

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

407-3-229

ОТКРЫТОЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО 110 КВ
РАМНОГО ТИПА ДЛЯ ПОДСТАНЦИЙ С УПРОЩЕННЫМИ
СХЕМАМИ

СОСТАВ ПРОЕКТА

- АЛЬБОМ I ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА И УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ
- АЛЬБОМ II ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ. ПЛАНЫ СХЕМЫ ЗАПОЛНЕНИЯ РАЗРЕЗЫ
- АЛЬБОМ III ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ. УСТАНОВОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ ОБОРУДОВАНИЯ
- АЛЬБОМ IV СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ. ПЛАНЫ И РАЗРЕЗЫ ОРУ
- АЛЬБОМ V СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ. МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОНСТРУКЦИИ
- АЛЬБОМ VI СМЕТЫ.

АЛЬБОМ II

СФ-232-02

РАЗРАБОТ АН
СЕВЕРО-ЗАПАДНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ
ИНСТИТУТА ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
МИНЭНЕРГО СССР

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН
В ДЕЙСТВИЕ РЕШЕНИЕМ
МИНЭНЕРГО СССР
N20 ОТ 27.I-75г.

7091-11-2

Скляков
Борисов
Борисов
Давыдов

Писсаров
Александр
Давыдов
Борисов

Скляков
Александр
Борисов
Давыдов

Скляков
Александр
Борисов
Давыдов

Наименование	№ чертежа	страницы
1	2	3
Титульный лист		1
Содержание альбома	ЭП-11-1	2
Блок 110кВ (линия-трансформатор) с разводителем (схема № 110-1) Блок 110кВ (линия-трансформатор) с предохранителем (схема № 110-2) Блок 110кВ (линия-трансформатор) с отделителем (схема № 110-3). План, разрез схема заполнения, спецификация.	ЭП-11-2	3
Увеличенный блок (линия-два трансформатора) с отделителями (схема № 110-4) План, разрез, схема заполнения, спецификация.	ЭП-11-3	4
Два блока 110кВ с отделителями и неавтоматической перемычкой со стороны линии (схема № 110-5). План, разрез, схема заполнения, спецификация.	ЭП-11-4	5
Два блока 110кВ с отделителями и автоматической перемычкой со стороны трансформаторов (схема № 110-6) План, разрез, схема заполнения, спецификация.	ЭП-11-5	6
Два блока 110кВ с отделителями и дополнительной линией, присоединенной через два выключателя (схема № 110-7) План и схема заполнения с выключателями типа МКП-110.	ЭП-11-6	7
Два блока 110кВ с отделителями и дополнительной линией, присоединенной через два выключателя (схема № 110-7). Разрезы и спецификация с выключателем типа МКП-110.	ЭП-11-7	8
Мостик 110кВ с выключателем в перемычке и отделителями в цепях трансформаторов (с ремонтной перемычкой). Комплектация без учета расширения (схема № 110-8). План, разрез, схема заполнения, спецификация.	ЭП-11-8	9
Мостик 110кВ с выключателем в перемычке и отделителями в перемычке и отделителями в цепях трансформаторов (с ремонтной перемычкой). Комплектация с учетом расширения (схема № 110-9). План и схема заполнения с выключателем типа МКП-110.	ЭП-11-9	10
Мостик 110кВ с выключателем в перемычке и отделителями в перемычке и отделителями в цепях трансформаторов (с ремонтной перемычкой). Комплектация с учетом расширения (схема № 110-9). Разрезы и спецификация с выключателем типа МКП-110.	ЭП-11-10	11
Мостик 110кВ с выключателями в перемычке и линиями и отделителями в цепях трансформаторов (с ремонтной перемычкой) (схема № 110-9). План и схема заполнения с выключателем типа МКП-110.	ЭП-11-11	12
Мостик 110кВ с выключателями в перемычке и на линиях и отделителями в цепях трансформаторов (с ремонтной перемычкой) (схема № 110-9). Разрезы I, II, III, IV-V с выключателем типа МКП-110.	ЭП-11-12	13
Мостик 110кВ с выключателями в перемычке и на линиях и отделителями в цепях трансформаторов (с ремонтной перемычкой) (схема № 110-9). Разрезы V-VI, VI-VI с выключателями типа МКП-110.	ЭП-11-13	14
Мостик 110кВ с выключателями в перемычке и на линиях и отделителями в цепях трансформаторов (с ремонтной перемычкой) (схема № 110-9) План ОРУ с выключателем ВВБ-110 и спецификация.	ЭП-11-14	15

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

1	2	3
Мостик 110кВ с выключателями в перемычке и на линиях и отделителями в цепях трансформаторов (с ремонтной перемычкой) (схема № 110-9) Разрезы I-I-VI с выключателем типа ВВБ-110.	ЭП-11-15	16
Мостик 110кВ с выключателями в перемычке и на линиях и отделителями в цепях трансформаторов (с ремонтной перемычкой) (схема № 110-9). Заземление и грозозащита (пример выполнения).	ЭП-11-16	17
Мостик 110кВ с выключателями в перемычке и на линиях и отделителями в цепях трансформаторов (с ремонтной перемычкой) (схема № 110-9) План расстановки металлоконструкции для прокладки кабелей	ЭП-11-17	18
Мостик 110кВ с выключателями в перемычке и на линиях и отделителями в цепях трансформаторов (с ремонтной перемычкой) (схема № 110-9) Поясничковая спецификация с выключателями типа МКП и ВВБ.	ЭП-11-18	19

Энергосеть Проект
Сделано - Западное отделение
г. Ленинград 1974г.

Содержание альбома

Типовой проект
407-3-229
Альбом
11
Лист

Схема № 10-1

Блок 110 кВ (линия-трансформатор) с разъединителем
М 1:200

Поясняющая
схема

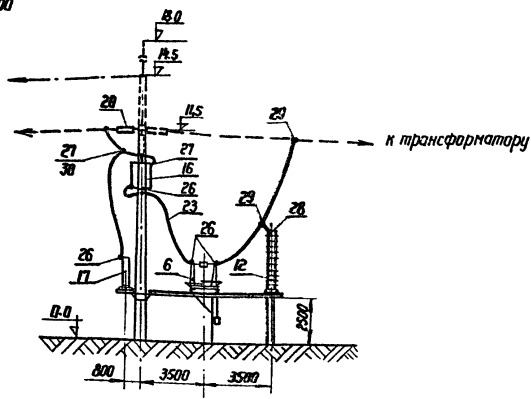
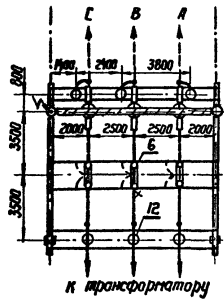
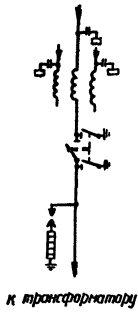


Схема № 10-2

Блок 110 кВ (линия трансформатор) с предохранителем
М 1:200

Поясняющая
схема

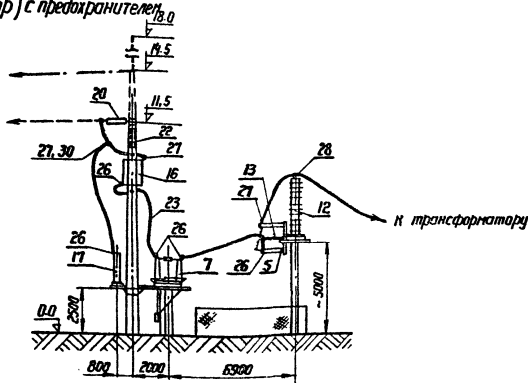
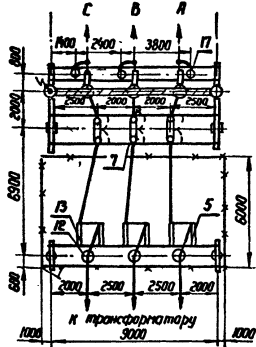
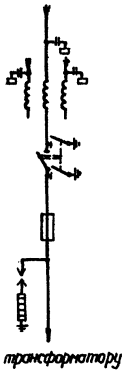
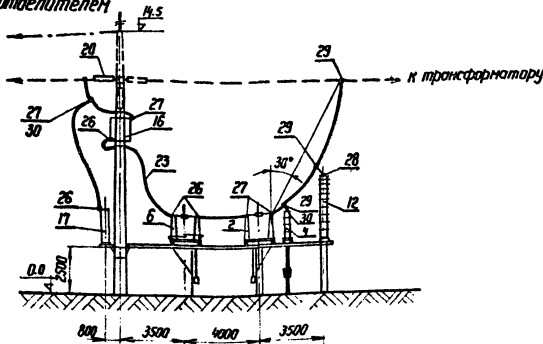
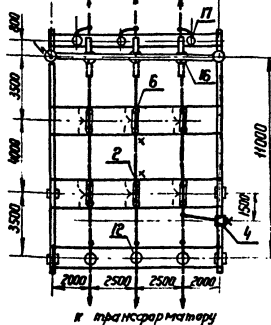


Схема № 10-3

Блок 110 кВ (линия-трансформатор) с отделителем
М 1:200

Поясняющая
схема



Спецификация

№ п/з.	Наименование	Тип или размер	№ черт. и ГОСТ	Кол-во по сметам			Масса в кг	Примечание
				№ 10-1	№ 10-2	№ 10-3		
2	Отрацатель трехполюсный с приводом ШПОМ	ШД-110 М-630	7094 ТМ-11 ЭП-11-2		1	582	В т.ч. вес привода 96 кг	
4	Короткозамкатель однополюсный с приводом ШПОМ и трансформатор тока ТШЛ-05	КЗ-110 М	7094 ТМ-11 ЭП-11-10		1	208		
5	Предохранитель ствеляющий шп. шп. 50 А	ПСН-110	7094 ТМ-11 ЭП-11-11	3		250		
6	Разъединитель трехполюсный с двумя комплектами изолирующих ножей с приводом ПРН-200 М с расстоянием между фазами 2500 мм	РНД-32-110/1000	7094 ТМ-11 ЭП-11-4	1	1	706	В т.ч. вес привода 35 кг	
7	То же, с расстоянием между фазами 2000 мм	РНД-32-110/1000	7094 ТМ-11 ЭП-11-6	1		706	В т.ч. вес привода 35 кг	
12	Разрядник вентиляционный с регулятором срабатываний РР-1; катул.	РВС-110 М	ЭП-11-13	3	3	115		
13	Шинная опора для крепления одного провода	ШО-110	ЭП-11-11	3	3	75		
16	Заградитель выключательный с элементом настройки ЭН 0,25 катул.	ВЗ-600-0,25	7094 ТМ-11 ЭП-11-33	3	3	106		
17	Конденсатор связи, шт.	СДР-110/МЗ-0,0064	7094 ТМ-11 ЭП-11-14	3	3	350	В т.ч. вес изоляц. лодст. 85 кг	
18	Фильтр присоединения, шт.	ФП	7094 ТМ-11 ЭП-11-14	3	3	13,5		
19	Разъединитель однополюсный, шт.	РВД-10/400	7094 ТМ-11 ЭП-11-14	3	3	5,9		
20	Гирлянда натяжная, компл.	9-ПС-65	7021 ТМ-11 ЭП-11-44	3	3	39		
22	Гирлянда поддерживающая для подвески в.ч. заградителя, компл.	9-ПС-65	7021 ТМ-11 ЭП-11-50	3	3	38,0		
23	Провод сталеалюминиевый, м			80	70	85		
26	Зажим аппаратный прессуемый, шт.	А4А □ - 2		12	15	12		
27	То же	А2А □ - 2		6	9	12		
28	То же	А1А □ - 1		3	3	3		
29	Зажим ответвительный прессуемый, шт.	ОА □ - 1		6		9		
30	Зажим ответвительный прессуемый разъемный, шт.	ОА □ - 2		3	3	4		

Примечания.

- При освоении монтажной организации сварки проводов допускается приработка спусков с исключением ответвительных зажимов (поз. 29)
- Спуски к аппаратам выполняются на 6-8% длиннее, чем расстояние между точкой соединения проводов и зажимом аппарата.
- Необходимость установки молниеотвода и опоры высотой 14,5 м для грозозащитного троса уточнить при конкретном проектировании.
- Компановки не рассчитаны на последующее расширение.

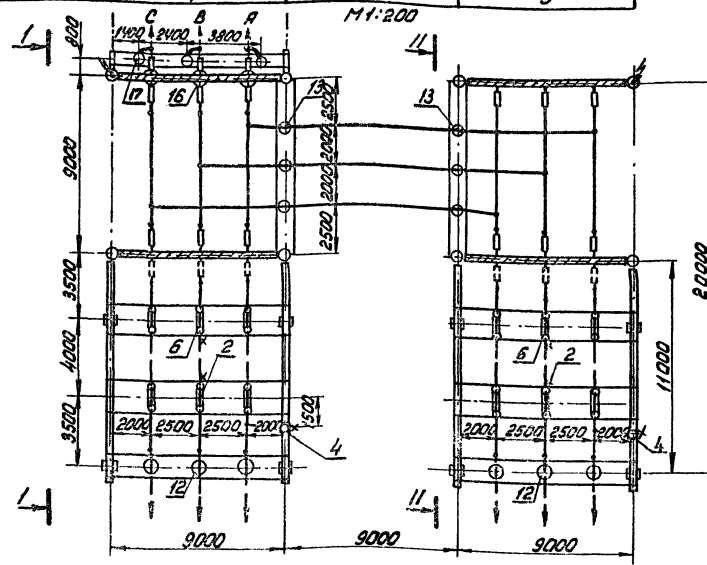
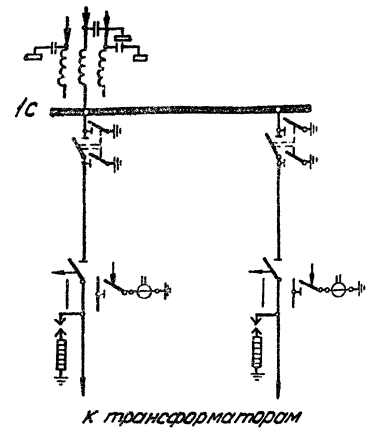
Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград 1974 г. Открытое распределительное устройство 110 кВ рамного типа для подстанций с широкими схематипами	Блок 110 кВ (линия-трансформатор) с разъединителем (схема № 10-1). Блок 110 кВ (линия-трансформатор) с предохранителем (схема № 10-2). Блок 110 кВ (линия-трансформатор) с отделителем (схема № 10-3)	типовой проект 407-3-229 АЛЬБОМ 11 Лист ЭП-11-2
	План, разрез, схема заполнения, спецификация	

7094 ТМ-11-3

Исполн.
 Проверил
 Проектир.
 Проверил
 Проектир.

Наименование ячеек	ВЛ-трансформатор 1Т	Трансформатор 2Т
Маркировка ячеек	1С1; 1Т	2Т
Номера ячеек	1	2
		3

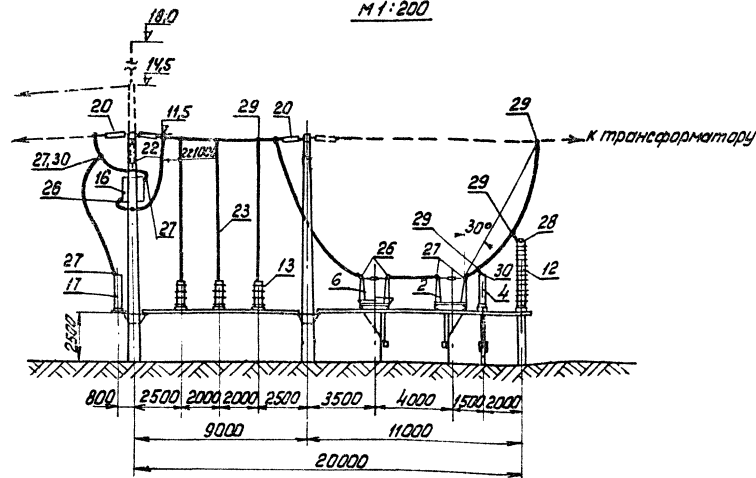
Схема заполнения



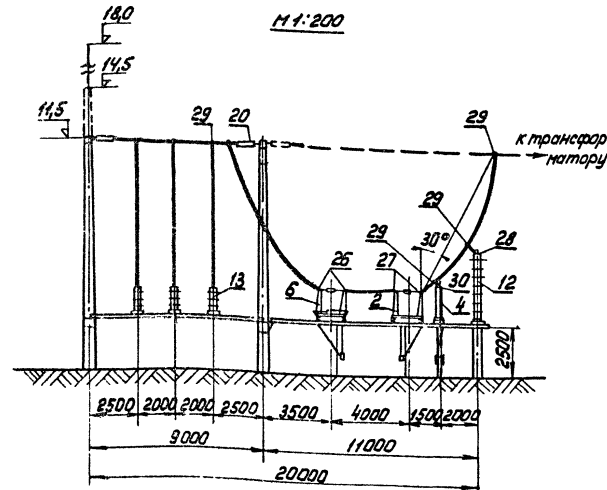
Спецификация

№ поз	Наименование	Тип или размер	№ черт. и ГОСТ	Кол.	Масса ед. кг.	Примечания
2	Отделитель токоволноный с приводом шт.м.	04-110М-630	7094ТМ-11 ЭП-11-2	2	582	В т.ч. вес привода 96кг
4	Короткозамыкатель однополюсный с приводом ШПКМ и трансформатором тока ТШП-05, кампл.	КЗ-110М	7094ТМ-11 ЭП-11-10	2	208	
6	Разъединитель трехполюсный со своим комплектом заземляющих ножей с приводом ПДН-220М с расстоянием между фазами 2500мм, кампл.	РДЗ32-110/1000	7094ТМ-11 ЭП-11-4	2	706	В т.ч. вес привода 35кг.
12	Разрядник вентильный с регистрацией РВ-1, кампл.	РВС-110М	7094ТМ-11 ЭП-11-13	6	175	
13	Шунтная опора для крепления одного провода, шт.	ШО-110	7094ТМ-11 ЭП-11-13	6	75	
16	Зарядитель высокочастотный с элементом настройки ЭН-0,25, кампл.	ВЗ-600-0,25	7021ТМ-11 ЭП-11-33	3	106	
17	Конденсатор связи, шт.	СМР-110/3-0,0064	7094ТМ-11 ЭП-11-14	3	350	В т.ч. вес упаковки 85кг.
18	Фильтр присоединения, шт.	ФП	7094ТМ-11 ЭП-11-14	3	13,5	
19	Разъединитель однополюсный, шт.	Р80-10/400	7094ТМ-11 ЭП-11-14	3	59	
20	Гирлянда натяжная, кампл.	9хПС-65	7021ТМ-11 ЭП-11-44	15	39	
22	Гирлянда поддерживающая для подвески в.ч. зарядителя, кампл.	9хПС-65	7021ТМ-11 ЭП-11-50	3	380	
23	Провод сталеалюминиевый, м				150	
26	Зажим аппаратный прессуемый, шт.	А4А-□-2		15		
27	То же	А2А-□-2		21		
28	То же	А1А-□-1		6		
29	Зажим ответвительный прессуемый, шт.	0А-□-1		20		
30	Зажим ответвительный прессуемый разветвленный, шт.	0А-□-2		5		

Разрез 1-1
М 1:200



Разрез 11-11
М 1:200



Примечания:

- При освоении монтажной организацией сварки проводов допускается приварка спусков с исключением ответвительных зажимов (поз. 23)
- Спуски к аппаратам выполняются на 6-8% длиннее, чем расстояние между точкой соединения проводов и зажимом аппарата.
- Необходимость установки молниеотвода и опоры высотой 14,5 м для грозозащитного троса уточнить при конкретном проектировании.
- Компоновка не рассчитана на последующее расширение.

Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
г. Пензенская
1974г.
Открытое распределительное устройство 110кВ речного типа для подстанций с упрощенными схемами

Укрытый блок 110кВ (линия два трансформатора) от отделителя (схема № 110-4)
План, разрезы, схема заполнения, спецификация

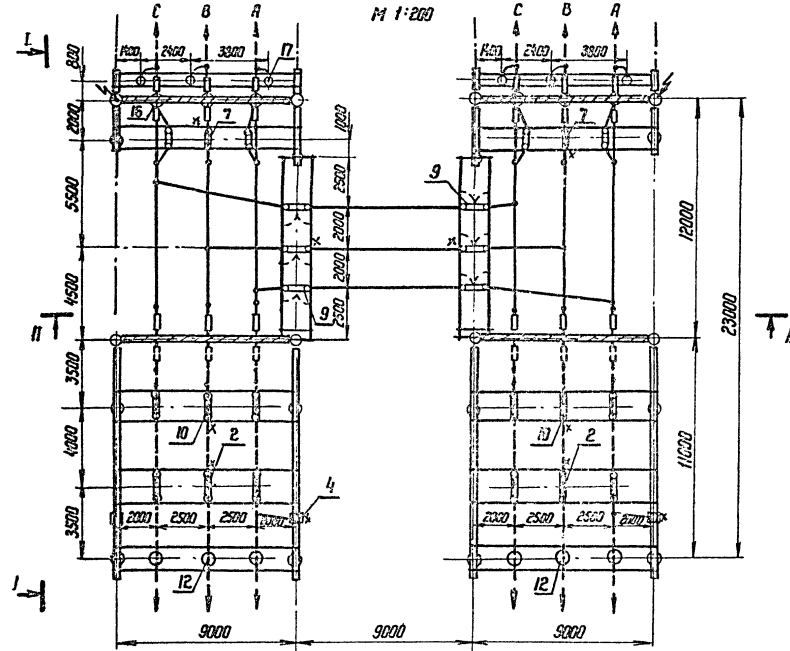
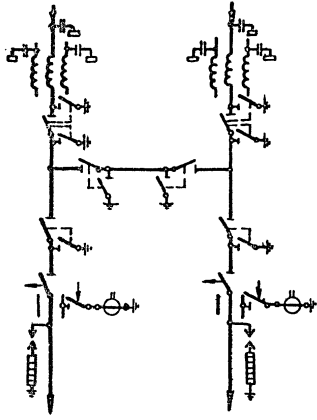
Типовой проект
407-3-2.25
Альбом
11
Лист
ЭП-11-3

7094ТМ-11-4

И.А. Давыдов
Нач. отд.
Нач. участка
Инж. Зарубин
Инж. Давыдов
Инж. Давыдов
Инж. Давыдов
Инж. Давыдов
Инж. Давыдов
Инж. Давыдов

Наименование ячеек	ВЛ- трансформатор 1Т	Перемычка	ВЛ- трансформатор 2Т
Модуль сборки или ячеек	1СП, 1Т	СП	3СП, 2Т

Схема заполнения



Спецификация

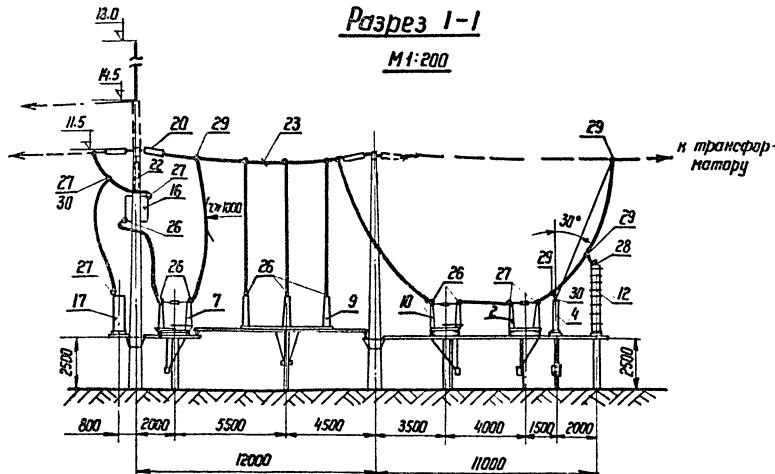
№ поз	Наименование	Тип или размер	№ черт. и гост	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
2	Отделитель трехполюсный с приводом	ОД-110м-Б30	7094тн-III ЭП-III-2	2	582	в т.ч. вес привода 96 кг
4	Кабельзащититель однополюсный с приводом ШКМ и трансформатором тока ТШЛ-0,5, компл.	КЗ-110м	7094тн-III ЭП-III-10	2	200	
7	Разъединитель трехполюсный с двумя комплектами заземляющих ножей с приводом ПМ-220м с расстоянием между фазами 2500 мм, компл.	РНД32-110/1000	7094тн-III ЭП-III-6	2	706	в т.ч. вес привода 35 кг
9	То же с одним комплектом заземляющих ножей с расстоянием между фазами 2000 мм, компл.	РНД31-6-10/1000	7094тн-III ЭП-III-6	2	619	в т.ч. вес привода 35 кг
10	То же с одним комплектом заземляющих ножей с расстоянием между фазами 2500 мм, компл.	РНД31-6-10/1000	7094тн-III ЭП-III-5	2	619	
12	Разрядник вентиляционный с регулятором срабатывания РР-1; компл.	РВС-110 м	7094тн-III ЭП-III-13	6	115	
16	Заградитель высокочастотный с элементом настройки ЭН-0,25, компл.	ВЗ-600-0,25	7021тн-III ЭП-III-33	6	106	
17	Конденсатор связи, шт.	СМР-110/143-0,0064	7094тн-III ЭП-III-14	6	350	в т.ч. вес привода 85 кг
18	Фильтр присоединения, шт.	ФП	7094тн-III ЭП-III-14	6	13,5	
19	Разъединитель однополюсный, шт.	РВД-10/400	7094тн-III ЭП-III-14	6	59	
20	Гирлянда натяжная, компл.	9*ПС-6Б	7021тн-III ЭП-III-44	18	39	
22	Гирлянда поддерживающая для подвески в.ч. заградителя, компл.	9*ПС-6Б	7021тн-III ЭП-III-50	6	38,0	
23	Провод сталеалюминиевый, м			180		
26	Зажим аппаратный прессуемый, шт.	А4А-□-2		42		
27	То же	А2А-□-2		30		
28	То же	А1А-□-1		6		
29	Зажим ответственный прессуемый, шт.	АА-□-1		32		
30	Зажим ответственный прессуемый разъемный, шт.	АА-□-2		8		

Примечания.

- При освоении монтажной организацией сварки провадов допускается приварка с исключением ответственных зажимов (поз. 29)
- Спуски к аппаратам выполняются на 6-8% длиннее, чем расстояние между точкой соединения провадов и зажимом аппарата.
- Необходимость установки молниеотвода и опоры высотой 14,5 м для грозозащитного троса уточнить при конкретном проектировании.
- Компоновка не рассчитана на дальнейшее расширение.

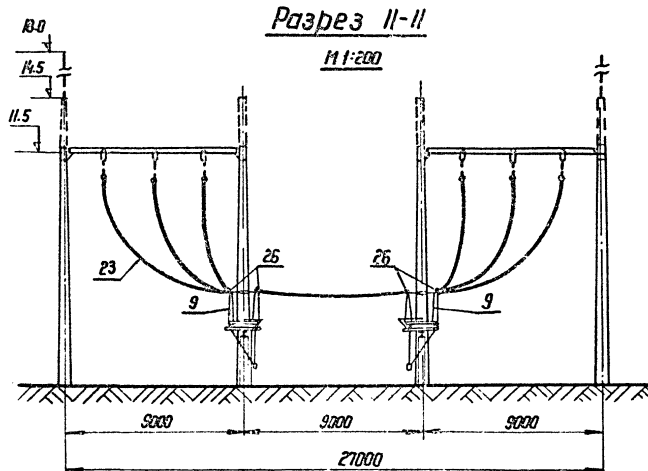
Разрез I-I

М1:200



Разрез II-II

М1:200



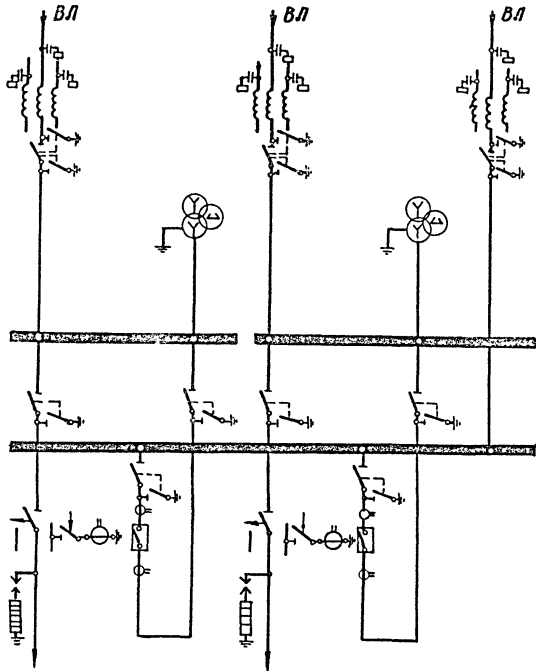
Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград 1974г.	Два блока 110кВ с отделителем и неавтоматической перемычкой со стороны линии (Схема № 110-5) План, разрезы, схема заполнения	Типовой проект 407-3-229 Лист II
---	---	--

7094тн-III-5

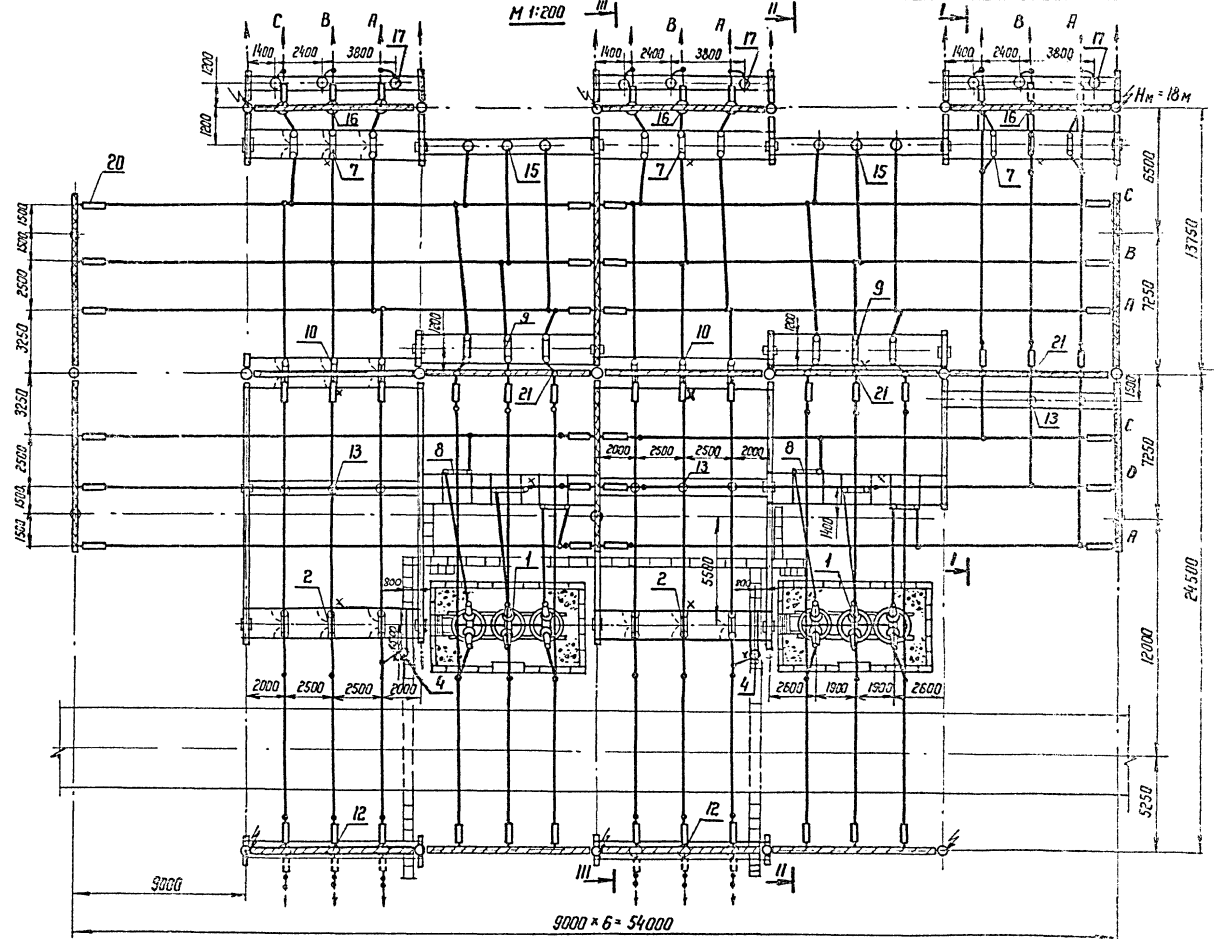
1. Иск. опра.
2. Авт. сметной
3. Авт. сметной
4. Авт. сметной
5. Авт. сметной
6. Авт. сметной
7. Авт. сметной
8. Авт. сметной
9. Авт. сметной
10. Авт. сметной
11. Авт. сметной
12. Авт. сметной
13. Авт. сметной
14. Авт. сметной
15. Авт. сметной
16. Авт. сметной
17. Авт. сметной
18. Авт. сметной
19. Авт. сметной
20. Авт. сметной
21. Авт. сметной
22. Авт. сметной
23. Авт. сметной
24. Авт. сметной
25. Авт. сметной
26. Авт. сметной
27. Авт. сметной
28. Авт. сметной
29. Авт. сметной
30. Авт. сметной

№ ячеек	2	3	4	5	6
---------	---	---	---	---	---

Схема заполнения



наименование ячеек	трансформатор 1Г	шинные аппараты	трансформатор 2Г	шинные аппараты	
Маркировка	2СЛ; 1Г	СП; 1СИ	4СП; 2Г	СП; 2СИ	6СЛ
№ ячеек	1	2	3	4	5
№ чертежей	ЭП-11-7		ЭП-11-7		ЭП-11-7



Примечания.

1. Типы выключателей (МКП-110-М-1000/630-20; У-110-8/2000, У-110-2000-50), сечение сборных шин и шин присоединения уточняются в конкретном проекте.
2. Спецификацию на оборудование и ошиновку см. на чертеже разрезов (ЭП-11-7).

Условные обозначения

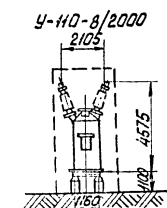
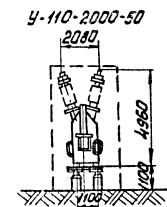
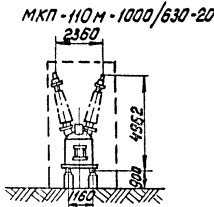
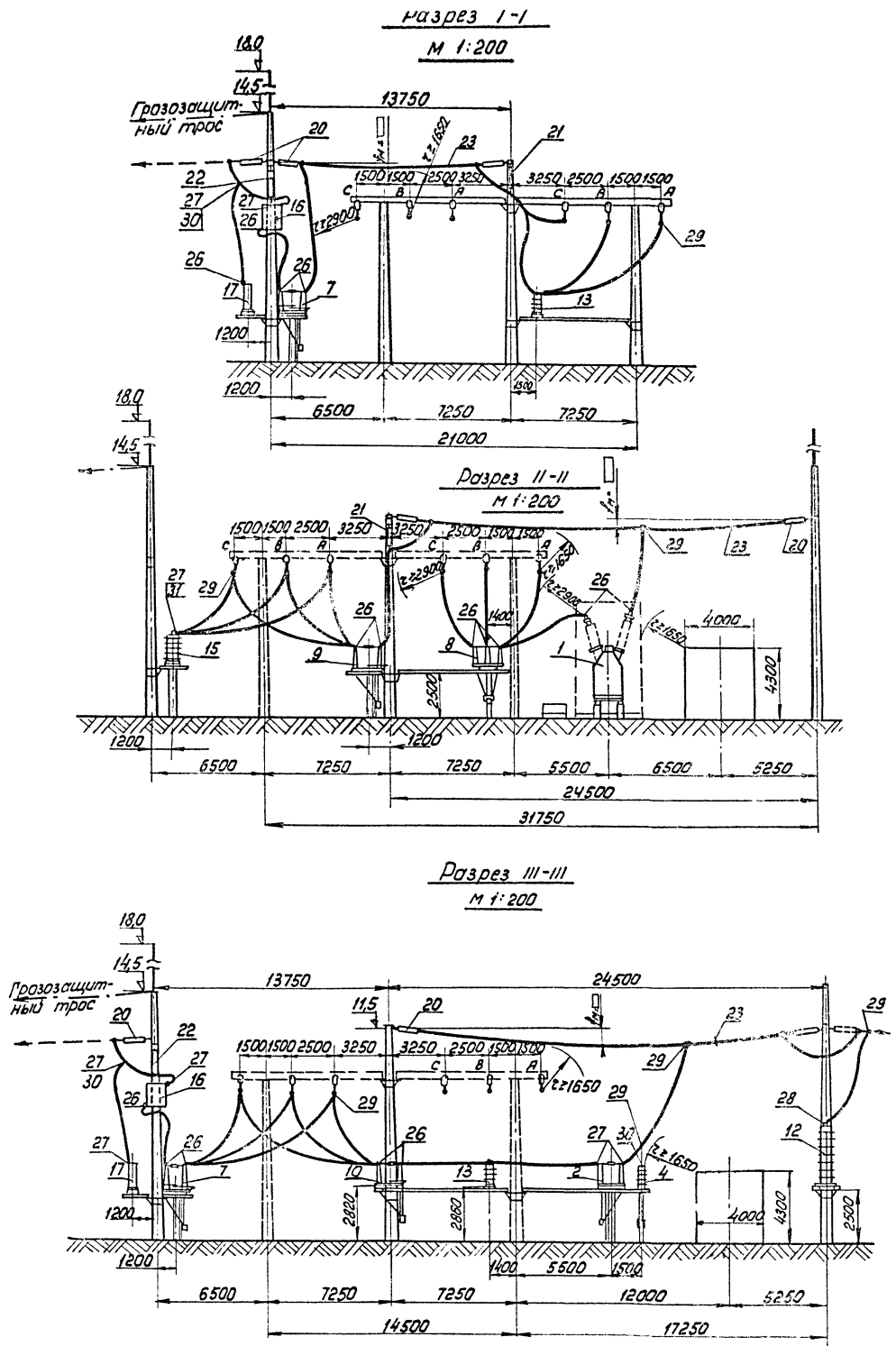
- ▨ траверса на отм. 11.5 м
- ▩ траверса на отм. 9.0 м
- × сторона привода

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение г. Ленинград 1974 г. Открытое распределительное устройство 110 кВ раннего типа для подстанций с упрощенными схематиками.	Два блока 110 кВ с отделителями и дополнительной линией, присоединенной через два выключателя (Схема № 110-7) План и схема заполнения с выключателем типа МКП-110	Титульный лист 4037-3-22.0 Лист № 11 ЭП-11-7
		Титульный лист 4037-3-22.0 Лист № 11 ЭП-11-7

7094-м-11-7
 Проектант: Гусманов
 Проверил: Есманов
 1974 г.

7094тм-11-8

Исх. арт. Число листов
 Наименование чертежа
 Разработчик
 Проверенный
 Дата



Спецификация

№/поз	Наименование	Тип или размер	№ черт. и ГОСТ	Кол.	Масса ед. кг	Примечания
1	Выключатель масляный с селективным приводом ШЛЗ-33, комп.	МКП-110-1000/630-20	7021тм-11 3П-11-5	2	16305	в том числе вес масла 5500
2	Удлинитель с приводом ШЛПМ и межполюсным расстоянием 2500 мм, комп.	04-110М-630	7094тм-11 3П-11-2	2	5820	в т.ч. вес привода 360г
4	Короткозамыкатель однополюсный с приводом ШЛКМ и тр-рам тока 110-05, комп.	КЗ-110М	3П-11-10	2	208	
7	Разъединитель трехполюсный с одним комплектом заземляющих ножей с приводом ПЛН-250М с расстоянием между фазами 2000 мм, комп.	Р4Д32-10/1000	7094тм-11 3П-11-5	3	7090	в т.ч. вес привода 35 кг
8	Разъединитель трехполюсный с одним ступенчато-клиновым установочным приводом ПЛН-250М, комп.	Р4Д32-10/1000	7094тм-11 3П-11-8	2	7210	в т.ч. вес привода 35 кг
9	Разъединитель трехполюсный с одним комплектом заземляющих ножей с расстоянием между фазами 2000 мм, комп.	Р4Д32-10/1000	7094тм-11 3П-11-5	2	6190	
10	То же с расстоянием между фазами 2500 мм, комп.	Р4Д32-10/1000	7094тм-11 3П-11-5	2	6190	
12	Разъединитель вентильный с регистрирующим устройством типа РР, комп.	РВС-110	7094тм-11 3П-11-13	6	175	
13	Шпильная опора для крепления одного провода, шт.	ШО-110	7094тм-11 3П-11-13	8	75	
15	Трансформатор напряжения, шт.	НКФ-110-57	7094тм-11 3П-11-12	6	587	
16	Заградитель высокочастотный с элементом настройки ЭН-025, комп.	ВЗ-600-0,25	7021тм-11 3П-11-35	9	106	
17	Конденсатор связи, шт.	СМР-110/13-0,0084	7094тм-11 3П-11-14	9	350	в т.ч. вес изолирующего 85 кг
18	Фильтр присоединения, шт.	ФП	7094тм-11 3П-11-14	9	13,5	
19	Разъединитель однополюсный, шт.	РВО-10/400	7094тм-11 3П-11-14	9	5,9	
20	Гирлянда натяжная, комп.	9х ПС-65	7021тм-11 3П-11-44	63	39	
21	Гирлянда поддерживающая, комп.	9х ПС-65	7021тм-11 3П-11-48	9	38	
22	Гирлянда поддерживающая для подвески в.ч. заградителя, комп.	9х ПС-65	7021тм-11 3П-11-50	9	390	
23	Провод сталеалюминиевый, м				1300	
26	Зажим аппаратный прессуемый, шт.	АЧА-□-2			84	
27	То же,	А2А-□-2			36	
28	То же,	А1А-□-1			5	
29	Зажим ответвительный прессуемый, шт.	ОА-□-1			53	
30	Зажим ответвительный прессуемый разъемный, шт.	ОА-□-2			11	
31	Зажим контактный, шт.	АШМ-20-1			6	

Примечания:

1. При освоении монтажной организацией сварки проводов допускается приварка с исключением ответвительных зажимов (поз. 29).
2. Спуски к аппаратам выполняются на 6-8% длиннее, чем расстояние между точкой соединения проводов и зажимом аппарата.
3. Чертеж и спецификацию рассматривать совместно с чертежом плана ОРУ (ЭП-11-6).

ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ Северо-Западное отделение г. Ленинград 1974г.	Два блока 110кВ с отделителями и дополнительной линией, присоединенной через два выключателя. (Схема 110-7)	Типовой проект 40Т-3-229
Открытое распределительное устройство 110 кВ рачного типа для подстанций с упрощенными схемами	Разрезы и спецификация с выключателем типа МКП-10	Альбом Лист 3П-11-7

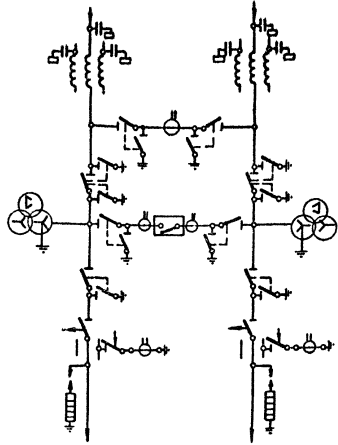
Наименование ячеек	ВЛ- трансфор- матор 1Т	Перемишка	ВЛ- трансфор- матор 2Т
Маркировка и н ячеек	СП, 1Т	СП	ЗСП, 2Т
	1	2	3

Спецификация

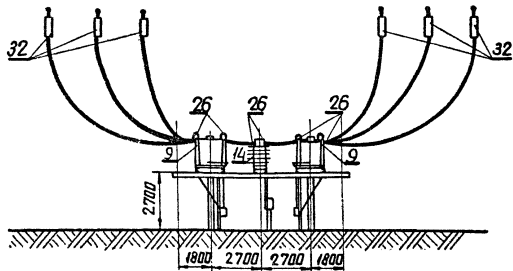
№ поз	Наименование	Тип или размер	№ черт. и ГОСТ	Кол.	Масса кг	Примечание
2	Отделитель трехполюсный с приводом ШЛМ, компл.	ОД-110М-630	70411М-III ЭП-III-2	2	582	
4	Карта-разъединитель однополюсный с приводом ШЛМ и трансформатором тока ТШЛ-05, компл.	КЗ-110М	709411М-III ЭП-III-10	2	208	
7	Разъединитель трехполюсный с двумя комплектами заземляющих ножей с приводом ПРН-220М с расстоянием между фазами 2000 мм, компл.	РНДЗЭ-110/100	709411М-III ЭП-III-6	2	706	в т.ч. вес привода 35 кг
9	То же, с одним комплектом заземляющих ножей с расстоянием между фазами 2600 мм, компл.	РНДЗЭ ¹ -110/100	709411М-III ЭП-III-6	4	619	в т.ч. вес привода 35 кг
10	То же с одним комплектом заземляющих ножей с расстоянием между фазами 2600 мм, компл.	РНДЗЭ ² -110/100	709411М-III ЭП-III-5	2	619	
12	Разъединитель ветвильный с регулятором срабатывания РР-1, компл.	РВС-110М	709411М-III ЭП-III-13	6	175	
14	Трансформатор тока, шт	ТФНД-110М	709411М-III ЭП-III-12	3	420	
15	Трансформатор напряжения, шт	ННФ-110-57	709411М-III ЭП-III-12	6	587	
16	Заградитель высокочастотный с элементом настройки ЭН-0,25, компл.	ВЗ-600-0,25	709411М-III ЭП-III-33	6	106	
17	Конденсатор связи, шт	СМР-110/ВЗ-0,0064	709411М-III ЭП-III-14	6	350	в т.ч. вес изоляторов 62 кг
18	Фильтр присоединения, шт	ФП	709411М-III ЭП-III-14	6	13,5	
19	Разъединитель однополюсный, шт	РВ0-10/400	709411М-III ЭП-III-14	6	59	
20	Гирлянда натяжная, компл.	9хПС-6Б	709411М-III ЭП-III-44	18	39	
22	Гирлянда поддерживающая для подвески высокочастотного заградителя, компл.	9хПС-6Б	709411М-III ЭП-III-50	6	380	
23	Провод сталеалюминиевый, м				700	
25	Зажим аппаратный прессуемый, шт	АЧА-□-2			64	
27	То же	АГА-□-2			36	
28	То же	А1А-□-1			6	
29	Зажим ответвительный прессуемый, шт	АА-□-1			38	
30	То же, разъемный, шт	АА-□-2			8	
31	Зажим контактный, шт	АШМ-20-1			6	1,22
32	Изолятор подвесной, шт	ПС-6Б	709411М-III ЭП-III-18	7	4,4	

709411М-III-9

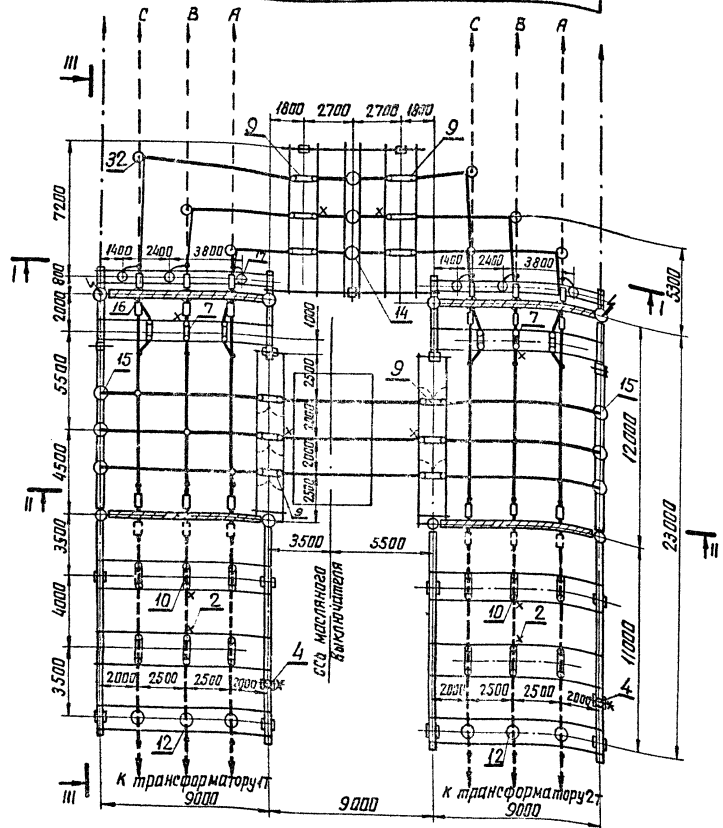
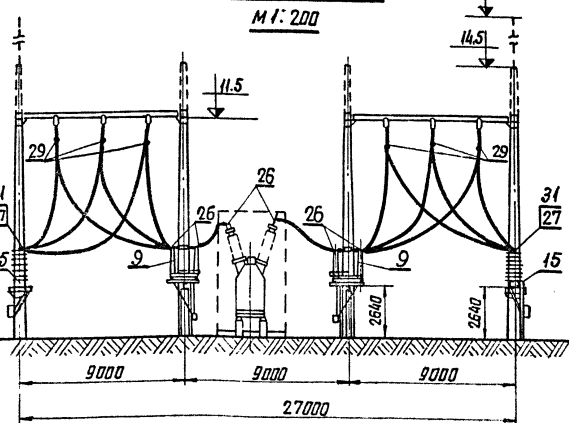
САУ ПРОВОДОВ
И СИСТЕМ
ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ
И НАС
СЕКТОРА
ЭЛЕКТРО
ПРОЕКТА
И ДРУГИХ
СЛУЖБ



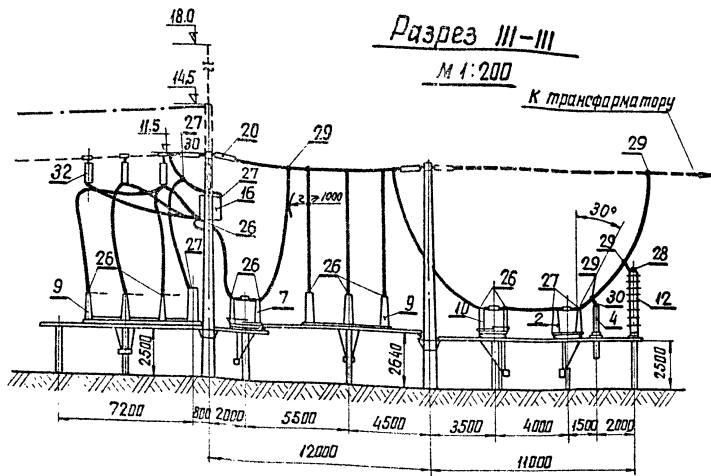
Разрез I-I
М 1:200



Разрез II-II
М 1:200



Разрез III-III
М 1:200



ПРИМЕЧАНИЯ

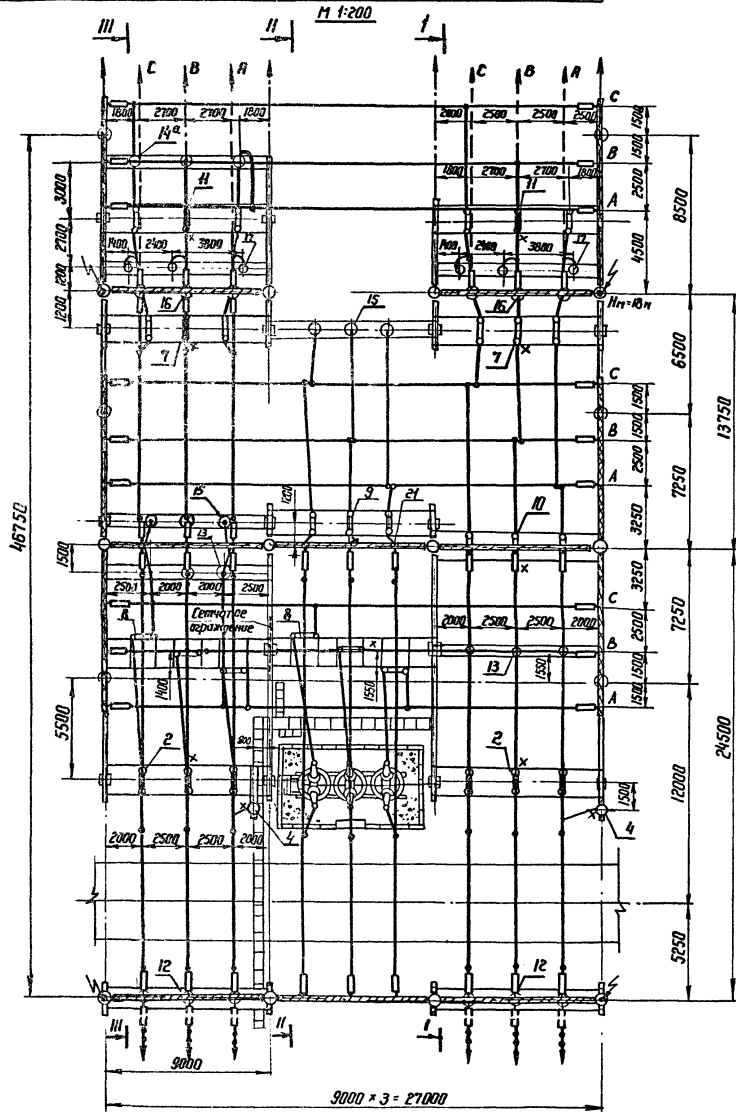
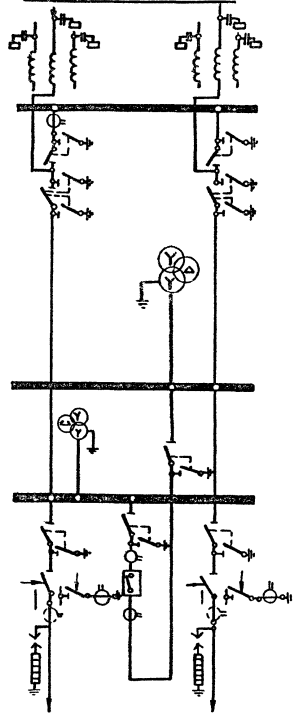
1. При освоении монтажной организацией сварки, проводов допускается приварка с исключением ответвительных зажимов (поз. 29).
2. Ступки к аппаратам выполняются на 6-8% длиннее, чем расстояния между точкой соединения проводов и зажимом аппарата.
3. Необходимо установить молниеотвод и опоры высотой 14,5 м для грозозащитного троса уточнить при конкретном проектировании.
4. Подключение высокочастотных заградителей в перемишке см. чертёж № ЭП-III-17.

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	Мостик 110кВ с выключателем в перемишке и отделителями в цепях трансформаторов (с ремонтной перемишкой). Компонировка без учета расширения (Схема 110-В)	40Т-3-229 Типовой проект Альбом II Лист ЭП-11-8
------------------	--	--

Наименование ячейки	ВЛ-трансформатор ИТ; шинные аппараты	Переключки и шинные аппараты	ВЛ-трансформатор ЗТ
Маркировка	1СЛ, 1Т, 2СМ	СП; 1СИ	3СЛ; 2Т
№ ячейки	1	2	3
№ чертежей	ЭП-11-10	ЭП-11-10	ЭП-11-10

№ ячейки 1 2 3

Схема заполнения



Условные обозначения

- ▨▨▨▨ траверса на отв. 11,5 м
- ▨▨▨▨ траверса на отв. 9,0 м
- × сторона привода

Примечания

1. Типы выключателей (МКП-110-1000/630-20; У-110-8/2000; У-110-2000-50) сечение сборных шин и шин присоединения уточняются в конкретном проекте.
2. Спецификация на оборудование и оконцовку см. на чертеже разрезав (ЭП-11-10)

7094тм-11-10

Э.М.М.	Л.С.М.	Л.С.М.	Л.С.М.	Л.С.М.	Л.С.М.
Проектировщик	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер
В.И.М.	В.И.М.	В.И.М.	В.И.М.	В.И.М.	В.И.М.
В.И.М.	В.И.М.	В.И.М.	В.И.М.	В.И.М.	В.И.М.
В.И.М.	В.И.М.	В.И.М.	В.И.М.	В.И.М.	В.И.М.

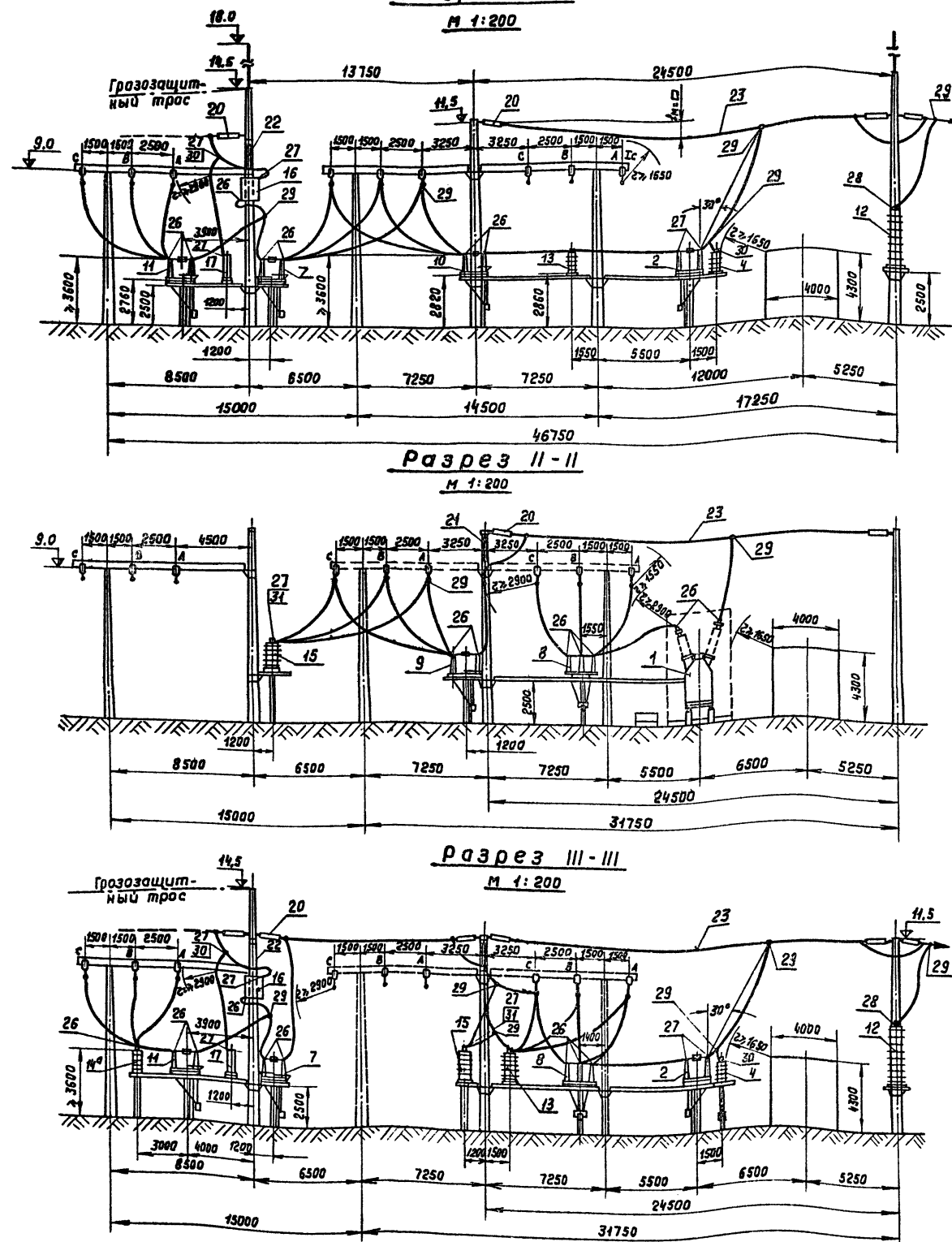
Энергосетьпроект Северо-западное отделение г. Ленинград 1974 г. Открытое распределительное устройство 110 кВ раннего типа для подстанций с широкими экранами	Мостик 110 кВ с выключателями в переключке и отделителями в цепях трансформаторов (с ремонтной переключкой) Капитальное с учетом расширения (схема № 110-В) План и схема заполнения с выключателями типа МКП-110	Мостовой проект 407-3-225 Альбом II Лист 2/11-0
---	--	--

Спецификация

№ паз.	Наименование	Тип или размер	Н черт. и ГОСТ	Кол. во	Примечан.
1	Выключатель масляный с соле-модным приводом ШПЗ-ЗЗ, компл.	МКП-110-1000/630-20	70217М-III ЗП-III-5	1	В том числе вес масла 5900 кг
2	Отделитель с приводом ШПОМ и между-фазным расстоянием 2500мм, компл.	ОД-НОМ-630	7094ТМ-III ЗП-III-2	2	5820
4	Кодолкозачесть однополюсный с при-водом ШПКМ и тр-ром тока ТШЛ 0,5 квт.	КЗ-НОМ	7094ТМ-III ЗП-III-10	2	208
7	Разъединитель трехполюсный с для-ня комплект заземляющих ножей с при-водом ПРН-220м с расстоянием между фазами 2000 мм, компл.	РНД32-НО/1000	7094ТМ-III ЗП-III-6	2	В т.ч. вес привода 3,5 кг
8	Разъединитель трехполюсный ступе-чатно-килевой установкой с при-водом ПРН-220м, компл.	РНД32-НО/1000	7094ТМ-III ЗП-III-8	2	В т.ч. вес привода 3,5 кг
9	Разъединитель трехполюсный с одной комплект заземляющих ножей, с рас-стоянием между фазами 2000мм, компл.	РНД32-НО/1000	7094ТМ-III ЗП-III-6	1	В т.ч. вес привода 3,5 кг
10	То же, с расстоянием между фаза-ми 2500мм, компл.	РНД32-НО/1000	7094ТМ-III ЗП-III-5	1	В т.ч. вес привода 3,5 кг
11	То же, с расстоянием между фаза-ми 2700мм, компл.	РНД32-НО/1000	7094ТМ-III ЗП-III-7	2	В т.ч. вес привода 3,5 кг
12	Разрядник вентиляный с регистра-тором срабатывания типа РР, компл.	РВС-НО	7094ТМ-III ЗП-III-13	6	175
13	Шинная опора для крепления шт.	ШО-110	7094ТМ-III ЗП-III-13	5	75
14	Трансформатор тока с расстоя-нием между фазами 2700мм, шт.	ТРНД-110м-ТФНД-НОМ-II	7094ТМ-III ЗП-III-12	3	420 760
15	Трансформатор напряжения, шт.	НКФ-НО-57	7094ТМ-III ЗП-III-12	6	587
16	Заградитель высокочастотный с элементом настройки ЗН-0,25, компл.	ВЗ-600-0,25	70217М-III ЗП-III-33	6	106
17	Конденсатор связи, шт.	СМР-НО/НЭ-0,0064	7094ТМ-III ЗП-III-14	6	В т.ч. вес изоляц. подст. 45 кг
18	Фильтр присоединения, шт.	ФП	7094ТМ-III ЗП-III-14	6	13,5
19	Разъединитель однополюсный, шт.	РВО-10/400	7094ТМ-III ЗП-III-14	6	59
20	Гирлянда натяжная, компл.	9 x ПС-66	ЗП-III-44	48	30
21	Гирлянда поддерживающая, компл.	9 x ПС-66	ЗП-III-48	6	38
22	Гирлянда поддерживающая для под-вески в ч. заградителя, компл.	9 x ПС-66	70217М-III ЗП-III-30	6	380
23	Провод сталеалюминиевый, м			700	
26	Зажим аппаратный прессыемый, шт.	А4А-□-2		66	
27	То же	А2А-□-2		30	
28	То же	А1А-□-1		6	
29	Зажим ответвительный прессыемый, шт.	ОА-□-1		50	
30	Зажим ответвительный прессыемый, разъемный, шт.	ОА-□-2		8	
31	Зажим контактный, шт.	АШМ-20-1		6	

Примечания.

1. При освоении монтажной организацией сварки проводов допускается приварка с исканием ответвительных зажимов (паз. 29).
2. Спуски к аппаратам выполняются на 6-8% длинее, чем расстояние между точкой соединения проводов и зажимом аппарата.
3. Чертеж и спецификацию рассматривать совместно с чертежом плана ОРУ (ЗП-III-9).



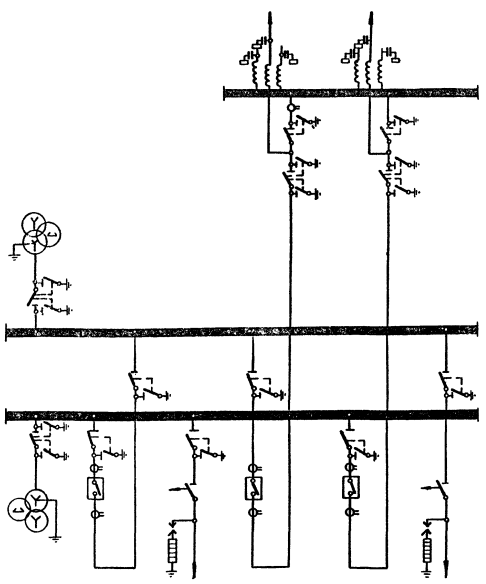
7094ТМ-11-11
Служба проектирования
Служба эксплуатации
Служба монтажа
Служба обслуживания
Служба аварийного обслуживания
Служба ремонта
Служба эксплуатации

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград 1974г. Открытое распределе- тельное устройство 110 кВ питающее станцию для под- станций с трансформными схемами.	Мостик 10кВ с выключателем в перемычке и отделителями в цепях трансформаторов (с ремонтной перемычкой) Компоновка с учетом расширения (Схема Н10-8) Разрезы I-I, II-II, III-III и специфи- кация с выключателем типа МКП-110	Типовой проект 407-З-221 Альбом II Лист ЗП-III-10
--	---	--

Наименование ячеек	Шитные аппараты	Перемычка	Трансформатор 1Т	ВЛ	ВЛ	Трансформатор 2Т
Маркировка	СП	СП	1Т	4СЛ	5СЛ	2Т
ИИ ЯЧЕК	1	2	3	4	5	6
ИИ Чертежей	ЭП-11-13	ЭП-11-13	ЭП-11-12	ЭП-11-12	ЭП-11-12	ЭП-11-12

ИИ ЯЧЕК	1	2	3	4	5	6
---------	---	---	---	---	---	---

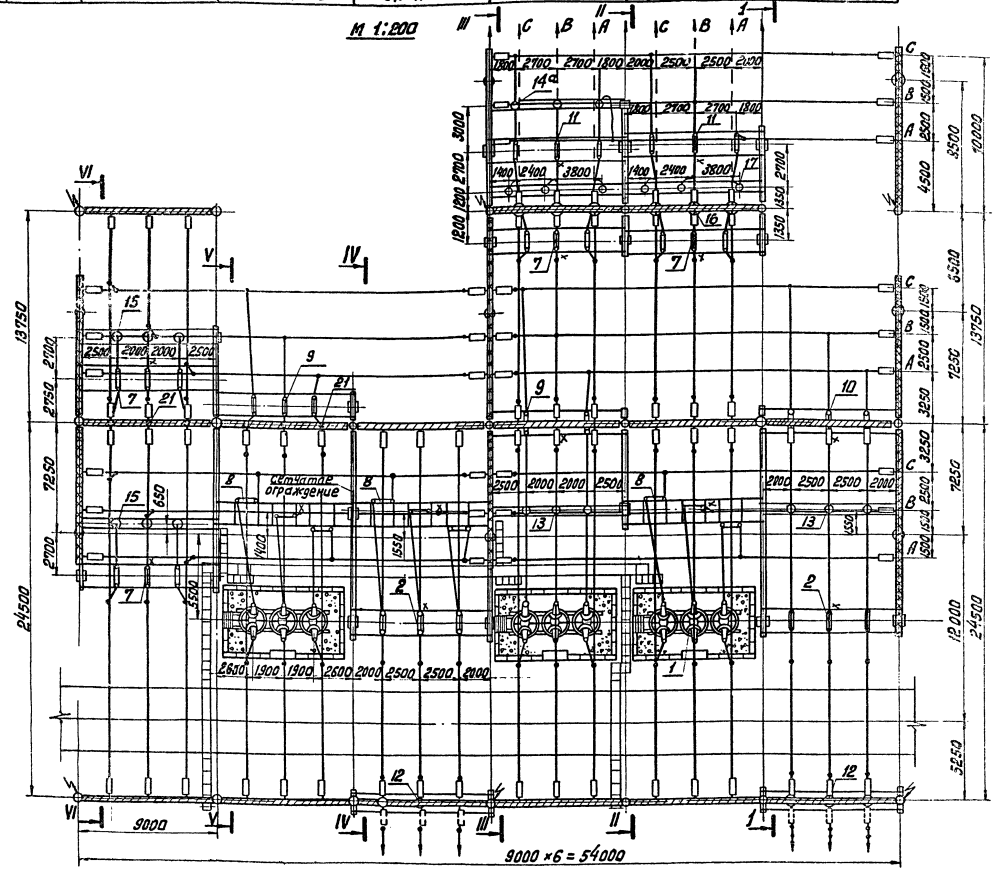
Схема заполнения



Примечания

1. Типы выключателей (МКП-10М-1000/630-20; У-10-Э/2000, У-10-2000-50), сечение сборных шин и шин присоединения уточняются в конкретном проекте.
2. Спецификацию на оборудование и ошиновку см. на чертеже разрезов (ЭП-11-13).
3. Компоновка рассчитана на последующее расширение.

М 1:200



Условные обозначения

- ▨ траверса на отм. 11.5 м
- ▨ траверса на отм. 9.0 м
- × сторона привода

Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
г. Ленинград
1974г.
Открытое распределительное устройство 10кВ с выключателями в перемычке и на линиях и отделы - в телямах в цепях трансформаторов (с ремонтной перемычкой) (г.к.р.м. 111-9)

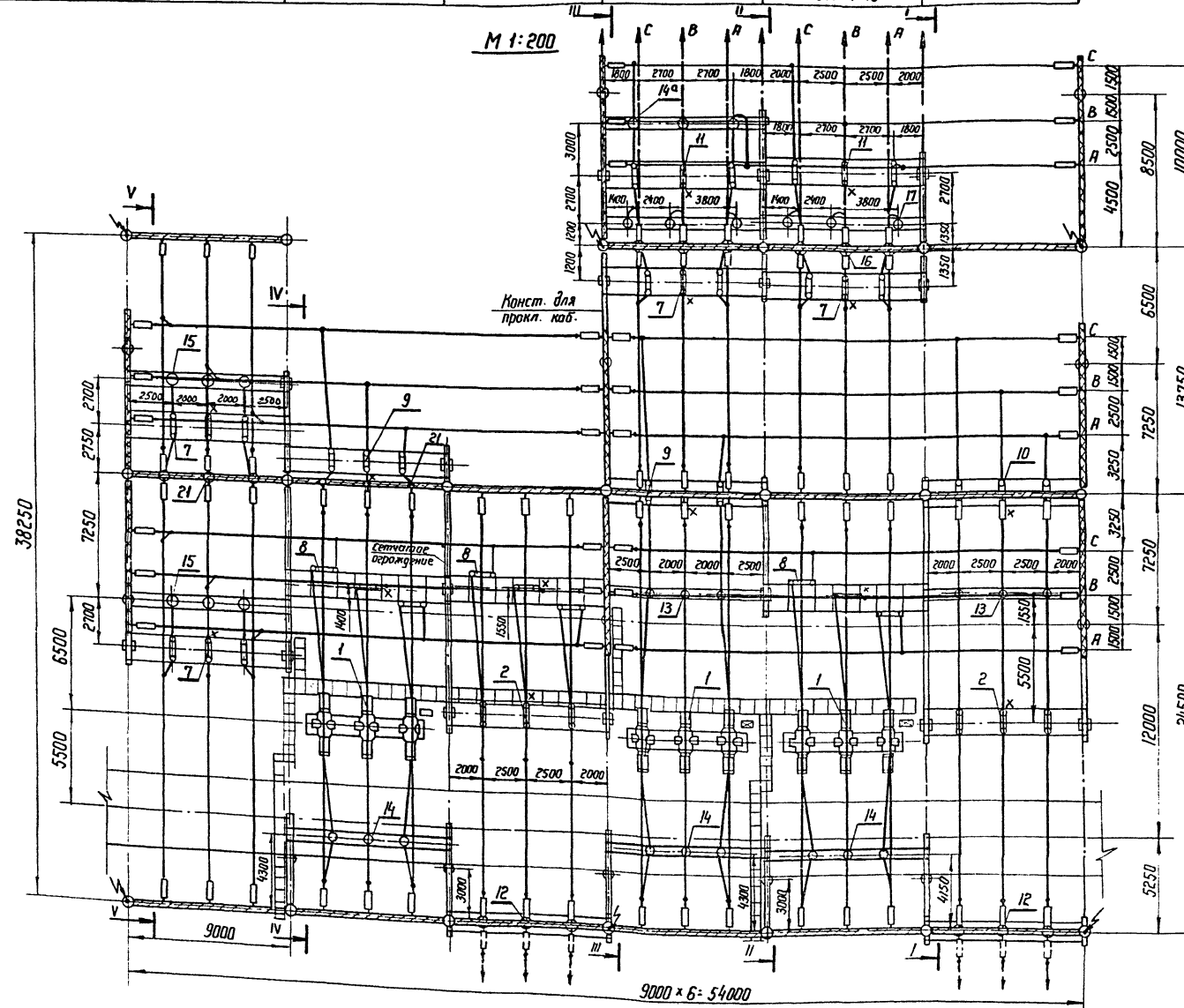
Типовой проект
НОТ-3-229
А.Львов

7094-тм-11-12

ИИ Сектор
Э.И. Шульман
Э.И. Шульман
Э.И. Шульман

Наименование ячеек	Шинные аппараты	Перемычка	Трансформатор ПТ	ВЛ	ВЛ	Трансформатор 2Т
Маркировка	СИ	СП	1Т	4СП	5СП	2Т
№ ячеек	1	2	3	4	5	6
№ чертежей	ЭП-11-15	ЭП-11-15		ЭП-11-15	ЭП-11-15	ЭП-11-15

М 1:200



Условные обозначения

- траверса на отн. 11,5 м
- траверса на отн. 9,0 м
- × сторона привода

№ поз	Наименование	тип или размер	№ черт. и гост	кол.	масса ед. кг	Примечание
1	Выключатель воздушный с распределит. шкафом ШРНФ-2М, компл.	ВВБ-110-31,5/2000	7021 тн-III ЭП-III-1	3	8550	в т.ч. вес шкафа 150 кг
2	Идентификатор с приводом ШПМ и между полюсным расстоянием 2500 мм, компл.	04-110М-630	7094 тн-III ЭП-III-2	2	582,0	
7	Разъединитель трехполюсный с двумя комплектацией заземляющих ножей с приводом ПРН-220 м с расстоянием между фазами 2000 мм; компл.	РНД32-110/1000	7094 тн-III ЭП-III-6	4	7050	в т.ч. вес привода 35 кг
8	Разъединитель трехполюсный ступенчатого типа с установкой с приводом ПРН-220 м; компл.	РНД31-110/1000	7094 тн-III ЭП-III-8	3	721,0	в т.ч. вес привода 35 кг
9	Разъединитель трехполюсный с одним комплектом заземляющих ножей с расстоянием между фазами 2000 мм; компл.	РНД32-110/1000	7094 тн-III ЭП-III-6	2	619,0	в т.ч. вес привода 35 кг
10	То же, с расстоянием между фазами 2500 мм; компл.	РНД31-110/1000	7094 тн-III ЭП-III-5	1	619,0	в т.ч. вес привода 35 кг
11	То же, с расстоянием между фазами 2700 мм; компл.	РНД31-110/1000	7094 тн-III ЭП-III-7	2	619,0	в т.ч. вес привода 35 кг
12	Разрядник вентиляционный с регистратором сработавшего типа РВ, компл.	РВС-110	7094 тн-III ЭП-III-13	6	175	
13	Шинная опора для крепления одного провода	ШО-110	7094 тн-III ЭП-III-13	6	75	
14	Трансформатор тока с расстоянием между фазами 2000 мм, шт.	ТФНД-110 м	7094 тн-III ЭП-III-12	12	420	
14а	То же, с расстоянием между фазами 2700 мм, шт.	ТФНД-110 м	7094 тн-III ЭП-III-12	3	420	
15	Трансформатор напряжения шт.	НКФ-110-57	7094 тн-III ЭП-III-12	6	587	
16	Заградитель высокочастотный с элементом настройки ЭН-0,25 компл.	ВЗ-600-0,25	7021 тн-III ЭП-III-33	6	106	
17	Конденсатор связи, шт.	СМР-110/13-0,0064	7094 тн-III ЭП-III-14	6	350	в т.ч. вес изоляц. пров. 85 кг
18	Фильтр присоединения, шт.	ФП	7094 тн-III ЭП-III-14	6	13,5	
19	Разъединитель однополюсный, шт.	РВД-10/400	7094 тн-III ЭП-III-14	6	59	
20	Гирлянда натяжная, компл.	9 × ПС-6Б	7021 тн-III ЭП-III-44	90	39	
21	Гирлянда поддерживающая, компл.	9 × ПС-6Б	7021 тн-III ЭП-III-44	6	38	
22	Гирлянда поддерживающая для подвески в ч. заградителя, компл.	9 × ПС-6Б	7021 тн-III ЭП-III-50	6	38,0	
23	Провод сталеалюминиевый, м				1400	
26	Зажим аппаратный прессуемый, шт.	А4А-□-2		120		
27	То же	А2А-□-2		36		
28	То же	А1А-□-1		6		
29	Зажим ответственный прессуемый, шт.	ОА-□-1		57		
30	Зажим ответственный прессуемый разъемный шт.	ОА-□-2		6		
31	Зажим контактный, шт.	АШМ-20-1		6		

Примечания
 1. Чертеж рассматривать совместно с чертежом разрезов (ЭП-11-15)
 2. Комплектация рассчитана на последующее расширение.

Энергосетьпроект
 Ленинградское отделение
 г. Ленинград 1974 г.

Открытое распределительное устройство 110 кВ рамного типа для подстанции с упрощенными схемами

Мостик 110 кВ с выключателями в переключке и на линиях и отделителями в цепях трансформаторов (с ремонтной переключкой)

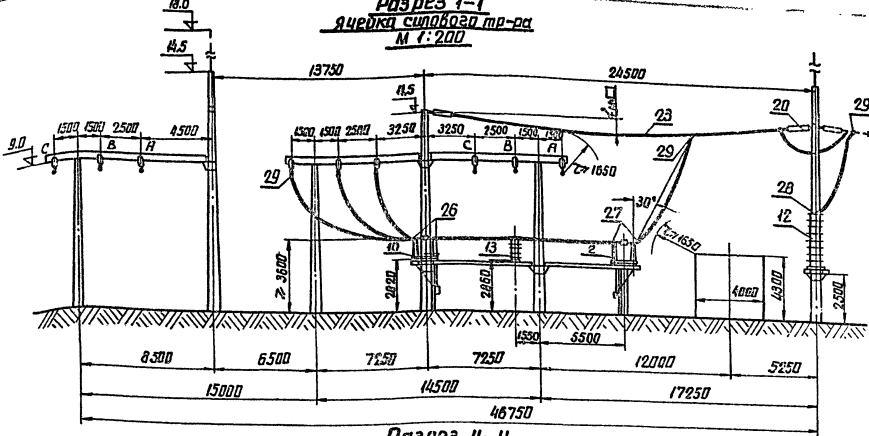
План ОРУ с выключателем типа ВВБ-110 и спецификация

Технический проект 407-3-229
 Альбом II
 Лист ЭП-11-14

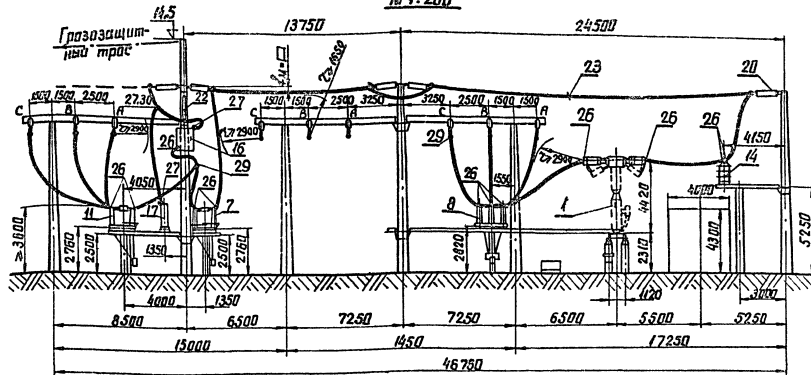
7094 тн-III-15

Исполн. Проектировщик
 Проверщик
 Инженер
 Главный инженер

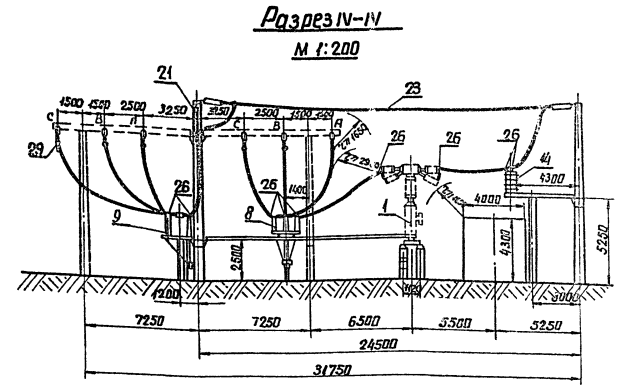
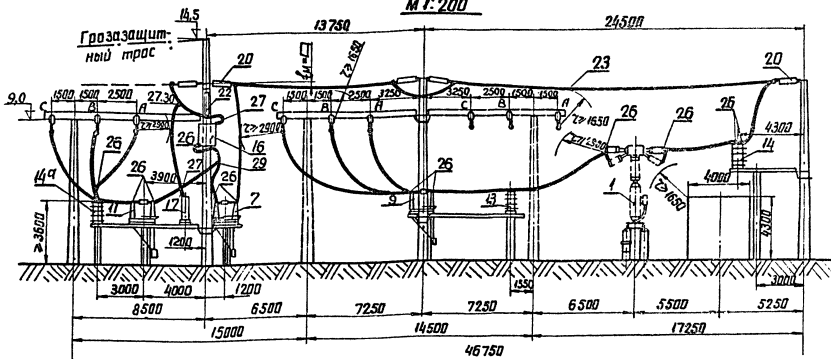
7091ТМ-11-16



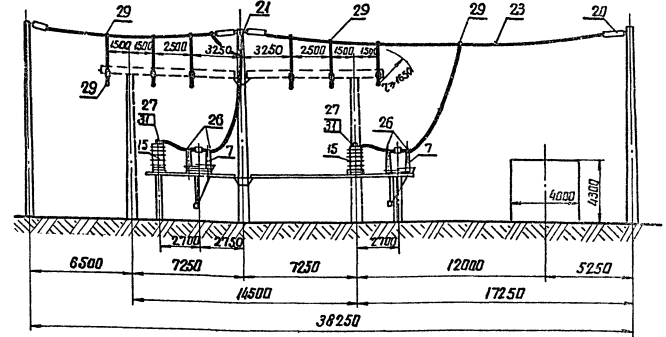
Разрез II-II
ячейка линии
М 1:200



Разрез III-III
ячейка линии
М 1:200



Разрез V-V
М 1:200



Примечания.

1. При освоении монтажной организации сварки проводов допускается приварка с исключением ответственных зажимов (поз. 29)
2. Спуски к аппаратам выполняются на 6-8% длиннее, чем расстояние между точкой соединения проводов и зажимом аппарата.
3. Чертеж рассматривать совместно с чертежом плана ОРУ (ЭП-11-14).

Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
г. Ленинград
Открытое распределительное устройство 110кВ районного типа для подстанций с

Мостик 110кВ с выключателями в среднем ярусе и на линиях и ответвлениях в цепях трансформаторов (с ремонтной переключкой) (Схема И 110-9)

Разрезы I-I - V-V с

407-3-273
Тупойбай проект
Алюбан II
Лист 20 из 15

М 1:200

гидроизоляция
заземляющих проводников 0,5-0,7 м

Спецификация

№ поз.	Наименование	Тип или размер	И черт. и ГОСТ	Кол.	Масса в кг.	Примечание
1	Электрод длиной 5,0 м	Сталь Ф 12	ГОСТ 2590-71	19	4,5	
2	Заземляющий проводник, м	Ст. полосовая 30×4	ГОСТ 103-57*	340	0,94	
3	То же,	Ст. полосовая 40×4	ГОСТ 103-57*	790	1,26	
4	Хомут № 1, шт.	Лента алю-миниевая 30×2, L=535		18	0,078	
5	Хомут № 2, шт.	То же 30×2, L=510		18	0,075	
6	Хомут № 3, шт.	То же 30×2, L=485		18	0,071	
7	Хомут № 4, шт.	То же 30×2, L=460		10	0,068	
8	Болт с двумя гайками, шт.	М 8	ГОСТ 7798-70 ГОСТ 5915-70*		0,014	

Примечание:

Рекомендации по выполнению заземления приведены на листе ЭП-III-18.

Зона грозозащиты
на высоте 9,0 м

Зона грозозащиты
на высоте 11,5 м

См. примечание № 5
(лист ЭП-III-18)

См. примечание № 5
(лист ЭП-III-18)

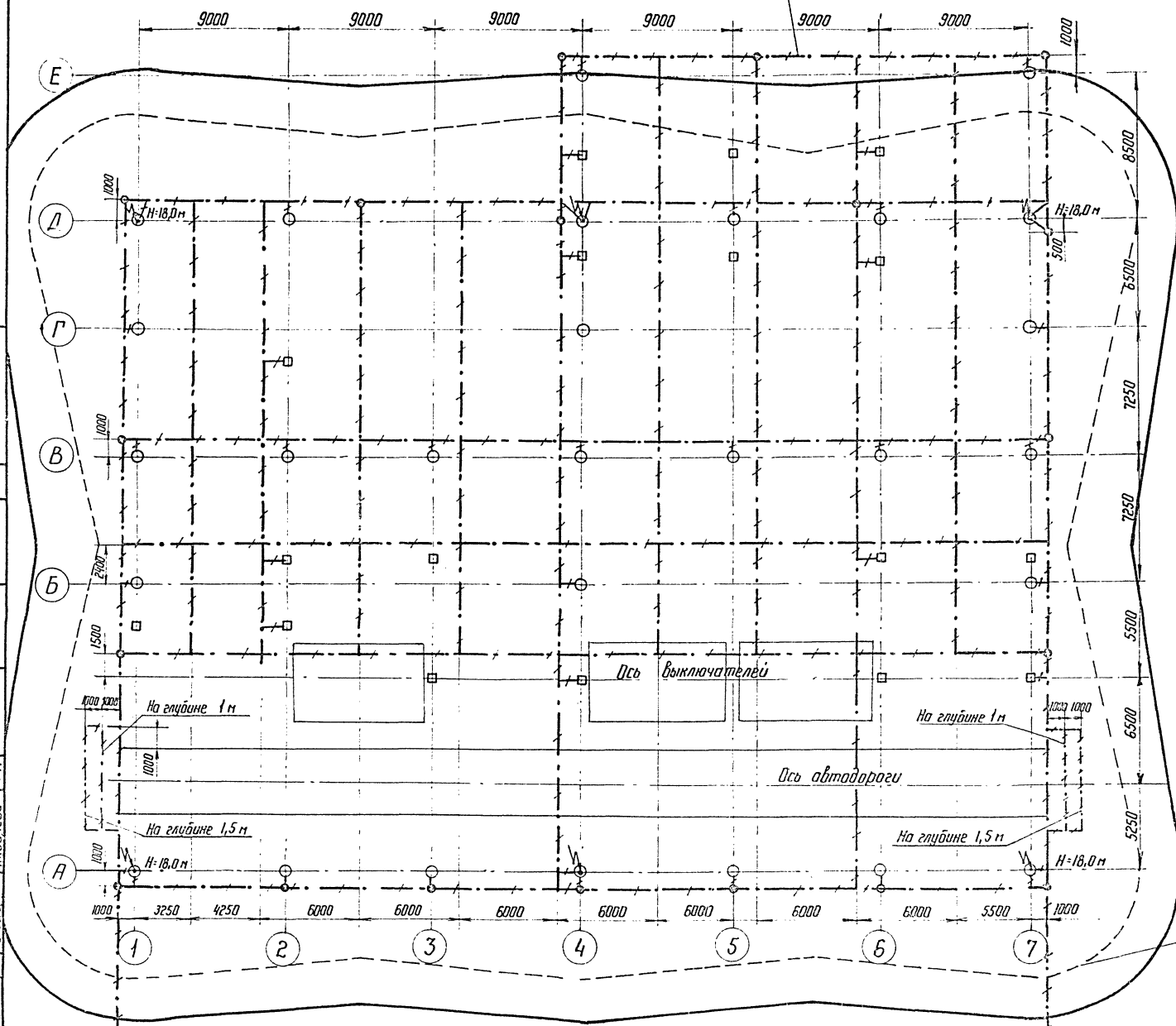
Условные обозначения

- заземляющие проводники
- электрод заземления вертикальный

<p>ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение г. Ленинград 1974 г. Вскрытое распределительное устройство 10 кВ раннего типа для подстанции с упрощенными схемами</p>	<p>Мастик 10 кВ с выключателями в переключке и на линиях и отделителями в целях трансформаторов (с ремонтной переключкой) (Схема 10-9)</p>	<p>Итого в проект 407-3-229</p>
	<p>Заземление и грозозащита (пример выполнения)</p>	<p>Альбом II лист</p>
		<p>ЭП-III-16</p>

7094тн-11-17

Исполн.
Инж. Сидорова
Проверил
Инж. Сидорова
Инж. Сидорова



М 1:200

Спецификация

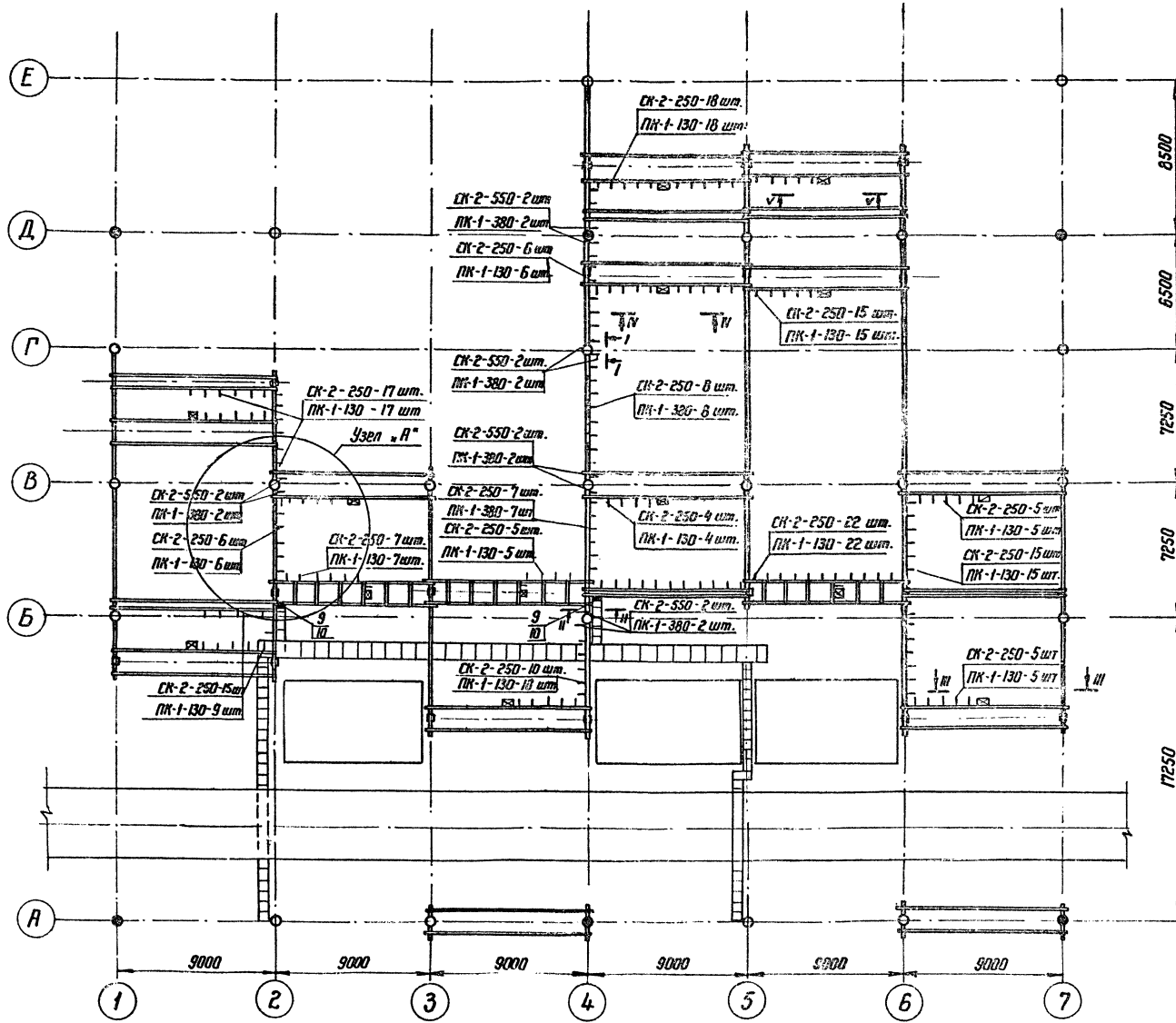
№ поз.	Наименование	Тип или размер	№ черт и ГОСТ	Кол.	Масса в кг	Примечан.
1	Стойка кабельная, шт.	СК-2-250		165	0,49	
2	То же	СК-2-550		10	1,08	
3	Полка кабельная, шт.	ПК-1-130		139	0,17	
4	То же	ПК-1-380		30	0,60	
5	Лоток прямой, шт.	Л-04		55	4,19	
6	То же	Л-02		10	5,05	
7	Лоток угловой, шт.	ЛУГ-04		6	1,74	
8	Лоток тройниковый, шт.	ЛТ-02		7	3,97	
9	Короб металлический для прокладки кабелей, шт.	КП-015/04-2		2	38,6	
10	То же	КП-015/04-05		2	9,9	
11	Козырек для защиты кабелей от солнечных лучей, м	φ=1,4	ГОСТ 8075-56*	20	4,2	
12	Газовая труба для защиты кабелей, шт.	φ=48	ГОСТ 3262-62	14	5,76	

Примечание

1. Узлы и разрезы см. чертеж ЭП-III-19.

7094-III-18

Исполн. Шук. С.В.
 Проверил: С.В. Шук. С.В.
 Проектант: С.В. Шук. С.В.
 Инж. Шук. С.В.
 Проектант: С.В. Шук. С.В.



Наименование ячеек	Шинные аппараты	Перемычка	трансформатор ТТ	ВЛ	ВЛ	трансформатор 2Т
№ ячеек	1	2	3	4	5	6

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
 Северо-Западное отделение
 г. Ленинград 1974 г.
 Открытое распределительное устройство 110 кВ раннего типа для подстанции с
 Масстик 110 кВ с выключателями в перемычке и на линиях и отделителями в цепях трансформаторов (с ремонтной перемычкой) (Схема 110-9)
 План расстановки металлокон-
 Иллюстрация проект 407-3-229
 Лист II

7094тм-11-19

Великая Луговая
 1. В. Шенк. 2. Шенк. 3. Шенк. 4. Шенк. 5. Шенк. 6. Шенк. 7. Шенк. 8. Шенк. 9. Шенк. 10. Шенк. 11. Шенк. 12. Шенк. 13. Шенк. 14. Шенк. 15. Шенк. 16. Шенк. 17. Шенк. 18. Шенк. 19. Шенк. 20. Шенк. 21. Шенк. 22. Шенк. 23. Шенк. 24. Шенк. 25. Шенк. 26. Шенк. 27. Шенк. 28. Шенк. 29. Шенк. 30. Шенк. 31. Шенк.

№№ поз.	Наименование	Тип или размер	№ черт. и ГОСТ	Кол.	№ завод. эк.	Номера ячеек					
						1	2	3	4	5	6
1	Выключатель воздушный с распределительным шкафом ШВФ-ЭН компл.	ВВБ-110-315/2000	7021тм-III ЭП-III-1	3	850	—	1	—	1	1	—
2	Отделитель с приводом ШПДМ между полюсами с расстоянием 2500мм компл.	ОД-110М-Б30	7094тм-III ЭП-III-2	2	582	—	—	1	—	—	1
7	Разъединитель трехполюсный с одним комплектом заземляющих ножей с расстоянием между фазами 2000мм компл.	Р4ДЗБ-110/1000	7094тм-III ЭП-III-6	4	7050	2	—	—	1	1	—
8	Разъединитель трехполюсный ступенчатого килевого установки с приводом ПРН-220М компл.	Р4ДЗБ-110/1000	7094тм-III ЭП-III-8	3	7210	—	1	1	—	1	—
9	Разъединитель трехполюсный с одним комплектом заземляющих ножей с расстоянием между фазами 2000мм компл.	Р4ДЗБ-110/1000	7094тм-III ЭП-III-6	2	6190	—	1	—	1	—	—
10	То же с расстоянием между фазами 2500мм компл.	Р4ДЗБ-110/1000	7094тм-III ЭП-III-5	1	6190	—	—	—	—	—	1
11	То же с расстоянием между фазами 2700мм компл.	Р4ДЗБ-110/1000	7094тм-III ЭП-III-7	2	6190	—	—	—	1	1	—
12	Разрядник вентиляционный с регулятором фазы типа РВ компл.	РВС-110	7094тм-III ЭП-III-13	6	175	—	—	3	—	—	3
19	Разъединитель однополюсный шт.	Р80-10/400	7094тм-III ЭП-III-14	6	59	—	—	—	3	—	3
14	Трансформатор тока шт.	ТФНД-110М	7094тм-III ЭП-III-12	9	420/760	—	3	—	4	5	—
14а	Трансформатор тока, шт.	ТФНД-110М	7094тм-III ЭП-III-12	3	420/760	—	—	—	3	—	—
15	Трансформатор напряжения шт.	НКФ-110-57	7094тм-III ЭП-III-12	6	587	6	—	—	—	—	—
16	Заградитель высокочастотный с элементом настройки ЭН-0,25 компл.	ВЗ-600-0,25	7021тм-III ЭП-III-33	6	105	—	—	—	3	3	—
17	Конденсатор связи шт.	СМР-110ВЗ-0,0064	7094тм-III ЭП-III-14	6	350	—	—	—	3	3	—
18	Фильтр присоединения шт.	ФП	7094тм-III ЭП-III-14	6	13,5	—	—	—	3	3	—
13	Шинная опора для крепления одного провода шт.	ШО-110	7094тм-III ЭП-III-13	6	75	—	—	—	3	—	3
20	Гирлянда натяжная компл.	9хПС-6Б	7021тм-III ЭП-III-44	90	39	18	6	12	24	15	15
21	Гирлянда поддерживающая, компл.	9хПС-6Б	7021тм-III ЭП-III-48	6	38	3	3	—	—	—	—
22	Гирлянда поддерживающая для подвески в ч. заградителя, компл.	9хПС-6Б	7021тм-III ЭП-III-50	6	38,0	—	—	—	3	3	—
23	Провод сталеалюминиевый м	АС-□		1400	—	—	—	—	—	—	—
26	Зажим аппаратный прессуемый шт.	АЧА-□-2		120	12	24	6	39	33	6	
27	То же	АА-□-2		36	6	—	6	9	9	6	
28	То же	А1А-□-1		6	—	—	3	—	—	3	
29	Зажим ответвительный прессуемый шт.	ОА-□-1		57	15	6	9	9	9	9	
30	Зажим ответвительный прессуемый шт.	ОА-□-2		6	—	—	—	3	3	—	
31	Зажим контактный шт.	АШМ-20-1		6	1,22	6	—	—	—	—	

№№ поз.	Наименование	Тип или размер	№ черт. и ГОСТ	Кол.	№ завод. эк.	Номера ячеек					
						1	2	3	4	5	6
1	Выключатель масляный с солнечной приводам ШЛЗ-33 компл.	МКП-110-1000/630-20	7021тм-III ЭП-III-5	3	1390	—	1	—	1	1	—
2	Отделитель с приводом ШПДМ между полюсами с расстоянием 2500мм компл.	ОД-110М-Б30	7094тм-III ЭП-III-2	2	5820	—	—	1	—	—	1
7	Разъединитель трехполюсный с одним комплектом заземляющих ножей с приводом ПРН-220М с расстоянием между фазами 2000мм компл.	Р4ДЗБ-110/1000	7094тм-III ЭП-III-6	4	7050	2	—	—	4	5	—
8	Разъединитель трехполюсный ступенчатого килевого установки с приводом ПРН-220М, компл.	Р4ДЗБ-110/1000	7094тм-III ЭП-III-8	3	7210	—	1	1	—	1	—
9	Разъединитель трехполюсный с одним комплектом заземляющих ножей с расстоянием между фазами 2000мм компл.	Р4ДЗБ-110/1000	7094тм-III ЭП-III-6	2	6190	—	1	—	1	—	—
10	То же с расстоянием между фазами 2500 мм, компл.	Р4ДЗБ-110/1000	7094тм-III ЭП-III-5	1	6190	—	—	—	—	—	1
11	То же с расстоянием между фазами 2700 мм, компл.	Р4ДЗБ-110/1000	7094тм-III ЭП-III-7	2	6190	—	—	—	1	1	—
12	Разрядник вентиляционный с регулятором фазы типа РВ, компл.	РВС-110	7094тм-III ЭП-III-13	6	175	—	—	3	—	—	3
14а	Трансформатор тока, шт.	ТФНД-110М	7094тм-III ЭП-III-12	3	—	—	—	—	3	—	—
15	Трансформатор напряжения шт.	НКФ-110-57	7094тм-III ЭП-III-12	6	5870	6	—	—	—	—	—
19	Разъединитель однополюсный, шт.	Р80-10/400	7094тм-III ЭП-III-14	6	59	—	—	—	3	3	—
16	Заградитель высокочастотный с элементом настройки ЭН-0,25 компл.	ВЗ-600-0,25	7021тм-III ЭП-III-33	6	105	—	—	—	3	3	—
17	Конденсатор связи, шт.	СМР-110ВЗ-0,0064	7094тм-III ЭП-III-14	6	350	—	—	—	3	3	—
18	Фильтр присоединения, шт.	ФП	7094тм-III ЭП-III-14	6	13,5	—	—	—	3	3	—
13	Шинная опора для крепления одного привода шт.	ШО-110	7094тм-III ЭП-III-13	6	75	—	—	—	3	—	3
20	Гирлянда натяжная, компл.	9хПС-6Б	7021тм-III ЭП-III-44	90	39	18	6	12	24	15	15
21	Гирлянда поддерживающая, компл.	9хПС-6Б	7021тм-III ЭП-III-48	6	38	3	3	—	—	—	—
22	Гирлянда поддерживающая для подвески в ч. заградителя, компл.	9хПС-6Б	7021тм-III ЭП-III-50	6	38,0	—	—	—	3	3	—
23	Провод сталеалюминиевый, м	АС-□		1400	—	—	—	—	—	—	—
26	Зажим аппаратный прессуемый шт.	АЧА-□-2		102	12	18	6	33	27	6	
27	То же	АА-□-2		36	6	—	6	9	9	6	
28	То же	А1А-□-1		6	—	—	3	—	—	3	
29	Зажим ответвительный прессуемый шт.	ОА-□-1		57	15	6	9	9	9	9	
30	Зажим ответвительный прессуемый шт.	ОА-□-2		6	—	—	—	3	3	—	
31	Зажим контактный, шт.	АШМ-20-1		6	6	—	—	—	—	—	

Энергосетьпроект
 Северо-западное отделение
 г. Пензеня
 1974г.
 Открытое распределительное устройство 110кв районного типа для подстанций с широкими экранами

Мостик 110кв с выключателями в переключке и на линиях и отделителями в целях трансформаторов (с ремонтной переключкой) (схема №110-9) Паячикова спецификация с выключателями

Тилевой проект
 407-3-22
 Тилдов
 11
 Лист

Отпечатано Свердловским филиалом ЦИТИ

620062 г. Свердловск-62, ул. Генеральская, 3-А

Заказ 5059 Тираж 260 Цена 1-20

Инв. № 03 232-02. 1976 г.