

ТИПОВЫЕ РЕШЕНИЯ
407-0-135

АННУЛИРОВАН

ОРУ 110кВ

Фасованы 407-0-135, 85

Всч. 117710-10 с.46

28.11.85г.

З.И.И.

(НА УНИФИЦИРОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЯХ)

СОСТАВ ПРОЕКТНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Альбом I	Пояснительная записка и указания по применению.	Альбом V	Строительная часть. Планы строительных конструкций (вариант с металлическими порталами)
Альбом II	Электротехническая часть. Планы ОРУ, ячейки, узлы.	Альбом VI	Строительная часть. Металлические порталы ошинокки.
Альбом III	Электротехническая часть. Установочные чертежи оборудования и гирлянды изоляторов	Альбом VII	Строительная часть. Железобетонные порталы ошинокки.
Альбом IV	Строительная часть. Планы строительных конструкций (вариант с железобетонными порталами).		

СФ-135-03

Альбом III

Листы ЭП-III-7; ЭП-III-8 заменены на листы ЭП-III-7а; ЭП-III-8а

Дополнительно разработаны листы Л.4, ЭП-III-65-ЭП-III-93

28.11.1978г. Рощин

РАЗРАБОТАНЫ
СЕВЕРО-ЗАПАДНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ
ИНСТИТУТА „ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ“
МИНЭНЕРГО СССР

Заменены листы ЭП-III-33а,
ЭП-III-44а, ЭП-III-44а ÷ ЭП-III-50а,
ЭП-III-55а, ЭП-III-56а.
2. и 4. чл. СЭО „Энергосетьпроект“
Л.И.Вельч.
24.02.80г.

УТВЕРЖДЕНЫ МИН.ЭНЕРГО СССР
ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ С 3 МАРТА 1974 г.
РЕШЕНИЕ № 275 от 17. XII. 1973 г.

702174-11-24	Наименование листа			1	2	3	2
	1	2	3				
	Перечень листов	1и, 2и	2,3				
	Пояснительная записка	3и	4				
	Установка воздушного выключателя ВВВ-110-31,5/2000 на опоре Т0-110-1. Общий вид	ЭП-III-1	5	Установка трехполюсных разъединителей РНД-110/2000 с приводом ПРН-110 м; РНДЗ-1а, 1б, 2-110/2000 с приводом ПРН-220 м на опоре Т0-110-15	ЭП-III-15	19	
	То же			Установка однополюсных разъединителей РНД-110/1000 с приводом ПРН-110 м; РНДЗ-1а, 1б, 2-110/1000 с приводом ПРН-220 м на опорах Т0-110-17, Т0-110-16	ЭП-III-16	20	
	Разрезы, схема сети воздушных проводов и спецификация	ЭП-III-2	6	Установка однополюсных разъединителей РНД-110/2000 с приводом ПРН-110 м; РНДЗ-1а, 1б, 2-110/2000 с приводом ПРН-220 м на опорах Т0-110-19 и Т0-110-18	ЭП-III-17	21	
	Установка воздушного выключателя ВВУ-110-40/2000 на опоре Т0-110-2. Общий вид	ЭП-III-3	7	Ступенчато-килевая установка разъединителя РНДЗ-110/1000 м с приводом ПР-41 на опоре Т0-110-54	ЭП-III-18 и	22	
	То же			Общий вид, узлы и спецификация	ЭП-III-19 и	23	
	Разрезы, схема сети воздушных проводов и спецификация	ЭП-III-4	8	То же. Планы и кинематические схемы	ЭП-III-19 и	23	
	Установка масляных выключателей Ч-110-2000-50 с приводом ШЛЗ-46 и ШЛЗ-46 П, МКЛ-10-100/630-20 с приводом ШЛЗ-33 на опоре Т0-110-5	ЭП-III-5	9	Установка стреляющих предохранителей ПСМ-110, Разрядников РСС-110 м и шинный опор ШО-110 на опоре Т0-110-39	ЭП-III-20	24	
	Общий вид и спецификация			Установка трансформаторов тока ТФНД-110 м (50-800/5 А) на опоре Т0-110-23 (h=3103)	ЭП-III-21	25	
	То же. Узлы	ЭП-III-6	10	Установка трансформаторов тока ТФНД-110 м (50-800/5 А) на опоре Т0-110-24 (h=5303)	ЭП-III-22	26	
	Установка масляных выключателей Ч-110-8 с приводом ШЛЗ-44-91 и МКЛ-110 м-1000/630-20 с приводом ШЛЗ-33 на опорах Т0-110-3 и Т0-110-40. Общий вид и спецификация	ЭП-III-7 и	11	Установка трансформаторов тока ТФНД-110 м-II (750-±2000/1/5 А) на опоре Т0-110-26	ЭП-III-23	27	
	То же. Узлы	ЭП-III-8 и	12	Установка трансформаторов тока ТФНД-110 м-II (750-2000/1/5 А) на опоре Т0-110-21	ЭП-III-24		
	Установка малоасляного выключателя ВМК-110-2000-125 91 на опоре Т0-110-4	ЭП-III-9	13	Установка трансформаторов напряжения НКФ-110-57 на опоре Т0-110-27	ЭП-III-25	29	
	Установка отделителя ОД-110 м/630 с приводом ШЛО м на опоре Т0-110-7	ЭП-III-10	14	Установка трансформатора напряжения НКФ-110-57 на опоре Т0-110-28	ЭП-III-26	30	
	Установка отделителей ОДЗ-1а, 1б, 110 м, ОДЗ-2-110 м на 630 А с приводами ШЛО м и ПРН-110 м на опоре Т0-110-8	ЭП-III-11	15	Установка разрядников РВМГ-110 м на опорах Т0-110-29	ЭП-III-27	31	
	Установка короткозамыкателя КЗ-110 м с приводом ШПК м, с одним и двумя трансформаторами тока ТШЛ -0,5 на опорах Т0-110-10 и Т0-110-11	ЭП-III-12	16	Установка разрядников РВС-110 м на опорах Т0-110-30	ЭП-III-28	32	
	Установка трехполюсных разъединителей РНД-110/1000 с приводом ПРН-110 м; РНДЗ-1а, 1б, 2-110/1000 с приводом ПРН-220 м с расстоянием 2,5 м на опоре Т0-110-34	ЭП-III-13	17	Установка разрядников РВС-110 м на опоре Т0-110-31 (вариант низкой установки с ограждением)	ЭП-III-29	33	
	Установка трехполюсных разъединителей РНД-110/1000 с приводом ПРН-110 м; РНДЗ-1а, 1б, 2-110/1000 с приводом ПРН-220 м с расстоянием 2,0 м на опоре Т0-110-7	ЭП-III-14	18	Установка разрядников РВМГ-110 м на опоре Т0-110-32 (вариант низкой установки с ограждением)	ЭП-III-30	34	
				Установка трех шинных опор ШО-110 на опоре Т0-110-35	ЭП-III-31	35	

Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

1973 г. ОРУ 110 кВ
(на унифицированных конструкциях)

Перечень листов

Типовые решения 407-0-135
Альбом III
Лист 1/1

1	2	3	4	5	6
Установка шинной опоры ШО-110 на опоре ТЭ-110-33	ЭП-III-32	36	Гирлянда изоляторов ЭПС-6А(Б); 8*Ф-6Б поддерживающая для подвески высокочастотного заградителя	ЭП-III-50	54
Подвеска высококачественного заградителя ВЗ-600-0,25 (для проводов сеч. $\leq 185 \text{ мм}^2$)	ЭП-III-33и	37	Установка воздушного выключателя ВВШ-110-5/2000/1 на опоре ТЭ-110-47 Общий вид	ЭП-III-51и	55
Подвеска высококачественного заградителя ВЗ-1000-0,6 (для проводов сеч. $\leq 185 \text{ мм}^2$)	ЭП-III-34и	38	То же. Узлы и спецификация	ЭП-III-52и	56
Установка конденсатора связи СМР-110/УЗ с фильтром присоединения ФП и шкафом отбора напряжения на опоре ТЭ-110-37	ЭП-III-35и	39	Установка воздушного выключателя типа ВВШ-110; ВВШ-110Б на опоре ТЭ-110-48 Общий вид	ЭП-III-53	57
Установка конденсатора связи СМР-110/УЗ с фильтром присоединения ФП, шкафом отбора напряжения и высококачественного заградителя ВЗ-600-0,25 на опоре ТЭ-110-37	ЭП-III-36и	40	То же. Узлы и спецификация	ЭП-III-54	58
Установка конденсатора связи СМР-110/УЗ и высококачественного заградителя ВЗ-600-0,25 на опоре ТЭ-110-36, 37. Узлы.	ЭП-III-37и	41	Подвеска высококачественного заградителя ВЗ-600-0,25 (для проводов сеч. $\geq 240 \text{ мм}^2$)	ЭП-III-55	59
Металлоконструкция для установки высококачественного заградителя ВЗ-600-0,25	ЭП-III-38	42	Подвеска высококачественного заградителя ВЗ-1000-0,6 (для проводов сеч. $\geq 240 \text{ мм}^2$)	ЭП-III-56	60
Установка однополюсного заземлителя ЗОН-110 м с разрядниками РВС-35*РВС-15 на опоре ТЭ-110-45, вариант I	ЭП-III-39	43	Установка конденсатора связи СМР-110/УЗ с фильтром присоединения ФП на опоре ТЭ-110-36	ЭП-III-57	61
Установка однополюсного заземлителя ЗОН-110 м с разрядниками РВС-35*РВС-15 на опоре ТЭ-110-45, вариант II	ЭП-III-40	44	Установка конденсатора связи СМР-110/УЗ со шкафом отбора напряжения на опоре ТЭ-110-38	ЭП-III-58	62
Установка двух ящиков: обогрева - ЯОВ и жимов - ЯЗВ-120 (у кабельного лотка)	ЭП-III-41	45	Установка конденсатора связи СМР-110/УЗ с фильтром присоединения ФП и шкафом отбора напряжения на опоре ТЭ-110-50	ЭП-III-59	63
Установка трех ящиков: обогрева - ЯОВ, питания электромагнитного привода - ЯПВ и жимов - ЯЗВ-120 (у кабельного лотка)	ЭП-III-42	46	Установка конденсатора связи СМК-110/УЗ с фильтром присоединения ФП на опоре ТЭ-110-49	ЭП-III-60	64
Установка четырех ящиков: обогрева - ЯОВ, питания электромагнитного привода - ЯПВ и жимов - ЯЗВ-120 (у кабельного лотка)	ЭП-III-43	47	Установка конденсатора связи СМК-110/УЗ со шкафом отбора напряжения на опоре ТЭ-110-51	ЭП-III-62	66
Гирлянда изоляторов ЭПС-6А(Б); 8*Ф-6Б натяжная одноцепная для одного провода сечением до 240 мм ²	ЭП-III-44	48	Установка колонки опорных изоляторов 3*ОИШ-35-2000 на опоре ТЭ-110-52	ЭП-III-63	67
Гирлянда изоляторов ЭПС-6А(Б); 8*Ф-6Б натяжная одноцепная для двух проводов сечением до 240 мм ²	ЭП-III-45	49	Установка трех колонок опорных изоляторов 3*ОИШ-35-2000 на опоре ТЭ-110-53	ЭП-III-64	68
Гирлянда изоляторов ЭПС-6А(Б); 8*Ф-6Б натяжная одноцепная для одного провода сечением 240 мм ² и более	ЭП-III-46	50			
Гирлянда изоляторов ЭПС-6А(Б); 8*Ф-6Б натяжная одноцепная для двух проводов сечением 240 мм ² и более	ЭП-III-47	51			
Гирлянда изоляторов ЭПС-6Б; 8*Ф-6Б поддерживающая одноцепная для одного провода	ЭП-III-48и	52			
Гирлянда изоляторов ЭПС-6А(Б); 8*Ф-6Б поддерживающая одноцепная для двух проводов	ЭП-III-49	53			

Листы 1и, 2и заменяют листы 1, 2
Листом ЭП-III-33, 34, 35, 36, 37, 48 пр. замен индекс „и“,
добавлены листы ЭП-III-51 ÷ 64
Рук. группы 9(а) (земель) 21/III, 75г.

1973 г. ОРУ 110 кВ
(на унифицированных конструкциях)

Перечень листов

Типовые решения Альбом Лист
407-0-135 III 2и

Пояснительная записка

В альбоме содержатся рабочие чертежи установки оборудования 110 кВ, выпускаемого в настоящее время (по состоянию на 1.08.75г) отечественными заводами для районов с незагрязненной атмосферой, и расположенных на высоте не выше 1000 м над уровнем моря.

Кроме того, в данный альбом включены установочные чертежи ящиков для управления масляными выключателями и чертежи гирлянд изоляторов на напряжение 110 кВ.

Все чертежи разработаны применительно к типовым компоновкам открытых распределительных устройств 110 кВ, выполненных на базе унифицированных конструкций по типовым схемам.

Опоры под оборудование приняты унифицированными по типовому проекту 3.407-93.

Для защиты от солнечной радиации и механических воздействий силовых и контрольных кабелей, прокладываемых по конструкциям опор, в проекте используются металлические кабельные лотки и короба заводского изготовления, разработанные трестом „Электроцентромонтаж“.

Заземление корпусов электрооборудования и металлоконструкций осуществляется стальной полосой

сечением 30х4, присоединяемой к общему контуру заземления подстанции. Сечение полосы выбираю из расчета однофазного тока короткого замыкания в сети 110 кВ ≤ 20 кА. При больших токах сечение полосы должно быть увеличено из расчета 6 мм² на каждый кА тока короткого замыкания.

Впредь, до изменения конструкции развешивателей в части указания завода о независимом заземлении цоколя аппарата и заземляющих ножей, в комплект чертежей по установке этих развешивателей следует включать Л.У. №23 - 1/7 от 27.12. 1972 института „Энергосетьпроект“ о независимом соединении цоколя развешивателей и заземляющих ножей с общим контуром заземления.

Перечень примененных типовых проектов

Серия Типового проекта	Наименование типового проекта	Распространитель проектов
3.407-93	Унифицированные опоры под оборудование для открытых распределительных устройств 35 - 500 кВ	Энергосеть-проект

Перечень примененных ГОСТ'ов

103 - 57	3862 - 62	8509 - 72
434 - 71	5915 - 70	8734 - 58
617 - 72	7798 - 70	11371 - 68

Лист 3и заменяет лист 3
Добавлены перечни типовых проектов и ГОСТ'ов
Рук. группы Звильс / Земель / 25/III - 75г.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации.

Главный инженер проекта *И.И. Пивень*

Энергосетьпроект

Северо-Западное отделение
г. Ленинград

ОРУ 110 кВ
(на унифицированных конструкциях)
1973г.

Пояснительная записка

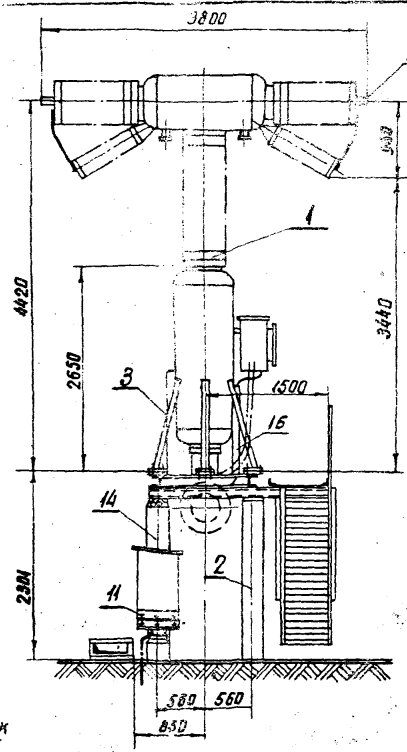
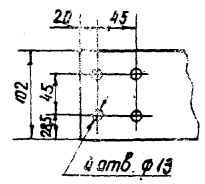
Типовые решения
407-0-135
Альбом
III
Лист
3и

7021гм-III-4 и

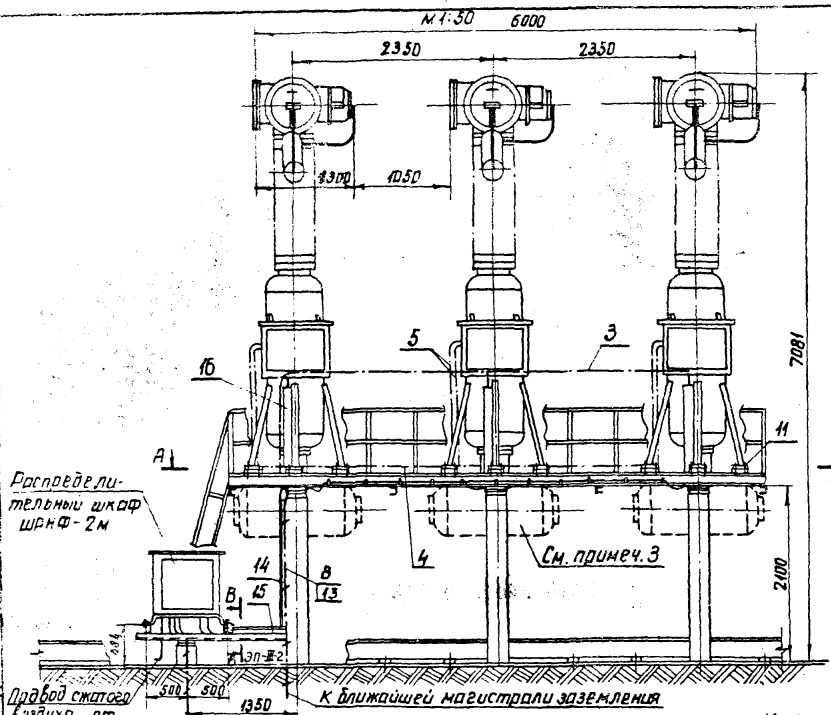
Унифицированные конструкции
Распределительных устройств
110 кВ
Холодильники
Полки
Рез. группы
Земель

Допускается тяжение на контактный вывод 400кгс

Контактный вывод М1-5



Работать совместно с листом ЭП-III-2



Распределительный шкаф ШРНФ-2М

См. примеч. 3

Правый скаток воздуха от магистрали

К ближайшей магистрали заземления

Кабельный лоток (канал)

См. примеч. 4

Страна дороги

ОРУ 110кВ

1979г. (на унифицированных конструкциях)

Установка воздушного выключателя ВВБ-110-31,5/2000 на опоре Т0-110-1. Общий вид.

Типовое решение 407-11-135

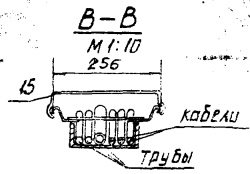
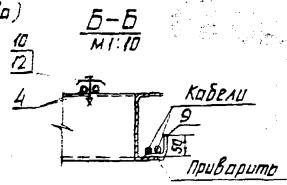
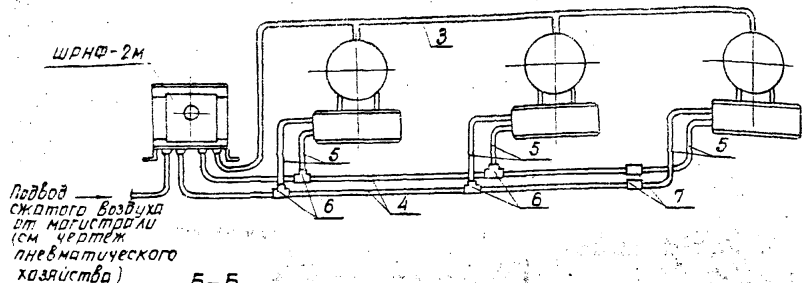
Альбом III

Лист ЭП-III-1

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16.

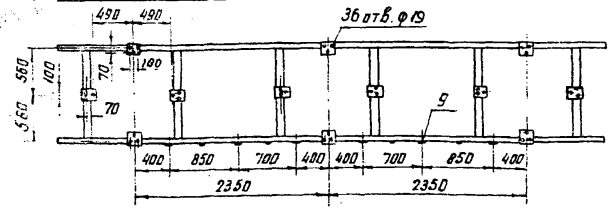
Схема сети воздушных проводов между распределительным шкафом ШРНФ-2М и выключателем

Спецификация



А-А
М: 50

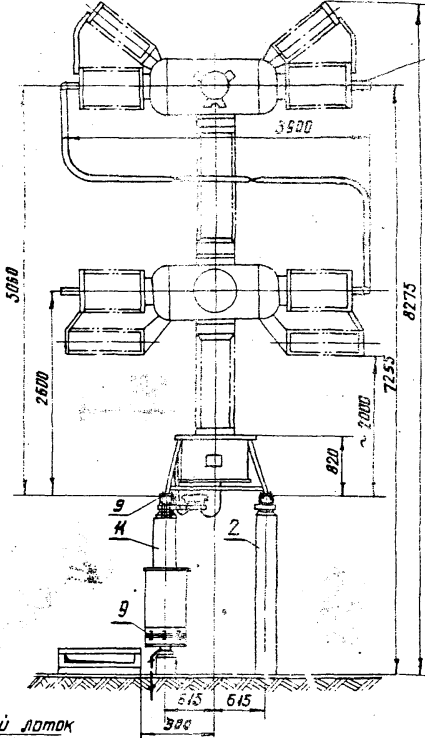
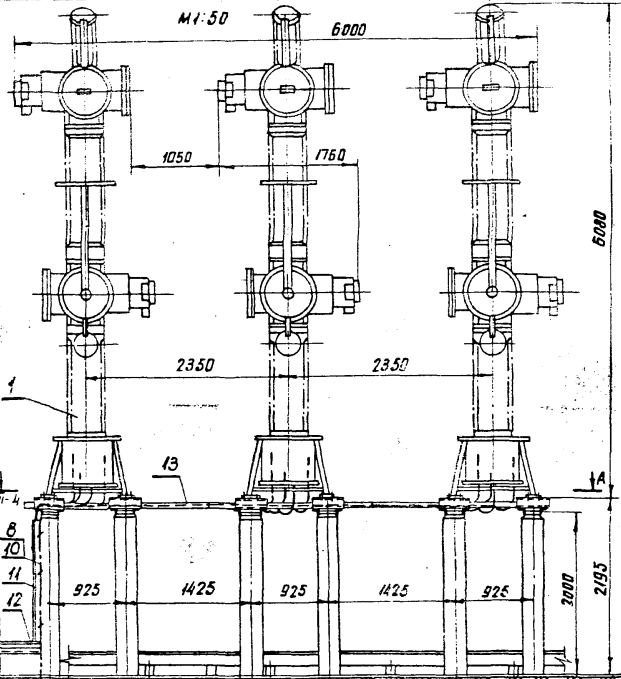
Разметка отверстий для крепления выключателя



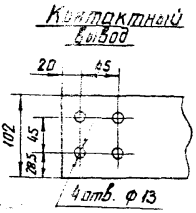
| №№ поз. | Наименование | Тип или размер | Гост, № чертежа | кол-во | масса, кг | Примечание |
|---------|--|-------------------------------|--------------------------|--------|-----------|---------------------------------|
| 1 | Выключатель воздушный с распределительным шкафом ШРНФ-2М | ВВБ-110-31.5/2000 | см. примеч. 1 | 1 | 8550 | В том числе масса шкафа 150 кг |
| 2 | Опора под выключатель, компл. | ТО-110-1 | Э.407-93 КС-Ш-1 | 1 | | |
| 3 | Труба воздушопроводная, м | Труба медная М 36 x 2 | ГОСТ 617-72 | 12 | 2 | |
| 4 | | Труба медная М 17 x 2 | | 21,0 | 0,838 | |
| 5 | | Труба медная М 8 x 1 | | 10,0 | 0,196 | |
| 6 | Тройник медный переходный от трубы М 17 x 2 к трубе М 8 x 1, шт. | | | 4 | 0,2 | Поставлять комплектом с выключ. |
| 7 | Ниппель переходный от трубы М 17 x 2 к трубе М 8 x 1, шт. | | | 2 | | |
| 8 | Полоса заземления, м | ст. полосовая 30 x 4 - 30 x 4 | ГОСТ 103-57* | 4 | 0,94 | |
| 9 | Уголок из полосовой стали, шт. | р = 80 | | 11 | 0,1 | |
| 10 | Скоба | МН-22-3 | | 4 | | |
| 11 | Болт с гайкой и двумя шайбами (одна из полки швеллера), компл. | М 16 x 70 | ГОСТ'ы 7798-70* 5915-70* | 42 | | |
| 12 | Болт с гайкой и двумя шайбами, компл. | М 8 x 35 | 1371-68* | 4 | | |
| 13 | Дюбель | ДГ-Б; 4,5 x 40 | | 2 | | см. примеч. 2 |
| 14 | Лоток металлический | Л-3, л = 1500 | | 1 | 4,25 | |
| 15 | кабельный с крышкой, компл. | Л-3, л = 600 | | 1 | 1,7 | |
| 16 | | Л-3, л = 1000 | | 3 | 2,8 | |

Примечания
 1. Установка разработана на основании инструкции по эксплуатации воздушных выключателей ВВД 412.147.1972г. (выключатель), чертежа БВД 361.001.ТО, 1973г. (шкаф) завода "Электрааппарат" г. Ленинград.
 2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, а к стойке пристрелить дюбелями (поз. 13) при помощи строительного монтажного пистолета.
 3. Необходимость в дополнительном баке для скатного воздуха (показан пунктиром) определяется при конкретном проектировании.
 4. Распределительный шкаф может быть установлен с другой стороны выключателя.

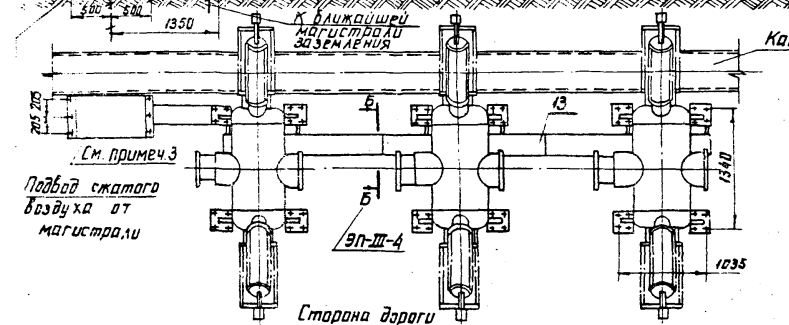
Работать совместно с листом ЭП-III-1



Допускаемое тяжение на контактный выключ 100 кгс



ЭП-III-4
Распределительный шкаф ШРНФ-2М



Работать совместно с листом ЭП-III-4

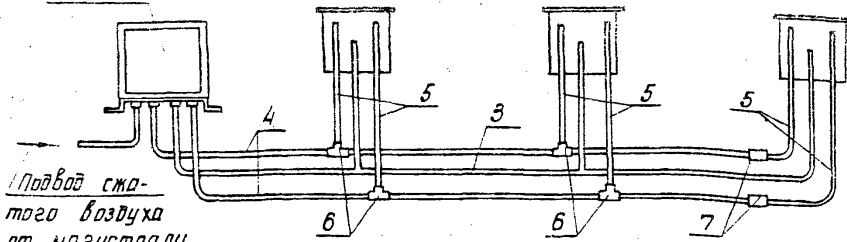
ОРУ НКВ
1973г (на унифицированных конструкциях)

Установка воздушного выключателя ВВУ-10-40/2000 на опоре Т0-10-2. Общий вид.

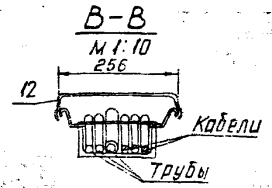
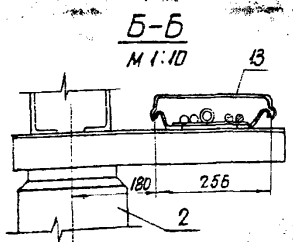
| | | |
|-----------------|--------|----------|
| Типовые решения | Альбом | Лист |
| 407-0-135 | III | ЭП-III-3 |

Схема сети воздухопроводов между распределительным шкафом ШРНФ-2м и выключателем

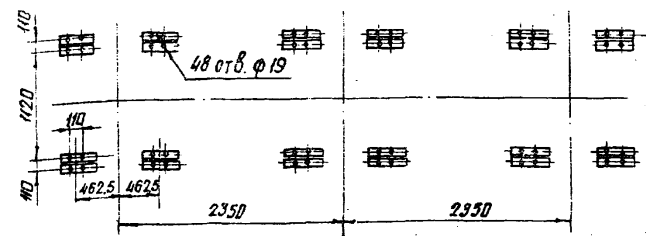
ШРНФ-2м



Подвод ста- того воздуха от магистрали (см. чертеж пневматического хозяйства)



Разметка отверстий для крепления выключателя



Спецификация

| Кл. поз. | Наименование | Тип или размер | Гост, №чертежа | Кол-во | Масса в кг | Примечание |
|----------|--|--------------------|-----------------------------------|--------|------------|------------------------------------|
| 1 | Выключатель воздушный с распределительным шкафом ШРНФ-2 м, | ВВУ-110-40/2000 | См.примеч.4 | 1 | 15750 | В том числе масса шкафа 450кг |
| 2 | Опора под выключатель, компл. | ТО-110-2 | 3.407-93 КС-Ш-3.4 | 1 | | |
| 3 | Труба воздухопроводная, м | Труба медная 36x2 | ГОСТ 617-72 | 12 | 2 | |
| 4 | | Труба медная 17x2 | | 21 | 0.84 | |
| 5 | | Труба медная 8x1 | | 40 | 0.195 | |
| 6 | Тройник медный переходный от трубы 117x2 к трубе 8x1, | шт. | | 4 | 0.2 | Поставляются комплектами с выключ. |
| 7 | Ниппель переходный от трубы 117x2 к трубе 8x1, | шт. | | 2 | | |
| 8 | Полоса заземления, м | Ст. полосовая 30x4 | ГОСТ 103-57* | 4 | 0.94 | |
| 9 | Болт с гайкой и двумя шайбами (одна из шайбы швеллера), компл. | М 16 x 70 | ГОСТы 7798-70* 5915-70* 11371-68* | 54 | | |
| 10 | Дюбель, | шт. ДГ-Х; 4,5x40 | | 2 | | См. примеч. 2 |
| 11 | Лоток металлический | Л-3, Р=1500 | | 1 | 4.25 | |
| 12 | кабельный с крышкой, компл. | Л-3, Р=600 | | 1 | 1.7 | |
| 13 | | Л-3, Р=2000 | | 3 | 5.67 | |

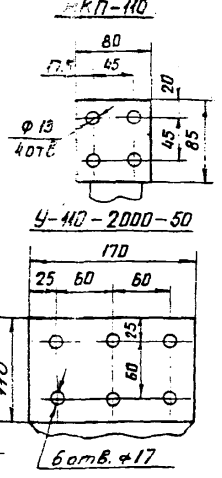
Примечания 1. Установка разработана на основании чертежа ВД 2.025.045гу, 1968г (выключатель); чертежа В.В.Д.361.001то, 1973г. (шкаф) завода "Электроаппарат" в Ленинграде.
 2. Полосу "заземления" к металлоконструкции приварить, а к стойке пристрелить дюбелями (поз. 10) при помощи строительного монтажного пистолета.
 3. Распределительный шкаф может быть установлен с другой стороны выключателя.

Работать совместно с листом Эл-Ш-3

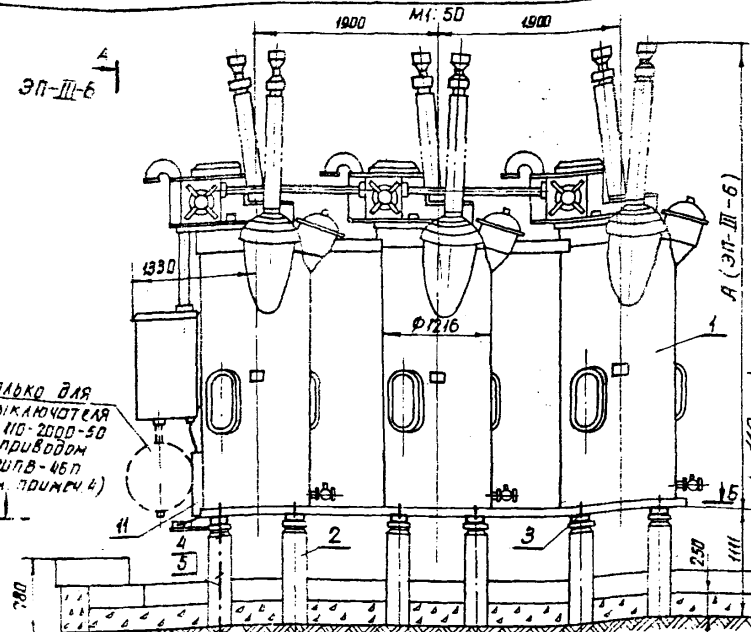
2. Ленинград

Спецификация

Контактные выходы
М1:5
МКП-НО



| № | Наименование | Тип | ГОСТ | Масса | Примечание |
|----|--|------------------------|---------------|-------|---------------------------------|
| № | | СЛ | и черт. | един. | |
| № | | ГОСТ | № | кг | |
| 1 | Выключатель масляный с приводом ШПЭ-46-II компл. | У-НО-2000-50 | | 16250 | В том числе масса масла 5700 кг |
| | Выключатель масляный с приводом ШПЭ-46-I компл. | | | 16000 | |
| | Выключатель масляный с приводом ШПЭ-33 компл. | МКП-НО-100-100/1630-20 | см. примеч. 1 | 16905 | то же, 5900 кг |
| 2 | Опора под выключатель, компл. | ТО-НО-5 | | 1 | |
| 3 | Пружин, шт. | ст. пружинная 80x80x16 | ГОСТ 103-57* | 12 | ~0,5 |
| 4 | Полоса заземления, м | ст. пружинная 30x4 | ГОСТ 103-57* | 2 | 0,94 |
| 5 | Дюбель, шт. | ДГ-Б, 45x40 | | 2 | см. примеч. 3 |
| 6 | Уголок перфорированный равнобокий, шт. | L 40x40x4
e=300 | | 1 | |
| 7 | | L 40x40x4
e=300 | | 6 | |
| 8 | Лоток металлический | Л-3, e=2000 | | 1 | 5,67 |
| 9 | кабельный с крышкой, компл. | Л-4, e=2000 | | 2 | 4,95 |
| 10 | | Л-4, e=1000 | | 1 | 2,5 |
| 11 | Лоток металлический кабельный с крышкой, шт. | Л-4, e=750 | | 1 | 1,9 |



Только для выключателя У-НО-2000-50 с приводом ШПЭ-46-I (см. примеч. 4)

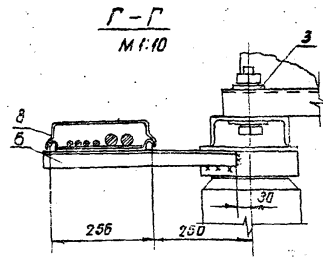
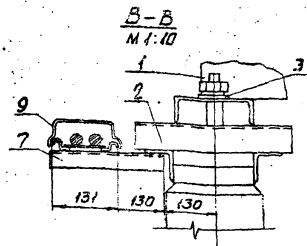
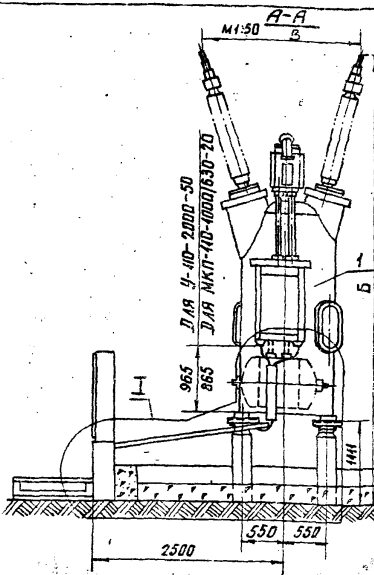
Работа совместно с листом ЭП-III-6

Прямая маслоборника (при открытых маслоотказах не выполняется)

1973г (на унифицированных конструкциях)
ОРУ 10 кВ

Установка масляных выключателей У-НО-2000-50 с приводами ШПЭ-46-II и ШПЭ-46-I, МКП-НО-100/630-20 с приводом ШПЭ-33 на опоре ТО-НО-5. Общий вид и спецификация

Типовые размеры 407-0-135
Альбом III
Лист ЭП-III-5

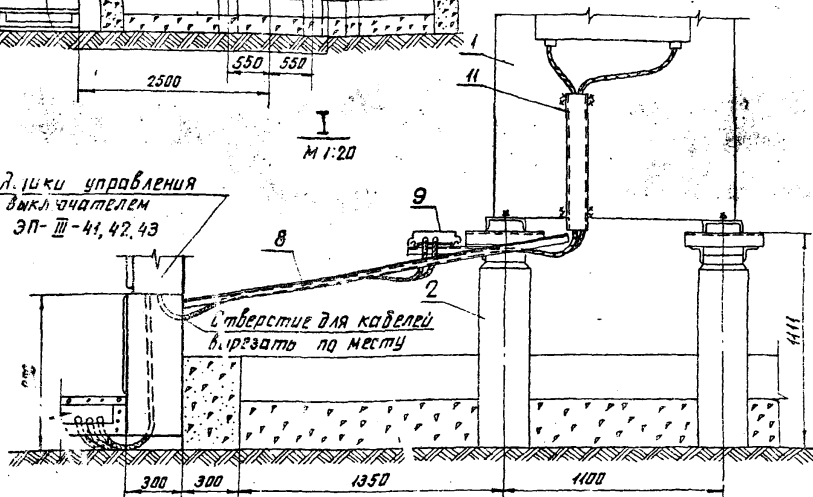


| Тип выключателя | А | Б | В |
|---------------------------------|------|------|------|
| МКП-110-1000/630-20 | 4954 | 6065 | 2274 |
| У-10-2000-50 (с выбодом кат. А) | 4820 | 5930 | 2030 |
| У-10-2000-50 (с выбодом кат. Б) | 4960 | 6070 | 2080 |

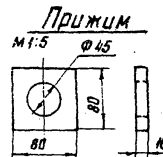
Примечания

1. Установка разработана на основании чертежей ОБП. 131.130Б листы 1 и 2, 1972 г. (выключатель У-10-2000-50); ОБП. 131.133 листы 1 и 2, 1971 г. (выключатель МКП-110-1000/630-20) завода "Уралэлектротяжмаш" г. Свердловск.
2. Конструкции для прокладки и защиты кабелей вдоль дачек выключателей (поз. 9, 10) выполняются при необходимости подогрева баков.
3. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, а к стойке пристрелить дюбелями (поз. 5) при помощи строительного монтажного пистолета.
4. Узлы присоединения воздухопровода к выключателю с привадам шпв-46п разработаны в чертежах пневматического хозяйства.
5. В зависимости от стороны подхода кабелей выключатель может быть повернут на 180° с переносом соответственно вправо ящиков управления и кабельных конструкций поз. 6-10.

Линии управления
выключателем
ЭП-Ш-41, 42, 43



Работать совместно с листом ЭП-Ш-5



1973г.

ОРУ 10 кВ

(на унифицированных конструкциях)

Установка масляных выключателей У-10-2000-50 с приводами шпэ-46-Д и шпв-46п; МКП-110-1000/630-20 с шпэ-33 на аппарате та-10-3. Узлы

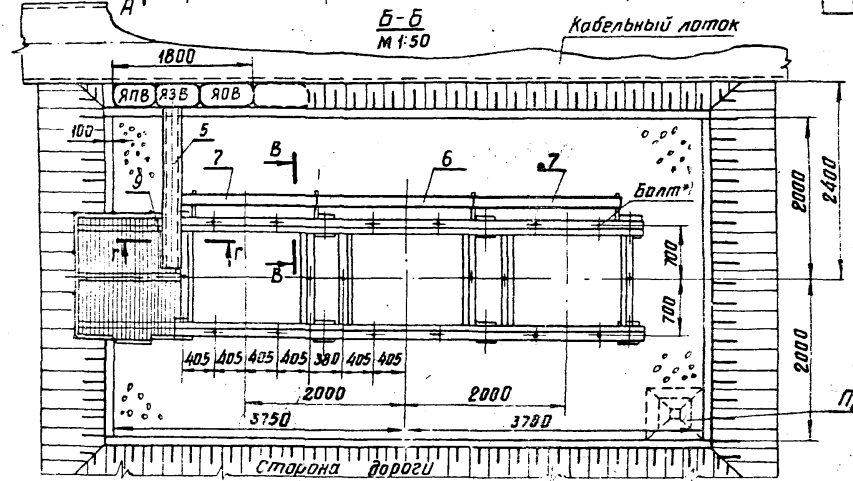
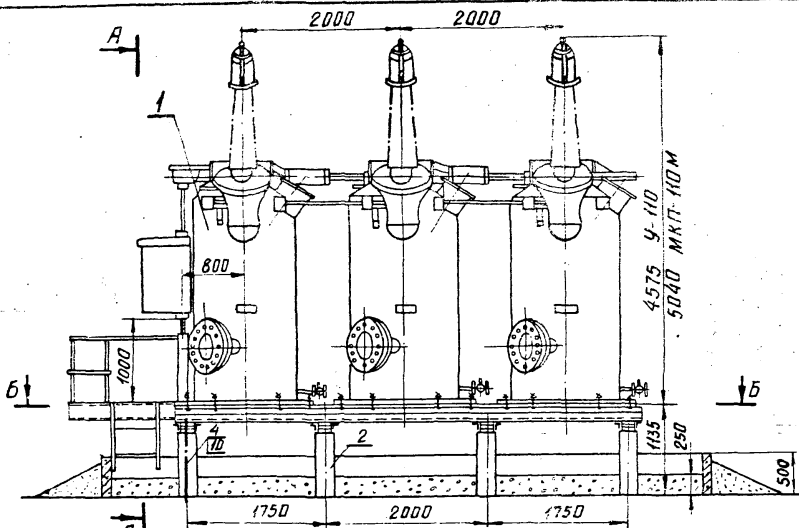
Типовые решения
407-0-135

Яльдом
III

Лист
ЭП-Ш-6

Спецификация

| № п/п | Наименование | Тип или размер | № чертежа ГОСТ | Масса едич. кг | Примечание |
|-------|---|----------------------|------------------|----------------|---------------------------|
| 1 | Выключатель масляный с приводом ШПЗ-44У-1, компл. | У-110-2000 | См. примеч. 1 | 2015 | В том числе масла 8000 кг |
| | Выключатель масляный с приводом ШПЗ-33 | МКП-110М-1000/630-20 | | 16905 | |
| 2 | Опора под выключатель, компл. | ТО-110-3 | 3.407-93 | | Для У-110 |
| | | ТО-110-40 | КС-Ш-5м, БИ | | Для МКП-110М |
| 3 | Прижим, | шт. | | 3,7 | Для У-110 |
| | | шт. | | 3,3 | Для МКП-110М |
| 4 | Полоса заземления, | м | ГОСТ-103-57 | 0,94 | См. примеч. 3 |
| 5 | | Л-3, L=2000 | По каталогу ГЭМ | 5,67 | |
| 6 | Лоток металлический | Л-4, L=2000 | Минэнерго 1973г. | 4,95 | |
| 7 | кабельный с крышкой, компл. | Л-4, L=1800 | | 4,5 | |
| 8 | | Л-4, L=800 | | 2,0 | |
| 9 | Уголок perforированный | шт. | | 1 | |
| | | L 40x40x4 E=400 | | | |
| 10 | Дюбель | шт. | | 2 | См. примеч. 3 |
| | | ДГП 4,5x40 | | | |



Лист ЭП-III-7и заменяет лист ЭП-III-7. Изменены опорная конструкция и тип выключателя.
Рук. группы Зис-Земель/
2. И. 77г.

* М36х130 для У-110
М30х120 для МКП-110М
учтены на строительных чертежах.

См. вместе с листом ЭП-III-8и

Прямоук маслясарника

| | | | | | |
|--------|---|--|------------------------------|---------------|-------------------|
| 1977г. | ОРУ 110 кВ
(на унифицированных конструкциях) | Установка масляных выключателей У-110-2000-40У с приводом ШПЗ-44У-1 и МКП-110М-1000/630-20 с приводом ШПЗ-33 на опорах ТО-110-3 и ТО-110-40. Общий вид и спецификация. | Типовое решение
407-0-135 | Альбом
III | Лист
ЭП-III-7и |
|--------|---|--|------------------------------|---------------|-------------------|

Установщик: Калинин
 Проектировщик: Андреева
 Проверил: Проворов
 Утвердил: Сидоров
 Инженер: Г. Ленинград
 1977г.

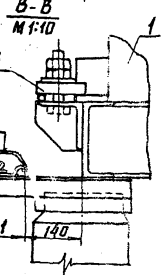
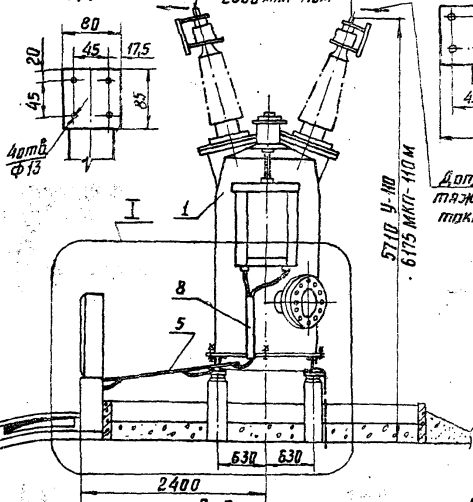
70217М-Ш-12.И

Масштабы: Формат А-1
Проверил: Муромцев А.И.
Д.И.

Ион. В.П.П. Жданов
В.И. Ф.П. Полежаев
В.К. Земель

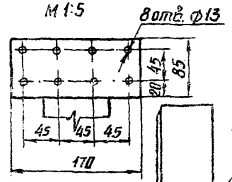
Энергосетьпроект
Север-Западное отделение
г. Ленинград

Контактный выключатель для МКП-110М М 1:5

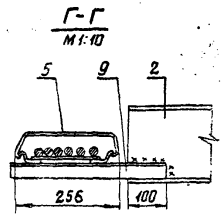


См. билет т.р.с листом ЭП-Ш-7И

Контактный выключатель для У-110-2000-40У1 М 1:5



Допускаемое напряжение на контактный выключатель 100 кВс

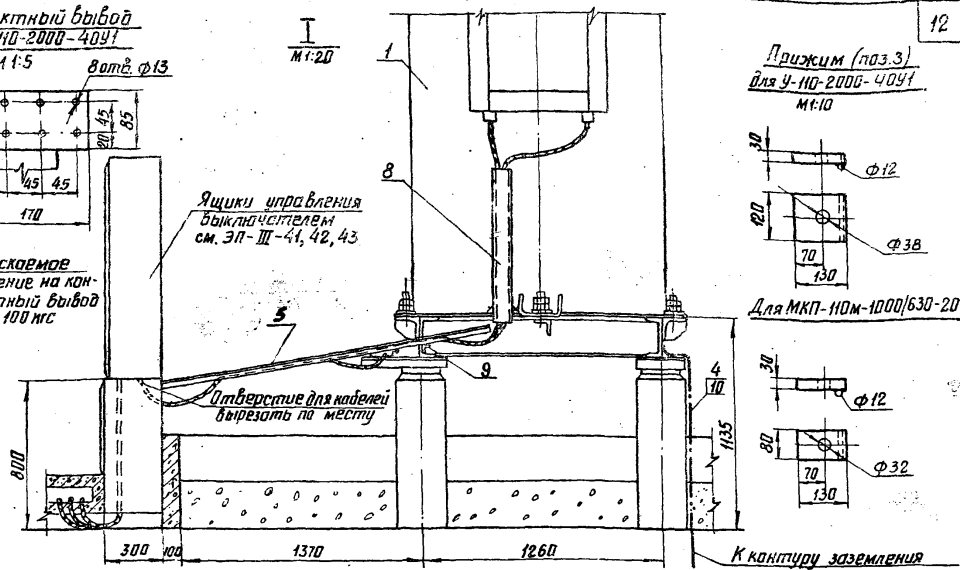


Лист ЭП-Ш-8И заменяет лист 7П-Ш-8. Изменены опорная конструкция и тип выключателя.

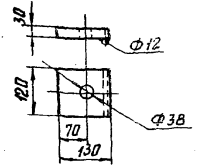
Рук. группы Звез-Земель /

2. И. 77г.

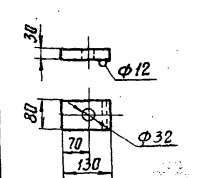
I М 1:20



Прижим (поз.3) для У-110-2000-40У1 М 1:10



Для МКП-110М-1000/630-20



Примечания

1. Установка разработана на основании чертежей ОБЛ 145.010 лист 2, 1976г. (выключатель У-110-2000-40У1) ОБЛ.131.133 лист 3, 1976г. (выключатель МКП-110М-1000/630-20) завода „Уралэлектротражмаш“, г. Свердловск.
2. Конструкции для прокладки и защиты кабелей вблизи контактов выключателя при отсутствии подогрева контактов не устанавливаются.
3. Полосу заземления к металлоконструкции приборить, к стойке пристрелить диабелями (поз.10) при помощи строительного монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех аппаратов.
4. В зависимости от стороны подхода кабелей выключатель может быть повернут на 180° с переносом соответственно вправо ящика управления, площадки обслуживания и кабельных конструкций (поз. 5-7, 9)

1977г. ОРУ 110 кВ (на унифицированных конструкциях)

Установка масляных выключателей У-110-2000-40У1 с приборами ШПЗ-У4У-1 и МКП-110М-1000/630-20 с приборами ШПЗ-33 на опорах Т0-110-3 и Т0-110-40 Узлы.

Типовое решение 407-0-135

Альбом III

Лист ЭП-Ш-8И

Спецификация

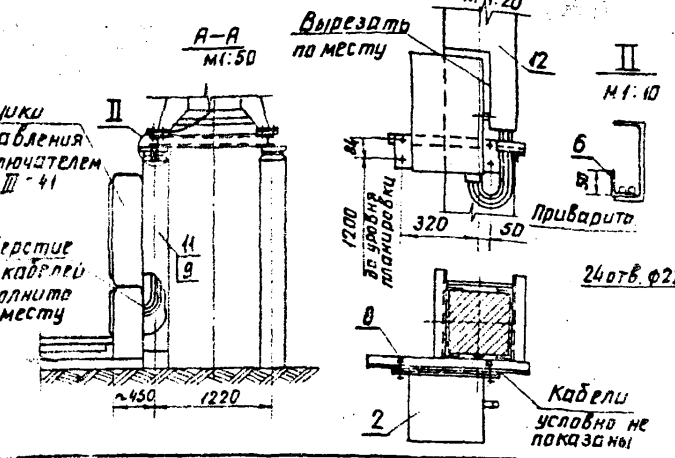
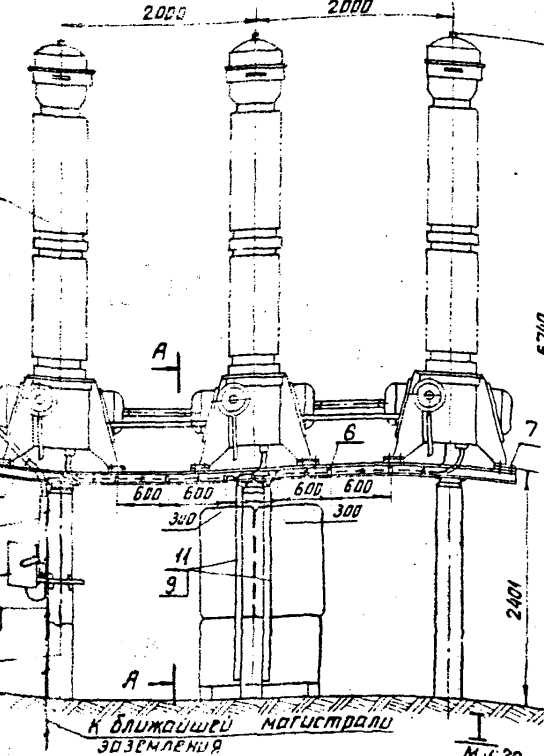
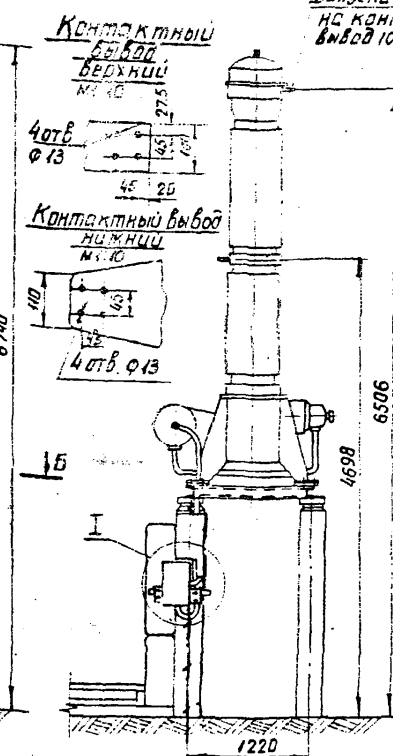
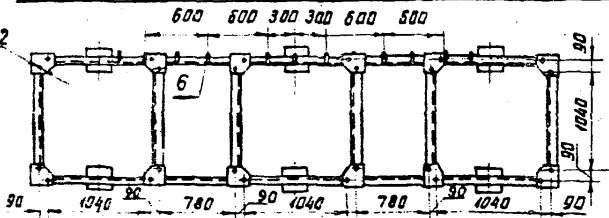
ДОПУСКАЕМЫЕ ОТКЛОНЕНИЯ
НА КОНТАКТНЫЙ
ВЫВОД 100 КВ

| № поз. | Наименование | Тип или размер | № чертежа ГОСТ | Масса ед. к | Примечание |
|--------|--|----------------|-------------------|-------------|--------------------------|
| 1 | Выключатель масляный пневматический приводом, компл. | ВМК-110 | см. примеч. | 5100 | в том числе масла 500 кг |
| 2 | Блок пневматического управления. | шт. БП | | | поставляется с выключат |
| 3 | Станок под выключатель, компл. | ТО-110-4 | З.407-93 КС-III-7 | | |
| 4 | Труба медная. | м | 16-15 | 3 | 0,69 |
| 5 | Полоса заземляющая. | м | Ст. полугор 30-4 | 3,5 | 0,94 |
| 6 | Уголок из полосовой стали. | шт. | -30x4, p=80 | 13 | 0,1 |
| 7 | Болт с гайкой и двумя шайбами (одна из полки швеллера) | шт. | М20x70 | 24 | |
| 8 | Болт с гайкой и двумя шайбами. | компл. | М10x40 | 4 | |
| 9 | Дюбель с гайкой и шайбой | компл. | ДВ-П, М8x70 | 10 | |
| 10 | Дюбель. | шт. | ДГ-Э, 4,5x40 | 3 | см. примеч. 2 |
| 11 | Лоток металлический кабельный с крышкой | компл. | Л-3, p=2000 | 2 | 5,67 |
| 12 | То же. | компл. | Л-3, p=750 | 1 | 2,1 |

Примечания

1. Установка разработана на основании инструкции по монтажу и эксплуатации ВМК-110-2000-12,5У1 завода "Уралэлектротяжмаш".
2. Полосу заземления к металлоконструкциям приварит, а к стойке пристрелит дюбелями (поз. 10) при помощи строительного монтажного стола.

Б-Б
М 1:50
Разметка отверстий для крепления выключателя

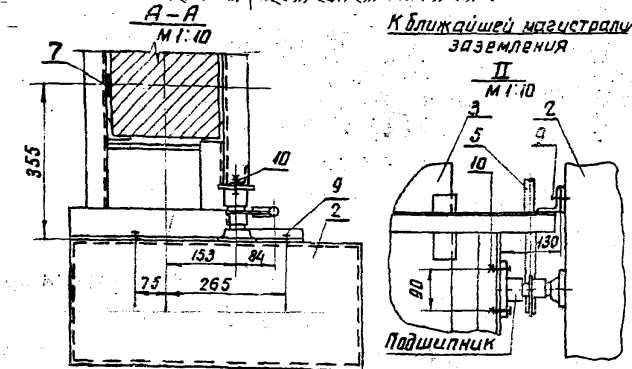
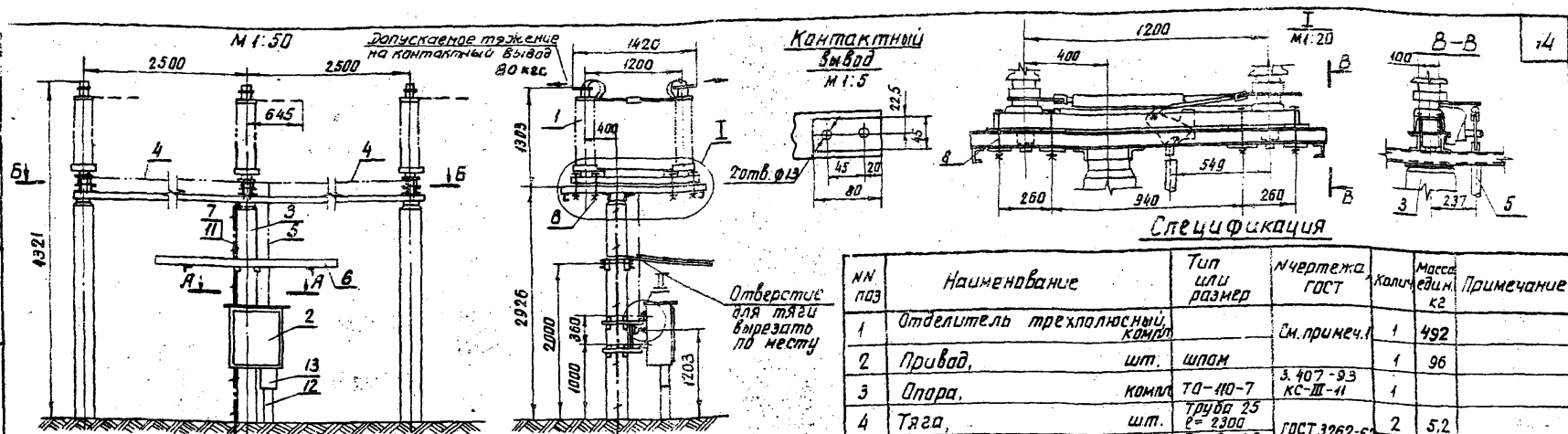


1. ВЕРХНИЙ СЕКТОР
 2. ВЕРХНИЙ СЕКТОР
 3. ВЕРХНИЙ СЕКТОР
 4. ВЕРХНИЙ СЕКТОР
 5. ВЕРХНИЙ СЕКТОР
 6. ВЕРХНИЙ СЕКТОР
 7. ВЕРХНИЙ СЕКТОР
 8. ВЕРХНИЙ СЕКТОР
 9. ВЕРХНИЙ СЕКТОР
 10. ВЕРХНИЙ СЕКТОР
 11. ВЕРХНИЙ СЕКТОР
 12. ВЕРХНИЙ СЕКТОР

7021 ТМ-III-14

Исполнитель
Лисаренко
Проверил
Земель
20.7

Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

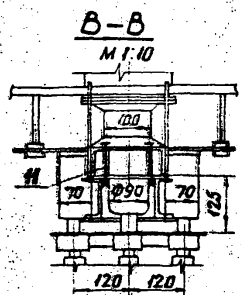
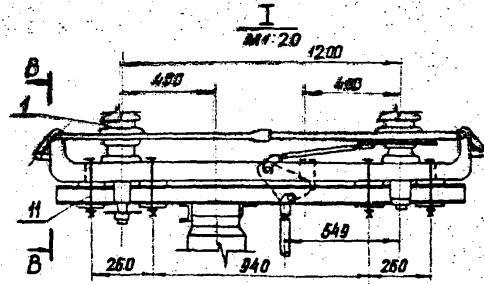
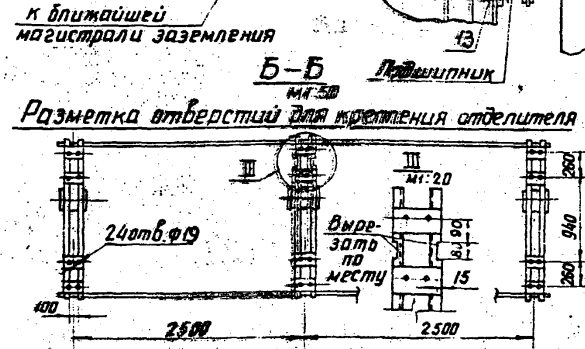
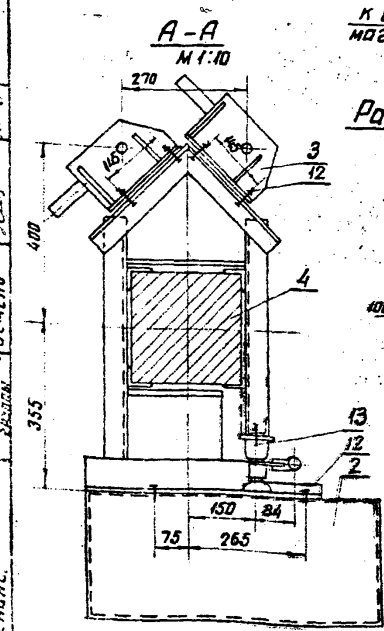
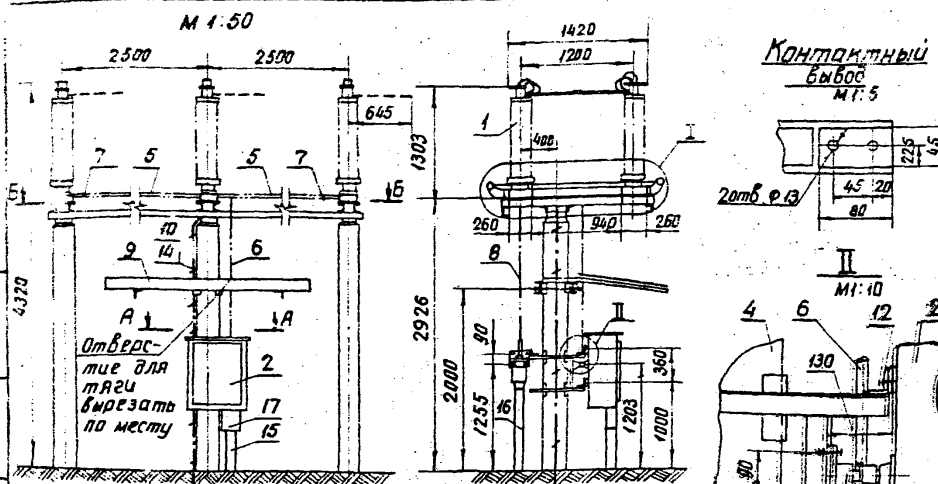


| № поз | Наименование | Тип или размер | №чертежа ГОСТ | Кол-во | Масса едн. кг | Примечание |
|-------|--------------------------------|----------------|---------------------|-----------------------|---------------|--------------------------------|
| 1 | Отделитель трехполюсный, компл | | см. примеч. 1 | 1 | 492 | |
| 2 | Привод, | шт. шпам | | 1 | 96 | |
| 3 | Опора, | компл | ГО-10-7 | 1 | | |
| 4 | Тяга, | шт. | труба 25
r=2300 | 2 | 5.2 | |
| 5 | Тяга, | шт. | труба 25
r=1600 | 1 | 3.8 | |
| 6 | Защитный козырек | марка, шт. | ТМО-125 | 3 407-93
Ш, КМД-28 | | Учтены в строительных чертежах |
| | | марка, шт. | ТМО-126 | 3 407-93
Ш, КМД-29 | | |
| 7 | Полоса заземления, | м | ст. полосав
30x4 | 3,7 | 0,94 | см. примеч. 2 |
| 8 | болт с гайкой и двумя шайбами, | компл | М 16 x 180 | | 24 | |
| 9 | болт с шайбой, | компл | М 16 x 40 | | 4 | |
| 10 | болт с гайкой и двумя шайбами, | компл | М 12 x 50 | | 2 | |
| 11 | Дюбель, | шт. | ДГ-У, 4,5x40 | | 3 | |
| 12 | Короб металлический кабельный, | шт. | КП-01/002, r=500 | | 1 | 4,3 |
| 13 | | шт. | КП-01/02, r=250 | | 1 | 3,3 |

Примечания

- 1 Установка разработана на основании чертежей КЛО.336 от 1-4Б, 1973г., КЛО.412 от 107, лист 26, 1971г., 83 ВЯ
- 2 Полосу заземления к металлоконструкциям приварить, а к стойке пристрелить дюбелями (поз. 11) при помощи строительного монтажного пистолета

Спецификация



Контактный
выброс
МТ:5

| №№ поз | Наименование | Тип или размер | Ичертежа, ГОСТ | Кол-во и масса в кг | | Примечание |
|--------|-----------------------|----------------|----------------------|---------------------|-------|--------------------------|
| | | | | одз-1а, 1б | одз-2 | |
| | | | | Кол-во | Масса | |
| | | | | ед.и. | ед.и. | |
| 1 | Стяжка | шп.м | СМ.примеч.1 | 1 | 96 | 1 96 |
| 2 | ПРН-110М | ПРН-110М | | 1 | 12 | 2 12 |
| 3 | Штора | компл. | ГО-110-8 | 1 | | 1 |
| 4 | Тяга | шт. | Труба 25
φ = 2300 | 2 | 5,2 | 2 5,2 |
| 5 | Тяга | шт. | Труба 25
φ = 1600 | 1 | 3,8 | 1 3,8 |
| 6 | Вал | шт. | Труба 32
φ = 2300 | 2 | 7,1 | 4 7,1 |
| 7 | Вал | шт. | Труба 32
φ = 1600 | 1 | 4,9 | 2 4,9 |
| 9 | Защитный козырек | Марка, шт. | ТМО-125 | | | Учтены в стоимости работ |
| | | Марка, шт. | ТМО-126 | | | |
| 10 | Полоса заземления | М | Ст. полосов. 30x4 | 3,7 | 0,94 | 3,7 0,94 |
| 11 | Болт с гайкой и | М16 x 180 | ГОСТ 7798-70* | 24 | | 24 |
| 12 | дбуня шайбами, компл. | М16 x 40 | 5015-70* | 8 | | 12 |
| 13 | | М12 x 50 | 11374-68* | 2 | | 2 |
| 14 | Дюбель | шт. | ДГ-Х, 4,5x40 | 3 | | 3 |
| 15 | Короб металлический | шт. | КП-04/028-500 | 1 | 4,3 | 1 4,3 |
| 16 | кабельный | шт. | КП-04/028-400 | 1 | 8,2 | 2 8,2 |
| 17 | | шт. | К7-04/028-200 | 1 | 3,3 | 1 3,3 |

Примечания
 1. Установка тяг должна производиться на основании чертежа К.И.Д.336 Ф.1-46, 1973г. ВЗВА
 2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, а к стойке пристрелить дюбелями (поз.15) при помощи строительного монтажного пистолета.

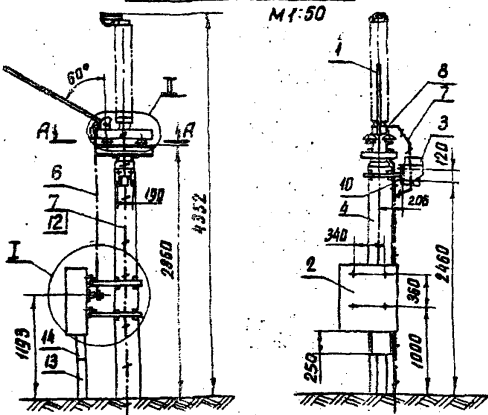
ОРУ 110кВ
 1973г. (на унифицированных конструкциях)

Установка отделителей одз-1а, 1б-110М, одз-2-110М на 630А с приводами шп.м и ПРН-110М на опоре ГО-110-8

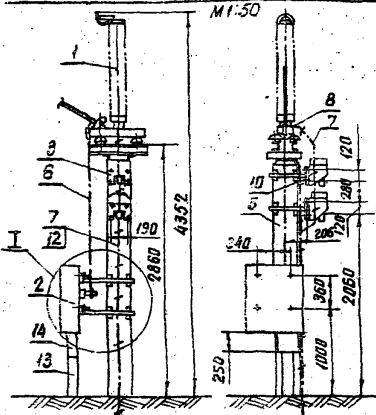
Типовые решения
 407-0-13.3
 Альбом III
 Лист ЭП-III-11

702 ГМ-Ш-16

Вариант установки короткозамыкателя КЗ-НОМ с одним трансформатором тока ТШЛ-0.5 на опоре ТО-НО-10

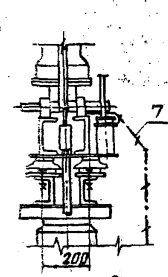
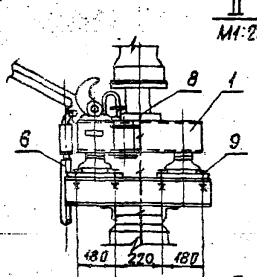
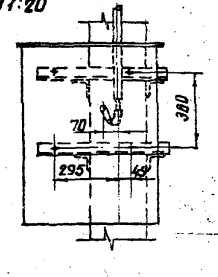
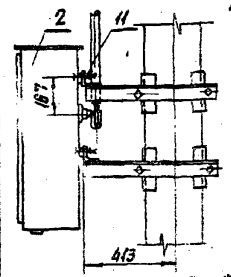


Вариант установки короткозамыкателя КЗ-НОМ с двумя трансформаторами тока ТШЛ-0.5 на опоре ТО-НО-11



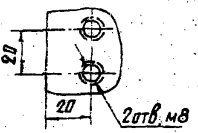
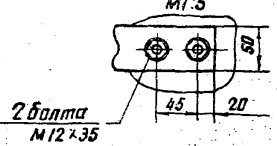
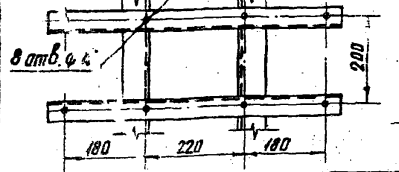
к ближайшей магистрали заземления

к ближайшей магистрали заземления



Разметка отверстий для крепления короткозамыкателя
М 1:10

Разметка отверстий для присоединения заземляющей полосы
М 1:2



Спецификация

16

| № поз. | Наименование | Тип или размер | И черт. гост | Масса ед. к. | Примечание |
|--------|-------------------------------|-----------------------|--|--------------|-----------------------------|
| 1 | Короткозамыкатель однопольный | компл. КЗ-НОМ | | 1 | 89,2 |
| 2 | Привод | шт. ШПКМ | см. примеч. 1 | 1 | 96 |
| 3 | Трансформатор тока | шт. ТШЛ-0.5 | | 1 | Количество задвора в заказе |
| | | | | 2 | |
| 4 | Опора | шт. ТО-НО-10 | 3.407-93 | 1 | при одном ТШЛ-0.5 |
| 5 | | шт. ТО-НО-11 | КС-III-15 | 1 | при двух ТШЛ-0.5 |
| 6 | Тяга | шт. Труба 15 Ø=1300 | Гост 3262-62 | 1 | 2,3 |
| 7 | Полоса заземления | м. Ст. полосовая 30x4 | Гост-103-57* | 5 | см. примеч. 2 |
| 8 | Винт | компл. М8 x 48 | | 2 | для креп. поз. 7 |
| 9 | Болт с гайкой и двумя шайбами | компл. М12 x 30 | Гост 7798-70*
5945-70*
11371-68* | 8 | при одном ТШЛ-0.5 |
| 10 | | | | 4 | при двух ТШЛ-0.5 |
| 11 | Болт с шайбой | компл. М16 x 30 | | 4 | |
| 12 | Дюбель | шт. ДГ-8, 4,5x40 | | 3 | |
| 13 | Короб металлический кабельный | шт. КК-01008-500 | | 1 | 4,3 |
| 14 | Короб кабельный | шт. КК-0102, Ø=250 | | 1 | 3,3 |

Примечания

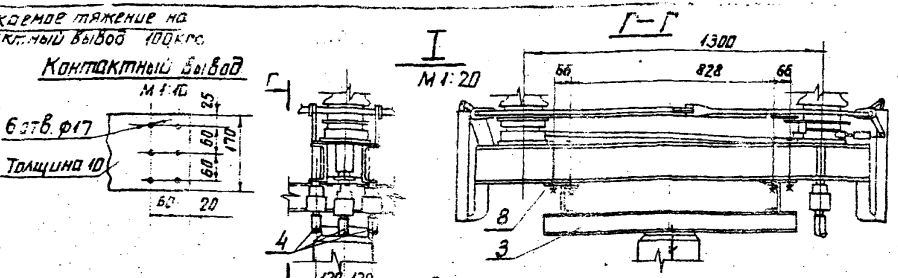
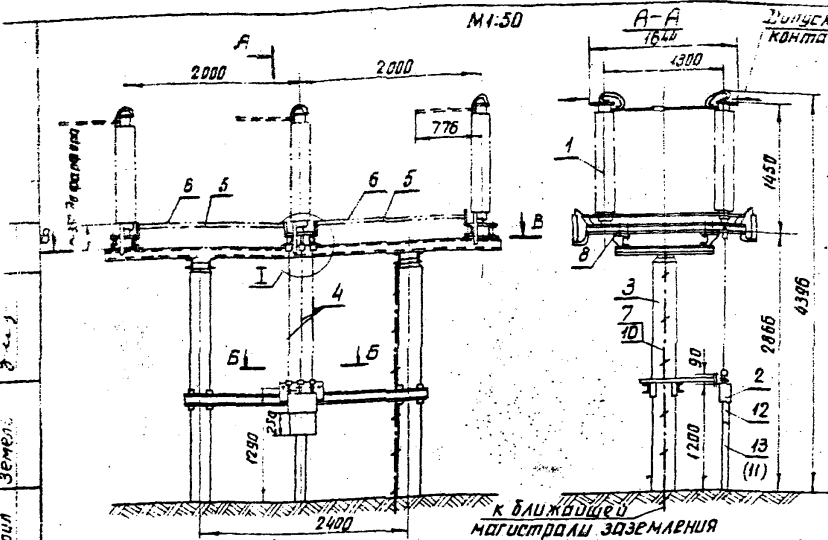
1. Установка разработана на основании чертежа кла. 336.169, 1969г. ВЗВА (короткозамыкатель и привод), ОВД. 130.029, 1964г. завода "Электрприпарат" (трансформатор тока).
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, а к стойке пристрелить дюбелями (поз. 12) при помощи строительного-монтажного пистолета.

Энергосетьпроект
Север-Заводские отделы
г. Ленинград

ОРУ НКВ
1973г. (на унифицированных конструкциях)

Установка короткозамыкателя КЗ-НОМ с приводом шПКМ, двумя трансформаторами тока ТШЛ-0.5 ТО-НО-10 и ТО-НО-11

Типовые решения
407-0-135
Альбом
III
Лист
ЭП-III-12

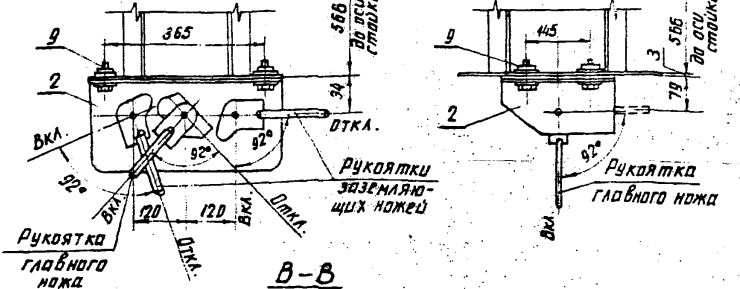


СПЕЦИФИКАЦИЯ

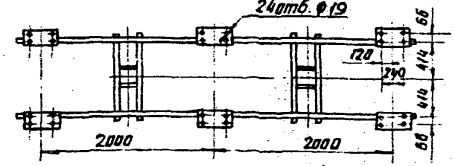
| №№ поз. | Наименование | Тип или размер | № чертеж. ГОСТ | Количество и масса в кг | | | | Примечание | | |
|---------|---|-----------------------|---|-------------------------|------------|---------|------------|------------|------|------------------------|
| | | | | РНД | | РЧД 3-2 | | | | |
| | | | | Кол-во | Масса ед-н | Кол-во | Масса ед-н | | | |
| 1 | разъединитель трех полюсный, компл. | | | 1 | 941 | 1 | 1074 | 1 | И 70 | |
| 2 | Привод, шт. | РНД-220М
РНД-110М | См. примеч. 1 | 1 | 12 | 1 | 35 | 1 | 35 | |
| 3 | Опора под разъединитель, компл. | ТО-110-15 | 3.407-95
КС-III-19 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | |
| 4 | Вал, шт. | Труба 48x6
P=1500 | ГОСТ 8734-58 | 1 | 7 | 2 | 9 | 3 | 9 | |
| 5 | Тяга, шт. | Труба 32
P=1800 | ГОСТ 3202-62 | 2 | 5,6 | 2 | 5,6 | 2 | 5,6 | |
| 6 | Вал, шт. | Труба 48x6
P=1000 | ГОСТ-8734-58 | | | 2 | 10,4 | 4 | 10,4 | |
| 7 | Полоса заземления, м | Ст. полосовая
30x4 | ГОСТ 103-57* | 3,7 | 0,94 | 3,7 | 0,94 | 3,7 | 0,94 | См. примеч. 2 |
| 8 | Болт с гайкой и двумя шайбами, компл. | М 16 x 200 | ГОСТы
7798-70*
3915-70*
4371-68* | 24 | | 24 | | 24 | | |
| 9 | Болт с гайкой и двумя (тремя) шайбами, компл. | М 16 x 40 | 4371-68* | 4 | | 4 | | 4 | | Три шайбы для РНД-110М |
| 10 | Диабел, шт. | ДГ-Σ, 4,5x40 | | 3 | | 3 | | 3 | | |
| 11 | Короб металлический | КП-0-1005P-100 | | 1 | 8,2 | | | | | Для привода РНД-110М |
| 12 | кабельный, шт. | КП-0/103, P=250 | | | | 1 | 4,1 | 1 | 4,1 | Для привода РНД-220М |
| 13 | | КП-0/103P-150 | | | | 1 | 6,15 | 1 | 6,15 | |

Установка привода РНД-220М
М1:10

Установка привода РНД-110М
М1:10

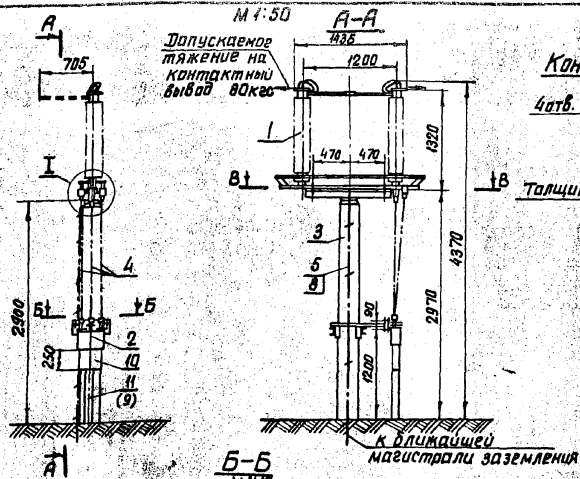


Разметка отверстий для крепления разъединителя
М1:50



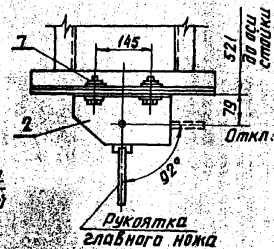
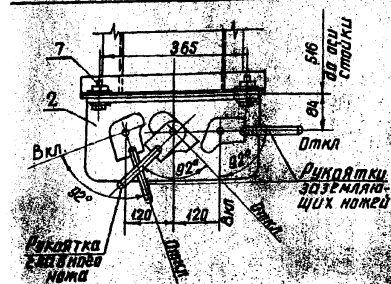
Примечания

1. Установка разработана на основании чертежа к ло. 336. 302. 1-8, 1971г. ВЗВА.
2. Полосу заземления к металлическим конструкциям приварить, а к стойке пристрелить диабелями (поз. 10) при помощи строительного-монтажного пистолета.
3. На общем виде показана установка привода РНД-220М.

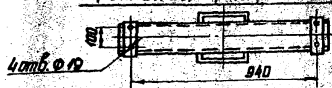


Установка привода ПРН-220М

Установка привода ПРН-10М

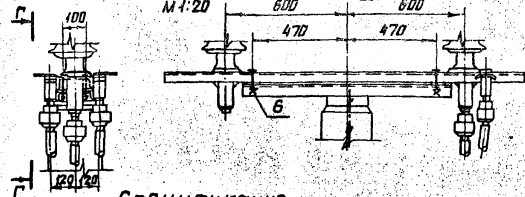


В-В
М 1:50
Разметка отверстий для
крепления разъединителя



Примечания

1. Установка разработана на основании чертежа кл. 336.298.1-Ю, 1971г, ВЗВА.
2. Полосу заземления к металлоконструкциям привода, а к стойке пристрелить дюбелями (поз.8) при помощи строительного монтажного пистолета.
3. На общем виде показана установка привода ПРН-220М.



Спецификация

| №№ поз. | Наименование | Тип или размер | Исчертежа, ГОСТ | Количество и масса в кг | | | Примечание | | | |
|---------|-----------------------------------|-----------------|---------------------------------|-------------------------|--|------------------------------------|------------|-----|------|-------------------------|
| | | | | РНД
Кол-во
един. | РНДЗ-10,16
Масса
Кол-во
един. | РНДЗ-2
Масса
Кол-во
един. | | | | |
| 1 | Разъединитель
однополюсный, | компл. | см. примеч.1 | 1 | 176 | 1 | 184 | 1 | 246 | |
| 2 | Привод, | шт. | ПРН-220М
ПРН-10М | 1 | 12 | 1 | 35 | 1 | 35 | |
| 3 | Опора под
разъединитель, | компл. | ТО-10-18
ТО-10-17 | | | 1 | | 1 | | |
| 4 | Вал, | шт. | Труба 32
P=1500 | 1 | 4,6 | 2 | 4,6 | 3 | 4,6 | |
| 5 | Полоса заземления, м | Ст. полоса 30x4 | ГОСТ 103-57* | 3,7 | 0,94 | 3,7 | 0,94 | 3,7 | 0,94 | см. примеч. 2 |
| 6 | Болт с гайкой | М 16x90 | ГОСТ М
7799-70* | 4 | | 4 | | 4 | | |
| 7 | и двумя шайбами, компл. | М 16x40 | ГОСТ М
3215-70*
ИЗ 71-68* | 4 | | 4 | | 4 | | |
| 8 | Дюбель, | шт. | ДГ-Э; 4,5x40 | 3 | | 3 | | 3 | | Для привода
ПРН-10М |
| 9 | Короб металлический
кабельный, | шт. | КП-0105С-100 | 1 | 6,2 | — | — | — | — | Для привода
ПРН-220М |
| 10 | | шт. | КП-0103С-250 | — | — | 1 | 4,1 | 1 | 4,1 | |
| 11 | | шт. | КП-0102С-750 | — | — | 1 | 6,15 | 1 | 6,15 | |

ОРУ НКВ
1973г (на унифицированных конструкциях)

Установка однополюсных разъединителей РНД-10/160 с
приводами ПРН-10М; РНДЗ-10, 16, 2-10/160 с приводом ПРН-220М
на опорах ТО-10-17 и ТО-10-16

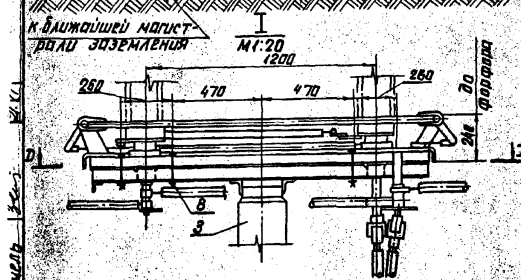
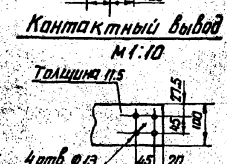
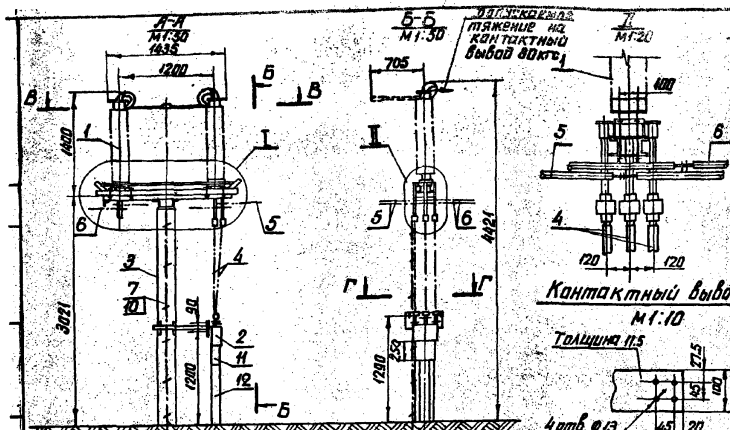
Типовые решения
407-0-135

Альбом
III

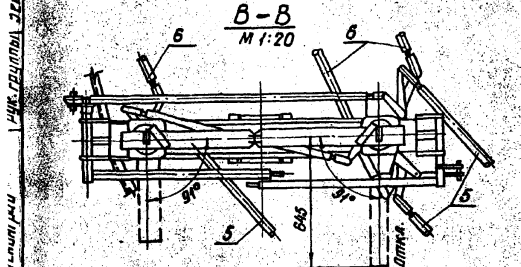
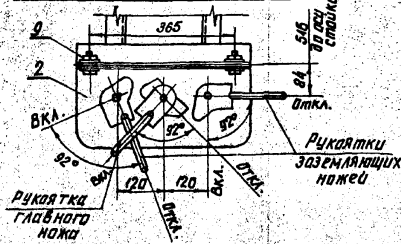
Лист
ЭП-III-16

Спецификация

| №№ поз. | Наименование | Тип или размер | № чертежа, ГОСТ | Количество | | | Масса едич. кг | Примечание |
|---------|--------------------------------------|----------------------|--|------------|---------|----------|----------------|------------|
| | | | | Вар. I | Вар. II | Вар. III | | |
| 1 | Разъединитель трехполюсный, комп. | | см. примеч. 1 | 1 | 1 | 1 | 721 | |
| 2 | Привод, шт | ПРН-220М | | 1 | 1 | 1 | 35 | |
| 3 | Опора под разъединитель, комп. | 70-110-12 | 3.407-93
КС-Ш-16 | 1 | 1 | 1 | | |
| 4 | Вал, шт | Труба 32
ϕ = 1500 | ГОСТ | 3 | 2 | 2 | 4,6 | |
| 5 | Тяга, шт | Труба 40
ϕ = 4000 | 3282-62 | 3 | 2 | 2 | 15,4 | |
| 6 | Тяга, шт | Труба 40
ϕ = 3500 | | 3 | 2 | 2 | 13,4 | |
| 7 | Полоса заземления, м | ст. полосовая 30x4 | ГОСТ 403-57* | 11 | 11 | 11 | 0,94 | |
| 8 | Болт с гайкой и двумя шайбами, комп. | М 16x40 | ГОСТ 7798-70*
5915-70*
11371-68* | 24 | 24 | 24 | | |
| 9 | Дюбель, шт | ДГ-2, 4,5x40 | | 9 | 9 | 9 | | |
| 10 | Короб металлический кабельный, шт | КП-01/03 В-250 | | 1 | 1 | 1 | 4,1 | |
| 12 | | КП-01/03 В-750 | | 1 | 1 | 1 | 6,15 | |



Установка привода ПРН-220М



Разметка отверстий для крепления полосы разъединителя



Примечания

1. Установка разработана на основании чертежа К.Л.В. 338.173.1-2а. 1968 г., ВЗВА.
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, а к стойке пристрелить дюбелями (поз. 9) при помощи строительного монтажного пистолета.

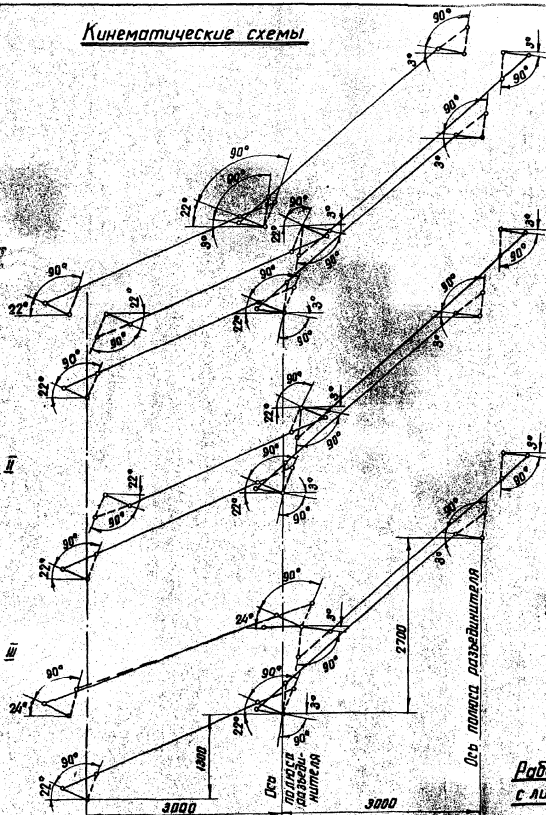
Работать совместно с листом ЭП-III-19

Кинематические схемы

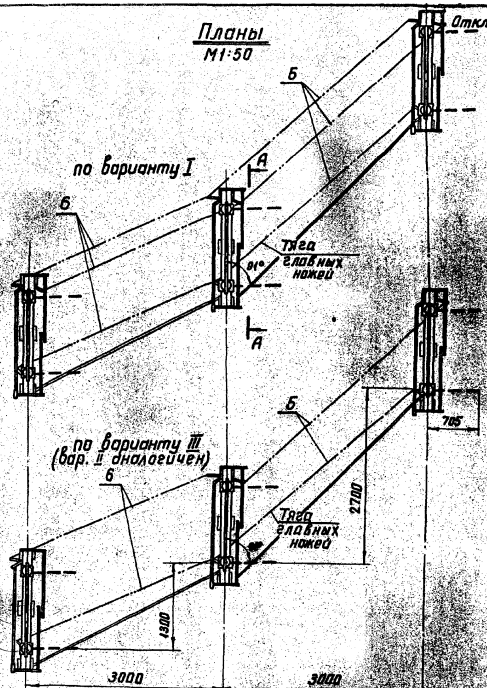
по варианту I

по варианту II

по варианту III



Планы
М1:50



Работать совместно
с листом ЭП-III-18

1973г

ОРУ 110кВ
(на унифицированных конструкциях).

Ступенчато-килевая установка разъединителя рндз-110/1000кВ
с приводом ПРН-220М на базе та-10-12.
Планы и кинематические схемы

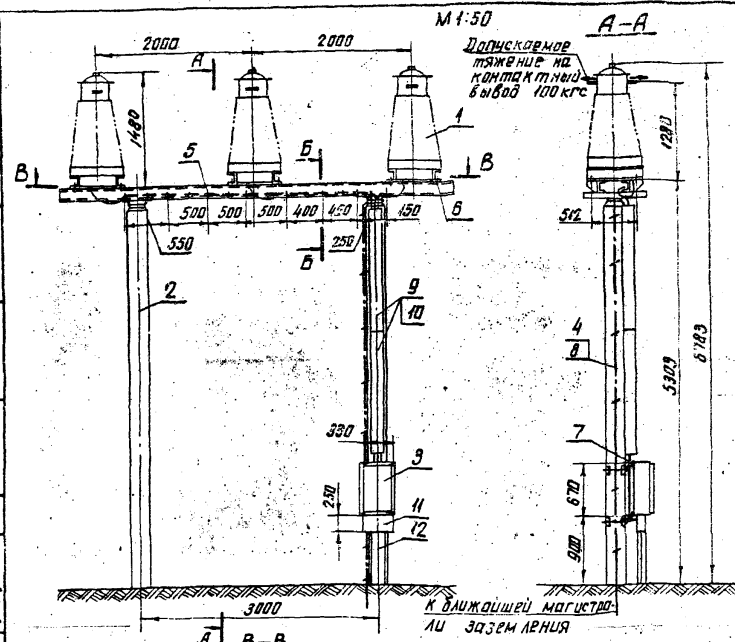
Типовые решения
407-0-155

Автор
III

Лист
ЭП-III-1

7021 ТМ-Ш-26

Спецификация



| № поз. | Наименование | Тип или размер | № чертежа гост | Кол-во | Масса ед.изм. кг | Примечание |
|--------|--|----------------------|-----------------------------|--------|------------------|--------------------------|
| 1 | Трансформатор тока, | ТФЧД-110м | См. примеч. 1 | 3 | 400 | В том числе масла 400кгс |
| 2 | Полоса, | ТО-110-24 | 3-407-93
КС-Ш-25 | 1 | | |
| 3 | Ящик зажимов, | шт. ЯЗ-60 | | 1 | 17 | |
| 4 | Полоса заземления, | м ст. полусов. 30x4 | | 6 | 0,94 | См. примеч. 2 |
| 5 | Уголок из полусовой стали, | шт. 2-80 | ГОСТ 103-57 | 15 | 0,13 | |
| 6 | Болт с гайкой и двумя шайбами (одна из полки С16), | М16x60 | ГОСТ ы 7798-70* | 12 | | |
| 7 | Болт с гайкой и двумя шайбами, | М8x30 | ГОСТ ы 5945-70*
1371-68* | 4 | | |
| 8 | Дюбель, | шт. ДГ-Х, 4,5x40 | | 4 | | |
| 9 | Дюбель с гайкой и шайбой, | компл. ДВ-П, Мx70 | | 6 | | |
| 10 | Лоток металлический кабельный с крышечкой, | компл. Л-Ч, 2-1500 | | 2 | 4,25 | |
| 11 | Короб металлический кабельный, | шт. КП-015 04, 2-200 | | 1 | 5,6 | |
| 12 | | шт. КП-01 05, 2-750 | | 1 | 6,15 | |

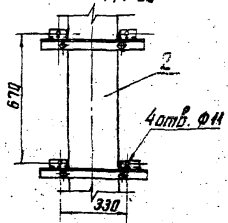
Примечания

1. Установка разработана на основании чертежа обл. зап. 027 Г4, 1971 г, завода высоковольтной аппаратуры г. Запорожье
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, а к стойке пристрелить дюбелями (поз. 8) при помощи строительного монтажного пистолета

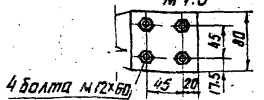
Разметка отверстий для крепления трансформаторов тока



Разметка отверстий для крепления ящичка зажимов



Контактный вывод М1:5



Б-5 М:10



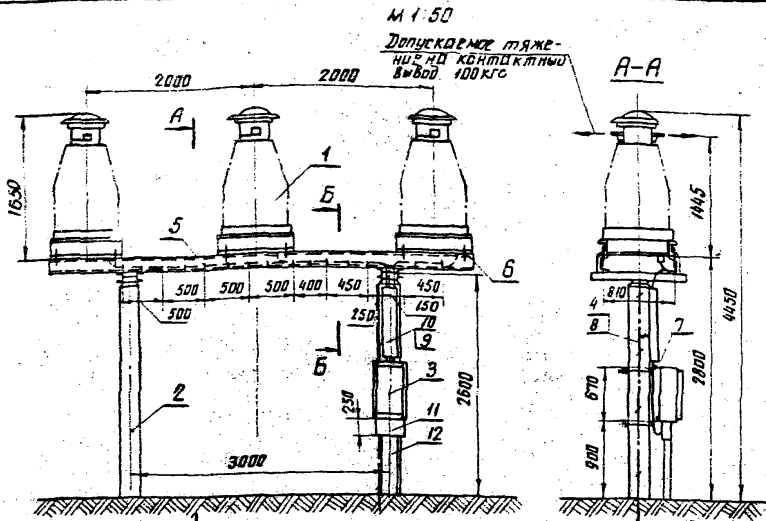
Энергосетпроект
Север-Западные отделы
г. Ленинград

1973г. ОРУ 110кВ
(на унифицированных конструкциях)

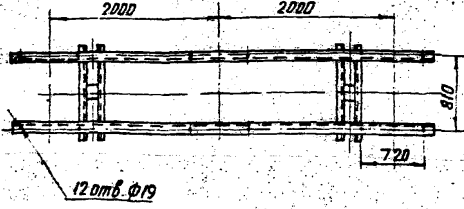
Установка трансформаторов тока ТФЧД-110м (30-вольт) на опоре ТО-110-24 (h=5303) Типовые решения Яльдам Лист ЭП-Ш-22

Спецификация

| № | Наименование | Тип или размер | Н чертёжа и ГОСТ | Колич | Масса едм кг | Примечание |
|----|--|-------------------------|------------------------------------|-------|--------------|--------------------------|
| 1 | Трансформатор тока, | шт. ТФНД-НОМ-И | см. примеч. 1 | 3 | 740 | В том числе масла 480 кг |
| 2 | Опора, | копмк Т0-НО-26 | Э 407-93 КС-III-26 | 1 | | |
| 3 | Ящик зажимов, | шт. ЯЗ-60 | | 1 | 17 | |
| 4 | Полоса заземления, | м ст. полосообраз. 30x4 | ГОСТ 103-57* | 3,5 | 0,94 | см. примеч. 2 |
| 5 | Уголок из полосообраз. стали, | шт. 30x4 P=80 | ГОСТ 103-57* | 16 | 0,13 | |
| 6 | Болт с гайкой и двумя шайбами (одна из плаки С16), | компл. М16x60 | ГОСТы: Т198-70* 3915-70* 11371-68* | 12 | | |
| 7 | Болт с гайкой и двумя шайбами | компл. М8x30 | | 4 | | |
| 8 | Дюбель, | шт. ДГ-2, 4,5x40 | | 3 | | |
| 9 | Дюбель с гайкой и шайбой, компл. | ДВ-II, М8x70 | | 2 | | |
| 10 | Лоток металлический кабельный с крышкой, | компл. Л-4, P=750 | | 1 | 2,1 | |
| 11 | Короб металлический | шт. КП-013/04, P=250 | | 1 | 5,5 | |
| 12 | кабельный, | шт. КП-01005P-750 | | 1 | 6,45 | |

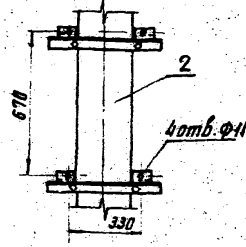


Разметка отверстий для крепления трансформаторов тока МТ-30

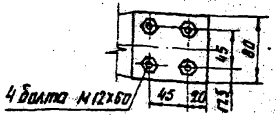


к ближайшей магистрале заземления

Разметка отверстий для крепления ящика зажимов МГ-20



Контактный вывод МГ-5



Б-Б М 1:10



Примечания:

1. Установка разработана на основании чертежа № ПЛ.Зар.021.19, завода высоковольтной аппаратуры, г.Запорожье.
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, а к стойке пристрелить дюбелями (поз.8) при помощи строительного молоточного пистолета.

10/24/2011 11:41
Лиссаримо
Проблема
Видео
Земля
Г. Ленинград

1973г.

ОРУ 10кВ

(на унифицированных конструкциях)

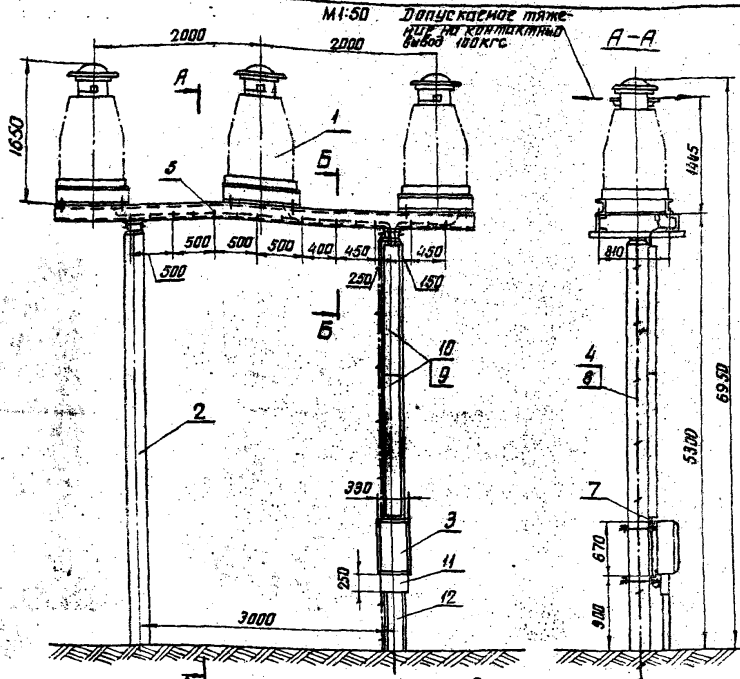
Установка трансформаторов тока ТФНД-НОМ-И (750-2000И|5А) на опоре Т0-НО-26

Типовые решения 401-Л-135

Альбом III

Лист ЭП-III-23

Энергоэлектросетьки
Север-Западные отделы
г. Ленинград
Зам. нач. отд.
Т. С. Мухоморова
Инженер
В. А. М.
С. С.
С. С.
Кадет
Людмила
Земцова
Исполнитель
Кочуренко
Владимир
Лисафено
Василий
Проверил
С. С.
С. С.

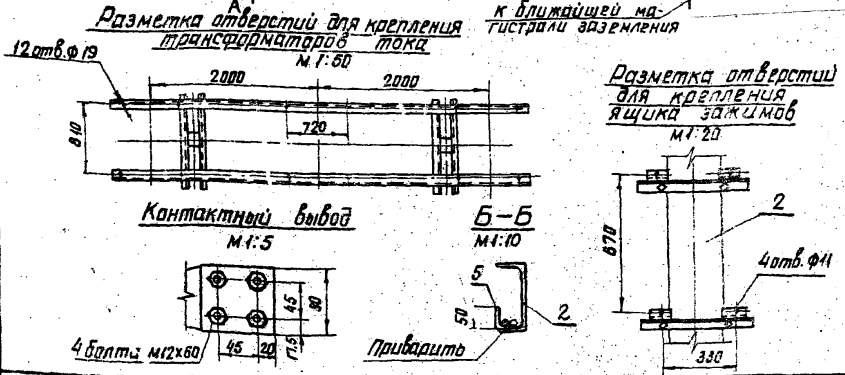


Спецификация

| № поз | Наименование | Тип или размер | № чертежа ГОСТ | Кол-во | Масса, г/шт, кг | Примечание | |
|-------|--|----------------|--------------------|--|-----------------|------------|--------------------------|
| 1. | Трансформатор тока, | шт. | ТФНД-100-И | см. примеч. 1 | 3 | 740 | В том числе масла 180 кг |
| 2. | Опора, | компл. | ТО-110-21 | 3.107-93
МС-III-23 | 1 | | |
| 3 | Ящик зажимов, | шт. | ЯЗ-60 | | 1 | 17 | |
| 4 | Полоса заземления, | м | ст. полосовая 30x4 | ГОСТ 103-57 | 6 | 0,94 | см. примеч. 2 |
| 5 | Уголок из полосовой стали, | шт. | 30x4
L=80 | ГОСТ 103-57 | 16 | 0,13 | |
| 6 | Болт с гайкой и двумя шайбами (одна из полки С16), | компл. | М16x80 | ГОСТы:
7798-70 *
5945-70 *
11371-68 * | 12 | | |
| 7 | Болт с гайкой и двумя шайбами, | компл. | М8x80 | | 4 | | |
| 8 | Дюбель, | шт. | ДН-Э; 4,5x40 | | 3 | | |
| 9 | Дюбель с гайкой и шайбой, | компл. | ДВ-II; М8x70 | | 4 | | |
| 10 | Лоток металлический кабельный с крышкой, | компл. | Л-4; L=1500 | | 2 | 4,25 | |
| 11 | Короб металлический кабельный, | шт. | КП-015104; L=250 | | 1 | 5,6 | |
| 12 | | шт. | КП-01052; L=150 | | 1 | 6,15 | |

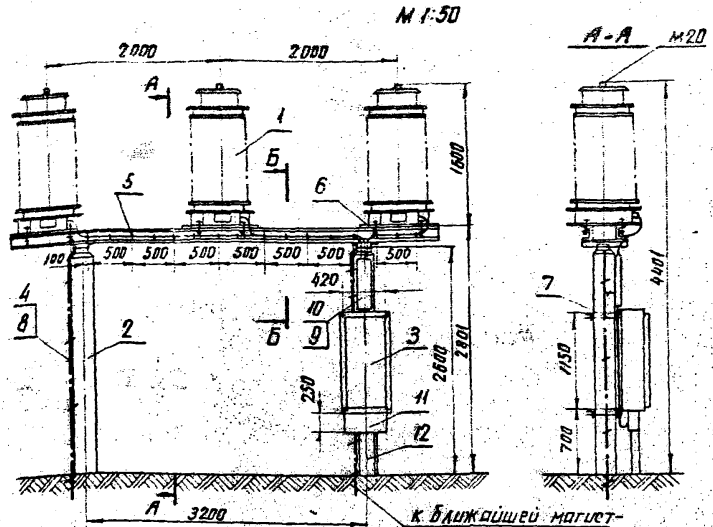
Примечания

1. Установка разработана на основании чертежа № 0вл. зов. 021.19 завода высоковольтной аппаратуры, г. Запорожье.
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, а к стойке пристрелить дюбелями (поз. 8) при помощи строительного монтажного пистолета.



Спецификация

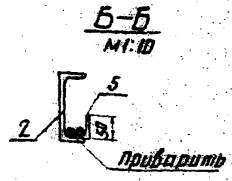
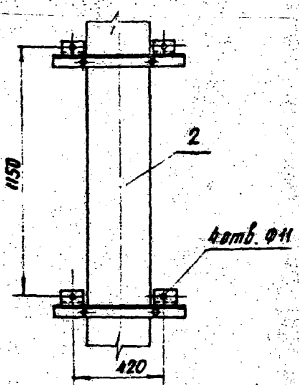
| №№ пось | Наименование | Тип или размер | № чертежа, ГОСТ | Класс | Масса, кг | Примечание |
|---------|--|--------------------|--|-------|-----------|--------------------------|
| 1 | Трансформатор напряжения, шт. | НКФ-110-57 | см. примеч. 1 | 3 | 587 | В том числе масса 155 кг |
| 2 | Опора, компл. | ТО-110-27 | 3.407-93
КС-Ш-27 | 1 | | |
| 3 | Ящик зажимов, шт. | ЯЗМ-4 | | 1 | 62 | |
| 4 | Полоса заземления, м | ст. полусовая 30x4 | ГОСТ 103-57* | 6,6 | 0,94 | |
| 5 | Уголок из полусовой стали, шт. | 30x4
р-80 | | 16 | 0,43 | |
| 6 | Болт с гайкой и двумя шайбами (одна из пласти Е16), компл. | М16x60 | ГОСТы:
7798-70*
5915-70*
НЗ71-68* | 12 | | |
| 7 | Болт с гайкой и двумя шайбами, компл. | М8x30 | | 4 | | |
| 8 | Дюбель, шт. | ДГ-У, 45x40 | | 4 | | |
| 9 | Дюбель с гайкой и шайбой, компл. | ДВ-П, М8x70 | | 2 | | |
| 10 | Лоток металлический кабельный с крышкой, компл. | Л-4, р=500 | | 1 | 1,4 | |
| 11 | Короб металлический, шт. | КП-015/04, р=250 | | 1 | 5,6 | |
| 12 | Кабельный, шт. | КП-010/5, р=500 | | 1 | 4,3 | |



Разметка отверстий для крепления трансформатора напряжения М1:50



Разметка отверстий для крепления ящика зажимов М1:20



Примечания

- 1 Установка разработана на основании каталога ВНИИЭМ от 14.01.67.
- 2 Контактный вывод у НКФ-110 - штырь М20
- 3 Полосу заземления и к металлоконструкции приварить, а к стойке прикрепить дюбелями (поз. 8) при помощи строительного монтажного пистолета

1973г.

ОРУ НКФВ
(на унифицированных конструкциях)

Установка трансформаторов напряжения НКФ-110-57 на опоре ТО-110-27

Типовой про ут:
4.07-0-3

Лавдам
III

Лист
ЭП-III-25

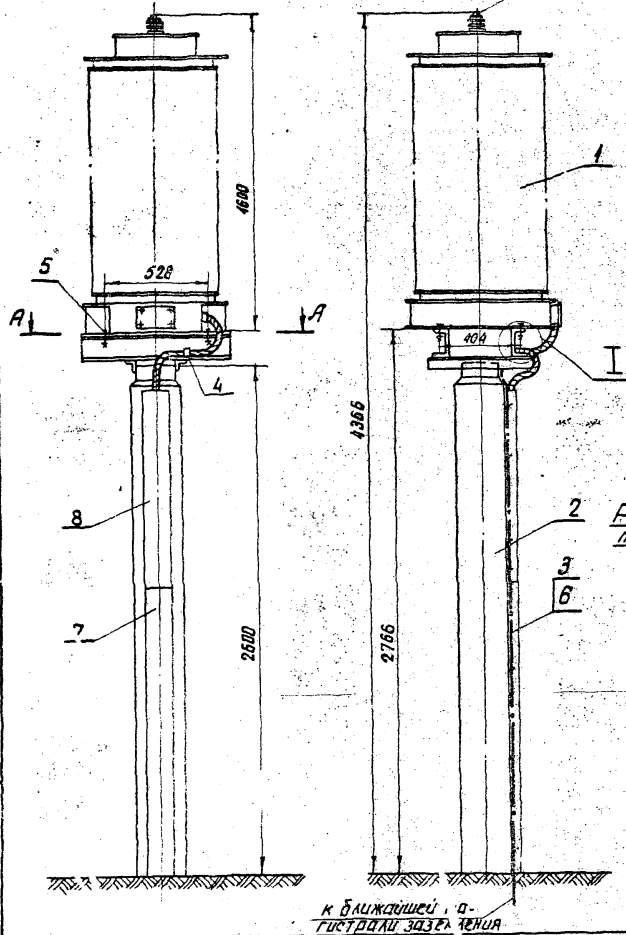
СПЕЦИФИКАЦИЯ
 Сборка: Лавдам
 Проверка: Лавдам
 1973г.

702/ТМ-П-30

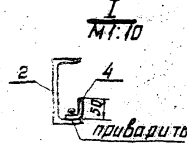
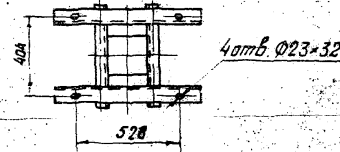
М 1:20

Спецификация

30



А-А
Разметка отверстий для крепления
трансформатора напряжения
М 1:10



| № паз. | Наименование | Тип или размер | Или чертёж ГОСТ | Кол-во | масса в кг | Примечание |
|--------|--|-----------------------|--|--------|------------|--------------------------|
| 1 | Трансформатор напряжения, шт. | НКФ-10-57 | см. примеч. 1 | 1 | 3,87 | В том числе масса 153 кг |
| 2 | Опора, шт. | 70-110-28 | Э.О.7-93
КС-П-28 | 1 | | |
| 3 | Полоса заземления, м | ст. полосообраз. 30×4 | ГОСТ 103-57 | 3,5 | 0,94 | см. примеч. 2 |
| 4 | Уголок из полосы стали, шт. | 30×4
ε=80 | ГОСТ 103-57 | 1 | 0,1 | |
| 5 | Болт с гайкой и двумя шайбами из стали швеллера, шт. | М18×60 | ГОСТы:
7798-70 *
5915-70 *
11371-68 * | 4 | | |
| 6 | Дюбеля, шт. | ДГ-3, 4,5×40 | | 3 | | |
| 7 | Лоток металлический кабельный с крышкой, компл. | М-4, ε=1500 | | 1 | 3,8 | |
| 8 | Лоток металлический кабельный с крышкой, компл. | П-4, ε=1000 | | 1 | 2,5 | |

Примечания

1. Установка разработана на основании каталога №02.4. 01-67 ВНИИЭМ.
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, а к стойке пристрелить дюбелями (поз. 6) при помощи строительного монтажного пистолета.

Энергосетипроект
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

1973 г. (на унифицированных конструкциях)

ОРУ 10 кВ

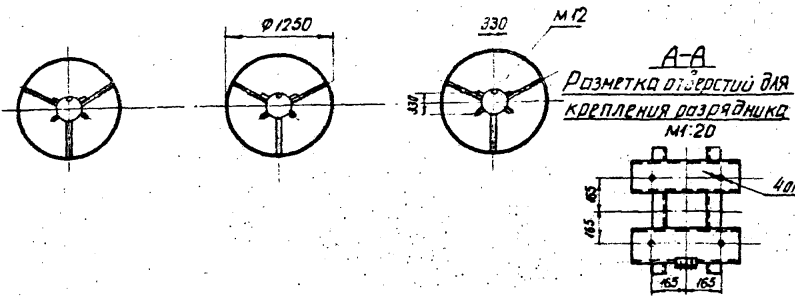
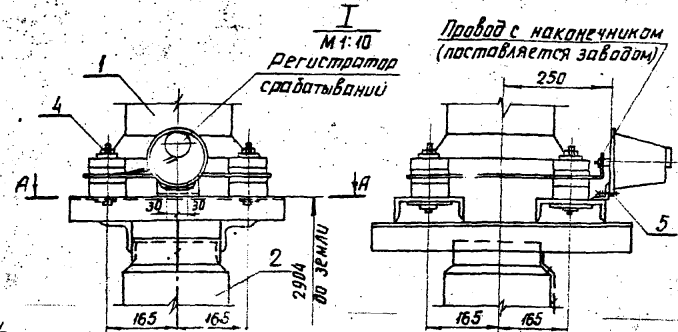
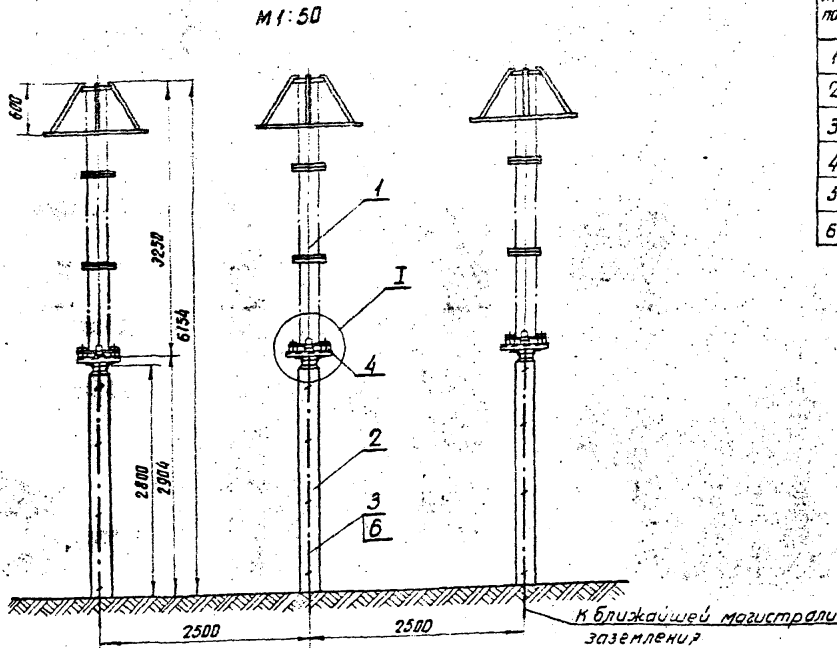
Установка трансформатора напряжения НКФ-10-57
на опоре 70-110-28

Типовые решения
407-0-135

Альбом
III

Лист
ЭП-П-26

| № поз. | Наименование | Тип или размер | № чертежа и ГОСТ | Кол-во | Масса в шт. кг | Примечание |
|--------|---|--------------------|-----------------------------|--------|----------------|---------------|
| 1 | Разрядник вентиляционный с ре-гистратором срабатываний РР-2, компл. | РВМГ-110М | см. примеч. 1 | 3 | 328 | |
| 2 | Опора, компл. | ТО-110-29 | 3.407-93
КС-III-29 | 3 | | |
| 3 | Полоса заземления, м | ст. полосовая 30x4 | ГОСТ 103-57* | 11 | 0,94 | см. примеч. 2 |
| 4 | Болт с гайкой и двумя шайбами, компл. | М 20 x 140 | ГОСТы: 7798-70*
5916-70* | 12 | | |
| 5 | То же, компл. | М 8 x 40 | 11371-68* | 6 | | |
| 6 | Дюбель, шт. | ДГ-8, 4,5x40 | | 9 | | |



ПРИМЕЧАНИЯ

1. Установка разработана на основании чертежей №2 ил. (23.024) 1966г, Ленинградского завода "Плутарий" (разрядник), и №3РБ, 414.002, 1966г Ленинградского ОЗТЗ (регистратор).
2. Полосу заземления к металлоконструкции приваривать к стойке пристрелить дюбелями (поз.6), при помощи строительного монтажного пистолета.

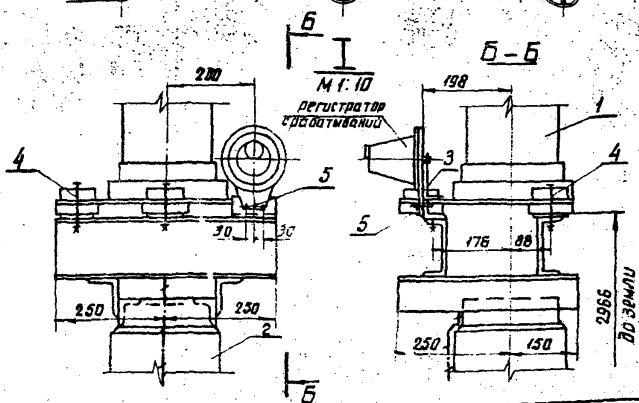
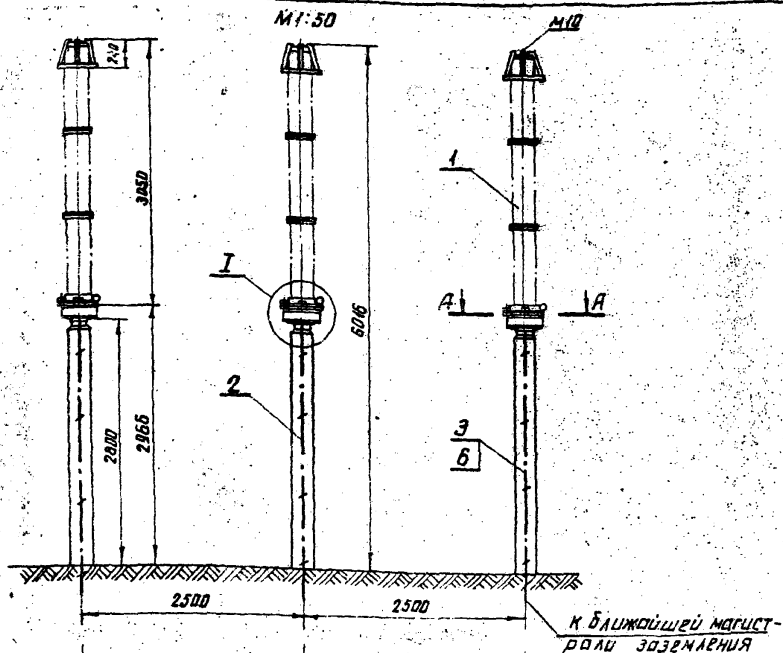
М.И. ЗЕМЕЛЬ 350-1- ЗЕМЕЛЬ 350-1- г. Ленинград

Спецификация

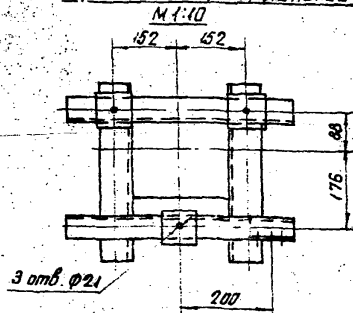
| № паз | Наименование | Тип или размер | № чертежа и ГОСТ | кол. | масса един. кг | Примечание |
|-------|---|----------------|---------------------------------------|------|----------------|---------------|
| 1 | Разрядник вентиляционный с регистратором срабатывающий РВ-1 | РВС-НОМ | см. примеч. 1 | 3 | 175 | |
| 2 | Опора, | компл. | ТО-НО-30 | 3 | | |
| 3 | Полоса заземления, | М | ст. полосовая 30x4 | 4 | 0,94 | См. примеч. 2 |
| 4 | Болт с гайкой и двумя шайбами (одна из шайб шайбы) компл. | М16x120 | ГОСТы: 7798-70 * 3543-70 * 14374-68 * | 9 | | |
| 5 | Болт с гайкой и двумя шайбами, | компл. | М8x30 | 6 | | |
| 6 | Дюбеля, | шт. | ДГ-3; 4,5x40 | 9 | | |

Примечания:

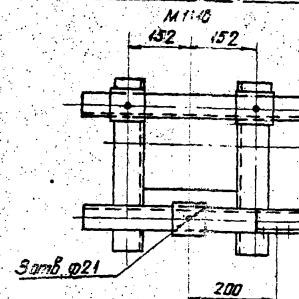
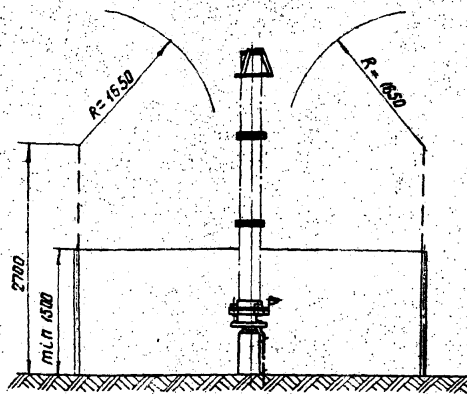
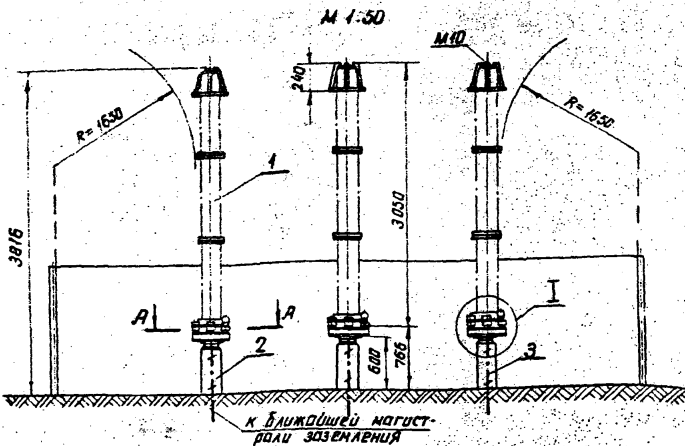
1. Установка разработана на основании чертежа 2кЛ.122.002.1с.1972г., ВЗВЯ (разрядник) и чертежа ЗРЕ.414.002.1966г. Ленинградского ОЭТЗ (регистратора).
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, а к стойке пристрелить дюбелями (паз. 6) для помощи строительно-монтажного пистолета



А-А
Разметка отверстий для
крепления разрядника



А-А
Разметка отверстий для
капельной разрядника

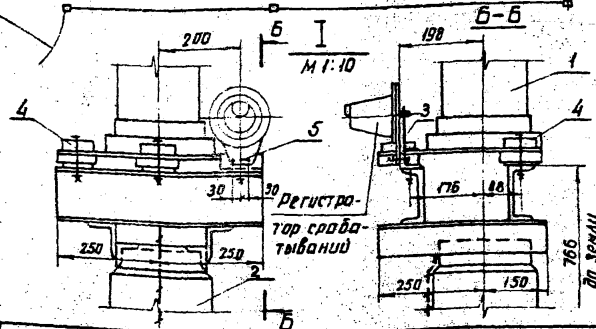
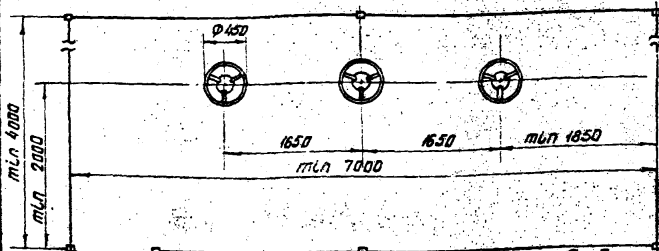


Спецификация

| № п/п | Наименование | Мат. или размер | № чертежа, ГОСТ | колич. ед. | масса, кг | Примечание |
|-------|---|-----------------|--|------------|-----------|--------------|
| 1 | Разрядник вет. линии с регистра-
ром срабатываний РР-1, компл. | РВС-ИОМ | см. примеч.1 | 3 | 175 | |
| 2 | Опора, | компл. | ТО-ИО-31
КС-Ш-31 | 1 | | |
| 3 | Полоса заземления, | м | Ст. полоса 30×4 | 4 | 0,94 | см. примеч.2 |
| 4 | Болт с гайкой и двумя шайбами
(одна из полки швеллера), компл. | м 16 × 120 | ГОСТы:
7798-70*
5945-70*
1371-68* | 9 | | |
| 5 | То же, | компл. | м 8 × 30 | 6 | | |

Примечания:

- Установка разработана на основании чертежа 2 кл. 122.002.1е, 1972г., ВЗВА(разрядник) и чертежа ЗРЕ.414.002, 1966г. Ленинградского ВЭТЗ (регистрация).
- Полосу заземления к металлоконструкции приварить.



1973г.

ОРУ 110 кВ

(на унифицированных конструкциях)

Установка разрядников РВС-ИОМ на опоре
ТО-ИО-31 (вариант низкой установки с ограждением)

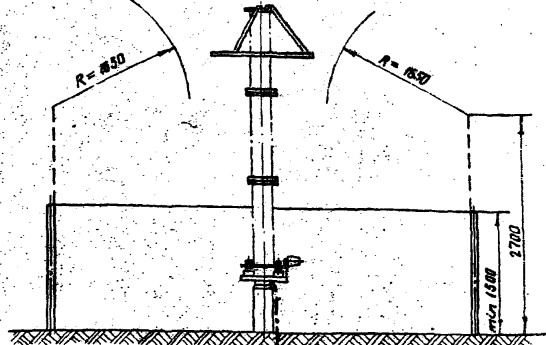
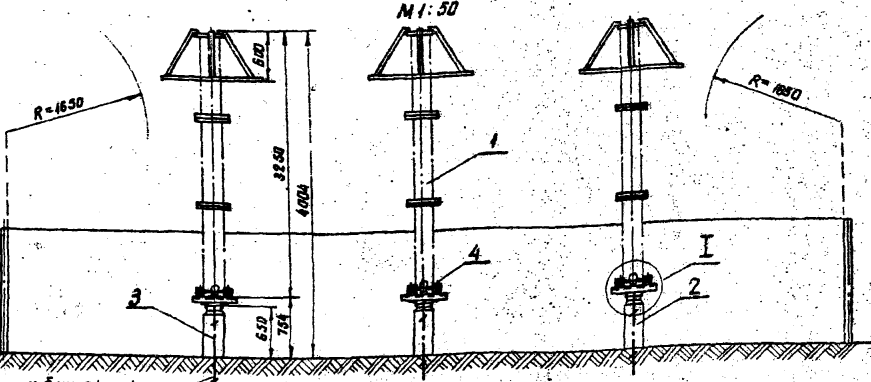
Типовой решения
407-0-135

Альбом
III

Лист
ЭП-III-29

ТО 217М-Ш-34

Корпусово
Лысово
Исполнитель
Л. С. Павлов
Удобр.
М. И.
Зам. н.ч. ОП
Г. И. Шкляр
Э. В. Шкляр
Энергоэлектропроект
Сектор-Западные отделение
г. Ленинград



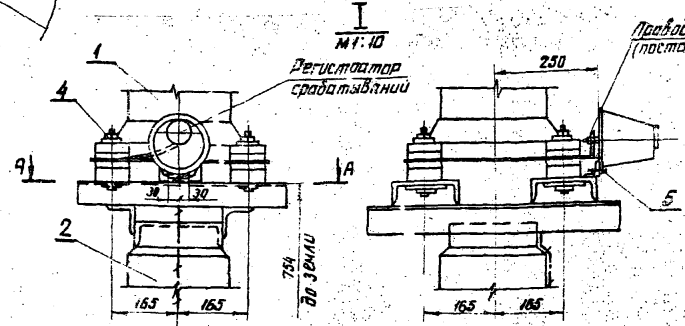
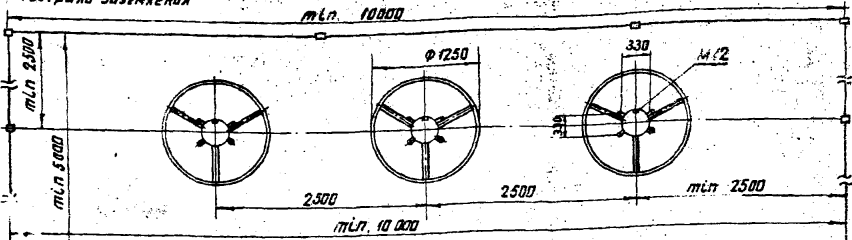
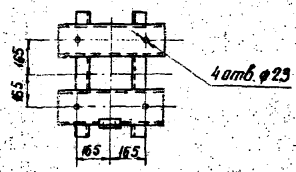
Спецификация

| № п/п | Наименование | Тип или размер | И чертёж
ГОСТ | колич. | масса | Примечание |
|-------|---|------------------|---|--------|-------|---------------|
| 1 | Разрядник вентиляционный с регулятором сбавывания РР-2, | РВМГ-10М | см. примеч. 1 | 3 | 328 | |
| 2 | Опора, | компл. Т0-10-32 | 3.407-93
КС-Ш-32 | 1 | | |
| 3 | Полоса заземления, | М | ст. прокатов
30x4 | 4 | 094 | см. примеч. 2 |
| 4 | Болт с гайкой и двумя шайбами, | компл. М 20 x 40 | ГОСТы:
7798-70*
5915-70*
11371-88* | 12 | | |
| 5 | То же, | компл. М 8 x 40 | | 6 | | |

Примечания:

1. Установка разработана на основании чертежей № 2 ул. 123 от 24, 1966 г. Ленинградского завода «Пролетарий» (разрядник) и № 39, 44 от 2, 1968 г. Ленинградского ДЗТЗ (регулятор).
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить.

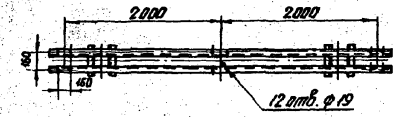
Разметка отверстий для крепления разрядника
М 1:20



Спецификация

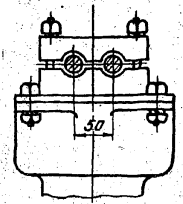
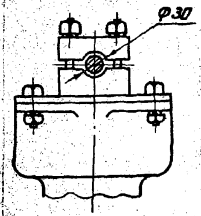
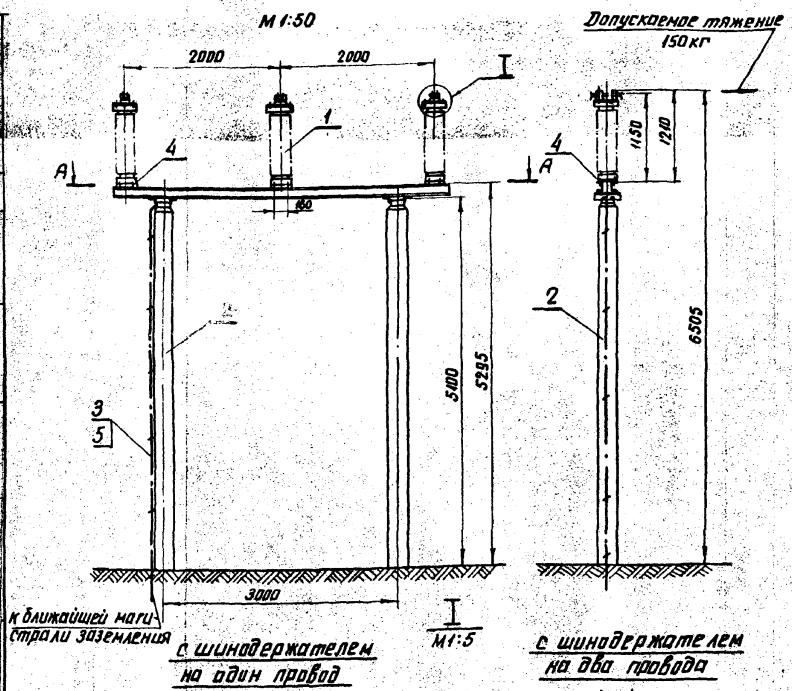
| №№ поз. | Наименование | Мат и ли размер | Н черт. ж. гост | Кол-во | Масса един. кс. | Примечание |
|---------|--|-----------------------|---|--------|-----------------|---------------|
| 1 | Опора шинная, | шт. ш0-110 | см. примеч. 1 | 3 | 75 | |
| 2 | Опора, | шт. 70-110-35 | 3.407-93
КС-III-35 | 1 | | |
| 3 | Полоса заземления, | м. ст. палевобл. 30x4 | ГОСТ 103-57 | 5,8 | 0,94 | см. примеч. 2 |
| 4 | Болт с гайкой и двумя шайбами (одна из полки швеллера) | шт. М16 x 60 | ГОСТы:
7798-70*
5915-70*
11371-68* | 12 | | |
| 5 | Дюбель, | шт. ДГ-Б; 4,5x40 | | 3 | | |

А-А
Разметка отверстий для крепления
шинных опор
М1:5



Примечания

1. Установка разработана на основании чертежа МКЛО.336 МЭ.1-2, ВЗВА 1966г.
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, а к стойке пристрелить дюбелями (поз.5) при помощи строительного монтажного пистолета.

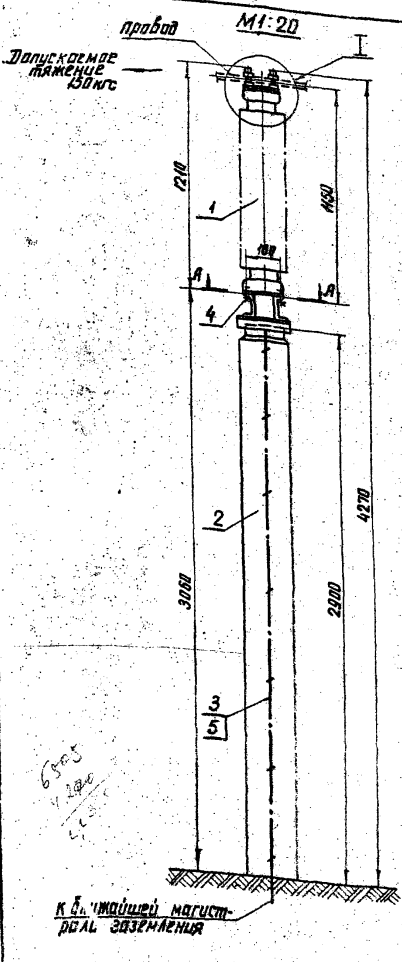


Энергосетьпроект
 Сельско-Западное отделение
 г. Ленинград

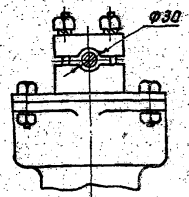
Зам. инж. П.П. Хобот
 инж. И.И. Пидва
 инж. В.И. Земель
 инж. В.И. Земель

Инженер
 Проверен
 Проверен
 Проверен

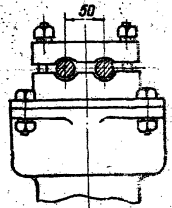
Лист 3 из 4



М1:5
 (повернут)
 с шиндержателем
 на один провод



с шиндержателем
 на два провода



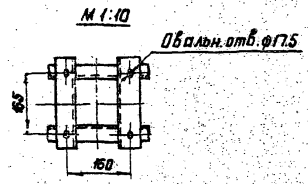
Спецификация

| № п/п | Наименование | тип или размер | н. чертёж, ГОСТ | колич. | масса ед.изм. | Примечание |
|-------|---|----------------|-----------------|---|---------------|-------------------|
| 1 | Опора шинная, | шт. | ШО-110 | см. примеч.1 | 1 | 75 |
| 2 | Опора, | шт. | ТО-110-33 | З. 407-33
КС-III-33 | 1 | |
| 3 | Полоса заземления, | м | ст. полоса 30x4 | ГОСТ 103-57* | 3,6 | 0,94 см. примеч.2 |
| 4 | Болт с гайкой и двумя шайбами (одна из шайбы швеллера), | шт. | М16x60 | ГОСТы:
7798-70*
5916-70*
11371-66* | 4 | |
| 5 | Дюбель, | шт. | ДГ-С, 4,5x40 | | 3 | |

Примечания:

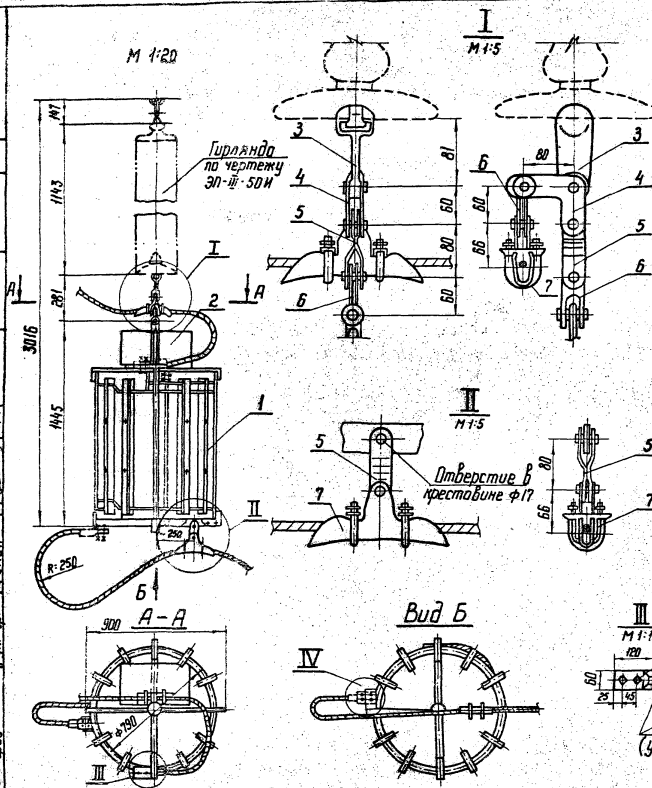
1. Установка разработана на основании чертежа № КЛЗ.149.1-2, ВЗ.Вя, 1966г.
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, а к стойке пристрелить дюбелями (поз.5) при помощи строительного монтажного пистолета.

А-А
 Разметка отверстий
 для крепления
 шинной опоры



Спецификация

| №№ поз. | Наименование | Тип или размер | № чертежа, ГОСТ | Кол-во | Масса, ед. изм. кг | Примечание |
|---------|---------------------------------------|------------------|---|--------|--------------------|-------------------------|
| 1 | Реактор силовой, | шт. РЗ-600-0,25 | См. примеч. 1 | 1 | 106 | Заградитель ВЗ-600-0,25 |
| 2 | Элемент настройки, | шт. ЭН-0,25 | — | 1 | 106 | |
| 3 | Шпика однополочное укороченное, | шт. УИК-7-16 | — | 1 | 0,64 | |
| 4 | Элемент промежуточное монтажное, | шт. ПТМ-7-2 | — | 1 | 0,8 | |
| 5 | Элемент промежуточное, | шт. ПРТ-7-1 | — | 2 | 0,5 | |
| 6 | Сбока двойная трехлапчатая, | шт. СКТ-7-1 | — | 2 | 0,5 | |
| 7 | Зажим, поддерживающий глухой, | шт. ПГН-3-5 | — | 2 | 1,4 | |
| 8 | Болт с двумя гайками и двумя шайбами, | компл. М 12 × 50 | ГОСТ 7798 - 70
5915 - 70
11371 - 78 | 4 | | |



Примечания

1. Установка разработана на основании ТУ 16-521, 045-70 Московского электрозавода им. Куйбышева (заградитель).
2. Сцепная арматура выбрана на основании каталога «Изоляторы и арматура воздушных линий электропередачи и открытых распределительных устройств».

Лист ЭП-III-33и заменяет лист ЭП-III-33
 Зажим ПГН-4-4В снят с производства.
 Рук. группы ЗвЗ-Земель / з/и/и, 75г.
 Изменены типы сцепной арматуры
 Рук. гр. [подпись] / Фомин / 27.06.79

| | | | | | |
|--------|---|--|------------------------------|---------------|--------------------|
| 1979г. | ОРУ 110 кВ
(на унифицированных конструкциях) | Подвеска высококачественного заградителя ВЗ-600-0,25
(для проводов сеч. ≤ 185 мм ²) | Типовые решения
407-0-135 | Альбом
III | Лист
ЭП-III-33и |
|--------|---|--|------------------------------|---------------|--------------------|

Спецификация

| № поз | Наименование | Тип или размер | Исчерт. по ГОСТ | колич. | Масса ед. вкл. кг | Примеч. |
|-------|---------------------------------------|-----------------|-------------------------------------|--------|-------------------|-------------------------|
| 1 | Реактор силовой, | шт. РЗ-1000-0,6 | см. примеч. | 1 | 345 | Заградитель ВЗ-1000-0,6 |
| 2 | Элемент настройки, | шт. ЭН-0,6м | — | 1 | | |
| 3 | Ушко для лапчатого укороченное, | шт. УК-7-16 | | 1 | 0,6 | |
| 4 | Элемент промежуточное для троса, | шт. ПТМ-7-2 | | 1 | 0,8 | |
| 5 | Элемент промежуточное, | шт. ПРТ-7-1 | | 2 | 0,5 | |
| 6 | Скоба двойная трехлапчатая, | шт. СКТ-7-1 | | 2 | 0,5 | |
| 7 | Зажим, поддежки банжищи для троса, | шт. ПГН-3-3 | | 2 | 1,4 | |
| 8 | Болт с двумя гайками и двумя шайбами, | компл. М12×50 | ГОСТ 7798-70
5943-70
11374-70 | 8 | | |

Примечания

1. Установка разработана на основании ТУ-16-521.045-70 Московского электрозавода им. Куйбышева (заградитель).
2. Сцепная арматура выбрана на основании каталога «Изоляторы и арматура воздушных линий электропередачи и открытых распределительных устройств.»

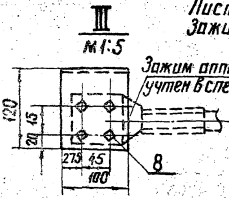
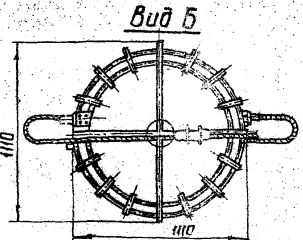
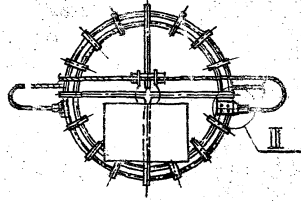
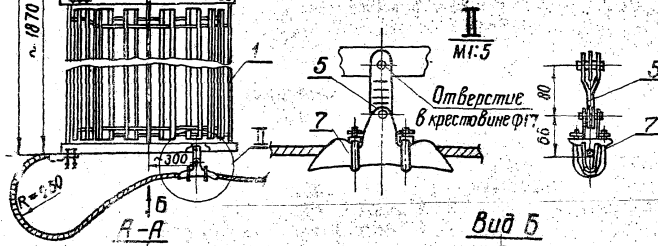
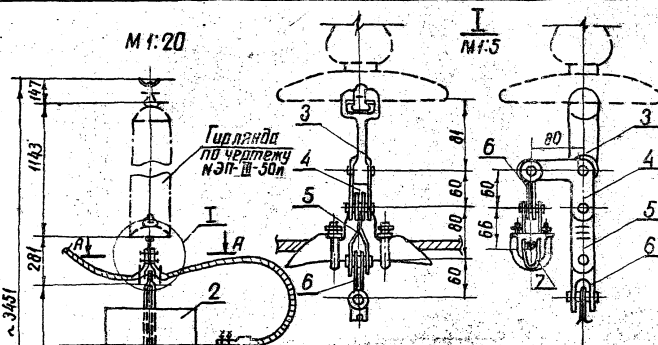
Лист ЭП-Ш-34 и заменяет лист ЭП-Ш-34. Зажим ПГН-4-48 снят с производства.

Рук. группы Земель/21/Ш/75

Зажим аппаратный (учтен в спецификации ОРУ)

Изменены типы сцепной арматуры

Рук. гр. *Земель*/Фонин/ 27.06.79



| | | | | | |
|--------|--|--|------------------------------|---------------|------------------|
| 1979г. | ОРУ 110кВ
(на унифицированных конструкциях) | Подающая высококачественного заградителя ВЗ-1000-0,6
(для проводов сеч. $\leq 185 \text{ мм}^2$) | Типовые решения
407-0-135 | Альбом
III | Лист
ЭП-Ш-34ч |
|--------|--|--|------------------------------|---------------|------------------|

Энергосеть проект
 Северо-Западные отделения
 2. Ленинград
 И.В. ПИЛ
 Проектная группа
 Р.М. Ер
 ФОНИН

Проектная группа
 Р.М. Ер
 ФОНИН

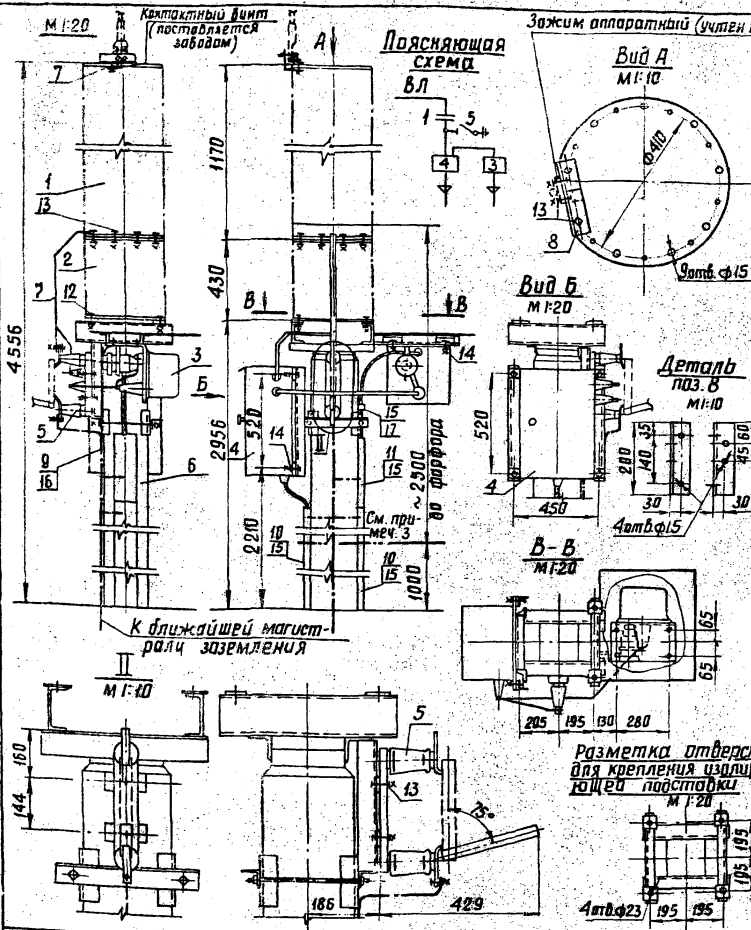
Спецификация

| № п/п | Наименование | Тип или размер | № чертежа ГОСТ | Кол-во | Масса един. кг | Примечание |
|-------|--------------------------------|------------------------|--------------------------|--------|----------------|--------------------------------|
| 1 | Конденсатор связи, | шт. СМР-110/1/3-П.0864 | | 1 | 250 | |
| 2 | Изолирующая подставка, | шт. ПИ-2 | | 1 | 7,8 | |
| 3 | Фильтр присоединения, | шт. ФП | см. примеч. 1 | 1 | 8,8 | |
| 4 | Шкаф отбора напряжения, | шт. ШОН-1/А | | 1 | 30 | |
| 5 | Разъединитель однополюсный, | шт. РВВ-10/400 | | 1 | 5,9 | |
| 6 | Опора, | компл. ТО-110-37 | 3.407-93
ИС-III-41,48 | 1 | | |
| 7 | Шина медная, | м сеч. 25x3 | ГОСТ 434-71 | 2,5 | 0,67 | |
| 8 | Уголок крепежный, | шт. 150x5,6-200 | ГОСТ 8509-72 | 1 | 0,8 | Цинковань |
| 9 | Полоса заземления, | м ст. луженая 62x30x4 | ГОСТ 103-57 | 4 | 0,94 | см. примеч. 2 |
| 10 | Лоток металлический, | шт. Л-4, ℓ=2000 | по каталогу ГЭМ 1973г | 2 | 4,95 | |
| 11 | кабельный с крышкой, | шт. Л-4, ℓ=300 | | 1 | 0,74 | |
| 12 | Болт с гайкой и двумя шайбами, | компл. М20x70 | ГОСТ 7817798-70 | 4 | | для крепежа лотка поз. 2 |
| 13 | То же, | компл. М12x60 | 5915-70 | 15 | | для крепежа лотка поз. 1, 5, 8 |
| 14 | То же, | компл. М10x30 | 11371-68 | 8 | | для крепежа лотка поз. 3, 4 |
| 15 | Дюбель с гайкой и шайбой, | компл. ДВП М8x70 | | 9 | | |
| 16 | Дюбель, | шт. ДП 4,5x48 | | 2 | | см. примеч. 2 |
| 17 | Скоба, | шт. | | 1 | | |

Примечания
 1. Установка разработана на основании каталога ВНИИЭМ 04.01.07-70 (конденсатор с подставкой) чертежа РМЗ 140.152Г4. 1973г. Обеского завода, Нептун (фильтр присоединения), каталога ВНИИЭМ 02.06.25-71 (разъединитель), инф. листка №35/в от 26.IX-71г. института Энергосветпроект* (шкаф отбора напряжения).
 2. Полосу заземления к металлоконструкции приборной, а к стойке пристыковать двабелями (поз.16) при помощи строительно-монтажного листопаля.
 3. Размещение фильтра присоединения принята с учетом его обслуживания с высоты не более одного метра от земли.

Лист ЭП-III-35 и заменяет лист ЭП-III-35.
 Изменена установка фильтра присоединения

Рук. группы 1/4-ч / Земель/22/шт-7х.



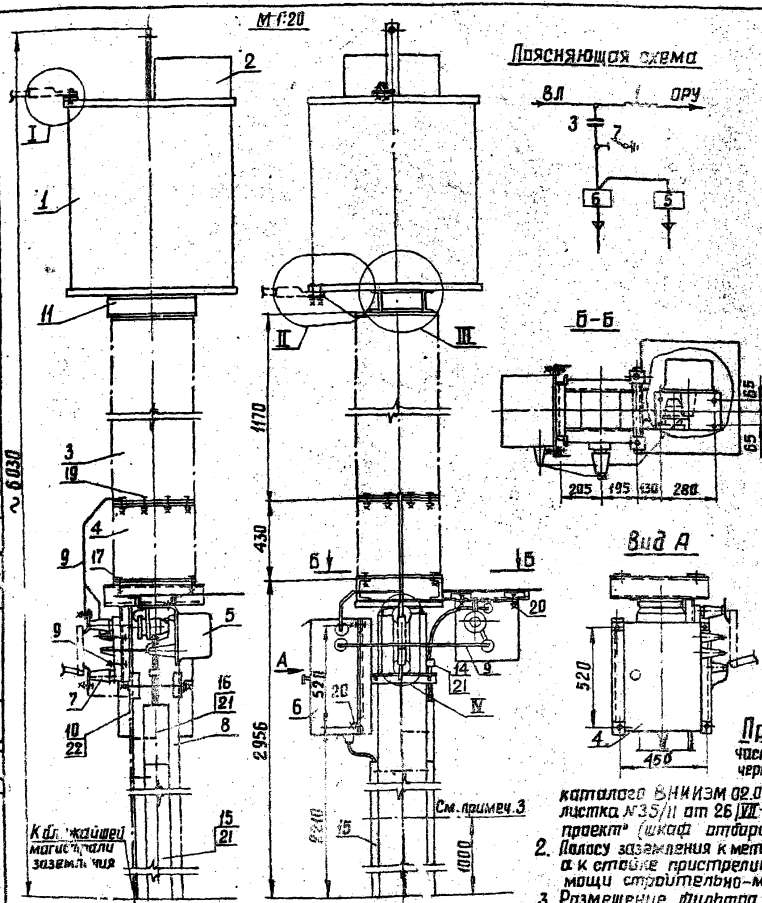
| | | | | | |
|--------|---|---|---------------------------------|---------------|--------------------|
| 1973г. | ОРУ 110 кВ
(на унифицированных конструкциях) | Установка конденсатора связи СМР-110/1/3 с фильтром присоединения ФП и шкафом отбора напряжения на опоре ТО-110-37. | Типовые р/чер: 1/4
407-0-135 | Альбом
III | Лист
ЭП-III-35и |
|--------|---|---|---------------------------------|---------------|--------------------|

г. Ленинград
 Рук. группы 1/4-ч / Земель / 22 / шт-7х
 В.И. Погодин
 А.И. Давыдов

702 Пм-Ш-40и

Исполнитель: Писаренко
 Проверил: Антонец
 Дата: 1973г.
 Уд. группа: 3 Земель

Энергосетьтростки
 завод-заводы теплоснабжения
 г. Ленинград



Спецификация

40

| № п.п. | Наименование | Тип или размер | Исчерт.жест, ГОСТ | колич. | Масса, едм. кг | Примечание |
|--------|---|--------------------------|------------------------|--------|----------------|---------------------------------------|
| 1 | Реактор силовой, | шт. РЗ-600-0,25 | | 1 | 106 | Заградитель - 603-600-0,25 |
| 2 | Элемент настрайки, | шт. ЭН-0,25 | | 1 | | |
| 3 | Конденсатор связи, | шт. СМР-110/УЗ-0,0054 | | 1 | 250 | |
| 4 | Изолирующая подставка, | шт. ПИ-2 | См. примеч. 1 | 1 | 78 | |
| 5 | Фильтр присоединения, | шт. ФА | | 1 | 8,8 | |
| 6 | Шкаф отбора напряжения, | шт. ШОН-1/А | | 1 | 30 | |
| 7 | Разъединитель однополюсный, | шт. РВ0-10/400 | | 1 | 5,9 | |
| 8 | Опора, | компл. Т0-110-37 | 3.407-93
Кс-ш-47,48 | 1 | | |
| 9 | Шина медная | м сеч. 25x3 | ГОСТ 434-74 | 3 | 0,67 | |
| 10 | Полоса заземления, | м ст. полоса с сеч. 30x4 | ГОСТ-103-57 | 4 | 0,94 | См. примеч. 2 |
| 11 | Металлическая коробка соединяющая, | шт. | | 1 | | |
| 12 | Короткий распорный, | шт. | ЭП-Ш-38 | 4 | 0,3 | |
| 13 | Скоба прижимная, | шт. | | 4 | 0,2 | |
| 14 | Скоба, | шт. | | 1 | | |
| 15 | Лоток металлический кабельный с крышкой | шт. Л-4, В-2000 | По каталогу ГЭМ 1973г | 2 | 4,95 | |
| 16 | | шт. Л-4, В-300 | | 1 | 0,74 | |
| 17 | Болт с гайкой и двумя шайбами, | компл. М 20x70 | ГОСТ'ы | 4 | | Для крепления лотка |
| 18 | То же, | компл. М 12x80 | 7798-70 | 4 | | |
| 19 | То же, | компл. М 12x60 | 5915-70 | 22 | | Для крепления лотка, поз. 3, 4, 5, 6. |
| 20 | То же, | компл. М 10x30 | 1371-68 | 8 | | |
| 21 | Дюбель с гайкой и шайбой, | компл. ЭВП М8x70 | | 9 | | |
| 22 | Дюбель, | шт. ДГП 4,5x40 | | 2 | | |

Примечания
 1. Установка разработана на основании ТУ 16-521.045-70 (высокочастотный заградитель), каталога ВНИИЭМ 04. 01.07-70 (конденсатор с подставкой) черт.жест РМ2. 140.192 Г4, 1973г. Одесского завода «Ниттун» (фильтр присоединения), каталога ВНИИЭМ 02.06.25-71 (разъединитель), инф. листка №33/11 от 26 VII - 71г. института «Энергосеть-проект» (шкаф отбора напряжения).
 2. Полосу заземления к металлической конструкции приварить, а к стальной пристрелить дюбелями (поз. 22) при помощи строительного-монтажного пистолета.
 3. Размещение фильтра присоединения принять с учетом его обслуживания с высоты не более одного метра от земли.

Лист ЭП-Ш-36и заменяет Лист ЭП-Ш-36
 Изменена установка фильтра присоединения.

Рук. группы: Зет /Земель/ 22/ШС-15

Работать совместно с листом ЭП-Ш-37и

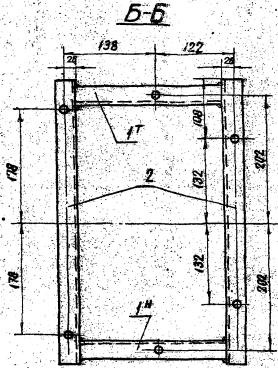
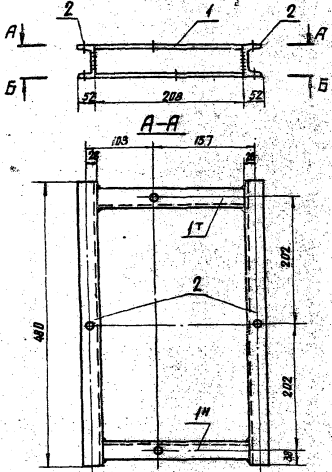
1973г. ОРУ 110кВ
 (на унифицированных конструкциях)

Установка конденсатора связи СМР-110/УЗ с фильтром присоединения ФА, шкафом отбора напряжения и высокочастотного заградителя 83-600-0,25 на опоре Т0-110-37

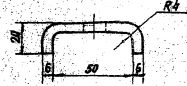
Типовые решения
 407-0-135
 Алюбам
 Ш
 Лист
 ЭП-Ш-36и

70217М-III-42

Металлическая марка опорная
М1:5



Скоба
пржимная
М1:2



Корытчи
распорный
М1:5



Спецификация

| Марка | МН
дет. | Сечение | Длина
в
мм | Кол-во | | Масса в кг | | Примечания |
|--|------------|-------------|------------------|--------|---|------------|------|------------|
| | | | | Г | И | Гдет. | Всех | |
| Металли-
ческая
марка
опорная | 1 | С 12 | 200 | 1 | 1 | 2.2 | 4.4 | 14.7 |
| | 2 | С 12 | 480 | 2 | — | 5.0 | 10.0 | |
| Скобы при-
жимная | — | Сварные швы | — | — | — | — | 0.3 | — |
| Корытчи
распорные | — | 6x40 | 84 | 1 | — | 0.2 | 0.2 | 0.2 |
| — | — | С 8 | 40 | 1 | — | 0.3 | 0.3 | 0.3 |

Примечания

1. Все сварные швы $h_{ш} = 6$ мм
2. Сварку производить электродами Э42А ГОСТ 9467-60
3. Все отверстия $\phi 4$ мм
4. Конструкции после изготовления покрасить

Энергосетьпроект
Север-Западное отделение
г. Ленинград

Утверждено
Инженер
Л.С.Савельев
Проверено
Инженер
В.И.Савельев
Секретарь
Л.И.Савельева

1973 г. **пру 10x8**
(на унифицированных конструкциях)

Металлоконструкции для установки
высокоскоростного заградителя
ВЗ-600-0.25

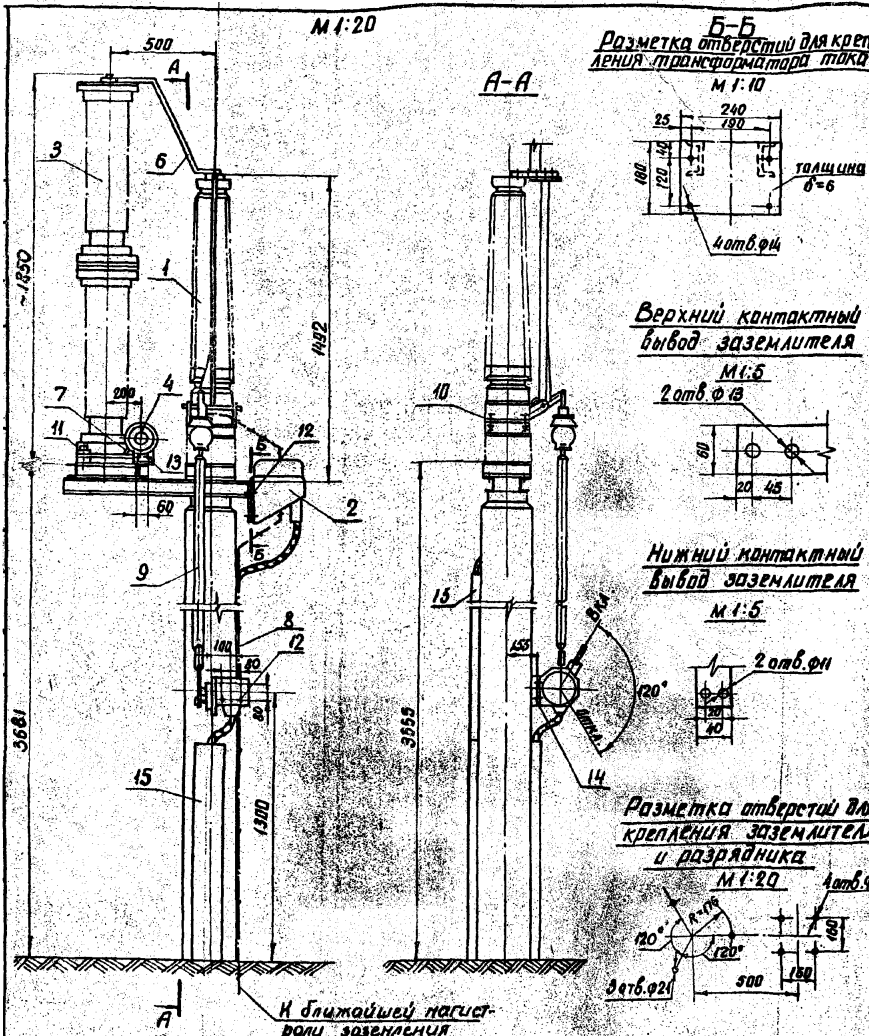
Типовое решение
407-0-135
Альбом
III
Лист
ЭП-III-38

Спецификация

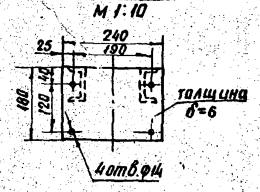
| № п/п | Наименование | Тип или размер | № чертежа и ГОСТ | Кол-во шт. | Масса шт., кг | Примечания |
|-------|---|----------------------|-----------------------|------------|---------------|------------------------------|
| 1 | Заземитель однопольсный с приводом ПРА-11, | ЗОН-10М I вариант | см. примеч. | 1 | 106 | |
| 2 | Трансформатор, тока, | ТШЛ-0,5 | — | 1 | 23 | |
| 3 | Разрядники, | РВС-35+РВС-15 | — | 1 | 120 | |
| 4 | Регистратор срабатываний разрядников, | РР-1 | — | 1 | | |
| 5 | Опора, | ТО-110-45 | КС-III-45 | 1 | | |
| 6 | Шина стальная, | ст. полосува 30х4 | ГОСТ 103-57 | 1 | 0,94 | Масса указана по ГОСТ 103-57 |
| 7 | То же, | — | — | 0,2 | 0,94 | |
| 8 | Полоса заземления, | — | — | 5,5 | 0,94 | См. примеч. 2 |
| 9 | Тяга, $l=2400$, | шт. труба 20 | ГОСТ 3862-62 | 1 | 1,45 | |
| 10 | Болт с гайкой и двумя шайбами из стали швеллера, | компл. М 16 x 60 | ГОСТы: | 4 | | |
| 11 | Болт с гайкой и двумя шайбами одна из стали швеллера, | компл. М 16 x 120 | 7798-70* | 3 | | |
| 12 | Болт с гайкой и двумя шайбами, | компл. М 12 x 60 | 5915-70*
11371-68* | 3 | | |
| 13 | То же, | М 8 x 30 | | 2 | | |
| 14 | То же, | М 12 x 30 | | 3 | | |
| 15 | Латок металлический каменный с крышкой, | компл. Л-0, $l=1000$ | | 4 | 2,5 | Масса указана по ГОСТ 103-57 |

Примечания

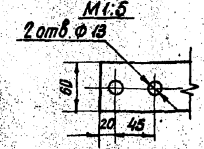
1. Установка разработана на основании чертежа НКЛО.336.108, 1974г. ВЗВА (заземитель) чертежей 2КЛ.122.055.1, 1971г. и 2КЛ.122.055.2, 1967г. ВЗВА (разрядник) и чертежей ЗРЕ.414.002; ЗРЕ.414.002-а, 1966г. Ленинградского опытного электротехнического завода (регистратор).
2. Полосу заземления к металлической конструкции приварить, а к стойке пристрелить дюбелями ДГ-Э, 4,5х40 при помощи строительного монтажного листоэта.



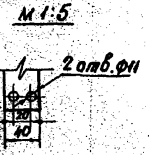
Б-Б
Разметка отверстий для крепления трансформатора тока



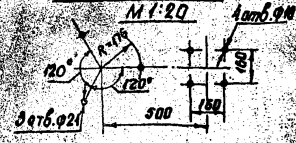
Верхний контактный вывод заземлителя



Нижний контактный вывод заземлителя

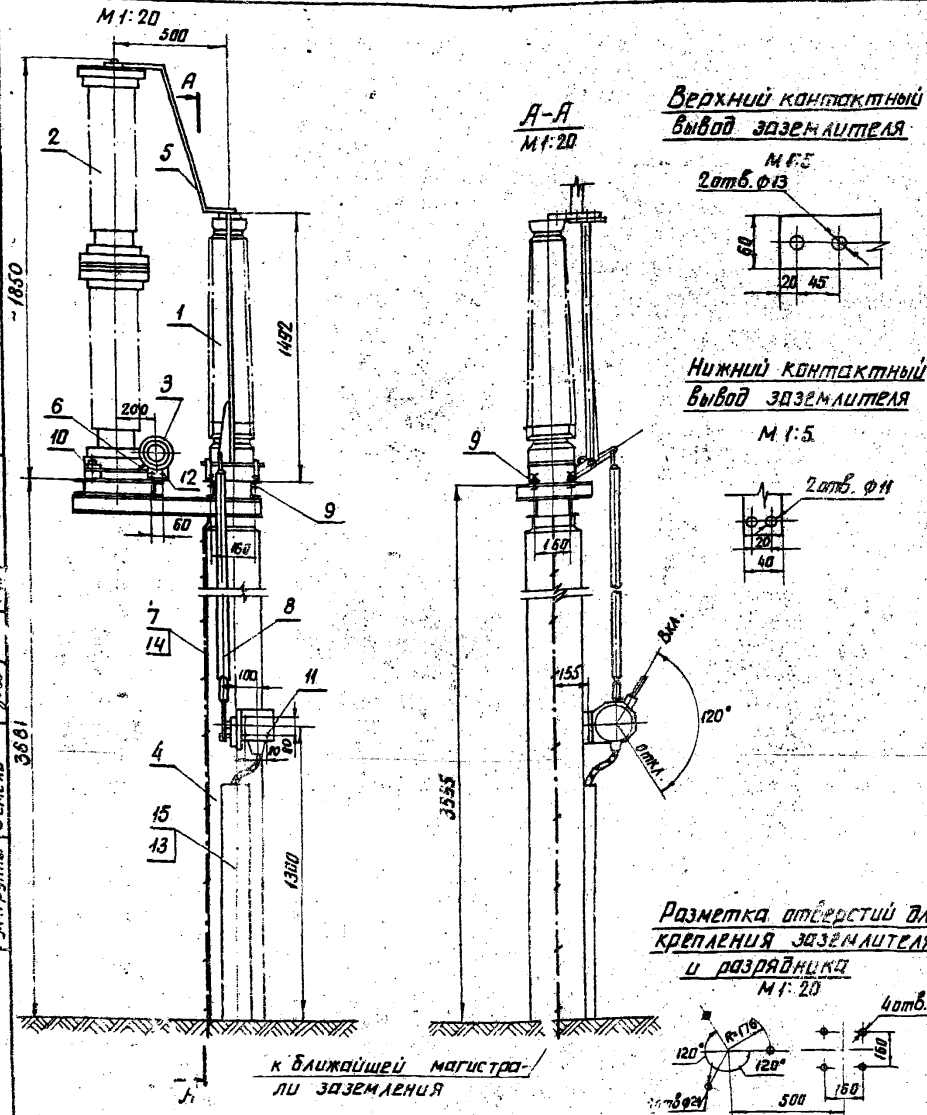


Разметка отверстий для крепления заземлителя и разрядника



| | | | | | |
|-------|---|--|------------------------------|---------------|----------------|
| 1978г | ОРУ-110кВ
(на унифицированных конструкциях) | Установка однопольсного заземлителя ЗОН-10М с разрядниками РВС-35+РВС-15 на опоре ТО-110-45. Вариант I | Типовые решения
407-0-135 | Лавдом
III | Лист
ЭП-117 |
|-------|---|--|------------------------------|---------------|----------------|

Энергопроект
 Ленинград
 Зона электротехнической
 Задачи
 Зав. группой
 Земляков
 Плещинский
 Удильский
 Колупнев
 Кукушкин
 Кожушнев
 Плещинский
 Плещинский
 Земляков
 Земляков
 Плещинский
 Плещинский



Спецификация

44

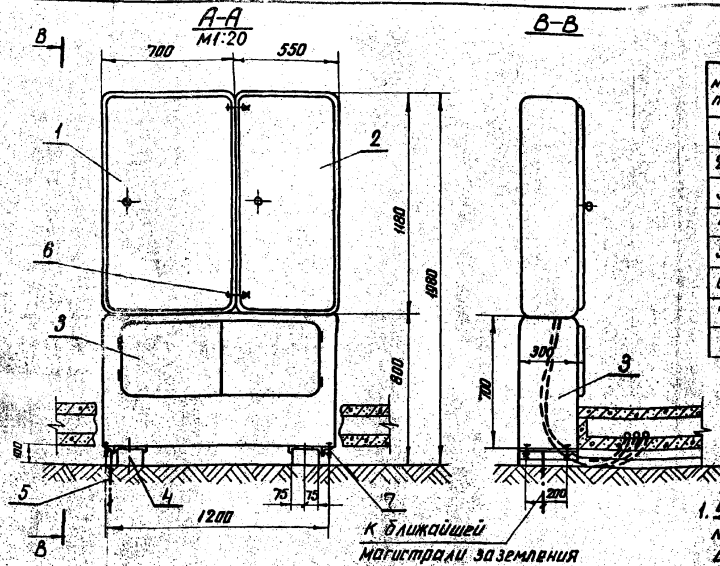
| № поз | Наименование | Тип или размер | № чертежа и ГОСТ | Кол-во | Масса едм. кг | Примечание |
|-------|---|----------------|--------------------|--------------------|---------------|-----------------------------|
| 1 | Заземлитель однополюсный с прибором ПРН-Н, | компл. | ЗОН-НОМ II вариант | см. примеч. 1 | 1 | 78,8 |
| 2 | Разрядники, | компл. | РВС-35+РВС-15 | см. примеч. 1 | 1 | 120 |
| 3 | Регистратор разрядников, | шт. | РР-1 | см. примеч. 1 | 1 | |
| 4 | Опора, | компл. | ТО-НО-45 | З.407-93 ИС-III-45 | 1 | |
| 5 | Шина плоская стальная, м | м | ст. полосовая 30x4 | ГОСТ 103-57 | 1,2 | контактный полярности левый |
| 6 | То же, | м | — | — | 0,2 | 0,94 |
| 7 | Полоса заземления, | м | — | — | 4,3 | 0,94 См. примеч. 2 |
| 8 | Тяга, r = 2400 | шт. | труба 20 | ГОСТ 3262-92 | 1 | 1,45 |
| 9 | Болт с гайкой и двумя шайбами из палки швеллера, | компл. | М16x60 | ГОСТы: 7798-70* | 4 | |
| 10 | Болт с гайкой и двумя шайбами (одно из палки швеллера), | компл. | М16x120 | 5945-70* | 3 | |
| 11 | Болт с гайкой и двумя шайбами, | компл. | М12x60 | 11371-68* | 3 | |
| 12 | То же, | компл. | М8x30 | | 2 | |
| 13 | Дюбель с гайкой и шайбой, | компл. | ДВ-II, М8x70 | | 2 | |
| 14 | Дюбель, | шт. | ДГ-I, 4,5x40 | | 3 | |
| 15 | Лоток металлический кабельный с крышкой, | компл. | Л-4 r=1000 | | 1 | 2,5 |

Примечания:

1. Установка разработана на основании чертежа НКЛО.336.108, 1971г. ВЗВА (заземлитель), чертежей 2КА.122.055.1, 1971г. и 2КА.122.055.2, 1967г. ВЗВА (разрядник) и чертежей ЗРЕ.414.002; ЗРЕ.414.002-а, 1966г. Ленинградского опытного электротехнического завода (регистратор).
2. Полосу заземления к металлоконструкции приваривают к стоечке пристрелить дюбелями (поз.14) при помощи строительного пистолета.

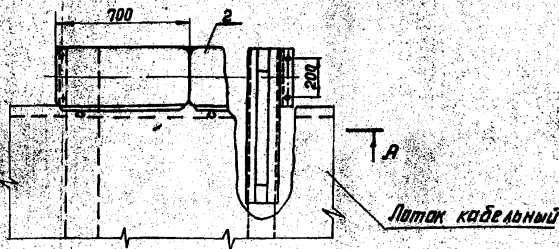
Спецификация

| № п/п | Наименование | Тип или размер | № чертежа ГОСТ | Кол-во | Масса брутто кг | Примечание |
|-------|---|--------------------|--|--------|-----------------|---------------|
| 1 | Ящик цепи обогрева баков выключателя | Я0В-2
Я0В-4 | см. примеч. 1 | 4 | 58,2
76,2 | |
| 2 | Ящик зажимов | шт
ЯЗВ-120 | — | 1 | 51 | |
| 3 | Подставка металлическая под комплект шкэфов | шт
1250×300×700 | | 1 | | |
| 4 | Опора, компл. | Т0-110-42 | 3.407-93
ПС-И-44 | 1 | | |
| 5 | Полоса заземления, м | ст. полусовая 30×4 | ГОСТ 103-57* | 0,8 | 0,94 | См. примеч. 2 |
| 6 | Болт с гайкой и двумя шайбами, компл. | М12×30 | ГОСТ: ы
Т50-70*
5515-70*
ИЗ71-66* | 4 | | |
| 7 | | М10×30 | | 4 | | |



Примечание

1. Установка разработана на основании чертежей ИИ Ц 036.00.00.СВ (Я0В-2), Ц 036.00.00.СВ (Я0В-4), Ц 018.00.00.СВ (ЯЗВ-120), 1971г. Новосибирской производственной базы.
2. Полосу заземления к металлоконструкции прибора



1973г.

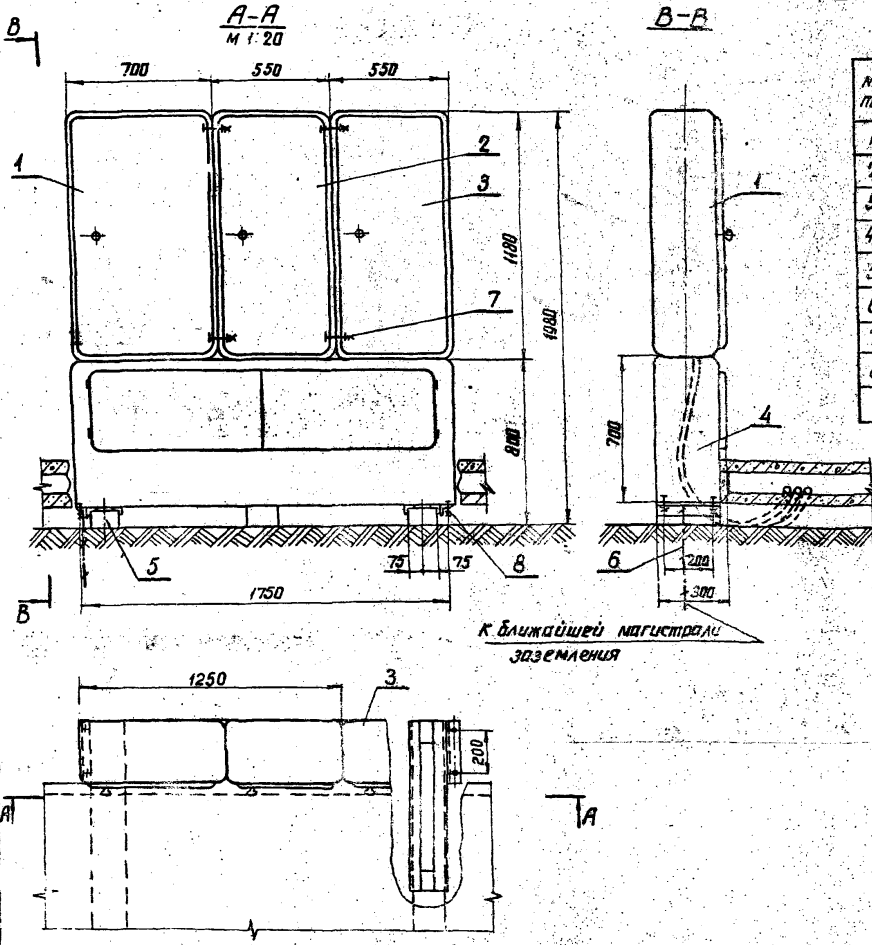
ОРУ 110кВ
(на унифицированных конструкциях)Установка двух ящиков:
обогрева - Я0В и зажимов - ЯЗВ-120
(у кабельного лотка)Типовое решение
407-0-135Альбом
IIIЛист
ЭЛ-III-41

7021 тп III-46

Исполнитель: Колжурная Л.С.
 Проверил: Писаренко В.И.
 Элек. М.И.
 Зам. М.И.
 М.И.

Ходов. Либеня
 Либеня
 Зенель

Энергосеть тропосек
 Северо-Западное отделение
 г. Ленинград



Спецификация

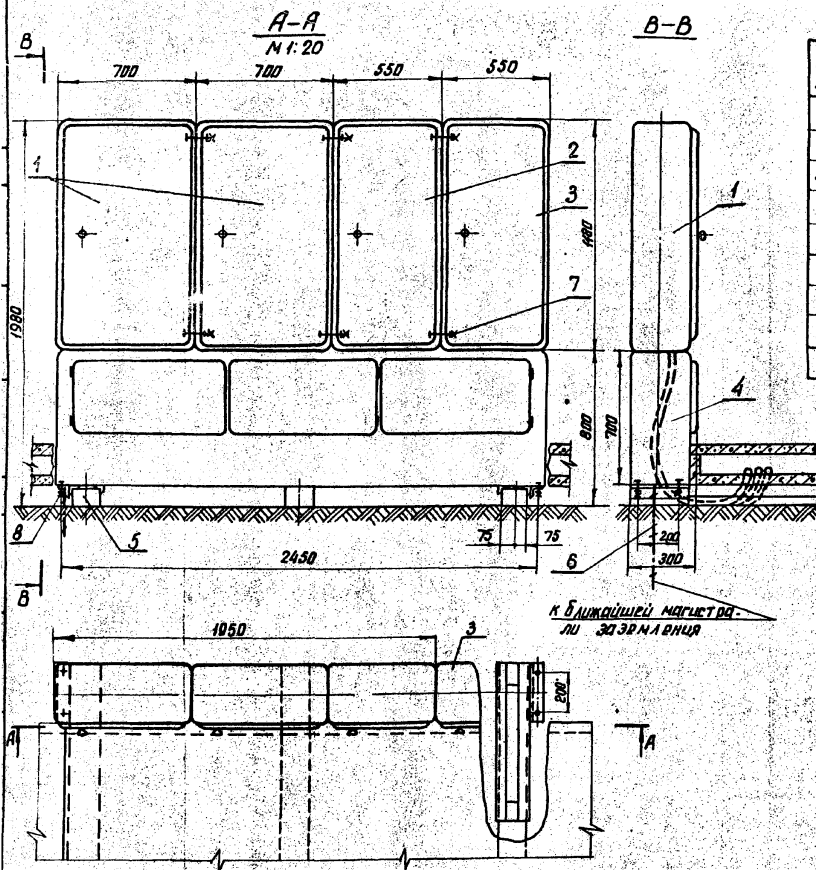
46

| № поз. | Наименование | Тип или размер | № чертежа, ГОСТ | Кол-во | Масса, кг | Примечание |
|--------|---|-------------------|--|--------|-----------|---------------|
| 1 | Ящик цепи обогрева баков выключателя, шт. | ЯОВ-2 | см. примеч. 1 | 1 | 68,2 | |
| 2 | Ящик питания электромагнитного привода выключателя, шт. | ЯПВ-1/4 | --- | 1 | 61,1 | |
| 3 | Ящик зажимов, шт. | ЯЗВ-120 | --- | 1 | 51,0 | |
| 4 | Подставка металлическая под шкаф, шт. | 1800*300*700 | --- | 1 | | |
| 5 | Опора, компл. | ТО-110-43 | 3.407-93
КС-В-44 | 1 | | |
| 6 | Полоса заземления, м | ст. полосува 30*4 | ГОСТ 103-57 | 0,8 | 0,94 | см. примеч. 2 |
| 7 | Болт с гайкой и двумя шайбами, компл. | М 12*30 | ГОСТ'ы
7798-70*
5915-70*
11271-60 | 8 | | |
| 8 | | М 10*30 | | 4 | | |

Примечания

- Установка разработана на основании чертежей ММЦ 036.00.00СБ 1971г (ящик ЯОВ-2), ЦД.30.00.00.СБ (ящик ЯОВ-4), ЦД.29.00.00.СБ, (ящик ЯПВ-1/4), ЦД.33.00.00.СБ (ящик - ЯПВ 3/4), ЦД.18.00.00.СБ, (ящик ЯЗВ-120), 1971г, Новосибирской производственной базы.
- Полосу заземления к металлоконструкции приварить

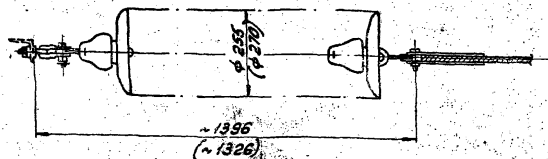
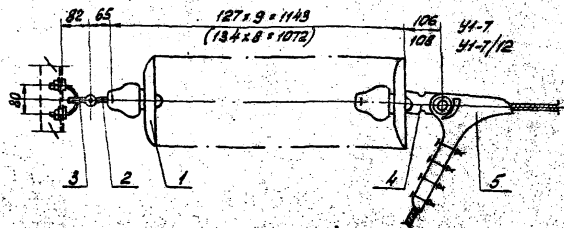
| | | | | | |
|-------|---|---|------------------------------|---------------|-------------------|
| 1973г | ОРУ 10кВ
(на унифицированных конструкциях) | Установка трех ящиков: обогрева - ЯОВ, питания электромагнитного привода - ЯПВ и зажимов - ЯЗВ-120 (у кабельного лотка) | Типовые решения
407-0-135 | Альбом
III | Лист
ЭП-III-42 |
|-------|---|---|------------------------------|---------------|-------------------|



| № п/п | Наименование | Тип и или размер | И чертёж, ГОСТ | Колич. | Масса, кг | Примечания |
|-------|---|--------------------|----------------------|--------|--------------|-------------|
| 1 | Ящик цепи обогрева бакв. выключателя, шт. | ЯВВ-2
ЯВВ-4 | см. примеч.1 | 2 | 68,2
78,2 | |
| 2 | Ящик питания электромагнитного привода выключателя, шт. | ЯПВ-1/4
ЯПВ-3/4 | — | 1 | 61,1
62,8 | |
| 3 | Ящик зажимов, шт. | ЯЗВ-120 | — | 1 | 51,0 | |
| 4 | Подставка металлическая под комплект шкафов, шт. | 2500x300x700 | | 1 | | |
| 5 | Опора, комп. | ТО-110-44 | 3407-93
КС-Ш-44 | 1 | | |
| 6 | Полоса заземления, м | ст. полосовая 30x4 | ГОСТ-103-57 | 0,8 | 0,94 | См. примеч. |
| 7 | Болт с гайкой и двумя шайбами, комп. | М12 x 30 | ГОСТ М
7799-70* | 12 | | |
| 8 | | М10 x 30 | 5965-70*
4371-68* | 4 | | |

Примечания

1. Установка разработана на основании чертежей № 36.00.00.св. (ящик ЯВВ-2), № 38.00.00.св. (ящик ЯВВ-4), № 22.00.00.св. (ящик ЯПВ-1/4), № 33.00.00.св. (ящик ЯПВ-3/4), № 18.00.00.св. (ящик ЯЗВ-120), 1971 г. Новосибирской производственной базы.
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить.



Спецификация

48

| № поз | Наименование | Типоразмер | Марка | Кол-во | Масса, кг | Примечание |
|--|------------------------------|------------|------------|--------|-----------|---|
| 1 | Изолятор стеклянный, шт. | ПС70-Д | | 9 | 37 | |
| 2 | Изолятор фарфоровый, шт. | ПФ70-В | | 8 | 50 | См примеч. 2 |
| 3 | Серьга, шт. | СР-7 | СР-7-16 | 1 | 43 | |
| 3 | Узел крепления виллянды, шт. | КП-7 | КП-7-1 | 1 | 0,83 | |
| 4 | Ушко одноплечатое, шт. | У1-7/12 | У1-7/12-16 | 1 | 1,1 | Для зажима НБМ-3-6 |
| | | У1-7 | У1-7-16 | | 1,0 | Для зажима НБМ-2-6 и НБМ-2-6А для проводов сеч. 2-150 мм ² |
| 5 | Зажим натяжной болтовой, шт. | | НБМ-3-6 | | 62 | Для проводов сеч. 2-150 мм ² |
| | | | НБМ-2-6 | 1 | 32 | Для проводов сеч. 2-120 мм ² |
| | | | НБМ-2-6А | | 2,0 | — |
| Общая масса виллянды со стеклянными изоляторами без зажима (поз.5) ~ 253 | | | | | | |
| Общая масса виллянды с фарфоровыми изоляторами без зажима (поз.5) ~ 192 | | | | | | |

Примечания

- Чертеж разработан на основании каталога, Изоляторы и арматура воздушных линий электропередачи и открытых распределительных устройств.
- Размеры в скобках относятся к виллянде с фарфоровыми изоляторами.

Лист ЭП-III-44и заменяет лист ЭП-II-44. Изменены типы изоляторов и цветной арматуры.

Рук. группы [подпись] / Фанин / 27.08.78

1979г. ОРУ 110 кВ
(на унифицированных конструкциях)

Группа из изоляторов 9 x ПС70-Д; 8 x ПФ70-В натяжная одноцепная для одного провода сечением до 300 мм²

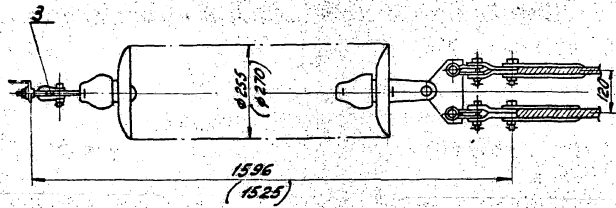
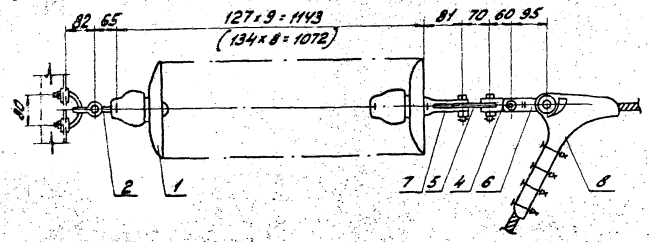
Тюльевые решения
407-0-135

Альбом
III

Лист
ЭП-II-44и

Спецификация

M 1:10



| № поз | Наименование | Тип-размер | Марка | Кол-во шт. | Масса кг | Примечание |
|-------|----------------------------------|------------|----------|------------|----------|---|
| 1 | Изолятор стеклянный, | шт. ПСГО-А | | 9 | 3,7 | |
| 2 | Изолятор фарфоровый, | шт. ПФГО-В | | 8 | 5,0 | См. примеч. 2 |
| 3 | Серьга, | шт. СР-7 | СР-7-16 | 1 | 0,3 | |
| 4 | Узел крепления гирлянды, | шт. КГП-7 | КГП-7-1 | 1 | 0,83 | |
| 5 | Скоба двойная трехпалчатая, | шт. СКТ-7 | СКТ-7-1 | 2 | 0,5 | |
| 6 | Коромысло одноперберное, | шт. КК-Б-К | | 1 | 1,2 | |
| 7 | Звено промежуточное трехпалчатое | шт. ПРП-7 | ПРП-7-3 | 2 | 0,7 | Для зажима НБН-3-6 |
| 8 | Ушко двупалчатое укочное | шт. УДК-7 | УДК-7-16 | 1 | 0,8 | |
| 8 | Зажим натяжной болтовой, | шт. | НБН-3-6 | | 6,2 | Для проводов сеч. 2-150 мм ² |
| | | | НБН-2-6 | | 3,2 | Для проводов сеч. 2-120 мм ² |
| | | | НБН-2-6А | | 2,0 | |

Общая масса гирлянды со стеклянными изоляторами без зажима (поз. 9) - 38,9
 Общая масса гирлянды с фарфоровыми изоляторами без зажима (поз. 8) - 45,5

Примечания

1. Чертеж разработан на основании каталога, Изоляторы и арматура воздушных линий электропередачи и открытых распределительных устройств.
2. Размеры в скобках относятся к гирлянде с фарфоровыми изоляторами.

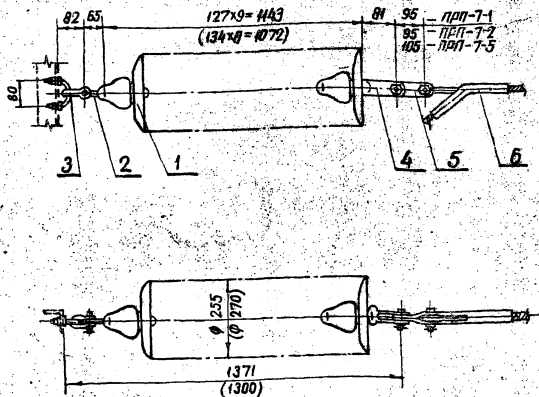
Лист ЭП-III-45и заменяет лист ЭП-III-45. Изменены типы изоляторов и цепной арматуры.

Рук. группы *[подпись]* /фоним/ 2706.79

01.10
 2707
 2708
 2709
 2710
 2711
 2712
 2713
 2714
 2715
 2716
 2717
 2718
 2719
 2720
 2721
 2722
 2723
 2724
 2725
 2726
 2727
 2728
 2729
 2730
 2731
 2732
 2733
 2734
 2735
 2736
 2737
 2738
 2739
 2740
 2741
 2742
 2743
 2744
 2745
 2746
 2747
 2748
 2749
 2750
 2751
 2752
 2753
 2754
 2755
 2756
 2757
 2758
 2759
 2760
 2761
 2762
 2763
 2764
 2765
 2766
 2767
 2768
 2769
 2770
 2771
 2772
 2773
 2774
 2775
 2776
 2777
 2778
 2779
 2780
 2781
 2782
 2783
 2784
 2785
 2786
 2787
 2788
 2789
 2790
 2791
 2792
 2793
 2794
 2795
 2796
 2797
 2798
 2799
 2800
 2801
 2802
 2803
 2804
 2805
 2806
 2807
 2808
 2809
 2810
 2811
 2812
 2813
 2814
 2815
 2816
 2817
 2818
 2819
 2820
 2821
 2822
 2823
 2824
 2825
 2826
 2827
 2828
 2829
 2830
 2831
 2832
 2833
 2834
 2835
 2836
 2837
 2838
 2839
 2840
 2841
 2842
 2843
 2844
 2845
 2846
 2847
 2848
 2849
 2850
 2851
 2852
 2853
 2854
 2855
 2856
 2857
 2858
 2859
 2860
 2861
 2862
 2863
 2864
 2865
 2866
 2867
 2868
 2869
 2870
 2871
 2872
 2873
 2874
 2875
 2876
 2877
 2878
 2879
 2880
 2881
 2882
 2883
 2884
 2885
 2886
 2887
 2888
 2889
 2890
 2891
 2892
 2893
 2894
 2895
 2896
 2897
 2898
 2899
 2900
 2901
 2902
 2903
 2904
 2905
 2906
 2907
 2908
 2909
 2910
 2911
 2912
 2913
 2914
 2915
 2916
 2917
 2918
 2919
 2920
 2921
 2922
 2923
 2924
 2925
 2926
 2927
 2928
 2929
 2930
 2931
 2932
 2933
 2934
 2935
 2936
 2937
 2938
 2939
 2940
 2941
 2942
 2943
 2944
 2945
 2946
 2947
 2948
 2949
 2950
 2951
 2952
 2953
 2954
 2955
 2956
 2957
 2958
 2959
 2960
 2961
 2962
 2963
 2964
 2965
 2966
 2967
 2968
 2969
 2970
 2971
 2972
 2973
 2974
 2975
 2976
 2977
 2978
 2979
 2980
 2981
 2982
 2983
 2984
 2985
 2986
 2987
 2988
 2989
 2990
 2991
 2992
 2993
 2994
 2995
 2996
 2997
 2998
 2999
 3000

| | | | | | |
|--------|--|---|------------------------------|---------------|--------------------|
| 1979г. | ОРУ 110кВ
(на унифицированных конструкциях) | Гирлянда изоляторов 9хПСГО-А, 8хПФГО-В натяжная
одноцепная для двух проводов сечением до 300 мм ² | Типовые решения
407-0-135 | Альбом
III | Лист
ЭП-III-45и |
|--------|--|---|------------------------------|---------------|--------------------|

М 1:10

Примечания

- Чертеж разработан на основании каталога "Изоляторы и арматура воздушных линий электропередачи в открытых распределительных устройствах".
- Размеры в скобках относятся к гирлянде с фарфоровыми изоляторами.

Спецификация

50

| № п/п | Наименование | Типа-размер | Марка | Кол-во | Масса, кг | Примечание |
|--|--------------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------|-------------------|--|
| 1 | Изолятор стеклянный, шт | ПС70-Д | | 9 | 3,7 | |
| 2 | Изолятор фарфоровый, шт | ПФ70-В | | 8 | 5,0 | См. примеч. 2 |
| 3 | Серьга, шт | СР-7 | СР-7-16 | 1 | 0,3 | |
| 4 | Узел крепления гирлянды, шт | КГП-7 | КГП-7-1 | 1 | 0,83 | |
| 4 | Ушки двухплечитые закороченные, шт | У2К-7 | У2К-7-16 | 1 | 0,8 | |
| 5 | Звена промежуточные трехплечитые, шт | ПРП-7 | ПРП-7-1
ПРП-7-2
ПРП-7-5 | 1 | 1,0
0,9
1,1 | Для зажимов НАС-240-Р2 НАС-300-Р2 НАС-300-Р1 НАС-400-Р1 НАС-500-Р1 НАС-600-Р1
Для проводов НАС-240-Р2 НАС-300-Р2 НАС-400-Р2 НАС-500-Р2 НАС-600-Р2 |
| 6 | Зажим натяжной прессуемый, шт | | НАС-240-Р1 | 1 | 1,9 | Для проводов НАС-240-Р1 |
| | | | НАС-300-Р1 | | 2,0 | Для проводов НАС-240-Р1 НАС-300-Р1 |
| | | | НАС-300-Р2 | | 2,4 | Для проводов НАС-300-Р2 |
| | | | НАС-400-Р1 | | 2,8 | Для проводов НАС-400-Р1 |
| | | | НАС-400-Р2 | | 3,3 | Для проводов НАС-400-Р2 |
| | | | НАС-500-Р1 | | 3,4 | Для проводов НАС-400-Р1 НАС-500-Р1 |
| НАС-600-Р1 | 4,8 | Для проводов НАС-600-Р1 | | | | |
| Общая масса гирлянд со стеклянными изоляторами без зажимов (703 Б) | | | | | 363 | |
| Общая масса гирлянд с фарфоровыми изоляторами без зажимов (703 Б) | | | | | 434 | |

Лист ЭП-III-46и заменяет лист ЭП-III-46. Изменены типы изоляторов и сетчатой арматуры.

Рук. группы *И.Фромин* /Фромин/ 27.06.79

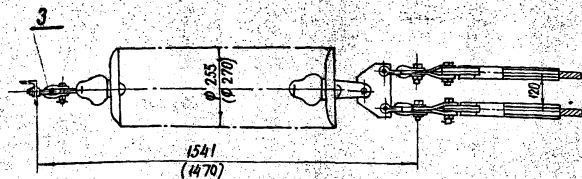
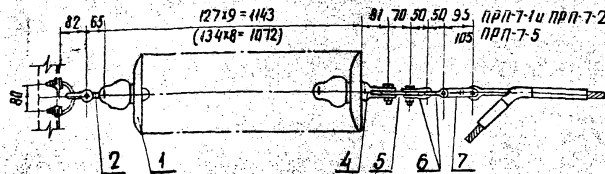
1979г

ОРУ 110 кВ
(на унифицированной конструкции)Гирлянда изоляторов 9х ПС70-Д; 8х ПФ70-В натяжная
однплечитая для одного провода сечением 240мм² и болееТиповые решения
407-0-135Альбом
IIIЛист
ЭП-III-46и

М 1:10

Спецификация

51



Примечания

1. Чертеж разработан на основании каталога "Изоляторы и арматура воздушных линий электропередачи и открытых распределительных устройств."
2. Размеры в скобках относятся к гирлянде с фарфоровыми изоляторами.

| № поз | Наименование | Типа-размер | Марка | Кол-во | Масса, кг | Примечание |
|---|--|-------------|----------|--------|-----------|------------------|
| 1 | Изолятор стеклянный, шт | ПС70-А | | 9 | 3,7 | См. примеч. 2 |
| | Изолятор фарфоровый, шт | ПФ70-В | | 8 | 5,0 | |
| 2 | Серьга, шт | СР-7 | СР-7-16 | 1 | 0,3 | |
| 3 | Узел крепления гирлянды, шт | КГП-7 | КГП-7-1 | 1 | 2,83 | |
| 4 | Ушко двухлапчатое узкое, шт | У2К-7 | У2К-7-16 | 1 | 0,8 | |
| 5 | Коромысло одноруберное, шт | | К2-6-1С | 1 | 1,2 | |
| 6 | Сквда, шт | СК-7 | СК-7-1 | 4 | 0,4 | |
| 7 | Элемент промежуточные трехлапчатые, шт | ПРП-7-1 | | 2 | 1,0 | для пров. 240-Р1 |
| | | ПРП-7-2 | | | 0,9 | для пров. 300-Р1 |
| | | ПРП-7-5 | | | 1,1 | для пров. 400-Р1 |
| 8 | Зажим натяжной прессуемый, шт | НПС-240-Р1 | | 2 | 19 | для пров. 240-Р1 |
| | | НПС-300-Р1 | | | 2,0 | для пров. 300-Р1 |
| | | НПС-300-Р2 | | | 2,4 | для пров. 300-Р2 |
| | | НПС-400-Р1 | | | 2,8 | для пров. 400-Р1 |
| | | НПС-400-Р2 | | | 3,3 | для пров. 400-Р2 |
| | | НПС-500-Р1 | | | 3,4 | для пров. 500-Р1 |
| | | НПС-600-Р1 | | | 4,8 | для пров. 600-Р1 |
| Общая масса гирлянды со стеклянными и фарфоровыми изоляторами без зажима (поз. 1) | | | | 40,2 | | |
| Общая масса гирлянды с фарфоровыми изоляторами без зажима (поз. 1) | | | | 46,9 | | |

Лист ЭП-III-47 и заменяет лист ЭП-III-47. Изменены типы изоляторов и сеченая арматуры.

Рук. 20. / Фомин / 27.06.79

1979г.

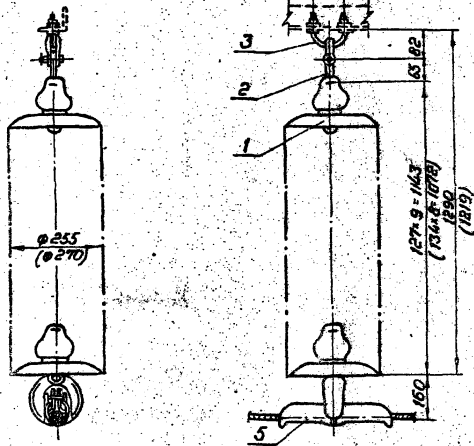
Ору 110 кВ
(на унифицированных конструкциях)

Гирлянда изоляторов 9хПС70-А, 8хПФ70-В натяжная одноруберная для двух проводов сечением 240 мм² и более

Типовые решения
407-0-135

Лист
III

Лист
ЭП-III-47

Крепление проводов сеч. $\geq 240 \text{ мм}^2$ Крепление проводов сеч. $\leq 185 \text{ мм}^2$ 

Спецификация

52

| № п/п | Наименование | Типо-размер | Марка | Кол. | Масса едм кг | Примечание |
|---|---|-------------|---------|------|--------------|---|
| 1 | Изолятор стеклянный, шт. | ПСТО-А | | 9 | 3,7 | |
| | Изолятор фарфоровый, шт. | ПФ70-В | | 8 | 5,0 | См. примеч. 2 |
| 2 | Серьга, шт. | СР-7 | СР-7-16 | 1 | 0,3 | |
| 3 | Узел крепления гирлянды, шт. | КГП-7 | КГП-7-1 | 1 | 0,83 | |
| 4 | Чушка одноплечатое укр. разогнутое, шт. | УК-7 | УК-7-16 | 1 | 0,64 | Только для ПГН-3-5 |
| 5 | Защит поддерживающий глухой, шт. | ПГН-5 | ПГН-5-3 | 1 | 6,2 | Для проводов сеч. $\geq 240 \text{ мм}^2$ |
| 6 | Зажим, шт. | ПГН-3 | ПГН-3-5 | | 1,4 | Для проводов сеч. $\leq 185 \text{ мм}^2$ |
| Общая масса гирлянды со стеклянными изоляторами без зажима (поз. 5, 6) и чушки (поз. 4) | | | | | 34,4 | |
| Общая масса гирлянды с фарфоровыми изоляторами без зажима (поз. 5, 6) и чушки (поз. 4) | | | | | 44,1 | |

Примечания

- Чертеж разработан на основании Каталога. Изоляторы и арматура воздушных линий электропередачи и открытых распределительных устройств.
- Размеры в скобках относятся к гирлянде с фарфоровыми изоляторами.

Лист ЭП-III-48 и заменяет лист ЭП-III-48
 Зажим ПГН-4-4В заменен зажимом ПГН-5-3.

Рук. группы (Зуб)/Зетель/ 21/III-75г.

Изменены типы изоляторов и сеченной арматуры.

Рук. группы Фотин/ 27.06.79

1979г.

ОРУ 110кВ
(модульные конструкции)Гирлянда изоляторов 9х ПСТО-А; 8х ПФ70-В поддерживающая
всцепная для одного проводаТиповое решение
407-0-135Альбом
IIIЛист
ЭП-III-48а

Спецификация

| №№ поз. | Наименование | Тип-размер | Марка | Кол-во | Масса кг | Примечания |
|---|---------------------------------------|------------|----------|---------|----------|-------------------------|
| 1 | Изолятор стеклянный, шт. | ПС70-Д | | 2 | 3,7 | |
| | Изолятор фарфоровый, шт. | ПФ70-В | | 6 | 5,0 | См. примеч. 2 |
| 2 | Сервел, | шт. | СР-7 | СР-7-16 | 4 | 0,3 |
| 3 | Узел крепления гирлянды, шт. | КГП-7 | КГП-7-1 | 4 | 0,83 | |
| 4 | Ушко специальное, шт. | УС-7 | УС-7-16 | 4 | 1,5 | |
| 5 | Защитный, поддерживающий элемент, шт. | ЗПГН-5 | ЗПГН-5-1 | 4 | 5,0 | Для проводов ПС 240-300 |
| Общая масса гирлянды со стеклянными изоляторами | | | | | | ~4,0 |
| Общая масса гирлянды с фарфоровыми изоляторами | | | | | | ~4,76 |

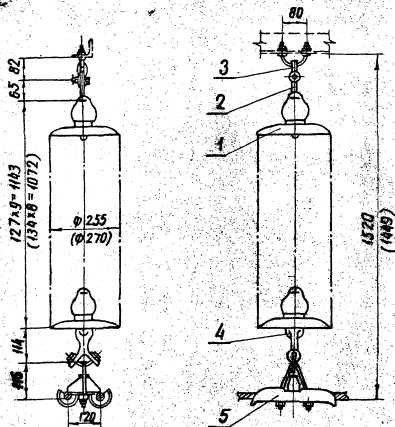
Примечания

- Чертеж разработан на основании каталога „Изоляторы и арматура воздушных линий электропередачи и открытых распределительных устройств.“
- Размеры в скобках относятся к гирлянде с фарфоровыми изоляторами.

Лист ЭП-И-49и заменяет лист ЭП-И-49. Изменены типы изоляторов и счетной арматуры.

Рук. группы *Фомин*
27.06.79

М 1:10



1979г.

ОРУ 110кВ
(на унифицированных конструкциях)

Гирлянда изоляторов 9хПС70-Д, 8хПФ70-В поддерживающая
одноцепная для двух проводов сеч. 240 мм² и более

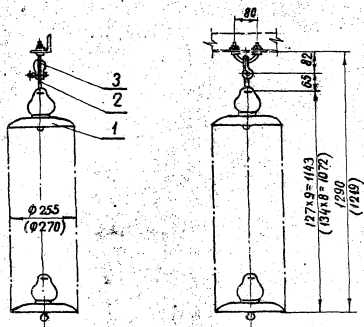
Типовые сведения
407-0-135

Альбом
III

Лист
ЭП-И-49и

1. Лист в разд. 110кВ
 2. Лист в разд. 110кВ
 3. Лист в разд. 110кВ
 4. Лист в разд. 110кВ
 5. Лист в разд. 110кВ
 6. Лист в разд. 110кВ
 7. Лист в разд. 110кВ
 8. Лист в разд. 110кВ
 9. Лист в разд. 110кВ
 10. Лист в разд. 110кВ
 11. Лист в разд. 110кВ
 12. Лист в разд. 110кВ
 13. Лист в разд. 110кВ
 14. Лист в разд. 110кВ
 15. Лист в разд. 110кВ
 16. Лист в разд. 110кВ
 17. Лист в разд. 110кВ
 18. Лист в разд. 110кВ
 19. Лист в разд. 110кВ
 20. Лист в разд. 110кВ
 21. Лист в разд. 110кВ
 22. Лист в разд. 110кВ
 23. Лист в разд. 110кВ
 24. Лист в разд. 110кВ
 25. Лист в разд. 110кВ
 26. Лист в разд. 110кВ
 27. Лист в разд. 110кВ
 28. Лист в разд. 110кВ
 29. Лист в разд. 110кВ
 30. Лист в разд. 110кВ
 31. Лист в разд. 110кВ
 32. Лист в разд. 110кВ
 33. Лист в разд. 110кВ
 34. Лист в разд. 110кВ
 35. Лист в разд. 110кВ
 36. Лист в разд. 110кВ
 37. Лист в разд. 110кВ
 38. Лист в разд. 110кВ
 39. Лист в разд. 110кВ
 40. Лист в разд. 110кВ
 41. Лист в разд. 110кВ
 42. Лист в разд. 110кВ
 43. Лист в разд. 110кВ
 44. Лист в разд. 110кВ
 45. Лист в разд. 110кВ
 46. Лист в разд. 110кВ
 47. Лист в разд. 110кВ
 48. Лист в разд. 110кВ
 49. Лист в разд. 110кВ
 50. Лист в разд. 110кВ
 51. Лист в разд. 110кВ
 52. Лист в разд. 110кВ
 53. Лист в разд. 110кВ
 54. Лист в разд. 110кВ
 55. Лист в разд. 110кВ
 56. Лист в разд. 110кВ
 57. Лист в разд. 110кВ
 58. Лист в разд. 110кВ
 59. Лист в разд. 110кВ
 60. Лист в разд. 110кВ
 61. Лист в разд. 110кВ
 62. Лист в разд. 110кВ
 63. Лист в разд. 110кВ
 64. Лист в разд. 110кВ
 65. Лист в разд. 110кВ
 66. Лист в разд. 110кВ
 67. Лист в разд. 110кВ
 68. Лист в разд. 110кВ
 69. Лист в разд. 110кВ
 70. Лист в разд. 110кВ
 71. Лист в разд. 110кВ
 72. Лист в разд. 110кВ
 73. Лист в разд. 110кВ
 74. Лист в разд. 110кВ
 75. Лист в разд. 110кВ
 76. Лист в разд. 110кВ
 77. Лист в разд. 110кВ
 78. Лист в разд. 110кВ
 79. Лист в разд. 110кВ
 80. Лист в разд. 110кВ
 81. Лист в разд. 110кВ
 82. Лист в разд. 110кВ
 83. Лист в разд. 110кВ
 84. Лист в разд. 110кВ
 85. Лист в разд. 110кВ
 86. Лист в разд. 110кВ
 87. Лист в разд. 110кВ
 88. Лист в разд. 110кВ
 89. Лист в разд. 110кВ
 90. Лист в разд. 110кВ
 91. Лист в разд. 110кВ
 92. Лист в разд. 110кВ
 93. Лист в разд. 110кВ
 94. Лист в разд. 110кВ
 95. Лист в разд. 110кВ
 96. Лист в разд. 110кВ
 97. Лист в разд. 110кВ
 98. Лист в разд. 110кВ
 99. Лист в разд. 110кВ
 100. Лист в разд. 110кВ

М 1:10



Спецификация

54

| № поз. | Наименование | Типо-размер | Марка | Кол-во | Масса едич. к.г. | Примечание |
|---|------------------------------|-------------|---------|--------|------------------|---------------|
| 1 | Изолятор стеклянный, шт. | ПСТ-Д | | 9 | 3,7 | См. примеч. 2 |
| | Изолятор фарфоровый, шт. | ПФ 70-В | | 8 | 5,0 | |
| 2 | Серьга, шт. | СР-7 | СР-7-16 | 1 | 0,3 | |
| 3 | Узел крепления гирлянды, шт. | КГП-7 | КГП-7-1 | 1 | 0,83 | |
| Общая масса гирлянды со стеклянными изоляторами | | | | | 34,4 | |
| Общая масса гирлянды с фарфоровыми изоляторами | | | | | ~41,1 | |

Примечания

- Чертеж разработан на основании каталога "Изоляторы и арматура воздушных линий электропередачи и открытых распределительных устройств".
- Размеры в скобках относятся к гирлянде с фарфоровыми изоляторами.

Лист ЭП-Ш-50 и заменяет
лист ЭП-Ш-50. Изменены
типы изоляторов и сцепной
арматуры.

Рук. группы *Фомин* / Фомин / 27.06.79

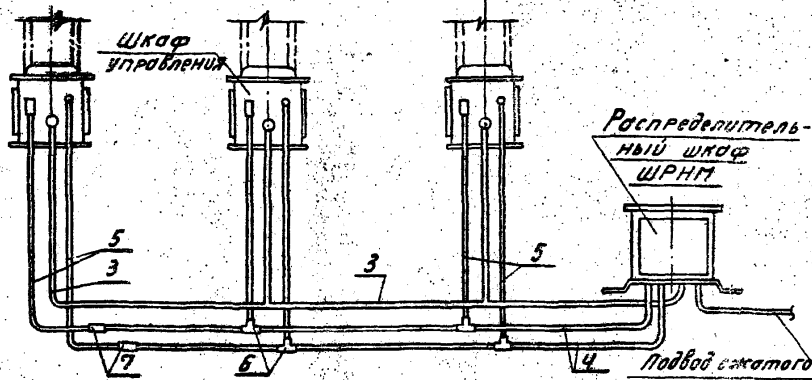
1979

ОРУ 10кВ

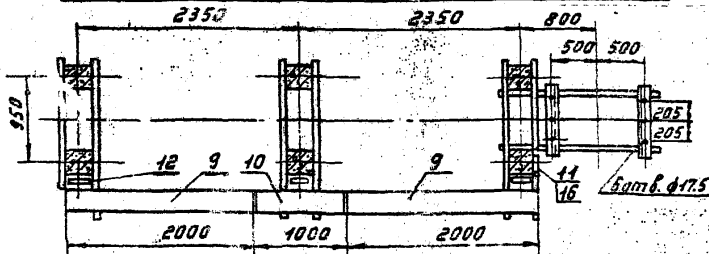
(на унифицированных конструкциях)

Гирлянда изоляторов 9xПСТ-Д; 8xПФ 70-В поддерживающая
для подвески высококачественного заградителяТиповые решения
407-0-135Альбом
ШЛист
ЭП-Ш-50а

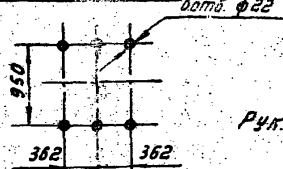
Схема сети воздухопроводов между распределительным шкафом ШРМ и выключателем



Узел установки электротехнических карбов (поз.9,10) и разметка отверстий для крепления распределительного шкафа ШРМ



Разметка отверстий для крепления одного полгоса выключателя



Подвод сжатого воздуха от магистралу (см. чертежи пневматического хозяйства)

Лист ЭП-III-52м заменяет лист ЭП-III-52. Уточнены размеры выключателя и изменена установка шкафа ШРМ

Рук. гр. (Фомин) 27.10.78

Ст. вместе с листом ЭП-III-51И

СПЕЦИФИКАЦИЯ

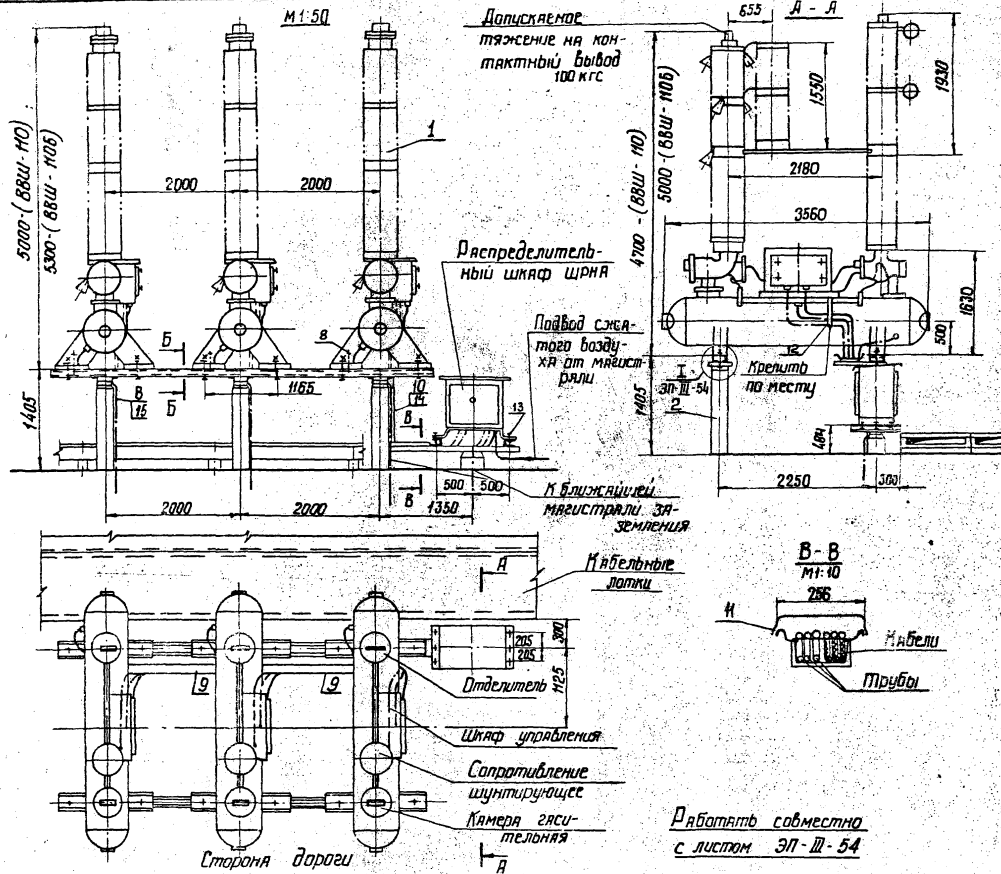
| № поз. | Наименование | Тип или размер | № чертежа, ГОСТ | Кол-во | Масса едич. кг | Примечан. |
|--------|---|------------------------------|-------------------------------|--------|----------------|-------------------------------|
| 1 | Выключатель воздушный с распределительным шкафом ШРМ, 3 фазн. | ВВ5М-110Б-компл. 31,5/2000У1 | Ст. примеч.1 | 1 | 7700 | В том числе масса шкафа 200кг |
| 2 | Опора под выключатель, компл. | ТО-110-47 | 3.407-93 КС-III-43м,50м | 1 | | |
| 3 | | Труба медная 136*2 | | | 18 | 1,9 |
| 4 | Труба воздухопроводная, м | Труба медная 117*2 | ГОСТ 617-72 | | 20 | 0,83 |
| 5 | | Труба медная 136*1 | | | 15 | 0,19 |
| 6 | Тройник медный переходный от трубы 117*2 к трубе 136*1, шт. | | | 4 | | Поставляется заводам |
| 7 | Напель переходный от трубы 117*2 к трубе 136*1, шт. | | | 2 | | |
| 8 | Полоса заземления, м | Ст. холоднокатаная сеч. 30*4 | ГОСТ 103-76 | 15 | 0,94 | ст. примеч.2 |
| 9 | | ЛП-0,1/0,2-2 E=2000 | По каталогу | 2 | 20,6 | |
| 10 | Короб электротехнический стальной, шт. | ЛП-0,1/0,2-2 E=1000 | ГЭМ | 1 | 10,05 | |
| 11 | | ЛП-0,1/0,2-2 E=700 | Минэнерго | 2 | 7,2 | |
| 12 | | ЛП-0,1/0,1-2 E=1500 | 1977г. | 3 | 10,6 | |
| 13 | Скоба, шт. | | | 3 | | |
| 14 | Болт с гайкой и двумя шайбами, компл. | М20*70 | ГОСТ 7798-70 5945-70 11371-68 | 18 | | Для крепления поз.1 |
| 15 | То же, компл. | М16*70 | | 6 | | |
| 16 | Дюбель с гайкой и шайбой, компл. | ДВП М8х55 | | 13 | | |
| 17 | Дюбель, шт. | ДГП 4,5*40 | | 9 | | ст. примеч.2 |

Примечания
 1. Установка разработана на основании чертежа ЗВД.085.083 ГЧ, 1977г. завода "Электростроитель" г. Ленинград.
 2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить дюбелями (поз.17) при помощи строительного монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех аппаратов.

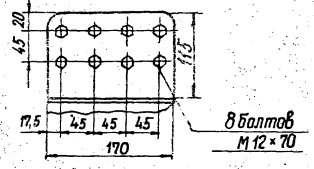
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
 Северо-Западное отделение
 г. Ленинград

| | | | | | |
|--------|---|--|------------------------------|---------------|--------------------|
| 1978г. | ОРУ 110 кВ
(на унифицированных конструкциях) | Установка воздушного выключателя ВВ5М-110Б-31,5/2000У1, на опоре ТО-110-47. Узлы и спецификация. | Типовые решения
407-0-135 | Альбом
III | Лист
ЭП-III-52И |
|--------|---|--|------------------------------|---------------|--------------------|

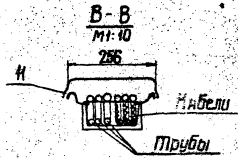
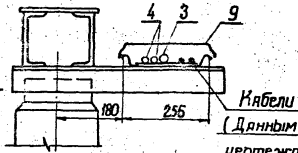
1128
2. Листовая
1128
2. Листовая
54
Листовая
Земель 54
Листовая
Земель 54



Контактный вывод
M 1:5



Б-Б
M 1:10



Работать совместно
с листом ЭП-Ш-54

1975 г. ОРУ 110 кВ
(на унифицированной конструкции)

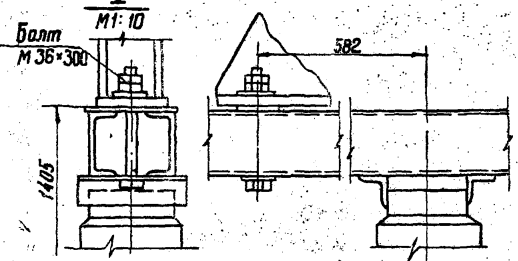
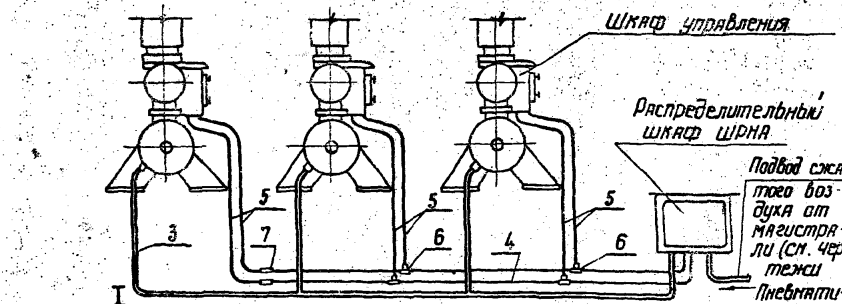
Установка воздушного выключателя типа ВВШ-110,
ВВШ-110Б на опоре Т0-110-48
Общий вид

Типовые решения
407-0-135

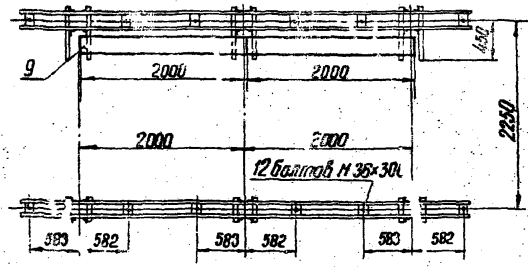
Альбом
III
Лист
ЭП-Ш-55

Схема сети воздухопроводов между распределительным шкафом ШРНА и выключателем

Спецификация



Разметка отверстий для крепления выключателя и установка лотка (поз. 9)
М 1:50



| № поз. | Наименование | Тип или размер | № Чертежа, ГОСТ | Материал | Масса един. изм. | Примечание |
|--------|--|---------------------|--------------------------|-----------------------------------|-------------------|------------------------------------|
| 1 | Выключатель воздушный с распределительным шкафом ШРНА | ВВШ-110
ВВШ-110Б | См. примеч. 1 | | 1
9330
9996 | В том числе масса шкафа 200кг |
| 2 | Опора под выключатель | компл. | 3.407-93
КС-III-51,52 | | 1 | |
| 3 | Труба воздухопроводная, м | | ГОСТ | | 12
16
14 | 1.9
0.83
0.19 |
| 4 | Труба медная М 36x2 | | | | | |
| 5 | Труба медная М 17x2 | | | | | |
| 6 | Труба медная МВx2 | | | | | |
| 6 | Тройник медный переходный от трубы М 17x2 к трубе МВx1 | | | | 4 | Поставляю-ся комплек-том с выключ. |
| 7 | Купитель переходный от трубы М 17x2 к трубе МВx1 | | | | 2 | |
| 8 | Полоса заземления | М | Ст. полосовая 30x4 | ГОСТ 103-57 | 7,0 | 0,94
См. примеч. 2 |
| 9 | Лоток металлический | Л-3, Р-2000 | По каталогу ГЭМ | | 2 | 5,6 |
| 10 | кабельный с крышкой, | Л-3, Р-1300 | | | 1 | 3,6 |
| 11 | компл. | Л-3, Р-500 | Минэнерго 1973г. | | 1 | 1,4 |
| 12 | Стойка, | шт. | | | 3 | |
| 13 | болт с гайкой и шайбой | компл. | М 16x70 | ГОСТы 1198-70
5915-70, 1031-68 | 6 | |
| 14 | Дюбель с гайкой и шайбой | компл. | ДВП, МВx70 | | 2 | |
| 15 | Дюбель | шт. | ДГП, 4,5x40 | | 6 | См. примеч. 2 |

Примечания

1. Установка разработана на основании чертежа 26Д.027.070-14, листы 1 и 2, 1975г. Завода "Электроаппарат" г. Ленинград.
2. Полосу заземления к металлической конструкции приварить, а к стойке пристрелить дюбели (поз. 15) при помощи строительного монтажного пистолета.

Работать совместно с листом ЭП-III-53

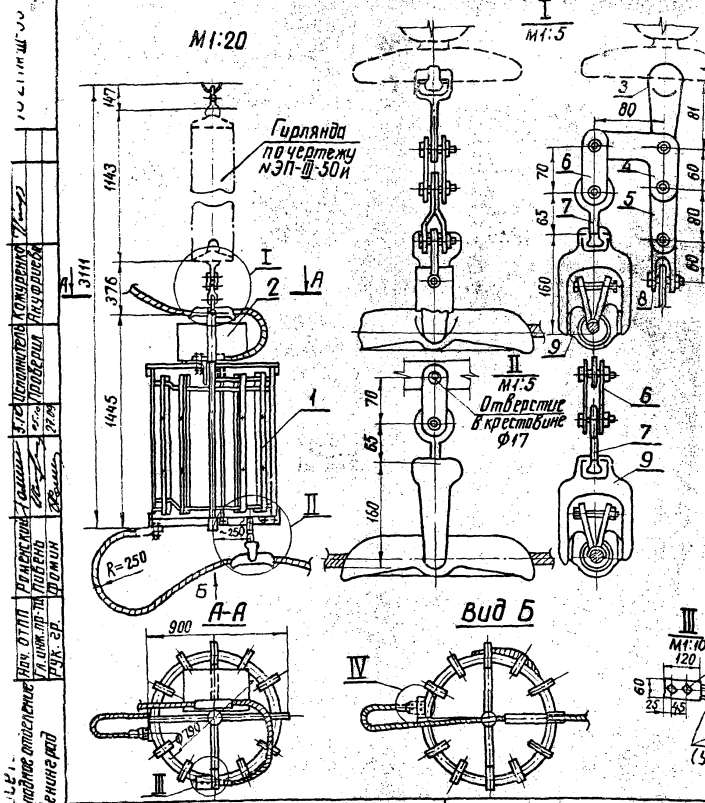
Энергостроительный отдел
Сектор 3-го цеха
г. Ленинград

1975г. ОРУ 10кВ
(на унифицированных конструкциях)

Установка воздушного выключателя типа ВВШ-110; ВВШ-110Б на опоре Т0-110-4В Узлы и спецификация

Типовые решения
407-0-135
Альбом
III
Лист
ЭП-III-54

Спецификация



| № поз | Наименование | Тип и размер | М.ч. ГОСТ | Колич. | Масса, кг | Примечание |
|-------|---------------------------------------|----------------|-----------------------------------|--------|-----------|------------------------------------|
| 1 | Реактор силовой, | шт. РЗ-500-025 | См. прим. №1 | 1 | 108 | Заградитель ВЗ-600-025 |
| 2 | Элемент настройки, | шт. ЭН-025-50 | — | 1 | — | — |
| 3 | Шкала сферическая | шт. ШК-7-16 | — | 1 | 0,6 | — |
| 4 | Элемент промежуточное монтажное, | шт. ПТМ-7-2 | — | 1 | 0,8 | — |
| 5 | Элемент промежуточное, | шт. ПРТ-7-1 | — | 1 | 0,5 | — |
| 6 | То же, | шт. 2ПА-7-1 | — | 2 | 0,5 | — |
| 7 | Серьга, | шт. СР-7-16 | — | 2 | 0,3 | — |
| 8 | Сквозь арматура | шт. СКТ-7-1 | — | 1 | 0,5 | — |
| 9 | Узелки поддерживающий | шт. ПГН-5-3 | — | 2 | 6,2 | — |
| 10 | Болт с двумя гайками и двумя шайбами, | компл. М12х50 | ГОСТ 7798-70
5915-70
15А-78 | 4 | — | Для крепления аппарата ного зажима |

Примечания

1. Установка разработана на основании ТУ 16-521.045-70 Московского электрозавода им. Куйбышева (заградитель).
2. Сцелная арматура выбрана на основании каталога "Изоляторы и арматура воздушных линий электропередачи и открытых распределительных устройств."

Лист ЭП-Ш-55И заменяет лист ЭП-Ш-55. Изменены типы сцелной арматуры.

Гр. группы (Фомин) 27.06.79

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100.

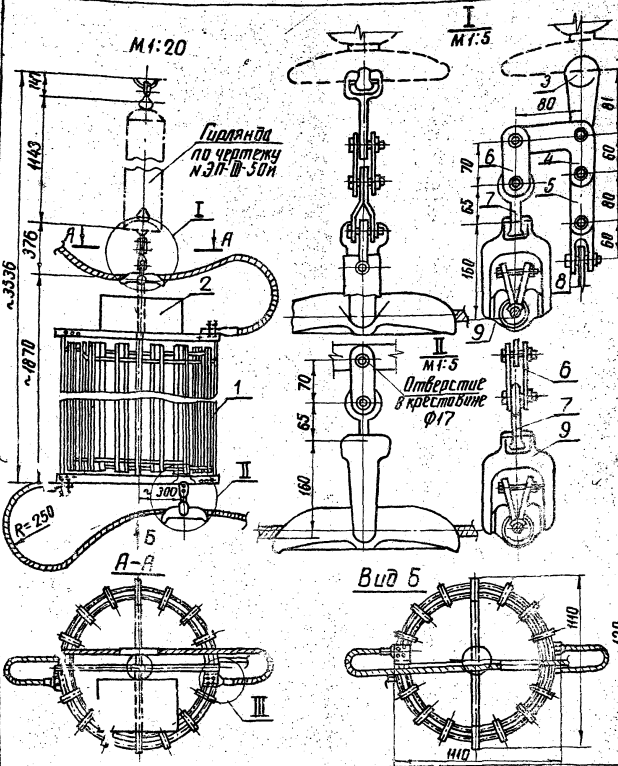
Спецификация

60

702111-Д-60

Имя, отчество, фамилия
И. И. Иванов

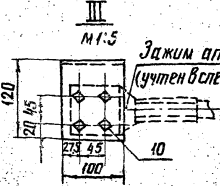
Энергостройпроект
Север-Западное отделение
г. Ленинград



| № поз | Наименование | Тип или размер | Или чертёж ГОСТ | Количество | Масса едичн кГ | Примечание |
|-------|---------------------------------------|----------------|-------------------------------------|------------|----------------|-------------------------------------|
| 1 | Реактор силовой, | шт РЗ-1000-06 | см. примеч. | 1 | | Заградитель ВЗ-1000-06 |
| 2 | Элемент настройки, | шт ЭН-06м | | 1 | 345 | |
| 3 | Чушка операционная | шт УЧК-7-16 | | 1 | 0.64 | |
| 4 | Звена промежуточные | шт ПТМ-7-2 | | 1 | 0.8 | |
| 5 | Звена промежуточные | шт ПРТ-7-1 | | 1 | 0.5 | |
| 6 | То же, | шт 2ПР-7-1 | | 2 | 0.5 | |
| 7 | Серьга, | шт СР-7-16 | | 2 | 0.3 | |
| 8 | Скоба двойная трехлучевая, | шт СКТ-7-1 | | 1 | 0.5 | |
| 9 | Зажим поддерживающий | шт ПГН-5-3 | | 2 | 6.2 | |
| 10 | Болт с двумя гайками и двумя шайбами, | компл М 12х50 | ГОСТ 7798-70
5945-70
11374-76 | 8 | | Для крепления аппарата ногой зажима |

Примечания

1. Установка разработана на основании ТУ 16-521.045-70 Московского электрозавода им. Куйбышева (заградитель).
2. Сцельная арматура выбрана на основании каталога "Изоляторы и арматура воздушных линий электропередачи и открытых распределительных устройств".



Лист ЭП-Д-55 заменяет лист ЭП-Д-55. Изменены типы сцельной арматуры.

Рук. ар. [Подпись] / Фомин / 27.06.79

ОРУ 110кВ
1979г. (на унифицированных конструкциях)

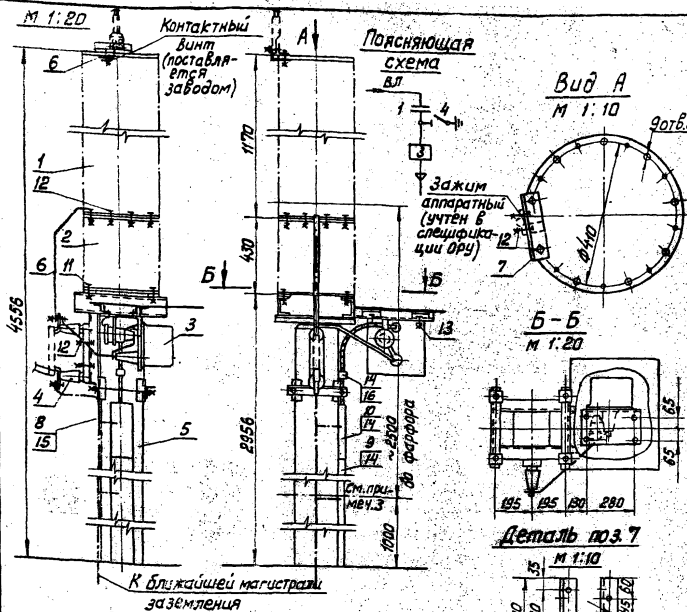
Пайетка высокочастотного заградителя ВЗ-1000-0,6 (для проводов сеч $\geq 240 \text{ мм}^2$)

Типовые решения 407-0-135
Альбом III
Лист ЭП-Д-56

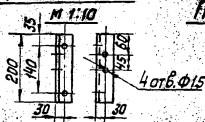
Спецификация

| №№ поз. | Наименование | Тип или размер | Чертежа, ГОСТ | кол. | Масса ед.м. кг | Примечание |
|---------|--|--------------------------|--------------------------|------|----------------|----------------------------|
| 1 | Конденсатор связи, | шт. СМР-10/УЗ-0,0064 | | 1 | 250 | |
| 2 | Изолирующая подставка, | шт. ПУ-2 | См. примеч. 1 | 1 | 78 | |
| 3 | Фильтр присоединения, | шт. ФП | | 1 | 8,8 | |
| 4 | Разъединитель однополюсный, | шт. РВД-10/400 | | 1 | 5,9 | |
| 5 | Опора, | компл. Т0-110-36 | 3,407-33
Кс-В-47,48 | 1 | | |
| 6 | Шина медная, | м СЧ. 25x3 | ГОСТ 434-71 | 1,5 | 0,67 | |
| 7 | Уголок крепежный, | шт. 50x5 2-200 | ГОСТ 8509-72 | 1 | 0,8 | Цинковать |
| 8 | Полоса заземления, | м ст. полосовая СЧ. 30x4 | ГОСТ 103-57 | 4 | 0,94 | |
| 9 | Лоток металлический кабельный с крышкой, | шт. Л-4 С-2000 | по каталогу ГЭМ, 1973 г. | 1 | 4,35 | |
| 10 | Валт с гайкой и двумя шайбами, | компл. М20x70 | ГОСТ ы | 4 | | для крепления паз. 2 |
| 11 | Шайба, | шт. М12x60 | 7998-70 | 15 | | для крепления паз. 1, 4, 7 |
| 12 | Шайба, | шт. М10x30 | 5915-70 | 4 | | для крепления паз. 3 |
| 13 | Дюбель с гайкой и шайбой, | компл. ДВП М8x70 | 11571-68 | 4 | | |
| 14 | Дюбель, | шт. ДП 4,5x40 | | 2 | | См. прим. 2 |
| 15 | Скоба, | шт. | | 1 | | |

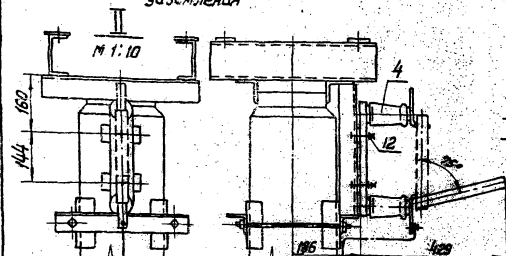
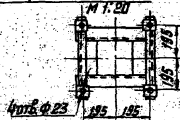
- Примечания**
1. Установка разработана на основании каталога ВНИИЭМ 04.01.07-70 (коммутатор с подставкой), чертежа РМ 2.140.152 г4, 1973 г. Одесского завода «Нелли-М» (фильтр присоединения), каталога ВНИИЭМ 02.06.25-71 (разъединитель).
 2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, а к стойке пристрелить дюбелями поз. 15) при помощи стрелительно-монтажного пистолета.
 3. Размещение фильтра присоединения принято с учетом его обслуживания с высоты не более одного метра от земли.



Деталь поз. 7



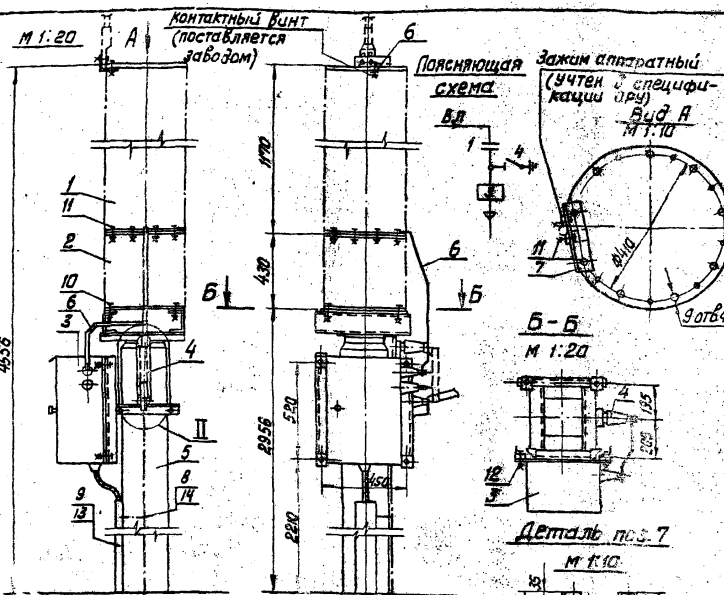
Разметка отверстий для крепления изолирующей подставки



ОРУ 110 кВ
1975 г. (на унифицированных конструкциях)

Установка конденсатора связи СМР-10/УЗ-0,0064
с фильтром присоединения ФП на опоре Т0-110-36

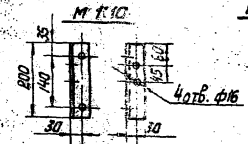
Типовые решения
407-0-135
Лист
ЭП-III-57



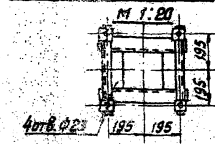
Спецификация

| № п/п | Наименование | Тип или размер | Из чертежа, ГОСТ | Кол-во | Масса ед.и/м кг | Примечание |
|-------|--|----------------------------|---------------------------|--------|-----------------|----------------------------|
| 1 | Конденсатор связи | шм. СМР-110/√3-0,0064 | | 1 | 250 | |
| 2 | Изолирующая подставка | шм. ПИ-2 | | 1 | 78 | |
| 3 | Шкаф отбора напряжения | шм. ШОН-1/А | См. примеч. 1 | 1 | 30 | |
| 4 | Разъединитель однополюсный | шм. РВО-10/400 | | 1 | 5,9 | |
| 5 | Опора | компл. Т0-110-38 | 3.407-93
ИС-III-47.48 | 1 | | |
| 6 | Шина медная | м. Сеч. 25×3 | ГОСТ 434-71 | 1,3 | 0,67 | |
| 7 | Уголок кровельный | шм. L50×5, L=200 | ГОСТ 8509-72 | 1 | 0,8 | Цинковань |
| 8 | Полоса заземления | м. Ст. холоднокатаная 30×4 | ГОСТ 103-57 | 4 | 0,94 | См. примеч. 2 |
| 9 | Лоток металлический навесной с крышкой | шм. Л-4, С=2000 | Ис. каталога ГЭМ, 1973 г. | 1 | 4,95 | |
| 10 | Болт с гайкой и двумя шайбами | компл. М 20×70 | ГОСТ ы | 4 | | для крепления поз. 2 |
| 11 | То же | компл. М 12×60 | ГОСТ 798-70 | 15 | | для крепления поз. 1, 4, 7 |
| 12 | То же | компл. М 10×30 | ГОСТ 5915-70
11371-68 | 4 | | для крепления поз. 3 |
| 13 | Дюбель с гайкой и шайбой | компл. ДВП М8×70 | | 3 | | |
| 14 | Дюбель | шм. ДВП 4,5×40 | | 2 | | См. примеч. 2 |

Деталь поз. 7



Разметка отверстий для крепления изолирующей подставки



Примечания
 1. Установка разработана на основании каталога ВНИИЭМ 04.01.07-70 (конденсатор с подставкой), каталога ВНИИЭМ 02.06.25-71 (разъединитель), инф. листка М35/И от 26/УИ-71г. института «Энергосетьпроект» (шкаф отбора напряжения)
 2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, а к стойке пристрелить дюбелями (поз. 14) при помощи строительного монтажного пистолета.

Энергосетьпроект
 Северо-западное отделение
 г. Ленинград
 1975 г.
 Для монтажа шкафов отбора напряжения
 на опорах Т0-110-38
 с конденсатором связи
 СМР-110/√3-0,0064
 в шкафу отбора напряжения
 ШОН-1/А

| | | | | | |
|---------|---|--|------------------------------|---------------|-------------------|
| 1975 г. | ОРУ 110 кВ
(на унифицированных конструкциях) | Установка конденсатора связи СМР-110/√3-0,0064 с шкафом отбора напряжения на опоре Т0-110-38 | Типовые решения
407-а-135 | Альбом
III | Лист
ЭП-III-58 |
|---------|---|--|------------------------------|---------------|-------------------|

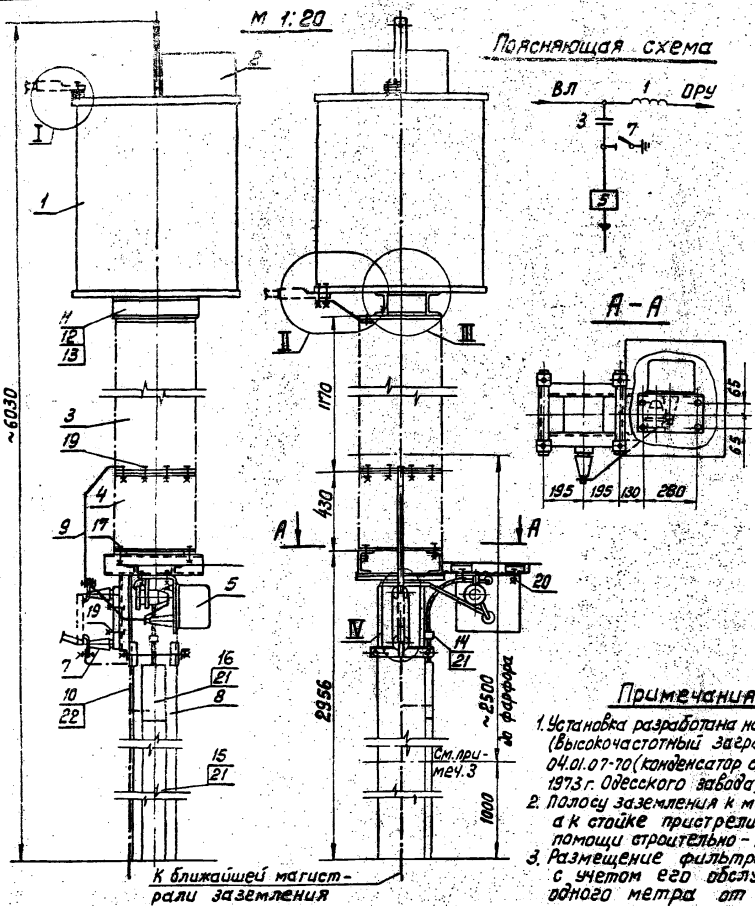
1. Установка и монтаж шкафов и аппаратуры
 2. Проверка и регулировка аппаратуры
 3. Ввод в эксплуатацию
 4. Ремонт
 5. Замена деталей
 6. Замена аппаратуры
 7. Замена аппаратуры
 8. Замена аппаратуры
 9. Замена аппаратуры
 10. Замена аппаратуры
 11. Замена аппаратуры
 12. Замена аппаратуры
 13. Замена аппаратуры
 14. Замена аппаратуры
 15. Замена аппаратуры
 16. Замена аппаратуры
 17. Замена аппаратуры
 18. Замена аппаратуры
 19. Замена аппаратуры
 20. Замена аппаратуры
 21. Замена аппаратуры
 22. Замена аппаратуры

Спецификация

63

| № поз | Наименование | Материал | Тип или размер | № чертежа, ГОСТ | Масса, кг | Примечание |
|-------|------------------------------|----------|-------------------------|-------------------------|-----------|--|
| 1 | Реактор силовой, | шт. | РЗ-600-0,25 | | 1 | Заградитель ВЗ-600-0,25 |
| 2 | Элемент настройки, | шт. | ЭН-0,25 | | 1 | |
| 3 | Конденсатор связи, | шт. | СМР-10У/УЗ-0,006У | | 1 | 250 |
| 4 | Изолирующая подставка, | шт. | ПИ-2 | См. прим. 1 | 1 | 78 |
| 5 | Фильтр присоединения, | шт. | ФП | | 1 | 8,8 |
| 7 | Разветвитель однополюсный, | шт. | РВО-10/400 | | 1 | 5,9 |
| 8 | Опора, | компл. | ТО-110-36 | Д. 407-93
КСЭ-47.4Б | 1 | |
| 9 | Шина медная, | м | Сеч. 25*3 | ГОСТ 434-71 | 2,5 | 0,67 |
| 10 | Полоса заземления, | м | Ст. полосовая сеч. 30*4 | ГОСТ 103-57 | 4 | 0,94 См. примеч. 2 |
| 11 | Металлическая марка опорная, | шт. | | | 1 | |
| 12 | Корытчи распорный, | шт. | | ЭП-III-3Э | 4 | 0,3 |
| 13 | Скоба прижимная, | шт. | | | 4 | 0,2 |
| 14 | Скоба, | шт. | | | 1 | |
| 15 | Лоток металлический | шт. | Л-4 с-2000 | По каталогу ГЭМ 1973 г. | 1 | 4,95 |
| 16 | Кабельный с крышкой, | шт. | К-4 с-300 | ГОСТы | 4 | 0,75 |
| 17 | Болт с гайкой и шайбой, | компл. | М 20*70 | | 4 | для крепления лотка поз. 4 |
| 18 | Пло же, | компл. | М 12*80 | 7798-70 | 4 | для крепления лотка поз. 1 |
| 19 | Пло же, | компл. | М 12*60 | 5915-70 | 22 | для крепления лотка поз. 3, 4 и для крепления лотка поз. 5 |
| 20 | Пло же, | компл. | М 10*30 | 11371-68 | 4 | |
| 21 | Дюбель с гайкой и шайбой, | компл. | ДВП М 8*70 | | 6 | |
| 22 | Дюбель, | шт. | ДП.7 4,5*40 | | 2 | |

Поясняющая схема



Примечания

1. Установка разработана на основании ТУ 16-521.045-70 (Высокочастотный заградитель) каталога ВНИИЭМ 04.01.07-70 (конденсатор с подставкой), чертежа РМ 2. №0.152. г.4, 1973 г. Одесского завода Нелтун (фильтр присоединения).
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, а к стойке прикрепить дюбелями (поз. 22) при помощи строительного монтажного пистолета.
3. Размещение фильтра присоединения принято с учетом его обслуживания с высоты не более одного метра от земли.

Работать совместно
с листом ЭП-III-37ч

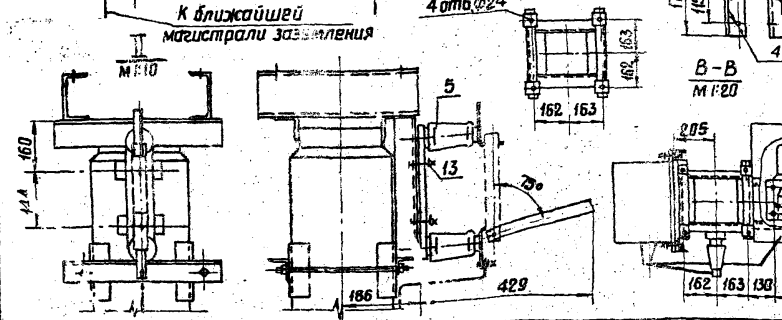
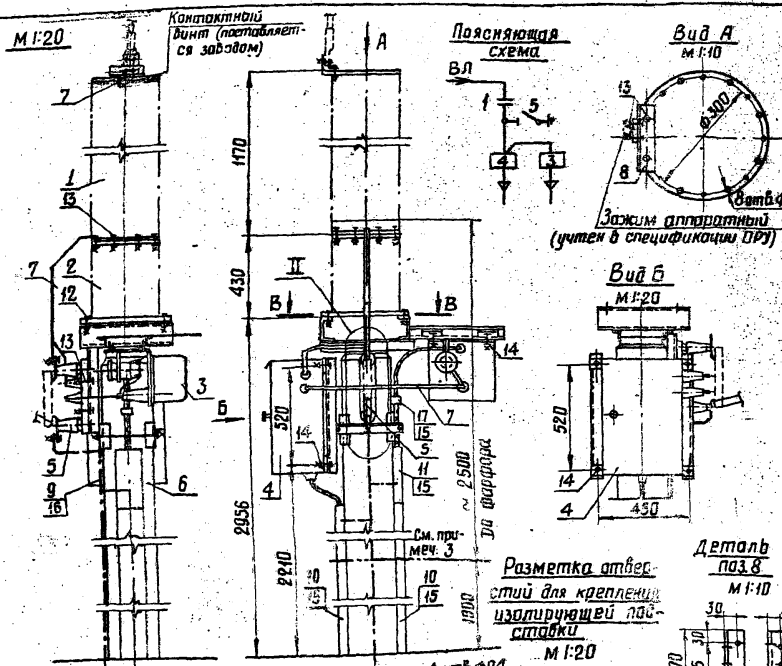
| | | | | | |
|---------|---|---|------------------------------|---------------|-------------------|
| 1975 г. | ОРУ 110 КВ
(на унифицированных конструкциях) | Установка конденсатора связи СМР-10У/УЗ с фильтром присоединения ФП и высокочастотного заградителя ВЗ-600-0,25 на опоре ТО-110-36 | Типовые решения
407-С-13: | Альбом
III | Лист
ЭП-III-59 |
|---------|---|---|------------------------------|---------------|-------------------|

Спецификация

| № поз. | Наименование | Тип или размер | № чертежа, ГОСТ | Кол-во | Масса един. кг | Примечание |
|--------|---|-------------------------|------------------------|--------|----------------|----------------------------|
| 1 | Конденсатор связи | шт. СМК-ШУГ-0,00649 | См. примеч. 1 | 1 | 140 | |
| 2 | Изолирующая подставка | шт. ПИ-П-1У/1 | | 1 | 60 | |
| 3 | Фильтр присоединения | шт. ФП | | 1 | 8,8 | |
| 4 | Шкаф отбора напряжения | шт. ШОН-1/А | | 1 | 30 | |
| 5 | Разъединитель однополюсный | шт. РВ0-10/400 | | 1 | 5,9 | |
| 6 | Опора | компл. Т0-110-50 | 3.407-93 ке-III-53,54 | 1 | | |
| 7 | Шина медная | м. сеч. 25x3 | гост 434-71 | 2,5 | 0,67 | |
| 8 | Уголок крепежный | шт. Л50x5, l=170 | гост 8509-72 | 1 | 0,7 | Цинковань |
| 9 | Полоса заземления | м. ст. полоса сеч. 30x4 | гост 103-57 | 4,0 | 0,94 | См. примеч. 2 |
| 10 | Лоток металлический кабельный с крышкой | шт. Л-4, l=2000 | По каталогу ГЭМ 1973г. | 2 | 4,95 | |
| 11 | Лоток кабельный с крышкой | шт. Л-4, l=300 | | 1 | 0,74 | |
| 12 | Болт с гайкой и двумя шайбами | компл. М 20x70 | ГОСТ ы 7798-70 | 4 | | Для крепления поз. 8 |
| 13 | Полоса | компл. М 12x60 | 5915-70 | 14 | | Для крепления поз. 1, 5, 8 |
| 14 | Полоса | компл. М 10x30 | 11371-68 | 8 | | Для крепления поз. 3, 4 |
| 15 | Дюбель с гайкой и шайбой | компл. ДВР М8x70 | | 9 | | |
| 16 | Дюбель | шт. ДГП 4,5x40 | | 2 | | См. примеч. 2 |
| 17 | Скоба | шт. | | 1 | | |

Примечания

1. Установка разработана на основании чертежа 2 фс. 190.363, а, 1973г. (конденсатор); 5 фс. 044, 016, а 1973г. (подставка), Усть-Каменинского конденсаторного завода. Каталога ЭНИУЭМ 02.08.25-71 (разъединитель), инф. листка М35/II от 26/II-71г. института Энергосетьпроект (шкаф отбора напряжения) чертежа РМ2.140.152Г4, 1973г. Одесского завода "Нептун" (фильтр присоединения).
2. Полосу заземления к металлоконструкции прикрепить, а к стойке пристрелить дюбелями (поз. 16) при помощи строительного монтажного пистолета.
3. Размещение фильтра присоединения принято с учетом его обслуживания с высотой не более одного метра от земли.



| | | | | | |
|--|------------|---|---------------------------|------------|----------------|
| 1975г. (на унифицированных конструкциях) | ОРУ 110 кВ | Установка конденсатора связи СМК-110/Г3 с фильтром присоединения ФП и шкафом отбора напряжения на опоре Т0-110-50 | Типовые решения 407-0-135 | Альбом III | Лист ЭП-III-60 |
|--|------------|---|---------------------------|------------|----------------|

7021-ПМ-III-64

Инженер Писаренко В.И.
Инженер Ануриева А.И.
Инженер Прохоров В.И.
Инженер Зайцев В.И.

Дом. № 11111
Хабаровск
Инж. пр-т
Лодень
З/О
г. Ленинград

Энергосетьпроект
Северное отделение
г. Ленинград

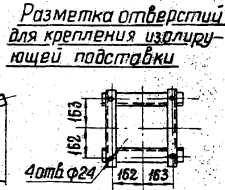
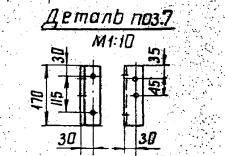
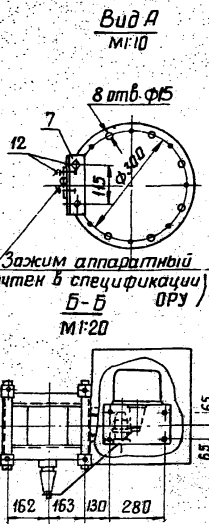
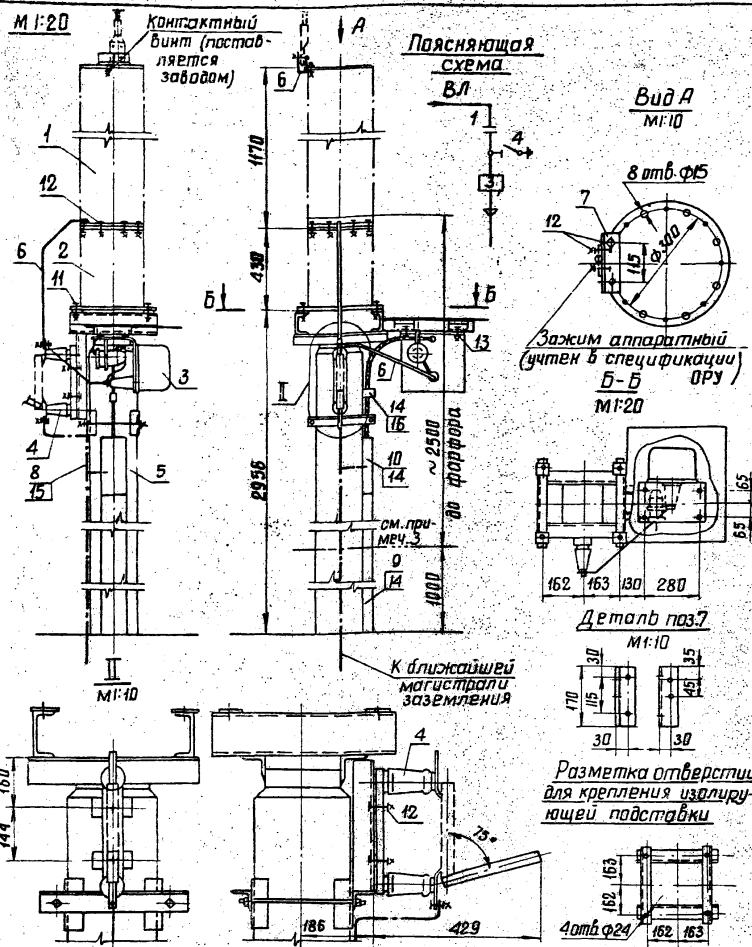
Спецификация

| № паз. | Наименование | Тип или размер | № чертежа ГOST | Кол-во | Масса един. кг | Примечание |
|--------|---|-------------------------|------------------------|--------|----------------|----------------------------|
| 1 | Конденсатор связи, | шт. СМК-110/73-2.006491 | | 1 | 140 | |
| 2 | Изолирующая подставка, | шт. ПИ-И-191 | см. примеч. 1 | 1 | 60 | |
| 3 | Фильтр присоединения, | шт. ФП | | 1 | 8,8 | |
| 4 | Разъединитель однополюсный, | шт. РБУ-10/400 | | 1 | 5,9 | |
| 5 | Опора, | компл. Т0-110-49 | 3.407-95
КБ-Ш-53.54 | 1 | | |
| 6 | Шина медная, | м сеч. 25×3 | ГОСТ 434-71 | 1,5 | 0,67 | |
| 7 | Уголок крепежный, | шт. 150×5,2-170 | ГОСТ 8509-72 | 1 | 0,7 | цинкованый |
| 8 | Полоса заземления, | м ст. полосовая 30×4 | ГОСТ 103-57 | 4,0 | 0,94 | см. примеч. 2 |
| 9 | Лоток металлический, кабельный с крышкой, | шт. Л-4,2-300 | По каталогу | 1 | 4,95 | |
| 10 | Полоса заземления, | шт. Л-4,2-300 | ГЭМ, 1973г. | 1 | 0,74 | |
| 11 | Болт с гайкой и двумя шайбами, | компл. М20×70 | ГОСТы 7798-70 | 4 | | для крепления поз. 2 |
| 12 | То же, | компл. М12×60 | 5915-70 | 14 | | для крепления поз. 1, 4, 7 |
| 13 | То же, | компл. М10×30 | 11371-68 | 4 | | для крепления поз. 3 |
| 14 | Дюбельстойкой и шайбой, | компл. ДВП м8×70 | | 5 | | |
| 15 | Дюбель, | шт. ДПГ 4,5×40 | | 3 | | см. примеч. 2 |
| 16 | Скоба, | шт. | | 1 | | |

Примечания 1. Установка разработана на основании чертежа 2 ФС. 190. 363а, 1373г. (конденсатор); 5 ФС. 044.016а 1973г. (подставка), Усть-Каменогорского конденсаторного завода.

2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, а к стойке пристрелить дюбелями (поз. 15) при помощи строительного монтажного пистолета.

3. Размещение фильтра присоединения принято с учетом его обслуживания с высотой не более одного метра от земли.



Лицевая сторона
 Г. Ленинград
 РТК, гр. Г. Земель
 Проверил
 М. Муромцев
 А. Муромцев
 А. Муромцев

99-Л-10/10/10

Исполнитель: П.И. Сидоров
 Проверил: А.И. Сидоров
 М.С.И.

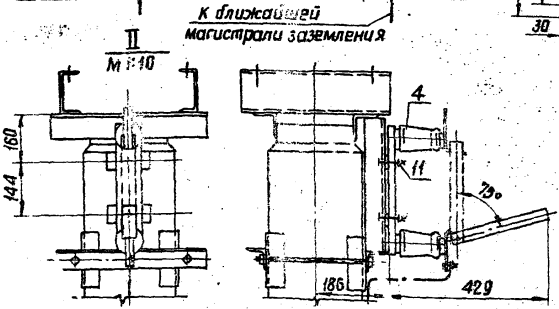
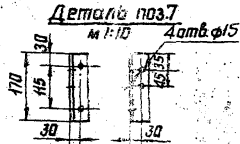
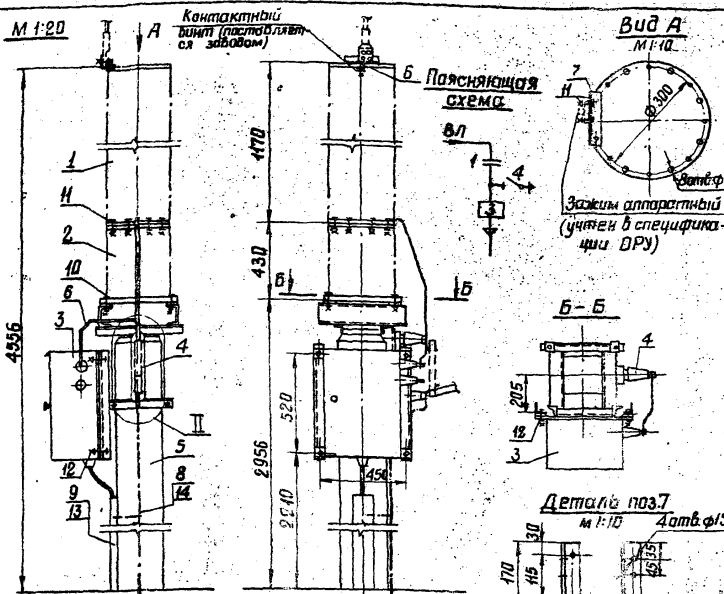
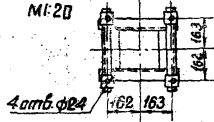
Энергосетьпроект
 Западное отделение
 г. Ленинград

Спецификация

| № п/п | Наименование | Тип или размер | № чертежа, ГОСТ | Кол-во | Масса, кг | Примечание |
|-------|--|-------------------------|-------------------------|--------|-----------|----------------------------|
| 1 | Конденсатор связи, шт. | СМК-100/3-4-108-51 | | 1 | 10 | |
| 2 | Изолирующая подставка, шт. | ПИ-И-1У1 | | 1 | 60 | |
| 3 | Шкаф отбора напряжения, шт. | ШОН-1/А | См. примеч. 1 | 1 | 30 | |
| 4 | Разъединитель однонаполюсный, шт. | Р80-10/400 | | 1 | 5,9 | |
| 5 | Опора, компл. | ТО-110-51 | 5.407-95
ИС-Ш-53,54 | 1 | | |
| 6 | Шина медная, м | Сеч. 25×3 | ГОСТ 434-71 | 1,3 | 0,67 | |
| 7 | Углок крепежный, шт. | 150×5, 2-170 | ГОСТ 18509-72 | 1 | 0,7 | Цинковань |
| 8 | Полоса заземления, м | Ст. полосовая сеч. 30×4 | ГОСТ 103-57 | 4,0 | 0,94 | См. примеч. 2 |
| 9 | Лопатка металлический кабельный с крышкой, шт. | Л-4, 2-2000 | По каталогу ГЭМ, 1973г. | 1 | 4,95 | |
| 10 | Болт с гайкой и двумя шайбами, компл. | M20×70 | ГОСТ 171 | 4 | | Для крепления поз. 2 |
| 11 | То же, | M12×60 | 7798-70 | 14 | | Для крепления поз. 1, 4, 7 |
| 12 | То же, | M10×30 | 5945-70
11371-68 | 4 | | Для крепления поз. 3 |
| 13 | Дюбель с гайкой и шайбой, компл. | ДП М8×70 | | 3 | | |
| 14 | Дюбель, шт. | ДП 4,5×40 | | 2 | | См. примеч. 2 |

Примечания
 1. Установка разработана на основании чертежа 2 фс. 190.363а, 1973г (конденсатор); 5 фс. 044.216а, 1973г (подставка). Усть-Каменогорское Конденсаторное завод, каталога ВНИИЭМ 02.06.25-7 (разъединитель), инф. листка N 35/II от 26/III-71г. института "Энергосетьпроект" (шкаф отбора напряжения).
 2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, а к стайке пристрелить дюбелями (поз. 14) при помощи строительного-монтажного пистолета.

Разметка отверстий для крепления изолирующей подставки



ОРУ 110 кВ
 1975г. (на унифицированных конструкциях)

Установка конденсатора связи СМК-100/3 с шкафом отбора напряжения на опоре ТО-110-51.

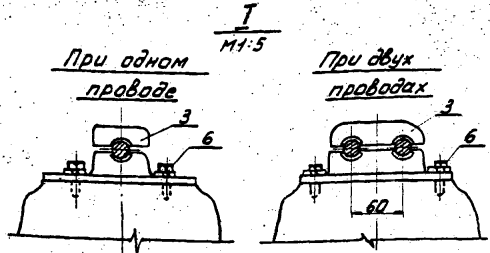
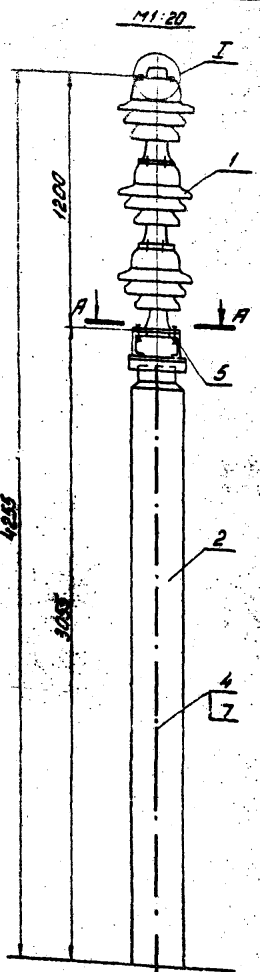
Типовые решения
 407-0-135
 Лябдам
 III
 Лист
 ЭП-III-62

Спецификация

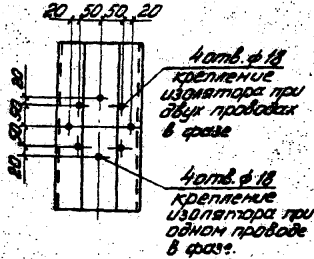
| № поз. | Наименование | Тип или размер | №чертежа, ГОСТ | Масштаб | Примечание |
|--------|--|-----------------|--------------------------|-------------|---------------------|
| 1 | Изолятор опорный, | шт. 3ХШ-35-2000 | см.примеч. 1 | 3 | 40,5 |
| 2 | Опора, | шт. Т0-110-52 | 3.407-93 | 1 | |
| 3 | Зажим опорный для одного провода, | шт. ЯА-□-1 | | | 21 |
| 3 | Зажим опорный для двух проводов, | шт. 2ЯА-□-1 | | | 25 |
| 4 | Полоса заземления, | м | от.полоса 30x4 | ГОСТ 103-57 | 37 094 см.примеч. 2 |
| 5 | Болт с гайкой и двумя шайбами, | компл. М 16x45 | ГОСТ 1913-70 | 4 | |
| 6 | Болт с одной нормальной и одной пружинной шайбами, | компл. М 16x45 | ГОСТ 11371-68
6402-70 | 4 | |
| 7 | Дюбель, | шт. 2П 4,5x40 | | 2 | см.примеч. 2 |

Примечания

1. Установка разработана на основании чертежа У-12 СБ, №8, 1974г. Арматурно-изоляторного завода г. Словакск.
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, а к стойке пристрелить дюбелями (поз.7) при помощи строительного-монтажного пистолета.



А-А
Разметка отверстий
для крепления изолятора
М1-10



1. Проект
 2. Конструкция
 3. Земля
 4. Металл
 5. Арматура
 6. Изолятор
 7. Дюбель

К ближайшей магистрали заземления

1975г.

ОРУ 110 кВ

(на унифицированных конструкциях)

Установка колонки опорных изоляторов 3хШШ-35-2000 на опоре Т0-110-52

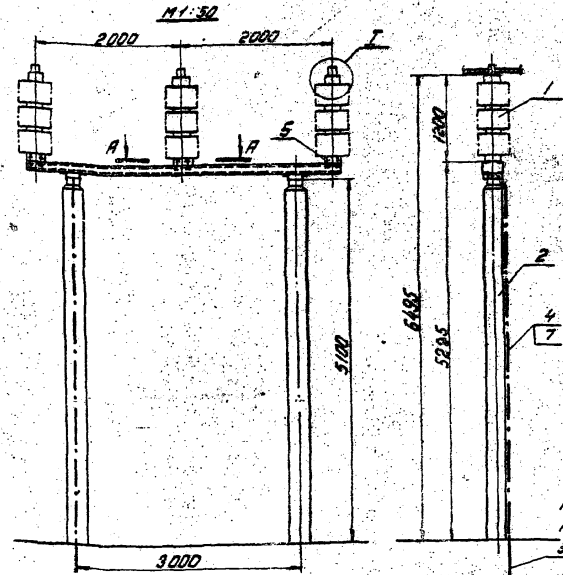
Типовые решения
407-0-195

Альбом
III

Лист
27-III-63

ЭП-III-68

68

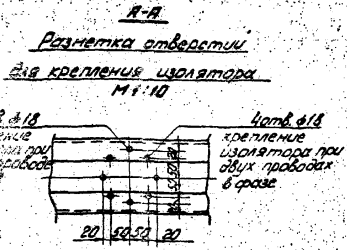
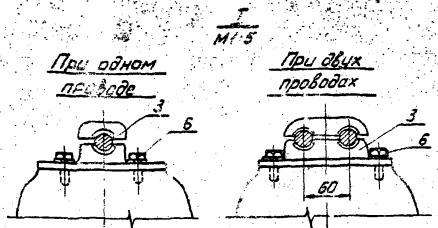


Спецификация

| № п/п | Наименование | Тип или размер | Исчерт. кол. № | Материал | Масса кг | Примечание |
|-------|---|--------------------------|----------------|----------|----------|--------------------|
| 1 | Изолятор опорный, | шт ОИШ-35-2000 | см. примеч. 1 | | 9 | 405 |
| 2 | Опора, | колла Т0-110-53 | 3, 407-03 | | 1 | |
| 3 | Зажим опорный для одного провода в фазе, | шт АА-□-1 | | | 3 | 21 |
| | Зажим опорный для двух проводов в фазе, | шт 2АА-□-1 | | | | 26 |
| 4 | Полоса заземления, | м ст. полосов. сеч. 30x4 | ГОСТ 103-57 | | 5,8 | 0,94 см. примеч. 2 |
| 5 | Болты с гайкой и двумя шайбами, | колла М.16x45 | ГОСТ 17-80 | | 12 | |
| 6 | Болты с одной шайбой и одной полушайбой шестигр. болты, | колла М.16x45 | ГОСТ 17-80 | | 12 | |
| 7 | Дюбель, | шт ДПТ 4,5x40 | | | 4 | см. примеч. 2 |

Примечания

1. Установка разработана на основании чертежа ИС-12-сб., 8", 1974г. Арматурно-изоляционного завода г. Славянск.
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, а к стойке пристрелить дюбелями (поз. 7) при помощи строительного монтажного пистолета.



ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ
Общественное предприятие
г. Ленинград

| | | | | | |
|------|---|--|------------------------------|---------------|-------------------|
| 1975 | ОРУ 110 кВ
(на унифицированных конструкциях) | Установка трех колонок опорных изоляторов
3x ОИШ-35-2000 на опоре Т0-110-53 | Типовые решения
407-0-135 | Альбом
III | Лист
ЭП-III-68 |
|------|---|--|------------------------------|---------------|-------------------|

| Наименование листа | Номер листа | Страница | 4 | | |
|---|-------------|----------|---|-----------|-----|
| | | | 2 | 3 | 69 |
| Установка воздушного выключателя ВВВ-110/3200 А, на опоре Т0-110-56. Общий буд. | ЭП-III-65 | 70 | Установка трехполюсных разветвителей РНД(3-1а,1б,2)-110/3200У1 с приводом ПР-У1 на опоре Т0-110-71 | ЭП-III-81 | 86 |
| Установка воздушного выключателя ВВВ-110/3200 А, на опоре Т0-110-56. Узлы и спецификация. | ЭП-III-66 | 71 | Установка однополюсных разветвителей РНД(3-1а,1б,2)-110/3200У1 с приводом ПР-У1 на опоре Т0-110-72. | ЭП-III-82 | 87 |
| Установка молниезащитного выключателя КЛД-145/1250 на опоре Т0-110-58. | ЭП-III-67 | 72 | Установка конденсатора связи СГР-110/ВЗ с фильтром присоединения ФПУ и шкворн отбора напряжения на опоре Т0-110-73. | ЭП-III-83 | 88 |
| Установка молниезащитного выключателя МПО-110/1250/200У1 на опоре Т0-110-59. | ЭП-III-68 | 73 | Установка конденсатора связи СГР-110/ВЗ с фильтром присоединения ФПУ на опоре Т0-110-74 | ЭП-III-84 | 89 |
| Установка трехполюсных разветвителей типа МЗЯ 145/1250В, МЗЯ 145/2500С с приводом на опоре Т0-110-57. | ЭП-III-69 | 74 | Установка конденсатора связи СГР-110/ВЗ с фильтром присоединения ФПУ, шкворн отбора напряжения и высококачественного заградителя ВЗ-600-0,25 на опоре Т0-110-75 | ЭП-III-85 | 90 |
| Установка шести трансформаторов тока ТРНД-110м(50-800/5А) на опоре Т0-110-62. | ЭП-III-70 | 75 | Установка конденсатора связи СГР-110/ВЗ с фильтром присоединения ФПУ и высококачественного заградителя ВЗ-600-0,25 на опоре Т0-110-74. | ЭП-III-86 | 91 |
| Установка шести трансформаторов тока ТРНД-110м-Ш на опоре Т0-110-60. | ЭП-III-71 | 76 | Установка конденсатора связи СГР-110/ВЗ с фильтром присоединения ФПУ и шкворн отбора напряжения на опоре Т0-110-75 | ЭП-III-87 | 92 |
| Установка трансформаторов тока ТРН-110У1 на опоре Т0-110-61. | ЭП-III-72 | 77 | Установка конденсатора связи СГР-110/ВЗ с фильтром присоединения ФПУ на опоре Т0-110-76 | ЭП-III-88 | 93 |
| Установка отделителя ОД-110/1000 У1 с приводом ПР0-1У1 на опоре Т0-110-65. | ЭП-III-73 | 78 | Установка конденсатора связи СГР-110/ВЗ с фильтром присоединения ФПУ, шкворн отбора напряжения и высококачественного заградителя ВЗ-600-0,25 на опоре Т0-110-75 | ЭП-III-89 | 94 |
| Установка короткозамкнувателя КЗ-110У1 с приводом ПРК-1У1, с одним трансформатором тока ТШЛ-0,5 на опоре Т0-110-63 | ЭП-III-74 | 79 | Установка конденсатора связи СГР-110/ВЗ с фильтром присоединения ФПУ и высококачественного заградителя ВЗ-600-0,25 на опоре Т0-110-76. | ЭП-III-90 | 95 |
| Установка короткозамкнувателя КЗ-110У1 с приводом ПРК-1У1, с двумя трансформаторами тока ТШЛ-0,5 на опоре Т0-110-64. | ЭП-III-75 | 80 | Установка конденсатора связи СГР-110/ВЗ и высококачественного заградителя ВЗ-600-0,25 на опоре Т0-110-75, 76. Уэль. | ЭП-III-91 | 96 |
| Установка трехполюсных разветвителей РНД(3-1а,1б,2)-110/1000У1 с приводом ПР-У1 на опоре Т0-110-66(междуполосное расстояние 2,5м) | ЭП-III-76 | 81 | Поставка конструкции для установки высококачественного заградителя ВЗ-600-0,25 | ЭП-III-92 | 97 |
| Установка трехполюсных разветвителей РНД(3-1а,1б,2)-110/1000У1 с приводом ПР-У1 на опоре Т0-110-67(междуполосное расстояние 2,0м) | ЭП-III-77 | 82 | Установка отделителя ОД-110м/630У1, приводом ПР0-1У1 на опоре Т0-110-78. | ЭП-III-93 | 98 |
| Установка однополюсных разветвителей РНД(3-1а,1б,2)-110/1000У1 с приводом ПР-У1 на опоре Т0-110-68. | ЭП-III-78 | 83 | Установка отделителя ОД(3-1а,1б,2)-110м/630У1 с приводом ПР0-1У1 и ПР-У1 на опоре Т0-110-77. | ЭП-III-94 | 99 |
| Установка трехполюсных разветвителей РНД(3-1а,1б,2)-110/2000У1 с приводом ПР-У1 на опоре Т0-110-65. | ЭП-III-79 | 84 | Установка трёх колонок из изоляторов ЧОС-110-600У1 на опоре Т0-110-95 | ЭП-III-95 | 100 |
| Установка однополюсных разветвителей РНД(3-1а,1б,2)-110/2000У1 с приводом ПР-У1 на опоре Т0-110-70. | ЭП-III-80 | 85 | Лист 4и заменяет лист 4, добавлен лист ЭП-III-95. Рук. г.р. [подпись] 27.10.78 | | |

1978 г.

ОРУ 110 кВ

(на унифицированных конструкциях)

Перечень листов.

Толстые чернила
407-0-135Альбом
IIIЛист
4и

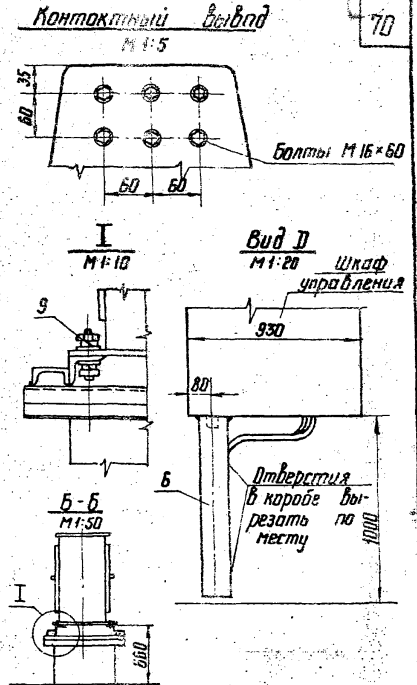
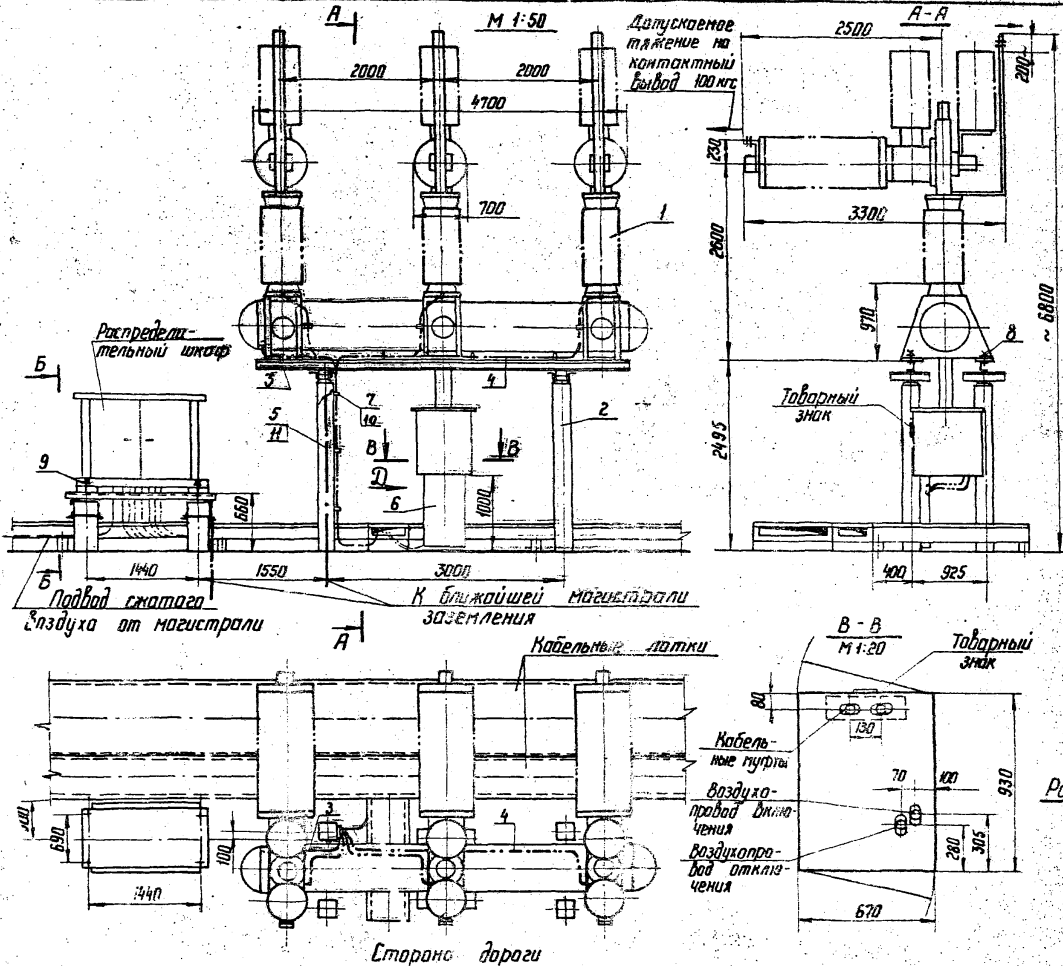
Капурбал:

Формат 12

702/110-III-70

Исполнитель: А.И. Сидоров
 Проверил: З.С. Сидоров
 Главный инженер: З.С. Сидоров
 Дата: 1976 г.

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
 Северо-Западное отделение
 2. Ленинград



Работать согласно с листом ЭП-III-66

70

| | | | | | |
|---------|---|--|----------------------------------|---------------|-------------------|
| 1976 г. | ОРУ 110 кВ
(на унифицированных конструкциях) | Установка воздушного выключателя ВНВ-110
3200 А на опоре
70-110-56
общий вид. | Технические решения
407-0-135 | Альбом
III | Лист
ЭП-III-65 |
|---------|---|--|----------------------------------|---------------|-------------------|

Направил: Бельяков Н.И. Формат: А2

7021 IV-II-72

Инж. А.И. Устинов

Инж. В.И. Зверев

Инж. А.И. Устинов

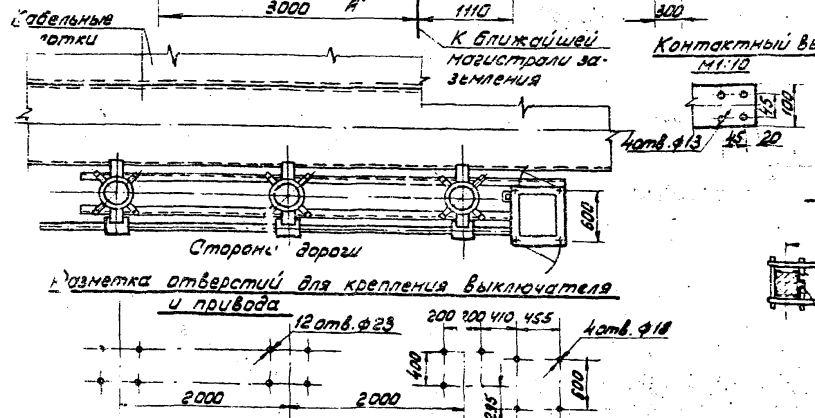
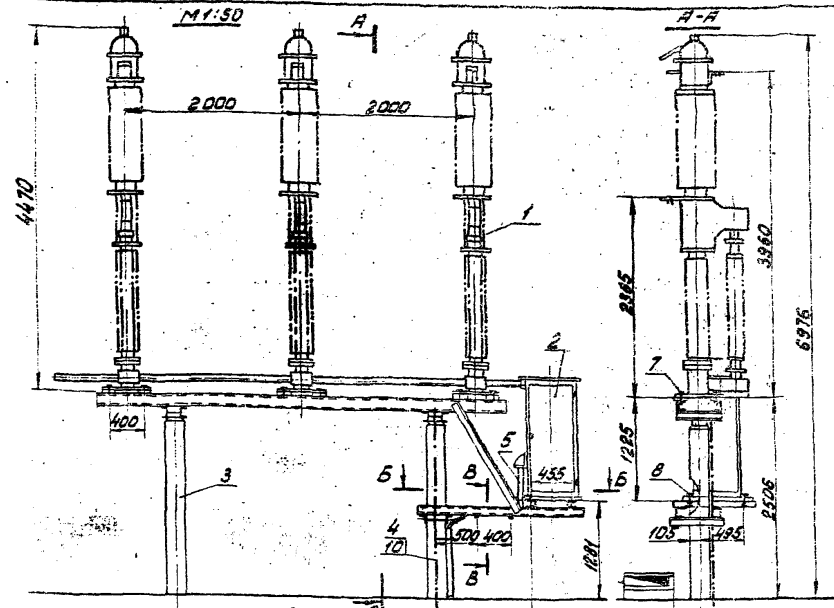
Инж. В.И. Зверев

Инж. А.И. Устинов

Инж. В.И. Зверев

Энергосетьпроект
(Всероссийское предприятие)
г. Ленинград

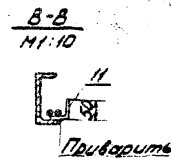
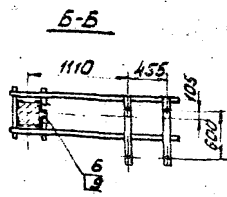
Спецификация



| № поз | Наименование | Тип или размер | Исчертежа, ГОСТ | Колич. | Указ. единиц | Примеч. |
|-------|---|---------------------------|----------------------------------|--------|--------------|--------------------------|
| 1 | Выключатель маломасляный | НД-145/1250 | см. примеч. 1 | 1 | 2200 | В том числе масла 220 кг |
| 2 | Приводной механизм | шт. ВЛБ-202 | — | 1 | 230 | |
| 3 | Опора | компл. ТО-110-58 | З.4077-93
ГОСТ 11-6162 | 1 | | |
| 4 | Полоса заземления | м Ст. полосовая сев. 30x4 | ГОСТ 103-57 | 3,5 | 0,96 | см. примеч. 2 |
| 5 | Лоток металлический кабельный с крышкой | шт. П-4, 2x400 | по каталогу ГЭМ Минэнерго 1973г. | 1 | 0,98 | Установить по месту |
| 6 | То же | шт. П-4, 2x900 | — | 1 | 2,2 | |
| 7 | Болт с гайкой и двумя шайбами | компл. М20x80 | ГОСТ 7738-70
5515-70 | 12 | | |
| 8 | То же | компл. М16x60 | 11371-68 | 4 | | |
| 9 | Дюбель с гайкой и шайбой | компл. ДВП М8x70 | — | 2 | | |
| 10 | Дюбель | шт. ДП 4,5x40 | — | 2 | | см. примеч. 2 |
| 11 | Уголок из полосовой стали | шт. Сев. 30x4 2x80 | ГОСТ 103-57 | 2 | | |

Примечания

1. Установка разработана на основании чертежей № 4529.1210-1 (выключатель), № 5432-164-3 (привод) фирма АСЕА (Швеция) 1975г.
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить дюбелями (поз. 10) при помощи строгательно-монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех аппаратов.



1970г. ОРУ 110 кВ
(на унифицированных конструкциях)

Установка маломасляного выключателя НД-145/1250 на опоре ТО-110-58

Типовые решения Альбом III Лист ЭП-III-67

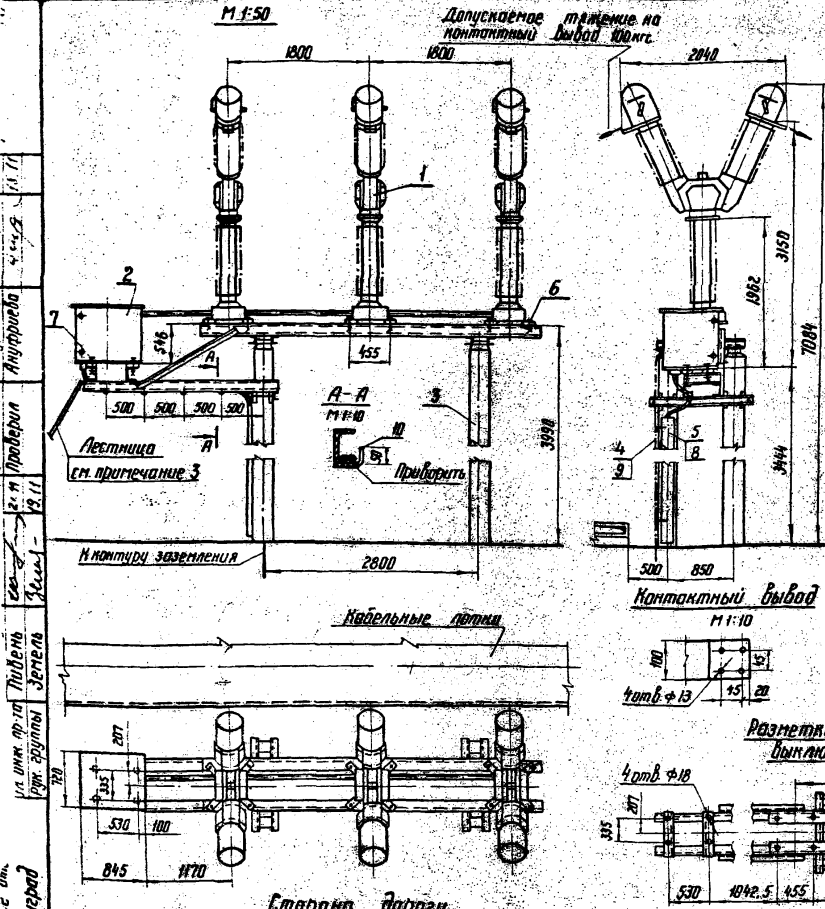
Копировал: А.А., Бельг. формат 12

Спецификация

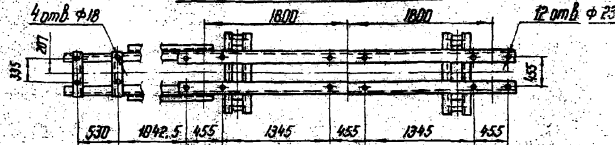
| № п/п | Наименование | Тип или размер | № чертежа, ГОСТ | № лич. | Масса едич. кг | Примечание |
|-------|--|--------------------------|-----------------|-----------------|----------------|--------------------------|
| 1 | Выключатель маломасляный, компл. | ММО-10/1250/20У1 | См. примеч. 1 | 1 | 3433 | В том числе масла 333 кг |
| 2 | Прибор, | шт. | — | 1 | 320 | |
| 3 | Опора, | компл. | ТО-110-59 | 1 | | |
| 4 | Полоса заземления, | ст. полосуемая сеч. 30×4 | ГОСТ 103-57 | 4,7 | 0,94 | См. примеч. 2 |
| 5 | Лоток металлический кабельный с крышкой, | шт. | Л-4, Р-1500 | По каталогу 171 | ГОСТ 1973 | 2 |
| 6 | Болт с гайкой и шайбой шпайки, | шт. | М 20×80 | ГОСТ 7798-70 | 5315-70 | 12 |
| 7 | То же, | компл. | М 16×60 | ГОСТ 11371-68 | | 4 |
| 8 | Дюбель с гайкой и шайбой, | компл. | ДВП М8×70 | | | 6 |
| 9 | Дюбель, | шт. | ДПТ 4,5×40 | | | 3 |
| 10 | Уголок из полосовой стали, | шт. | сеч. 30×4 | ГОСТ 103-57 | | 4 |

Примечания

1. Установка разработана на основании чертежа № 5024-0000 ГСх, 1975 г. производства КРБ.
2. Полосу заземления к металлоконструкции прибора приварить, к стойке пристрелить дюбелями (поз. 9) при помощи строительного-монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех аппаратов.
3. Лестница предусмотрено в строительной части и устанавливается со стороны обслуживания шкафа.



Разметка отверстий для крепления выключателя и прибора



Страна дараги

ОРУ 110 кВ
1976 г. (на унифицированных конструкциях)

Установка маломасляного выключателя
ММО-10/1250/20У1 на опоре ТО-110-59

Типовые реш. №5
407-Д-135

Альбом
III

Лист
ЭП-Д-68

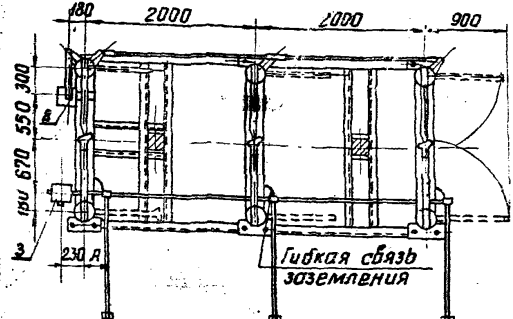
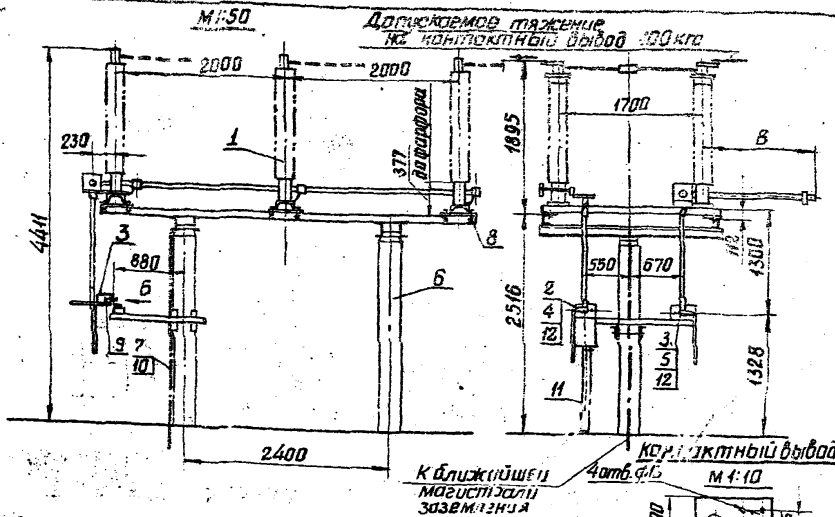
И.И. Ивлев, Н.И. Ивлев, Л.И. Ивлев, А.И. Ивлев, В.И. Ивлев, Г.И. Ивлев, Д.И. Ивлев, Е.И. Ивлев, З.И. Ивлев, И.И. Ивлев, К.И. Ивлев, Л.И. Ивлев, М.И. Ивлев, Н.И. Ивлев, О.И. Ивлев, П.И. Ивлев, Р.И. Ивлев, С.И. Ивлев, Т.И. Ивлев, У.И. Ивлев, Ф.И. Ивлев, Х.И. Ивлев, Ц.И. Ивлев, Ч.И. Ивлев, Ш.И. Ивлев, Щ.И. Ивлев, Ъ.И. Ивлев, Ы.И. Ивлев, Ь.И. Ивлев, Э.И. Ивлев, Ю.И. Ивлев, Я.И. Ивлев

702.17М-III-74

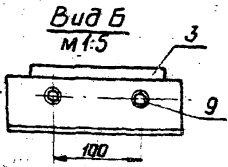
Исполнитель: Амурриба
 Проверил: Земель
 15.07.74
 28.11.74

М.И. Успенский
 М.И. Либеня
 21.07.74
 31.01.74

Энергосетипроект
 Северо-западное отделение
 г. Ленинград



| Тип | Размер | | Масса кг |
|--------------|--------|------|----------|
| | А | В | |
| NSA145/1250B | 200 | 1375 | 825 |
| NSA145/2500C | 225 | 1330 | 870 |



Спецификация

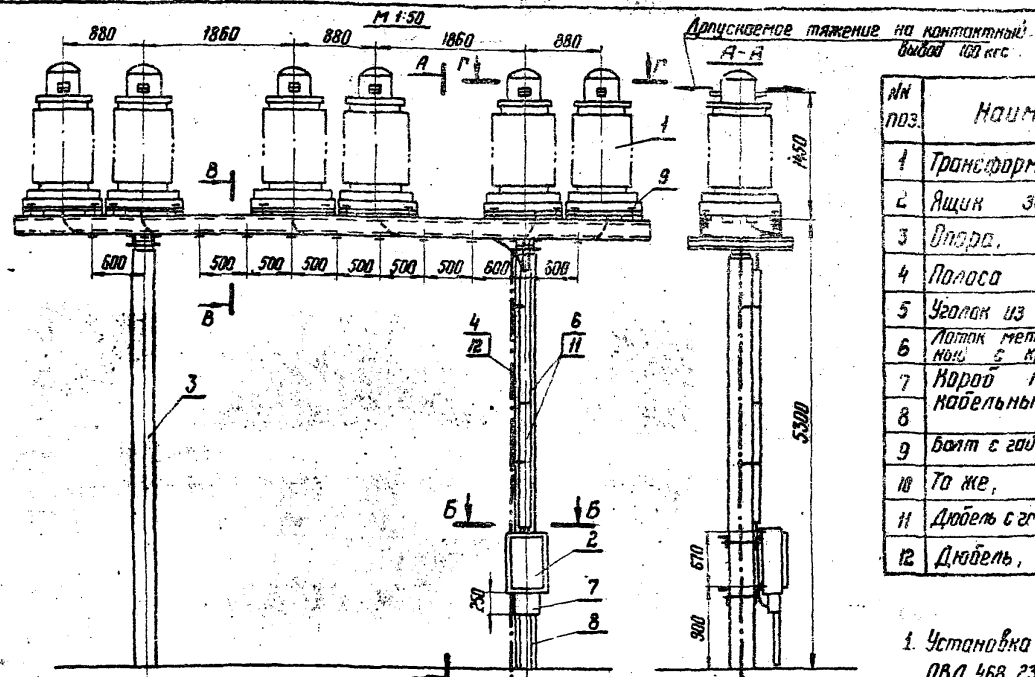
74

| №№ п/п | Наименование | Тип или размер | № чертежа, ГОСТ | Кол. лис. или шт. | Масса кг | Примеч. |
|--------|--|----------------------------------|-------------------------------|-------------------|----------|-----------------------|
| 1 | Разъединитель трехполюсный | NSA145/1250B компл. NSA145/2500C | см. примеч.1 | 1 | 825 | |
| 2 | Прибор ручной для главных ножей | шт. | | 1 | 19 | |
| 3 | Прибор ручной для заземляющих ножей | шт. | | 1 | 8 | |
| 4 | Блокконтакты для прибора главных ножей | шт. КСА-3 | | 1 | | Установить по месту |
| 5 | Блокконтакты для прибора заземляющих ножей | шт. КСА-4 | | 1 | | |
| 6 | Пара под разъединитель | компл. ТД-110-57 | 3.407-33 КС-III-60 | 1 | | |
| 7 | Полоса заземления | м. ст. полостная сеч.30х4 | ГОСТ 102-57 | 3,5 | 0,94 | см. примеч.2 |
| 8 | Болт с гайкой и двумя шайбами | компл. М20х60 | ГОСТ 1798-70 5915-70 11374-68 | 12 | | |
| 9 | То же | компл. М12х40 | | 4 | | для крепления паз 2,3 |
| 10 | Дюбель | шт. ДП14,5х40 | | 2 | | см. примеч.2 |
| 11 | Короб металлический кабельный | шт. КП-005104 8-1000 | По каталогу ГЭК, 1973г. | 1 | | |
| 12 | Электромагнитный блокзамок | шт. ЭБ-1 | | 2 | | Установить по месту |

Примечания

1. Установка разработана на основании чертежей N5316 021R-DP, N5316 070R-T (разъединитель), N5266 782R-B, N5266 782R-7 (прибор) фирма ASEA (Швеция) 1975г.
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить дюбелями (паз 10) при помощи строительного-монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех аппаратов.

| | | | | | |
|--------|---|--|------------------------------|---------------|-------------------|
| 1976г. | ОРУ 110 кВ
(на унифицированных конструкциях) | Установка трехполюсных разъединителей типа NSA145/1250B, NSA145/2500C с приборами на опоре ТД-110-57 | Типовые решения
407-0-135 | Альбом
III | Лист
ЭР-III-69 |
|--------|---|--|------------------------------|---------------|-------------------|

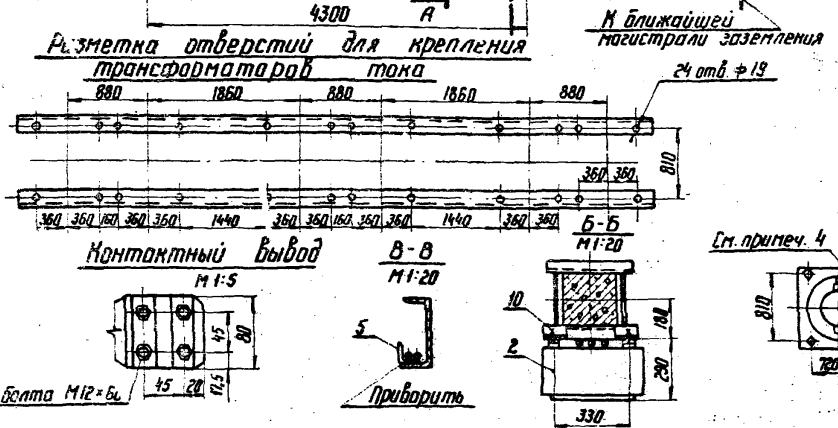


Спецификация

| АН поз. | Наименование | Тип или размер | И черт.ж. ГОСТ | Кол-во | Масса един. кг | Примечание |
|---------|---|-------------------------|-------------------------------|--------|----------------|--------------------------|
| 1 | Трансформатор тока, шт. | ТФНД-110м-В | См. примеч. 1 | 6 | 840 | В том числе масла 180 кг |
| 2 | Ящик зажимов, шт. | ЯЗ-60 | | 1 | 17 | См. примеч. 3 |
| 3 | Опора, компл. | ТО-110-50 | З. 407-93 КС-# 65 | 1 | 1 | |
| 4 | Полоса заземления, м | Ст. полосовая сеч. 30x4 | ГОСТ 103-57 | 6,5 | 0,94 | См. примеч. 2 |
| 5 | Уголок из полосовой стали, шт. | сеч. 30x4 P: 80 | | 10 | 0,13 | |
| 6 | Лоток металлический кабельный с крышкой, компл. | Л-4, P: 1500 | По каталогу ГЭМ | 2 | 3,7 | |
| 7 | Провод металлический кабельный, шт. | АП-015/04, P: 250 | Минэнерго 1973 г. | 1 | 5,6 | |
| 8 | Провод, шт. | АП-01/005, P: 665 | | 1 | 3,2 | |
| 9 | Болт с гайкой и двумя шайбами, компл. | М 16x60 | ГОСТ 7793-70 5315-70 11321-68 | 24 | | |
| 10 | То же, компл. | М 8x30 | | 4 | | |
| 11 | Дюбель с гайкой и шайбой, компл. | ДВП М8x70 | | 6 | | |
| 12 | Дюбель, шт. | ДГП 4,5x40 | | 4 | | См. примеч. 2 |

Примечания

1. Установка разработана на основании паспорта ОВЛ 468.233. 1976 г. Запорожского завода высоковольтной аппаратуры (трансформатор тока) и чертежа шц 15.00.00.СБ 1971 г. Новосибирской производственной базы (ящик зажимов).
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить к стойке пристрелить дюбелями (поз. 12) при помощи строительного монтажного пистолета и соединить с оплеткой заземления всех аппаратов.
3. Ящик зажимов устанавливается на стойке, ближайшей к кабельному потоку.
4. Провода и зажимы перемычек между трансформаторами тока учтены в спецификации ОРУ.



ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северно-Западное отделение
г. Ленинград

1976 г. ОРУ 110 кВ
(на унифицированных конструкциях)

Установка шести трансформаторов тока ТФНД-110м-В на опоре ТО-110-60

Типовые решения Альбом III Лист ЭП-III-71

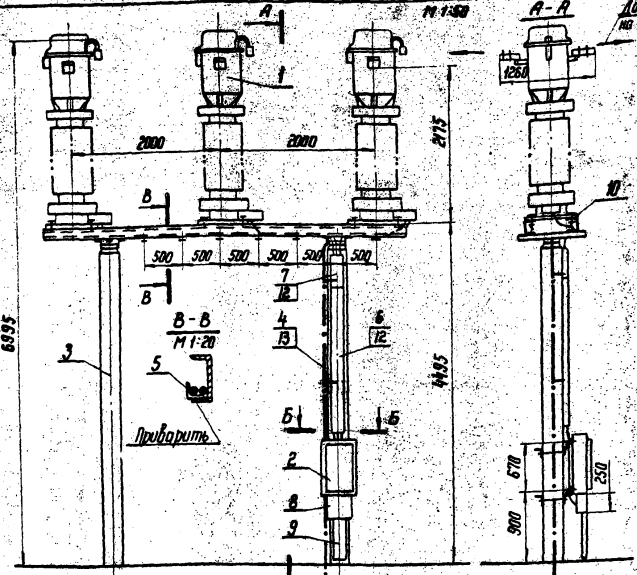
Копирован Шаньши Каптон

Спецификация

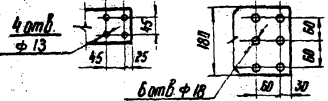
| №п/з | Наименование | тип или размер | И черт.ж, ГОСТ | Кол-во ед-к кг | Примечание |
|------|--|-------------------------|-------------------------------|----------------|------------------------------|
| 1 | Трансформатор тока, шт | ТРН-110У1 | Ст.примеч. 1 | 3 | 950 В том числе масла 255 кг |
| 2 | Ящик зажимов, шт | ЯЗ-60 | | 1 | 17,0 Ст.примеч. 3 |
| 3 | Опора, компл | ТО-110-61 | Э.407-93 ИС-И-66 | 1 | |
| 4 | Полоса заземления, м | ст. полосовая сеч. 30×4 | ГОСТ 103-57 | 5,1 | 0,94 Ст.примеч. 2 |
| 5 | Уголок из полосовой стали, шт | сеч. 30×4 | | 8 | 0,13 |
| 6 | Поток металлический кабельный с крышкой, компл | Л-4; Л-2000 | По каталогу ГЭМ | 1 | 4,9 |
| 7 | Та же, компл | Л-4; Л-400 | Минэнерго | 1 | 1,0 |
| 8 | Кабель металлический, шт | КП-105/04; Л-250 | 1973г. | 1 | 5,6 |
| 9 | Кабельный, шт | КП-105/04; Л-600 | | 1 | 3,2 |
| 10 | Шпиль с гайкой и двумя шайбами, компл | М 20×60 | ГОСТ 7798-70 5915-70 11371-68 | 12 | |
| 11 | Та же, компл | М 8×30 | | 4 | |
| 12 | Дюбель с гайкой и шайбой, компл | ДВП М8×70 | | 6 | |
| 13 | Дюбель, шт | ДПГ 4,5×40 | | 4 | Ст.примеч. 2 |

Примечания

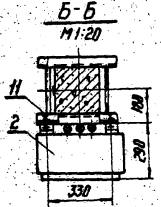
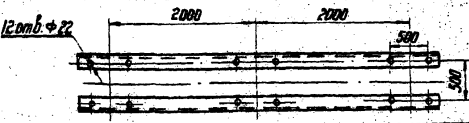
1. Установка разработана на основании технического условия ТУ 16-517-75, 33 ВА (трансформатор тока).
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить дюбелями (поз. 13) при помощи стропильно-монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех аппаратов.
3. Ящик зажимов устанавливается на стойке, ближайшей к кабельному потоку.



Коммутные выходы М15
500-1000; 150-1500 А 1000-2000; 1500-3000 А



Разметка отверстий для крепления трансформаторов тока



ОРУ 110 кВ
1976 г. (на унифицированных конструкциях)

Установка трансформаторов тока ТРН-110У1 на опоре ТО-110-61 (h=4495 мм)

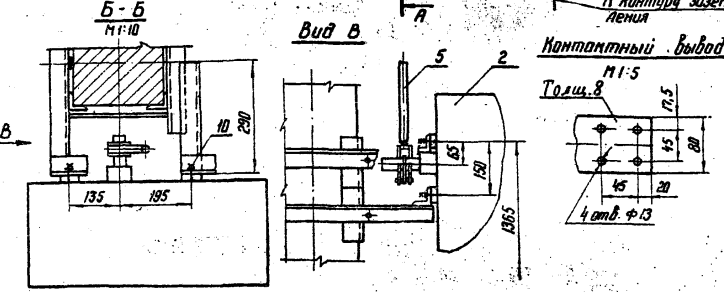
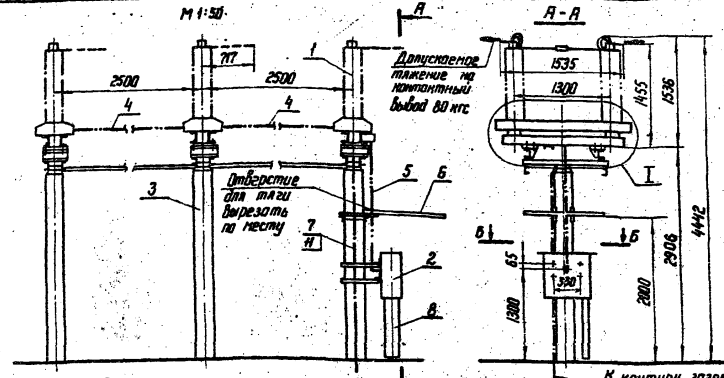
Таблица решения 407-7-135

Альбом III

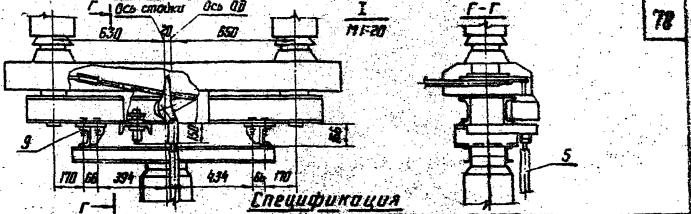
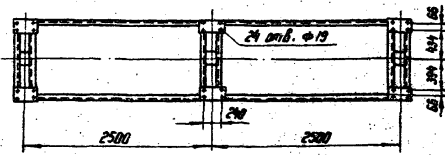
Лист 3/1-В-72

| | |
|-----------|----------|
| Инженер | М.И. |
| Проверен | М.И. |
| Утвержден | М.И. |
| Дата | 20.05.78 |
| Лист | № 20 |

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северное отделение
г. Ленинград



Разметка отверстий для крепления отделителя



| № поз. | Наименование | Тех. или размер | Артикул, ГОСТ | Ко-лич. | Примеч. |
|--------|--------------------------------|----------------------------|-------------------------|---------|----------------------------------|
| 1 | Отделитель трехфазный, катула | ВД-110/1000 У1 | См. примеч. 1 | 1 | 1027 |
| 2 | Привод, | шт. ПРВ-191 | | 1 | 80 |
| 3 | Опора, | катула. ТО-110-65 | 3.407-39 №-В-20.71 | 1 | |
| 4 | Тяга, | шт. Тяга 20 ϕ 2300 | ГОСТ 3202-75 | 2 | 3,8 Длину уточняйте по месту |
| 5 | Тяга, | шт. Тяга 20 ϕ 1800 | | 1 | 2,6 |
| 6 | Защитный язычок | марка, шт. ТМД-212 | 3.407-39 №В-67 | | Учитаны в строительном ведомстве |
| | | марка, шт. ТМД-206 | 3.407-39 №В-55 | | |
| 7 | Полоса заземления, | м ст. полоса для свч. 30*4 | ГОСТ 103-57 | 3,7 | 0,94 См. примеч. 2 |
| 8 | Короб металлический ка- белный | шт. КК-01/02 ϕ 600 | По каталогу ГЭИ 1975 г. | 1 | 8,5 |
| 9 | Болт с гайкой и шайбой, | катула. М 16*60 | ГОСТ 7798-70 5345-70 | 24 | |
| 10 | Болт с шайбой, | катула. М 16*40 | 11371-68 | 4 | |
| 11 | Дюбель, | шт. ДТГ 4,5*40 | | 3 | См. примеч. 2 |

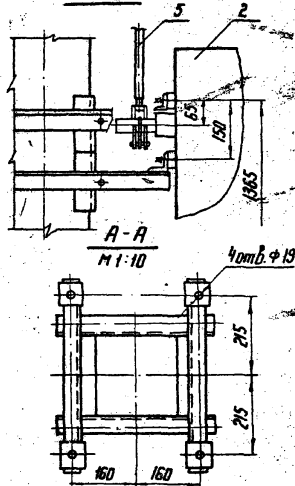
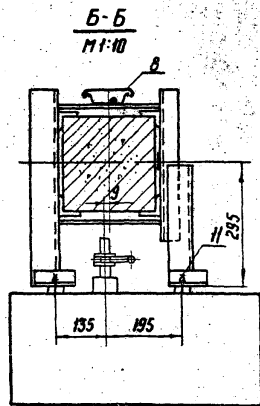
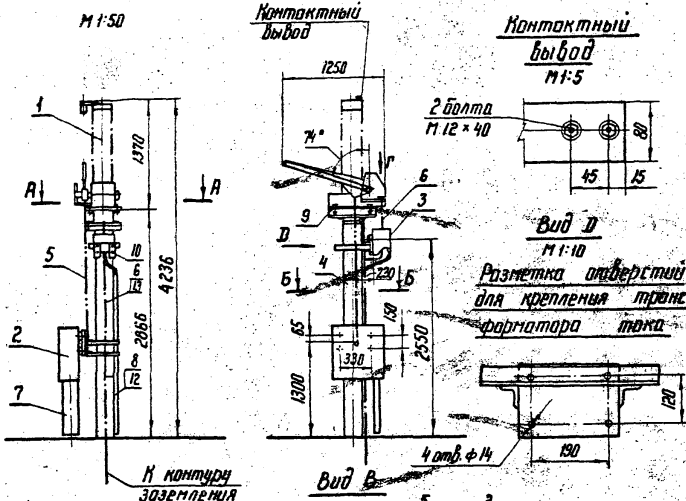
Примечания

1. Установка разработана на основании чертежа В36А КЛО. 336. 396, 1975 г.
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить дюбелями (поз. 11) при помощи строительного монтажного постелька и соединить с болтами заземления всех аппаратов.

1977 г. ОРУ 110 кВ
(на унифицированных конструкциях)

Установка отделителя ВД-110/1000 У1 с приводом ПРВ-191 на опоре ТО-110-65

Типовые решения 4-07-0-135
Альбом III
Лист 30-В-73



Спецификация

| № п/з. | Наименование | Тип или размер | № чертежа, ГОСТ | Ко-лич. | Масса едич. кг | Примечание |
|--------|---------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------|---------|----------------|-------------------------|
| 1 | Короткозамыкатель однополюсный | КЗ-НО У1 | | 1 | 180 | |
| 2 | Привод | ПРК-191 | См. примеч. 1 | 1 | 80 | |
| 3 | Трансформатор тока | ТШЛ-0,5 | | 1 | 23 | |
| 4 | Опора | ТО-НО-Б3 | 3.407-93
КЭ-И-Б3.Б3 | 1 | | |
| 5 | Тяга | Тяга 15
L=1800 | ГОСТ 3262-75 | 1 | 2,3 | Длину уточнить по месту |
| 6 | Полоса заземления | См. приложение свч. 30x4 | ГОСТ 103-57 | 5 | 0,94 | См. примеч. 2 |
| 7 | Короб. металлический белый | КК-01102-1
L=800 | По каталогу ГЭМ
НИИЭРГА
1973 г. | 1 | 8,4 | |
| 8 | Кабель металлический голый с проводом | К-4; L=2000 | ГОСТ 7798-70
5915-70
11371-68 | 1 | 4,95 | |
| 9 | Болт с гайкой и шайбой | M16x60 | ГОСТ 7798-70 | 4 | | |
| 10 | То же | M12x30 | 5915-70 | 4 | | |
| 11 | Болт с шайбой | M16x40 | 11371-68 | 4 | | |
| 12 | Гайка с гайкой и шайбой | ДВП M8x55 | | 3 | | |
| 13 | Гайка | ДГП 4,5x40 | | 3 | | См. примеч. 2 |

Примечания

- Установка разработана на основании чертежей КЛБ.336.424.1975 г. (краткозамыкатель) ВЗ ВА и ИВ.И.761-ИТТФ лист 9, 1973 г. (трансформатор тока) завода «Электрааппарат» г. Ленинграда.
- Полосу заземления к металлоконструкции прибить, к стойке пристрелить гайками (поз. 13) при помощи строительного монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех аппаратов.

1977 г. (по унифицированным конструкциям)

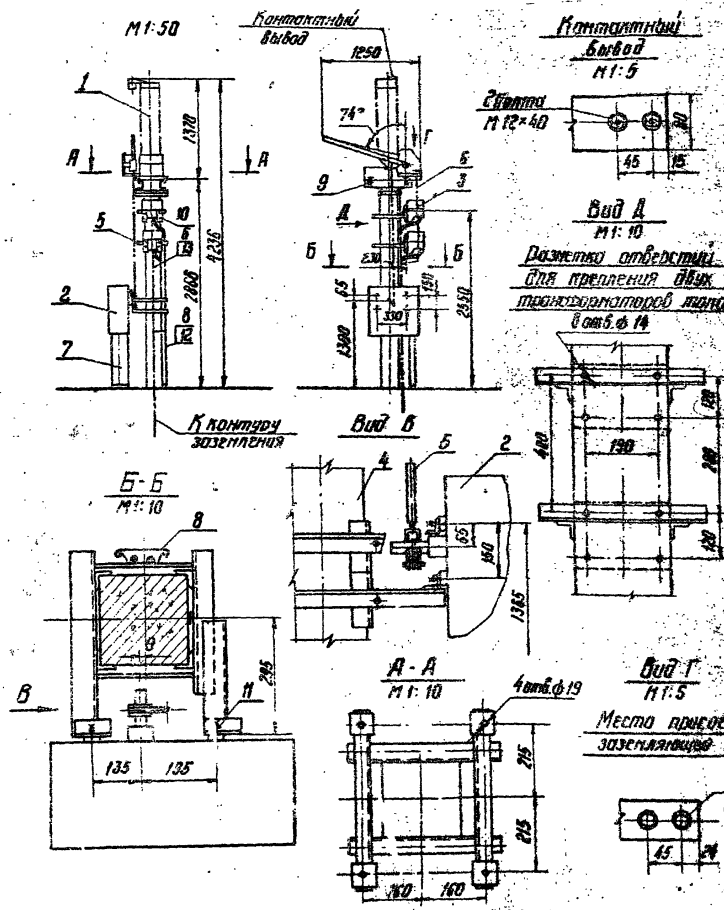
ОРУ 110 кВ

Установка короткозамыкателя КЗ-НО У1 с приводом ПРК-191, с одним трансформатором тока ТШЛ-0,5 на опоре ТО-НО-Б3

Типовое решение
407-0-135

Альбом
III

Лист
ЭП-И-74



Спецификация

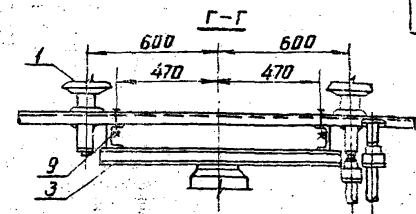
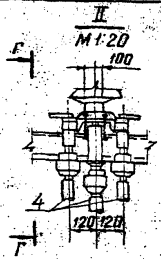
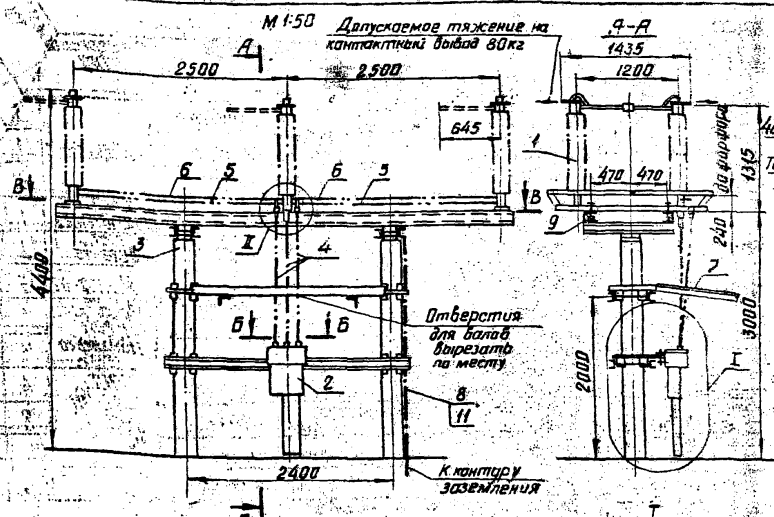
| № п/п | Наименование | Тит или размер | № чертежа ГОСТ | Кол-во | Масса, кг | Примечания |
|-------|-----------------------------|----------------|--------------------|--------|-----------|-------------------------|
| 1 | Картографический измеритель | КЗ-1001 | | 1 | 180 | |
| 2 | Прибор | ПРС-191 | См. примеч. 1 | 1 | 80 | |
| 3 | Трансформатор тока | ТШЛ-0,5 | | 2 | 23 | |
| 4 | Опора | капала | Э 401-33 № 8-58,69 | 1 | | |
| 5 | Гага | шп. | ГОСТ 3262-15 | 1 | 2,9 | длину уточнить по месту |
| 6 | Полоса заземления | М | ГОСТ 103-57 | 5 | 0,94 | См. примеч. 2 |
| 7 | Лента непластическая | шт. | ГОСТ 103-57 | 1 | 8,4 | |
| 8 | Лента непластическая | шт. | ГОСТ 103-57 | 1 | 4,95 | |
| 9 | Болт с шайбой и двубин | капала | ГОСТ 7798-70 | 4 | | |
| 10 | То же | капала | ГОСТ 5315-70 | 8 | | |
| 11 | Болт с шайбой | капала | ГОСТ 11371-68 | 4 | | |
| 12 | Дюбель с гайкой и шайбой | капала | | 3 | | |
| 13 | Дюбель | шт. | | 3 | | См. примеч. 2 |

Примечания

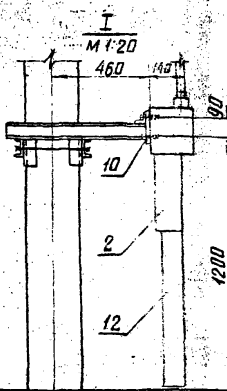
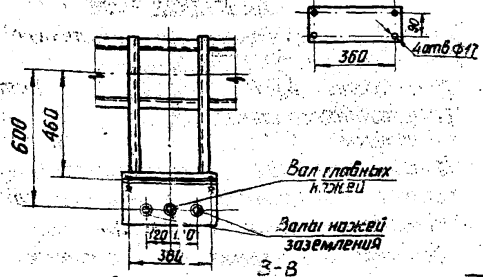
1. Установка разработана на основании чертежей КЛО 336.404, 1975г. (Картографический измеритель), КЛО 412.222, 1974г. (Прибор) 838А и 16Д.761.127 то лист 9, 1973г. (Трансформатор тока). Завод «Электростанция» г. Ленинград.
2. Полосу заземления к металлической конструкции прибора, к стале пристрелить дюбелями (поз. 13) при помощи строительного монтажного пистолета и соединить болтами заземления всех аппаратов.

Энергоснабжение
Сборка-задание отделе
2, Ленинград

| | | | | | |
|--------|---|---|------------------------------|---------------|-------------------|
| 1977г. | ОРУ 110 кВ
(на унифицированных конструкциях) | Установка картографического КЗ-1001 с прибором ПРС-191 с двумя трансформаторами тока ТШЛ-0,5 на опоре ТО-110-64 | Типовые решения
407-В-135 | Авторы
III | Лист
ЛТ-III-75 |
|--------|---|---|------------------------------|---------------|-------------------|



Б-Б
M 1:20
Разметка отверстий для крепления прибора



Спецификация

| № п/п | Наименование | Тип или размер | №чертежа Гост | Количество и масса в кг | | | | | | Примечание |
|-------|---------------------------------------|--------------------|-------------------------------------|-------------------------|-------------|------------|-------------|--------|-------------|--------------------------------|
| | | | | РНД | Масса ед.м. | РНД3-1а,1б | Масса ед.м. | РНД3-2 | Масса ед.м. | |
| 1 | Разъединитель трехполюсный, компл. | компл. | | 1 | 540 | 1 | 619 | 1 | 706 | |
| 2 | Прибор, шт. | ПР-У1 | См. примеч. 1 | 1 | 23 | 1 | 28 | 1 | 33 | |
| 3 | Опера, компл. | ТО-140-66 | 3.407-93, КС-III-72 | 1 | | 1 | | 1 | | |
| 4 | Вал, шт. | труба 32
Ø=1500 | ГОСТ | 1 | 4,6 | 2 | 4,6 | 3 | 4,6 | Длину уточнить по месту |
| 5 | Тяга, шт. | труба 25
Ø=2300 | ГОСТ | 2 | 5,5 | 2 | 5,5 | 2 | 5,5 | |
| 6 | Вал, шт. | труба 45
Ø=2300 | ГОСТ 8734-75 | - | - | 2 | 13,3 | 4 | 13,3 | |
| 7 | Защитный козырек | Марка, шт. | ТМО-107
УШ. КМД-19 | | | | | | | Учтены в строительных чертежах |
| | | Марка, шт. | ТМО-126
УШ. КМД-29 | | | | | | | |
| 8 | Полоса заземления, м | Ст. полосов. 30x4 | ГОСТ 103-57 | 3,7 | 0,94 | 3,7 | 0,94 | 3,7 | 0,94 | См. примеч. |
| 9 | Болт с гайкой и двумя шайбами, компл. | M 16x90 | ГОСТ 7798-70
5915-70
11371-68 | 12 | | 12 | | 12 | | |
| 10 | Дюбель, шт. | ДГП45x40 | | 4 | | 4 | | 4 | | |
| 11 | Дюбель, шт. | ДГП45x40 | | 3 | | 3 | | 3 | | См. примеч. 2 |
| 12 | Короб металлический кабельный, шт. | КП-0402-800 | По каталогу ГЭМ, 1973г. | 1 | 8,5 | 1 | 8,5 | 1 | 8,5 | |

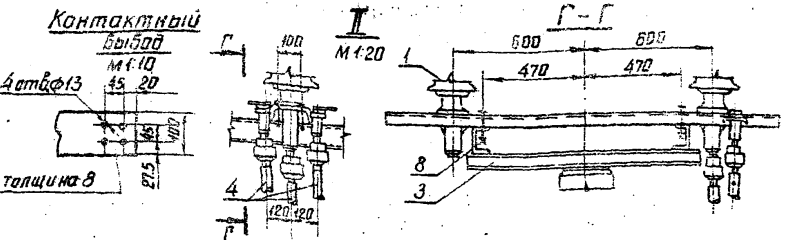
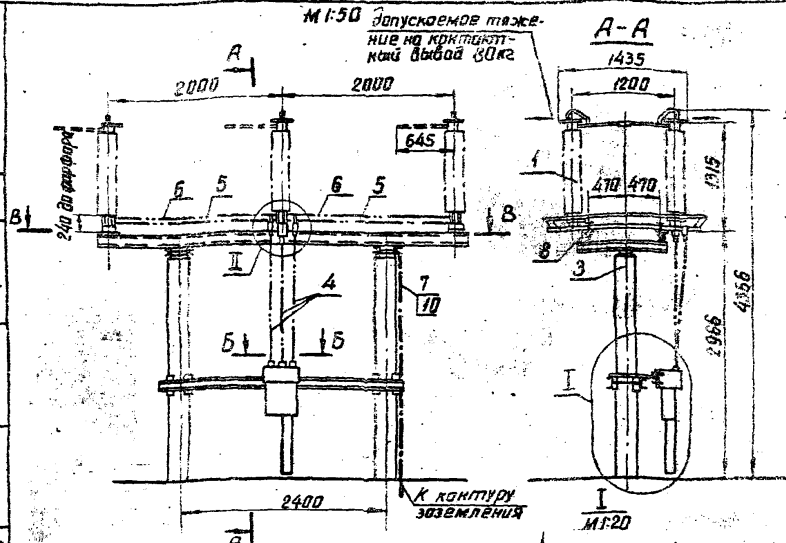
Примечания

- 1 Установка разработана на основании чертежа, ВЗВА кл. 336 501, лит. Б, 1977г.
- 2 Полосу заземления к металлоконструкции прибора, к стальной пристрелить дюбелями (поз 11) при помощи строительного монтажного листоласта и соединить с болтами заземления всех аппаратов.

1977г. **ОРУ 110 кВ**
(на унифицированных конструкциях)

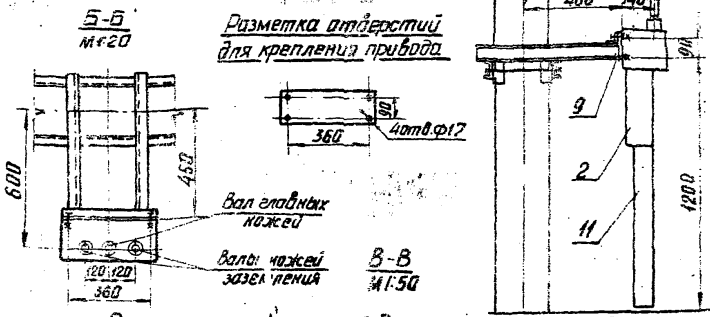
Установка трехполюсных разъединителей РНД (3-1а, 1б, 2) - 1.0/1000 У1 с приборами ПР-У1 на опоре ТО-140-66 (междуфазное расстояние 2,5 м)

Типовые решения
407-0-135
Альбом III
Лист ЭП-III-76



Спецификация

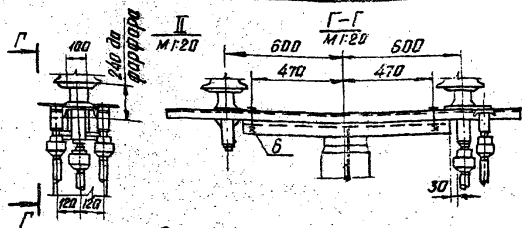
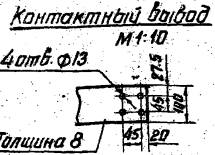
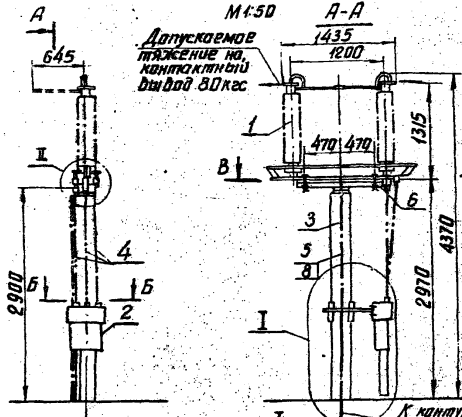
| № п/п | Наименование | Тип или размер | № чертежа ГОСТ | Количества и масса в кг | | | | Примеч. | | |
|-------|-----------------------------------|----------------|----------------------|-------------------------------------|-------------|-------------------|-------------|---------|-----|------|
| | | | | РНД | | РНДЗ-1а, в РНДЗ-2 | | | | |
| | | | | кол-во | масса едич. | кол-во | масса едич. | | | |
| 1 | Разъединитель трехполюсный, комп. | | | 1 | 510 | 1 | 819 | 1 | 786 | |
| 2 | Привод | шт. | ПР-У1 | См. примеч. 1 | 1 | 23 | 1 | 28 | 1 | 33 |
| 3 | Опора, | комп. | ТО-110-67 | 3.407-93
КС-III-73 | 1 | | 1 | 1 | | |
| 4 | Вал, | шт. | Труба 32
Ø=1500 | ГОСТ 3262-76 | 1 | 4,6 | 2 | 4,6 | 3 | 4,6 |
| 5 | Тяга, | шт. | Труба 25
Ø=1800 | ГОСТ 3262-76 | 2 | 4,3 | 2 | 4,3 | 2 | 4,3 |
| 6 | Вал, | шт. | Труба 45х6
Ø=1800 | ГОСТ 8734-75 | — | — | 2 | 10,4 | 4 | 10,4 |
| 7 | Полоса заземления, м | | ст. полосовая 30х4 | ГОСТ 103-57 | 3,7 | 0,94 | 3,7 | 0,94 | 3,7 | 0,94 |
| 8 | Болт с шайбой и двумя шайбами, | комп. | М 16х90 | ГОСТ 7798-70
5945-70
11371-58 | 12 | | 12 | | 12 | |
| 9 | Болт с шайбой и двумя шайбами, | комп. | М 16х40 | | 4 | | 4 | | 4 | |
| 10 | Дюбель, | шт. | ДП 4,5х40 | | 3 | | 3 | | 3 | |
| 11 | Короб металлический кабельный, | шт. | КЛ-01(02)-800 | по каталогу ГЭМ, 1973г. | 1 | 8,5 | 1 | 8,5 | 1 | 8,5 |



Примечания

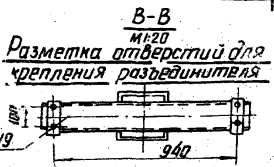
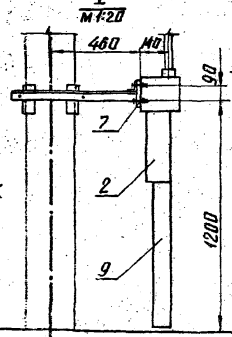
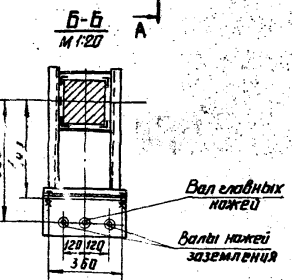
- 1 Установка разработана на основании чертежа ВЗ.ВА КЛО 336.501, лит. Б, 1977г.
- 2 Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке прикрепить дюбелями (поз.10) при помощи строительного монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех аппаратов.

| | | | | | |
|-------|--|---|------------------------------|---------------|-------------------|
| 1977. | ОРУ 10 кВ
(на унифицированных конструкциях) | Установка трехполюсных разъединителей РНД (3-1а, 1а, 2) - ПР-У1 с приводами ПР-У1 на опоре ТО-110-67 (междуполюсное расстояние 2,0 м) | Типовые решения
407-0-135 | Альбом
III | Лист
31-III-77 |
|-------|--|---|------------------------------|---------------|-------------------|



Спецификация

| № | Наименование | Тип или размер | Нумерация ГОСТ | Количество и масса в кг | | | Примечание | | | |
|---|---------------------------------------|----------------------|-------------------------------|-------------------------|--------|-------|------------|-----|------|------------------------|
| | | | | РД | РДЗ-1а | РДЗ-2 | | | | |
| 1 | Разъединитель однополюсный, компл. | | 3-407-83 КС-III-74 | 1 | 1 | 1 | | | | |
| 2 | Принад, шт. | ПР-У1 | См. примеч. 1 | 1 | 23 | 1 | 28 | 1 | 33 | |
| 3 | Опора, компл. | ТО-110-68 | | 1 | | 1 | | | | |
| 4 | Вал, шт. | труба 32 $\phi=1500$ | ГОСТ 3262-75 | 1 | 4,6 | 2 | 4,6 | 3 | 4,6 | для улучшения по месту |
| 5 | Полоса заземляющая, м | Ст. полосов. 30x4 | ГОСТ 103-57 | 3,7 | 0,94 | 3,7 | 0,94 | 3,7 | 0,94 | См. примеч. 2 |
| 6 | Болт с шайбой и двумя шайбами, компл. | M 16x90 | ГОСТ 7798-70 5915-70 11371-68 | 4 | | 4 | | 4 | | |
| 7 | Диабель, шт. | ДГП 4,5x40 | | 3 | | 3 | | 3 | | См. примеч. 2 |
| 9 | Корд металлический кабелиный, шт. | КП-1702 2-600 | Уч. капиталу ГЗМ, 1973г. | 1 | 8,5 | 1 | 8,5 | 1 | 8,5 | |



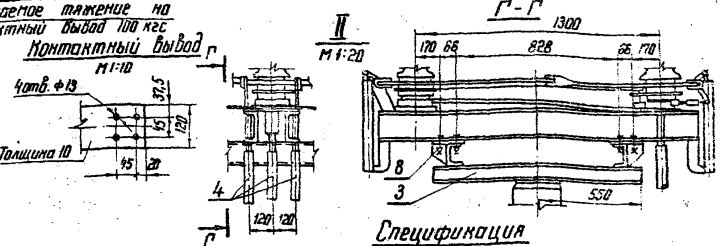
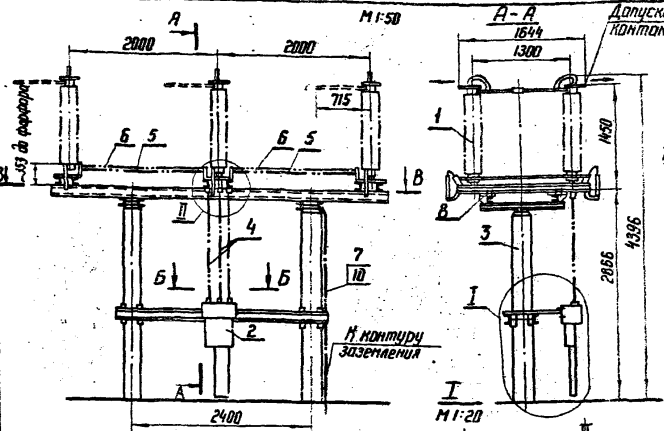
Примечания

1. Установка разработана на основании чертежа ВЗВА клас. 336. 499, лит. Б, 1977г.
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить диабелями (из 8) при помощи строительного монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех аппаратов.

Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

| | | | | | |
|--------|---|--|------------------------------|---------------|-------------------|
| 1977г. | ОРУ 110 кВ
(на унифицированных конструкциях) | Установка однополюсных разъединителей РД (З-1а, 1б, 2) - 110/1000 У1 с привадам ПР-У1 на опоре ТО-110-68 | Типовые решения
407-0-135 | Альбом
III | Лист
ЭП-III-78 |
|--------|---|--|------------------------------|---------------|-------------------|

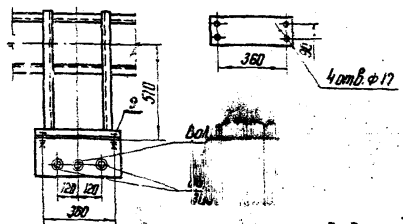
7021 гн III-84



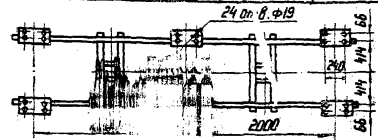
Спецификация

| № поз. | Наименование | Тип или размер | № чертежа, ГОСТ | Количество и масса в кг | | | | | | Примеч. |
|--------|---------------------------------------|--------------------|-------------------------------|-------------------------|-------------|--------|--------|-------|--------|-----------------------------|
| | | | | РМД | РМДЗ-1а, 1б | РМДЗ-2 | Прочее | Масса | Прочее | |
| | | | | шт. | шт. | шт. | шт. | шт. | шт. | шт. |
| 1 | Разъединитель трехклассный, компл. | | См. примеч. 1 | 1 | 941 | 1 | 1074 | 1 | 1170 | |
| 2 | Прибор, шт. | ПР-У1 | | 1 | 23 | 1 | 28 | 1 | 33 | |
| 3 | Опора под разъединитель, компл. | ТО-110-69 | 3 407-93 № 2-75 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | Длину стоек иметь 76 частей |
| 4 | Вал, шт. | Труба 48×6 | ГОСТ 8734-75 | 1 | 9,3 | 2 | 9,3 | 3 | 9,3 | |
| 5 | Тяга, шт. | Труба 32 | ГОСТ 3262-75 | 2 | 5,6 | 2 | 5,6 | 2 | 5,6 | |
| 6 | Вал, шт. | Труба 48×6 | ГОСТ 8734-75 | — | — | 2 | 11,2 | 4 | 11,2 | |
| 7 | Полоса заземления, м | Ст. полосовая 30×4 | ГОСТ 103-57 | 3,7 | 0,94 | 3,7 | 0,94 | 3,7 | 0,94 | См. примеч. 2 |
| 8 | Болт с гайкой и двумя шайбами, компл. | М 16×60 | ГОСТ 7796-70 5915-70 11371-68 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | | |
| 9 | Дюбель, шт. | Д1П 4,5×40 | | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | | См. примеч. 2 |
| 11 | Короб металлический кабельный, шт. | КРД102С-800 | по каталогу ГЭМ, 1973 г. | 1 | 8,5 | 1 | 8,5 | 1 | 8,5 | |

Б-Б М1:20 Разметка отверстий для крепления прибора



В-В М1:50 Разметка точек для крепления разъединителя



Примечания

1. Установка разработана на основании чертежа ВЗ8в кл. 335.504 кл. Б 1977г.
2. Полосу заземления к металлоконструкциям приборить, а к стойке пристрелить дюбелями (поз 10) при помощи строительного монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех аппаратов.

ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ
Северное отделение
2. Ленинград

1977 (на унифицированных конструкциях)
ОРУ 110 кВ

Установка трехклассных разъединителей РМД(3-1а, 1б, 2)-110/2000/31 с прибором ПР-У1 на опоре ТО-110-69

Типовые решения
407-0-135
Альбом III Лист ЭП-III-79

7021 М-II -86

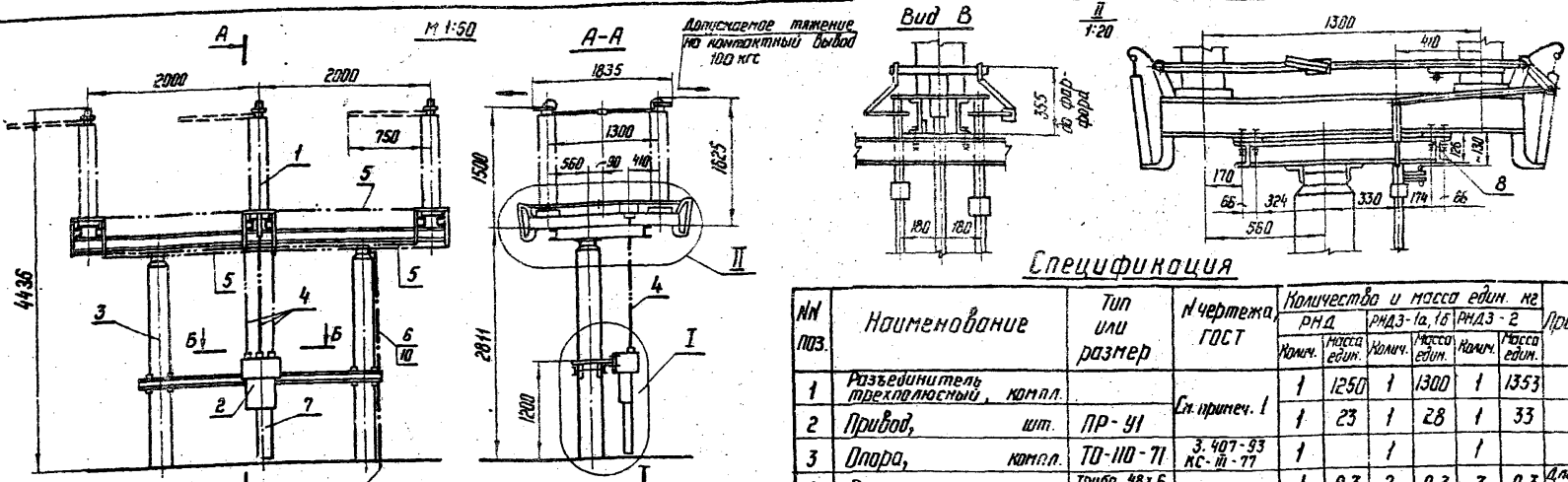
Форманова
Андреева
Андреева

Установитель
Приводов

М.С.
М.С.

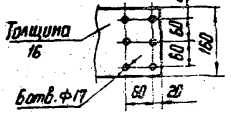
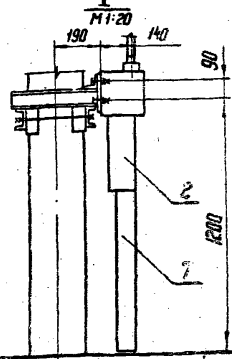
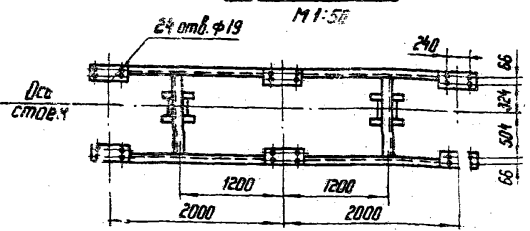
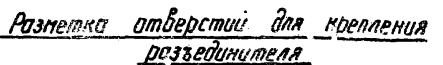
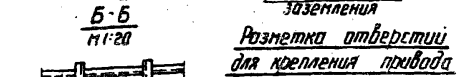
Машинист
Машинист

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северное отделение
г. Ленинград



Спецификация

| №п/п | Наименование | Тип или размер | №чертежа ГОСТ | Количество и масса едм. кт | | | | Примечание | | |
|------|------------------------------------|--------------------|-------------------------------|----------------------------|-----------------------|---------------|-------------------|------------|------|-------------------------|
| | | | | РМД Колич. | РМД-1а, 1б Масса едм. | РМДЗ-1 Колич. | РМДЗ-2 Масса едм. | | | |
| 1 | Разъединитель трехполюсный, компл. | | См. притеч. 1 | 1 | 1250 | 1 | 1300 | 1 | 1353 | |
| 2 | Привод, шт. | ПР-У1 | | 1 | 23 | 1 | 28 | 1 | 33 | |
| 3 | Опора, компл. | ТО-110-71 | 3.407-93 КС-И-77 | 1 | | 1 | | 1 | | |
| 4 | Вал, шт. | Труба 48×6 | ГОСТ 8734-75 | 1 | 9,3 | 2 | 9,3 | 3 | 9,3 | Длину уточнить по месту |
| 5 | Тяга, шт. | Труба 25 | ГОСТ 3262-75 | 2 | 4,3 | 4 | 4,3 | 6 | 4,3 | " " |
| 6 | Полоса заземления, м | Ст. полосовая 30×4 | ГОСТ 103-57 | 3,5 | 0,94 | 3,5 | 0,94 | 3,5 | 0,94 | См. притеч. 2 |
| 7 | Короб металлический кабельный, шт. | КК-01102 | по каталогу ГЭМ, 1973 г. | 1 | 8,5 | 1 | 8,5 | 1 | 8,5 | |
| 8 | Болт с гайкой и двумя шайбами, шт. | М 16×60 | ГОСТ 7798-70 5915-70 11371-68 | 24 | | 24 | | 24 | | |
| 9 | Гайка, шт. | М 16×40 | | 4 | | 4 | | 4 | | |
| 10 | Дюбель, шт. | ДП 4,5×40 | | 3 | | 3 | | 3 | | См. притеч. 2 |



Примечания

- Установка разработана на основании чертежа ВЗВА КЛД.336.228, лит.Б. 1977 г.
- Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить дюбелями (поз.10) при помощи строительного монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех аппаратов.

ОРУ 110 кВ
(на унифицированных конструкциях)

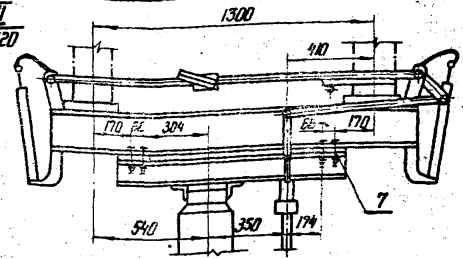
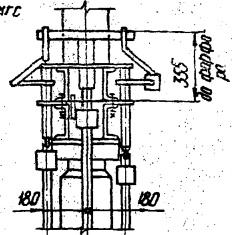
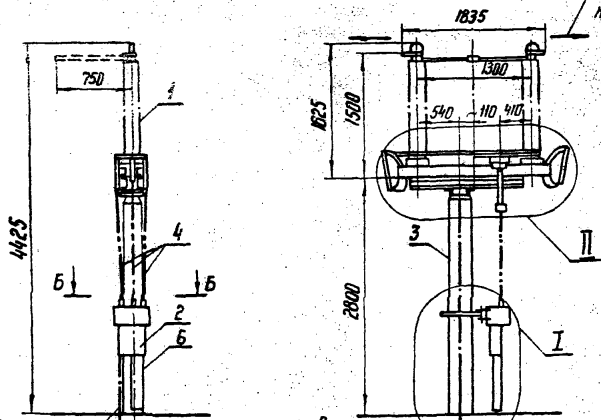
Установка трехполюсных разъединителей РМДЗ-1а, 1б, 2)-110/3200 У1 с приводом ПР-У1 на опоре ТО-110-71

M 1:50

Допусковое та-
жение на контакт-
ный вывод 100 мкс

Вид В

M 1:20

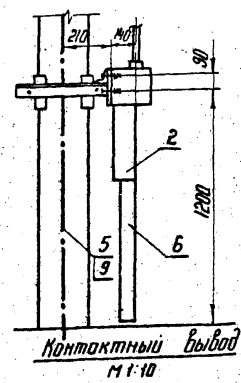
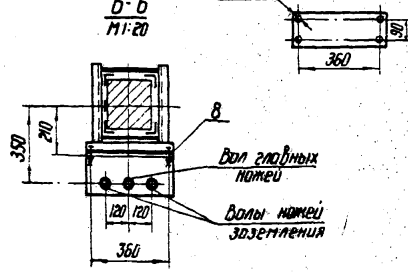


Контуры заземления
Разметка отверстий
для крепления прибора

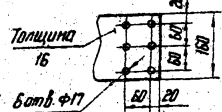
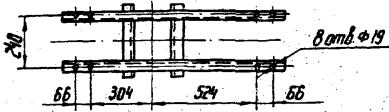
Б-Б
M 1:20

4 шт. ф. 17

M 1:20



Разметка отверстий для креп-
ления разьединителя
M 1:20



| № поз. | Наименование | Тип или размер | № чертежа, ГОСТ | Количество и масса ед. кг | | | | Примечание |
|--------|-------------------------------------|-----------------|--------------------------|---------------------------|----------------------|-------------|-------------------------|------------|
| | | | | РНД Колч. | РНД-1а, 1б Масса ед. | РНД-2 Колч. | РНД-2 Масса ед. | |
| 1 | Разьединитель однополюсный, компл. | | См. примеч. 1 | 1 420 | 1 435 | 1 451 | | |
| 2 | Привод, шт. | ПР-У1 | | 1 23 | 1 28 | 1 33 | | |
| 3 | Опора, компл. | ТО-110-72 | 3.407-93 КС-И-78 | 1 | 1 | 1 | | |
| 4 | Вал, шт. | Труба 48x6 | ГОСТ 8734-75 | 1 9,3 | 2 9,3 | 3 9,3 | Длину уточнить по месту | |
| 5 | Полоса заземления, м | ст. полоса 30x4 | ГОСТ 103-57 | 3,5 0,94 | 3,5 0,94 | 3,5 0,94 | См. примеч. 2 | |
| 6 | Ларьок металлический кабельный, шт. | КП-01/02 | по каталогу ГЭМ, 1973 г. | 1 8,5 | 1 8,5 | 1 8,5 | | |
| 7 | Болт с гайкой и шайбой, компл. | M 16x60 | ГОСТ 7798-70 | 8 | 8 | 8 | | |
| 8 | То же, компл. | M 16x40 | 5315-70 11371-68 | 4 | 4 | 4 | | |
| 9 | Дюбель, шт. | ДГП 4,5-40 | | 3 | 3 | 3 | См. примеч. 2 | |

Примечания

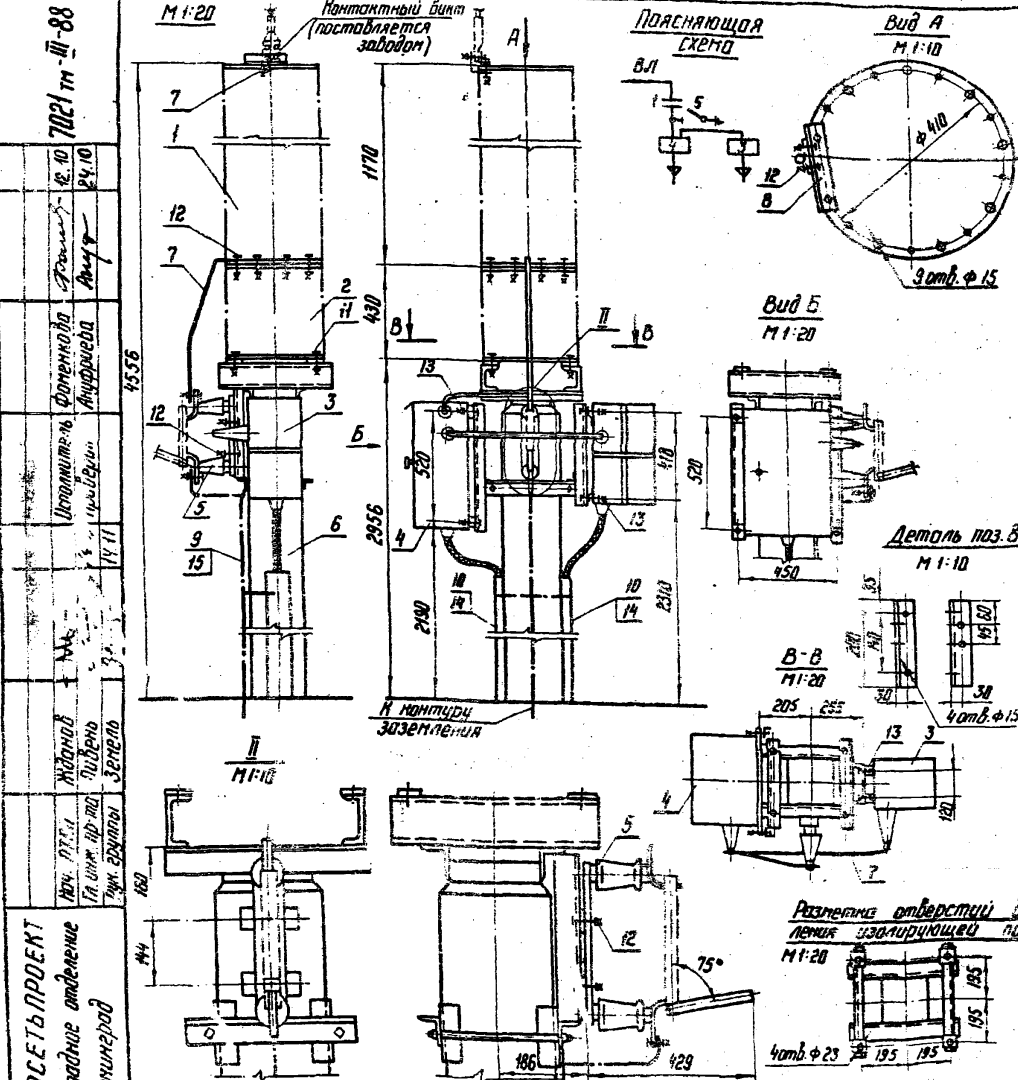
1. Установка разработана на основании чертежа ВЗВ А КЛО. 336.450, лит. Б, 1977 г.
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить дюбелями (поз. 9) при помощи строительного пистолета и соединить с болтами заземления всех аппаратов.

| | | |
|-------------------------------|---------------|-----------------|
| Таблицы, решения
407-0-135 | Альбом
III | Лист
ЭП-И-82 |
|-------------------------------|---------------|-----------------|

1977г. ОРУ 110 кВ
(на унифицированных конструкциях)

Установка однополюсных разьединителей РНД (3-1а, 1б, 2) -110/3200 У1 с приводом ПР-У1 на опоре ТО-110-72

2. Ленинград
 3. 11
 4. 11
 Проверил
 Инженер
 24.01

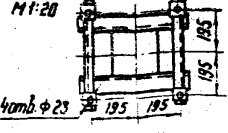


Спецификация

| № поз | Наименование | Тип или размер | № чертежа, ГОСТ | Масса, кг | Примечания |
|-------|---|-----------------------|--------------------------|-----------|---------------|
| 1 | Конденсатор связи | ШТ. СМР-110/√3-0,0064 | | 1 | 250 |
| 2 | Изолирующая подставка | ШТ. ПМ-2 | | 1 | 78 |
| 3 | Фильтр присоединения | ШТ. ФПУ | См. примеч. 1 | 1 | 17,7 |
| 4 | Шкаф отбора напряжения | ШТ. ШОН-1/А | | 1 | 30 |
| 5 | Разъединитель однополюсный | ШТ. РВО-10/400 | | 1 | 5,9 |
| 6 | Опора | Компл. ТО-110-73 | 3.407-33 КС-И-19, 80 | 1 | |
| 7 | Шина стальная | М | Листы по ГОСТ 6009-74 | 25 | 0,47 |
| 8 | Уголок крепежный | ШТ. Л50-5, Р-200 | ГОСТ 8509-74 | 1 | 0,8 |
| 9 | Полоса заземления | М | См. полоса сеч. 30×4 | 4 | 0,94 |
| 10 | Лоток металлический кабельный с крышкой | ШТ. Л-4, Р-2000 | по каталогу ТЭМ, 1973 г. | 2 | 4,95 |
| 11 | Болт с гайкой и двумя шайбами | Компл. М 20×70 | ГОСТ 7798-70 | 4 | |
| 12 | То же | Компл. М 12×60 | 5915-70 | 15 | |
| 13 | То же | Компл. М 10×30 | 11371-68 | 8 | |
| 14 | Дюбель с гайкой и шайбой | Компл. ДВП М8×55 | | 8 | |
| 15 | Дюбель | ШТ. ДП 4,5×40 | | 2 | См. примеч. 2 |

Примечания
 1. Установка разработана на основании каталога ВНИИЭМ от 01.07.70 (конденсатор с подставкой), чертежа 2.140.06.1977 г. Одесского завода «Нептун» (фильтр присоединения) каталога ВНИИЭМ от 06.25.71 (разъединитель), каталога ВНИИЭМ от 12.21.75 (шкаф отбора напряжения).
 2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить дюбелями (поз. 15) при помощи стропильно-монтажного листолаза и соединить с болтами заземления всех аппаратов.

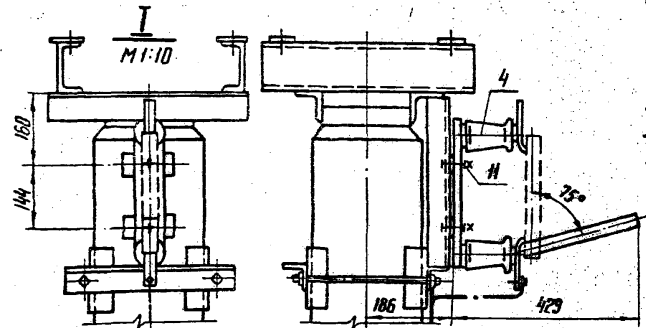
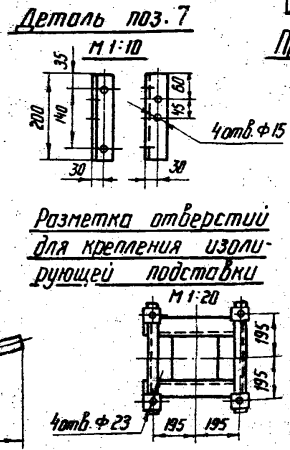
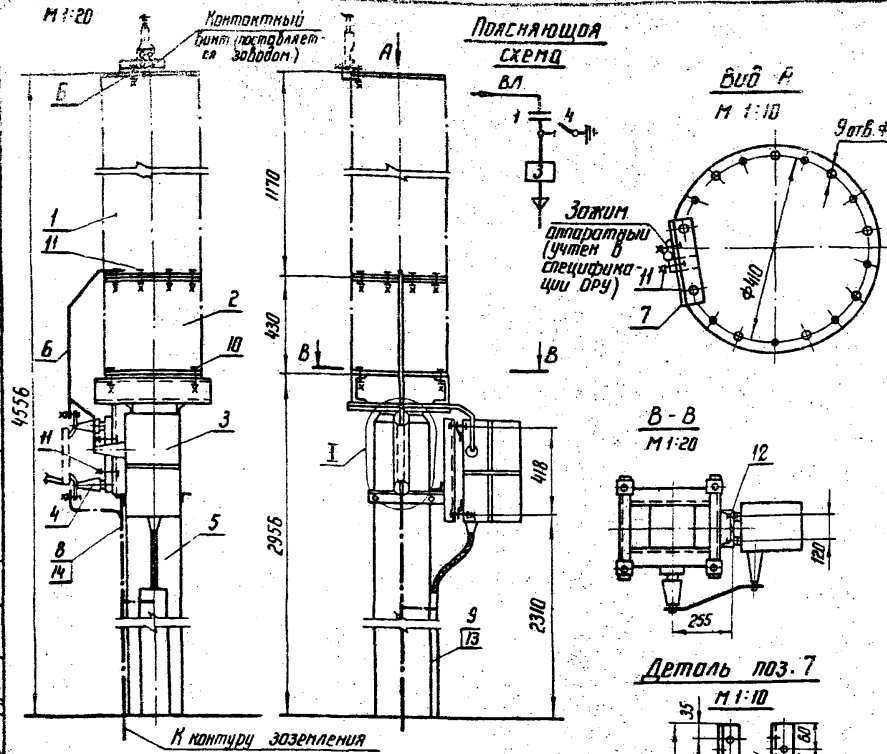
Размеры отверстий для крепления изолирующей подставки



Спецификация

| № поз. | Наименование | Тип или размер | № чертежа ГОСТ | Масса един. кг | Примечание |
|--------|--|-------------------------|---------------------------|----------------|----------------------------------|
| 1 | Конденсатор связи, шт. | СМР-110/√3-0,0064 | | 1 | 250 |
| 2 | Изолирующая подставка, шт. | ПИ-2 | | 1 | 78 |
| 3 | Фильтр присоединения, шт. | ФПУ | См. примеч. 1 | 1 | 17,7 |
| 4 | Разъединитель однополюсный, шт. | Р80-10/400 | | 1 | 5,9 |
| 5 | Опора, компл. | ТО-110-74 | 3 407-93
КС-III-79, 80 | 1 | |
| 6 | Шина стальная, м | Лента полосов | ГОСТ 8029-74 | 1,5 | 0,47
к-ные поверхности лудить |
| 7 | Уголок крепежный, шт. | 150×5, Л-200 | ГОСТ 8509-72 | 1 | 0,8
Цинковать |
| 8 | Полоса заземления, м | Ст. полосовая сеч. 30×4 | ГОСТ 103-57 | 4 | 0,94
см. примеч. 2 |
| 9 | Лоток металлический кабельный с крышкой, шт. | Л-4, Л-2000 | по каталогу ГЭМ. 1973г. | 1 | 4,95 |
| 10 | Болт с гайкой и шайбой, компл. | М 20×70 | ГОСТ 7798-70 | 4 | для крепе-
ния поз. 2 |
| 11 | То же, | М 12×60 | 5915-70 | 15 | для крепе-
ния поз. 1, 4, 7 |
| 12 | То же, | М 10×30 | 11371-68 | 4 | для крепе-
ния поз. 3 |
| 13 | Дюбель с гайкой и шайбой, компл. | ДВП М8×55 | | 4 | |
| 14 | Дюбель, | ДГП 4,5×40 | | 2 | См. прим. 2 |

Примечания 1. Установка разработана на основании каталога ВНИИЭМ 04.01.07-70 (конденсатор с подставкой), чертеже 2.140.002.Г4 1977г. Одесского завода "Мет.чун" (фильтр присоединения), каталога ВНИИЭМ 02.06.25-71 (разъединитель).
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить дюбелями (поз. 14) при помощи строительного монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех аппаратов.

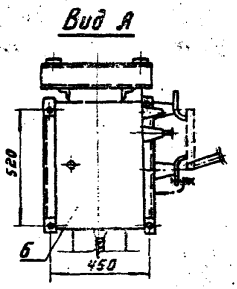
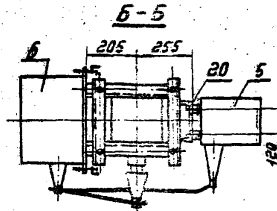
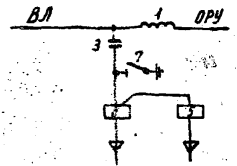
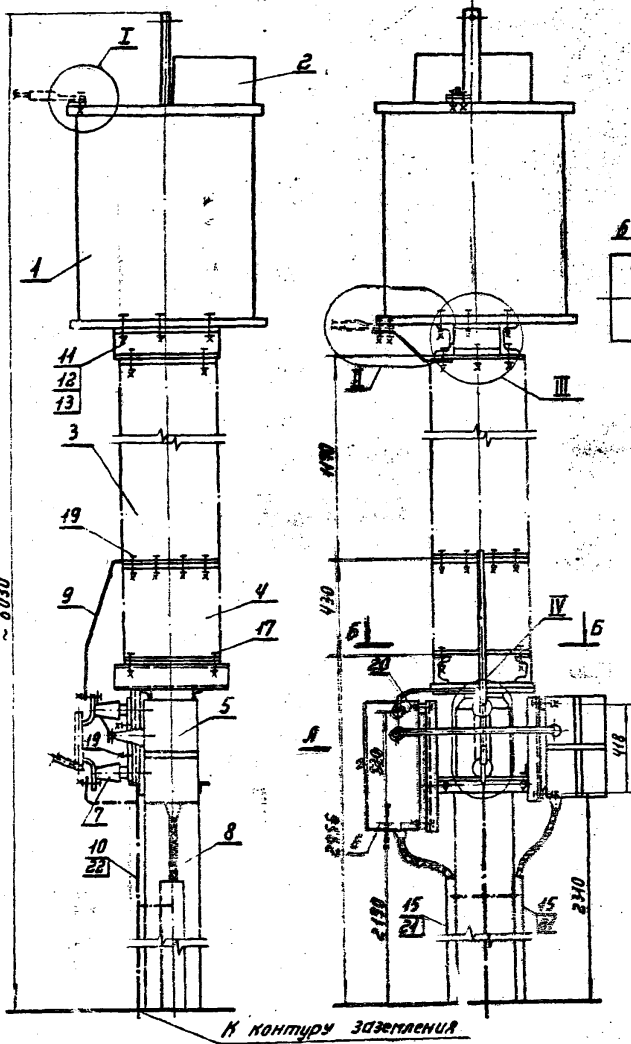


М 1:20

Поясняющая схема

Спецификация

ЗНЭС "ЭЛЕКТРОПРОЕКТИ" Северо-Западное отделение г. Ленинград
 Исполнит. Филимова Ф.И., Мухоморова М.И., Мухоморова М.И., Мухоморова М.И.
 Проверил: Жданов Л.В., Либель Л.В., Либель Л.В., Либель Л.В.
 702111-III-30



Примечания

1. Установка разработана на основании ТУ 16-521.045-70 (высокочастотный заградитель), каталог ВНИИЭТ 04.01.07-70 (конденсатор с подставкой), 02.06.25-71 (разъединитель), 02.12.21-75 (шкаф отбора напряжения), чертёж 2.110.002.ГЧ.1977г. Одесского завода "Нептун" (фильтр присоединения).
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить дюбелями (поз.22) при помощи строительного монтажного пистолета и соединить с балками заземления всех аппаратов.

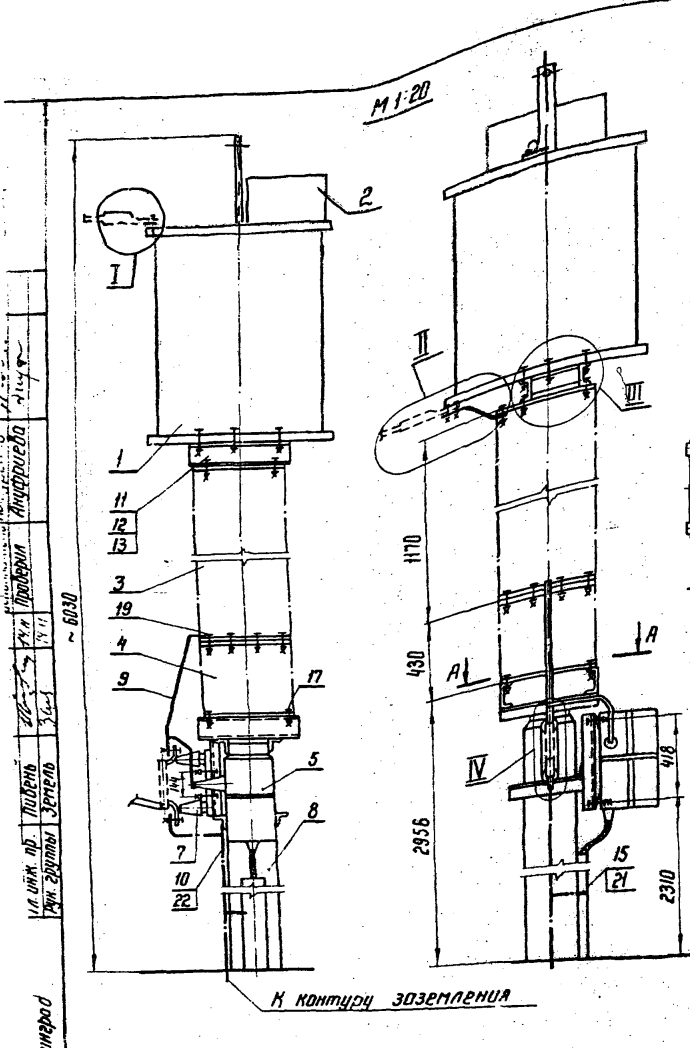
Ст. вместе с листом ЭП-III-31У

| №№ поз. | Наименование | Тип или размер | № чертёжа, ГОСТ | Кол-во, ед.изм. | Масса, кг | Примечание |
|---------|--|--------------------------|--------------------------|-----------------|-----------|-----------------------|
| 1 | Реактор силовой, | шт. РЗ-500-0,25 | | 1 | | Заградитель |
| 2 | Элемент настройки, | шт. ЭН-500-50 | | 1 | 106 | ВЗ-600-0,25 |
| 3 | Конденсатор связи, | шт. СТР-101/3-0,0064 | | 1 | 250 | |
| 4 | Изолирующая подставка, | шт. ПИ-2 | Ст. примеч.1 | 1 | 78 | |
| 5 | Фильтр присоединения, | шт. ФПУ | | 1 | 17,7 | |
| 6 | Шкаф отбора напряжения, | шт. ШОН-1/Я | | 1 | 30 | |
| 7 | Разъединитель однополюсный, | шт. РВО-10/400 | | 1 | 5,9 | |
| 8 | Опора, | компл. ТО-110-73 | 3.407-33
КС-III-79.80 | 1 | | |
| 9 | Шина стальная, | лента полосов. сеч. 20x3 | ГОСТ 6009-74 | 3 | 0,47 | Крыше покрытие лубкой |
| 10 | Полоса заземления, | ст. полосовая сеч. 30x4 | ГОСТ 103-76 | 4 | 0,94 | Ст. примеч. 2 |
| 11 | Металлическая марка опорная, | шт. | | 1 | 14,7 | |
| 12 | Коротыш разрядный, | шт. | 3П-III-38 | 4 | 0,3 | |
| 13 | Скоба прижимная, | шт. | | 4 | 0,2 | |
| 14 | Лоток металлический кабельный с крышкой, | шт. Л-4, С-2000 | 110 каталог ГЭП, 1973г. | 2 | 4,95 | |
| 17 | болт с гайкой и двумя шайбами, | компл. М 20x70 | ГОСТ | 4 | | для крепления |
| 18 | То же, | компл. М 12x80 | 7738-70 | 4 | | для крепления |
| 19 | То же, | компл. М 12x60 | 5915-70 | 22 | | для крепления |
| 20 | То же, | компл. М 10-30 | 11371-68 | 8 | | для крепления |
| 21 | Дюбель с гайкой и шайбой, | шт. ДВП М3x55 | | 6 | | |
| 22 | Дюбель, | шт. ДГП 4,5x40 | | 3 | | Ст. примеч. 2 |

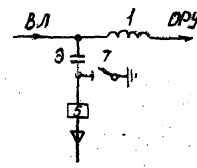
| | | | | | |
|--------|--|--|------------------------------|---------------|-------------------|
| 1977г. | ОРУ 110кВ
(на унифицированных конструкциях) | Установка конденсатора связи СТР-101/3 с фильтром присоединения ФПУ, шкафом отбора напряжения и высокочастотного заградителя ВЗ-600-0,25 на опоре ТО-110-73. | Типовые решения
407-0-135 | Альбом
III | Лист
ЭП-III-85 |
|--------|--|--|------------------------------|---------------|-------------------|

Спецификация

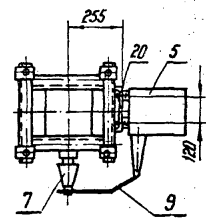
91



Поясняющая
схема



А-А



Примечания

1. Установка разработана на основании ТУ 16-521.045-70 (высокочастотный заградитель), каталог ВНИИЭМ 04.01.07-70 (конденсатор с подставкой), 02.06.25-71 (разъединитель), черт. ж 2.140, 002.14-1977 г. Ижевского завода "Нептун" (фильтр присоединения).
2. Полосу заземления к металлоконструкциям приварить, к стойке пристрелить дюбелями (поз. 22) при помощи строительного монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех аппаратов.

Л.1. Вместе с листом ЭП-III-37ц

| № поз. | Наименование | Тип или размер | № черт. ГОСТ | Кол. | Мас-ст. 22, кг | Примечание |
|--------|---|-----------------------|--------------------------------------|------|----------------|-----------------------------|
| 1 | Реактор силовой, | шт. РБ-300-0,25 | | 1 | 105 | Заградитель ВЗ-600-0,25 |
| 2 | Элемент настройки, | шт. ЭН-600-50 | | 1 | | |
| 3 | Конденсатор связи, | шт. СМР-110/√3-0,0054 | Ст. приме-чание 1 | 1 | 250 | |
| 4 | Изолирующая подставка, | шт. ПЦ-2. | | 1 | 78 | |
| 5 | Фильтр присоединения, | шт. ФПУ | | 1 | 17,7 | |
| 7 | Разъединитель однополюсный, | шт. РВ0-10/400 | | 1 | 5,9 | |
| 8 | Опора, | компл. ТО-110-74 | 3.407-93 КС-И-75,80 | 1 | | |
| 9 | Шина стальная, | м | Лента полос. сеч. 20×3 | 2,5 | 0,47 | И-ные поверхности лудить |
| 10 | Полоса заземления, | м | Ст. полосовой сеч. 30×4 | 3,7 | 0,94 | Ст. примеч. 2 |
| 11 | Металлическая марка сварная, | шт. | | 1 | 14,7 | |
| 12 | Коротыш распорный, | шт. | ЭП-III-38 | 4 | 0,3 | |
| 13 | Скоба прижимная, | шт. | | 4 | 0,2 | |
| 15 | Лоток металлический, кабельный с крышечкой, | шт. | Л-4; Р-2000 по каталогу ГЭИ, 1973 г. | 1 | 4,95 | |
| 17 | Болт с гайкой и шайбой, | компл. | М 20×70 | 4 | | Для крепления поз. 4 |
| 18 | То же, | компл. | М 12×80 | 4 | | Для крепления поз. 1 |
| 19 | То же, | компл. | М 12×60 | 22 | | Для крепления поз. 3, 7, 11 |
| 20 | То же, | компл. | М 10×30 | 4 | | Для крепления поз. 5 |
| 21 | Дюбель с гайкой и шайбой, | компл. | ДБП М 8×55 | 3 | | |
| 22 | Дюбель, | шт. | ДГП 4,5×40 | 3 | | Ст. примеч. 2 |

2. Ленинград
 В.И.Иж. пр. Подольск
 Инженер
 1977 г.
 6030
 Инженер
 1977 г.
 6030
 Инженер
 1977 г.
 6030

| | | | | | |
|---------|---|--|------------------------------|---------------|-------------------|
| 1977 г. | ОРУ 110 кВ
(на унифицированных конструкциях) | Установка конденсатора связи СМР-110/√3 с фильтром присоединения ФПУ и высокочастотного заградителя ВЗ-600-0,25 на опоре ТО-110-74 | Типовые решения
407-0-135 | Альбом
III | Лист
ЭП-III-86 |
|---------|---|--|------------------------------|---------------|-------------------|

702Тм-III-92

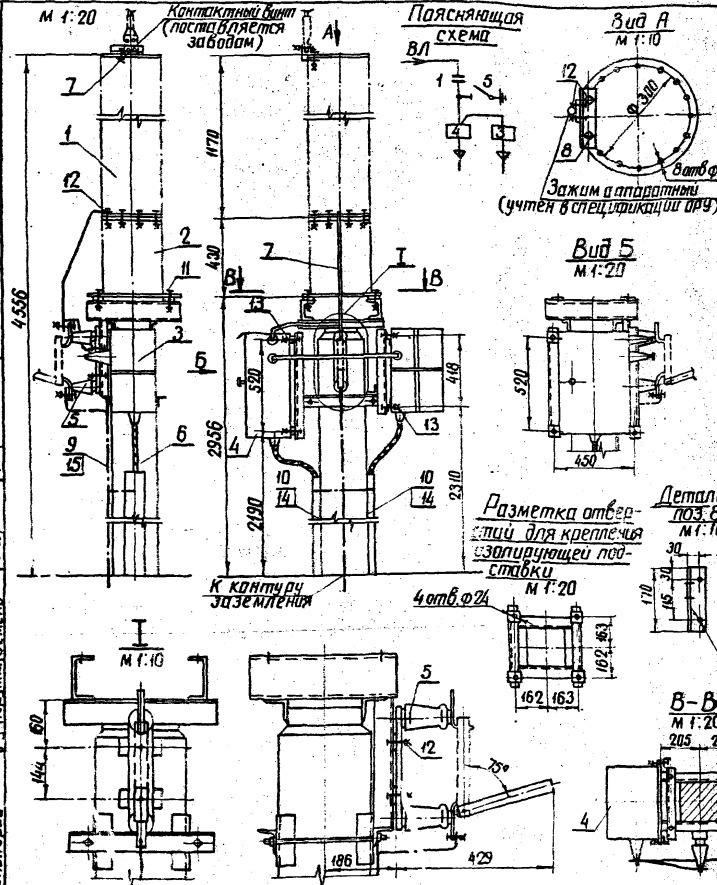
Исполнитель: Киселевич А.И.
 Проверил: Рыжов В.И.
 Утвердил: [подпись]

Энергопроект
 Сибирь-Дальнее отделение
 ул. Ленинград

Спецификация

| № поз. | Наименование | Тип или размер | Черт. №, ГОСТ | Кол-во | Масса едич. кг | Примечание |
|--------|---|----------------------------|-------------------------|--------|----------------|---------------------------|
| 1 | Конденсатор связи | шт. СМК-110/√3-0,006497 | | 1 | 140 | |
| 2 | Изолирующая подставка | шт. ПИ-П-191 | | 1 | 60 | |
| 3 | Фильтр присоединения | шт. ФПУ | См. примеч. | 1 | 177 | |
| 4 | Шкаф отбора напряжения | шт. ШОН-1Я | | 1 | 30 | |
| 5 | Разъединитель однополюсный | шт. Р80-10/400 | | 1 | 5,9 | |
| 6 | Опора | компл. Т0-110-75 | 340Т-93
ЖС-III-81.82 | 1 | | |
| 7 | Шина стальная | м. Делта ЛП-0500 | ГСТ6009-74 | 2,5 | 0,47 | К-ные поверхности лудить |
| 8 | Уголок крепежный | шт. Л50х5, В-170 | ГСТ8509-72 | 1 | 0,7 | Цинковать |
| 9 | Полоса заземления | м. Ст. полосовая сеч. 30х4 | ГСТ 103-57 | 4,0 | 0,94 | См. примеч. 2 |
| 10 | Лоток металлический кабельный с крышкой | шт. Л-4, С-2000 | ГО каталог 83М, 1973 г. | 2 | 4,95 | |
| 11 | Болт с гайкой и двумя шайбами | компл. М 20х70 | ГОСТ 7798-70 | 4 | | Для крепления поз. 2 |
| 12 | То же | компл. М 12х60 | ГОСТ 5945-70 | 14 | | Для крепления поз. 15, 20 |
| 13 | То же | компл. М 10х30 | ГОСТ 14371-68 | 8 | | Для крепления поз. 3, 4 |
| 14 | Дюбель с гайкой и шайбой | компл. ДВП М8х55 | | 6 | | |
| 15 | Дюбель | шт. ДП 4,5х40 | | 2 | | См. примеч. 2 |

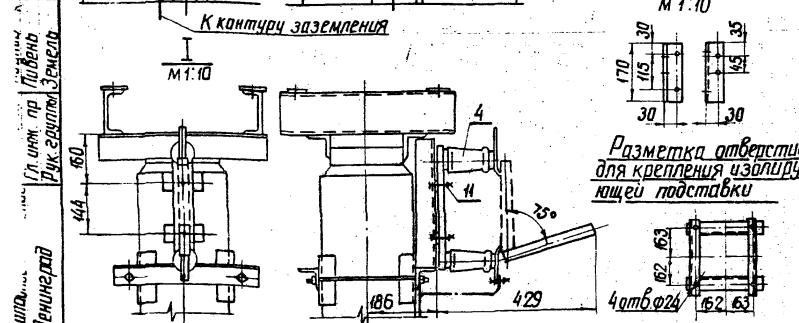
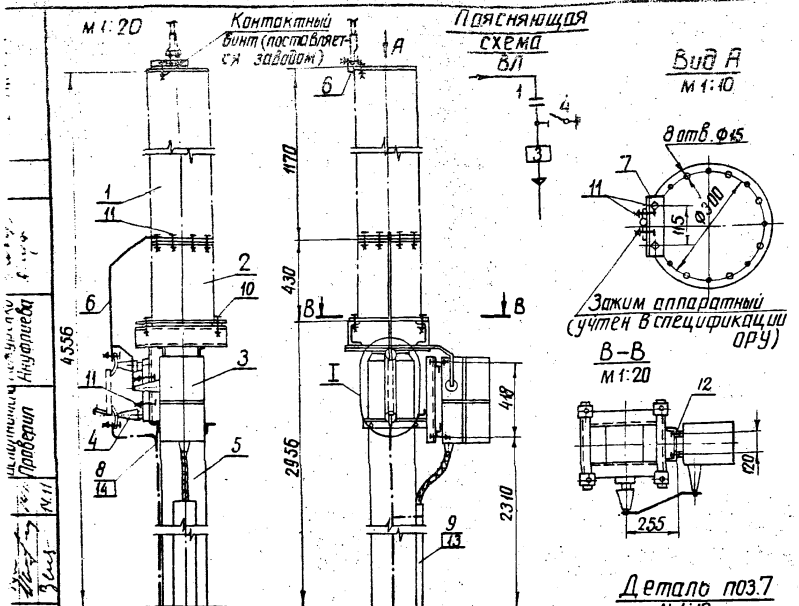
Примечания
 1. Установка разработана на основании чертежа 2Фс.190.363.а, 1973г. (конденсатор); 3Фс.04.016.а, 1973г. (подставка); Усть-Каменгорского конденсаторного завода, каталог ВНИИЭМ 02.06.25-71 (разъединитель), 02.12.21-75 (шкаф отбора напряжения), чертежа 2.140.002.Г4, 1977г. Обесского завода "Нептун" (фильтр присоединения).
 2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить к стойке пристрелить дюбелями (поз. 15) при помощи строительного пистолета и соединить с болтами заземления всех аппаратов.



ОРУ 110кВ
 (на унифицированных конструкциях)
 1977г.

Установка конденсатора связи СМК-110/√3 с фильтром присоединения ФПУ и шкафом отбора напряжения на опоре Т0-110-75

Типовые решения
 407-0-135
 Альбом III
 Лист ЭП-III-87



| № поз. | Наименование | Тип или размер | Чертеж, ГОСТ | Кол-во | Масса, кг | Примечание |
|--------|--|------------------------------|--------------------------|--------|-----------|----------------------------------|
| 1 | Конденсатор связи, | шт. СМК-10/√3-0006491 | | 1 | 140 | |
| 2 | Изолирующая подставка, | шт. ПИ-Д-191 | см. примеч. 1 | 1 | 60 | |
| 3 | Фильтр присоединения, | шт. ФПУ | | 1 | 177 | |
| 4 | Разъединитель однополюсный, | шт. РВО-10/400 | | 1 | 59 | |
| 5 | Опора, | компл. ТО-10-76 | 3.407-93 КС-Т-81.82 | 1 | | |
| 6 | Шина стальная, | м. Лента полосовая сеч. 20×3 | ГОСТ 6009-74 | 15 | 047 | К-ной поверхности покрыта цинком |
| 7 | Уголок крепежный, | шт. L 50×5, P-170 | ГОСТ 8509-72 | 1 | 0,7 | цинковань |
| 8 | Полоса заземления, | м. ст. полосовая сеч. 30×4 | ГОСТ 103-57 | 4,0 | 0,94 | см. примеч. 2 |
| 9 | Латок металлический кабельный с крышкой, | шт. Л-4, P=2000 | 118 каталог ГЭМ, 1973 г. | 1 | 4,95 | |
| 10 | Болт с гайкой и двумя шайбами, | компл. M 20×70 | ГОСТ 7798-70 | 4 | | для крепления поз. 2 |
| 11 | То же, | компл. M 12×60 | 5945-70 | 14 | | для крепления поз. 1, 4, 7 |
| 12 | То же, | компл. M 10×30 | 11371-68 | 4 | | для крепления поз. 3 |
| 13 | Дюбель с гайкой и шайбой, | компл. ДВП M 8×55 | | 4 | | |
| 14 | Дюбель, | шт. ДП 4,5×40 | | 3 | | см. примеч. 2 |

Примечания
 1. Установка разработана на основании чертежа 2Фс.190.363а, 1973г (конденсатор); 5Фс.044.016а, 1973г. (подставка); Усть-Каменогорского конденсаторного завода, каталога ВНИИ: м 62.05-25-71 (разъединитель), чертежа 2.140.002.Г4, 1977г. Ижевского завода, Нептун (фильтр присоединения).
 2. Полоса заземления к металлической конструкции приварить, к стойке пристрелить дюбель ми (поз.14) при помощи строительного монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех аппаратов.

Институт Энергетического машиностроения
 Ленинград
 Инженер
 П.И.Иванов
 1977г.

7021-III-94

Установщик: Александров
 Проектировщик: Усманов
 Проверен: Усманов

Жидков
 Плещинский
 в 1 лист по
 листу 24

Земельный
 лист 24

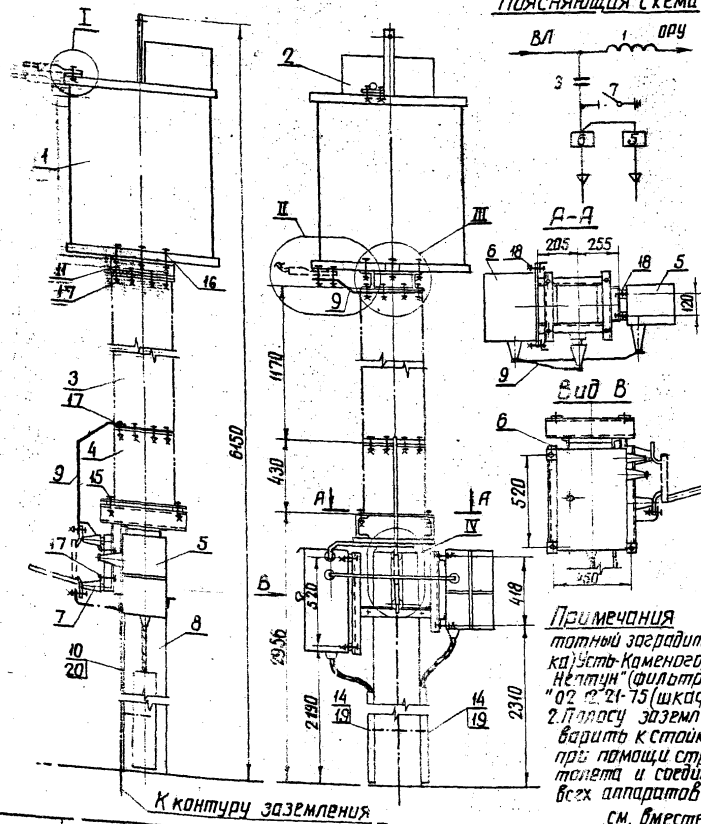
Энергосетьпроект
 Северо-Западное отделение
 г. Ленинград

М 1:20

Поясняющая схема

Спецификация

94



| № поз. | Наименование | Тип или размер | №чертежа ГИСТ | Масса ед.изм. кг | Примечание |
|--------|--|---------------------------------|-------------------------|------------------|----------------------------|
| 1 | Реактор силовой, | шт. РЗ-600-025 | | 1 | Защита от перенапряжения |
| 2 | Элемент настройки, | шт. ЭН-600-50 | См. примеч. | 1 | 105 |
| 3 | Конденсатор связи, | шт. СМК-10/УЗ-0.0064/1 | | 1 | 140 |
| 4 | Изолирующая подставка, | шт. ПУ-П-194 | | 1 | 60 |
| 5 | Фильтр присоединения, | шт. ФПУ | См. примеч. | 1 | 177 |
| 6 | Щиток отбора напряжения, | шт. ШОН-1/А | | 1 | 30 |
| 7 | Разъединитель однополюсный, | шт. РВО-10/400 | | 1 | 59 |
| 8 | Вспра, | компл. ТО-10-75 | 3.407-93 КС-Д-81.02 | 1 | |
| 9 | Шина стальная, | м. Лента полированная сеч. 20x3 | ГОСТ 6009-74 | 3 | 0.47 |
| 10 | Полоса заземления, | м. Ст. латунная сеч. 30x4 | ГОСТ 103-57 | 4 | 0.94 |
| 11 | Металлическая марка обложки, | шт. | | 1 | 11.7 |
| 12 | Корытчи распорный, | шт. | ЭП-III-92 | 4 | 0.3 |
| 13 | Скоба прижимная, | шт. | | 4 | 0.2 |
| 14 | Лоток металлический ковельный с крышкой, | шт. Л-4 | по каталогу ГЭМ. 19.733 | 2 | 4.95 |
| 15 | Вал с гайкой и двумя шайбами, | компл. М 20x70 | ГОСТ | 4 | для крепления для поз. 1 |
| 16 | То же, | компл. М 12x80 | 7798-70 | 4 | для крепления для поз. 1 |
| 17 | То же, | компл. М 12x60 | 5945-70
1371-68 | 24 | для крепления для поз. 1 |
| 18 | То же, | компл. М 10x30 | | 8 | для крепления для поз. 5,6 |
| 19 | Дюбель с гайкой шайбой, | компл. ДВП М8x35 | | 6 | |
| 20 | Дюбель, | шт. ДПГ 4,5x40 | | 2 | См. примеч. 2 |

Примечания
 1. Установка разработана на основании ТУ16-521.045-70 (высокоскоростной разрядитель), чертежа 2Фс.190.363а.1973а (конденсатор), 5Фс.044.016а.1973а (подставка) Усть-Каменогорского конденсаторного завода, чертежа 2.140.002/4.1977а Одесского завода "Нейтрон" (фильтра присоединения) и каталогов ВНИИЭМ 02.06.25-71 (разъединитель), "02-21-75 (щиток отбора напряжения).

2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить к стойке, пристрелить дюбелями (поз.20) при помощи строительной-монтажной системы и соединить с болтами заземления всех аппаратов.

см. вместе с листом ЭП-III-91

ОРУ 110кВ
 1977г. (на унифицированной конструкции)

Установка конденсатора связи СМК-10/УЗ с фильтром присоединения ФПУ, щитком отбора напряжения и высоковольтного разрядителя ВЗ-600-025 на опоре ТО-10-75

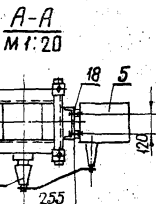
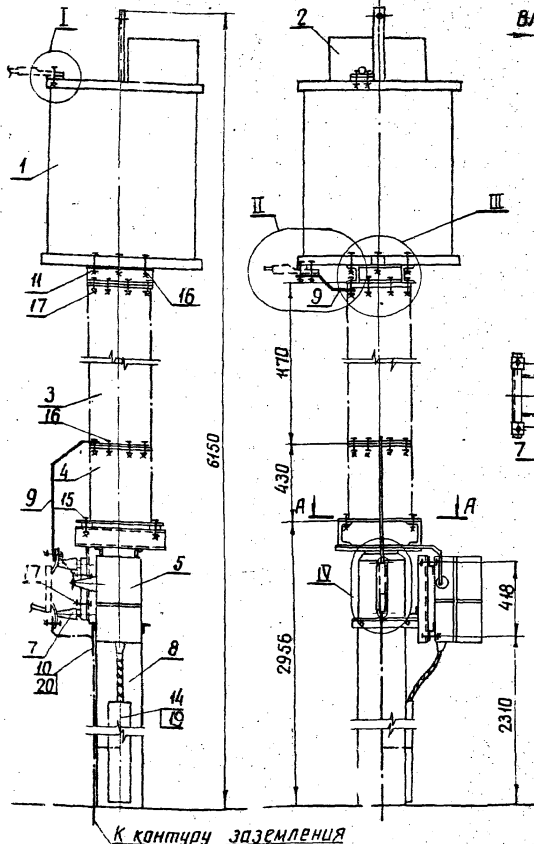
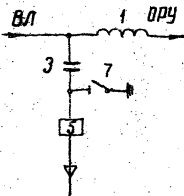
Типовые решения
 407-0-135

Альбом
 III
 Лист
 ЭП-III-94

кальбрал: Аписи формат 12

М 1:20

Поясняющая схема



Примечания

1. Установка разработана на основании ТУ 16-521,045-70 (высокочастотный заградитель), чертежа 2ФС.190.363а, 1973г (конденсатор), 5ФС.044.016а, 1973г (подставка) Усть-Каменогорского конденсаторного завода, каталога ВНИИЭМ 02.06.25-71 (разъединитель) и Черт. 2.140.002.Г4 1977г Одесского завода «Нептун» (фильтр присоединения).
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить к стайке пристрелив дюбелями (поз.20) при помощи строительного монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех аппаратов.

Спецификация

95

| № п.п. | Наименование | Тип или размер | Исчерт. жд. ГОСТ | Масса кг | Примечание |
|--------|--|------------------------------|--------------------------|----------|------------------------------------|
| 1 | Реактор силовой, | шт. ВЗ-600-0,25 | см. примеч. | 1 106 | Заградитель ВЗ-600-0,25 |
| 2 | Элемент настройки, | шт. ЭН-600-50 | | 1 | |
| 3 | Конденсатор связи, | шт. СМК-10/3-0,006491 | | 1 140 | см. примеч. |
| 4 | Изолирующая подставка, | шт. ПИ-II-191 | | 1 60 | |
| 5 | Фильтр присоединения, | шт. ФПУ | | 1 17,7 | |
| 7 | Разъединитель однополюсный, | шт. Р80-10/400 | | 1 59 | |
| 8 | Опора, | компл. ТО-110-76 | 1.407-93 КС-Д-84,02 | 1 | |
| 9 | Шина стальная, | м. лента полосовая сеч. 20х3 | ГОСТ 6009-74 | 2,5 0,47 | К-ные поковки листовой стали |
| 10 | Полоса заземления, | м. ст. полосовая сеч. 30х4 | ГОСТ 103-57 | 4,0 0,94 | |
| 11 | Металлическая марка оловяная, | шт. | | 1 117 | |
| 12 | Коротыш распорный, | шт. | ЭП-III-92 | 4 0,3 | |
| 13 | Скаба прижимная, | шт. | | 4 0,2 | |
| 14 | Лоток металлический кабельный с крышкой, | шт. Л-4, Р-2000 | по каталогу ГЭМ, 1973г | 1 495 | |
| 15 | Болт с гайкой и двумя шайбами, | компл. М 20х70 | ГОСТ | 4 | Для крепления для крепления поз. 4 |
| 16 | То же, | компл. М 12х80 | 7798-70 5915-70 11371-68 | 4 | |
| 17 | То же, | компл. М 12х60 | | 24 | Для крепления для крепления поз. 3 |
| 18 | То же, | компл. М 10х30 | | 4 | |
| 19 | Дюбель с гайкой и шайбой, | компл. ДВП М8х55 | | 3 | |
| 20 | Дюбель, | шт. ДГП 4,5х40 | | 2 | см. примеч. 2 |

см. вместе с
листом ЭП-III-91

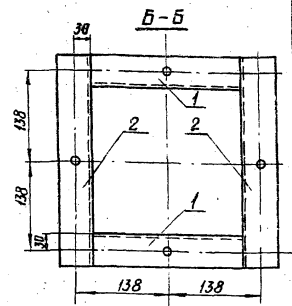
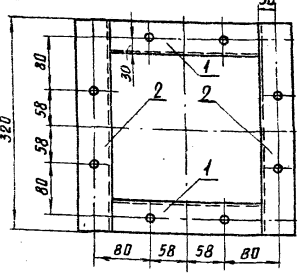
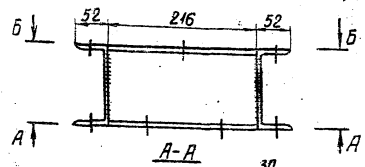
ОРУ 110кВ
1977г (на унифицированных конструкциях)

Установка конденсатора связи СМК-10/3 с фильтром присоединения ФПУ и высокочастотного заградителя В-600-0,25 на опоре ТО-110-76

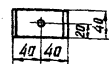
Типовые решения 407-0-135
Алюминий III
Лист ЭП-III-90

копировал Аниел формат А2

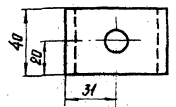
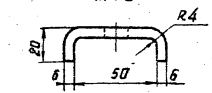
Металлическая марка опорная
М 1:5



Коротыш
распорный
М 1:5



Скоба
прижимная
М 1:2



Спецификация

| Марка | NN дет. | Сечение | Длина в мм | Кал-во | | Масса в кг | | Примечание |
|----------------------------------|---------|---------|------------|--------|---|------------|------|------------|
| | | | | Т | Н | 1 дет. | Всех | |
| Металлическая марка опорная МК-2 | 1 | С 12 | 216 | 2 | — | 2,3 | 4,6 | 11,7 |
| | 2 | С 12 | 320 | 2 | — | 3,4 | 5,8 | |
| Сварные швы | | | | | | | 0,3 | |
| Скоба прижимная | — | — 6x40 | 84 | 1 | — | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| Коротыш распорный | — | С 8 | 40 | 1 | — | 0,3 | 0,3 | 0,3 |

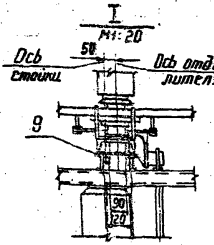
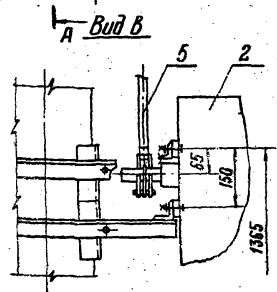
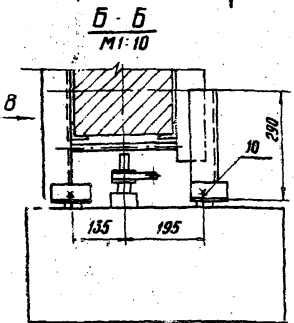
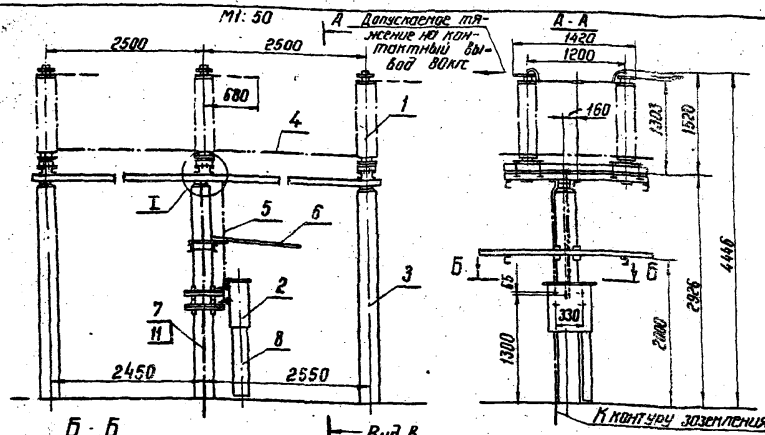
Примечания

1. Высоту сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
2. Все отверстия $\phi 15$ мм.
3. Конструкции после изготовления покрасить.

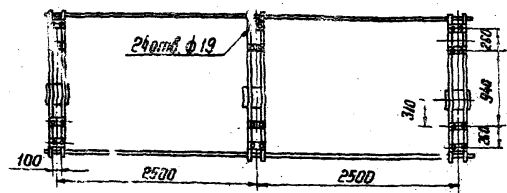
702111-III-56

Исполнитель: Писаренко
 Проверил: Андреев
 М.П. [Signature]

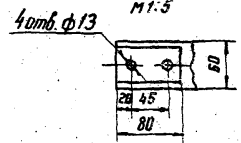
УТВЕРЖДЕНО
 Главный инженер
 г. Ленинград



Разметка отверстий для крепления отделителя



Контактный вывод М1:5



Спецификация

| № п/п | Наименование | Тип или размер | Л. чертежа, ГОСТ | Кол. ед.иц. | Масса кг | Примечания |
|-------|--------------------------------|---------------------|------------------------------|-----------------------|----------|--|
| 1 | Отделитель трехфазный, катул | | См. примеч. 1 | 1 | 600 | |
| 2 | Прибор, | ПРО-191 | | 1 | 80 | |
| 3 | Опора, | ТО-110-78 | 3.407-93
НС-III-938 | 1 | | |
| 4 | Тяга, | Третья 25
P=2300 | ГОСТ | 2 | 5,5 | |
| 5 | Тяга, | Третья 25
P=1600 | 3.282-75 | 1 | 3,8 | |
| 6 | Защитный кожух | Марка, шт. | ТМО-125 | 3.407-93
КМД-28 шт | | Учтен в
строитель-
ных черте-
жах цеха
ЖСОХ. |
| | | Марка, шт. | ТМО-126 | 3.407-93
КМД-29 шт | | |
| 7 | Полоса заземления, | М | Ст. полосова
30x4
ГОСТ | 37 | 0,94 | См. примеч. 2 |
| 8 | Короб металлический кабельный | шт. | КП-07102
P=800 | 1 | 8,5 | |
| 9 | Болт с гайкой и двумя шайбами, | компл. | М16x180
ГОСТ | 24 | | |
| 10 | Болт с шайбой, | компл. | М16x40
ГОСТ | 4 | | |
| 11 | Дюбель, | шт. | ДПН 4,5x40 | 3 | | См. приме. |

Примечания

1. Установка разработана на основании чертежа В38А к.л. 336,460, лит.Б, 1976г.
2. Полосу заземления к металлоконструкции прибора, к стойке пристрелить дюбелями (поз. 11) при помощи строительного монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех опоратов.

ОРУ 110 кВ
 (на унифицированных конструкциях)
 1977г.

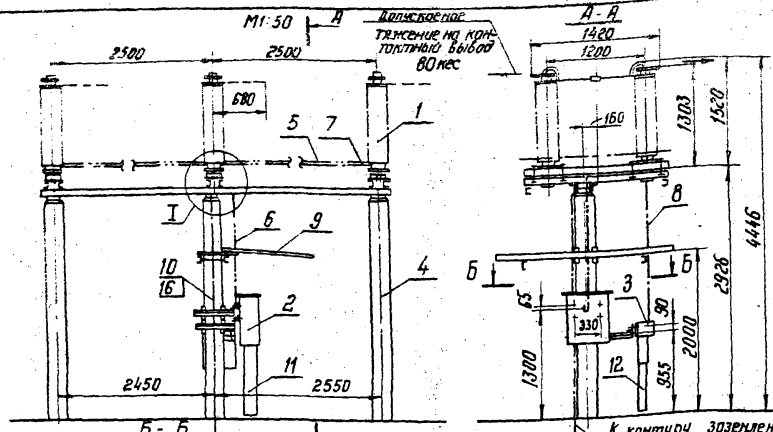
Установка отделителя ОЭ-110М/630У1
 с прибором ПРО-191 на опоре ТО-110-78

Типовые решения
 407-0-135
 Альбом
 III
 Лист
 ЭП. III-93

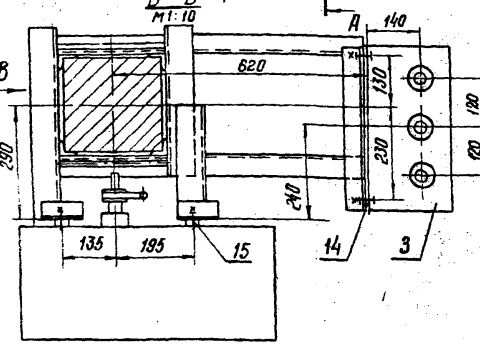
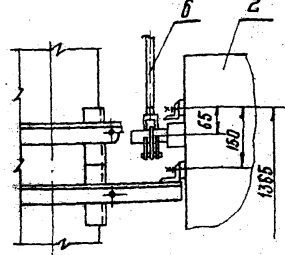
Спецификация

| № п/з | Наименование | Тип или размер | Исходная, ГОСТ | КОЛ-ВО И МАРКА В КР | | Примеч. | | |
|-------|---------------------------------------|-------------------|-------------------------------------|-------------------------|--------|---------|------|--------------------------------|
| | | | | ДАЭ-1а, 1б | ДАЭ-2 | | | |
| | | | | Листов | Листов | | | |
| 1 | Отделитель трехфазный, компл. | | | 1 | 600 | 1 | 600 | |
| 2 | Прибор, шт | ПРО-131 | См. примеч. 1 | 1 | 80 | 1 | 80 | |
| 3 | Прибор, шт | ПР-131 | | 1 | 28 | 1 | 33 | |
| 4 | Опора, компл. | ТО-НО-77 | 3,407-33
ис-III-838А | 1 | | 1 | | |
| 5 | Тяга, шт. | Трѳа 25
С=2300 | ГОСТ | 2 | 5,5 | 2 | 5,5 | Влиян уточнить по месту |
| 6 | Тяга, шт. | Трѳа 25
С=1670 | 3262-75 | 1 | 3,8 | 1 | 3,8 | " |
| 7 | Вал, шт | Трѳа 32
С=2300 | | 2 | 7,1 | 4 | 7,1 | " |
| 8 | Вал, шт | Трѳа 32
С=1800 | | 1 | 5,5 | 2 | 5,5 | " |
| 9 | Защитный кожух | Марка, шт | Т10-125 | 3,407-33
ис-III-838А | | | | Учетны в строительных чертежах |
| | | Марка, шт. | Т10-126 | 3,407-33
ис-III-838А | | | | |
| 10 | Полоса заземления М | С. полосу 30x4 | ГОСТ 103-57 | 3,6 | 0,94 | 3,6 | 0,94 | См. примеч. 2 |
| 11 | Короб металлический алюминиевый, шт. | М-0102 | по каталогу ГЭМ, 1973г | 1 | 8,5 | 1 | 8,5 | |
| 12 | Короб металлический алюминиевый, шт. | М-0102 | С=600 | 1 | 6,4 | 1 | 6,4 | |
| 13 | Болт с гайкой и двумя шайбами, компл. | М16x180 | ГОСТ 7798-70
5915-70
11371-68 | 24 | | 24 | | |
| 14 | Болт с шайбой, компл. | М16x40 | | 4 | | 4 | | |
| 15 | Болт с шайбой, компл. | М16x40 | | 4 | | 4 | | |
| 16 | Дюбель, шт | ДП4,5x40 | | 3 | | 3 | | См. примеч. 2 |

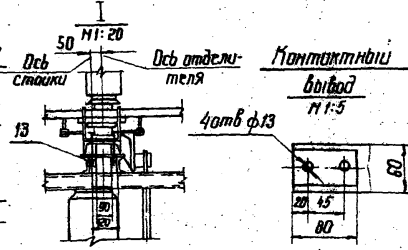
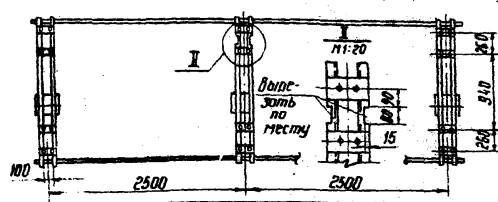
Примечания
 1. Установка разработана на основании чертежа 838А к ТО. 336.460. лит. Б, 1976г.
 2. Полосу заземления к металлоконструкции прибора, к стойке пристрелить дюбелями (поз. 16) при помощи строительного монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех аппаратов.



Вид В



Разметка отверстий для крепления отделителя



ОРУ 110кВ
 1977г. (на унифицированных конструкциях)

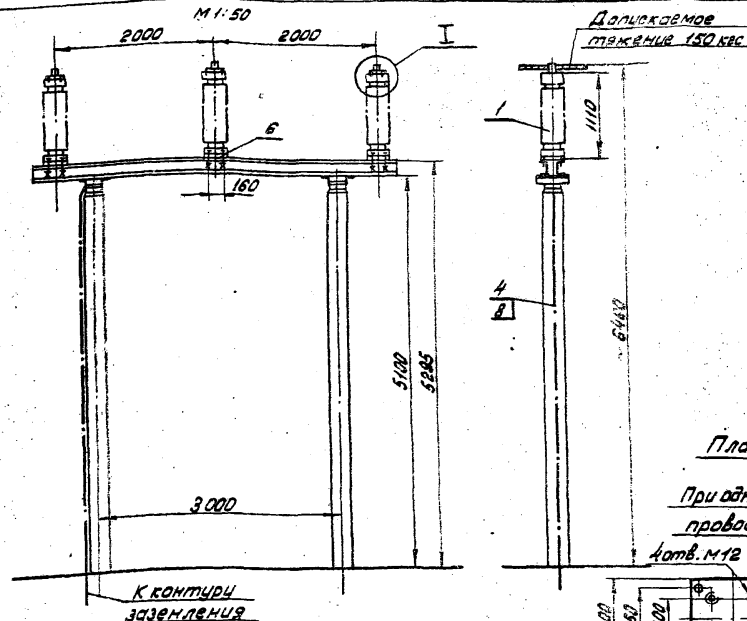
Установка отделителей ОД (3-1а, 1б, 2) - НОМ/630У1 с приборами ПРО-131 и ПР-31 на опоре ТО-НО-77

Типовое решение Альбом Лист 407-0-1.5 III ЭП-III-94

702/ТМ-III-100

Инж. А.А. Ковалев
Инж. В.В. Ковалев
Инж. Г.Г. Ковалев
Инж. Д.Д. Ковалев
Инж. Е.Е. Ковалев
Инж. Ж.Ж. Ковалев
Инж. З.З. Ковалев
Инж. И.И. Ковалев
Инж. К.К. Ковалев
Инж. Л.Л. Ковалев
Инж. М.М. Ковалев
Инж. Н.Н. Ковалев
Инж. О.О. Ковалев
Инж. П.П. Ковалев
Инж. Р.Р. Ковалев
Инж. С.С. Ковалев
Инж. Т.Т. Ковалев
Инж. У.У. Ковалев
Инж. Ф.Ф. Ковалев
Инж. Х.Х. Ковалев
Инж. Ц.Ц. Ковалев
Инж. Ч.Ч. Ковалев
Инж. Ш.Ш. Ковалев
Инж. Щ.Щ. Ковалев
Инж. Ъ.Ъ. Ковалев
Инж. Ы.Ы. Ковалев
Инж. Ь.Ь. Ковалев
Инж. Э.Э. Ковалев
Инж. Ю.Ю. Ковалев
Инж. Я.Я. Ковалев

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
г. Ленинград



Дополжаемое
таблички 150 квс

100

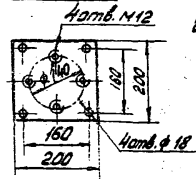
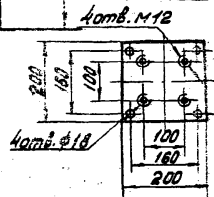
Спецификация

| №№ поз. | Наименование | Тип или размер | И.ч.артежа ГОСТ | Кол. | Масса, кг | Примеч. |
|---------|---|-------------------------------|-----------------------|------|-----------|---------------|
| 1 | Изолятор опорно-колонковый | шт. 100-110-600У1 | См. примеч. 1 | 3 | 69 | |
| 2 | Опора | шт. Т0-110-35 | 3.407-95 КС-III-35 | 1 | | |
| 3 | Зажим опорный для одного провода | шт. ДЯ-□-1 | | 3 | | |
| | Зажим опорный для двух проводов | шт. ДЯ-□-1 | | | | |
| 4 | Полоса заземления | м. ст. полосовая сеч. 30x4 | ГОСТ 103-76 | 5,8 | 0,94 | См. примеч. 2 |
| 5 | Пластина переходная L=200 | шт. ст. полосовая сеч. 200x10 | ГОСТ 103-76 | 3 | 0,3 | |
| 6 | Болт с гайкой и двумя шайбами | компл. М16x80 | ГОСТ 7798-70 5915-70 | 24 | | |
| 7 | Болт с одной нормальной и одной пружинной шайбами | компл. М12x30 | ГОСТ 11371-68 5108-70 | 12 | | |
| 8 | Дюбель | шт. ДП 4,5x40 | | 3 | | См. примеч. 2 |

Пластина (поз. 5)
М 1:10

При одном проводе

При двух проводах

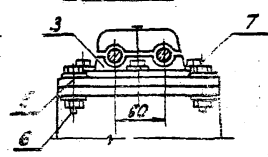
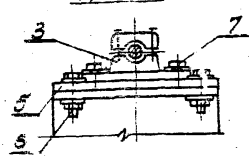


Примечания

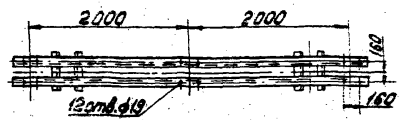
1. Установка разработана на основании каталога ЛК 20.02.23-76 Информэлектрост.
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стожке пристрелить дюбелями (поз. 8) при помощи строительного монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех аппаратов.

При одном проводе

При двух проводах



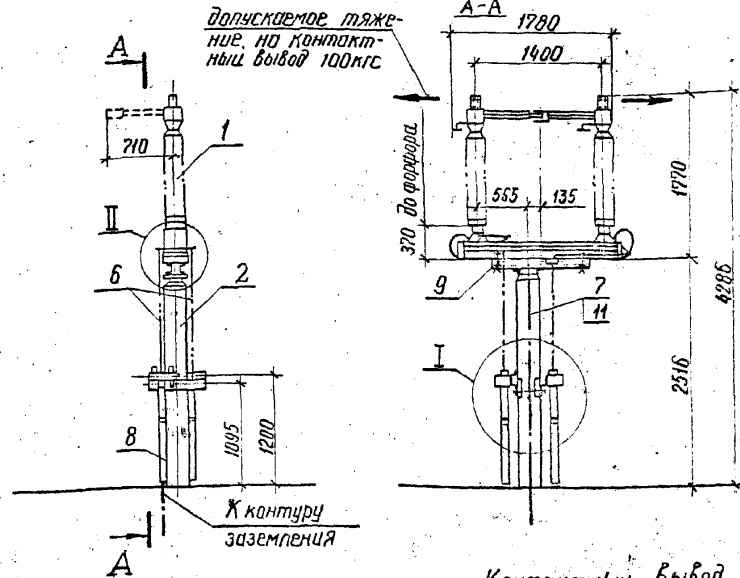
Разметка отверстий для крепления изоляторов



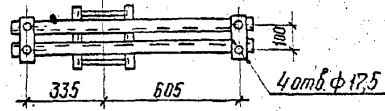
7021ТМ-ТЗ

Альбом III

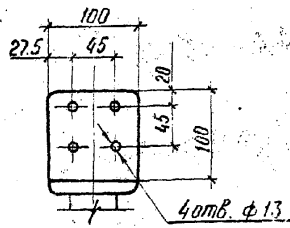
Таблицы проектные решения



Разметка отверстий для крепления разъединителя



Контактный вывод

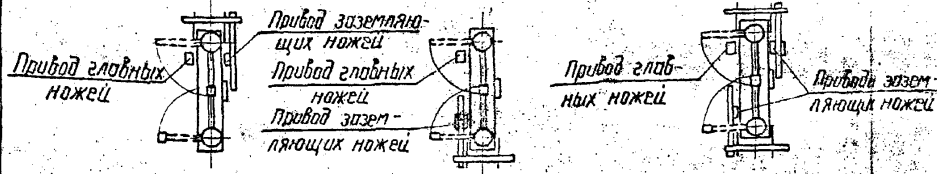


Взаимное расположение приводов и ножей в зависимости от типа разъединителя

СОМК 12-31.5-1а

СОМК 12-31.5-1б

СОМК 12-31.5-2



Спецификация оборудования и материалов

| Поз. | Наименование | Тип, марка, размер | Л.чертежа, ГОСТ | Кол-во и масса в кг | | | | Примеч. | |
|------|-------------------------------------|--------------------|----------------------------|-----------------------|-----------|------------------|-----------|---------|-------------------------------|
| | | | | СОМК 12-31.5 (1а, 1б) | | СОМК 12-31.5 (2) | | | |
| | | | | Кол-во | масса, кг | Кол-во | масса, кг | | |
| 1 | Разъединитель, однопольный, | компл | СОМК 12-31.5 10 кВ, 1250 А | Ст.примеч. 3 | 1 | 639 | 1 | 684 | |
| 2 | Опора, | компл. | ТО-110-80 | 5800ТМ-III КС-III-87 | 1 | | 1 | | |
| 3 | Привод ручной, | шт. | СК-1 | | 2 | 10 | 3 | 10 | Поставляется заводом. |
| 4 | вспомогательный контакт (12 конт.), | шт. | (СК-1) | | 1 | | 1 | | |
| 5 | вспомогательный контакт (4 конт.), | шт. | (СК-1) | | 1 | | 2 | | см. примеч. 2 |
| 6 | Тяга вертикальная стальной | шт. | СД-500 | | 2 | 9 | 3 | 9 | |
| 7 | Полоса заземления, | м | Ст.полосаб. 30x4 | ГОСТ 103-76 | 3,2 | 0,94 | 3,2 | 0,94 | см. примеч. Уточнить по месту |
| 8 | Металлоукреп гибкий, | шт. | РЗ-Ц-Х L=600 | | 2 | | 3 | | |
| 9 | болт с гайкой и двумя шайбами, | компл. | М 16x70 | | 4 | | 4 | | |
| 10 | То же | | М 12x30 | | 4 | | 6 | | |
| И | Дюбель, | шт. | ДРП 4,5x40 | | 3 | | 3 | | см. прим. |

См. вместе с листом ЭЛ-III-97

| | | | | | |
|---------------|-------------|--|----------|--|---------|
| | | | | Привязан | |
| инв. № | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Имя, отчество | Вороненский | | | | |
| Город | Либень | | 16.10.11 | | |
| Уч. зр. | Фонин | | 09.01 | | |
| Ст. инж. | Андреева | | 05.01 | | |
| Черт. клас. | Кажаров | | 02.01 | | |
| | | | | Объект | |
| | | | | Установка однополюсных разъединителей типа СОМК 12-31.5 (1а, 1б, 2) на опоре ТО-110-80 | Лист 96 |
| | | | | Общие виды | Листов |

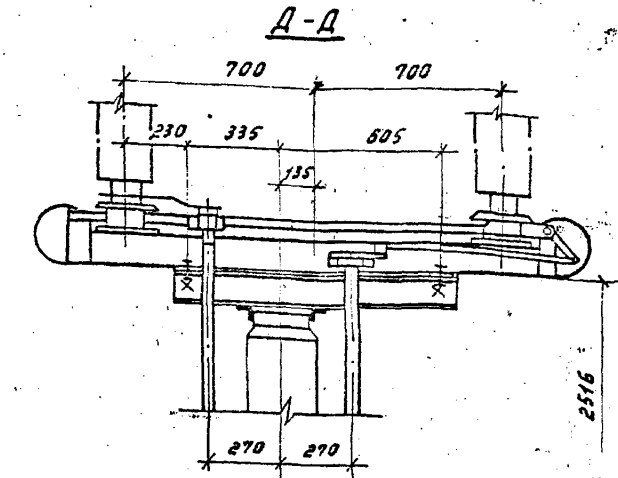
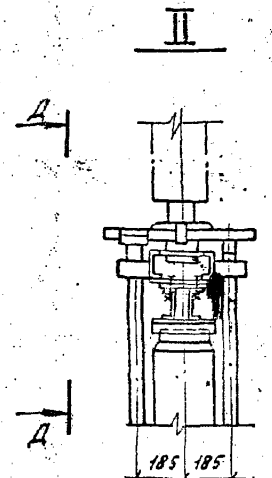
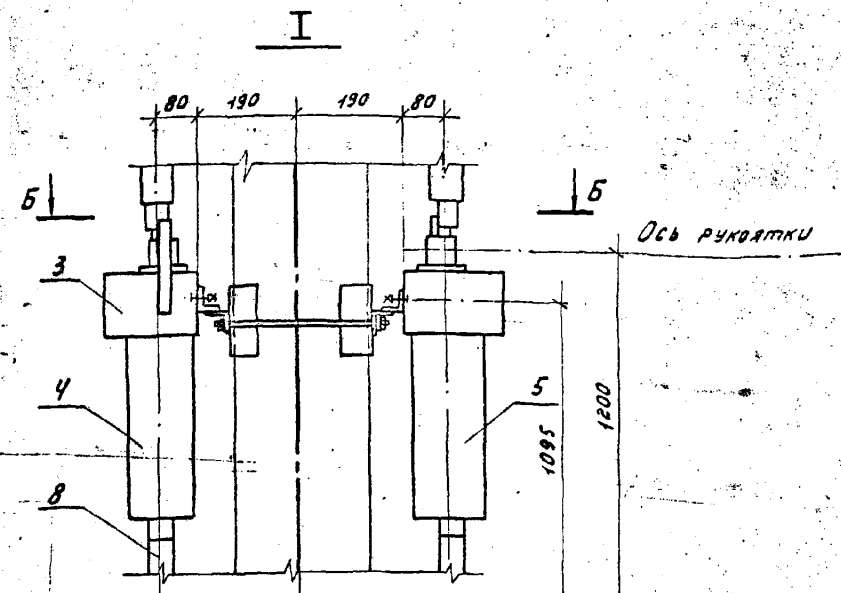
7021ТМ-III-ЭП

ОРУ 110 кВ (на унифицированных конструкциях)

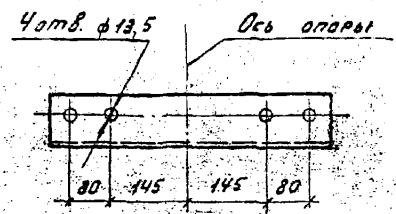
Энергосетьпроект
Север-Западное отделение
Ленинград

Имя и дата
Подпись и дата
Взам инв. №

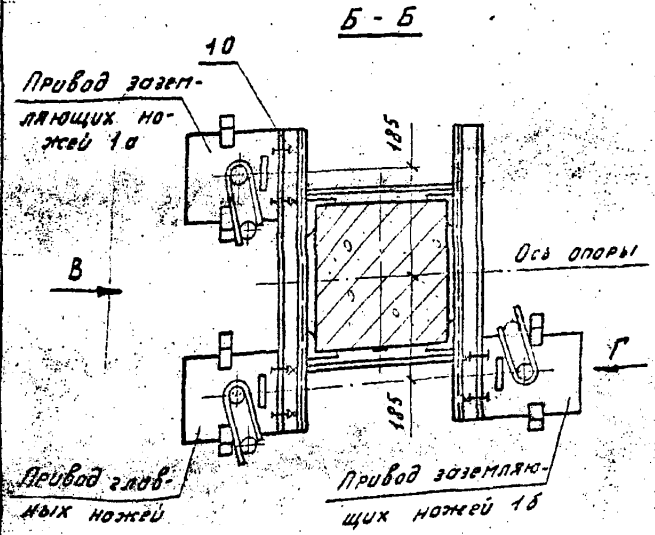
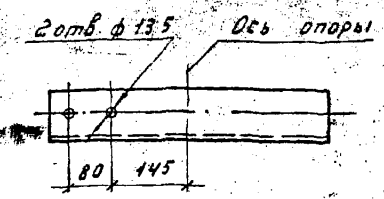
7021ТМ-13
 Разработчик
 Типовые проектные решения
 Взам. инв. №
 Подпись и дата



Вид В
(повернуто)
Разметка отверстий для
крепления двух приводов.

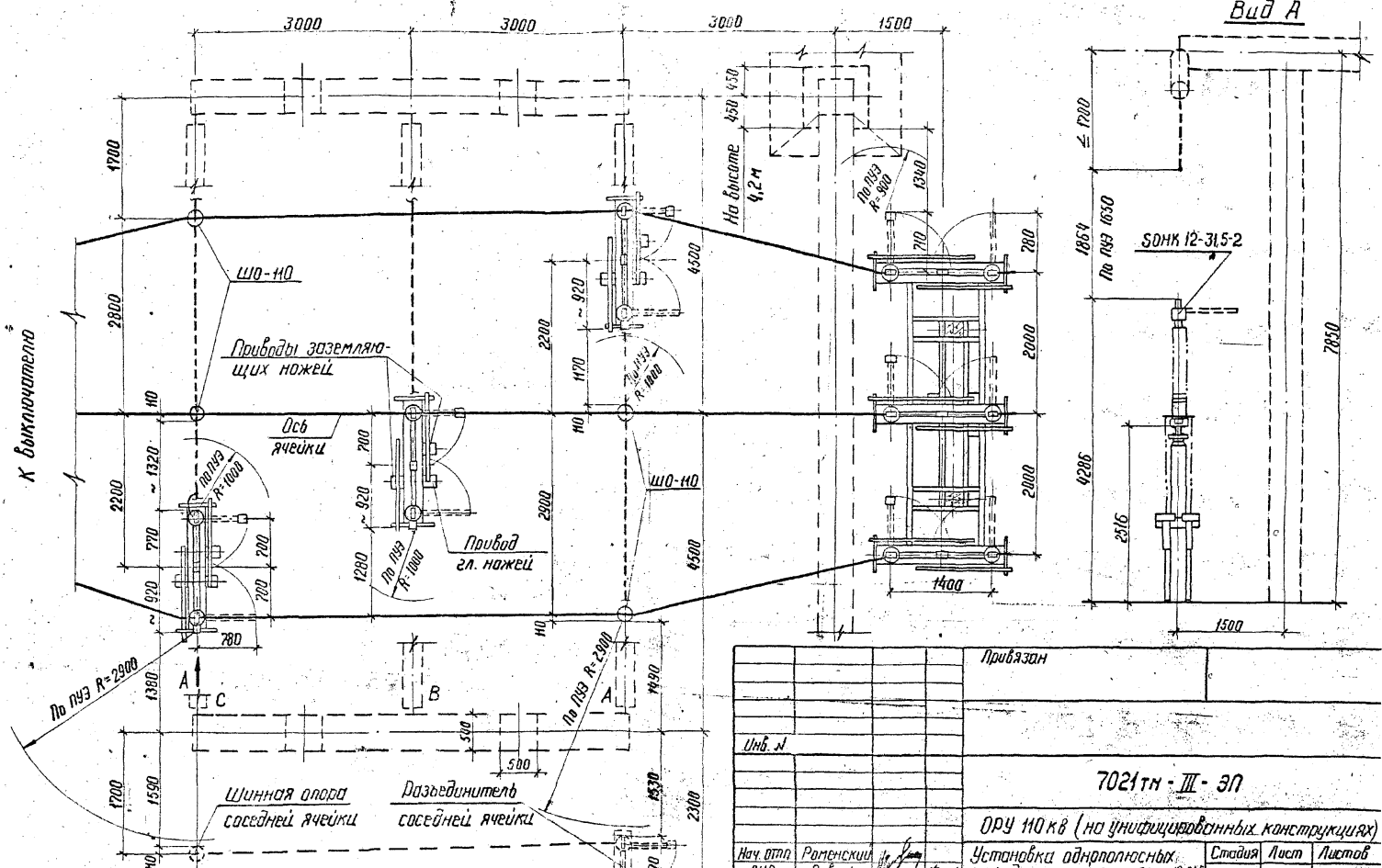


Вид Г
(повернуто)
Разметка отверстий для
крепления одного привода



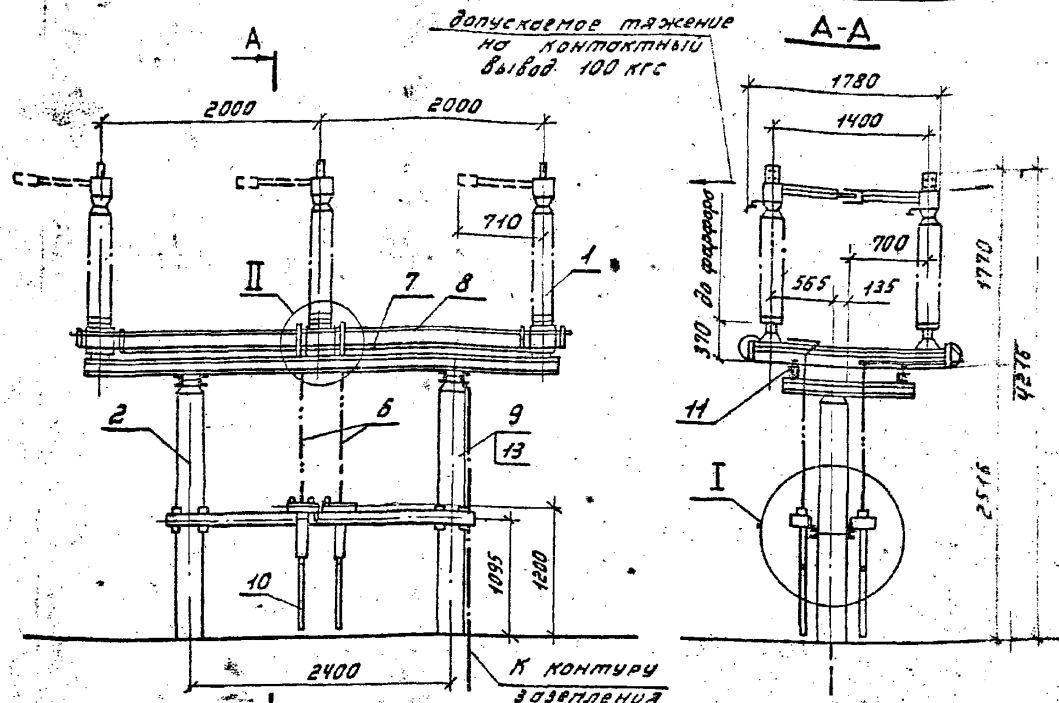
1. См. вместе с листом ЭП-III-96.
2. Наименования поз 4,5 приняты по инструкции (ВНР) и соответствуют блок-контактам КСЯ.
3. Чертеж разработан на основании инструкции электротехнического объединения ГАНЦ (ВНР) "Разъединитель типа ЗОНК 12-31,5. Инструкция по местной сборке и уходу".
4. Для блокировки приводов разъединителя используются стандартные блок-замки отечественного производства.
5. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить дюбелями (поз.11) при помощи строительного монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех аппаратов.

| | | | |
|------------|-----------|--|------------------------------------|
| | | Привязан | |
| Инв. № | | 7021ТМ-III-3П | |
| Исх. от ПП | Раменский | ОРУ 110кВ (на унифицированных конструкциях) | |
| ГИП | Лубень | Установка однополюсных разъединителей типа ЗОНК 12-31,5-(1а,1б,2) на опоре ТО-110-80 | Стадия |
| Рук. гр. | Фомин | | Лист |
| Бт. инж. | Лущарьева | 09.81 | 97 |
| Черт.-ком. | Кожыренко | 03.81 | |
| | | Уэльс | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕК |
| | | Копировал: Тарина | Северо-Западный отделен. Ленинград |
| | | | Формат А3 |

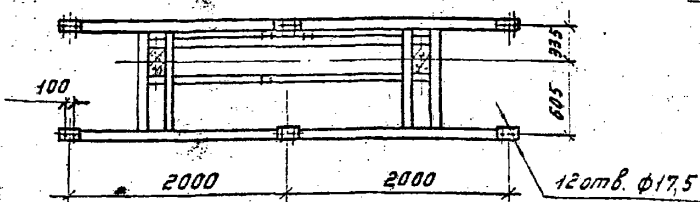


1. См. вместе с листом ЭП-III-96.97
2. На чертеже условно изображены разъединители с двумя контактами заземляющих ножей.

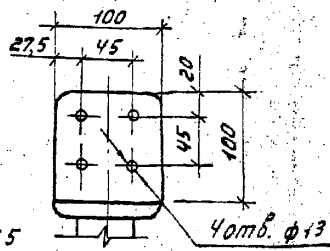
| | | | |
|--|-----------|---|--------------------------------------|
| | | Приязан | |
| Лист № | | | |
| 7021ТМ-III-ЭП | | | |
| ОРУ 110 кВ (на унифицированных конструкциях) | | | |
| Нач. отдел | Роменский | Установки однополюсных разъединителей типа СОМК 12-315 (1а, 1б, 2) на опоре Т0-110-80 | Стандия |
| ГМП | Либень | | Лист |
| РУК гр. | Филин | | Р |
| Ст. инж. | Андреева | Листов | 98 |
| План размещения под сборными шинами | | | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ |
| | | | Сектор-Литинские аппараты
Литинск |



Разметка отверстий для крепления разьединителя и привода



Контактный вывод

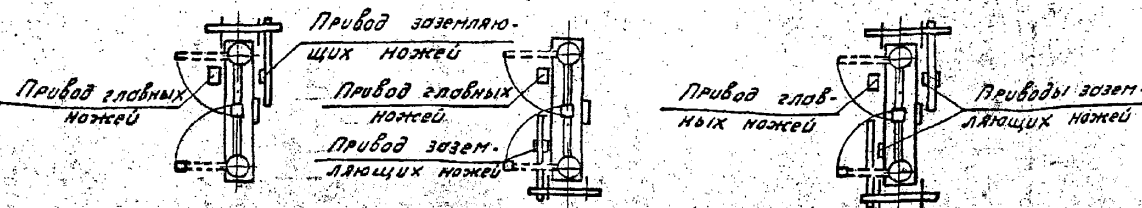


Взаимное расположение приводов и ножей в зависимости от типа разьединителей (изображен средний полюс)

СОНК 12-31,5-1а

СОНК 12-31,5-1б

СОНК 12-31,5-2

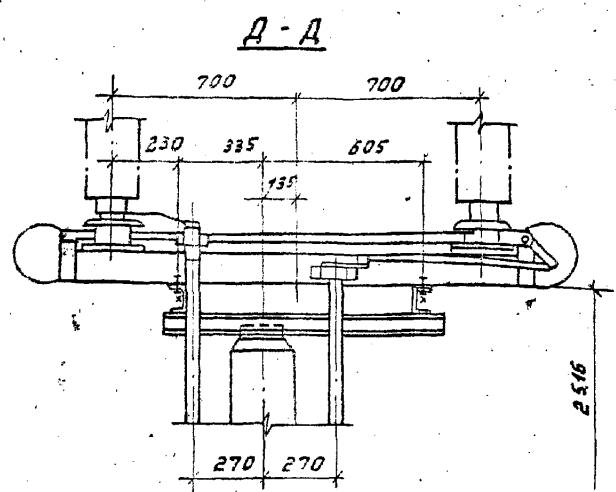
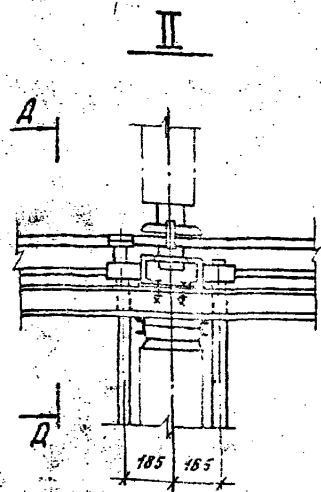
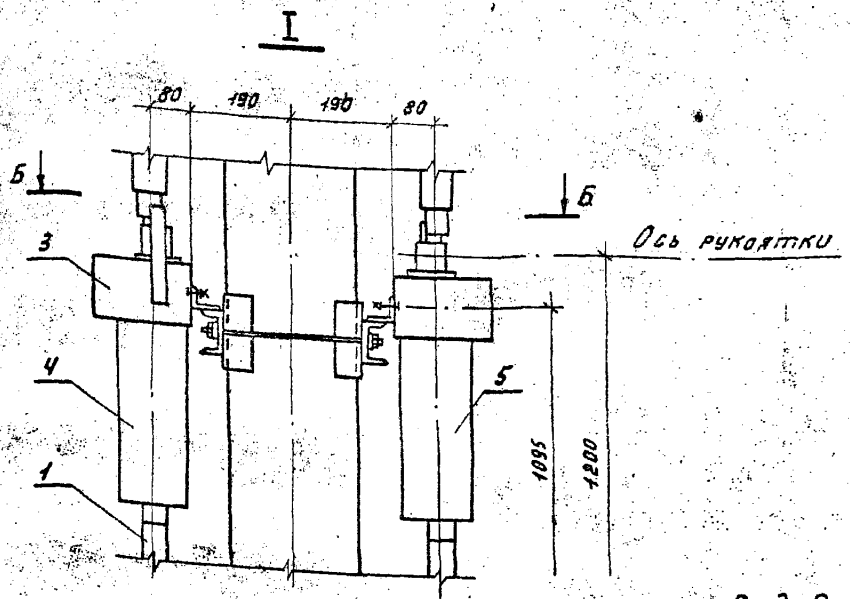


Спецификация оборудования и материалов

| Поз. | Наименование | Тип, марка, размер | И.чертежа, ГОСТ | Кол-ч. и масса в кг | | | | Примеч. |
|------|--|---------------------------|-------------------------------|-----------------------|-----------|------------------|-----------|----------------------|
| | | | | СОНК 12-31,5 (1а, 1б) | | СОНК 12-31,5 (2) | | |
| | | | | Кол-ч. | Масса ед. | Кол-ч. | Масса ед. | |
| 1 | Разьединитель трехполюсный, компл. | СОНК 12-31,5 110кВ, 1250А | Ст. примеч. 3 | 1 | 633 | 1 | 684 | |
| 2 | Опора, компл. | ТО-110-81 | ЭЭ00ТМ-III КС-III-88,89 | 1 | | 1 | | |
| 3 | Привод ручной, шт. | СК-1 | | 2 | 10 | 3 | 10 | Поставляется заводом |
| 4 | Вспомогательный контакт (12 конт.), шт. | (СК-1) | | 1 | | 1 | | |
| 5 | Вспомогательный контакт (4 конт.), шт. | (СК-1) | | 1 | | 2 | | см. примеч. 2 |
| 6 | Тяга вертикальная соединительная, шт. | СД-1500 | | 2 | 9 | 3 | 9 | |
| 7 | Тяга соединительная (главных ножей), шт. | Труба 10 L=1560 | ГОСТ 3262-75 | 4 | 16 | 4 | 16 | |
| 8 | Тяга соединительная (заземляющих ножей), шт. | Труба 35x20-A L=1450 | ГОСТ 8734-75 | 2 | 12 | 4 | 12 | |
| 9 | Полоса заземления, м | ст. полосовая 30x4 | ГОСТ 103-76 | 3.2 | 0.94 | 3.2 | 0.94 | Ст. примеч. 5 |
| 10 | Металлоручка гибкий, шт. | РЗ-Ц-Х L=600 | | 2 | | 3 | | Уточнить по месту |
| 11 | болт с гайкой и двумя шайбами, компл. | М16x70 | ГОСТ 7798-70 5915-70 11871-78 | 12 | | 12 | | |
| 12 | То же | М12x30 | | 4 | | 6 | | |
| 13 | Дюбель, шт. | ДГП 4,5x40 | | 2 | | 2 | | см. примеч. 5 |

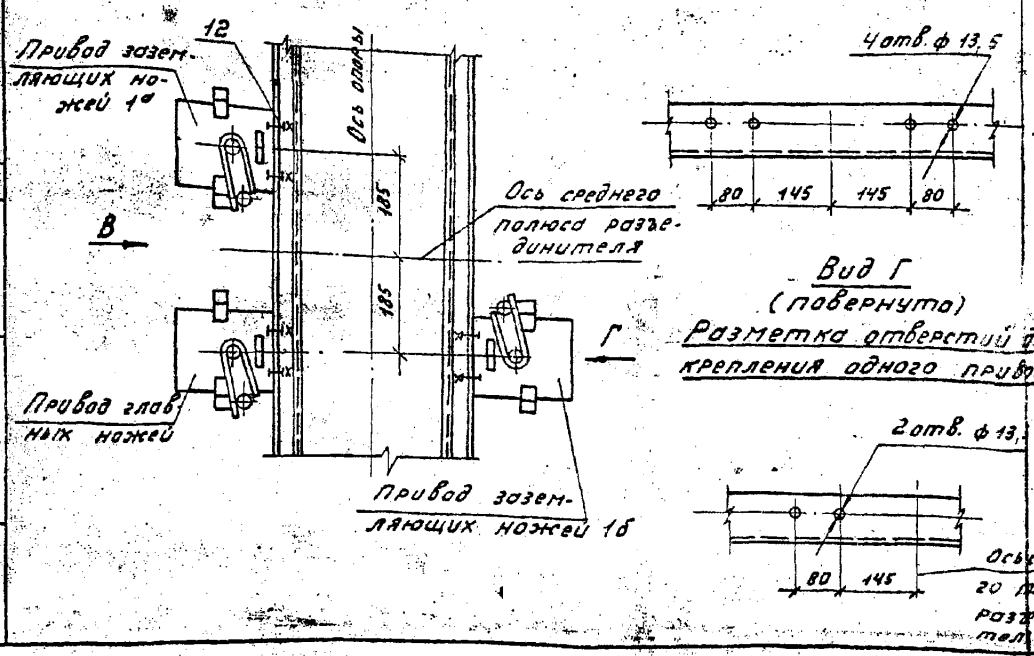
См. вместе с листом ЭП-III-100

| Инв. № | | | | 7021 тм-III-3П | | |
|-------------------------|--|--|--|--|--|--|
| Привязан | | | | | | |
| Нач. отп. Ролеский | | | | ОРУ 110кВ (на унифицированных конструкциях) | | |
| Гип. Ливень | | | | Установка трехполюсных разьединителей типа СОНК 12-31,5-1а, 1б, 2 на опоре ТО-110-81 | | |
| Рук. гр. Фокин | | | | Лист 99 | | |
| Ст. инж. Якушев | | | | Листов | | |
| Черт. констр. Комаренко | | | | Листов | | |
| Общие виды | | | | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ | | |
| Копирабал: Тюрин | | | | Северо-Западное отделение Ленинград | | |
| | | | | Файнет А.Э. | | |

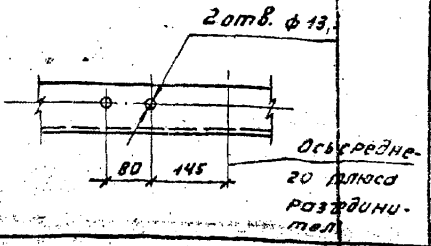


Вид В
(повернуто)
Разметка отверстий для
крепления двух приводов

Б-Б



Вид Г
(повернуто)
Разметка отверстий для
крепления одного привода



1. Сл. вместе с листом ЭП-III-99.
2. Наименования поз. 4, 5 приняты по инструкции (ВНР) и соответствуют блок-контактам КСЯ.
3. Чертеж разработан на основании рекомендации электротехнического объединения ГАНЦ (ВНР) "Разъединитель типа СОНК 12-34,5. Инструкция по местной сборке и уходу".
4. Для блокировки приводов разъединителя используются стандартные блок-замки отечественного производства.
5. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить дюбелями (поз. 13) при помощи строительного монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех аппаратов.

| | | | | | | |
|--------------|-----------|---|--|-------------------------------------|------|--------|
| | | Привязан | | | | |
| | | | | | | |
| Инд. № | | | | | | |
| | | 7021ТМ-III-ЭП | | | | |
| | | ОРУ 110кВ (на унифицированных конструкциях) | | | | |
| Исх. ДТМ | Роменский | 09.10.81 | Установка трехполюсных разъединителей типа СОНК 12-34,5 (на 1б, 2) на опоре Т0-110-81. | Стадия | Лист | Листов |
| ГИП | Павлов | 09.81 | | Р | 100 | |
| Рук. гр. | Фомин | 09.81 | | | | |
| Ст. инж. | Анурьев | 09.81 | | | | |
| Черт. контр. | Пожыренко | 09.81 | | | | |
| | | | Узлы | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ | | |
| | | | Копировал: Тирина | Северо-Западное отделение Ленинград | | |
| | | | | Формат А3 | | |

Вид А
 Вид В
 Вид Г
 Вид Д
 Вид Е
 Вид Ж
 Вид З
 Вид И
 Вид К
 Вид Л
 Вид М
 Вид Н
 Вид О
 Вид П
 Вид Р
 Вид С
 Вид Т
 Вид У
 Вид Ф
 Вид Х
 Вид Ц
 Вид Ч
 Вид Ш
 Вид Щ
 Вид Ъ
 Вид Ы
 Вид Ь
 Вид Э
 Вид Ю
 Вид Я
 Вид А
 Вид Б
 Вид В
 Вид Г
 Вид Д
 Вид Е
 Вид Ж
 Вид З
 Вид И
 Вид К
 Вид Л
 Вид М
 Вид Н
 Вид О
 Вид П
 Вид Р
 Вид С
 Вид Т
 Вид У
 Вид Ф
 Вид Х
 Вид Ц
 Вид Ч
 Вид Ш
 Вид Щ
 Вид Ъ
 Вид Ы
 Вид Ь
 Вид Э
 Вид Ю
 Вид Я