

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 27.1.75г.

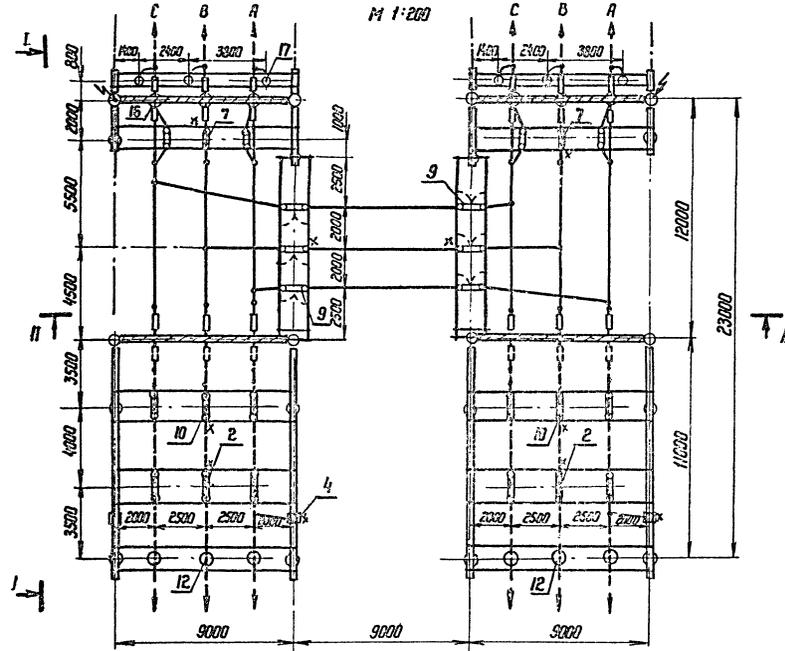
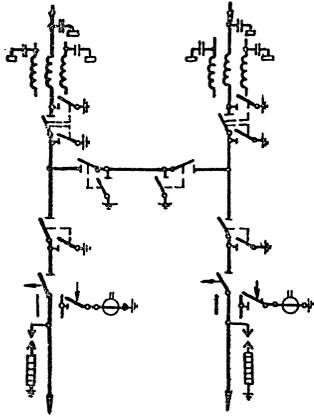






Наименование дачек	ВЛ- трансформатор 1Т	Перемычка	ВЛ- трансформатор 2Т
Модуль дачек	1СП, 1Т	СП	3СП, 2Т

Схема заполнения



Спецификация

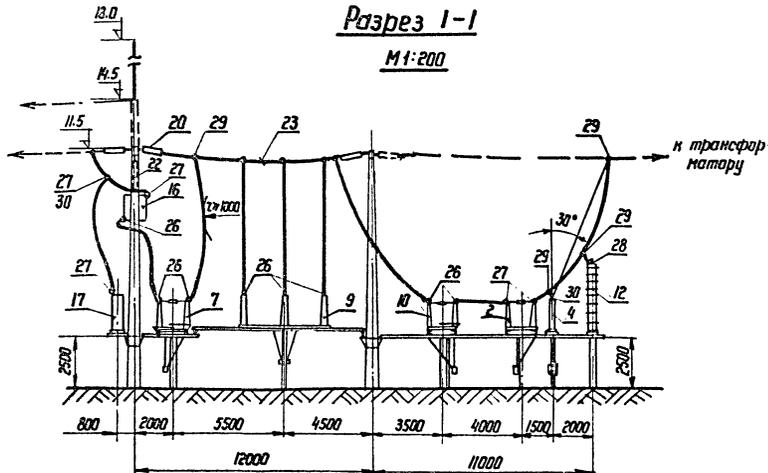
№ поз	Наименование	Тип или размер	№ черт. и гост	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
2	Отделитель трехфазный с приводом	ОД-110м-Б30	7094тн-III ЭП-III-2	2	582	в т.ч. вес привода 96 кг
4	Кабельзащитный с приводом шпкм и трансформатором тока ТШЛ-0,5, компл.	КЗ-110м	7094тн-III ЭП-III-10	2	200	
7	Разъединитель трехфазный 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 однофазный, 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.

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

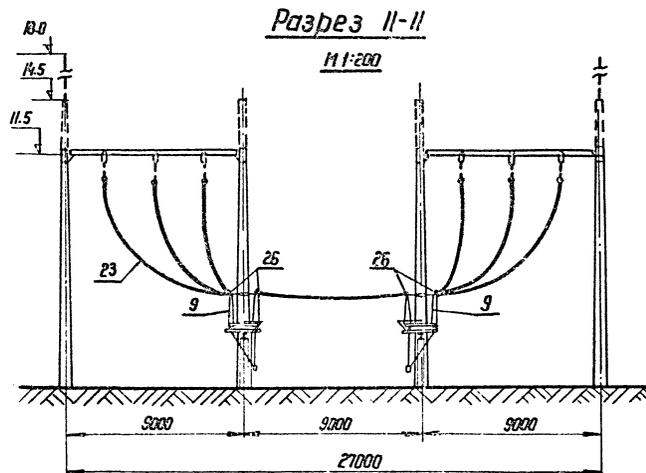
Разрез I-I

М1:200



Разрез II-II

М1:200



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

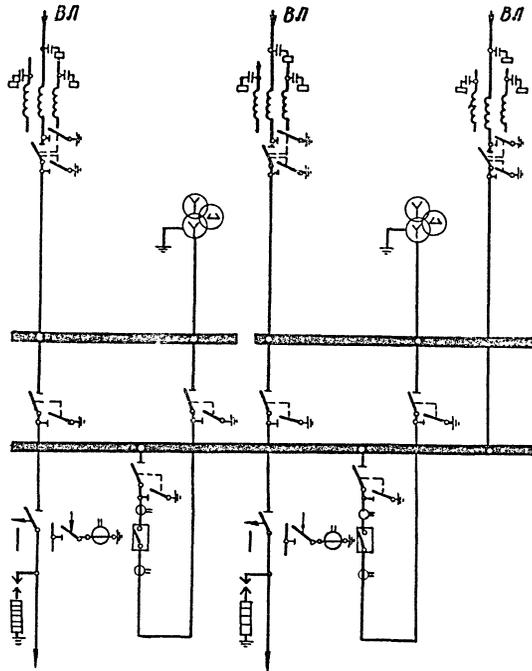
7094тн-III-5

1. Исполн. А.И. Мухоморов  
2. Проверил. В.И. Мухоморов  
3. Утвердил. В.И. Мухоморов  
4. Проектант. В.И. Мухоморов

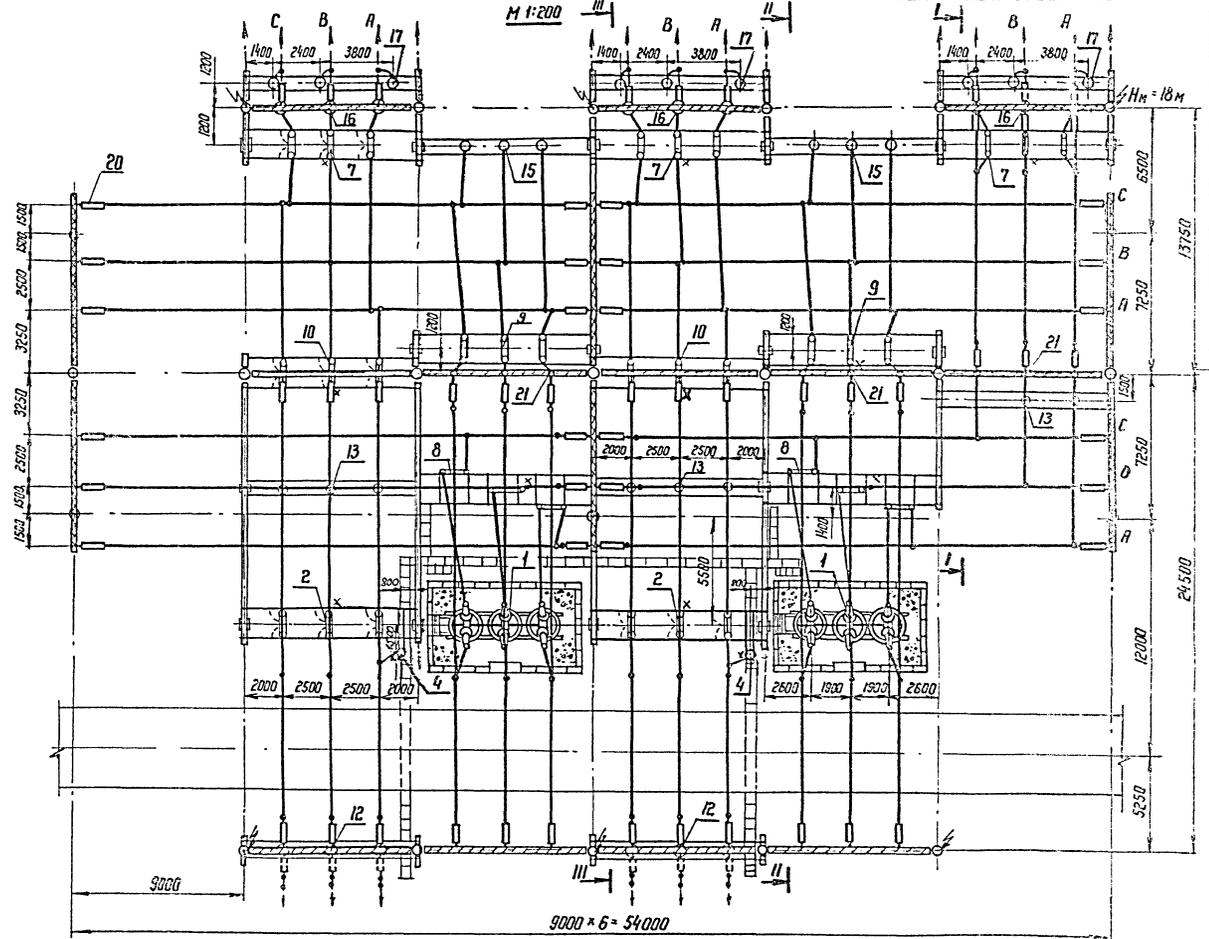


№ ячеек	2	3	4	5	6
---------	---	---	---	---	---

Схема заполнения



наименование ячеек	трансформатор 1Г	шинные аппараты	трансформатор 2Г	шинные аппараты	
Маркировка	2СЛ, 1Т	СП, 1СИ	4СП, 2Т	СП, 2СИ	6СЛ
№ ячеек	1	2	3	4	5
№ чертежей	ЭП-11-7	ЭП-11-7	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 атм. 11.5 м
-  траверса на атм. 9.0 м
-  × сторона привода

<b>ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ</b> Северо-Западное отделение г. Ленинград 1974 г. Открытое распределительное устройство 110 кВ раннего типа для подстанций с упрощенными схемами.	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	Итого 407-3-220 Лист II ЭП-11-7
	Итого 407-3-220 Лист II	
	Итого 407-3-220 Лист II	





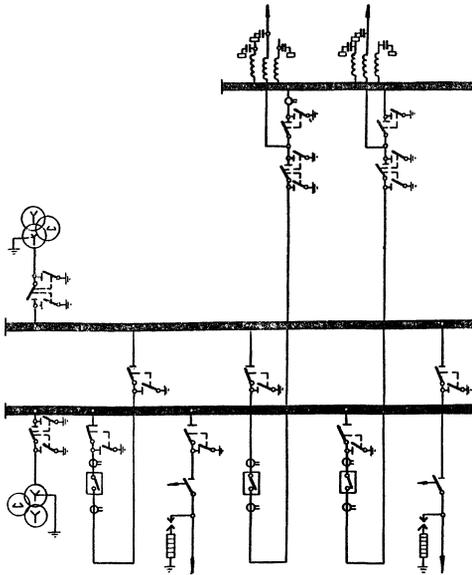




Наименование ячеек	Шитные аппараты	Перемычка	Трансформатор 1Т	ВЛ	ВЛ	Трансформатор 2Т
Маркировка	СП	СП	1Т	4СЛ	5СЛ	2Т
ИИ ЯЧЕК	1	2	3	4	5	6
ИИ Чертежей	ЭП-11-13	ЭП-11-13	ЭП-11-12	ЭП-11-12	ЭП-11-12	ЭП-11-12

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

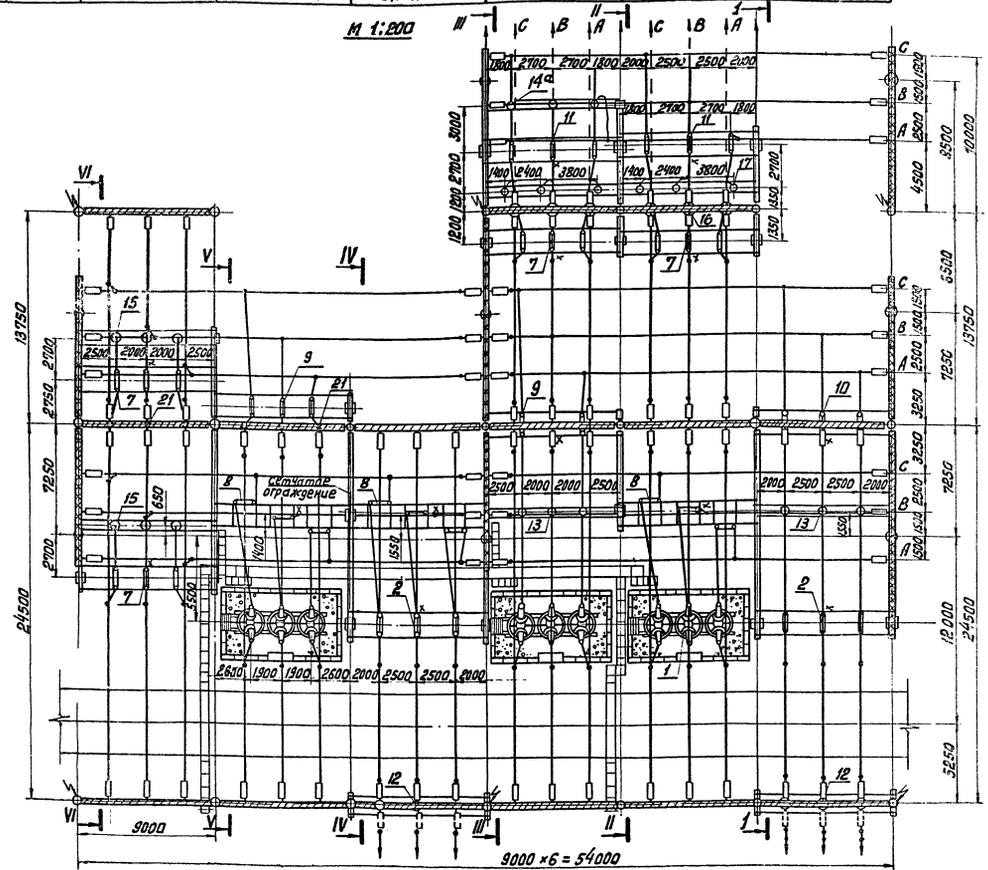
Схема заполнения



**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

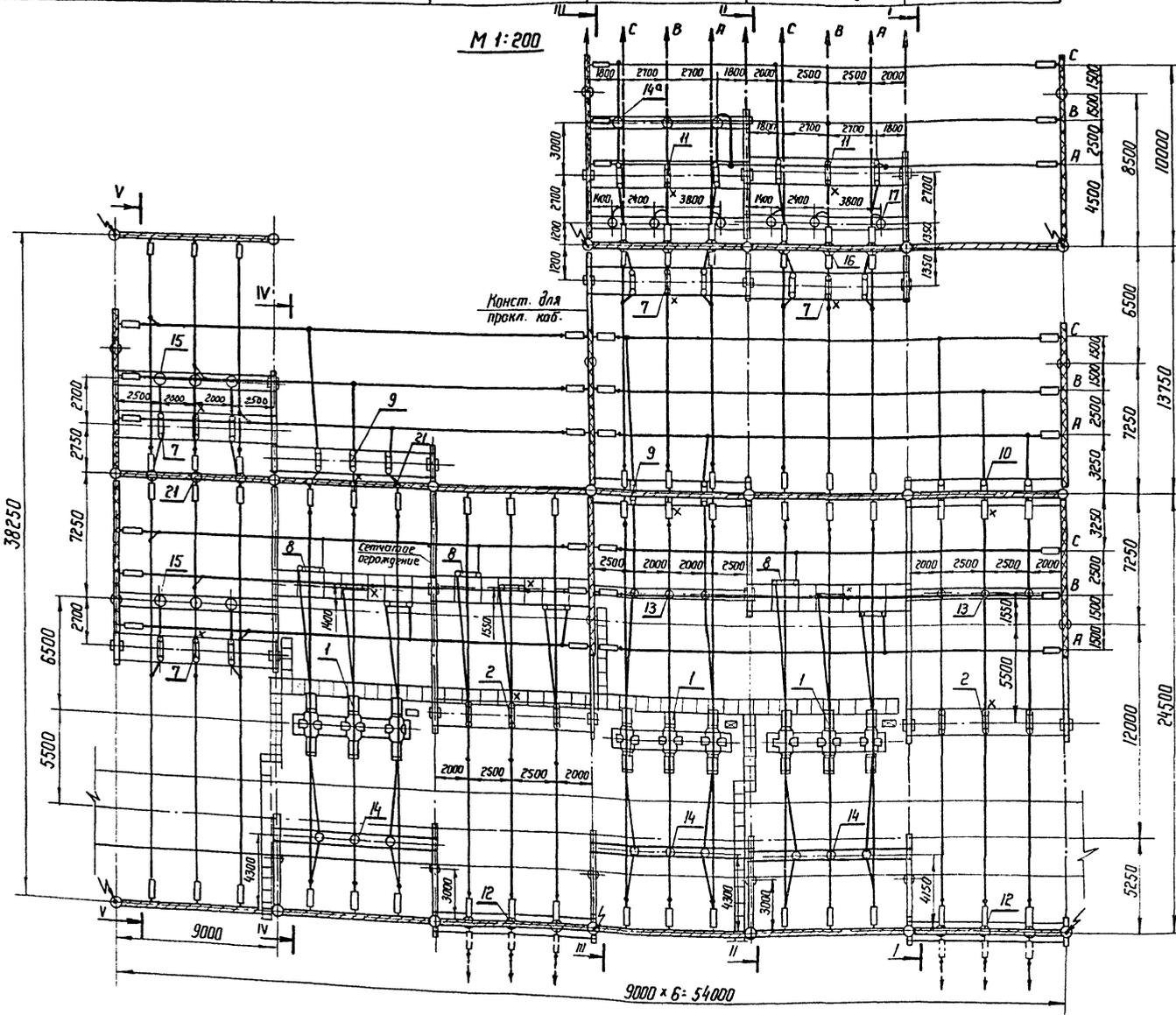
ИИ Сектор  
ЭП. Проект  
ЭП. Проект  
ЭП. Проект  
ЭП. Проект





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 отм. 11,5 м
- траверса на отм. 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-11-1	3	8550	в т.ч. вес шкафа 150 кг
2	Идентификатор с приводом ШПМ и между полюсным расстоянием 2500 мм, компл.	ИД-110М-630	7094 тн-III ЭП-11-2	2	582,0	
7	Разъединитель трехполюсный с двумя комплектами заземляющих ножей с приводом ПРН-220 м с расстоянием между фазами 2000 мм; компл.	РНД32-110/1000	7094 тн-III ЭП-11-6	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-11-8	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.	РНД31-110/1000	7094 тн-III ЭП-11-6	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-11-5	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-11-7	2	619,0	в т.ч. вес привода 35 кг
12	Разрядник вентиляционный с регистратором срабатывания типа РВ, компл.	РВС-110	7094 тн-III ЭП-11-13	6	175	
13	Шинная опора для крепления одного провода	ШО-110	7094 тн-III ЭП-11-13	6	75	
14	Трансформатор тока с расстоянием между фазами 2000 мм, шт.	ТФНД-110 м	7094 тн-III ЭП-11-12	12	420	
14а	То же, с расстоянием между фазами 2700 мм, шт.	ТФНД-110 м	7094 тн-III ЭП-11-12	3	420	
15	Трансформатор напряжения шт.	НКФ-110-57	7094 тн-III ЭП-11-12	6	587	
16	Заградитель высокочастотный с элементом настройки ЭН-0,25 компл.	ВЗ-600-0,25	7021 тн-III ЭП-11-33	6	106	
17	Конденсатор связи, шт.	СМР-110/1/3-0,0064	7094 тн-III ЭП-11-14	6	350	в т.ч. вес изоляц. пров. 85 кг
18	Фильтр присоединения, шт.	ФП	7094 тн-III ЭП-11-14	6	13,5	
19	Разъединитель однополюсный, шт.	РВД-10/400	7094 тн-III ЭП-11-14	6	59	
20	Гирлянда натяжная, компл.	9 × ПС-6Б	7021 тн-III ЭП-11-44	90	39	
21	Гирлянда поддерживающая, компл.	9 × ПС-6Б	7021 тн-III ЭП-11-44	6	38	
22	Гирлянда поддерживающая для подвески в ч. заградителя, компл.	9 × ПС-6Б	7021 тн-III ЭП-11-50	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, 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  
 №  
 Лист  
 ЭП-11-14

7094 тн-11-15

Исполн. В.С.М.  
 Проверил. В.С.М.  
 Проектант. В.С.М.





М 1:200

Спецификация

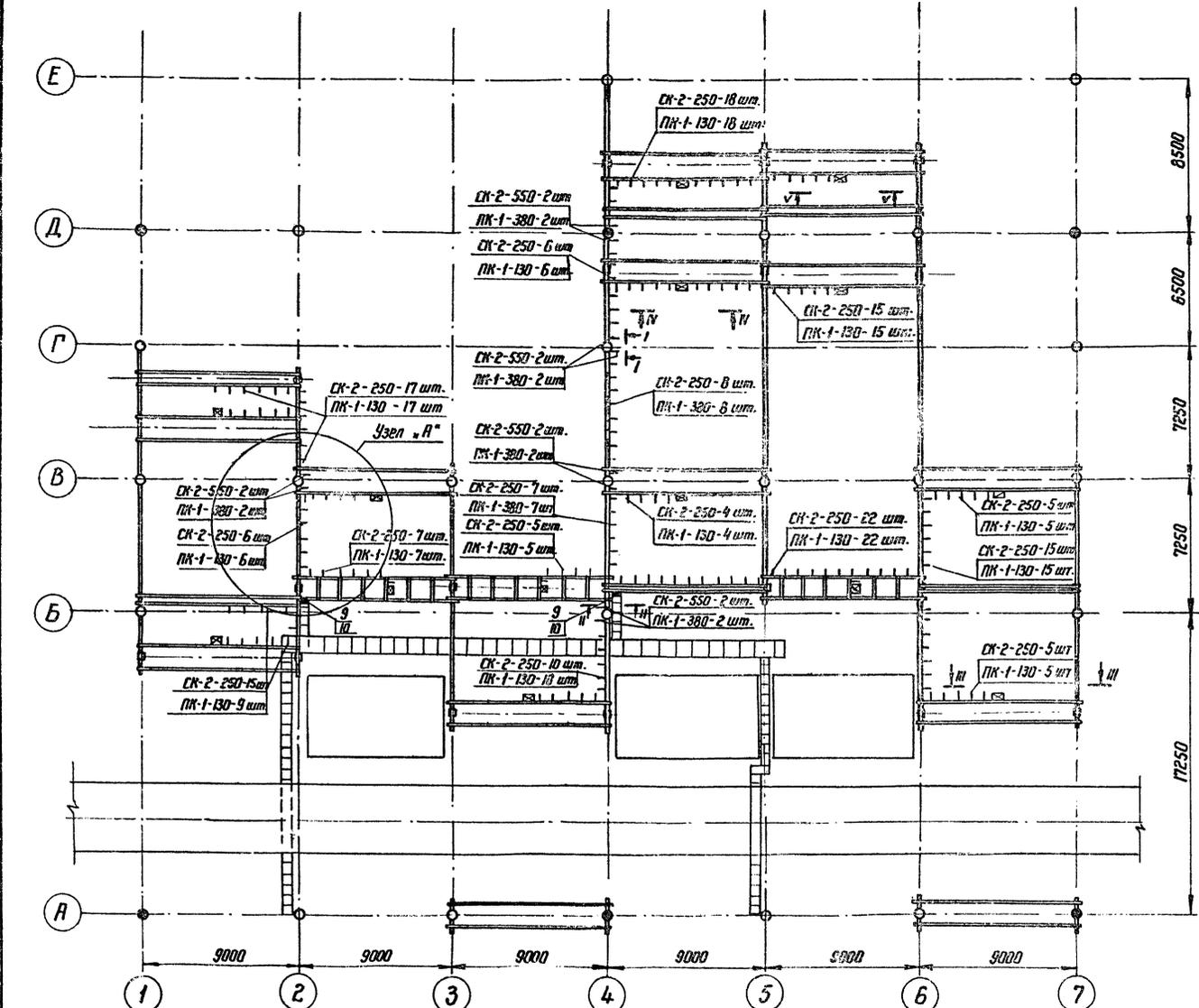
№ поз.	Наименование	Тип или размер	№ черт и гост	Кол.	Масса в кг	Примечан.
1	Стойка кабельная, шт.	СК-2-250		165	0,49	
2	То же	СК-2-550		10	1,08	
3	Полка кабельная, шт.	ПК-1-130		139	0,17	
4	То же	ПК-1-380		30	0,60	
5	Лоток прямой, шт.	Л-04		55	4,19	
6	То же	Л-02		10	5,05	
7	Лоток угловой, шт.	ЛУГ-04		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 проекта  
 407-3-229  
 Лист  
 II



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.