

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

407-3-0545.90

ЗАКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 110кВ
СО СБОРНЫМИ ШИНАМИ ИЗ УНИФИЦИРОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЙ
(ЗРУ-110-13-24*7В ЖБ С НИЗКОЙ УСТАНОВКОЙ ОБОРУДОВАНИЯ)

АЛЬБОМ 3

ЭП2 ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ
УСТАНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ И ДЕТАЛИ

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

407-3-0545.90

ЗАКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 110кВ СО СБОРНЫМИ ШИНАМИ ИЗ УНИФИЦИРОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЙ (ЗРУ-110-13-24*7ВЖБ С НИЗКОЙ УСТАНОВКОЙ ОБОРУДОВАНИЯ)

АЛЬБОМ 3

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

| | |
|-------------------|---|
| АЛЬБОМ 1 ПЗ | Пояснительная записка и указания по применению |
| АЛЬБОМ 2 ЭП 1 | ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ СХЕМА И КОМПОНОВОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ |
| АЛЬБОМ 3 ЭП 2 | ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ УСТАНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ И ДЕТАЛИ |
| АЛЬБОМ 4 АС ОВ | АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ И САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ |
| АЛЬБОМ 5 КМ | КОНСТРУКЦИИ И УЗЛЫ. КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ |
| АЛЬБОМ 6 АС.И | СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ |
| АЛЬБОМ 7 С | СМЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ |

РАЗРАБОТАН
СЕВЕРО-ЗАПАДНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ
ИНСТИТУТА „ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ“

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР *Е.И.* ЕИ. БАРАНОВ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *Т.В.* Т.В. КАЛУГИНА

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
УТВЕРЖДЕНА И ВВЕДЕНА
В ДЕЙСТВИЕ МИНЭНЕРГО
СССР
ПРОТОКОЛ ОТ 15.06.1990г. №38

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭП2 (начало)

Листы в архиве 11/15/2007

| Лист | Наименование | Примечание |
|------|---|------------|
| 1 | Общие данные (начало) | |
| 2 | Общие данные (окончание) | |
| 3 | Установка выключателя ВМТ-110Б-25/1250 УХЛ1, ВМТ-110Б-40/2000 УХЛ1 на опоре ОМ-1 | |
| 4 | Установка трехполюсного разъединителя типа РДЗ-110/1000-2000 УХЛ1 системы шин с приводом ПР-У1 на опорах ОМ-2, ОМ-14. | |
| 5 | Установка трехполюсного разъединителя типа РДЗ-110/1000-2000 УХЛ1 системы шин с приводом ПР-У1 на опоре ОМ-3. | |
| 6 | Установка трехполюсного разъединителя типа РДЗ-110/1000-2000 УХЛ1 системы шин в ячейке шин соединительного выключателя с приводом ПР-У1 на опорах ОМ-2, ОМ-14 | |
| 7 | Установка трехполюсного линейного разъединителя типа РДЗ-110/1000-2000 УХЛ1 с приводом ПР-У1 на опорах ОМ-2, ОМ-14 | |
| 8 | Установка трехполюсного разъединителя типа РДЗ-110/1000-2000 УХЛ1 обходной системы шин с приводом ПР-У1 на опорах ОМ-2, ОМ-14. | |
| 9 | Установка трехполюсного разъединителя типа РДЗ-110/1000 УХЛ1 системы шин в ячейке шинных | |

Удостоверяю, что проект соответствует действующим нормам и правилам, а эксплуатация сооружений с пожаро-опасным и взрывоопасным характером производства безопасна при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта *Калужина Т.В.*

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭП2 (продолжение)

| Лист | Наименование | Примечание |
|------|--|------------|
| | аппаратов с приводом ПР-У1 на опорах ОМ-2, ОМ-14 | |
| 10 | Кинематическая схема разъединителя, узлы и спецификация к листу ЭП2-4. | |
| 11 | Кинематическая схема разъединителя, узлы и спецификация к листу ЭП2-5. | |
| 12 | Кинематическая схема разъединителя, узлы и спецификация к листу ЭП2-6. | |
| 13 | Кинематическая схема разъединителя, узлы и спецификация к листу ЭП2-7. | |
| 14 | Кинематическая схема разъединителя, узлы и спецификация к листу ЭП2-8. | |
| 15 | Кинематическая схема разъединителя, узлы и спецификация к листу ЭП2-9. | |
| 16 | Марки МЗ ... М11 | |
| 17 | Установка трансформаторов тока типа ТФЗМ-110Б-IV У1 на опоре ОМ-4 | |
| 18 | Установка трансформаторов тока типа ТФЗМ-110Б-IV У1 на опоре ОМ-13 | |

| | | | |
|--|-----------|-------------------|--|
| | | Привязан | |
| ИНВЕН | | | |
| | | 407-3-0545.90 ЭП2 | |
| Закрытые распределительные устройства 110кВ с сборными шинами из унифицированных конструкций | | | |
| Нач. авт. | Роменский | 05.90 | ЗРУ-110-13-24х78-ЭСБ с низкой установкой оборудования |
| Нач.пр. | Орлиничев | 05.90 | |
| Гип | Колузина | 05.90 | Общие данные (начало) |
| Нач.ер. | Григорьев | 05.90 | |
| Вед.инж. | Левченко | 05.90 | ЭНЕРГО СЕТЬ ПРОЕКТ Северо-Западные отделения Ленинград |
| Инж.электр. | Корнилова | 05.90 | |

Катир. Соловьева

24440-03 3

Формат А3

Листы в архиве 11/15/2007

Листы серии 11115.000. 14.04.1982

Альбом 3

| Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭПЗ (продолжен) | | |
|--|--|------------|
| Лист | Наименование | Примечание |
| 19 | Установка трансформатора напряжения типа НКФ-110-83У1 на опорах ОМ-6,7 | |
| 20 | Установка однофазного трансформатора напряжения типа НКФ-110-83У1 на опоре ОМ-5 | |
| 21 | Установка вентильных разрядников типа РВС-110М, с регистратором срабатывания типа РР-1У1 на опоре ОМ-12. | |
| 22 | Установка шинной опоры ШО-110-УХЛ1 на опорах ОМ-10, ОМ-11 | |
| 23 | Установка изолятора типа ИОС-110-600 УХЛ1. | |
| 24 | Установка ВУ заградителей и конденсаторов связи с фильтрами присоединения и шкафом отбора напряжения на опорах ОМ-8, ОМ-9. | |
| 25 | Спецификация оборудования и материалов к листу ЭПЗ-24. | |
| 26 | Маслонаполненный ввод типа ГМЛБ-30-110/1000-2000У1 с четырьмя трансформаторами тока типа ТВ. | |
| 27 | Спецификация оборудования и материалов к листу ЭПЗ-26. | |

| Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭПЗ (окончание) | | |
|--|---|------------|
| Лист | Наименование | Примечание |
| 28 | Кожух, крышка, клин и брусок | |
| 29 | марки М1, М2 | |
| 30 | Установка светильников на марках М1, М2 | |

Шифр лист. Видокс и дата. Стр. из в. и

| | | |
|----------|--|--|
| Привязан | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| ИН №. N | | |

| | | | | | | | |
|--|-----------|------|-------|---|--------|------|--------|
| 407-3-0545.90 | | | ЭПЗ | | | | |
| Закрытые распределительные устройства 10кВ со сварными шинами из унифицированных конструкций | | | | | | | |
| Нач. отд. | Ротенский | В.С. | 05.90 | ЗРУ-110-13-24кВ-ЖБ с низкой установкой оборудования | Станд. | Лист | Листов |
| Н. контр. | Скрябинин | В.И. | 05.90 | | Р | 2 | |
| Г.И.П. | Калужина | К.А. | 05.90 | | | | |
| Нач. гр. | Григорьев | В.М. | 05.90 | | | | |
| Вед. инж. | Левченко | В.В. | 05.90 | | | | |
| Инж. экон. | Корнилова | К.В. | 05.90 | | | | |
| Общие данные (окончание) | | | | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград | | | |

Спецификация оборудования и материалов

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Месяц, год кр. | Примечание |
|-------------|-----------------------------|---|------|----------------|---------------------------|
| 1 | | Выключатель трехполюсный маломасляный типа ВМТ-110Б-25/1250 УХЛ1 с пружинным приводом типа ППрК-1400 УХЛ1 | 1 | 1950 | в т.ч. месяц масла 250 кг |
| | | Выключатель трехполюсный маломасляный типа ВМТ-110Б-40/2000 УХЛ1 с пружинным приводом типа ППрК-1800 УХЛ1 | 1 | 2290 | в т.ч. месяц масла 340 кг |
| 2 | 407-3-0545.90 ял. 5я. км-16 | Опора ОМ-1 | | | |
| 3 | | Болт М20*70 ГОСТ 7798-70 ^у | 4 | | |
| 4 | | Гайка М30 ГОСТ 5915-70 ^к | 4 | | |
| 5 | | Шайба 30 ГОСТ 11371-78 ^н | 4 | | |
| 6 | | Шайба 30 ГОСТ 10906-78 | 4 | | |

1. Установка разработана на основании технического описания и инструкции по эксплуатации ИБКН. 674143. 001 Т0 завода. Уралэлектротяжмаш, г. Свердловск
2. Размеры в скобках относятся к выключателю типа ВМТ-110-40/2000 УХЛ1

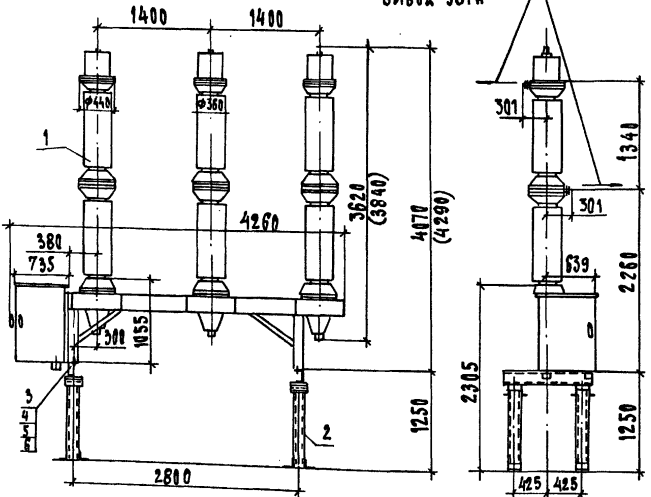
| | | | |
|-----------|--|--|--|
| ПРИБВЯЗАН | | | |
| ИВ. № | | | |

| | | | | | |
|-----------|-------------|--|-------|--|--------|
| | | 407-3-0545.90 | | ЭП2 | |
| | | Закрытые распределительные устройства 110 кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций | | | |
| И.В. ОМ. | Романский | 130 | 05.90 | ЗРУ-110-13-24*78 - И.Б. | Этадия |
| И.Контр. | Скрипиченко | Сит | 05.90 | снизкой установкой оборудования | Лист |
| Г.И. | Калуцкая | Дж | 05.90 | | 3 |
| И.В. Гр. | Тришитель | Сит | 05.90 | установка выключателя ВМТ-110Б-25/1250 УХЛ1, ВМТ-110Б-40/2000 УХЛ1 на опоре ОМ-1 | Лист |
| В.Д. И.И. | Левченко | Дж | 05.90 | | |
| И.И. Ш.К. | Агиревич | Сит | 05.90 | | |

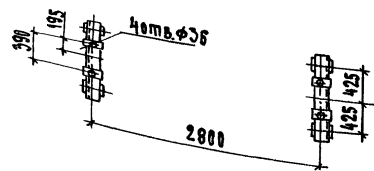
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

24440-03 5 Формат В3

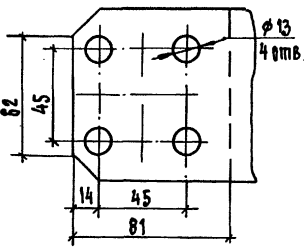
Допустимое тяжение на контактный вывод 981Н



Разметка отверстий для крепления выключателя с приводом



Контактный вывод



Копия выдана в соответствии с требованиями ГОСТ 17.001.88
АЛСМДЗ

ИВ.В. ОМ. Романский И.В. Ш.К. Агиревич

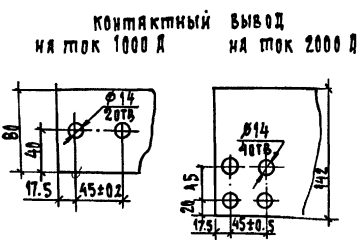
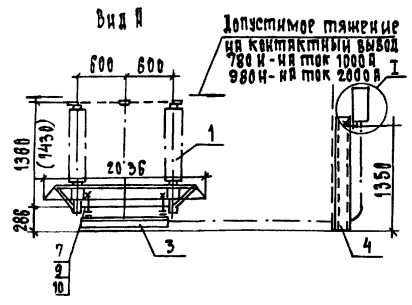
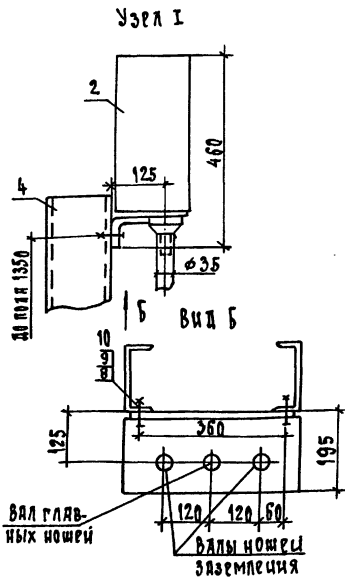
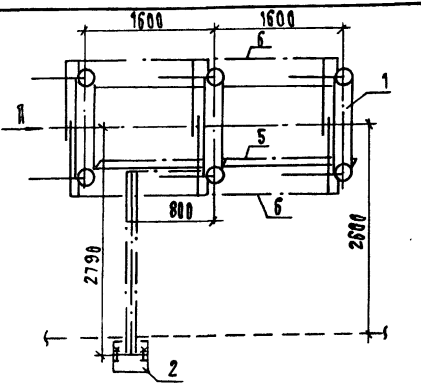
Копия верна / ИИ. В. / Альбом 3

Спецификация оборудования и материалов

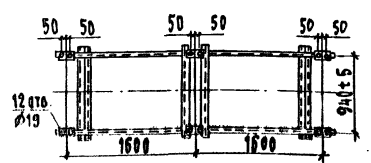
| Марк. поз. | Обозначение | Наименование | Количество | | Масса ед. кр. | Примечание |
|------------|----------------------------|---|------------|-------|---------------|------------|
| | | | РДЗ-1 | РДЗ-2 | | |
| 1 | | Разъединитель трех-полюсный типа РДЗ-110/1000-2000 УХЛ1 | 1 | 1 | | см. табл. |
| 2 | | Привод типа ПР-90/180-АП-У1 | 1 | | 28 | |
| | | Привод типа ПР-90/180А-У1 | 1 | | 22 | |
| 3 | 407-3-0545.90 ял.5 л.КМ-16 | Опора ОМ-2 | 1 | 1 | | |
| 4 | 407-3-0545.90 ял.5 л.КМ-19 | Опора ОМ-14 | 1 | 1 | | |
| 5 | | Труба 25х3,2; В400 ГОСТ3262-76 | 2 | 2 | 3.346 | для муфт |
| 6 | | Труба 45х6, $\sigma = 1400$ | | | | уточнить |
| | | ГОСТ 8734-75 | 2 | 4 | 8.078 | по месту |
| 7 | | Болт М16х100 ГОСТ7798-70* | 12 | 12 | | |
| 8 | | Болт М16х40 ГОСТ7798-70* | 2 | 2 | | |
| 9 | | Гайка М16 ГОСТ5915-70* | 14 | 14 | | |
| 10 | | Шайба 16 ГОСТ11371-78* | 28 | 28 | | |

1. Установка разработана на основании чертежа ВНЕ.674.214.001.838 А.
2. На чертеже показан разъединитель РДЗ-2-110/1000 УХЛ1
3. Размер в скобках дан для разъединителя РДЗ-1.2-110/2000 УХЛ1
4. См. с листами ЭП2-10

| | | |
|----------|--|--|
| Привязан | | |
| | | |
| | | |
| Ив. № | | |



разметка отверстий для крепления разъединителя



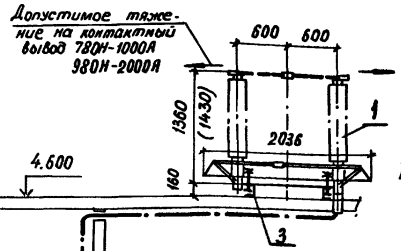
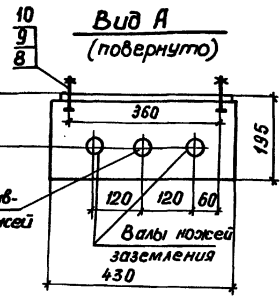
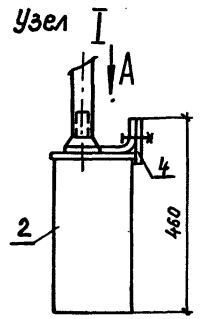
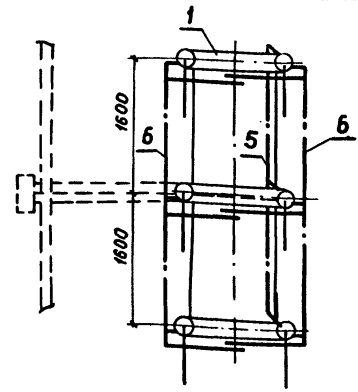
| Тип разъединителя | Масса, кг |
|---------------------|-----------|
| РДЗ-2-110/1000 УХЛ1 | 461 |
| РДЗ-1-110/1000 УХЛ1 | 425 |
| РДЗ-2-110/2000 УХЛ1 | 515 |
| РДЗ-1-110/2000 УХЛ1 | 467 |

| 407-3-0545.90 | | ЭП2 | |
|--|--------|-------|---|
| Закрытые распределительные устройства 110 кв со сборными шинами из унифицированных конструкций | | | |
| нач. отд. Роменский | В.С.Д. | 05.90 | ЗРУ-110-15-24х78-ШБ |
| инж. контр. Крыличенко | С. | 05.90 | с низкой установкой оборудования |
| Гип. Квасгина | Л. | 05.90 | |
| нач. гр. Грюнцгаль | Р. | 05.90 | Установка трехполюсного разъединителя типа РДЗ-110/1000-2000 УХЛ1 |
| вед. инж. Левченко | Л. | 05.90 | системы шин с приводом ПР-У1 |
| инж. ш.к. Ягирвич | В.Т. | 05.90 | на опорах ОМ-2, ОМ-14 |

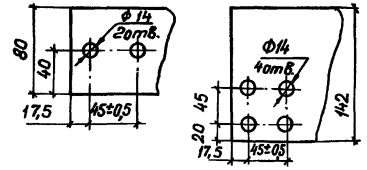
ИВ. №

Копья Бернэ III, Лябэон 3

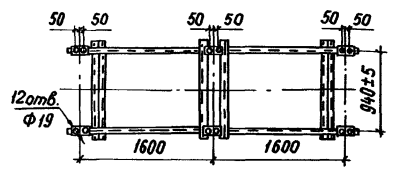
Лябэон 3



контактный вывод
на ток 1000А на ток 2000А



разметка отверстий для
крепления разъединителей



| Тип разъединителя | Масса, кг |
|-----------------------|-----------|
| РДЗ-2 - 110/1000 УХЛ1 | 461 |
| РДЗ-1 - 110/1000 УХЛ1 | 425 |
| РДЗ-2 - 110/2000 УХЛ1 | 515 |
| РДЗ-1 - 110/2000 УХЛ1 | 467 |

Спецификация оборудования и материалов

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Количество | | Масса в кг. | Примечание |
|-------------|---------------------------|--|------------|-------|-------------|-----------------|
| | | | РДЗ-1 | РДЗ-2 | | |
| 1 | | Разъединитель трех-полюсный типа РДЗ-110/1000-2000УХЛ1 | 1 | 1 | | См. табл. |
| 2 | | Привод типа ПР-90/180М-У1 | | 1 | 28 | |
| | | Привод типа ПР90/180Л-У1 | 1 | | 22 | |
| 3 | 407-3-0545.90 ал.Бл.КМ-16 | Опора ОМ-3 | 1 | 1 | | |
| 4 | 407-3-0545.90 ал.Бл.КМ-□ | Крепежная пластина | 1 | 1 | | |
| 5 | | Труба 25×32, L=1400 ГОСТ 3202-75 | 2 | 2 | 3,346 | длину уточ-нить |
| 6 | | Труба 45 × 6, L = 1400 | | | | |
| | | ГОСТ 8734-75 | 2 | 4 | 8,078 | по месту |
| 7 | | Болт М16×100 ГОСТ 7798-70* | 12 | 12 | | |
| 8 | | Болт М16×40 ГОСТ 7798-70* | 2 | 2 | | |
| 9 | | Гайка М16 ГОСТ 5915-70* | 14 | 14 | | |
| 10 | | Шайба 16 ГОСТ 11371-78* | 28 | 28 | | |

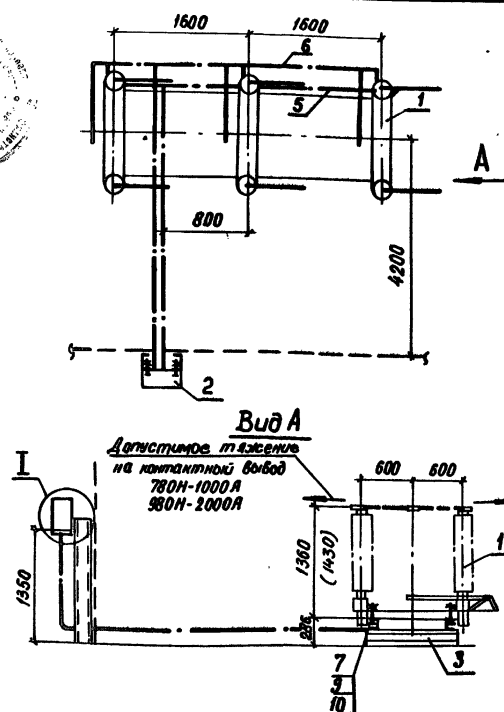
1. Установка разработана на основании чертежа ВИЛЕ 674214.00163ВД.
2. На чертеже показан разъединитель РДЗ-2-110/1000УХЛ1.
3. Размер в скобках дан для разъединителя РДЗ-1,2-110/2000УХЛ1.
4. См. с листом ЭП2-11.

| Приязан | | |
|---------|--|--|
| | | |
| | | |
| | | |
| ИИВ. № | | |

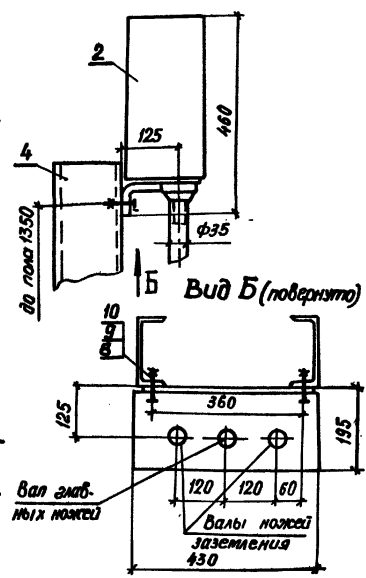
| | | 407-3-0545.90 | | ЭП2 | |
|--|-------------|---------------|--|---------------------------|------|
| Закрытые распределительные устройства 110 кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций | | | | | |
| Исполн. | Раманский | 05.90 | ЗРУ-110-13-24×78-МСБ с низкой установкой оборудования | Стадия | Лист |
| И.контр. | Скрипиченко | 05.90 | | Р | 5 |
| ГИП | Калужина | 05.90 | Установка трехполюсного разъединителя типа РДЗ-110/1000-2000УХЛ1 в системе шин с приводом ПР-У1 на опоре ОМ-3. | «ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» | |
| Исполн. эр. | Григорьев | 05.90 | | Северо-Западное отделение | |
| Вед. инж. | Лобченко | 05.90 | | Ленинград | |
| Исполн. эр. | Лебедев | 05.90 | | | |

ИИВ. №, Подпись и дата, Взам. инв. №

Коллекторный щит
 Лист № 3

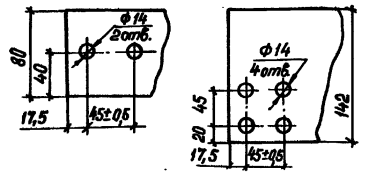
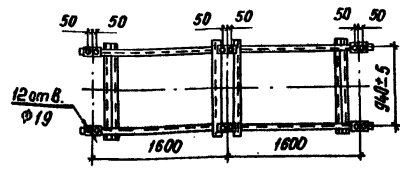


Узел I (повернито)



контактный вывод на ток 1000А на ток 2000А

разметка отверстий для крепления разветвителя



| Тип разветвителя | Масса, кг |
|---------------------|-----------|
| РАЗ-1-110/1000 УХЛ1 | 425 |
| РАЗ-1-110/2000 УХЛ1 | 467 |

Спецификация оборудования и материалов

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса, вв. кг. | Примечание |
|-------------|----------------------------|---|------|----------------|--------------------------|
| 1 | | Разветвитель трехполюсный типа РАЗ-1-110/1000-2000 УХЛ1 | 1 | | См. табл. |
| 2 | | Привод типа ПР-90/180Л-У1 | 1 | 22 | |
| 3 | 407-3-0545.90 ал.Б.Л.КМ-16 | Опора ОМ-2 | 1 | | |
| 4 | 407-3-0545.90 ал.Б.Л.КМ-19 | Опора ОМ-14 | 1 | | |
| 5 | | Труба 25x32; L=1400 ГОСТ 3262-75 | 2 | 3,346 | Ввиду уточнения по месту |
| 6 | | Труба 45x6; L=1400 ГОСТ 8734-75 | 2 | 8,078 | |
| 7 | | Болт М16x1000 ГОСТ 7798-70* | 12 | | |
| 8 | | Болт М16x40 ГОСТ 7798-70* | 2 | | |
| 9 | | Гайка М16 ГОСТ 5915-70* | 14 | | |
| 10 | | Шайба 16 ГОСТ 11371-78** | 28 | | |

1. Установка разработана на основании чертежа ВМП.674214.001В38А.
2. Размер в скобках дан для разветвителя РАЗ-1-110/2000 УХЛ1.
3. См. с листом ЗП2-12.

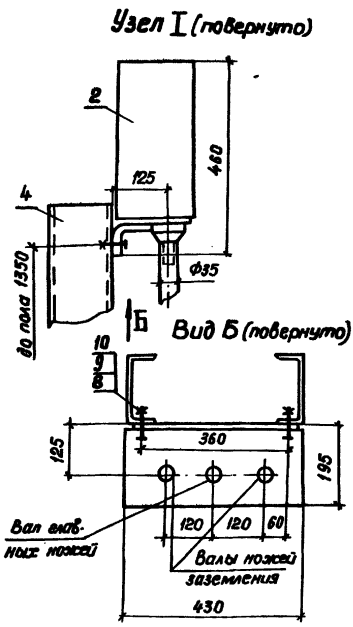
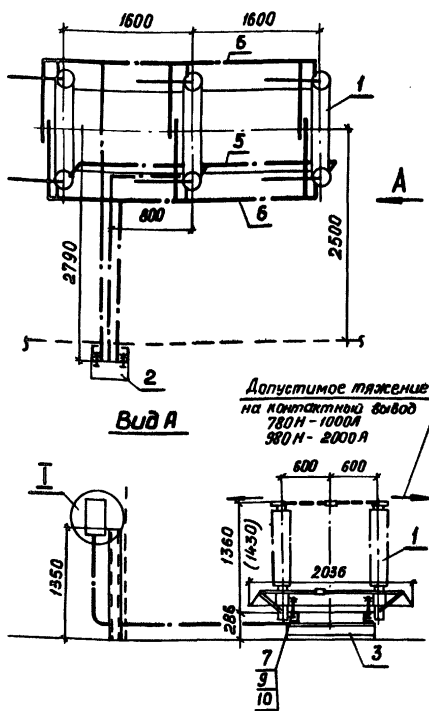
| | |
|---------|-------|
| Прибыло | |
| | |
| Итого | Итого |

| | | | | | | | |
|--|-------------|---------------|-------|--|--|------|-------------|
| | | 407-3-0545.90 | | ЗП2 | | | |
| Закрытые распределительные устройства 110кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций. | | | | | | | |
| Исх. вкл. | Ромашкин | М.Л. | 05.30 | ЗРУ-110-13-24x78-ЭСБ с низкой установкой оборудования | Сталь | Лист | Листов |
| И.в. вкл. | Саргучиевич | С.В. | 05.30 | | р | б | |
| Г.И.П. | Калужина | Т.И. | 05.30 | | | | |
| Исх. вк. | Григорьев | В.В. | 05.30 | Установка трехполюсного разветвителя типа РАЗ-110/1000-2000 УХЛ1. Система шин в 3-х шинной, выкл. с приводом ПР-91 на опорах ОМ-2; ОМ-14 | «ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград | | |
| Вед. инж. | Левченко | А.В. | 05.30 | | | | |
| Инж. вкл. | Левченко | Р.И. | 05.30 | Исполнитель: Я.Г. | 24440-03 | 8 | фронтонт ЯЗ |

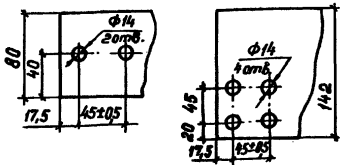
Копия чертежа ГИП
Львов 3

Спецификация оборудования и материалов

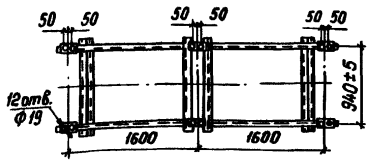
| Марка, пов. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса, вв. кг. | Примечание |
|-------------|----------------------------|---|------|----------------|---------------------------|
| 1 | | Разъединитель трессо- люсный типа РДЗ-2-110/1000-2000УХЛ1 | 1 | | см. табл. |
| 2 | | Привод типа ПР-90/180М-У1 | 1 | 28 | |
| 3 | 407-3-0545.90 т.5 л. КМ-16 | Опора ОМ-2 | 1 | | |
| 4 | 407-3-0545.90 т.5 л. КМ-19 | Опора ОМ-14 | 1 | | |
| 5 | | Труба 25×3,2; ℓ=1400 ГОСТ 3262-75 | 2 | 3,346 | длину |
| 6 | | Труба 45×6; ℓ=1400 ГОСТ 8734-75 | 4 | 8,078 | точ- ность по месту |
| 7 | | Болт М16×100 ГОСТ 7798-70* | 12 | | |
| 8 | | Болт М16×40 ГОСТ 7798-70* | 2 | | |
| 9 | | Гайка М16 ГОСТ 5915-70* | 14 | | |
| 10 | | Шайба 16 ГОСТ 11371-78* | 28 | | |



контактный вывод на ток 1000А на ток 2000А



Разметка отверстий для крепления разъединителя



| Тип разъединителя | Масса, кг |
|---------------------|-----------|
| РДЗ-2-110/1000 УХЛ1 | 461 |
| РДЗ-2-110/2000 УХЛ1 | 515 |

1. Установка разработана на основании чертежа ВПС 674214.001 ВЗВЛ.
2. Размер в скобках дан для разъединителя РДЗ-2-110/2000УХЛ1.
3. См. с листом ЗП2-13.

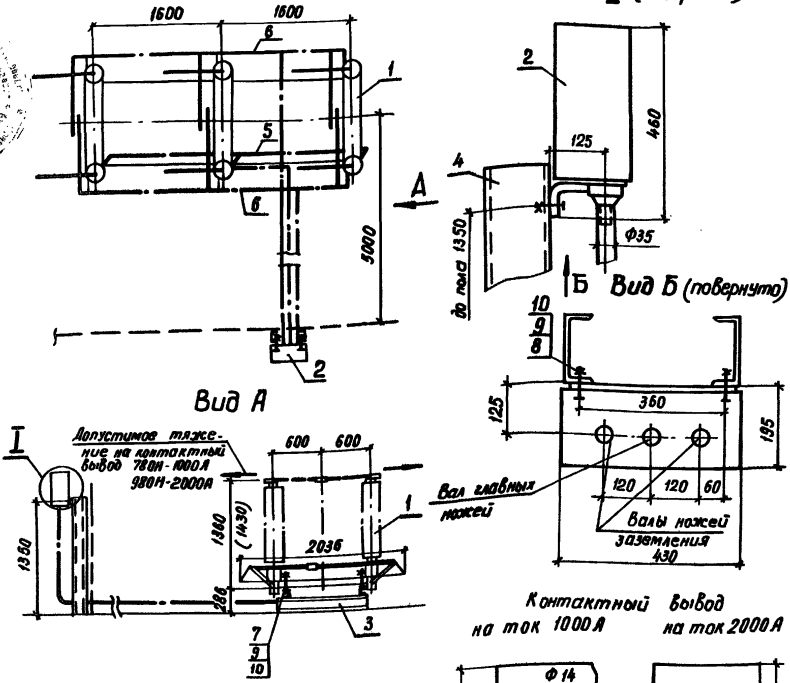
| | | |
|----------|--|--|
| Привязка | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| Ив. № | | |

| | | | |
|--|-------------|-------|--|
| 407-3-0545.90 | | ЗП2 | |
| Закрытые распределительные устройства 110кВ со сборными шинami унифицированных конструкций | | | |
| Нач. отд. | Ровенский | 05.90 | ЗРУ-110-13-24×78-ЖБ с низовой установкой оборудования |
| Н.контр. | Скритиченко | 05.90 | |
| ГМП | Калыгина | 05.90 | |
| Нач. вв. | Григорьев | 05.90 | Установка линейного разъедините- ля типа РДЗ-110/1000-2000 УХЛ1 с приводом ПР-У1 на опорах ОМ-2, ОМ-14 |
| Вед. экз. | Левченко | 05.90 | |
| Инж. вст. | Аносов | 05.90 | |
| Копировал: З.Г. 24440-03 9 | | | Формат А3 |

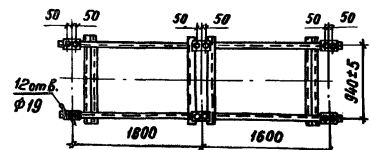
Лист № по дн. Подпись и дата Взам инв. №

Копия сертификата и акта об испытании
 Любом 3

Узел I (повернуть)



Разметка отверстий для крепления разъединителя



| Тип разъединителя | Масса, кг |
|---------------------|-----------|
| РДЗ-2-110/1000 УХЛ1 | 461 |
| РДЗ-1-110/1000 УХЛ1 | 425 |
| РДЗ-2-110/2000 УХЛ1 | 515 |
| РДЗ-1-110/2000 УХЛ1 | 467 |

Спецификация оборудования и материалов

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Количество | | Масса, кг | Примечание |
|-------------|---------------------------|---|------------|-------|-----------|----------------|
| | | | РДЗ-1 | РДЗ-2 | | |
| 1 | | Разъединитель трехполюсный типа РДЗ-110/1000-2000УХЛ1 | 1 | 1 | | См. табл. |
| 2 | | Привод типа ПР-90/180Л-У | 1 | | 28 | |
| | | Привод типа ПР-90/180Л-У1 | 1 | | 22 | |
| 3 | 407-3-0545.90 ал.5л.КМ-16 | Опора ОМ-2 | 1 | 1 | | |
| 4 | 407-3-0545.90 ал.5л.КМ-19 | Опора ОМ-14 | 1 | 1 | | |
| 5 | | Труба 25x3,2; L=1400 ГОСТ 3202-75 | 2 | 2 | 3,346 | длину уточнить |
| 6 | | Труба 45x6, L=1400 ГОСТ 8734-75 | 2 | 4 | 8,078 | по месту |
| 7 | | Болт М16x100 ГОСТ 7798-70* | 12 | 12 | | |
| 8 | | Болт М16x40 ГОСТ 7798-70* | 2 | 2 | | |
| 9 | | Гайка М16 ГОСТ 5915-70* | 14 | 14 | | |
| 10 | | Шайба 16 ГОСТ 11371-78* | 28 | 28 | | |

1. Установка разработана на основании чертежа ВМЛ674 214.001 ВЗВА.
2. На чертеже показан разъединитель РДЗ-2-110/1000УХЛ1.
3. Размер в скобках дан для разъединителя РДЗ-1,2-110/2000УХЛ1.
4. См. с листом ЗП2-14.

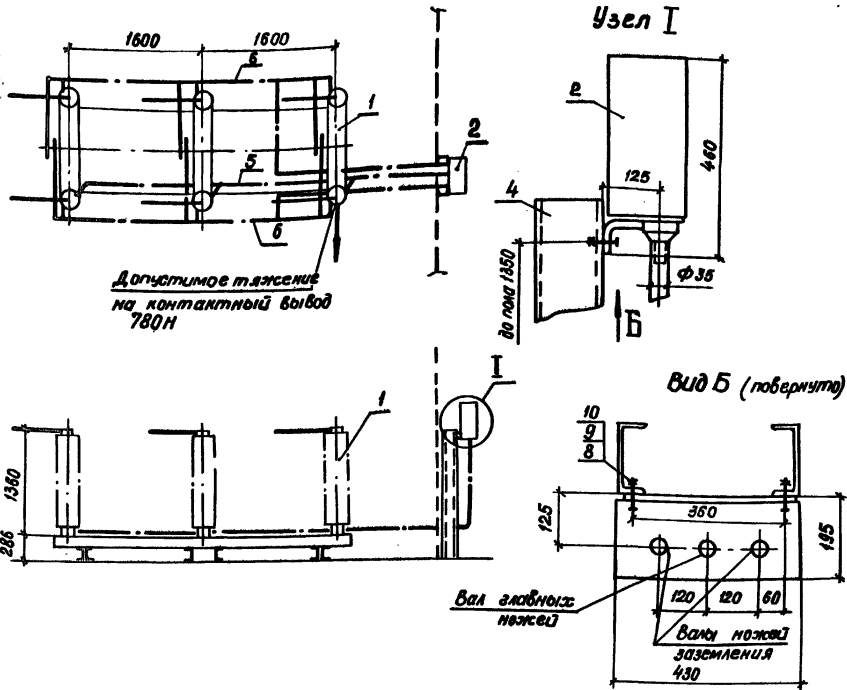
| | | | |
|----------|--|--|--|
| Привласн | | | |
| Лист № | | | |

| 407-3-0545.90. | | | ЗП2 | | |
|--|-----------|-----|-------|--|--|
| Закрытые распределительные устройства 110кВ со сборными шинами из уникрированной нержавеющей стали | | | | | |
| Исполн. | Роменский | С/Л | 05.90 | ЗРУ-110-13-24x78-ЖБ с низкой установкой оборудования | Страниц |
| Н. контр. | Барченко | С/Л | 05.90 | | Лист |
| ГИП | Калачова | С/Л | 05.90 | | 8 |
| Нач. эк. | Григорьев | С/Л | 05.90 | Установка трехполюсного разъединителя типа РДЗ-110/1000-2000Л1 обходной системы шин с приводом ПР-У1 на опорах ОМ-2, ОМ-14 | «ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград |
| Вед. инж. | Левченко | С/Л | 05.90 | | |
| Инж. штат. | Левобич | С/Л | 05.90 | | |

Начертил: г.г. 24440-03 10 Формат А3

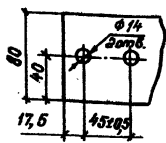
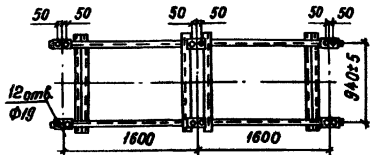
Копия верна ГИИ - Сев. Кавказская

Лист 3



разметка отверстий для крепления разветвителя

контактный вывод



Спецификация оборудования и материалов

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса, кг | Примечание |
|-------------|--------------------------|--|------|-----------|------------------------|
| 1 | | Разветвитель трехфазный типа РДЗ-2-110/1000 УХЛ1 | 1 | 461 | |
| 2 | | Привод типа ПР. 90/180ЛМ-У | 1 | 28 | |
| 3 | 407-3-0545.90 ал.5л.КМ16 | Опора ОМ-2 | 1 | | |
| 4 | 407-3-0545.90 ал.5л.КМ19 | Опора ОМ-14 | 1 | | |
| 5 | | Труба 25x3,2, L=1400 | | | Валы уточнить по месту |
| | | ГОСТ 3262-75 | 2 | 3,346 | |
| 6 | | Труба 45x6, L=1400 | | | Валы уточнить по месту |
| | | ГОСТ 8734-75 | 4 | 8,078 | |
| 7 | | Болт М16x100 ГОСТ 7798-70* | 12 | | |
| 8 | | Болт М16x40 ГОСТ 7798-70* | 2 | | |
| 9 | | Гайка М16 ГОСТ 5915-70* | 14 | | |
| 10 | | Шайба 16 ГОСТ 11371-78* | 28 | | |

1. Установка разработана на основании чертежа ВЛК. 674 214.001 ВЗВА.
2. См. с листом ЭП2-15

| | | |
|---------|--|--|
| Прибыло | | |
| | | |
| | | |
| Ив. № | | |

| | | | | | |
|---|---------------|---------------|--|---------------------------|------|
| | | 407-3-0545.90 | | ЭП2 | |
| Закрытые распределительные устройства 110 кВ со сборными шинными из усиленной конструкции | | | | | |
| Нач. отд. | Романский | 05.90 | ЗРУ-110-13-24x78-ЭКБ с низкой установкой оборудования | Стадия | Лист |
| Н.контр. | Бирюковиченко | 05.90 | | р | 9 |
| Г.И.П. | Кангурина | 05.90 | Установка трехфазного разветвителя типа РДЗ-110/1000 УХЛ1. Токостелы шк. 3 в узле шинных аппаратов с приводом типа ОМ-2, ОМ-14 | «ЭНЕРГОСЕТПРОЕКТ» | |
| Нач. вр. | Григорьев | 05.90 | | Северо-Западное отделение | |
| Вед. инж. | Ледченко | 05.90 | | Ленинград | |
| Инж. Шт. | Лавров | 05.90 | | | |

Копировал: в.г. 24440-03 11 Формат А3

Шаб. № 100. Подпись и дата. Взам. инв. №

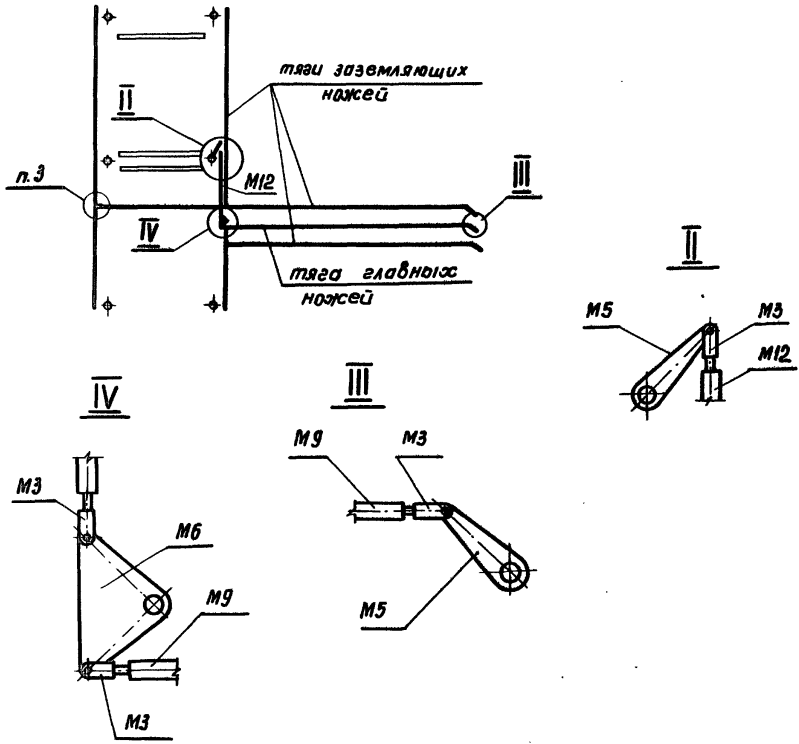
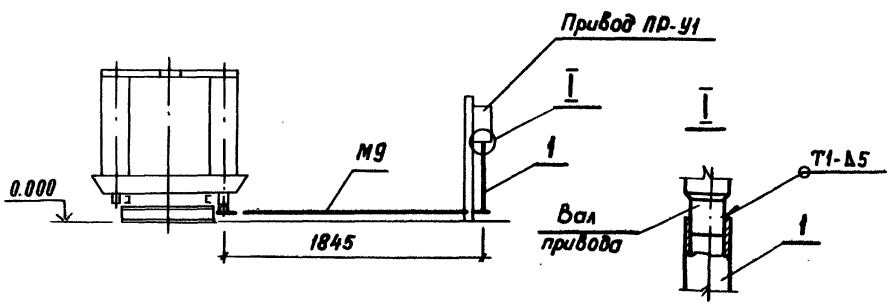
Капля берёза ИП С. Калугина

Листом 3

11

Спецификация элементов кинематической системы

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед, кг | Примечание |
|------------|------------------------------|---------------------------|------|--------------|------------|
| 1 | ГОСТ 3262 - 75 | Труба 40 ϕ = 1100 мм | 3 | 4,9 | |
| M3 | | Вилка | 6 | 0,45 | |
| M5 | | Рычаг | 3 | 1,56 | |
| M9 | 4073-0545.90 ал. 3 л. ЗП2-16 | Тяга | 3 | 2,8 | |
| M12 | 4073-0545.90 ал. 3 л. ЗП2-16 | Тяга | 1 | 0,8 | |



1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
2. Длина трубы поз. 1 уточняется при монтаже.
3. Узел принять по заводским чертежам разъединителя.

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

| | | | | | |
|--|-----------|----|-------|------------------------------|--|
| 407-3-0545.90 | | | ЗП2 | | |
| Закрытые распределительные устройства 110кв. со сварными швами из унифицированных конструкций. | | | | | |
| Нач. отд. | Роменский | АМ | 05.90 | ЗРУ-110-13-24x78-ЭСБ | Стадия |
| Н. контр. | Демкина | С | 05.90 | с низкой установкой оборудо- | Лист |
| ГМП | Калугина | А | 05.90 | вания | 10 |
| Гл. спец. | Паршуков | А | 05.90 | Кинематическая схема | «ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград |
| Нач. ср. | Алексеева | С | 05.90 | разъединителя, узлы и | |
| Техник | Сажина | А | 05.90 | спецификация к листу ЗП2-4. | |

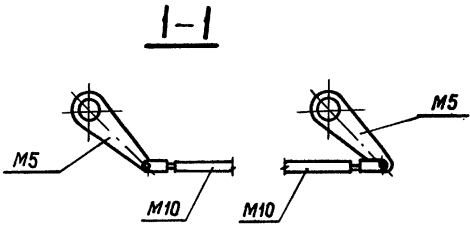
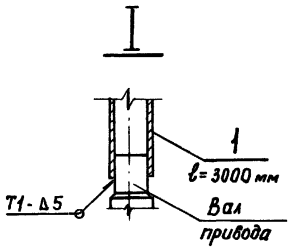
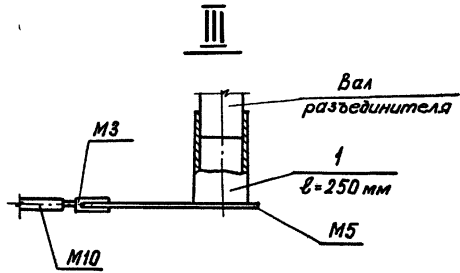
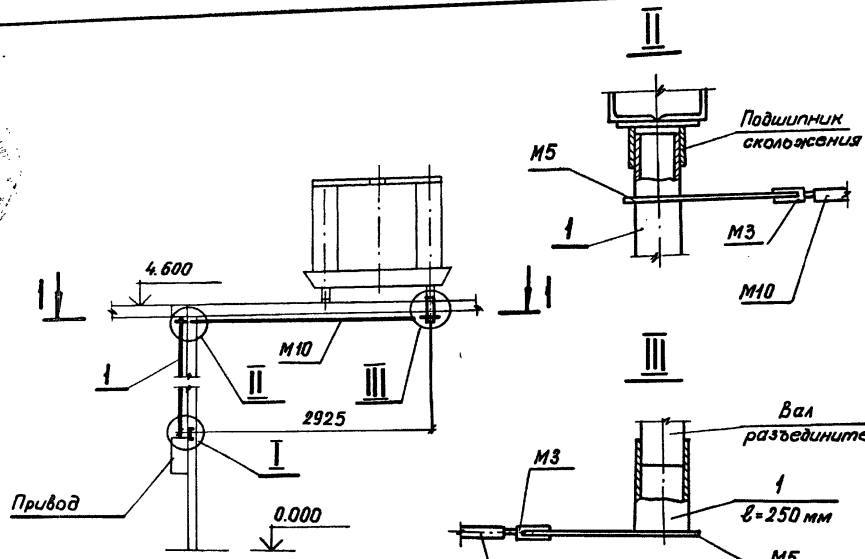
Копировал: ЯГ 24440-03 12 Формат А3

Инд. № табл. Подпись и дата Взам. инв. №

Копия берется с оригинала. Копирование запрещено.

Спецификация элементов к кинематической схеме

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса, кг | Примечание |
|------------|-------------------------------|--------------|------|-----------|------------|
| 1 | ГОСТ 3262 - 75 | Труба 40 | 1 | 13,5 | |
| M3 | | вилка | 2 | 0,45 | |
| M5 | | Рычаг | 2 | 1,56 | |
| M10 | 407-3-0545.90 ал. 3 л. ЭП2-16 | Тяга | 1 | 4,2 | |



1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
2. Длины труб поз. 1 уточнить при монтаже.
3. Данная кинематическая схема разработана для управления главными и вземающими ножами.

| | | |
|----------|--|--|
| Привязан | | |
| | | |
| | | |
| Шв. № | | |

| | | | | | | | |
|---|-----------|----------------------|-------|--|--|------|--------|
| | | 407-3-0545.90 | | ЭП2 | | | |
| Закрытые распределительные устройства 110 кв со сборными шинami из унифицированных конструкций. | | | | | | | |
| Нач. отд. | Роменский | М.А. | 05.90 | ЗРУ-110-13-24x78-ЭСБ с низкой установкой оборудования | Стадия | Лист | Листов |
| Н.контр. | Демкина | С.С. | 05.90 | | Р | 11 | |
| ГУП | Калугина | А.И. | 05.90 | | | | |
| Гл. спец. | Паршков | А.В. | 05.90 | | | | |
| Нач. вр. | Алексеева | С.В. | 05.90 | Кинематическая схема разъединителя, узлы и спецификация к листу ЭП2-5. | «ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград | | |
| Техник | Сажина | С.В. | 05.90 | | | | |

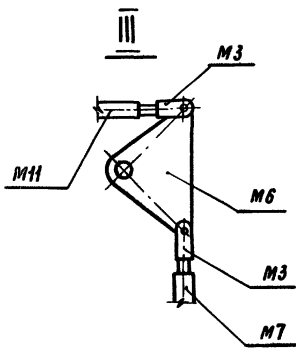
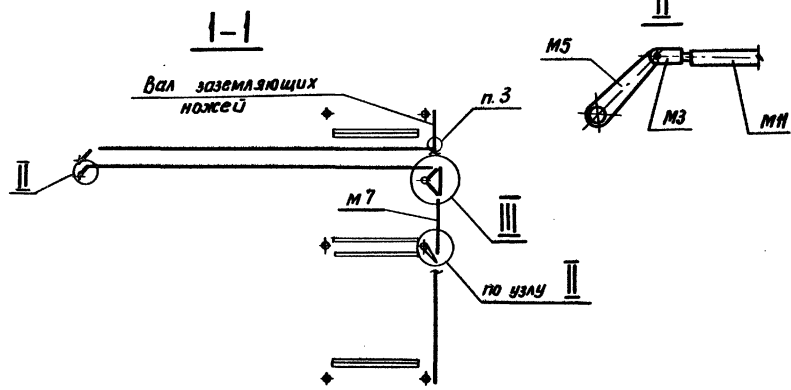
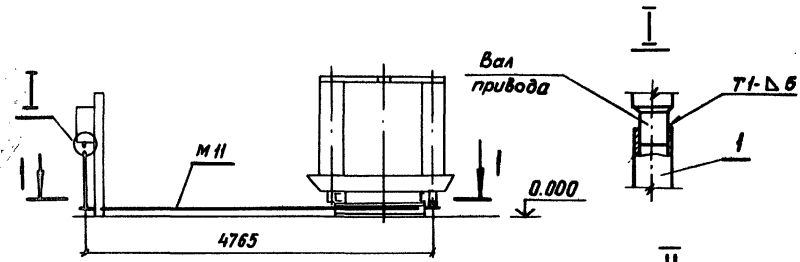
Копировал: Я.Г. 24440-03 13 Формат А3

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

Копия чертежа ПМТ. Элементы. Калугина
Листом 3

Спецификация элементов к кинематической схеме

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса, кг | Примечание |
|------------|----------------------------|-----------------------------|------|-----------|------------|
| 1 | ГОСТ 3262 - 75 | Труба 40 δ = 1100 мм | 1 | 4,9 | |
| M3 | | Вилка | 4 | 0,45 | |
| M5 | | Рычаг | 2 | 1,56 | |
| M6 | | Рычаг | 1 | 3,1 | |
| M7 | 407-3-0545.90 ал.Зл.ЭП2-16 | Тяга | 1 | 0,96 | |
| MH | 407-3-0545.90 ал.Зл.ЭП2-16 | Тяга | 1 | 7,2 | |



1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
2. Длина трубы поз. 1 уточняется при монтаже.
3. Узел принять по заводским чертежам разведителя.

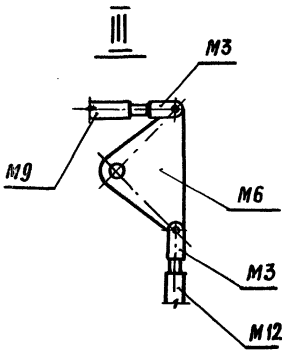
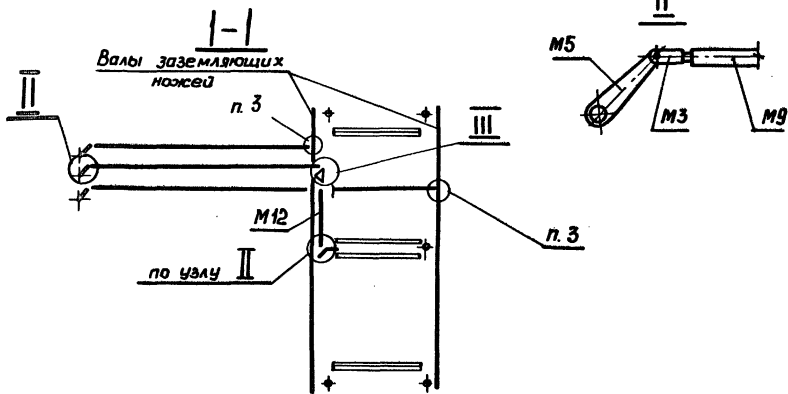
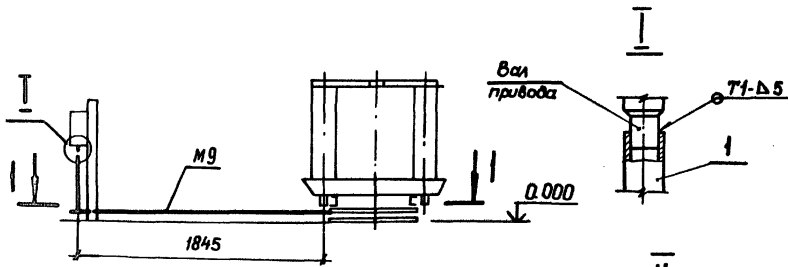
| | | | |
|---------|--|--|--|
| Принять | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Лист № | | | |

| | | | | | | | |
|---|-----------|---------------|-------|--|--|------|-----------|
| | | 407-3-0545.90 | | ЭП2 | | | |
| Закрытые распределительные устройства 10кВ со сборными шинами из эластичированных конструкций | | | | | | | |
| Изм. отд. | Романский | Маш | 05.90 | ЭРУ-10-13-24x78-ЖБ с низкой установкой оборудования | Станд. | Лист | Листов |
| Н. контр. | Демкина | С | 05.90 | | р | 12 | |
| ГИП | Калугина | Л | 05.90 | Кинематическая схема разведителя, узлы и спецификация к листу ЭП2-Б. | «ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград | | |
| И. спец. | Паршуков | С | 05.90 | | | | |
| Нач. ар. | Дьячкова | С | 05.90 | | | | |
| Техник | Сажкина | С | 05.90 | Контроль: Э.Г. 2440-03 14 | | | Формат А3 |

Лист № 001
Подпись и дата
Взам. инв. №

Спецификация элементов к кинематической схеме

| Марка, поз | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса, ед, кг | Примечание |
|------------|-------------------------------|-------------------------|------|---------------|------------|
| 1 | ГОСТ 3262-75 | Труба 40 $\ell=1100$ мм | 1 | 4,9 | |
| М3 | | Вилка | 4 | 0,45 | |
| М5 | | Рычаг | 2 | 1,56 | |
| М6 | | Рычаг | 1 | 3,1 | |
| М9 | 407-3-0545.90 ал. 3 л. ЭП2-16 | Тяга | 1 | 2,9 | |
| М12 | 407-3-0545.90 ал. 3 л. ЭП2-16 | Тяга | 1 | 0,8 | |



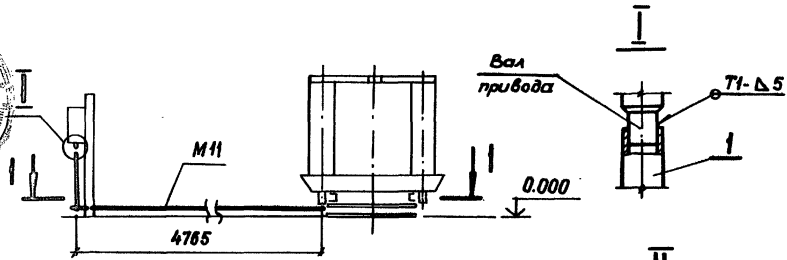
1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
2. Длина трубы поз. 1 уточняется при монтаже.
3. Узел принять по заводским чертежам разъединителя.

| | | | |
|----------|--|--|--|
| Привязан | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Име. № | | | |

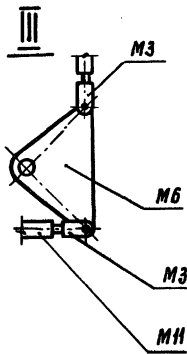
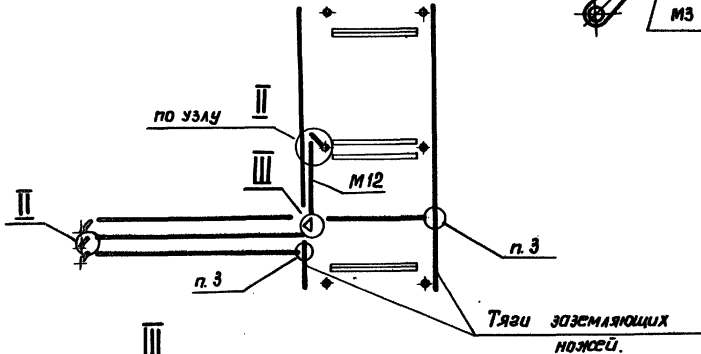
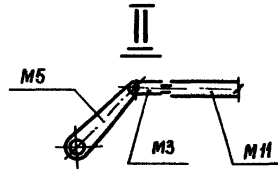
| | | | | | | | |
|--|-----------|----|-------|--|--|------------|--------|
| | | | | 407-3-0545.90 | | ЭП2 | |
| Закрытые распределительные устройства 110кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций. | | | | | | | |
| Начерт. | Раменский | Ал | 05.90 | ЗРУ-110-13-24х78-ЭБ с низкой установкой оборудования | Стадия | Лист | Листов |
| Н.контр. | Демкина | СД | 05.90 | | Р | 13 | |
| Р.И.П. | Калугина | МД | 05.90 | | | | |
| Р.л. спец. | Паршиков | СД | 05.90 | | | | |
| Науч. зр. | Алексеева | Ал | 05.90 | Кинематическая схема разъединителя, узлы, спецификация к листу ЭП2-7 | «ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-западное отделение Ленинград | | |
| Техник | Сажкина | СД | 05.90 | | | | |

Спецификация элементов к кинематической схеме

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед, кг | Примечание |
|-------------|----------------------------|---------------------------|------|--------------|------------|
| 1 | ГОСТ 3262 - 75 | Труба 40 $\ell = 1100$ мм | 1 | 4,9 | |
| М3 | | Вилка | 4 | 0,45 | |
| М5 | | Рычаг | 2 | 1,56 | |
| М6 | | Рычаг | 1 | 3,1 | |
| М11 | 407-3-0545.90 ал.3Л.ЭП2-16 | Тяга | 1 | 7,2 | |
| М12 | 407-3-0545.90 ал.3Л.ЭП2-16 | Тяга | 1 | 0,8 | |



1-1



1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
2. Длина трубы поз. 1 уточняется при монтаже.
3. Узел принять по заводским чертежам разведчика.

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

| | | | | | | | |
|---|-----------|---|-------|---|--|------|--------|
| | | | | 407-3-0545.90 | | ЭП2 | |
| Закрытые распределительные устройства 110 кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций. | | | | | | | |
| Нач. отд. | Раменский | М | 05.90 | ЗРУ-110-13-24x78-ЖБ с низкой установкой оборудования. | Стадия | Лист | Листов |
| Н.контр. | Демкина | Д | 05.90 | | Р | 14 | |
| Г.И.П. | Калузина | Л | 05.90 | | | | |
| Т.л. спец. | Паршиков | Л | 05.90 | | | | |
| Нач. пр. | Алексеева | Л | 05.90 | Кинематическая схема разведчика, узлы и спецификация к листу ЭП2-8. | к ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград | | |
| Техник | Сажкина | С | 05.90 | | | | |

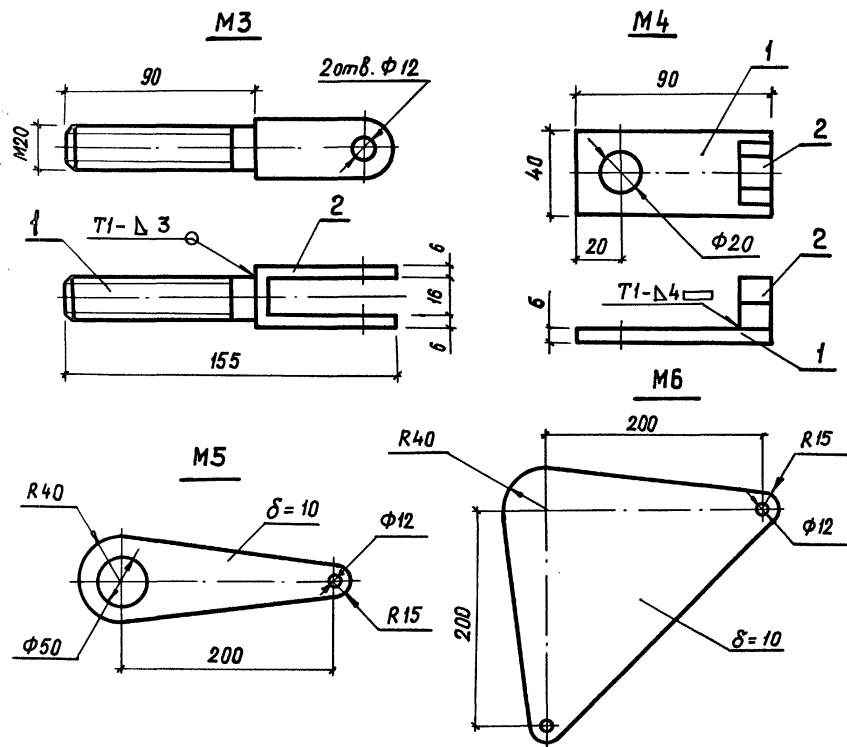
Лопуховск. в.г. 24440-03 16 формат А3

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

Копия в архив МП Калугина

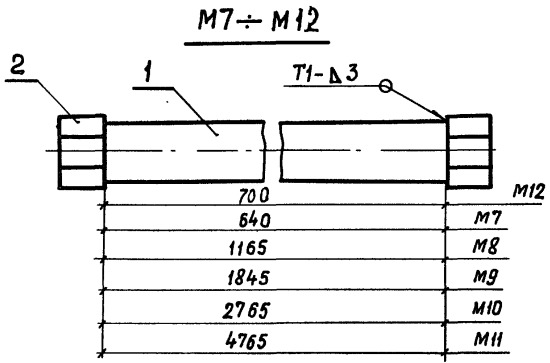


Книга чертежа МРП. Листу Колушина
 Альбом 3



| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса в д. кг | Примечание |
|-----------------|-------------|------------------------|------|---------------|------------|
| М3 | | | | | |
| 1 | | Шпилька | 1 | 0,22 | |
| 2 | | Вилка | 1 | 0,23 | |
| М4 | | | | | |
| 1 | | Планка | 1 | 0,15 | |
| 2 | | Гайка М16 ГОСТ 5915-70 | 1 | | |
| М5 | | Рычаг | | 1,56 | |
| М6 | | Рычаг | | 3,1 | |
| М7 ÷ М12 | | | | | |
| 1 | | Труба 20 ГОСТ 3262-75 | 1 | | |
| 2 | | Гайка М16 ГОСТ 5915-70 | 2 | | |

1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
 2. Длина труб М7 ÷ М12 уточняется при монтаже.



| | | |
|----------|--|--|
| Прибязан | | |
| | | |
| | | |
| Инв. № | | |

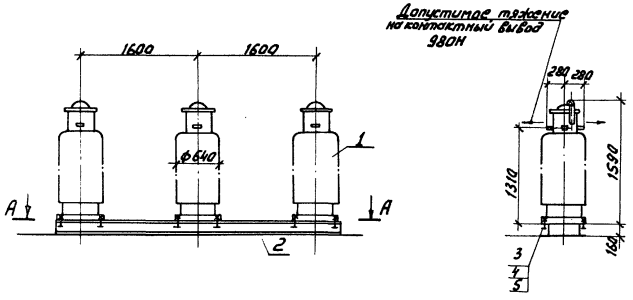
| | | | | | | | |
|--|-----------|------|-------|--|-------|------|--------|
| 407-3-0545.90 | | | 3П2 | | | | |
| Закрытые распределительные устройства 110 кВ со сварными шинами из унифицированных конструкций | | | | | | | |
| Нач. отд. | Романский | А.В. | 05.90 | ЗРУ - 110-13-24 * 78 - ЖБ с низкой установкой оборудования | Сталь | Лист | Листов |
| Н. контр. | Демкина | В.С. | 05.90 | | Р | 16 | |
| Г.И.П. | Колушина | В.В. | 05.90 | | | | |
| Гл. спец. | Паршуков | И.В. | 05.90 | | | | |
| Нач. ар. | Алексеева | Л.В. | 05.90 | | | | |
| Техник | Бажина | С.В. | 05.90 | | | | |
| Марки М3... М11 | | | | «ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград | | | |

Циф. № подл.
 Подпись и дата
 6 зам. инж. №

Копия Версия ПММ Лавы, Калужина
Январь 3

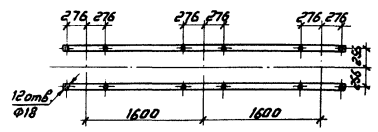
Спецификация оборудования и материалов

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса, кг. | Примечание |
|-------------|-----------------------------|--------------------------|------|------------|------------------|
| 1 | | Трансформатор тока | | | Вкл. в стоимость |
| 2 | 407-3-0545.90 ап. 5л. км-17 | типа ТФЭЗМ-110Б-1У41 | 3 | 460 | масла 125л |
| 3 | | Опора ОМ-4 | 1 | | |
| 4 | | Болт М16х60 Гост 7798-70 | 12 | | |
| 5 | | Гайка М16 Гост 5915-70* | 12 | | |
| | | Шайба 16 Гост 11371-78* | 24 | | |

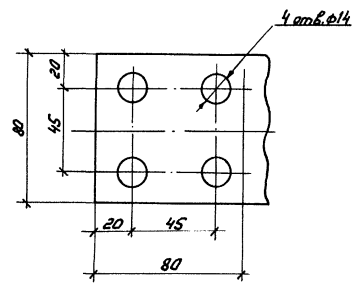


A-A

Разметка отверстий для крепления трансформаторов тока на опоре ОМ-4



Контактный вывод



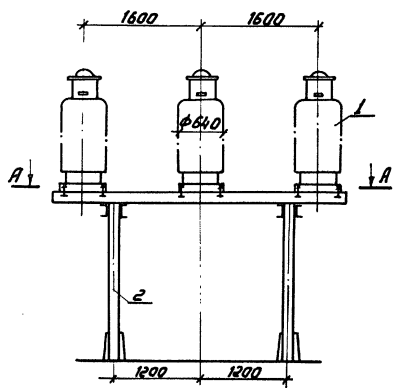
1. Установка разработана на основании чертежа ИЛУ 671214 021 СБ 1987г. завода выскальвальной аппаратуры г. Запорожье.

| | | | | | | | |
|--|------------|------|-------|--|-------------------------------------|--------|--|
| | | | | 407-3-0545.90 | | ЗП2 | |
| Закрытые распределительные устройства 110кВ со сварными швами из унифицированных конструкций | | | | | | | |
| Нач. отд. | Рожинский | И.О. | 05.90 | ЗРУ-110-13-24x78- ЖБ с низ-кой установкой оборудования | Стальной лист | Листов | |
| Н.контр. | Вериленина | У.И. | 05.90 | | Р | 17 | |
| ГУП | Калужина | Л.В. | 05.90 | | | | |
| Нач. гр. | Кристалов | Л.В. | 05.90 | Установка трансформаторов тока типа ТФЭЗМ-110Б-1У41 на опоре ОМ-4. | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ | | |
| вед. инж. | Левченко | В.И. | 05.90 | | Северо-Западное отделение Ленинград | | |
| Инж. Илья | Ягубович | В.И. | 05.90 | | | | |

Копир: Салавьева

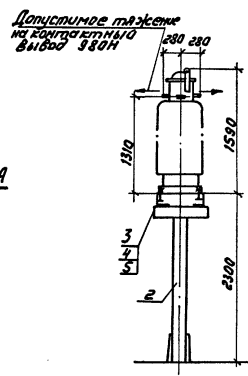
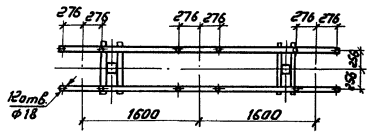
24440-03 19 Формат А3

Штукатурка, Лепилка и цвета, Ветр. инв. н.

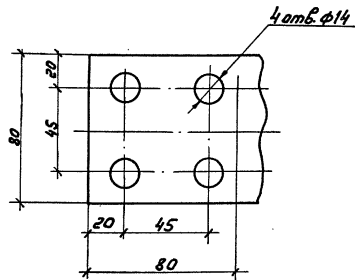


A-A

Разметка отверстий для
крепления трансформаторов
тока



Контактный вывод



Спецификация оборудования и материалов

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса, кг | Примечание |
|-------------|---------------|---------------------------------------|------|-----------|---------------------------|
| 1 | | Трансформатор тока типа ТФЗМ-110Б-ИУ1 | 3 | 460 | в т.ч. масса катушки 125г |
| 2 | 407-3-0545.90 | опора ОМ-13 | 1 | | |
| 3 | | болт М16х60 ГОСТ 7798-70 | 12 | | |
| 4 | | гайка М16 ГОСТ 5915-70 * | 12 | | |
| 5 | | шайба 16 ГОСТ 11371-78 * | 24 | | |

1. Установка разработана на основании чертежа ИЛУ 671214 021 СБ 1987г. завода высоковольтной аппаратуры, г.Запорожье.

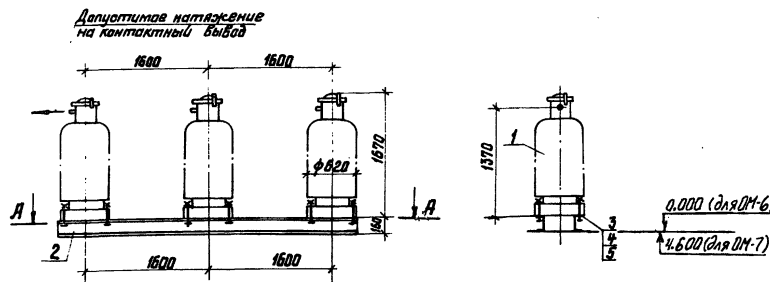
| | | | |
|----------|--|--|--|
| Привязан | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| И.Н.В.Н | | | |

| | | | | | |
|--|-------------|---------------|-------|-------------------------------|--|
| | | 407-3-0545.90 | | ЭП2 | |
| Закрытые распределительные устройства 110 кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций | | | | | |
| Нач. отд. | Роменский | Кл.Л | 05.90 | ЗРУ-110-13-24х78-ЖБ с | Станд. лист |
| Нач. отд. | Сергеевский | См.Л | 05.90 | низкой установки оборудования | Р 18 |
| Гип | Копузина | См.Л | 05.90 | | |
| Нач. з.р. | Григорья | См.Л | 05.90 | Установка трансформаторов | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград |
| Вед. инж. | Лобченко | См.Л | 05.90 | тока типа ТФЗМ-110Б-ИУ1 | |
| Инж. И.И. | Агеевич | См.Л | 05.90 | на опоре ОМ-13 | |

копир: Соловьева

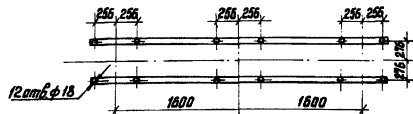
24440-03 20

Формат А3

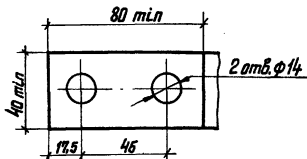


А-А

разметка отверстий для крепления трансформатора напряжения



Контактный вывод



Спецификация оборудования и материалов

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | масса ед. кг. | Примечание |
|-------------|------------------------------|--|------|---------------|--------------------|
| 1 | | Трансформатор напряжения типа НКФ-110-83У1 | | | в тит шве ле масса |
| 2 | 407-3-0545,90 ил. 5 л. КМ-17 | Опора ОМ-6,7 | 3 | 520 | таблица 10 лн |
| 3 | | Болт М16х60 ГОСТ 7798-70* | 12 | | |
| 4 | | Гайка М16 ГОСТ 5915-70* | 12 | | |
| 5 | | Шайба 16 ГОСТ 11371-78* | 24 | | |

1. Установка разработана на основании чертежа ИТЛУ 671244.002 ТУ завода высоковольтной аппаратуры г. Запорожье.

Приблиз

инв. №

407-3-0545,90

ЭП 2

Закрытые распределительные устройства 10 кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций

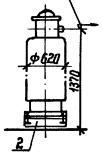
| | | | | | | |
|--------------|---------------|-------|--|--|------|--------|
| Исх. отд. | Ротенкиев | 05.90 | ЗРУ-110-13-24 x 78-эБ с низк | Стадия | Лист | Листов |
| И.контр. | Скрябиниченко | 05.90 | установкой оборудования | Р | 19 | |
| ГМП | Калужина | 05.90 | Установка трансформатора напряжения типа НКФ-110-83У1 на опорах ОМ-6,7 | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград | | |
| Исх. эр. | Григоров | 05.90 | | | | |
| Вед. инж. | Левченко | 05.90 | | | | |
| Инж. проект. | Ягубчик | 05.90 | | | | |

Копирай: Бемба 24440-03 21 Формат А3

Спецификация оборудования и материалов

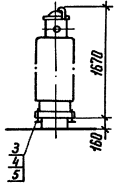
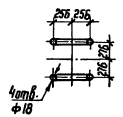
| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса, ед. кг | Примечания |
|-------------|---------------------------|--|------|---------------|---------------------------|
| 1 | | Трансформатор напряжения типа НКФ-110-83У1 | 1 | 520 | В т.ч. посыл на сл. 100 т |
| 2 | 407-3-0545.90 от 5.м.м.т. | Опора ОМ-5 | 1 | | |
| 3 | | Болт М16×60 ГОСТ 7798-70 | 4 | | |
| 4 | | Гайка М16 ГОСТ 5915-70* | 4 | | |
| 5 | | Шайба 16 ГОСТ 11371-78* | 8 | | |

Допусковое тажеение
по контактным вывод
380Н

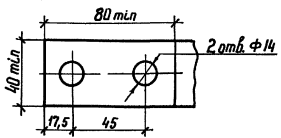


А-А

разметка отверстий для
крепления трансформатора
напряжения



Контактный вывод



1. Установка разработана на основании
чертежа УТЛУ 671.244.002 ту завода
высоковольтной аппаратуры г. Запорожье.

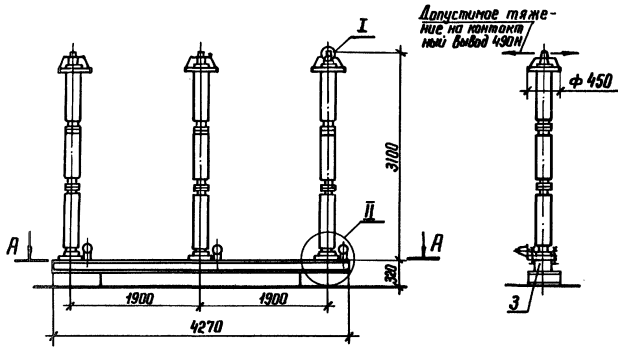
| | | | |
|----------|--|--|--|
| Привязан | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| ИВ.В.И | | | |

| | | | | | | |
|-----------|-------------|---|--|---------------------------|------|--------|
| | | 407-3-0545.90 | | ЭП2 | | |
| | | Закрывые распределительные устройства 110 кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций | | | | |
| Нач. отд. | Рогменский | 05.90 | ЗРУ-110-13-24×78-ЖБ с высокой установкой оборудования | Стадия | Лист | Листов |
| Н.контр. | Скрипиченко | 05.90 | | Р | 20 | |
| Г.И.П. | Колтугина | 05.90 | | | | |
| Нач. гр. | Григорьев | 05.90 | Установка однофазного трансформатора на напряжения типа НКФ-110-83У1 на опоре ОМ-5 | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ | | |
| ред. инж. | Левченко | 05.90 | | Северо-Западное отделение | | |
| Инж. И.К. | Агеевич | 05.90 | | Ленинград | | |

Копир. № 24440-03 22 формат А3

Унк. и подл. Подпись и дата. 30.01.83. Инж. И.К. Альбом 3

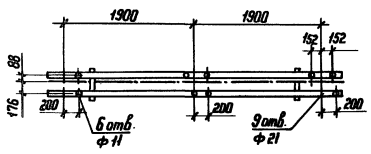
Копия верна 1987 г. в/д. Калугинский Альбом 3



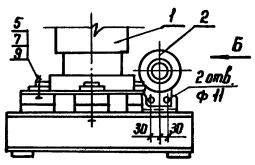
Спецификация оборудования и материалов

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед.кг | Примечание |
|-------------|-----------------------------|---|------|-------------|------------|
| 1 | | Разрядник вентиляционный типа РВС-110 м | 3 | 175 | |
| 2 | | Регистратор сброса вентиляционных разрядников типа РР-191 | 3 | 1,8 | |
| 3 | 407-3-0545.90 см. 5л. КМ-18 | Опора ОМ-12 | 1 | | |
| 4 | | Болт М 20×100 ГОСТ 7798-70* | 9 | | |
| 5 | | Болт М 10×20 ГОСТ 7798-70* | 8 | | |
| 6 | | Гайка М 20 ГОСТ 5915-70* | 9 | | |
| 7 | | Гайка М 10 ГОСТ 5915-70* | 6 | | |
| 8 | | Шайба 20 ГОСТ 11371-78* | 18 | | |
| 9 | | Шайба 10 ГОСТ 11371-78* | 12 | | |

А-А
Разметка отверстий для крепления разрядников

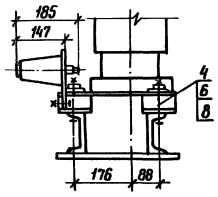


Узел II

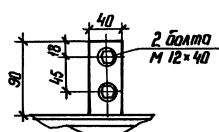


1. Установка разработана на основании чертежа КЛО. 412.106 ВЗВ А

Вид Б



Узел I



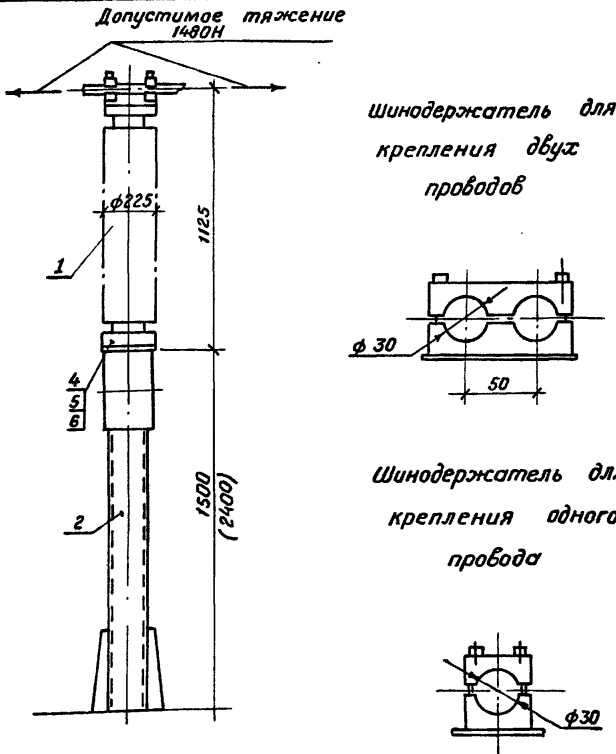
| | | |
|-----------|--|--|
| Приблизно | | |
| | | |
| Шкв. №: | | |

407-3-0545.90 ЭП2

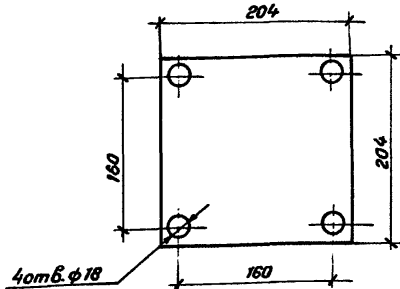
| | | | | | |
|------------|---------------|------|-------|--|--|
| Исполн. | Роменский | И.И. | 05.90 | ЗрУ-110-13-24×78-ЖБ | Этадия Лист Листов |
| Н.контр. | Кристиниченко | С.С. | 05.90 | | |
| Г.И.П. | Калугина | Т.И. | 05.90 | с низкими установочными оборудованием | Р 21 |
| Исп. гр. | Гранталь | В.В. | 05.90 | | |
| Вед. инж. | Левченко | А.В. | 05.90 | Установка вентиляционных разрядников типа РВС-110 м с регистратором сброса вентиляционных типа РР-191 на опоре ОМ-12 | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ (Север-Западное отделение Ленинград) |
| Инж. II к. | Карникова | Т.И. | 05.90 | | |

Шкв. № покл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Копия берма ГИП Калугина Альбом 3



Разметка отверстий
для крепления шинной
опоры ШО - 110 - УХЛ1



Спецификация оборудования и материалов

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. ед. кг. | Примечание |
|-------------|-----------------------------|-----------------------------------|--------------|------------|
| 1 | | Опора шинная типа ШО - 110 - УХЛ1 | 1 | 89 |
| 2 | 407-3-0545.90 ал.5 л. КМ-18 | Опора ОМ-10 | 1 | h=1500 |
| 3 | 407-3-0545.90 ал.5 л. КМ-18 | Опора ОМ-11 | 1 | h=2400 |
| 4 | | Болт М16x60 ГОСТ 7799-70* | 4 | |
| 5 | | Гайка М16 ГОСТ 5915-70* | 4 | |
| 6 | | Шайба 16 ГОСТ 11371-70* | 8 | |

- Установка разработана на основании чертежа ИВЕЖ 686 241.010 ТУ В33Ф
- Размер в скобках дан для случая установки шинной опоры на отм. 0.00

Привязан

| | | |
|--|--|--|
| | | |
| | | |
| | | |

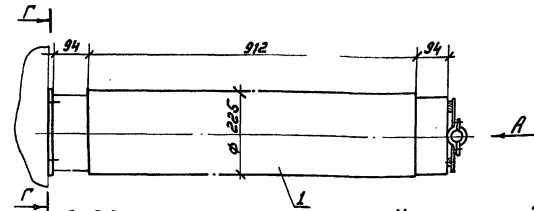
Инв. №

| | | | | | | | |
|--|--------------|--|-------|--|--------|------|--------|
| | | | | 407-3-0545.90 | | ЭП2 | |
| | | | | Закрытые распределительные устройства 110 кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций | | | |
| Нач. отд. | Раменский | | 05.90 | ЗРУ - 110-13-24 x 78 с низкой установкой оборудования | Стадия | Лист | Листов |
| Н. контр. | Скрипниченко | | 05.90 | | Р | 22 | |
| ГИП | Калугина | | 05.90 | Установка шинной опоры ШО - 110 - УХЛ1 на опорах ОМ - 10, ОМ - 11 | | | |
| Нач. ср. | Грюнталь | | 05.90 | *ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ* | | | |
| Вед. инж. | Левченко | | 05.90 | Северо-Западное отделение | | | |
| Инж. инж. | Ягубич | | 05.90 | Ленинград | | | |
| Копировал Семенова 24440-03 24 Формат А3 | | | | | | | |

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

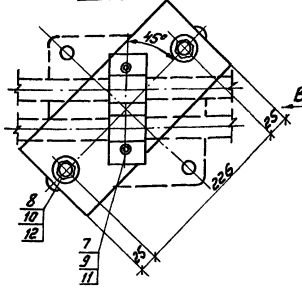
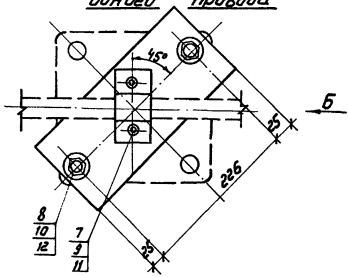
Исполнитель: Соловьев А.А. Проверил: Соловьев А.А. Утвердил: Соловьев А.А.

Исполнитель: Соловьев А.А.



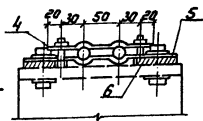
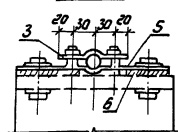
Вид А
конструкция для крепления
одного провода

**Конструкция для крепления
двух проводов**

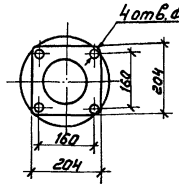


Вид Б

Вид В



Г-Г
разметка отверстий для
крепления изолятора
УИС-110-600УХЛ1



Спецификация оборудования и материалов

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса, ед. кг. | Примечание |
|-------------|-------------------------|---|------|----------------|--------------------|
| 1 | | Изолятор типа УИС-110-600УХЛ1 ГОСТ 25073-81 | 1 | 71 | |
| 2 | 407-3-0545,90ал.5л.КП-5 | Крепежная пластина | 1 | | для одного провода |
| 3 | | Шина из алюминия 6×50, L=105 ГОСТ 15176-89 | 1 | 0,084 | для двух проводов |
| 4 | | Шина из алюминия 6×50, L=160 ГОСТ 15176-89 | 1 | 0,129 | |
| 5 | | Шина из алюминия 6×120, L=280 ГОСТ 15176-89 | 1 | 4,543 | |
| 6 | | Шина из алюминия 8×120, L=50 ГОСТ 15176-89 | 2 | 0,13 | |
| 7 | | Болт М8×35 ГОСТ 7798-78 | 2 | | |
| 8 | | Болт М16×60 ГОСТ 7798-78 | 6 | | |
| 9 | | Гайка М8 ГОСТ 5915-78* | 2 | | |
| 10 | | Гайка М16 ГОСТ 5915-78* | 6 | | |
| 11 | | Шайба 8 ГОСТ 11371-78* | 4 | | |
| 12 | | Шайба 16 ГОСТ 11371-78* | 12 | | |

1. Установка разработана на основании чертежа
21п. 804.046-15 В.33Ф.

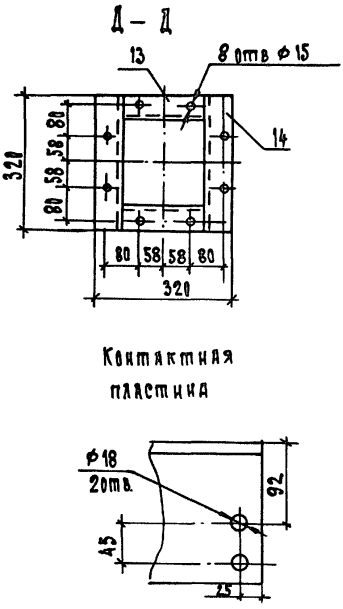
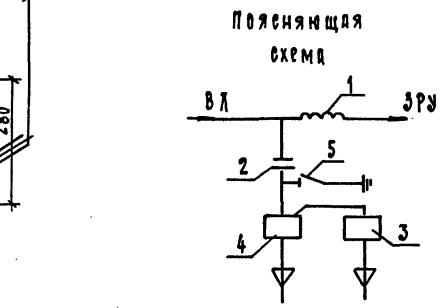
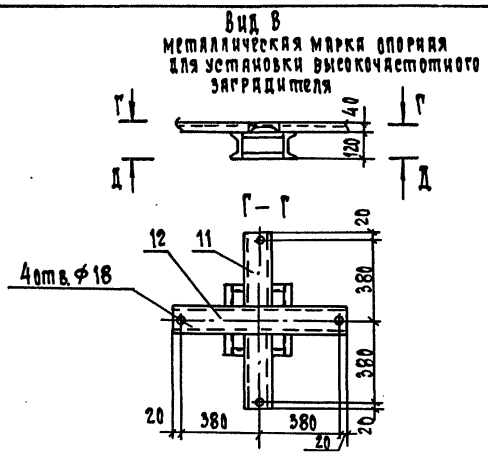
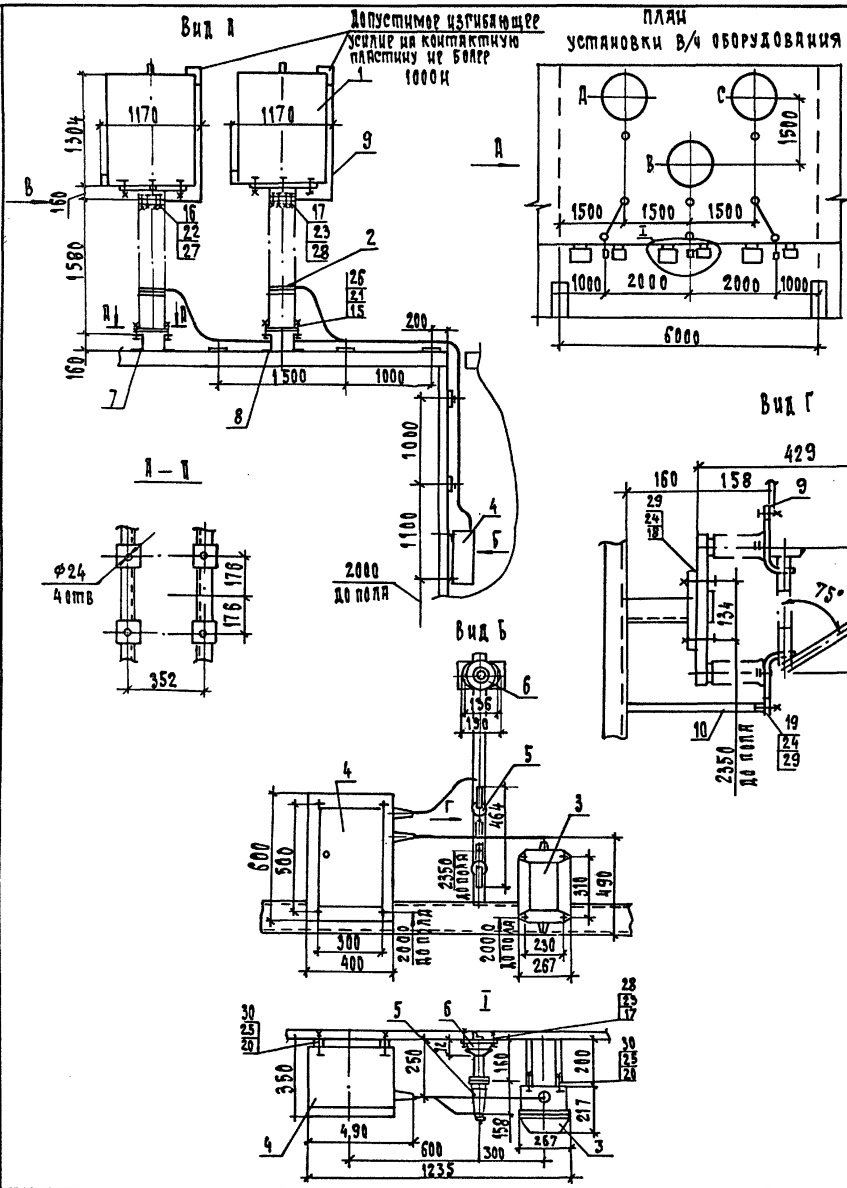
| | |
|--------|--|
| Приказ | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

| | | |
|---|----------------|---------------------|
| 407-3-0545.90 | | 3П2 |
| Закрытые распределительные устройства НИК в сборных шкафах из унифицированных конструкций | | |
| Исполнитель | Соловьев А.А. | 05.90 |
| Н.контр. | Соловьев А.А. | 05.90 |
| Г.И.П. | Соловьев А.А. | 05.90 |
| Нач.гр. | Григорьев А.А. | 05.90 |
| Вед.инж. | Лебученко А.А. | 05.90 |
| Инж.техн. | Яковлев А.А. | 05.90 |
| 3РЧ-110-13-24×78-жБ с низкой установкой оборудования. | | Страниц Лист Листов |
| Установка изолятора типа УИС-110-600УХЛ1 | | Р 23 |
| ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград | | |

Исполнитель: Соловьев А.А. Проверил: Соловьев А.А. Утвердил: Соловьев А.А.

копия верна 1981 г. май. Калугин

Альбом 3



1. См. с л. ЭП2-25
2. На плане перекрытие над шкафами поз. 3, 4 условно не показано

| |
|----------|
| Привязки |
| |
| |
| Ив. № |

| | | | | | |
|-----------|-------------|------|-------|---|---------------------------|
| | | | | 407-3-0545.90 | ЭП2 |
| | | | | Закрытые распределительные устройства 110 кв со сборными шинами из эластичных конструкций. | |
| Ив. отд. | Роменский | 1800 | 05.90 | ЗРУ-110-13-24-78-ИБ | Стандия / Лист |
| И.контр. | Скрипиченко | С | 05.90 | Снизкой установкой оборудования | Р / 24 |
| Г.ИП | Калугин | В | 05.90 | Установка ВЗАРГРДТ и конденсаторов связи с фильтром присоединения и шкафом отбора напряжения на опорах ом-8,9 | Листов |
| Ив. гр. | Тригудаль | В | 05.90 | | «ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» |
| Вед. инж. | Лавренко | В | 05.90 | | Северо-Западное отделение |
| Ив. в кат | Агиреву | В | 05.90 | | Ленинград |

Спецификация оборудования и материалов

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Количество | | | Масса ед., кг. | Примечание | Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Количество | | | Масса ед., кг. | Примечание |
|-------------|-----------------------------|---|------------|-----|-----|----------------|-------------|-------------|---------------------------|--------------|------------|----|----|----------------|------------|
| | | | рА | рВ | рС | | | | | | рА | рВ | рС | | |
| 1 | | Защититель высококачественный типа ВЗ-630-0.5У1 | 1 | 1 | 1 | 168 | | 16 | Болт М16x80 ГОСТ 7798-70* | 4 | 4 | 4 | | | |
| 2 | | Конденсатор связи типа СМП-110/75-6.4У1 | 1 | 1 | 1 | 190 | | 17 | Болт М14x80 ГОСТ 7798-70* | 18 | 16 | 18 | | | |
| 3 | | Фильтр присоединения типа ФПМ | 1 | 1 | 1 | 11 | | 18 | Болт М12x60 ГОСТ 7798-70* | 2 | 2 | 2 | | | |
| 4 | | Шкаф отбора напряжения типа ШОН-301 | 1 | 1 | 1 | 25 | | 19 | Болт М12x30 ГОСТ 7798-70* | 2 | 2 | 2 | | | |
| 5 | | Разъединитель однополюсный типа Р80-10/400 | 1 | 1 | 1 | 5.9 | | 20 | Болт М8x30 ГОСТ 7798-70* | 8 | 8 | 8 | | | |
| 6 | | Изолятор опорный типа УОпВ-1-7.5УУ | 5 | 4 | 5 | 2.5 | | 21 | Гайка М22 ГОСТ 5915-70* | 4 | 4 | 4 | | | |
| 7 | 407-3-0545.90 ал. 5л. КМ-17 | Опора ОМ-8 | 1 | — | 1 | | | 22 | Гайка М16 ГОСТ 5915-70* | 4 | 4 | 4 | | | |
| 8 | 407-3-0545.90 ал. 5л. КМ-17 | Опора ОМ-9 | — | 1 | — | | | 23 | Гайка М14 ГОСТ 5915-70* | 18 | 16 | 18 | | | |
| 9 | | Горячекатаная стальная лента 3x20 ГОСТ 6009-74 | 8 | 6.5 | 8 | 0.47 | См. указ. 2 | 24 | Гайка М8 ГОСТ 5915-70* | 4 | 4 | 4 | | | |
| 10 | | Стальная горячекатаная полоса 4x30 ГОСТ 103-76 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.94 | См. указ. 3 | 25 | Шайба 22 ГОСТ 11371-78* | 8 | 8 | 8 | | | |
| 11 | | Швеллер 8, $\ell=360$ ГОСТ 8240-72 | 2 | 2 | 2 | 2.54 | | 26 | Шайба 16 ГОСТ 11371-78* | 8 | 8 | 8 | | | |
| 12 | | Швеллер 8, $\ell=800$ ГОСТ 8240-72 | 1 | 1 | 1 | 5.64 | | 27 | Шайба 14 ГОСТ 11371-78* | 18 | 16 | 18 | | | |
| 13 | | Швеллер 12, $\ell=216$ ГОСТ 8240-72 | 2 | 2 | 2 | 2.24 | | 28 | Шайба 12 ГОСТ 11371-78* | 8 | 8 | 8 | | | |
| 14 | | Швеллер 12, $\ell=320$ ГОСТ 8240-72 | 2 | 2 | 2 | 3.32 | | 29 | Шайба 8 ГОСТ 11371-78 | 16 | 16 | 16 | | | |
| 15 | | Болт М22x70 ГОСТ 7798-70* | 4 | 4 | 4 | | | 30 | | | | | | | |

1. Установка разработана на основании БТИ, 67021001 зан. / Раменского филиала МЭЗ им. Куйбышева (защититель высококачественный), ГОСТ 15581-80, Конденсаторы связи и отбора мощности для линий электропередач, 7У16-520.095-76 с изм. АКУТ-925-86 (разъединитель), 7У16-536.222-75 с изм. ГИЛУ1472-87/М/шкаф отбора напряжения) АТГ. 140.05374(фильтр присоединения)

2. Контактные поверхности лудить.
3. Полосу заземления поз. 10 приварить к опорному уголку.

Привязан:

Ишв. №2

| | | 407-3-0545.90 | | ЭП2 | |
|------------|------------|---------------|-------|--|---|
| Наим. отд. | Раменский | УЛ | 05.90 | Закрытые распределительные устройства 110 кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций | |
| Н.контр. | Скрябинина | СВ | 05.90 | ЗРУ-110-13-2x78-ЖБ с низкаб | Стадия Конструкция |
| Г.И.П. | Калинина | СВ | 05.90 | Установкой оборудования | Р 25 |
| Нач. зр. | Григорьев | СВ | 05.90 | Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП2-24 | ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ |
| Вед. инж. | Леученко | СВ | 05.90 | | Рефер-Энергосетевое отделение Ленинград |
| Ишв. Ишв. | Явус Вич | СВ | 05.90 | | |

Копир. Польск 24440-03 27 Формат: А3

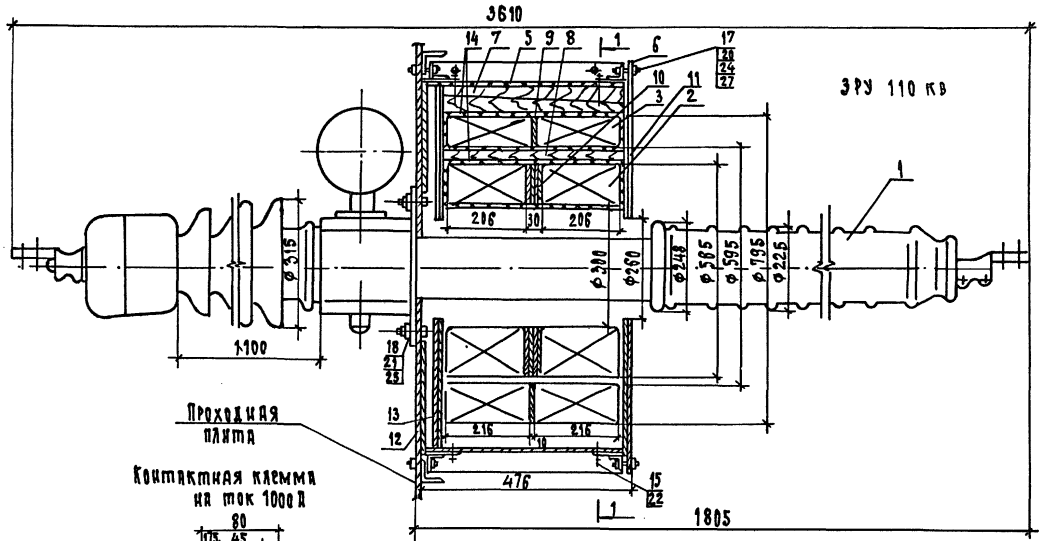
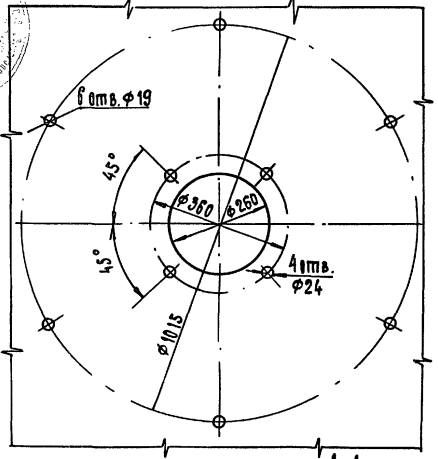
Копия выдана М.П. 10.05.90

Ишв. №20101, Подпись и дата 10.05.90

Копия в архиве ИЭИИ СВЭП-АКБСОМЗ

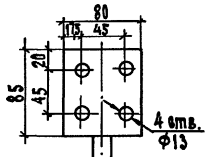
АКБСОМЗ

Разметка отверстий
в проходной плите

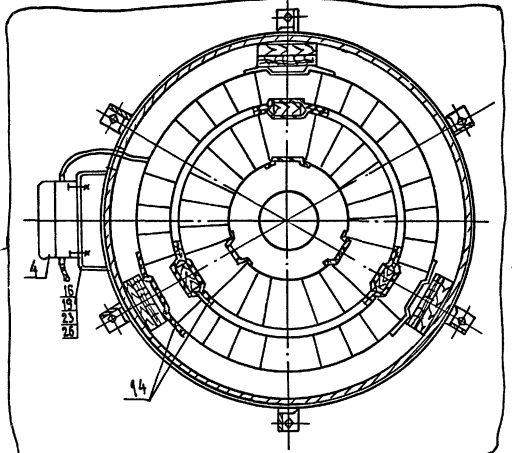
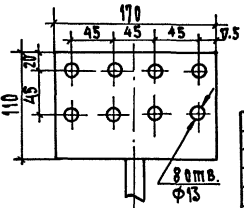


Проходная
плита

Контактная клемма
на ток 1000 А



на ток 2000 А



1. См. вместе с листами ЭП2-27.28
2. Установка разработана на основании Информэлектро 20.00.02-85 (Ввод) и ТУ16-517.850-77 Свердловского завода трансформаторов тока (ТВ-110-II У2, ТВ-220-II ХЛ2)

| | | | |
|----------|--|--|--|
| ПРИБАВКИ | | | |
| | | | |
| | | | |
| Инв. № | | | |

407-3-0545.90 ЭП2

| | | | | | | | |
|-----------|------------|------|------|-------------------------------------|---------------------------|------|--------|
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| И.И. ОТД. | РАМЕНСКИЙ | 0590 | 0590 | ЗРУ-110-15-24-78-ИБ | Стандия | Лист | Листов |
| И.КОНТ. | Крыличкина | 0590 | 0590 | с низкой установкой 60- | Р | 26 | |
| ТИП | Калачкина | 0590 | 0590 | РУДОВАНИЯ | | | |
| И.АУ.ГР. | Григорьяк | 0590 | 0590 | МЯСКОМПОНОВАННЫЙ ВВОД ТИПА | «ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» | | |
| В.ЕД.И.И. | Привяжак | 0590 | 0590 | ГМЛБ-90-110/1000-2000 У1 с четырьмя | Северо-Западное отделение | | |
| И.И.И.И. | А.Г.Привяж | 0590 | 0590 | трансформаторов тока типа ТВ | Принятряд | | |

ИНВ. ПОДЛ. ПОДП. И ДАТА ВЗЯТИЯ ЛИСТА

Спецификация оборудования и материалов

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса, гб. кг. | Примечание |
|-------------|---------------------------|---|------|----------------|------------|
| 1 | | Ввод маслонаполненный типа | | | |
| | | ГМЛБ-90-110/1000У1 | 1 | 375 | |
| | | ГМЛБ-90-110/2000У1 | 1 | 377 | |
| 2 | | Трансформатор тока типа ТВ-110-IIУ2 | 2 | 103 | |
| 3 | | Трансформатор тока типа ТВ-220-IIХП2 | 2 | 157 | |
| 4 | ТУ 34-43-10952-85 | Коробка зажимов типа КЗ-6 | 1 | 0,65 | |
| 5 | 407-3-0545.90 ал.З.ЭП2-28 | Кожух | 1 | | |
| 6 | 407-3-0545.90 ал.З.ЭП2-28 | Крышка | 1 | | |
| 7 | 407-3-0545.90 ал.З.ЭП2-28 | Клин | 6 | | |
| 8 | 407-3-0545.90 ал.З.ЭП2-28 | Брусек | 3 | | |
| 9 | | Прокладка из электротехнического картона типа ЭВ ф 790/595х3 ГОСТ 2824-86 | 3 | | |
| 10 | | То же, ф 560/300х3 | 10 | | |
| 11 | | То же, ф 955/260х2 | 1 | | |
| 12 | | То же, ф 955/420х2 | 1 | | |
| 13 | | То же, ф 943/300х2 | 1 | | |
| 14 | | Лакоткань электроизоляционная типа ЛКМ-105-015 шириной 0,25 м ГОСТ 2214-78* | 7 | 0,04 м | |
| 15 | | Шуруп 60х6 ГОСТ 1144-70 | 12 | | |
| 16 | | Болт М8х20 ГОСТ 7798-70* | 4 | | |
| 17 | | Болт М 16х50 ГОСТ 7798-70* | 12 | | |
| 18 | | Болт М20х60 ГОСТ 7798-70* | 4 | | |
| 19 | | Гайка М8 ГОСТ 5915-70* | 4 | | |

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса, гб. кг. | Примечание |
|-------------|-------------|-------------------------|------|----------------|------------|
| 20 | | Гайка М16 ГОСТ 5915-70* | 12 | | |
| 21 | | Гайка М20 ГОСТ 5915-70* | 4 | | |
| 22 | | Шайба 6 ГОСТ 11371-78* | 12 | | |
| 23 | | Шайба 8 ГОСТ 11371-78* | 8 | | |
| 24 | | Шайба 16 ГОСТ 11371-78* | 24 | | |
| 25 | | Шайба 20 ГОСТ 11371-78* | 4 | | |
| 26 | | Шайба 8 ГОСТ 6402-70 | 4 | | |
| 27 | | Шайба 16 ГОСТ 6402-70 | 12 | | |

1. Болты поз. 18 приварить к проходной плите
2. Распорные клинья поз. 7 и бруски поз. 8 подогнать по месту до плотной посадки.
3. Шурупы поз. 15 ввернуть после установки крышки поз. 6
4. Место прилегания фланца ввода к проходной плите уплотнить по всему периметру влагонепроницаемой шпаклевкой.
5. Чертеж разработан для установки четырех трансформаторов тока на фазу. При необходимости установки менее четырех трансформаторов, свободное место заполнить деревянными брусками

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

| | | 407-3-0545.90 | | ЭП2 | |
|---|------------|---------------|--|---------------------------|------|
| Закрытые распределительные устройства 110кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций | | | | | |
| Исполн. | Роменский | 05.90 | ЗРУ-110-43-24х78-ЖБ | Этап | Лист |
| Аконтр. | Скуриченко | 05.90 | с низкой установкой оборудования | Р | 27 |
| ГИП | Калужина | 05.90 | двухфазная | | |
| Исполн. | Григорьев | 05.90 | Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП2-26. | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ | |
| Вед. инж. | Левченко | 05.90 | | Север-Западного отделения | |
| Инж. колл. | Авдеевич | 05.90 | | Ленинград | |

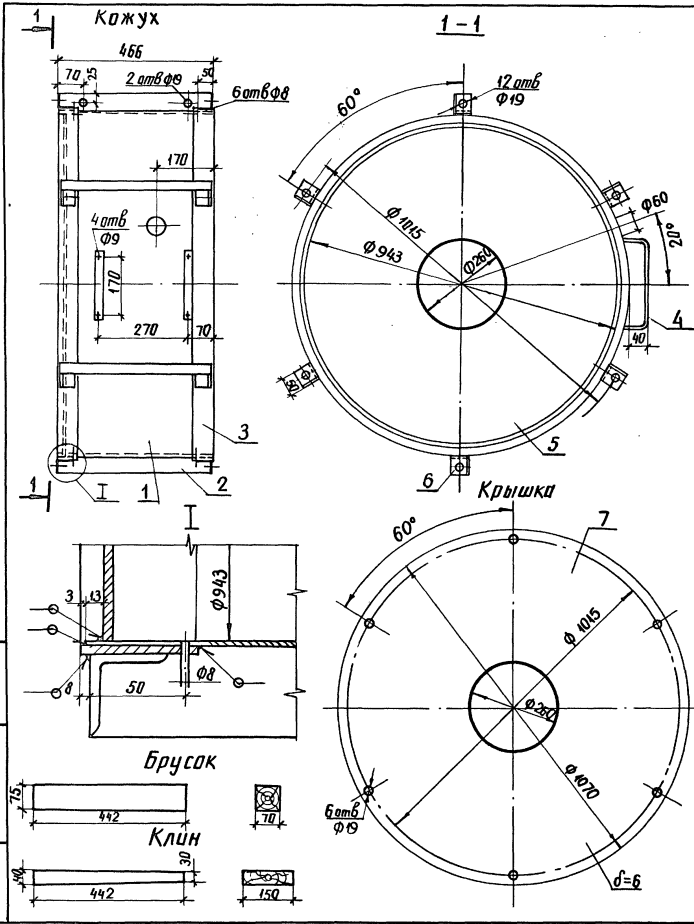
2440-03 29

копир. А ниссэ

формат А3

Альбом 3

Имя № подл. Подпись и дата взыскания



Спецификация оборудования и материалов

| Марка, поз | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед. кг. | Примечание |
|---------------|-------------|---|------|------------------|------------|
| <u>Кожух</u> | | | | | |
| 1 | | Сталь листовая 2x466, l=2969 | 1 | 21,72 | |
| 2 | | Сталь полосовая 6x60, l=466 | 6 | 1,32 | |
| 3 | | То же, 4x60, l=2988 | 2 | 5,62 | |
| 4 | | То же, 3x40, l=280 | 2 | 0,26 | |
| 5 | | Сталь листовая 6x943, l=943 | 1 | 41,88 | |
| 6 | | Уголок L5x50, l=50 | 12 | 0,19 | |
| <u>Крышка</u> | | | | | |
| 7 | | Сталь листовая 6x1070, l=1070, ГОСТ 19903-74 | 1 | 53,92 | |

1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80
2. Деревянные распорные клинья и бруски изготовить из сухой твердой древесины (бук или дуб) и приварить в трансформаторном масле
- 3 См. вместе с листом ЭП2- 26

| | | | |
|----------|--|--|--|
| Привязан | | | |
| | | | |
| | | | |
| Имя № | | | |

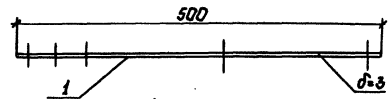
| | | | | |
|---|-------------|---------------|--|----------|
| | | 407-3-0545.90 | | ЭП2 |
| Закрытые распределительные устройства 110 кВ со сварными швами из унифицированных конструкций | | | | |
| Имя отл | Раменский | 05.90 | ЗРУ-110-13-24x78-ЖБ с низкой установкой оборудования | Стальной |
| Имя контр | Скрябиничев | 05.90 | | Лист |
| Имя ГИП | Колесникова | 05.90 | Кожух, крышка, клин и брусок | Р |
| Имя нач.гр | Григорьев | 05.90 | | 28 |
| Имя вед.инж | Левченко | 05.90 | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград | |
| Имя инж.п | Александров | 05.90 | | |

копир. Анш 24440-03 30 формат А3

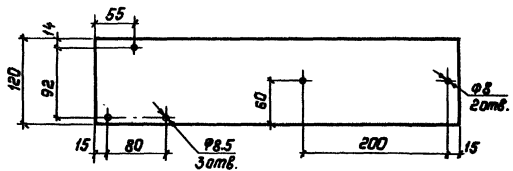
Спецификация оборудования и материалов

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед. кг. | Примечание |
|-------------|-------------|---|------|---------------|------------|
| | | <u>Марка М1</u> | | | |
| 1 | | Сталь листовая 3×120, l=500 ГОСТ 19904-74 | 1 | 1,613 | |
| | | <u>Марка М2</u> | | | |
| 2 | | Сталь листовая 3×110, l=170 ГОСТ 19904-74 | 1 | 0,44 | |

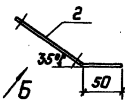
Марка М1



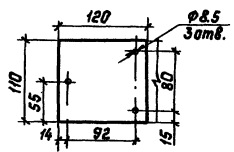
Вид А



Марка М2



Вид Б



| | | | |
|-----------|--|--|--|
| Привязан: | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

407-3-0545.90 ЭП2

Закрытые распределительные устройства 110кВ со старыми шинами из унифицированных конструкций

| | | | | | | | |
|-------------|--------------|------|-------|---|--------|------|--------|
| Нач. отд. | Раменский | В.С. | 05.90 | ЗРУ-110-13-2478-ЖБ с низкой установкой оборудования | Статус | Лист | Листов |
| Н. контр. | Скрипниченко | С. | 05.90 | | P | 29 | |
| ГЧП | Калузина | Н. | 05.90 | | | | |
| Нач. гр. | Грицкая | Г. | 05.90 | | | | |
| Вед. инж. | Левченко | Л. | 05.90 | | | | |
| Инж. в.кат. | Левченко | Л. | 05.90 | | | | |

Марки М1, М2

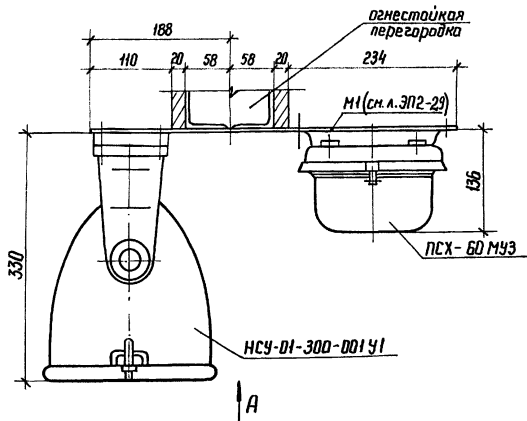
ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ
Север-Западное отделение
Ленинград

Копировал: Поляк 24440-03 31 Формат: А3

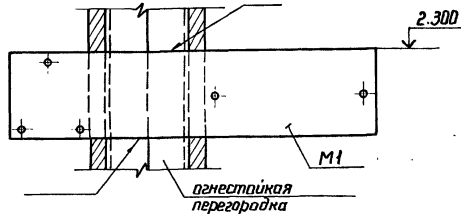
Копия верна
И.С. Калущина
Листов 3

Шиб. № 10401. Подпись и дата В.С. Калущина

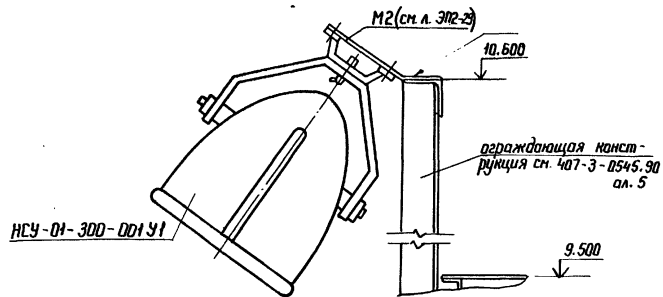
Крепление светильников на
марке М1 к огнестойкой
перегородке



Вид А (см. указ. 2)



Крепление светильников на марке М2
к ограждающей конструкции площадки
на отм. 9.500



1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
2. На виде А светильники условно не показаны.

Привязан

Шиф. №

407-3-0545.90

ЭП2

Закрываемые распределительные устройства 10 кВ со
сборными шинами из унифицированных конструкций

| | | | | | | | |
|-------------|--------------|-------|-------|--|--|------|--------|
| Нач. отд. | Роменский | 18.01 | 05.90 | ЗРУ-10-13-24x78-7Б с низкой установкой оборудования | Стация | Лист | Листов |
| Н. контр. | Екрялинченко | 18.01 | 05.90 | | Р | 30 | |
| Гип | Калушина | 18.01 | 05.90 | Установка светильников на марках М1, М2. | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград | | |
| Нач. зп | Григорьев | 18.01 | 05.90 | | | | |
| Вед. инж. | Львченко | 18.01 | 05.90 | | | | |
| Инж. III к. | Ясевич | 18.01 | 05.90 | | | | |

Копир. № 24440-03 (32)

Формат А3

7/3

из

Шиф. № подл. Подпись и дата. Взам. шиф. №