

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

407-03-470.87

УСТАНОВКА АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ
С ЭЛЕМЕНТАМИ СК И СН НА ПС
НАПРЯЖЕНИЕМ ДО 500 кВ.

АЛЬБОМ III

УСТАНОВКА АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ С ЭЛЕМЕНТАМИ СН

2431/3

СЗ ЦСПП 620062, г. Свердловск, ул. Чебышева, 4
Зам. 58.02 инж. 2431-03 черт. 370
Сдано в печать 1.11.1988 Цена 7.96

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
407-03-470.87

УСТАНОВКА АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ
С ЭЛЕМЕНТАМИ СК И СН НА ПС
НАПРЯЖЕНИЕМ ДО 500 кВ

АЛЬБОМ III
СОСТАВ ПРОЕКТА

- АЛЬБОМ I Пояснительная записка
АЛЬБОМ II Установка аккумуляторных батарей с элементами СК
АЛЬБОМ III Установка аккумуляторных батарей с элементами СН

РАЗРАБОТАНЫ Северо-Западным отделением
института Энергосетьпроект
Минэнерго СССР

Рабочий проект утвержден и введен
в действие Минэнерго СССР
Протокол №5 от 8.01.88

Зам. Гл. инженера отделения
Гл. инженер проекта

В.В. Карпов
З.Д. Земель

В.В. Карпов
З.Д. Земель

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

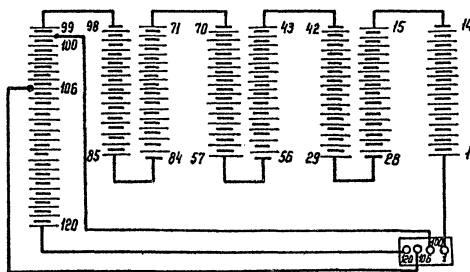
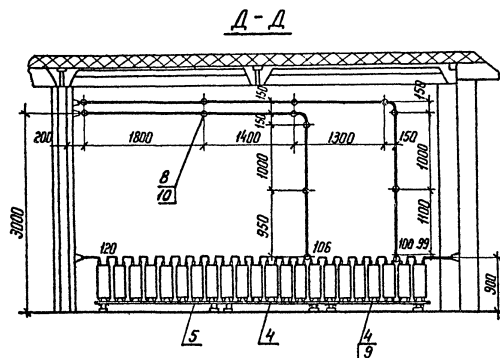
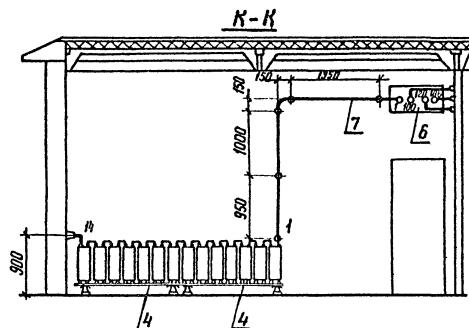
Лист	Наименование	Примечание
30	ОПУ тип VIII из элементов БМЗ. Компоновка аккумуляторных батарей из 106 и 106 элементов типа от СН-72 до СН-576. План.	
31	ОПУ тип VIII из элементов БМЗ. Компоновка аккумуляторных батарей из 106 и 106 элементов типа от СН-72 до СН-576. Разрезы.	
32	ОПУ тип VIII из элементов БМЗ. Компоновка аккумуляторных батарей из 106 и 120 элементов типа от СН-72 до СН-576. План.	
33	ОПУ тип VIII из элементов БМЗ. Компоновка аккумуляторных батарей из 106 и 120 элементов типа от СН-72 до СН-576. Разрезы.	
34	ОПУ тип VIII из элементов БМЗ. Компоновка аккумуляторных батарей из 106 и 128 элементов типа от СН-72 до СН-576. План.	
35	ОПУ тип VIII из элементов БМЗ. Компоновка аккумуляторных батарей из 106 и 128 элементов типа от СН-72 до СН-576. Разрезы.	
36	ОПУ тип VIII из элементов БМЗ. Спецификация оборудования и материалов к листам ЭП2.30, 31, 32, 33, 34, 35.	
37	Расположение аккумуляторной батареи связи в ОПУ.	
38	Расположение аккумуляторной батареи связи в ОПУ. Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП2.37	
39	Узлы установки аккумуляторов типа СН на стеллаже.	
40	Узлы установки изоляторов.	
41	Установка выводной доски на 3(4) вывода.	
42	Установка выводной доски на 6 выводов.	
43	Установка экрана теплового.	

Обозначение	Наименование	Примечание
	а) ссылочные документы.	
ФГ.543.526 ТУ	Аккумуляторы СН и батареи ЗСН-36.	
	Технические условия.	
ГОСТ 26881-86	Аккумуляторы свинцовые стационарные. Общие технические условия.	
ГОСТ 1226-82	Стеллажи деревянные и металлические для стационарных установок аккумуляторов. Технические условия.	
ГОСТ 2366-78	Изоляторы фарфоровые для воздушных линий связи и радиотрансляционных сетей. Технические условия.	
	б) прилагаемые документы.	
407-03-470.87 ЭП1.1	Доски выводные оцинкованные.	
407-03-470.87 ЭП1.2	Доска оцинкованная для теплового экрана.	
407-03-470.87 ЭП1.3	Рамы металлические, шпильки латунные.	
407-03-470.87 ЭП1.4	Стеллажи металлические односторонние.	
407-03-470.87 ЭП1.5	Стеллажи металлические двусторонние.	
407-03-470.87 ЭП1.6	Стеллажи металлические двусторонние.	

																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												</
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

Начер. №...

Формат А2



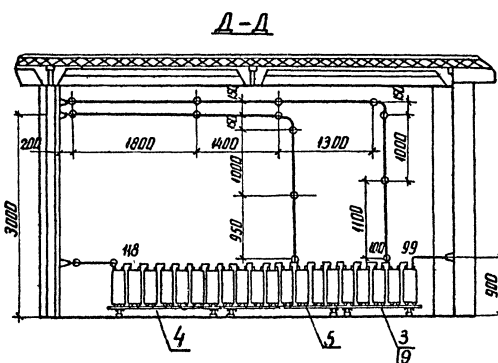
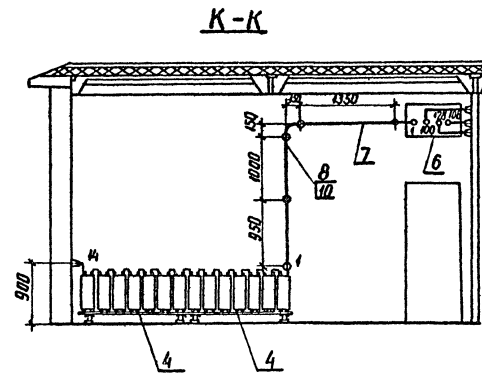
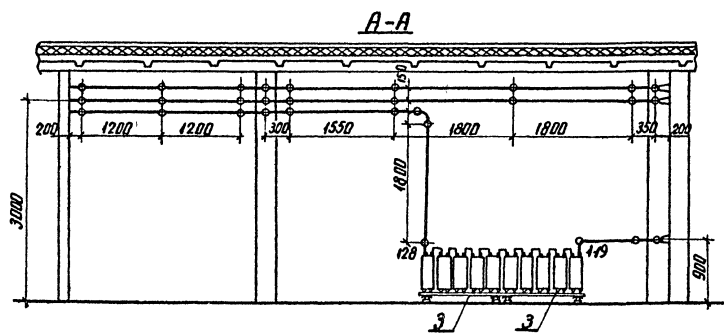
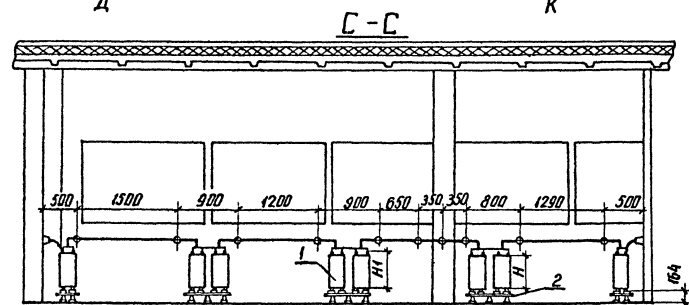
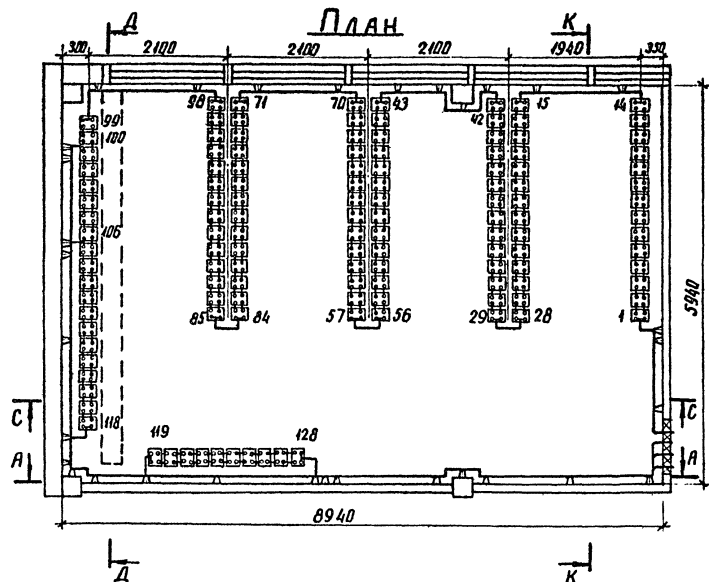
Габаритные размеры и сечение ошиновки								
Типы индукционных	А	Б	Г	Д	В	Н	Н ₁	Интер сече ния
СН-72	39	—	138	241	82	323	354	Межд. φ 6 или столб. φ 10
СН-108	39	—	138	241	82	323	354	Межд. φ 10
СН-144	39	—	138	241	123,5	323	354	Межд. φ 10
СН-180	39	—	138	241	123,5	323	354	Межд. φ 10
СН-216	39	—	138	245	106,0	520	551	Межд. φ 12
СН-288	39	—	138	245	106,0	520	551	Межд. φ 12
СН-360	57	—	145	245	127,0	525	550	Межд. φ 12
СН-432	74	—	145	245	168,0	525	550	Межд. φ 12
СН-504	74	—	145	245	168,0	525	550	Межд. φ 12
СН-576	115	95	145	245	209,5	525	550	Межд. φ 12

Узел установки аккумуляторов на стеллажах см. лист ЭП2 39

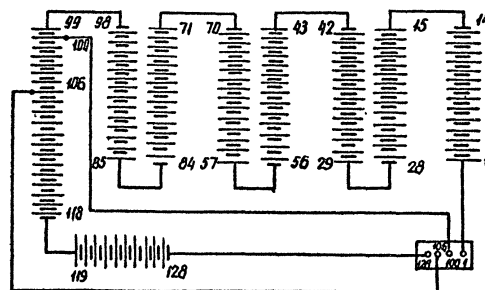
[illegible]

Kanup Haza

формат А2



*Схема соединений элементов
аккумуляторной батареи*



Габаритные размеры и сечение ошиновки

Типы аккумуляторов	A	B	Г	Д	Е	Ж	З	Исходные данные
CH - 72	39	—	138	241	82	323	354	Медь φ6
CH - 108	39	—	138	241	82	323	354	ал. φ10
CH - 144	39	—	138	241	123,5	323	354	Сталь φ10
CH - 180	39	—	138	241	123,5	323	354	Медь φ10
CH - 216	39	—	138	245	106,0	520	551	Медь φ10
CH - 288	39	—	138	245	106,0	520	551	Медь φ12
CH - 360	57	—	145	245	127,0	525	550	Медь φ12
CH - 432	74	—	145	245	168,0	525	550	Медь φ12
CH - 504	74	—	145	245	168,0	525	550	Медь φ12
CH - 576	115	95	145	245	209,5	525	550	Медь φ12

2. В проходах для обслуживания аккумуляторных батарей устанавливаются деревянные решетки в соответствии с 644.38 ПУЭ-86.

407-03-470.87 3П2

Установка аккумуляторной батареи с эле-
ментами системы РС (всего 30 600 руб.)

[illegible]

копир. Анис

ფორმა №2

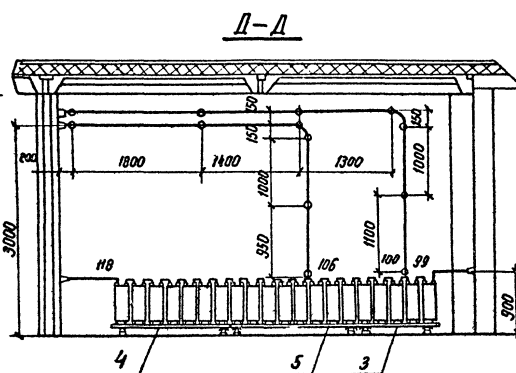
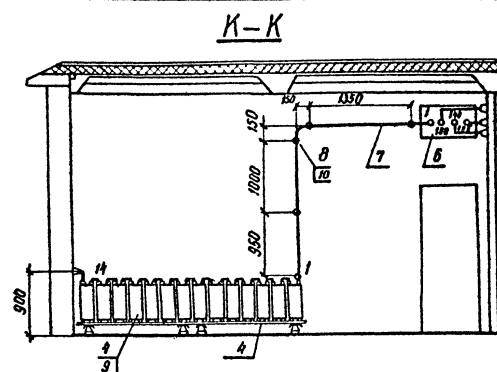
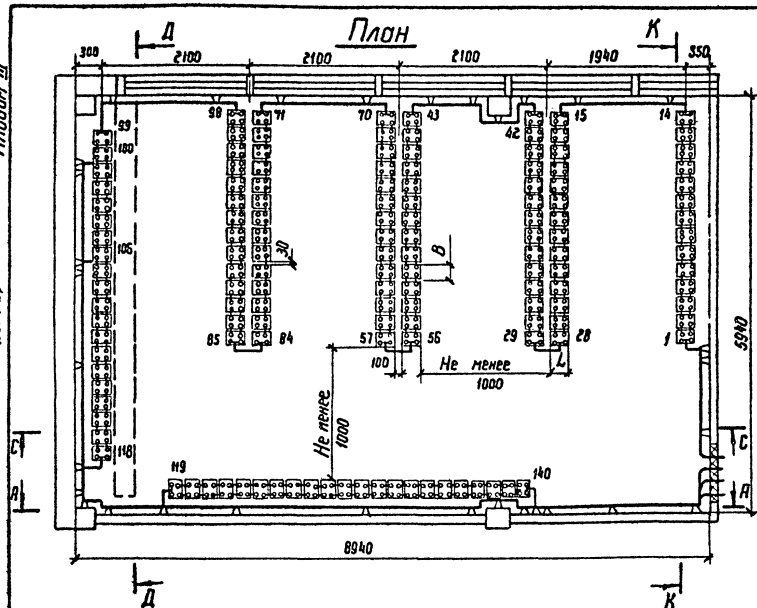
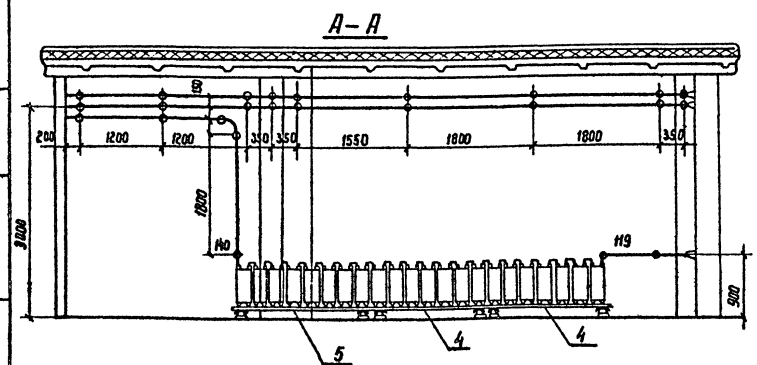
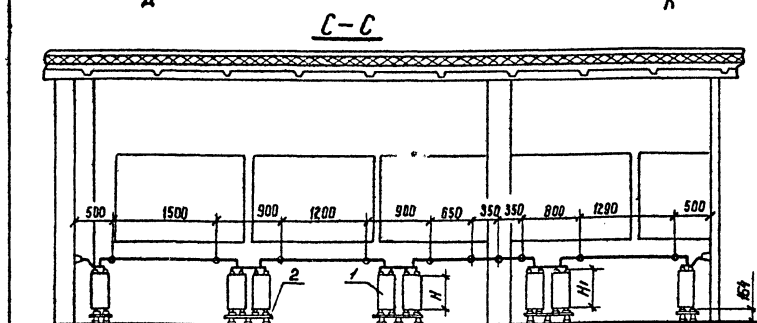
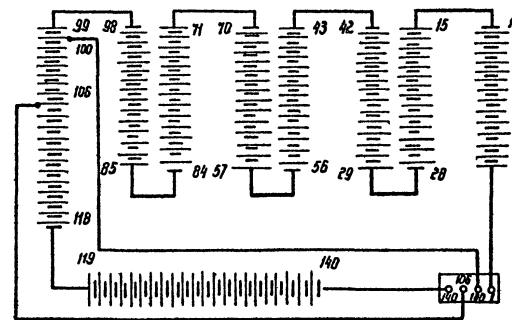


Схема соединений элементов аккумуляторной батареи



Габаритные размеры и сечение шин								Длина внутр. шины
Типы автомобилей	A	B	C	L	B	H	H ₁	
СН-72	39	—	138	241	82	323	354	Медь φ 6
СН-108	39	—	138	241	82	323	354	или сталь φ 10
СН-144	39	—	138	241	123,5	323	354	Медь φ 10
СН-180	39	—	138	241	123,5	323	354	Медь φ 10
СН-216	39	—	138	245	106,0	520	551	Медь φ 10
СН-288	39	—	138	245	106,0	520	551	Медь φ 12
СН-360	57	—	145	245	127,0	525	550	Медь φ 12
СН-432	74	—	145	245	168,0	525	550	Медь φ 12
СН-504	74	—	145	245	168,0	525	550	Медь φ 12
СН-576	115	35	145	245	209,5	525	550	Медь φ 12

- 1 Узел установки аккумуляторов на стеллажах см. лист 3/1239.
2 В проходах для обслуживания аккумуляторных батарей устанавливаются деревянные решетки в соответствии с § 4.4.30 ПУЭ-86

		407-03-470.87		ЭП2	
		Установка аккумуляторной батареи с электромеханическим приводом на ПС напряжением до 500 кВ			
Нач. отд.	Роганский	1	18.02	ОПУ тип I-XV, XI из унифицированных конструкций	Средств
Н. Копель	Белова	2	18.02		Лист
Н.П.	Зеленый	3	18.02		Лист
Р.К.С.	Чукаров	4	18.02	Монтажная аккумуляторной батареи из 140 элементов типа, од СМ-12 до СМ-576	РП
Л.С.С.	Чукаров	5	18.02		6
Техник	Катанов	6	18.02	Монтажная аккумуляторной батареи из 140 элементов типа, од СМ-12 до СМ-576	Энергосеть

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во элементов				Масса ед. кг	Приме- чание
			106	120	128	140		
1		Аккумулятор блпаст- массовом баке для стационарной уста- новки СН-□	106	120	128	140		
		ГОСТ 26881-86						
2	407-03-470.87-ЭП2.5	Стеллаж двухрядный металлический для установки 14 аккумуляторов МС-2-1	6	6	6	6		
		ГОСТ 1226-82						
3	-ЭП2.4	Стеллаж однорядный металлический для установки 5 аккумуляторов МС-1-1			3	1		
		ГОСТ 1226-82						
4	-ЭП2.4	Стеллаж одноряд- ный металлический для установки 7 аккумуляторов МС-1-1	2	4	3	5		
		ГОСТ 1226-82						
5	-ЭП2.4	Стеллаж одноряд- ный металличе- ский для установ- ки 8 аккумулято- ров МС-1-1	1	1	1	2		
		ГОСТ 1226-82						

Определение количества серной кислоты (в кг)

Количество аккумулято- ров	Тип аккумулятора									
	СН-72	СН-108	СН-144	СН-180	СН-216	СН-288	СН-360	СН-432	СН-504	СН-576
106	374	346	603	578	974	926	1155	1670	1618	2127
120	421	391	683	654	1105	1112	1318	1890	1830	2410
128	448	418	728	697	1177	1186	1392	2018	1955	2570
140	491	457	798	782	1288	1298	1525	2205	2135	2810

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во элементов				Масса ед. кг	Приме- чание
			106	120	128	140		
6	407-03-470.87-ЭП2.4	Доска выводная асбестоцементная 800 x 400 x 25	1	1	1	1		
7		Шина □ круглая, φ □	35	60	60	50		
8	ТУ 34-43-4804-77	Изолятор ИАБ-16	37	57	60	56	0,139	
9		Прокладка вини- пластовая лист ВН 1300 x 500 x 3	10	12	12	13		
		ГОСТ 9639-71						
10	ТУ 14-4-1375-85	Диодель - винт ДВ М 10 x 60	45	57	60	56		
12		Кислота серная аккумуляторная ГОСТ 667-73	□	□	□	□		см. таб- лицу

407-03-470.87 ЭП2	
Установка аккумуляторной батареи с элементами СК и СН на ПС напряжением до 500 кВ	
И.отд. Ромненский	Зем. инж.
Н.конст. Белова	Зем. инж.
ГИП. Земель	Зем. инж.
Руч.пр. Цукрилова	Зем. инж.
Ст.инж. Кучинова	Зем. инж.
Техник. Кичинова	Зем. инж.
ОПУ тип I-IV, VI из унифицированной конструкции	
Спецификация оборудования и материалов к листам ЭП2.3, 4, 5, 6	
Станд. лист	Листов
РП	7
ЭНЕРГОСЕТПРОЕКТ	
Сектор-Зарядное устройство Ленинград	

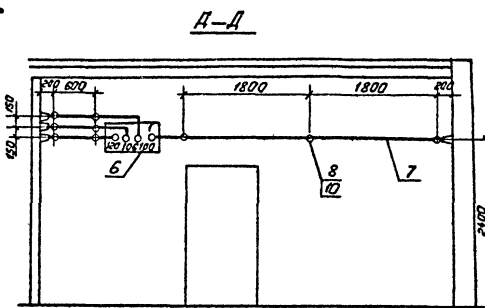
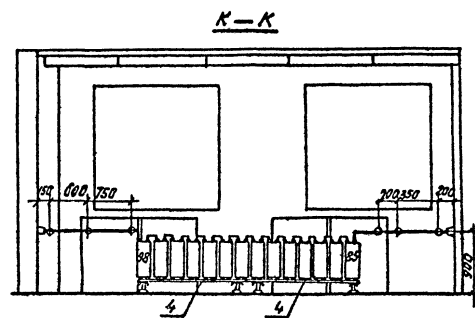
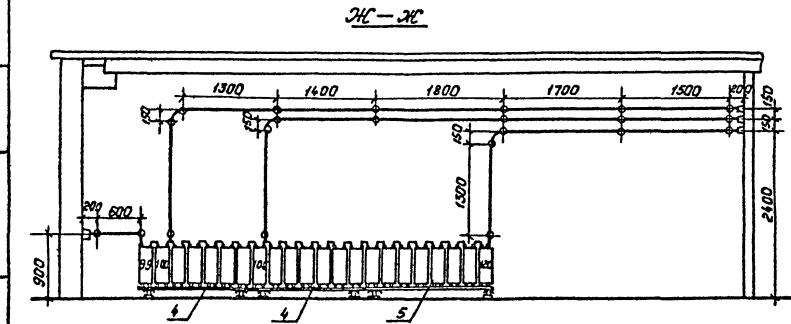
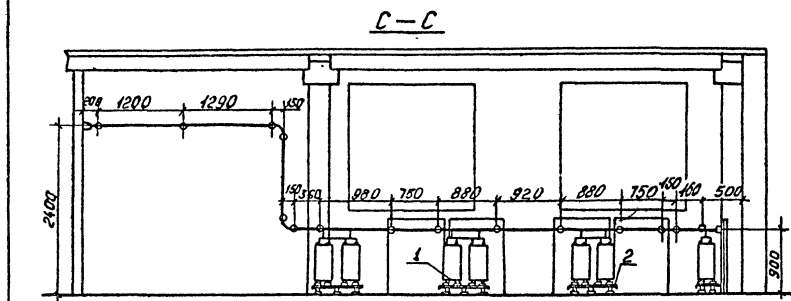
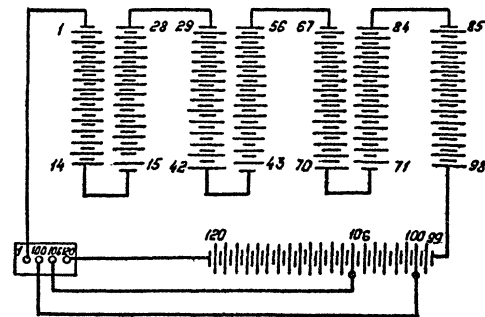


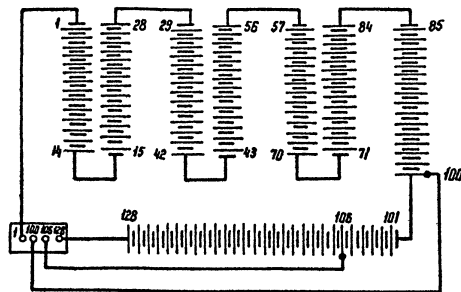
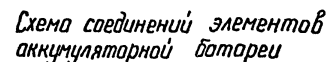
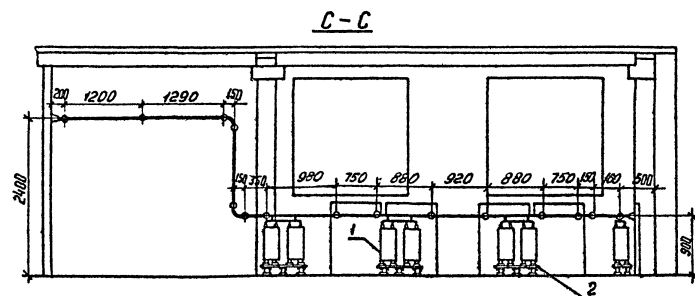
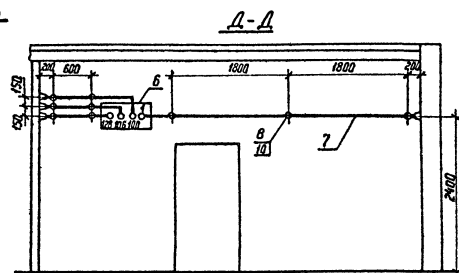
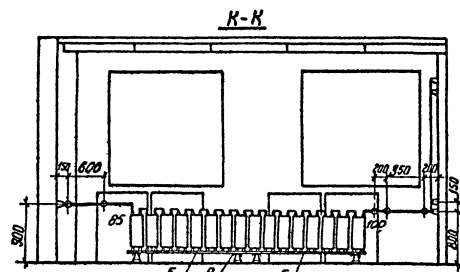
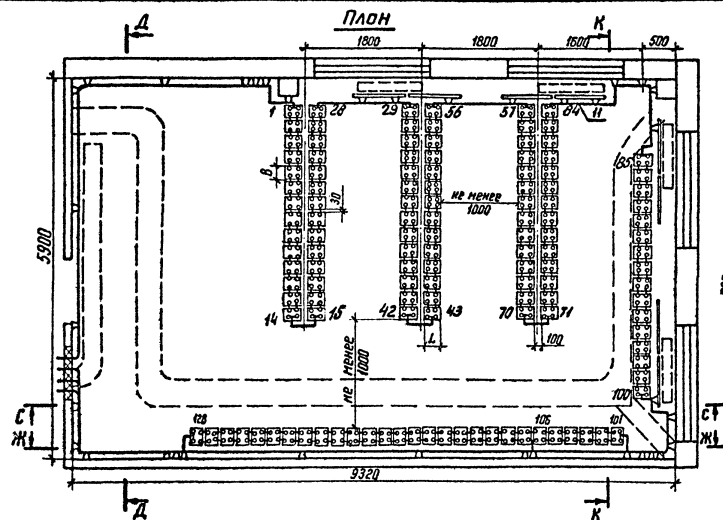
Схема соединений элементов
аккумуляторной батареи.



Габаритные размеры и сечение оцинковки.								
Типы оцинкованных	А	Б	Г	Л	В	Н	Н1	Материал и сечение
СН-72	39	—	138	241	82	323	354	Медь Ф6
СН-108	39	—	138	241	82	323	354	или сталь Ф10
СН-144	39	—	138	241	123,5	323	354	Медь Ф10
СН-180	39	—	138	241	123,5	323	354	Медь Ф10
СН-216	39	—	138	245	106,0	520	551	Медь Ф10
СН-288	39	—	138	245	106,0	520	551	Медь Ф12
СН-360	57	—	145	245	127,0	525	550	Медь Ф12
СН-432	74	—	145	245	168,0	525	550	Медь Ф12
СН-504	74	—	145	245	168,0	525	550	Медь Ф12
СН-576	115	95	145	245	209,5	525	550	Медь Ф12

Узел установки аккумуляторов на стеллажах см. лист ЭП239

[illegible]



Габаритные размеры и сечение ошиновки								Утолщ. в сеч. шты
типы аккумуляторов	A	B	Г	Д	В	Н	Н ₁	
СН-72	39	—	138	241	82	323	354	Медь φ 6
СН-108	39	—	138	241	82	323	354	лат. стан. φ 10
СН-144	39	—	138	241	123,5	323	354	Медь φ 10
СН-180	39	—	138	241	123,5	323	354	Медь φ 10
СН-216	39	—	138	245	106,0	520	551	Медь φ 10
СН-288	39	—	138	245	106,0	520	551	Медь φ 12
СН-360	57	—	145	245	127,0	525	550	Медь φ 12
СН-432	74	—	145	245	168,0	525	550	Медь φ 12
СН-504	74	—	145	245	168,0	525	550	Медь φ 12
СН-576	115	95	145	245	209,5	525	550	Медь φ 12

1. Узел установки аккумуляторов на стеллажах см. лист ЭП239
2. В проходах для обслуживания аккумуляторных батарей устанавливаются деревянные решетки в соответствии с § 4.4.38 ПУЭ-86

[illegible]

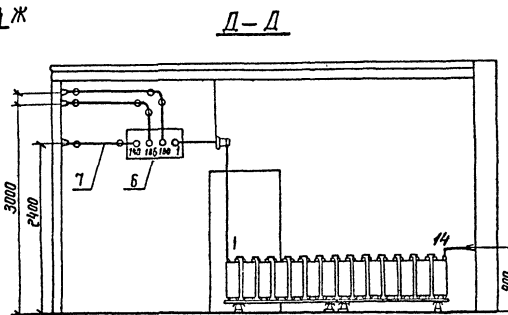
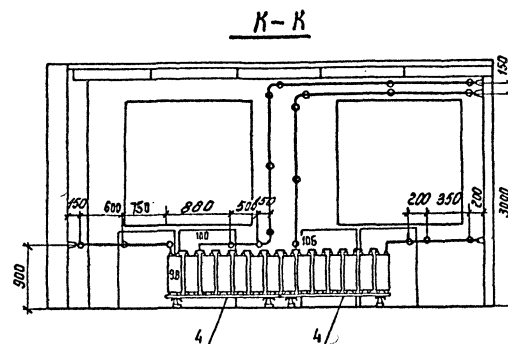
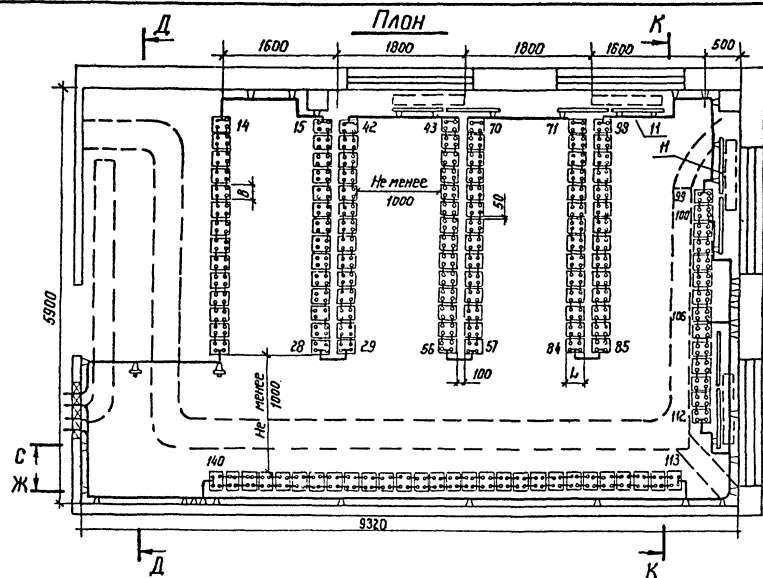
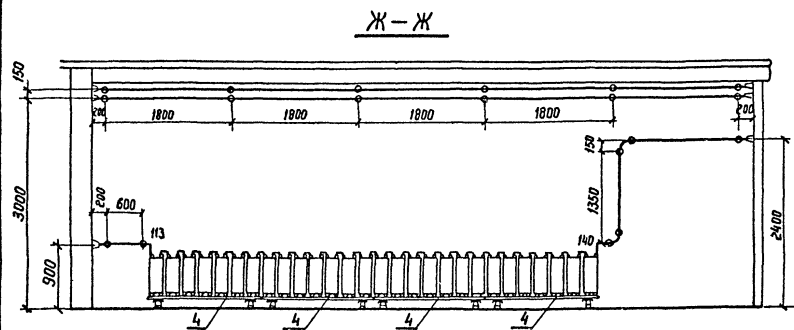
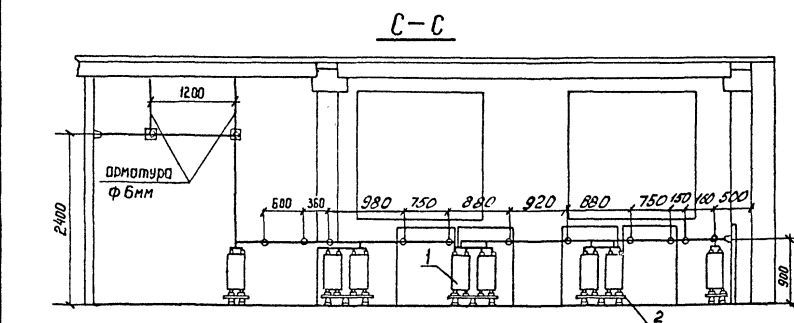
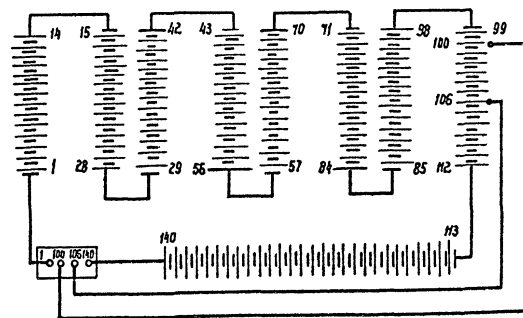


Схема соединений элементов
аккумуляторной батареи



Габаритные размеры и сечение ошиновки

Типы аккумуляторов	A	Б	Г	Д	Е	Ж	И	Показатель время жизни
СН-72	39	—	138	241	82	323	354	Медь Ф 6
СН-108	39	—	138	241	82	323	354	или сталь Ф 10
СН-144	39	—	138	241	123.5	323	354	Медь Ф 10
СН-180	39	—	138	241	123.5	323	354	Медь Ф 10
СН-216	39	—	138	245	106.0	520	551	Медь Ф 12
СН-288	39	—	138	245	106.0	520	551	Медь Ф 12
СН-360	57	—	145	245	127.0	525	550	Медь Ф 12
СН-432	74	—	145	245	168.0	525	550	Медь Ф 12
СН-504	74	—	145	245	168.0	525	550	Медь Ф 12
СН-576	115	85	145	245	209.5	525	550	Медь Ф 12

1. Узел установили аккумуляторов на стеллажах см. лист ЭПЗ9
2. В проходах для обслуживания аккумуляторных батарей устанавливаются деревянные решетки в соответствии с 644.38 ПУЭ-86

407-03-470.87 302

Установка аккумуляторной батареи с элемен-
тами СК и СН на ПС напряжением до 500 кВ

ОЛУ тип У из унифици-
рованных конструкций

Стадия	Лист	Листов
РП	11.	

Нач. отд.	Роменский	1918
Н. контр.	Белово	1918
ГИП	Земель	1911
Рук. зр.	Цукрова	1911
Ст. инж.	Кудинова	1911

Компонавка аккумуляторной батареи из 140 элементов типа от СН-72 до СН-576	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕК Северо-Западный отдел Ленинград
--	---

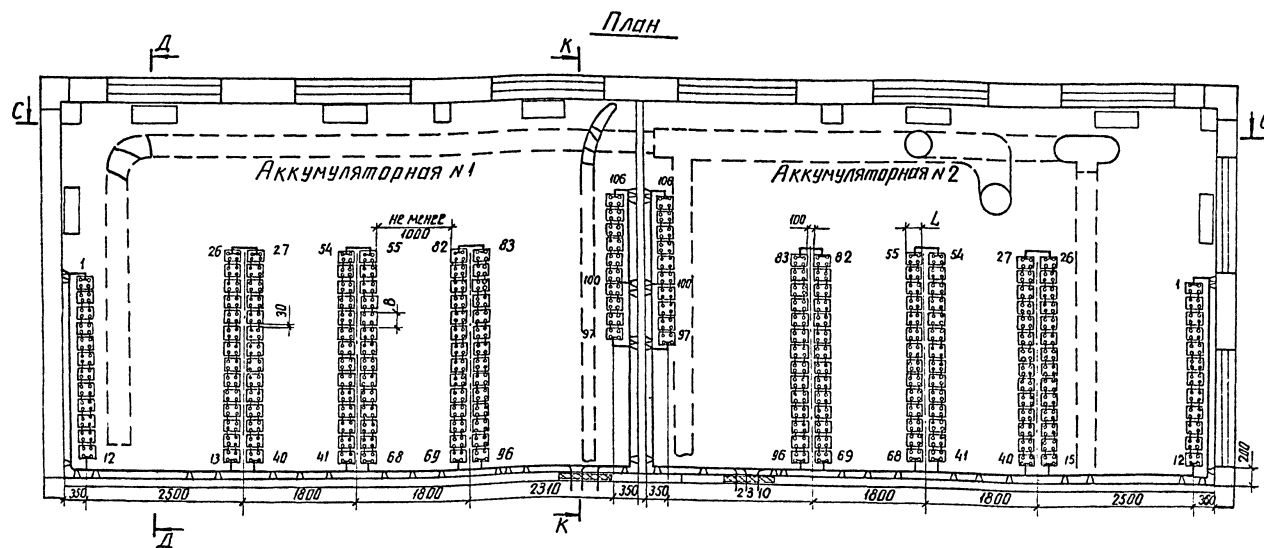


Схема соединений элементов
аккумуляторной батареи

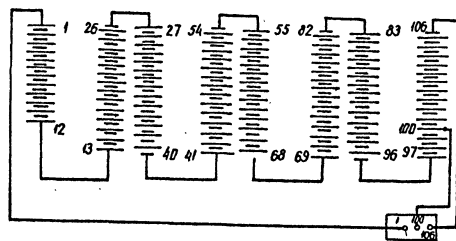
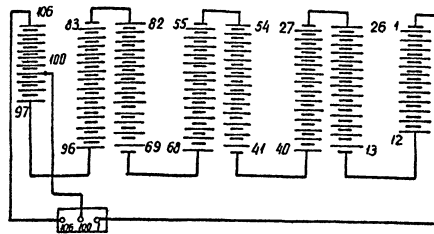


Схема соединений элементов
аккумуляторной батареи



Габаритные размеры и сечение ошиновки

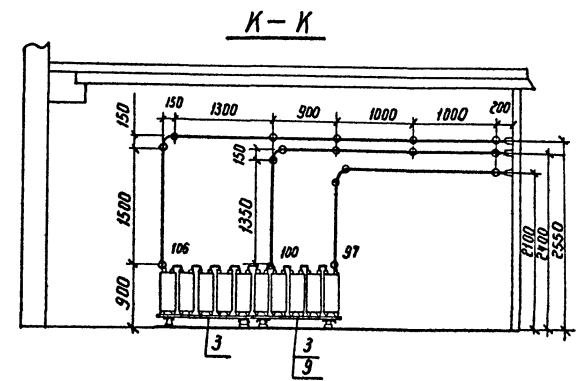
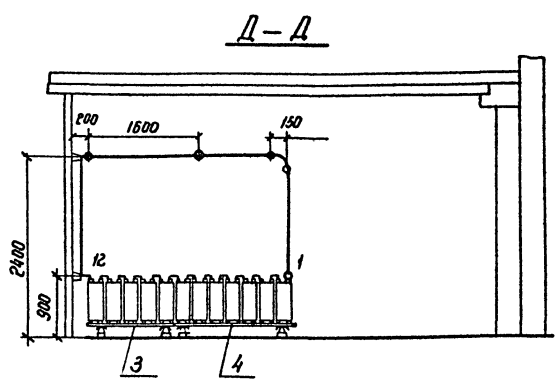
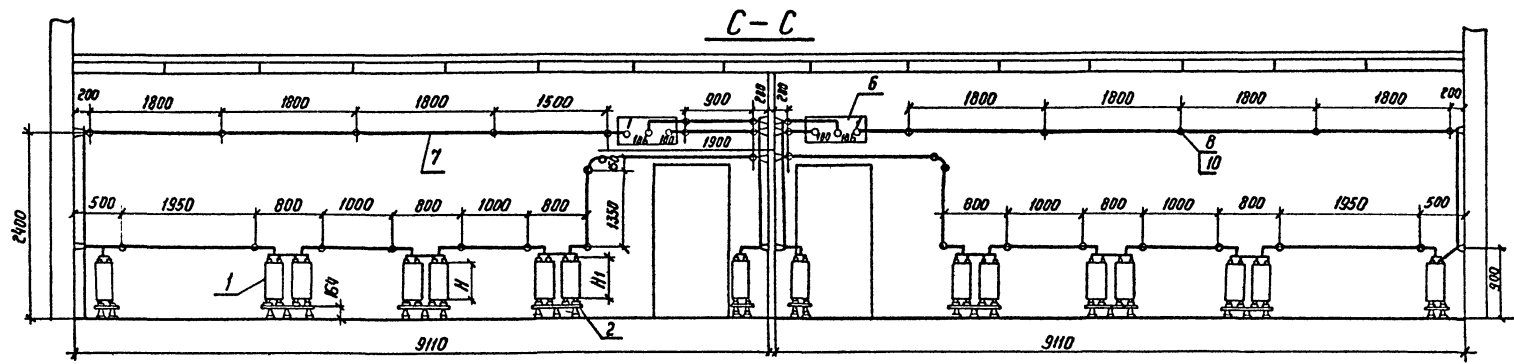
Типы аккумуляторов	А	Б	Г	Л	В	Н	Н1	Материал шин
СН-72	39	—	138	241	82	323	354	Медь ф6
СН-108	39	—	138	241	82	323	354	или сталь ф10
СН-144	39	—	138	241	123.5	323	354	Медь ф10
СН-180	39	—	138	241	123.5	323	354	Медь ф10
СН-216	39	—	138	245	106.0	520	551	Медь ф10
СН-288	39	—	138	245	106.0	520	551	Медь ф12
СН-360	57	—	145	245	127.0	525	550	Медь ф12
СН-432	74	—	145	245	168.0	525	550	Медь ф12
СН-504	74	—	145	245	168.0	525	550	Медь ф12
СН-576	115	95	145	245	209.5	525	550	Медь ф12

1. Узел установки аккумуляторов на стеллажах см. лист ЭП239

Смотреть вместе с листом ЭП2.14

407-03-470.87				ЭП2
Установка аккумуляторной батареи с элементами СН на ПС напряжением до 500 кВ				
Н. отв.	Ромченко	В.М.	К.М.	ДПУ тип VIII из унифицированных конструкций
Н. контр.	Белова	В.М.	И.М.	Стандарт Лист Листов
Г.И.П.	Земель	В.М.	И.М.	РП 13
Руч. зр.	Циклова	В.М.	И.М.	Комплектация аккумуляторных батарей из 106 и 108 элементов типа от СН-72 до СН-576. План.
Ст. инж.	Куликова	В.М.	И.М.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Западные отделы Ленинград
Техник	Качурыш	В.М.	И.М.	

Юлия Верна
Г. инженер проекта
28.01.85
Альбом III



Смотри вместе с листом ЭП2.13

Имя, И. подл.
Подпись и дата
Взлетный А

				407-03- 470.87		ЭП2	
				Установка аккумуляторной батареи с элементами СК и СН на ПС напряжением до 500 кВ			
Начальн	Раменский	Самин	В.А.И.	ОПУ тип VIII из унифицированных конструкций		Сводная	Лист
Н. контр.	Белоба	В.А.И.	В.А.И.			РП	14
Г.И.П.	Земель	В.А.И.	В.А.И.	Компоновка аккумуляторных батарей из 106 и 106 элементов типа СН-72 до СН-576. Разрез III		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	
Р.У.С.Р.	Цукрова	В.А.И.	В.А.И.				
Ст. инж.	Кудина	В.А.И.	В.А.И.				
Техник	Кутыркин	В.А.И.	В.А.И.				

Налия Берна
Инженер проекта 24.1-3 (Земель)
28.01.15
Албом III

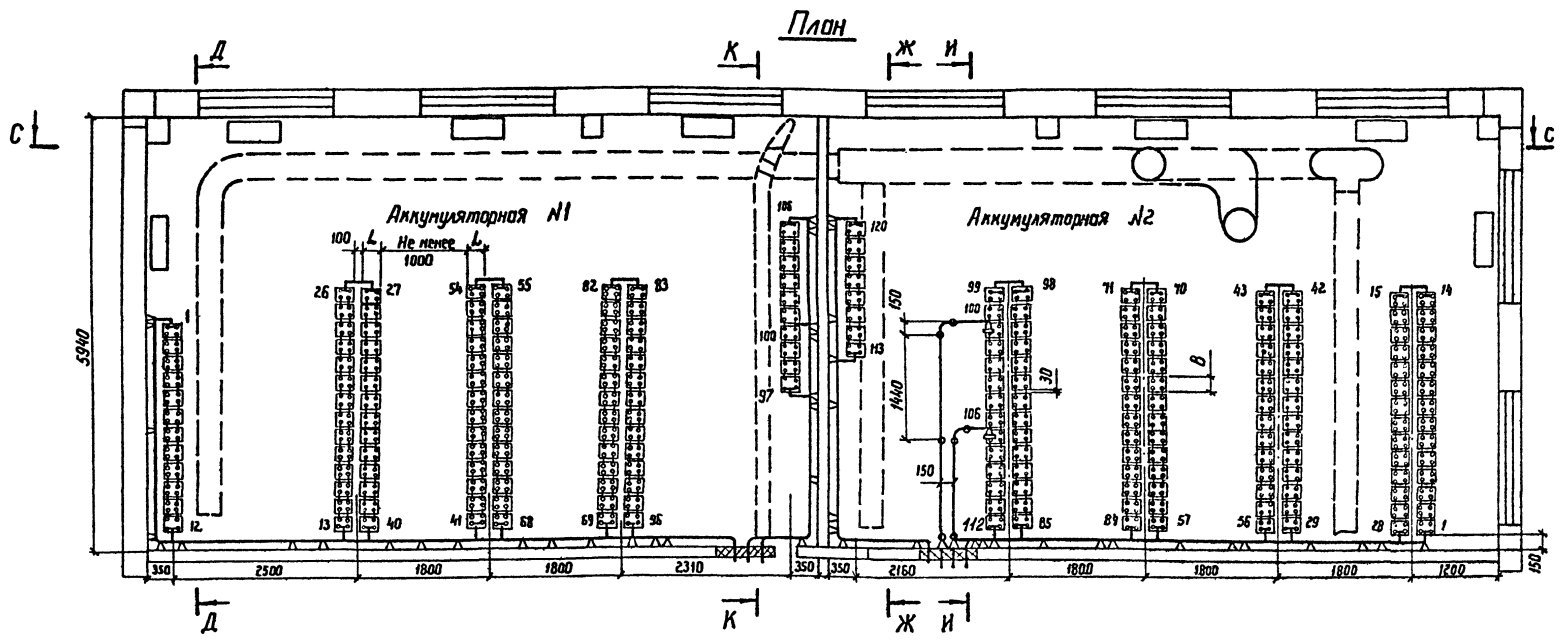


Схема соединений элементов аккумуляторной батареи

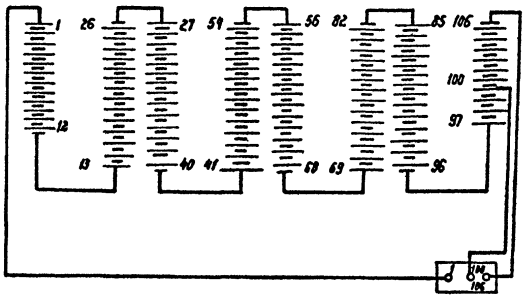
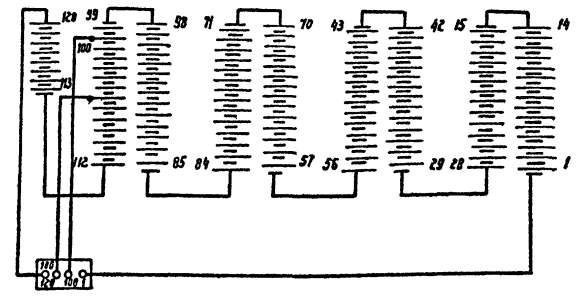


Схема соединений элементов аккумуляторной батареи



Узел установки аккумуляторов на стеллажах см. лист ЭП.39

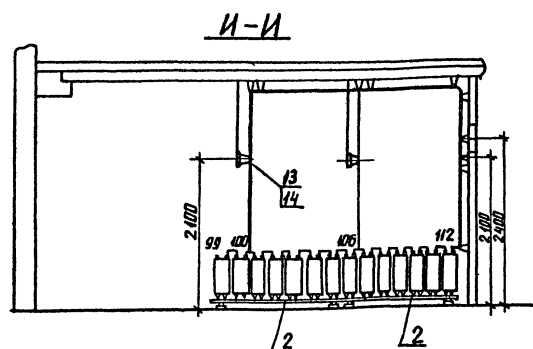
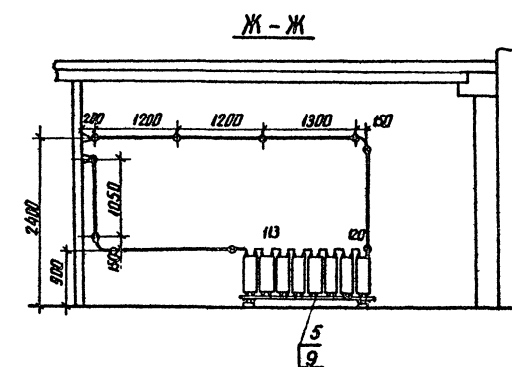
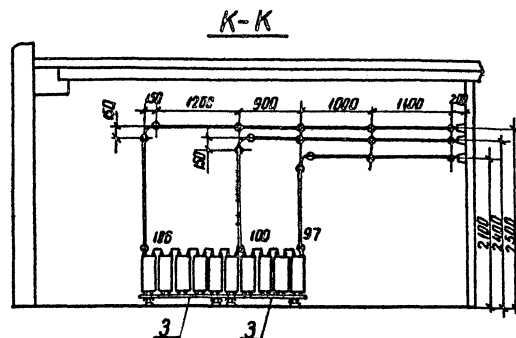
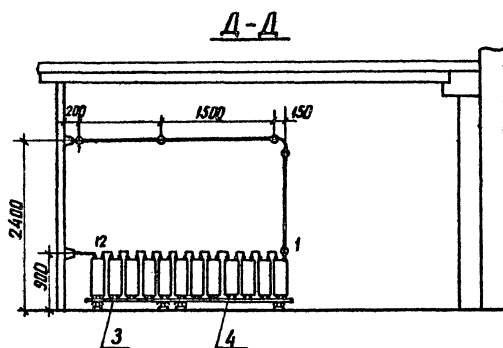
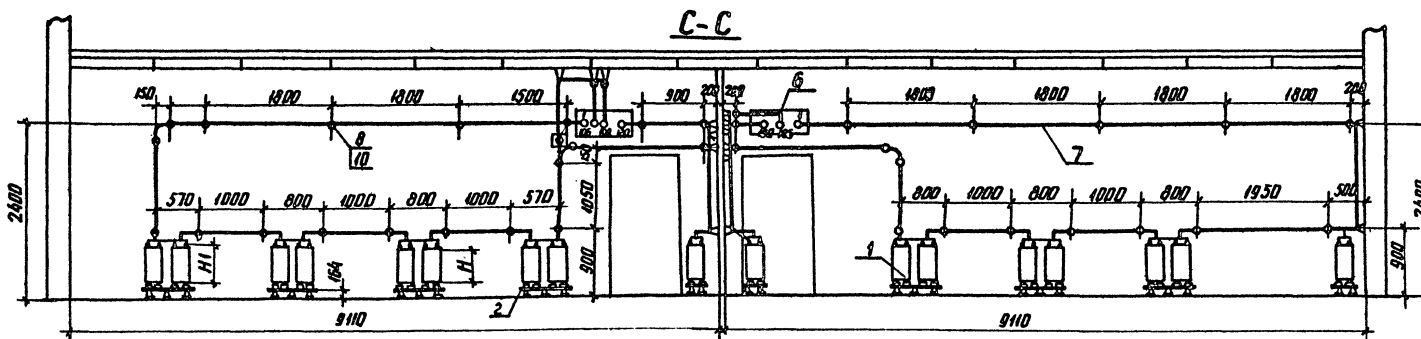
Смотреть вместе с листом ЭП.16

Габаритные размеры и сечение ошиновки

Типы аккумуляторов	А	Б	Г	Л	В	Н	Н1	Материал шин
СН-72	39	—	138	241	82	323	354	Медь ф 6 или сталь ф 10
СН-108	39	—	138	241	82	323	354	Медь ф 10
СН-144	39	—	138	241	123,5	323	354	Медь ф 10
СН-180	39	—	138	241	123,5	323	354	Медь ф 10
СН-216	39	—	138	245	106,0	520	551	Медь ф 12
СН-288	39	—	138	245	106,0	520	551	Медь ф 12
СН-360	57	—	145	245	127,0	525	550	Медь ф 12
СН-432	74	—	145	245	168,0	525	550	Медь ф 12
СН-504	74	—	145	245	168,0	525	550	Медь ф 12
СН-576	115	95	145	245	209,5	525	550	Медь ф 12

407-03-470.87 ЭП2			Установка аккумуляторной батареи с элементами СН и СН на ПС напряжением до 500 кВ		
ОПУ тип VII из унифицированных конструкций			Стандарт	Лист	Листов
РП 15			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Сектор Западное отделение			Инженер		

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



Смотри вместе с листом ЭП 2.15

407-03-470.87 ЭП2			
Установка аккумуляторной батареи с элементами СК и СН на ЛС напряжением до 500 кВ			
И. отд.	Романский	Д. отд.	Васильев
И. контр.	Белова	Д. контр.	Васильев
Г.И.П.	Энерг	Г.И.П.	Энерг
В.И.С.	Цукров	В.И.С.	Цукров
Ст. инж.	Куликов	Ст. инж.	Куликов
Тех. инж.	Котляков	Тех. инж.	Котляков
ОПУ тип VIII из унифицированной конструкции		Станд. Лист	Листов
Комплектовка аккумуляторной батареи из 106 и 120 элементов		РП	16
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		Север-Запад	
Лист 16		Лист 16	

капр. Лист

формат А2

2431/3

Копия верна
Г. инженер проекта 24.01.15
Альбом III

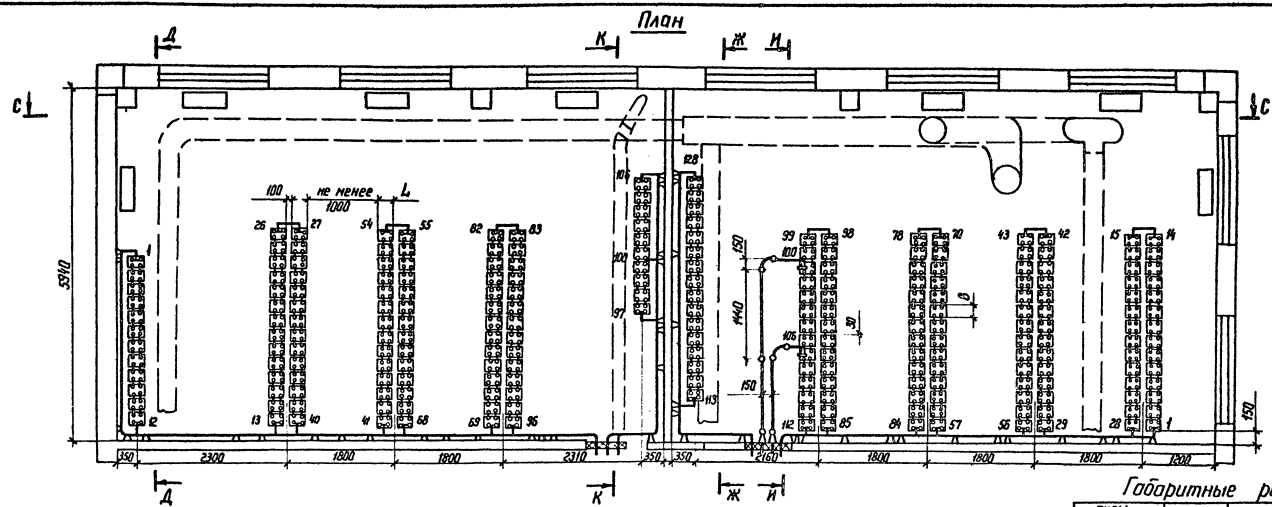


Схема соединений элементов
аккумуляторной батареи

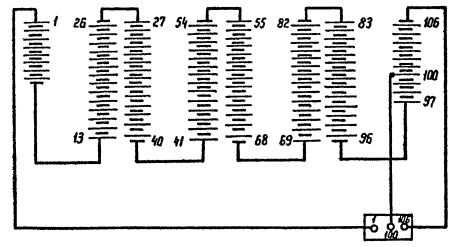
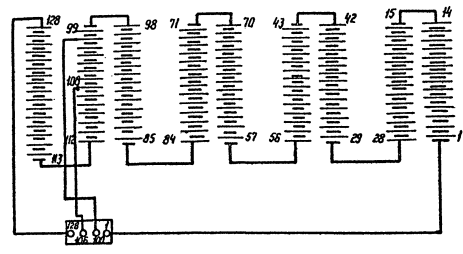


Схема соединений элементов
аккумуляторной батареи



- 1 Узел установки аккумуляторов на стеллажах см. лист ЭП2.39
- 2 В проходах для обслуживания аккумуляторных батарей устанавливаются деревянные решетки в соответствии с § 4.4.38 ПУЭ-86.

Смотри вместе с листом ЭП2.18

Габаритные размеры и сечение ошиновки

Типы аккумуляторов	А	Б	Г	Л	В	Н	Н1	Материал и сечение шин
СН-72	39	—	138	241	82	323	354	Медь ф6 или сталь ф10
СН-108	39	—	138	241	82	323	354	Медь ф10
СН-144	39	—	138	241	123,5	323	354	Медь ф10
СН-180	39	—	138	241	123,5	323	354	Медь ф10
СН-216	39	—	138	245	106,0	520	551	Медь ф12
СН-288	39	—	138	245	106,0	520	551	Медь ф12
СН-360	57	—	145	245	127,0	525	550	Медь ф12
СН-432	74	—	145	245	168,0	525	550	Медь ф12
СН-504	74	—	145	245	168,0	525	550	Медь ф12
СН-576	115	95	145	245	209,5	525	550	Медь ф12

407-03-470.87 ЭП2

Установка аккумуляторной батареи с элементами СН и СН на РС напряжением до 500 кВ

ОПУ тип VIII из унифицированных конструкций

Стандарт Лист РП 17

Исполнитель: Раченский

Проверка: Борова

Ген.пр.: Земля

Рис. эр.: Циркова

Ст. инж.: Курбанова

Техник: Ицкожин

Лист 17

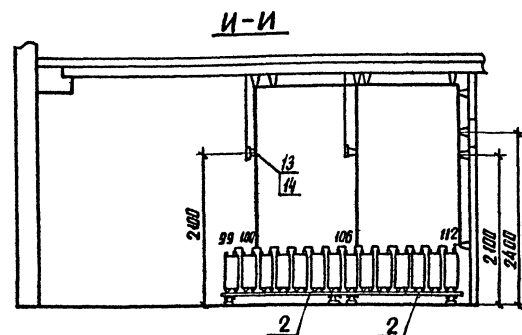
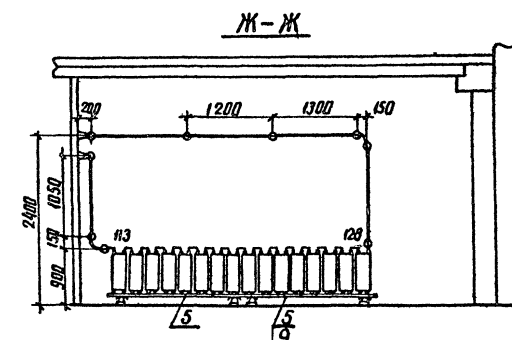
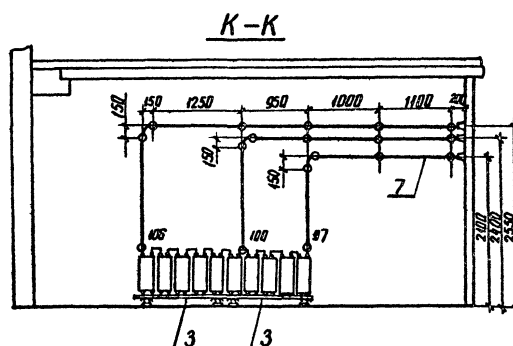
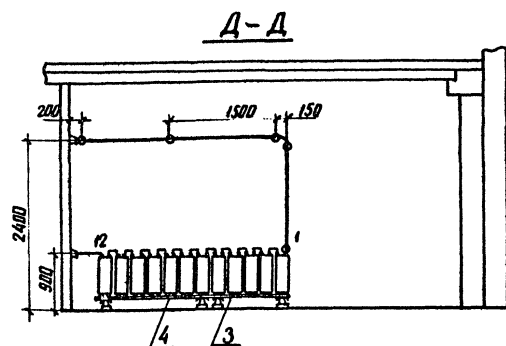
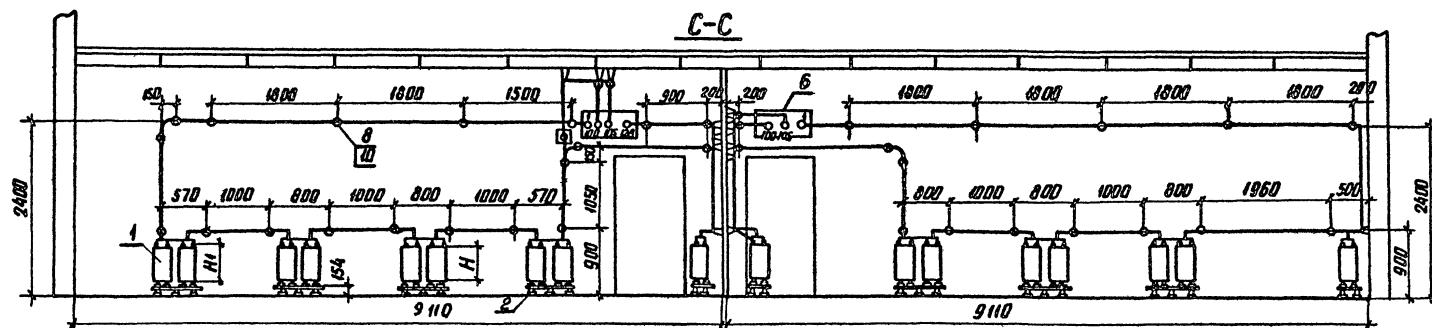
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ

Генеральный директор: Лилин

Копия №2

Формат А2

Шаб. № 102. Подпись и дата (виза) инж. А



Смотри вместе с листом ЭП 2.11

407-03-470.87				ЭП2
Установка аккумуляторной батареи с элементами СКИ СН наПС напряжением до 500 кВ				
И. отд.	Раменская	И. отд.	ДПУ тип VIII из унифицированных конструкций	Лист 18
Н. конст.	Белоба	Н. конст.	ДПУ тип VIII из унифицированных конструкций	Лист 18
Г.И.П.	Земель	Г.И.П.	ДПУ тип VIII из унифицированных конструкций	Лист 18
Р.к. гр.	Ц.ч.к.р.д.	Р.к. гр.	Компоновка аккумуляторных батарей из 100 и 120 элементов	Лист 18
Ст. инж.	Куринова	Ст. инж.	Батареи из 100 и 120 элементов	Лист 18
Тех. инж.	Кутыркин	Тех. инж.	Батареи из 100 и 120 элементов	Лист 18

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Код-во элементов						Масса ед. кг	Примечание
			106	106	106	120	106	128		
1		Аккумулятор в пластмассовом баке для стационарной установки СН-□								
		ГОСТ 25881-86								
2	407-03-470.87-ЭП2.5	Стеллаж двухрядный металлический для установки 14 аккумуляторов МС-2-1								
		ГОСТ 1226-82								
3	-ЭП2.4	Стеллаж однорядный металлический для установки 5 аккумуляторов МС-1								
		ГОСТ 1226-82								
4	-ЭП2.4	Стеллаж однорядный металлический для установки 7 аккумуляторов МС-1								
		ГОСТ 1226-82								
5	-ЭП2.4	Стеллаж однорядный металлический для установки 8 аккумуляторов МС-1								
		ГОСТ 1226-82								

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Код-во элементов						Масса ед. кг	Примечание
			106	106	106	120	106	128		
6	407-03-470.87-ЭП2.4	Доска выводящая асбестоцементная 800×400×25	1	1	1	1	1	1	14,4	
7		Шина □								
		круглая □	50	50	50	55	50	60		
8	ТУ 34-43-4804-77	Изолятор ИАБ-16	39	41	39	40	39	40	0,139	
9		Прокладка вини-пластбоя лист ВН1300×500×3	10	10	10	12	10	12		
		ГОСТ 9639-71								
10	ТУ 14-И-1375-85	Дюбель-винт ДВ М10×60	39	41	39	38	39	38		
12		Кислота серная аккумуляторная ГОСТ 667-73								см. таб. лицу
13		Болт М10×30 ГОСТ 7798-70*			2		2			
14		Гайка М10 ГОСТ 5915-70*			2		2			

Определение количества серной кислоты (в кг)

Количество аккумуляторов	Тип аккумулятора									
	СН-72	СН-108	СН-144	СН-180	СН-216	СН-288	СН-360	СН-432	СН-504	СН-576
106	374	346	603	578	974	926	1155	1670	1618	2127
120	421	391	683	654	1105	1112	1318	1890	1830	2410
128	448	418	728	697	1177	1186	1392	2018	1955	2570

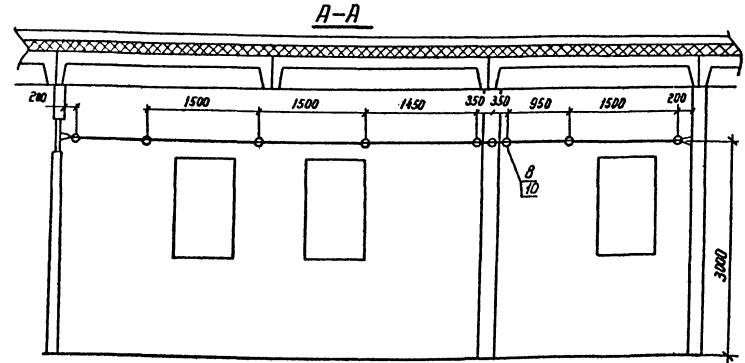
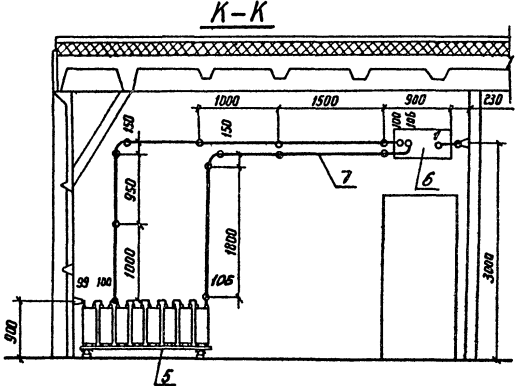
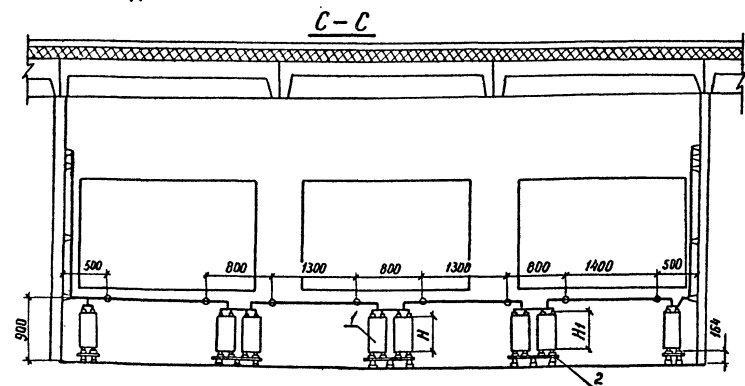
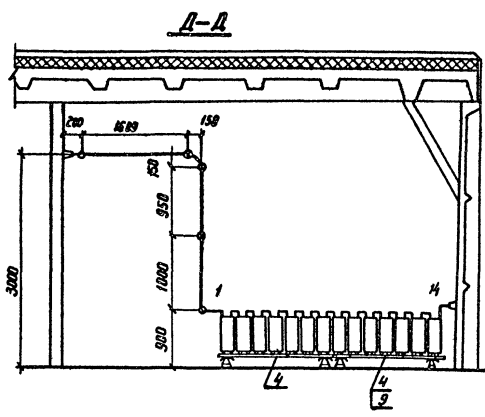
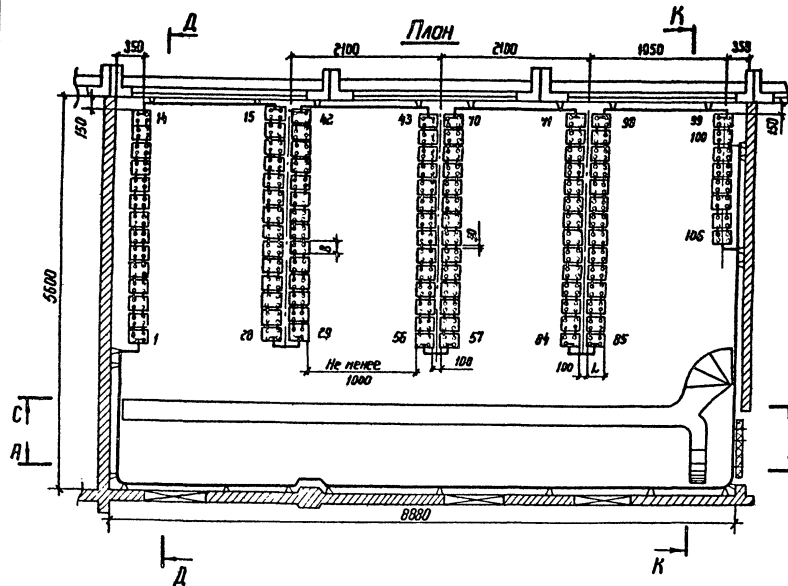
407-03-470.87 ЭП2									
Установка аккумуляторной батареи с элементами СК и СН на ПС напряжением до 500 кВ									
И. отд.	Роменский	И. кант.	Белова	И. инж.	Земель	И. инж.	Белова	И. инж.	Земель
Гип	Земель	Гип	Земель	Гип	Земель	Гип	Земель	Гип	Земель
Рис. 20	Циклоид	Рис. 21	Циклоид	Рис. 22	Циклоид	Рис. 23	Циклоид	Рис. 24	Циклоид
И. инж.	Белова	И. инж.	Белова	И. инж.	Белова	И. инж.	Белова	И. инж.	Белова
Тех. инж.	Земель	Тех. инж.	Земель	Тех. инж.	Земель	Тех. инж.	Земель	Тех. инж.	Земель

копир. Аиц

формат А3

243/13

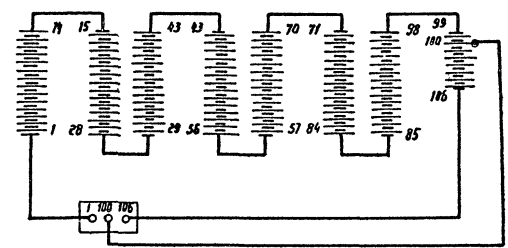
Илья Верна
Гл. инженер проекта
23.01.88
Лист 111



Узел установки аккумуляторов на
стеллажах см. лист ЭП239

Габаритные размеры и сечение ошиновки								Материал и сечение шин
Типы аккумуляторов	А	Б	Г	Д	В	Н	Н1	
СН-72	39	—	138	241	82	323	354	Медь ф 6
СН-108	39	—	138	241	82	323	354	или сталь ф 10
СН-144	39	—	138	241	123,5	323	354	Медь ф 10
СН-180	39	—	138	241	123,5	323	354	Медь ф 10
СН-216	39	—	138	245	106,0	520	551	Медь ф 12
СН-288	39	—	138	245	106,0	520	551	Медь ф 12
СН-360	57	—	145	245	127,0	525	550	Медь ф 12
СН-432	74	—	145	245	168,0	525	550	Медь ф 12
СН-504	74	—	145	245	168,0	525	550	Медь ф 12
СН-576	115	95	145	245	209,5	525	650	Медь ф 12

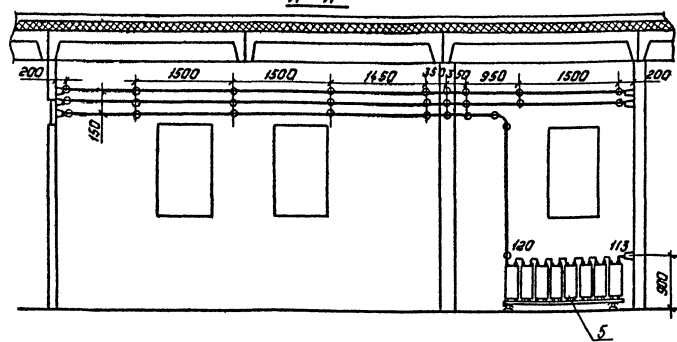
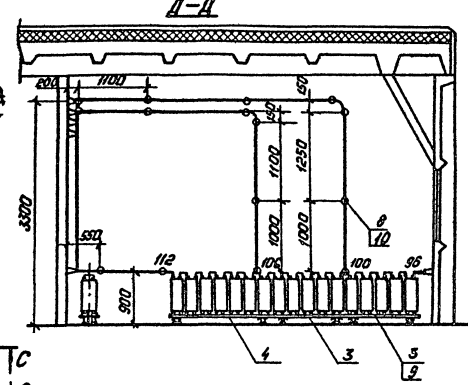
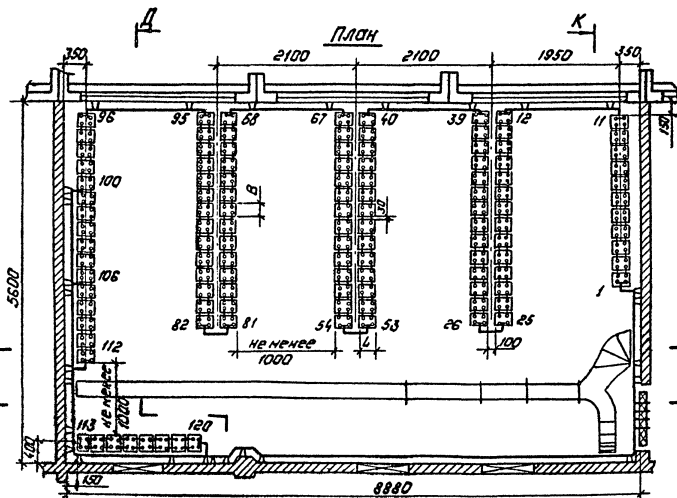
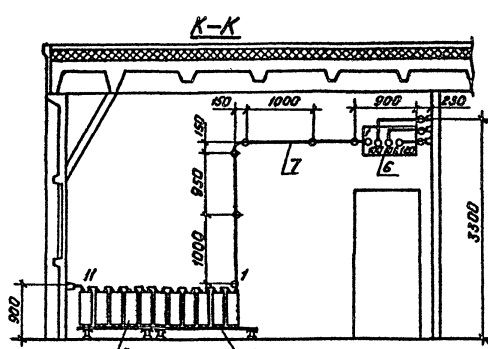
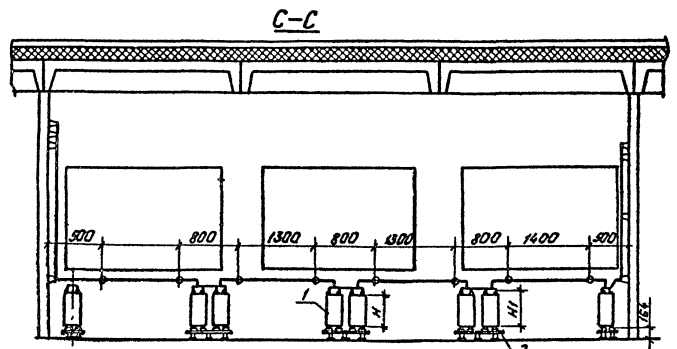
Схема соединения элементов аккумуляторной батареи



					407-03-470.87		ЭП2	
					Установка аккумуляторной батареи с элементами СН и СН на КС напряжением до 500 кВ			
Нач. отд.	Раченский	И.В.	И.В.	ДПУ тип I ÷ IX, VI из элементов БМЗ		Стеллаж	Лист	Листов
Н. контр.	Белова	И.В.	И.В.			РН	20	
Г.И.П.	Земель	И.В.	И.В.	Компоновка аккумуляторной батареи из 108 элементов типа СН-72 до СН-576		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ (Сибирское отделение Ленинград)		
Рис. эр.	Цукрова	И.В.	И.В.					
Ст. инж.	Белова	И.В.	И.В.					
Техник	Кузнецова	И.В.	И.В.					

Илья Верна
Инженер проекта
28.01.88

Илья Верна
Подпись
Восстановлен

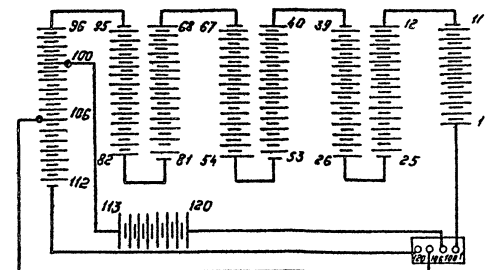


Узел установки аккумуляторов на
стеллажах см. лист 972.39

Габаритные размеры и сечение ошиновки.

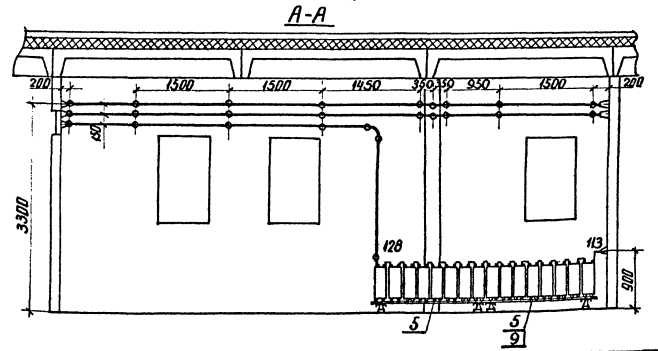
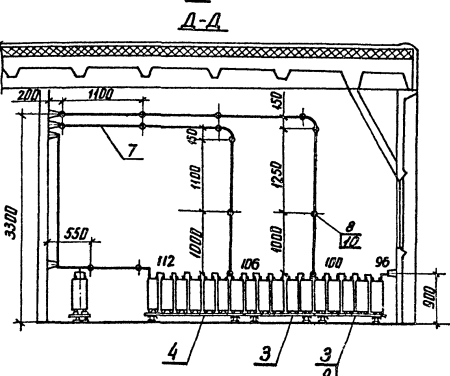
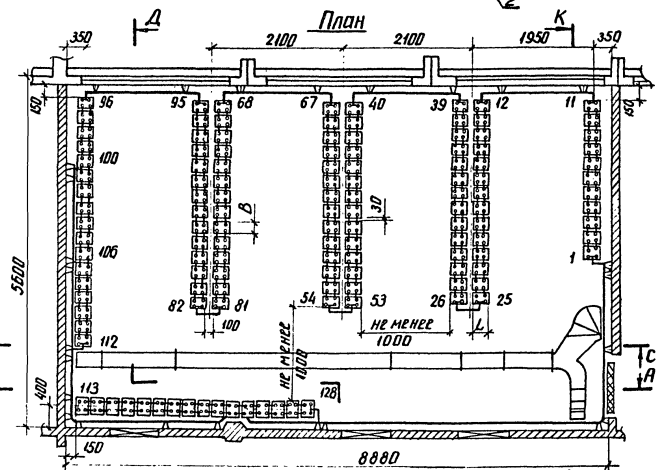
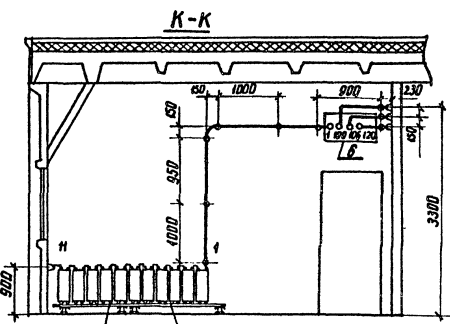
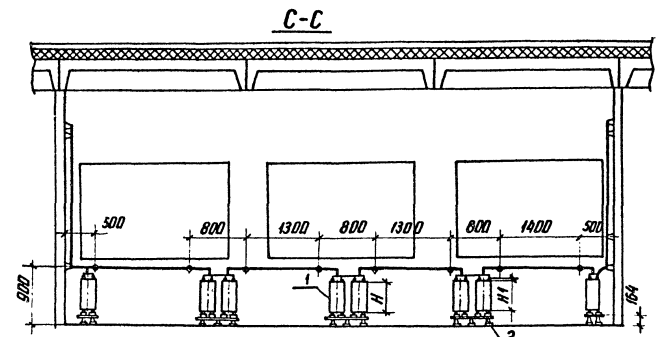
Типы аккумуляторов	А	Б	Г	Л	В	Н	Н ₁	Навес в см или стан φ 10
СН-72	39	—	138	241	82	323	354	Медь φ 6
СН-108	39	—	138	241	82	323	354	или стан φ 10
СН-144	39	—	138	241	123,5	323	354	Медь φ 10
СН-180	39	—	138	241	123,5	323	354	Медь φ 10
СН-216	39	—	138	245	106,0	520	551	Медь φ 12
СН-288	39	—	138	245	106,0	520	551	Медь φ 12
СН-360	57	—	145	245	127,0	525	550	Медь φ 12
СН-432	74	—	145	245	168,0	525	550	Медь φ 12
СН-504	74	—	145	245	168,0	525	550	Медь φ 12
СН-576	115	95	145	245	209,5	525	550	Медь φ 12

Схема соединений элементов
аккумуляторной батареи.



407-03-470.87				ЭП2	
Установка аккумуляторной батареи с элементами СН и СН на АС с напряжением до 500 В.					
Нач. авт.	Романский	Земель	(11.1)	ОПУ тип I-Д, В из	Станд. лист
Н. конт.	Белова	Земель	(11.1)	элементов БМЗ	ПН 21
Тип	Земель	Земель	(11.1)	Компоновка аккумуляторной	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Рук. пр.	Цукров	Земель	(11.1)	батареи из 120 элементов в т.ч.	Сетьра. Зональное отделение
Ст. инж.	Белова	Земель	(11.1)	по ст. СН-72 до СН-576.	Личинков
Тех. инж.	Кутырко	Земель	(11.1)	Копирован: Полос	Формат А2

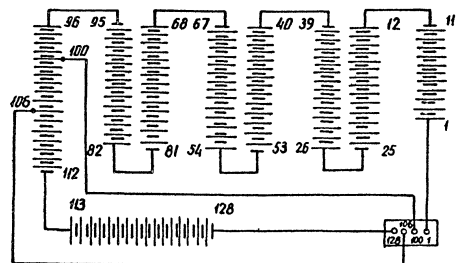
Наименование
Г. инженер проекта 2.8.4.58



1. Узел установки аккумуляторов на стенах см. лист ЭП239
2. В проходах для обслуживания аккумуляторных батарей устанавливаются деревянные решетки в соответствии с п. 4.4.38 ПУЭ-86.

Габаритные размеры и сечения ошиновки								
Тип и марка аккумуляторов	А	Б	Г	Д	В	Н	Н1	Материал и сечение шин
СН - 72	39	—	138	241	82	323	354	Медь ф6 или сталь ф10
СН - 108	39	—	138	241	82	323	354	Медь ф10
СН - 144	39	—	138	241	123.5	323	354	Медь ф10
СН - 180	39	—	138	241	123.5	323	354	Медь ф10
СН - 216	39	—	138	245	106.0	520	551	Медь ф12
СН - 288	39	—	138	245	106.0	520	551	Медь ф12
СН - 360	57	—	145	245	127.0	525	550	Медь ф12
СН - 432	74	—	145	245	168.0	525	550	Медь ф12
СН - 504	74	—	145	245	168.0	525	550	Медь ф12
СН - 576	115	95	145	245	209.5	525	550	Медь ф12

Схема соединений элементов аккумуляторной батареи



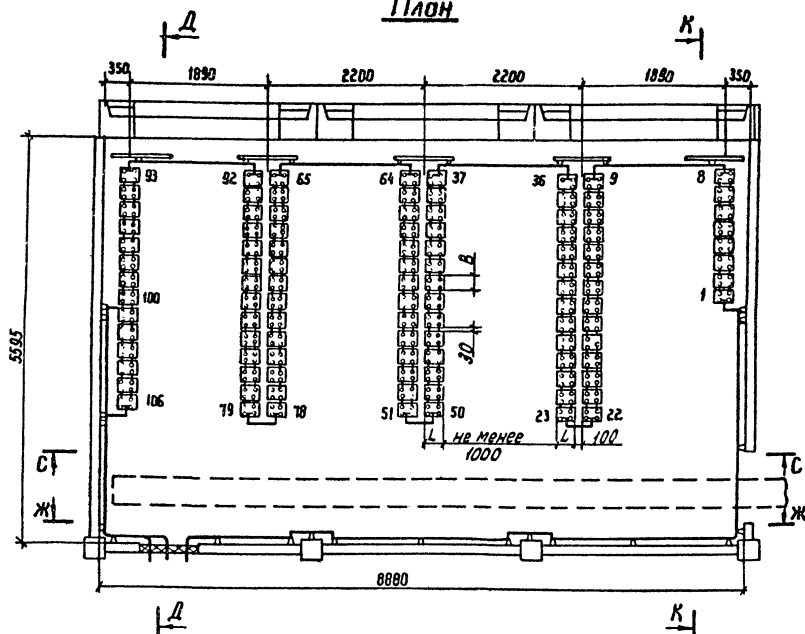
407-03-470.87				ЭП2
Установка аккумуляторной батареи с элементами СН и ПС напряжением 12В				
Исполн.	Проектировщик	Проверен	Утвержден	ОПЧ тип Т-У, У из элементов БМЗ
Исполн.	Белова	Белова	Белова	РП 22
Исполн.	Земель	Земель	Земель	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Исполн.	И.У.Корова	И.У.Корова	И.У.Корова	Средне-Западное отделение
Исполн.	Белова	Белова	Белова	Патентер
Исполн.	Китякина	Китякина	Китякина	Исполнитель

копир. А.м.з

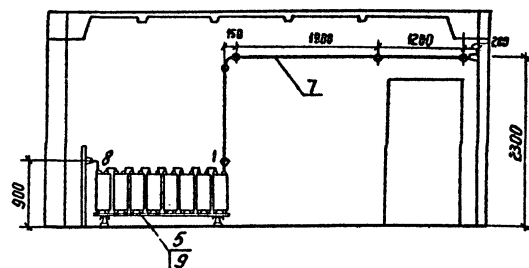
24.31/3

формат 92

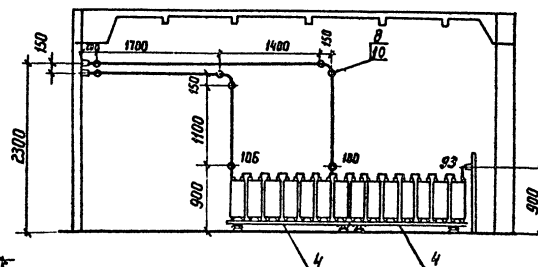
План



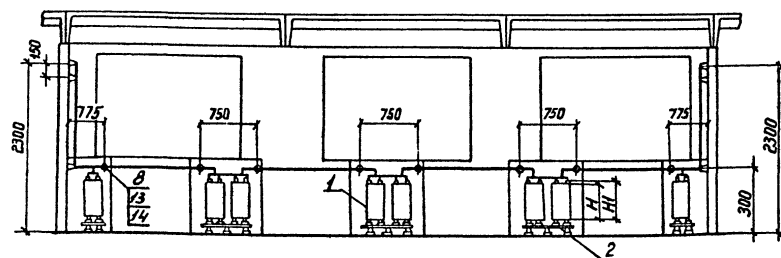
К-К



Д-Д



С-С



Ж-Ж

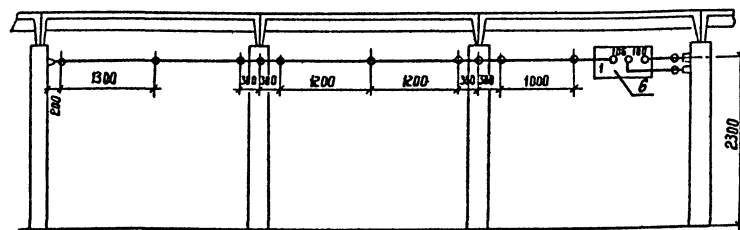
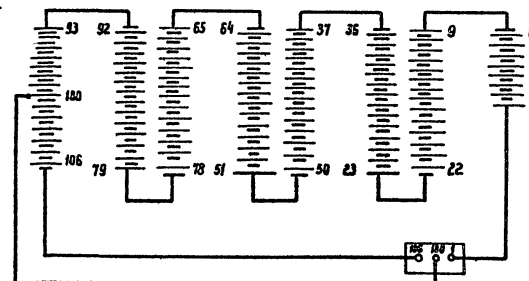


Схема соединений элементов аккумуляторной батареи



Габаритные размеры и сечение ошиновки

Типы аккумуляторов	А	Б	Г	Д	В	Н	Н1	Материал и сечение шин
СН-72	39	—	138	241	82	323	354	Медь ф 6 или ф 10
СН-108	39	—	138	241	82	323	354	Медь ф 10
СН-144	39	—	138	241	123,5	323	354	Медь ф 10
СН-180	39	—	138	241	123,5	323	354	Медь ф 10
СН-216	39	—	138	245	106,0	520	551	Медь ф 12
СН-288	39	—	138	245	106,0	520	551	Медь ф 12
СН-360	57	—	145	245	127,0	525	550	Медь ф 12
СН-432	74	—	145	245	168,0	525	550	Медь ф 12
СН-504	74	—	145	245	168,0	525	550	Медь ф 12
СН-576	115	95	145	245	209,5	525	550	Медь ф 12

Узел установки аккумуляторов на стеллажах см. лист ЭП 235.

407-03-470,87

ЭП2

Установка аккумуляторной батареи с элементами СК и СН на ЛС напряжением до 500 кВ

Нач. отд.	Романский	Женя	11.11	ОПУ тип У	Сталь	Лист	Листов
Н. контр.	Белова	Женя	11.11	из элементов БМЗ	РП	25	
Гип.	Женя	Женя	11.11				
Рук. ф.	Цыков	Женя	11.11	Компактная аккумуляторная батарея из 106 элементов типа от СН-72 до СН-576			
Ст. инж.	Островский	Женя	11.11				
Техник	Кутыркина	Женя	11.11				

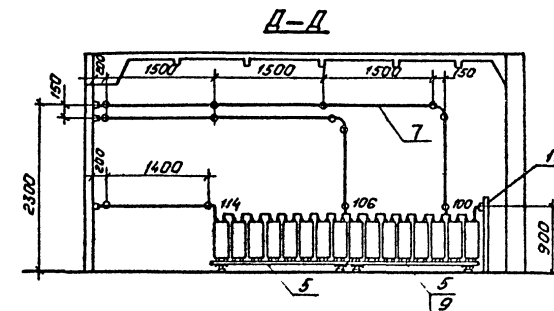
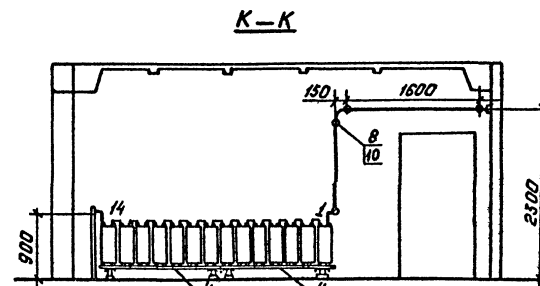
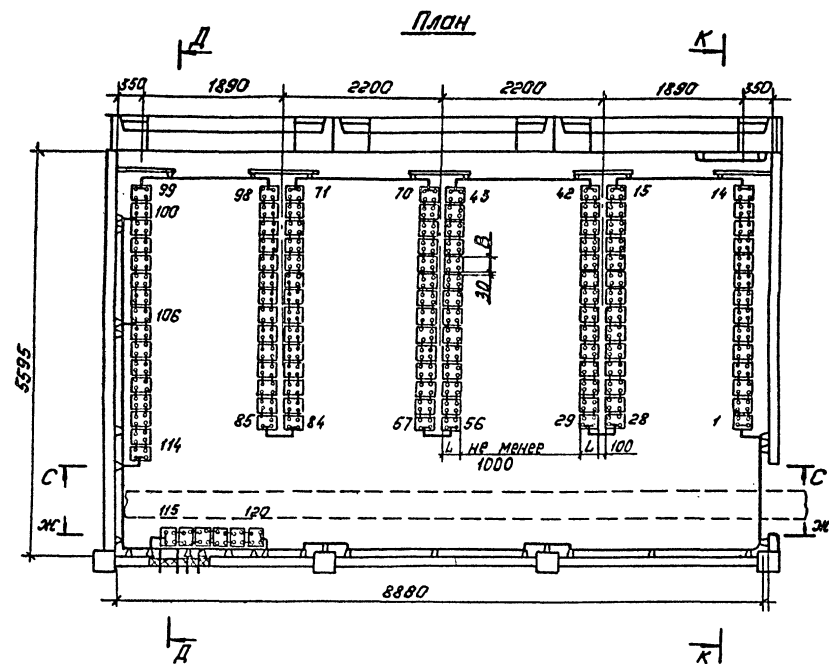
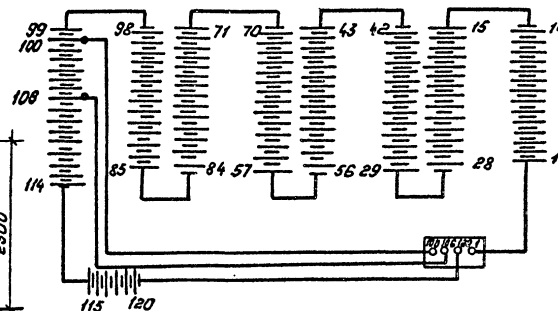
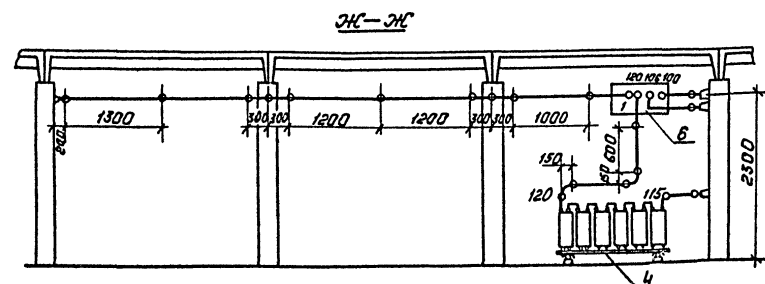
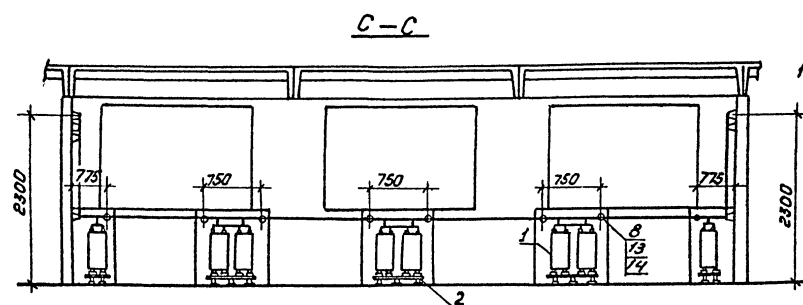


Схема соединений элементов
аккумуляторной батареи



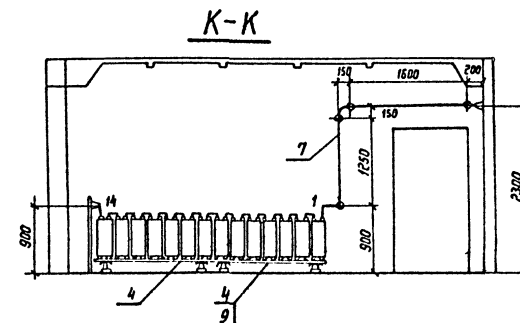
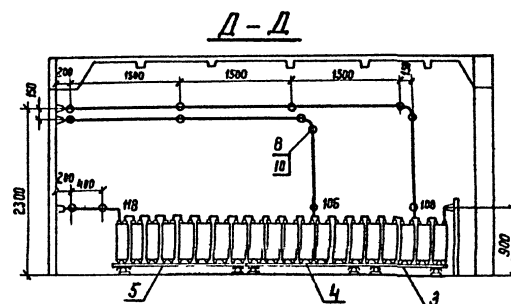
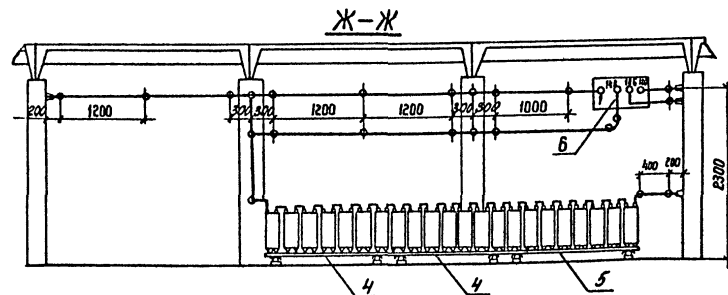
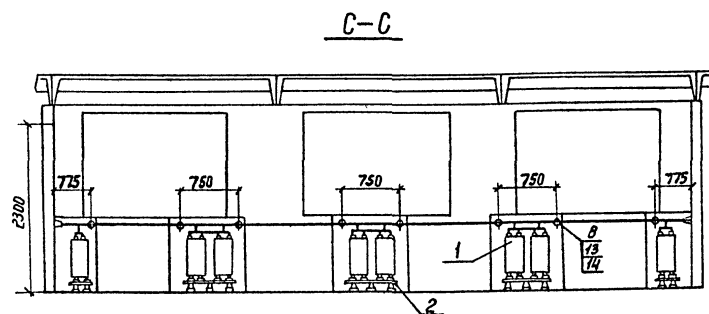
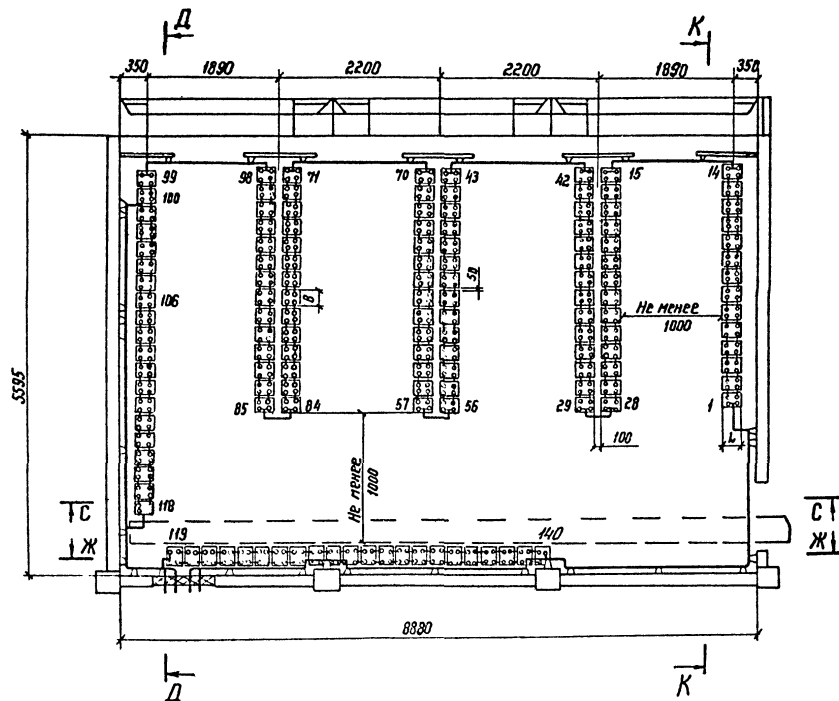
Габаритные размеры и сечение ошиновки

Типы аккумуляторов	А	Б	Г	Л	В	Н	Н1	Материал шин
СН-72	39	—	138	241	82	323	354	Медь φ 6
СН-108	39	—	138	241	82	323	354	Углерод φ 6
СН-144	39	—	138	241	123.5	323	354	Углерод φ 10
СН-180	39	—	138	241	123.5	323	354	Медь φ 10
СН-216	39	—	138	245	106.0	520	551	Медь φ 10
СН-288	39	—	138	245	106.0	520	551	Медь φ 12
СН-360	57	—	145	245	127.0	525	550	Медь φ 12
СН-432	74	—	145	245	168.0	525	550	Медь φ 12
СН-504	74	—	145	245	168.0	525	550	Медь φ 12
СН-576	115	95	145	245	209.5	525	550	Медь φ 12

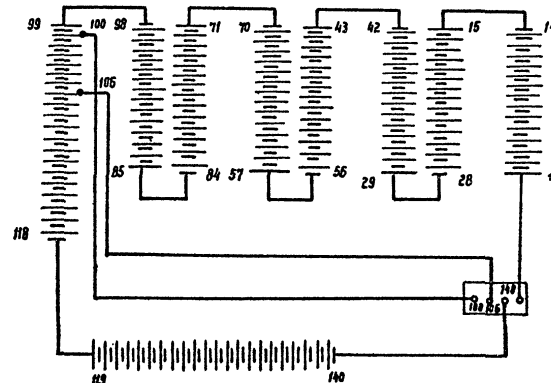


Узел установки аккумуляторов на стеллажах
см. лист ЭП2.39

407-03-470.87 ЭП2			
Установка аккумуляторной батареи с элементами СН и СН на ТЭС с напряжением до 500 кВ.			
Наименование	Романский	Иванов	ОПУ тип Е
И.контр.	Белова	Ульянов	из элементов БМЗ.
Г.пр.	Земель	Г.пр.	РП 26
Рук.пр.	Цукрава	Г.пр.	Компоновка аккумуляторной
Ст.инж.	Островский	С.И.	батареи из 120 элементов ти-
Техник	Кутыркин	Г.пр.	на от СН-72 до СН-576.
Копировать: Полюс			Формат: А2



Схемы соединений элементов аккумуляторной батареи.



Узел установки аккумуляторов на стеллажах см. лист ЭП 239







Типы окумуляторов	A	B	Г	Л	В	Н	Н1	Натяжной срез шп
СН-72	39	—	138	241	82	323	354	Медь φ 6
СН-108	39	—	138	241	82	323	354	ЦАУ
СН-144	39	—	138	241	123.5	323	354	Сталь φ 10
СН-180	39	—	138	241	123.5	323	354	Медь φ 10
СН-216	39	—	138	245	106.0	520	551	Медь φ 10
СН-288	39	—	138	245	106.0	520	551	Медь φ 12
СН-360	57	—	145	245	127.0	525	550	Медь φ 12
СН-432	74	—	145	245	168.0	525	550	Медь φ 12
СН-504	74	—	145	245	168.0	525	550	Медь φ 12
СН-576	115	—	145	245	209.5	525	550	Медь φ 12

[illegible]

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол-во элементов				Масса ед кг	Примечание
			106	120	126	140		
1		Аккумулятор в пластмассовом баке для стационарной установки СН-□	106	120	126	140	□	
		ГОСТ 26881-86						
2	407-03-470.87 -ЭПИ25	Стеллаж двухрядный металлический для установки 14 аккумуляторов МС-24	6	6	6	6	□	
		ГОСТ 1226-82						
3	-ЭПИ24	Стеллаж однорядный металлический для установки 5 аккумуляторов МС-Н			3	1		
		ГОСТ 1226-82						
4	-ЭПИ24	Стеллаж однорядный металлический для установки 7 аккумуляторов МС-Н	2	3	3	5	□	
		ГОСТ 1226-82						
5	-ЭПИ24	Стеллаж однорядный металлический для установки 8 аккумуляторов МС-Н	1	2	1	2	□	
		ГОСТ 1226-82						

Определение количества серной кислоты (в кг)

Количество аккумуляторов	Тип аккумулятора									
	СН-72	СН-108	СН-144	СН-80	СН-216	СН-288	СН-360	СН-432	СН-504	СН-576
106	374	346	603	578	974	926	1155	1670	1618	2127
120	421	391	683	654	1105	1112	1318	1890	1830	2410
128	448	418	728	697	1177	1186	1392	2018	1955	2570
140	491	457	798	762	1288	1298	1525	2205	2135	2810

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во элементов				Масса ед.кг	Приме- чание
			106	120	128	140		
6	407-03-47087 -ЭП2М	Доска выводящая асбестоцементная 800х400х25	1	1	1	1	14,4	
7		Шина  круглая \varnothing 	35	40	40	45		
8	ТУ 34-43-4804-77	Изолятор ИАБ-16	33	44	44	46	0,139	
9		Прокладка вини- пластовая лист ВН 1300х500х3 ГОСТ 9639-71	10	12	12	13		
10	ТУ 14-И-1375-85	Дюбель - винт ДВ М 10х60	25	36	36	40		
11	-ЭП243	Экран тепловой Э-1 1100х800х25 ГОСТ 4248-78	8	8	8	8		
12		Кислота серная аккумуляторная ГОСТ 667-73						см. табл. 4
13		Болт М 10х30 ГОСТ 7798-70*	8	8	8	8		
14		Гайка М10 ГОСТ 5915-70*	8	8	8	8		

[illegible]

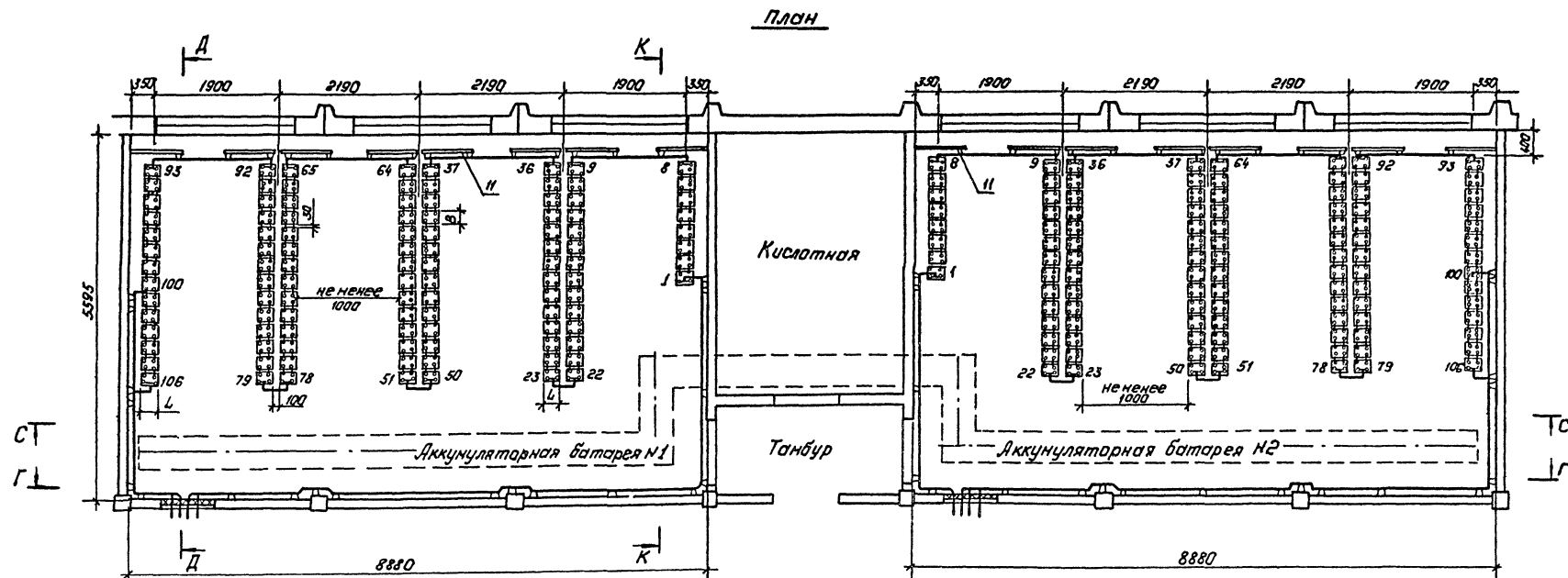
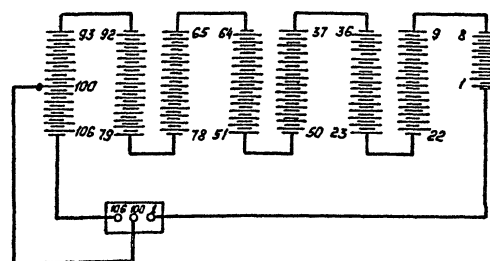


Схема соединения элементов
аккумуляторной батареи.

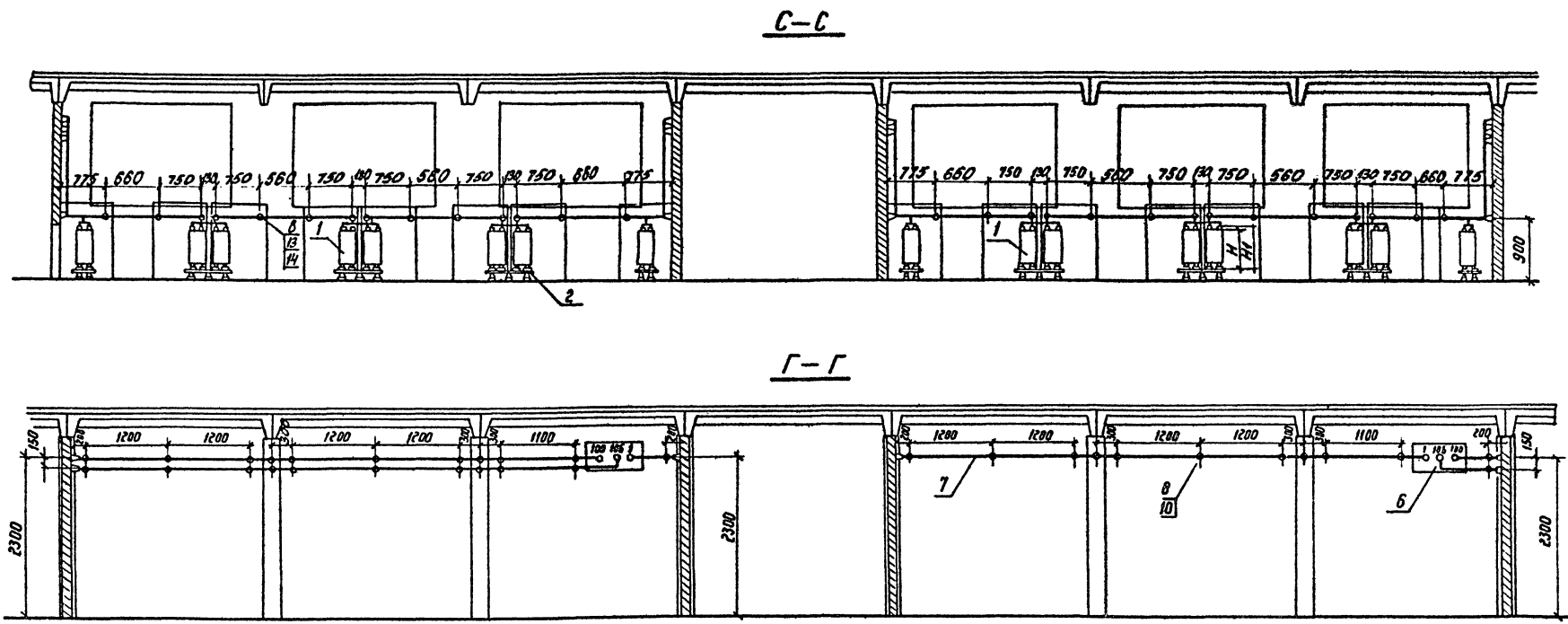


1. Узел установки аккумуляторов на стеллажах
(см. лист ЭП239).
2. Для исключения местного нагрева аккумуляторов между отопительными приборами и аккумуляторами установить тепловые экраны
(см. лист ЭП243).

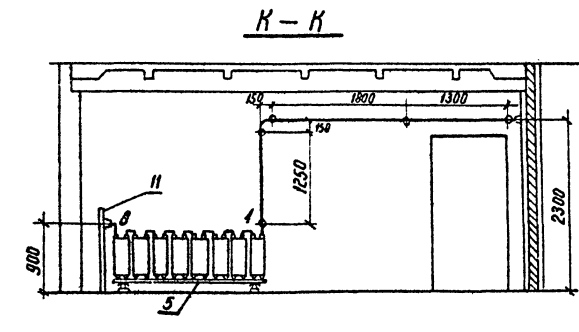
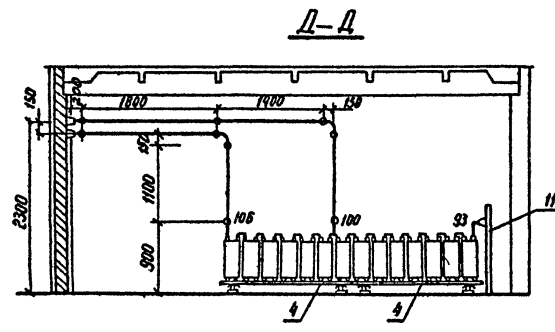
Смотри вместе с листом ЭП2.31.

[illegible]

Начисл. верна
Генеральный проект
18.01.88
Альбом №



Габаритные размеры и сечение ошиновки							
Типы аккумуляторов	А	Б	Г	Л	В	Н	Н1
СН-72	39	—	138	241	82	323	354
СН-108	39	—	138	241	82	323	354
СН-144	39	—	138	241	123,5	323	354
СН-180	39	—	138	241	123,5	323	354
СН-216	39	—	138	245	106,0	520	551
СН-288	39	—	138	245	106,0	520	551
СН-360	57	—	145	245	127,0	525	550
СН-432	74	—	145	245	168,0	525	550
СН-504	74	—	145	245	168,0	525	550
СН-576	115	95	145	245	209,5	525	550



Слоты вместе с листом ЭПЗ30

407-03-470.87 ЭПЗ			
Установка аккумуляторной батареи с элементами СН и СН на ПС напряжением до 500 кВ			
Н. отд.	Ротенский	Ген. (И.И.И.)	ОПУ тип УП из элементов БМЗ
Н. контр.	Белова	Зав. (И.И.И.)	Стация Лист
Г.И.П.	Земель	Инж. (И.И.И.)	РН 31
Рук. гр.	Цукрова	Инж. (И.И.И.)	Компоновка аккумуляторных батарей из 106 и 108 элементов типа АТН72 до СН576, Разрезы
Ст. инж.	Кудина	Инж. (И.И.И.)	ЭНЕРГОСПЕЛПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Техник	Кутыркин	Инж. (И.И.И.)	

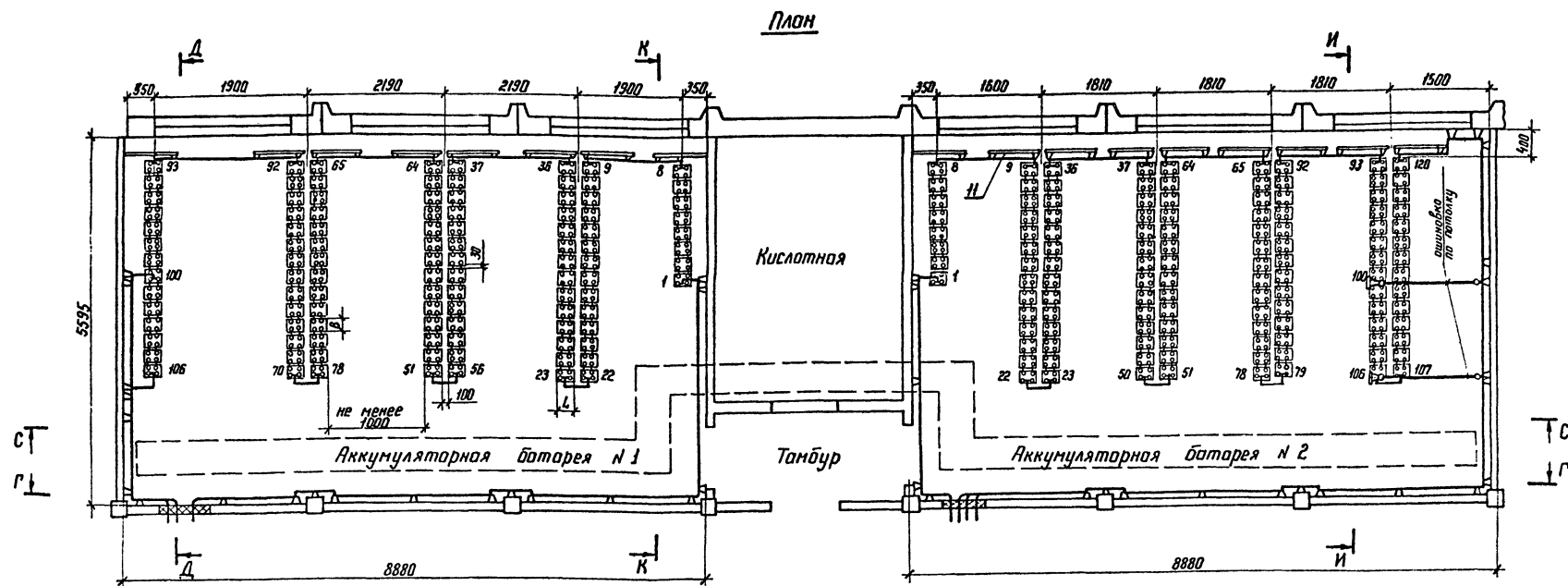
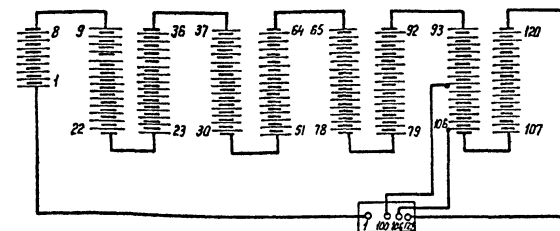
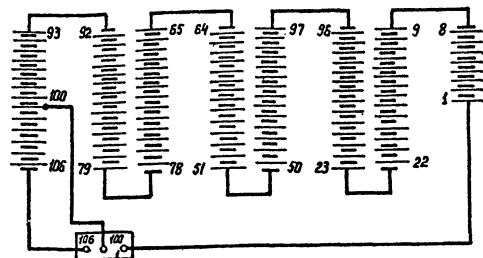


Схема соединений элементов
аккумуляторной батареи

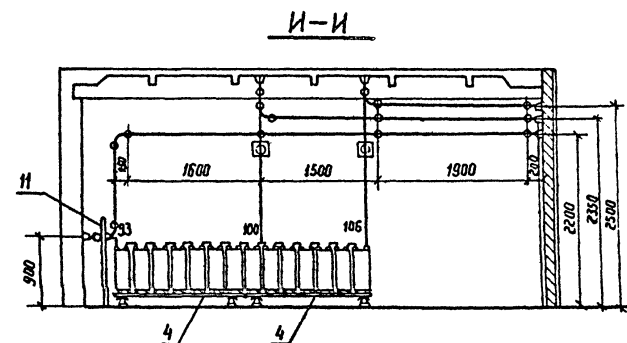
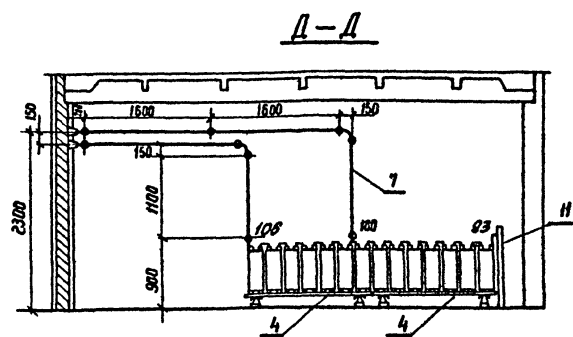
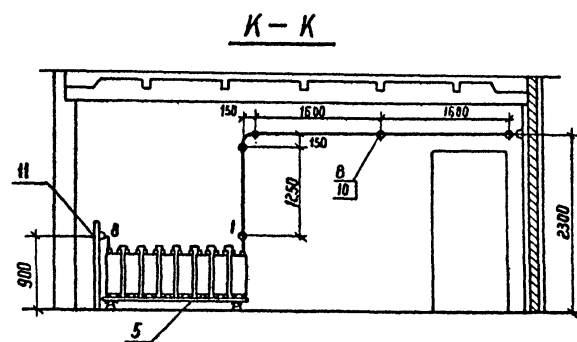
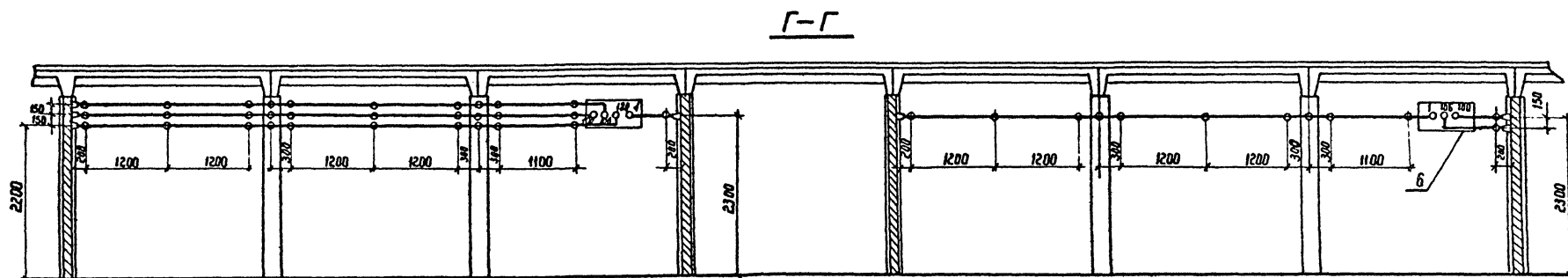
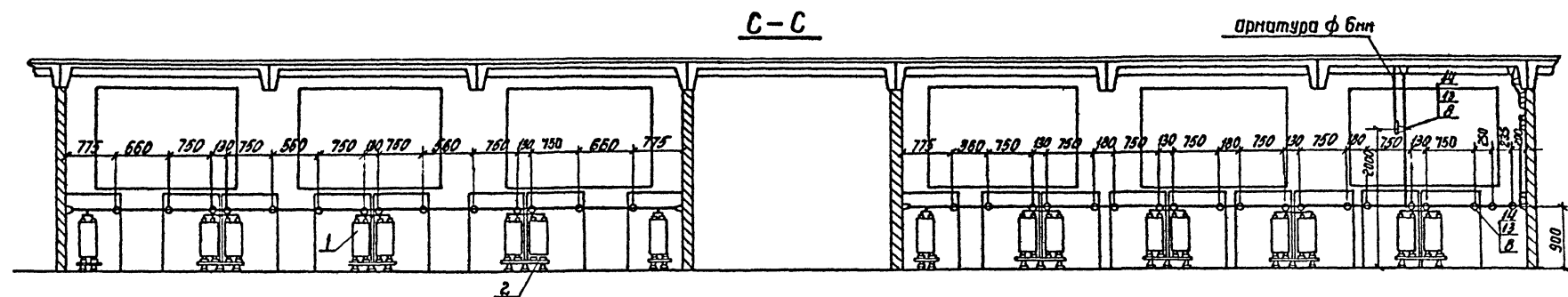


Габаритные размеры и сечение оцинковки							
типы аккумуляторов	А	Б	Г	Л	В	Н	Н ₁
СН-72	39	—	138	241	82	323	354
СН-108	39	—	138	241	82	323	354
СН-144	39	—	138	241	123,5	323	354
СН-180	39	—	138	241	123,5	323	354
СН-216	39	—	138	245	106,0	520	551
СН-288	39	—	138	245	106,0	520	551
СН-360	57	—	145	245	127,0	525	550
СН-432	74	—	145	245	168,0	525	550
СН-504	74	—	145	245	168,0	525	550
СН-576	115	95	145	245	209,5	525	550

Смотри вместе с листом ЭП235

1. Узел установки аккумуляторов на стенах см. лист ЭП239.
2. Для исключения местного нагрева аккумуляторов между отопительными приборами и аккумуляторами установить тепловы экраны (см. лист ЭП243)

407-03-470.87 ЭП2			
Установка аккумуляторной батареи с элементами СН и СН на ПС напряжением до 500 нВ			
Нач. отд.	Размещение	Доп.	ЭП2
Н. контр.	Брава	Доп.	ЭП2
ГНП	Земель	Доп.	ЭП2
Рук. эр.	Цукров	Доп.	ЭП2
Ст. инж.	Кудина	Доп.	ЭП2
Техник	Кутыркин	Доп.	ЭП2
Комп. №2		Формат А2	



Смотри вместе с листом Э/232

				407-03-470.87	ЭПЗ		
				Установлено аккумуляторной батареи с элементами СМ и СН на напряжение до 500кВ			
Ноя.отд.	Роменский	Савин	(19.11)	ОПУ тип VIII из элементов БМЗ	Свободя	Лист	Лист №Б
Н.контр.	Белова	Гребень	(18.11)		РН	33	
ГИП	Земель	Челюс	(18.11)				
рук.гр.	Цукрова	Дичак	(18.11)				
Ст.инж.	Белова	Табачко	(18.11)				
Техник	Кутыргина	Кузнецов	(18.11)				
				Компоновка аккумуляторных батарей из 106 и 120 элементов от СН-72 до СН-576	энергосетьпроект Северное отделение Ленинград		

План

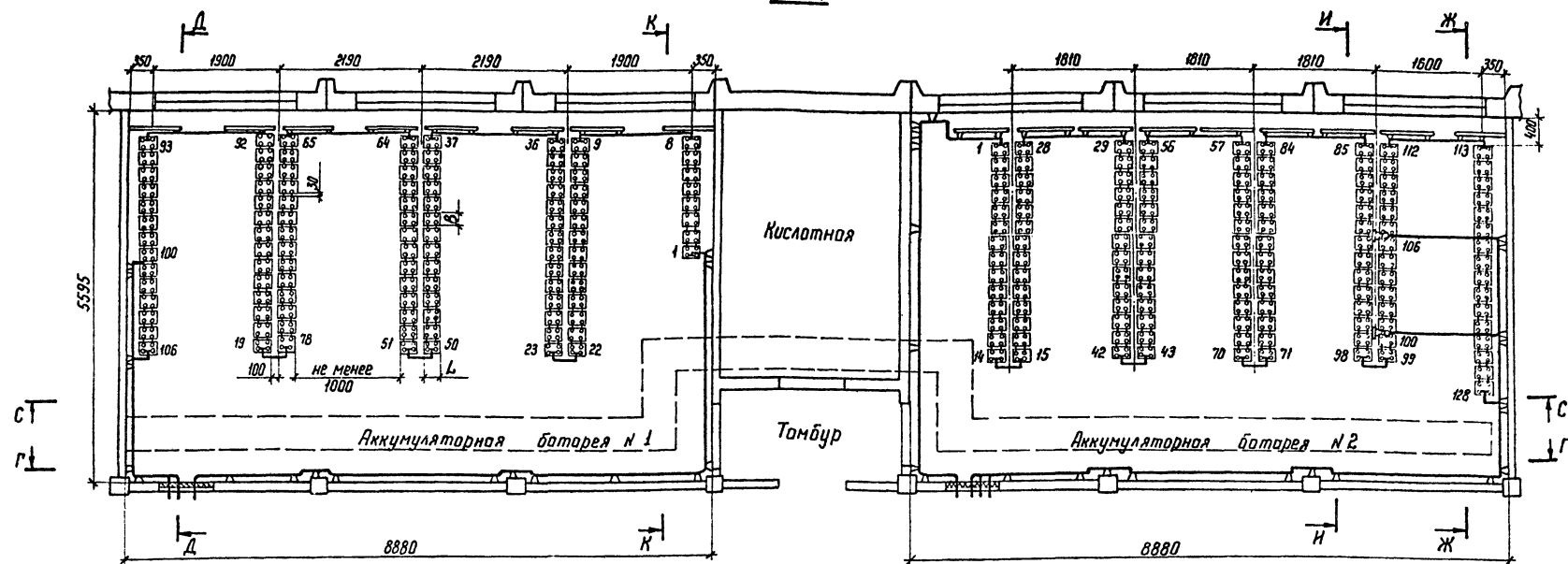
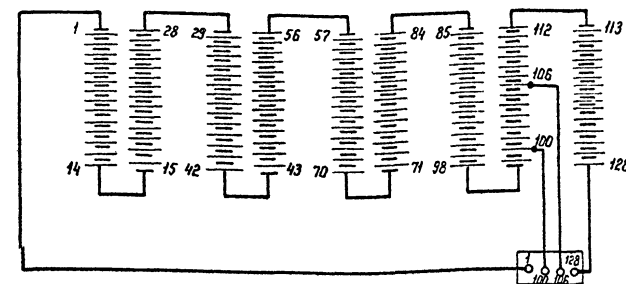
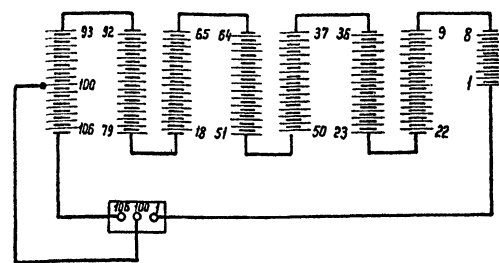


Схема соединения элементов аккумуляторной батареи



1. Узел установки аккумуляторов на стеллажах см. лист ЭП239.
2. В проходах для обслуживания аккумуляторных батарей устанавливаются деревянные решетки в соответствии с § 4.4.38 ПУЭ-86.
3. Для исключения местного нагрева аккумуляторов между отопительными приборами и аккумуляторными установками установить тепловые экраны (см. лист ЭП243)

Смотри вместе с листом ЭП235

Габаритные размеры и сечение ошиновки							
типы аккумуляторов	А	Б	Г	Л	В	Н	Н1
СН - 72	39	—	138	241	82	323	354
СН - 108	39	—	138	241	82	323	354
СН - 144	39	—	138	241	123,5	323	354
СН - 180	39	—	138	241	123,5	323	354
СН - 216	39	—	138	245	106,0	520	551
СН - 288	39	—	138	245	106,0	520	551
СН - 360	57	—	145	245	127,0	525	550
СН - 432	74	—	145	245	168,0	525	550
СН - 504	74	—	145	245	168,0	525	550
СН - 576	115	95	145	245	209,5	525	550

Материал и сечение шин:
 Медь ф 6 или сталь ф 10
 Медь ф 10
 Медь ф 12
 Медь ф 12
 Медь ф 12
 Медь ф 12
 Медь ф 12

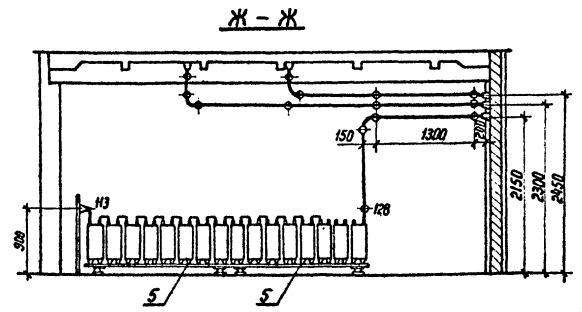
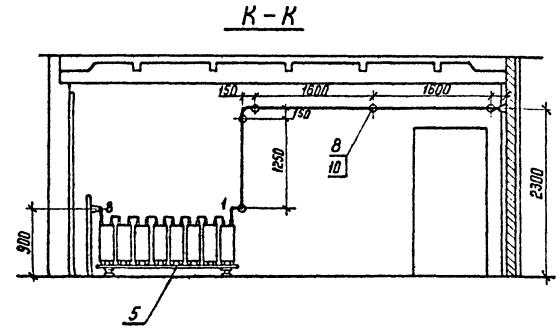
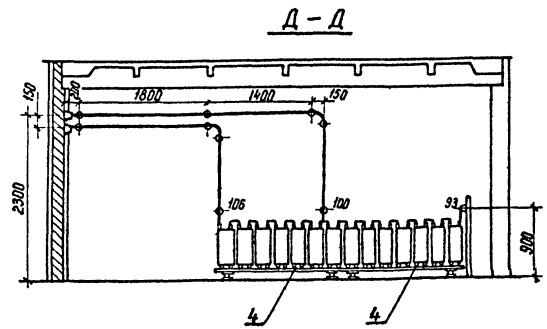
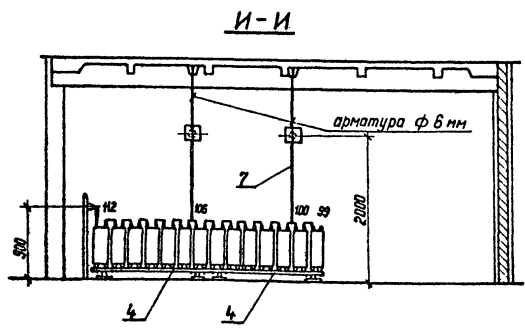
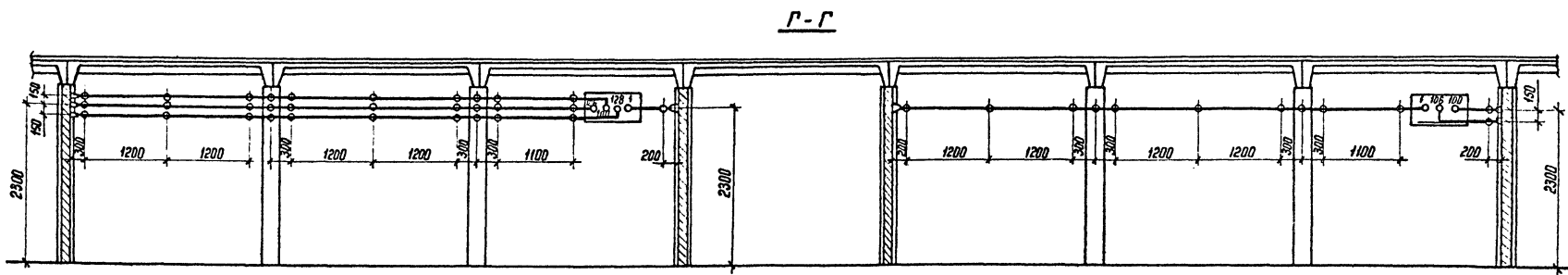
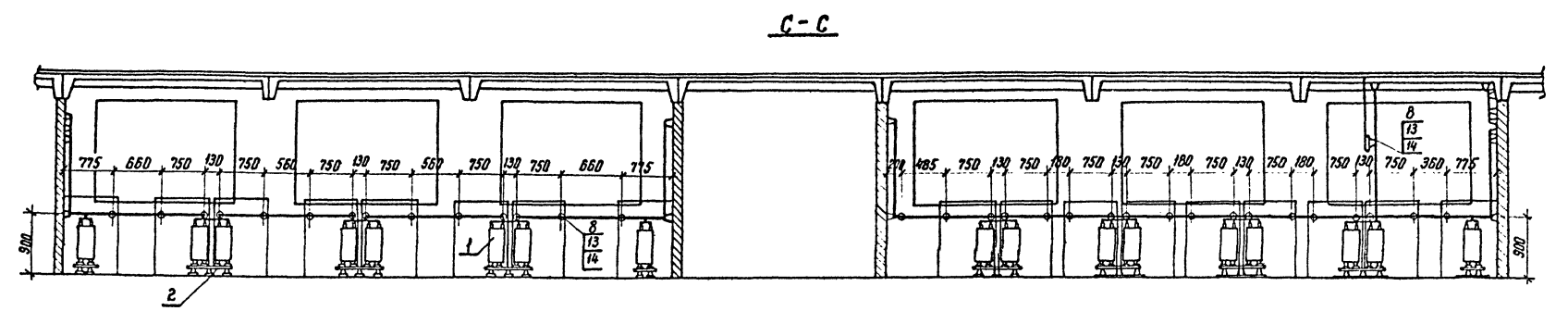
				407-03-470.87		ЭП2	
				Установка аккумуляторной батареи с элементами СК и СН на ПС напряжением до 500 кВ			
Нач. отд.	Роменский	Лав	18/12/17	ОПУ тип VIII из элементов БМЗ	Стандия	Лист	Листов
Н. комп.	Белова	Степ	18/12/17		РП	34	
ГПП	Земля	Степ	18/12/17	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ			
РЧК гр.	Цукрова	Степ	18/12/17	Выбор заводского отделения Ленинград			
Ст. инж.	Исрабаской	Степ	18/12/17	Компактная аккумуляторная батарея 106 и 128 элементов типа от СН-72 до СН-576. План.			
Техник	Митуркина	Степ	18/12/17	Формат А2			

Копир. №2

Формат А2

243113

Копия верна
Главинженер проекта 28.01.88. Альбом III



Смотреть вместе с листом ЭПЗ4

407-03-470.87				ЭП2	
Установка аккумуляторной батареи с элементами СК и СН на ПС напряжением до 500 кВ				Стадия	Лист
ОПУ тип VIII из элементов БМЗ				РП	35
Нач. отд.	Романский	Инж.	ХИИ	Компоновка аккумуляторной батареи из 106 и 128 элементов. Число ячеек от СН-72 до СН-576. Разрезы.	
Н. контр.	Белод	Инж.	ХИИ		
ГНП	Земель	Инж.	ХИИ		
Руч. эр.	Цукрова	Инж.	ХИИ		
Ст. инж.	Лудина	Инж.	ХИИ	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	
Техник	Игиткина	Инж.	ХИИ		
Копир. Ниса				Формат А2	

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

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во элементов						Масса ед.кг	Примечание
			ЭП2 30,31	ЭП2 32,33	ЭП2 34,35	ЭП2 36,37	ЭП2 38,39	ЭП2 40,41		
1		Аккумулятор в пластмассовом баке для стационарной установки СН-□								
		ГОСТ 26881-86								
2	407-03-470.87-ЭП2.5	Стеллаж двухрядный металлический для установки 14 аккумуляторов МС-2-1	6	6	6	8	6	8	□	
		ГОСТ 1226-82								
3	407-03-470.87-ЭП2.4	Стеллаж однорядный металлический для установки 5 аккумуляторов МС-1-1								
		ГОСТ 1226-82								
4	407-03-470.87-ЭП2.4	Стеллаж однорядный металлический для установки 7 аккумуляторов МС-1-1	2	2	2	2			□	
		ГОСТ 1226-82								
5	407-03-470.87-ЭП2.4	Стеллаж однорядный металлический для установки 8 аккумуляторов МС-1-1	1	1	1	1	1	2	□	
		ГОСТ 1226-82								

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во элементов						Масса ед.кг	Примечание
			ЭП2 30,31	ЭП2 32,33	ЭП2 34,35	ЭП2 36,37	ЭП2 38,39	ЭП2 40,41		
6	407-03-470.87-ЭП2.41	Доска выводящая асбестоцементная 800×400×25	1	1	1	1	1	1	14,4	
7		Шина □ круглая, ф □	35	45	35	65	35	55		
8	ТУ 34-43-4804-77	Изолятор ИАБ-16	40	49	40	76	40	69	0,139	
9		Прокладка виниловая лист ВН 1300×500×3	10	10	10	12	10	12		
		ГОСТ 9639-71								
10	ТУ 14-У-1375-85	Дюбель - винт ДВ М 10×60	26	35	26	55	26	49		
11	407-03-470.87-ЭП2.43	Экран тепловой Э-1 100×800×25	8	8	8	9	8	9		
		ГОСТ 4248-78								
12		Кислота серная аккумуляторная	□	□	□	□	□	□		см таб. листу
		ГОСТ 667-73								
13		Болт М 10×30	14	14	14	21	14	20		
		ГОСТ 7798-70*								
14		Гайка М 10	14	14	14	21	14	20		
		ГОСТ 5915-70*								

Определение количества серной кислоты (в кг)

Количество аккумуляторов	Тип аккумулятора									
	СН-72	СН-108	СН-144	СН-180	СН-216	СН-288	СН-360	СН-432	СН-504	СН-576
106	374	346	603	578	974	976	1155	1670	1618	2127
120	421	391	683	654	1105	1112	1318	1890	1830	2410
128	448	418	728	697	1177	1186	1392	2018	1955	2570

				407-03-470.87		ЭП2	
				Установка аккумуляторной батареи с элементами СН и СН на ПС напряжением до 500 кВ			
И. отд.	Ромненский	Лавский	Умновский	ОПУ тип VIII	Стадия	Лист	Листов
И. контр.	Белова	Белова	Белова	из элементов	БМЗ	РП	36
ГМП	Земель	Земель	Земель	из элементов	БМЗ	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Рук. гр.	Циндрова	Циндрова	Циндрова	спецификация, оборудования	Северо-Западное отделение		
Ст. инж.	Белова	Белова	Белова	материалов к листам	Ленинград		
Техник	Исхачанов	Исхачанов	Исхачанов	ЭП2. 30, 31, 32, 33, 34, 35			

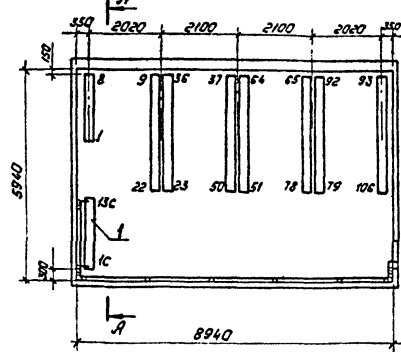
Копир. №2.

Формат А2

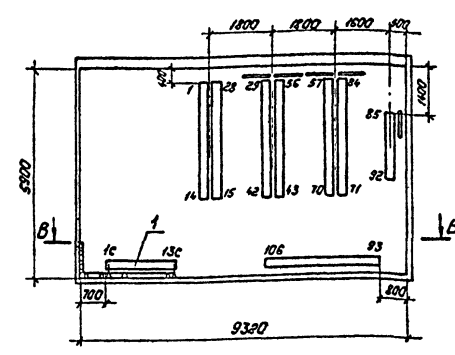
245×15

Копия верна
Генеральный проект 2-й (Земель)
2.8.01.85.
А.В.В.В.В.В.

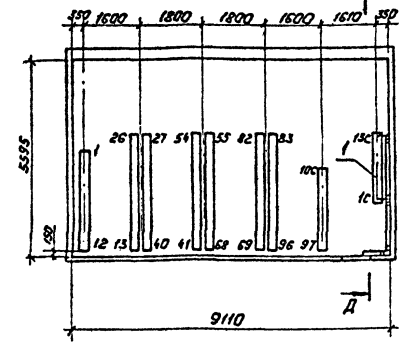
ОПУ тип I-IV, V из унифицированных конструкций.



ОПУ тип I из унифицированных конструкций.



ОПУ тип VII из унифицированных конструкций.

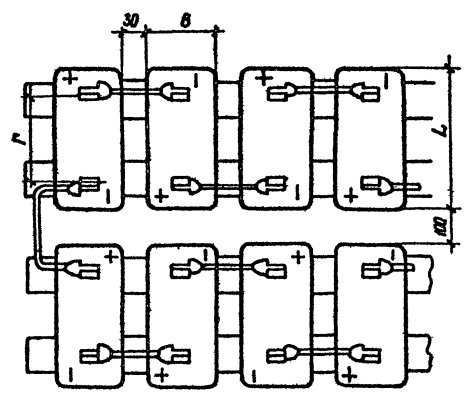
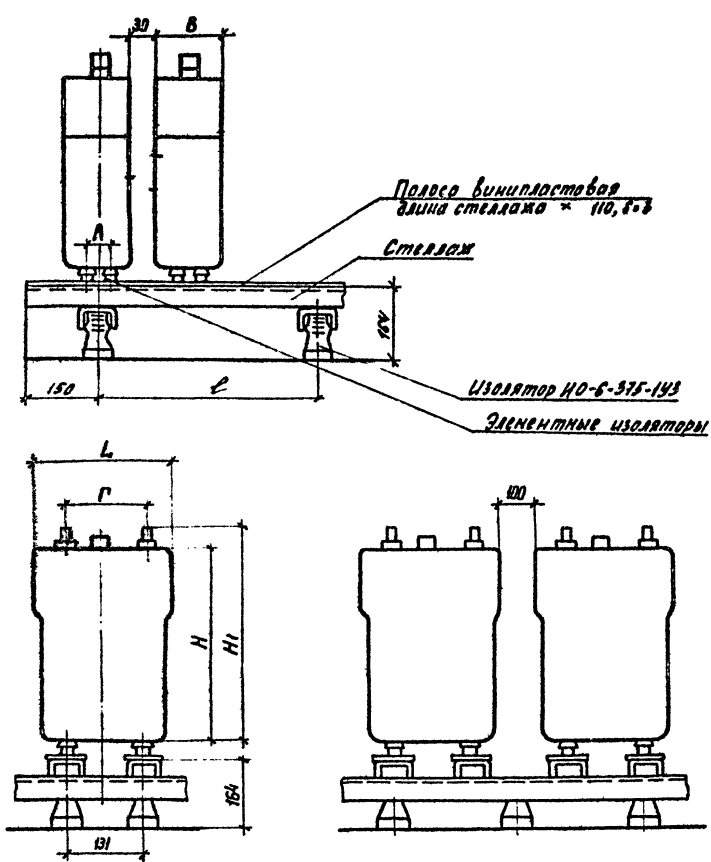


Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество						Масса ед. кг	Примеча- ние.
			I ± P из участков К	T ± R из участков Л	У из участков А	Y из участков Б	XII из участков В	VIII из участков Г		
1		Аккумулятор б пластмассовом баке для стационарной установки СН —	13	13	13	13	13	13		комплектно с элементами изоляторами
З	407-03-470.87 -ЭПИ24	Стеллаж однорядный металлический для установки 5 аккумуляторов МС-1-1 ГОСТ 1226-82	1	1	1	1	1	1		
5	-ЭПИ24	Стеллаж однорядный металлический для установки 8 аккумуляторов МС-1-1 ГОСТ 1226-82	1	1	1	1	1	1		
6	-ЭП2.42	Доска выводная асбестоцементная 800 х 400 х 25 ГОСТ 4248-78	1	1	1	1	1	1		
7		Щитина ,а	25,5 м	19,5 м	8,5 м	21 м	10 м	11 м		
8	ТУ 34-43-4804-77	Крышная, ДИЗОЛЯТОР ИА Б-1Б	21	15	13	17	11	13		
9		Прокладка винипластовая ГОСТ 9639-71 лист ВН 1300х500х3	2	2	2	2	2	2		
10	ТУ 14-4-1375-85	Дюбель -винт ДВ M10 x60	21	15	13	17	11	13		для крепления поз. 8
11		Экран тепловой Э-1 1100x800x25 ГОСТ 4248-78	—	—	1	—	—	—		
12		Кислота серная аккумуляторная ГОСТ 667-73								

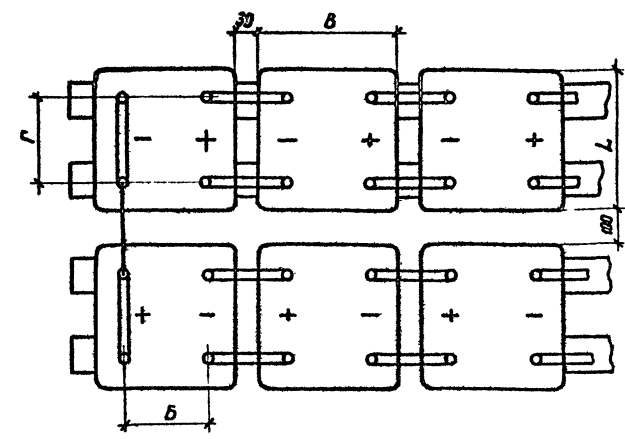
					407-03-470.87.	ЭП2
					Установка аккумуляторной батареи с элементами СНСН на ПС напряжением до 500кВ	
					Расположение аккумуляторной батареи связи в ОПУ	Страницы Лист Листов
Нач. отд.	Вотенский	Г.И.	18.08			ЭП 38
Н. контр.	Белоба	М.И.	12.07			ЭП 38
ГУП	Земель	В.И.	12.08			ЭП 38
Чл. из.	Кудрябова	В.И.	12.08			ЭП 38
Ст. инж.	Кудрябова	В.И.	12.08			ЭП 38

Копия берн
Г. инженер проекта
Альбом III

Узел установки аккумуляторов
тип от СН-72 до СН-504 на стеллаже



Узел установки аккумуляторов
тип СН-576 на стеллаже

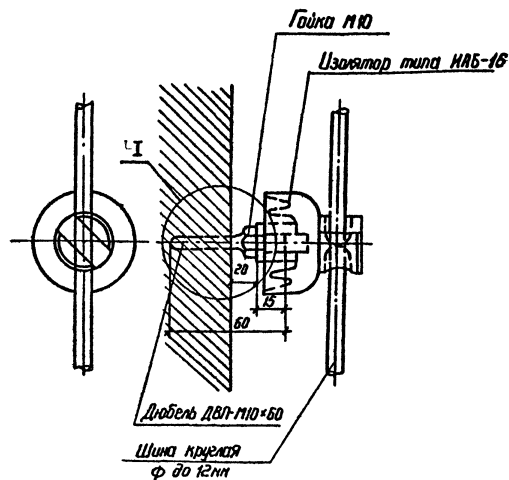


Типы аккумуляторов	А	Б	В	Л	Г	Н	Н1
СН-72	39	—	82	241	138	323	354
СН-108	39	—	82	241	138	323	354
СН-144	39	—	123,5	241	138	323	354
СН-180	39	—	123,5	241	138	323	354
СН-216	39	—	106	245	138	520	551
СН-288	39	—	106	245	138	520	551
СН-360	57	—	127	245	145	525	550
СН-432	74	—	168	245	145	525	550
СН-504	74	—	168	245	145	525	550
СН-576	115	95	209	245	145	525	550

407-03-470.87 ЭП2			
Установка аккумуляторной батареи с элементами СН и СН на ПС ¹ напряжением до 500 кВ			
Исполн.	Роменский	Томаш	И.И.
И.контр.	Белоб	В.И.	И.И.
Г.И.П.	Земель	В.И.	И.И.
Р.м.з.	Цурова	В.И.	И.И.
Ст.инж.	Кучинова	В.И.	И.И.
Узлы установки аккумуляторов типа СН на стеллаже			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северное отделение Ленинград
Копия №2			формат А2

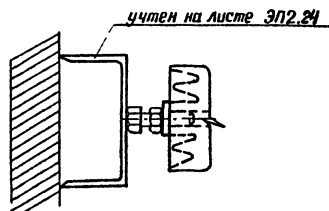
Указ. и подп. Подпись и дата Взам. инв. 4

Узел изолятора типа ИАБ-16 на стене
для ошиновки аккумуляторной батареи



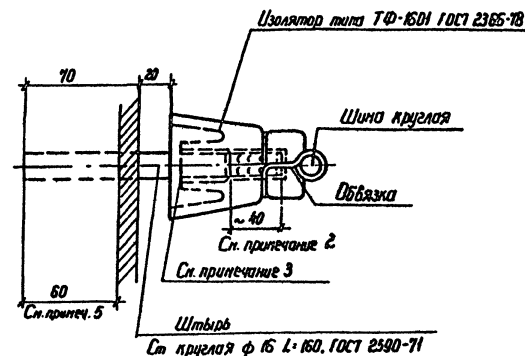
Узел I

Крепление изолятора ИАБ в ОПУ из элементов БМЗ



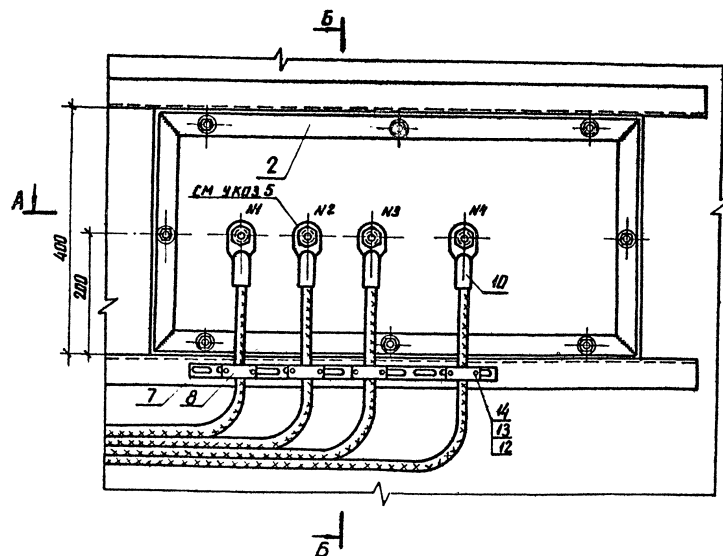
1. Дюбели ДВМ 10х60 для установки изоляторов типа ИАБ пристрелить к стене монтажным пистолетом (ОПУ из унифицированных конструкций).
2. В кирпичной перегородке установку дюбелей производить в просверленные отверстия с последующей заделкой зазоров цементным раствором.
3. В ОПУ из элементов БМЗ швеллер №8 для установки изоляторов приварить по месту к закладным деталям, в стыках стеновых панелей.
4. Для закрепления шины на изоляторе шину заложить в верхний прорез изолятора и повернуть его против часовой стрелки до упора.
5. Выступающие из стены металлические части покрасить кислотостойкой краской по СНиП Э-28-73

Узел изолятора типа ТФ-1601 на стене для
ошиновки аккумуляторной батареи.

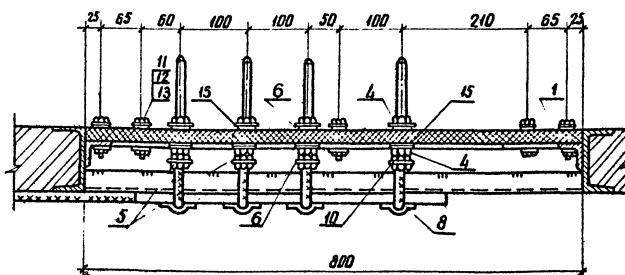


1. Применение изоляторов ТФ-1601 возможно при отсутствии изоляторов типа ИАБ.
2. Оба конца штыря загерметизировать, как показано на чертеже.
3. Заделку штыря в изоляторе выполнить в свинцовом элементе ГОСТ 5539-73.
4. Для крепления круглых шин к изоляторам использовать медную вязальную проволоку.
5. Выступающую из стены часть штыря покрасить кислотостойкой краской по СНиП Э-28-73

				407-03-47087		ЭП2	
				Установка аккумуляторной батареи типа СХ и СМ на ПС напряжением до 500 кВ			
Им. арт.	Регистрация	Сам.	Мат.			Стр.	Лист
И. н. арт.	Белов	Зелен	Мат.			РП	40
И. н. арт.	Зелен	Зелен	Мат.				
Р. н. арт.	Цикло	Р. н.	Мат.				
И. н. арт.	Кудря	Кудря	Мат.				
Тех. н. арт.	Кудря	Кудря	Мат.				
				Узлы установки изоляторов		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Искра-Заводское отделение Мониторинг	

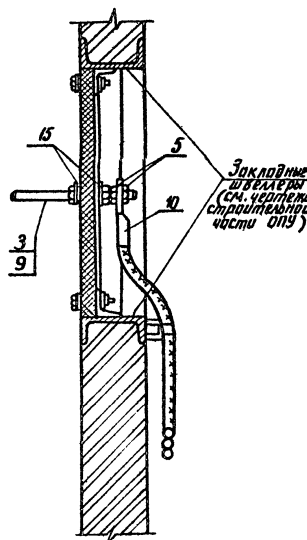


А-А



1. Участок шпильки в пределах проходной доски обмотать слоем полихлорвиниловой ленты.
2. Присоединение оцинковки к латунным шпилькам осуществляется при помощи сварки.
3. После зачистки раму (поз. 2) покрасить дважды кислотостойкой краской.
4. Металлическую раму (поз. 2) выводной доски приварить к закладным швеллерам проема.
5. На листе приведена установка выводной доски на 4 вывода (для АБ из 120-140 элементов). Для АБ из 106 элементов шпильку №2 не устанавливать.
6. Трубка изоляционная (поз. 9) устанавливается на шпильку (поз. 3) в пределах проходной доски.

Б-Б

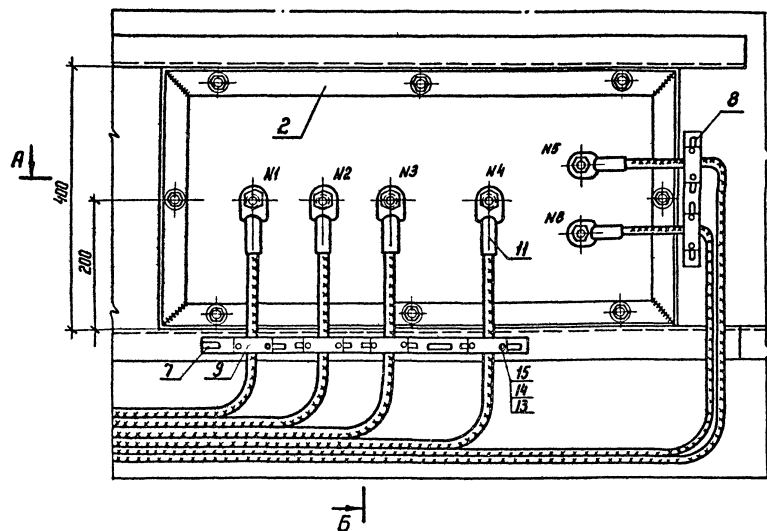


Спецификация оборудования и материалов					
Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1	407-03-470.87-ЭПМ2	Доска асбестоцементная проходная 800x400x25 ГОСТ 4248-78	1	14,4	
2	-ЭПМ2.3	Рамы металлические			
		Сталь угловая 40x40x4 ГОСТ 8509-72	1	5,8	
3	-ЭПМ2.3	Шпилька латунная 6-200, ф. 10 ГОСТ 2060-73	4		
4		Листка стальная М 10 ГОСТ 5916-70*	8		
5		Листка латунная М 10 ГОСТ 5916-70*	8		
6		Шайба, ф. 10 ГОСТ 1371-78	8		
7		Скоба опорная для крепления кабелей Швеллер перфорированный ШПр-02 6-1000 ГОСТ 20804-81	1	2,37	
8	ТУ34-43-10321-81	Скоба для крепления кабелей СД-16У3	4	0,022	
9		Трубка изоляционная Т8-40-230-10x07; 6-35 ГОСТ 19034-73	4		
10		Наконечник кабеленый 10-100 ГОСТ 17386-80	4		
11		Болт М8x45 ГОСТ 7798-70	8		
12		Листка М8 ГОСТ 5915-70*	16		
13		Шайба 8.4 ГОСТ 1371-78*	16		
14		Болт М8x25 ГОСТ 7798-70	8		
15		Прокладка винилпластобой ф. 30 6-1 ГОСТ 9639-71	8		

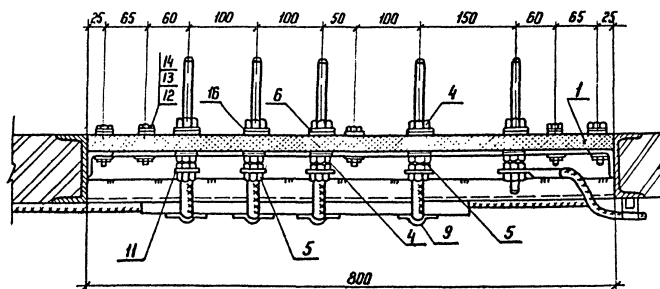
407-03-470.87 ЭП2			
Установка аккумуляторной батареи типа СМ на ПС напряжением до 500кВ			
Исполн.	Проверен	Лист	Листов
И.И. КОПЕЦ	В.А. БЕЛОВА	41	41
Г.И. ЗЕМЕЛЬ	В.А. БЕЛОВА	41	41
Р.И. ГИ	В.А. БЕЛОВА	41	41
С.И. ИМ	В.А. БЕЛОВА	41	41
Установка выводной доски на 3(4) вывода.			
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ			
Экспертное одобрение			

Б

Б-Б



А-А



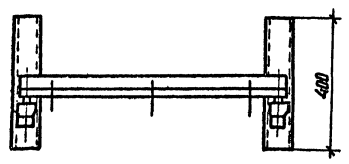
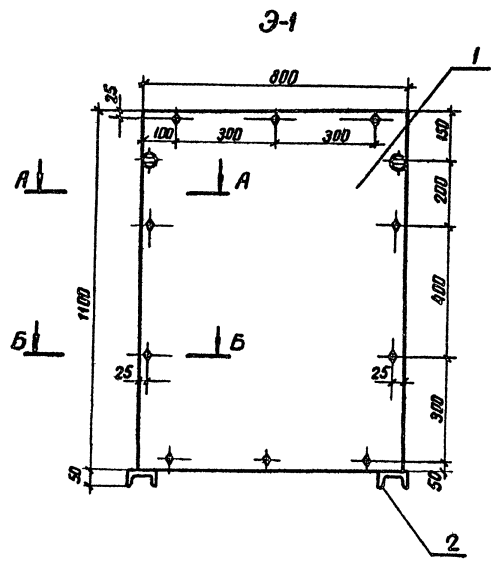
- 1 Участок шпильки в пределах проходной доски обмотать слоем полихлорвиниловой ленты
- 2 Присоединение ошиновки к латунным шпилькам осуществляется при помощи сварки
- 3 После зачистки раму (поз. 2) покрасить дважды. кислотостойкой краской
- 4 Металлическую раму (поз. 2) выводной доски приварить к закладным швеллерам проема
- 5 Трубка изоляционная (поз. 10) устанавливается на шпильку (поз. 3) в пределах проходной доски
- 6 Для аккумуляторной батареи из 106 элементов шпильку N2 не устанавливать.

Спецификация оборудования и материалов

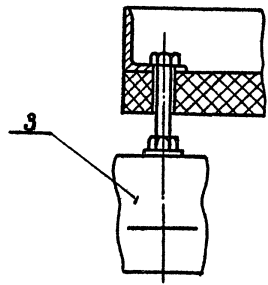
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1	407-03-470.87-ЭПИ2.1	Доска обесточивающая проходная 800 × 400 × 25 ГОСТ 4248-78	1	144	
2	-ЭПИ2.3	Рамка металлическая стальная угловая 40 × 40 × 4 ГОСТ 8509-72	1	5,8	
3	-ЭПИ2.3	Шпилька латунная Ø: 200, ф. □ ГОСТ 2080-73	6		
4		Гайка стальная М □ ГОСТ 5916-70 *	12		
5		Гайка латунная М □ ГОСТ 5916-70 *	12		
6		Шайба ф. □ ГОСТ 11371-78	12		
7		Скоба опорная для крепления кабелей Швеллер перфорированный ШПР-02, l: 1000 ГОСТ 20804-81	1	2,37	
8		Скоба опорная для крепления кабелей Швеллер перфорированный ШПР-02, l: 200	1	0,47	
9	ТУ 34-43-10321-81	Скоба для крепления кабелей С.Д. 16У3	6	0,022	
10		Трубка изоляционная ТВ-40-230-□ × 0,7, l: 35 ГОСТ 19034-73	6		
11		Наконечник кабельный □ ГОСТ 7386-80	6		
12		Болт М8 × 45 ГОСТ 7798-70 *	8		
13		Гайка М8 ГОСТ 5915-70 *	20		
14		Шайба 8,4 ГОСТ 11371-78 *	20		
15		Болт М8 × 25 ГОСТ 7798-70 *	12		
16		Прокладка винипластовая ф 30, d: 1 ГОСТ 9639-71	12		

470-03-470.87		ЭП2
Установка аккумуляторной батареи с элементами СК и СН на ПС напряжением до 500 кВ		до 500 кВ
Нач. отд.	Романский	18.01.88
Н. контр.	Белова	18.01.88
ГНП	Земель	18.01.88
Р. и. ер.	Цукрова	18.01.88
Ст. инж.	Кудимова	18.01.88
Техник	Китыркин	18.01.88
Установка выводной доски на Б Выходов		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Копир №2		Лист 42
Формат А2		2431/3

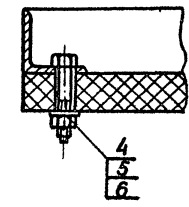
Копия берта
Генеральный проект 2-й (вент)
21.01.11
Альбом 2В



A-A
М 1:2



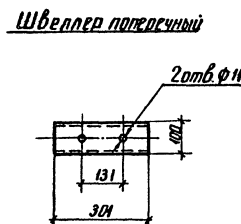
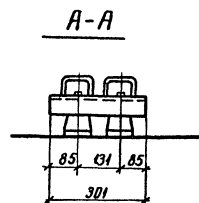
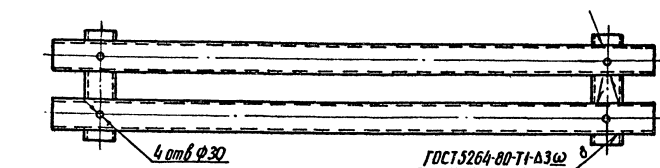
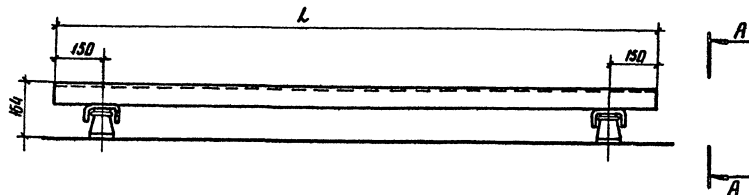
B-B
М 1:2



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Приме- чание
		3-1			
1	407-03-470.87-ЭП2.2	Доска облицовоч- ная			
		1100x800x25	1		
2	-ЭП2.3	Рама для экрана 3-1	1		
3	ТУ 34-43-4804-77	Изолятор ИАБ-16	2		
4		Болт М8x45	10		
5		Гайка М8	10		
		ГОСТ 5915-70*			
6		Шайба 8	20		
		ГОСТ 11371-78*			

ИЗДАНИЕ
ИЗМЕНЕНИЯ
ПОДПИСАНИЕ
ПОДПИСАНИЕ
ПОДПИСАНИЕ

407-03-470.87 ЭП2			
Установка аккумуляторной батареи с элементами СКИ на ПС напряжением до 500 кВ			
Исполн.	Проверен.	Согласован.	Согласован.
Н. Копт.	Белова	Андр.	М. К.
Г. П.	Земель	Э. П.	В. П.
Р. К. Г. Р.	И. К. Г. Р.	С. К. Г. Р.	В. К. Г. Р.
Ст. техн.	П. К. Г. Р.	С. К. Г. Р.	В. К. Г. Р.
Техник	К. К. Г. Р.	С. К. Г. Р.	В. К. Г. Р.
Установка экрана теплового		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Генеральный отдел Пензенград	



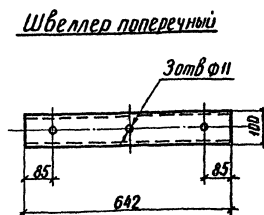
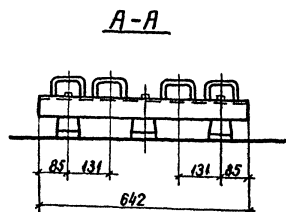
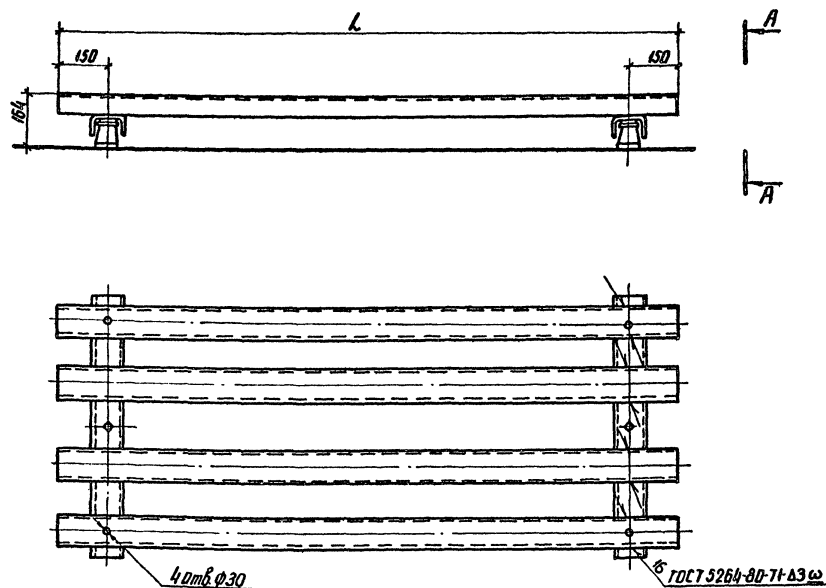
Швеллер потереchnый

Параметры стеллажей в зависимости от типа и количества аккумуляторов															
Код аккумулятора	Тип аккумулятора	Тип аккумулятора	Нагрузка		Швеллер продольный			Швеллер поперечный			Изоляционная подложка	Вес стеллажа			
			на стеллаж	на изоляц. под.	Линия 1 мм	Кол. шт.	Общ. вес кг	Линия 1 мм	Кол. шт.	Общ. вес кг		Изоляц. подложка 100х50х5 мм	без изоляц. подлож.	Общ.	
5	МС-1-1	СН-72	55	16,5	560	2	3,6	7,2					11,08	15,16	
		СН-108	63,4	18,6	560	2	3,6	7,2					11,08	15,16	
		СН-144	90	25,9	767,5	2	4,9	9,8					13,68	17,76	
		СН-180	99	28,2	767,5	2	4,9	9,8					13,68	17,76	
		СН-216	139	37,9	680	2	4,38	8,76					12,64	16,72	
		СН-288	159	42,9	680	2	4,38	8,76	301	2	1,94	3,88	4	12,64	16,72
		СН-360	197	52,8	785	2	5,05	10,1					13,98	18,06	
		СН-432	249	66,4	990	2	6,4	12,8					16,68	20,76	
		СН-504	263	70	990	2	6,4	12,8					16,68	20,76	
		СН-576	325	86	1195	2	7,7	15,4					19,28	23,36	
7	МС-1-1	СН-72	77	22,7	784	2	5,05	10,1					13,98	18,06	
		СН-108	89	25,7	784	2	5,05	10,1					13,98	18,06	
		СН-144	126	36	1075	2	6,9	13,8					17,68	21,76	
		СН-180	188,6	39	1075	2	6,9	13,8					17,68	21,76	
		СН-216	194	52,5	952	2	6,13	12,26					16,14	20,22	
		СН-288	222	59,5	952	2	6,13	12,26	301	2	1,94	3,88	4	16,14	20,22
		СН-360	276	73,5	1099	2	7,07	14,14					18,02	22,1	
		СН-432	349	92,7	1386	2	8,9	17,8					21,68	25,76	
		СН-504	368	97,4	1386	2	8,9	17,8					21,68	25,76	
		СН-576	455	120	1673	2	10,7	21,4					25,28	29,36	
8	МС-1-1	СН-72	88	25,8	896	2	5,7	11,4					15,28	19,36	
		СН-108	102	29,3	896	2	5,7	11,4					15,28	19,36	
		СН-144	144	41	1228	2	7,9	15,8					19,68	23,76	
		СН-180	158	44,4	1228	2	7,9	15,8					19,68	23,76	
		СН-216	222	60	1088	2	7	14					17,88	21,96	
		СН-288	254	68	1088	2	7	14	301	2	1,94	3,88	4	17,88	21,96
		СН-360	315	83,8	1256	2	8,1	16,2					20,08	24,16	
		СН-432	398	105,6	1584	2	10,2	20,4					24,28	28,36	
		СН-504	421	111,3	1584	2	10,2	20,4					24,28	28,36	
		СН-576	520	137	1912	2	12,3	24,6					28,48	32,56	

Продольные и поперечные швеллеры стеллажа загрунтовать и покрыть эмалью серого цвета ХВ-785 ГОСТ 7313-75.

2. Крепление поперечных швеллеров к опорным изоляторам должно быть выполнено согласно МДХ×20 ГОСТ 7798-70.*

[illegible]



A-A

Швеллер поперечный

Параметры стеллажей в зависимости от типа аккумуляторов

[illegible]

2. Крепление поперечных швеллеров к опорным изоляторам должно быть выполнено болтами М10х20 ГОСТ 7798-70*

407-03-470.87-ЭЛИ2

Установка аккумуляторной батареи с элементами СКиСН на ПС напряжением до 500кВ

Нач. штаб	Роменский	10	1911
Н. команд.	Стрейчанин	11	1911
Гип	Земель	12	1911
Гл. спец.	Езрехович	13	1911
Ст. инж.	Алексеев	14	1911
Техник	Сажина	15	1911

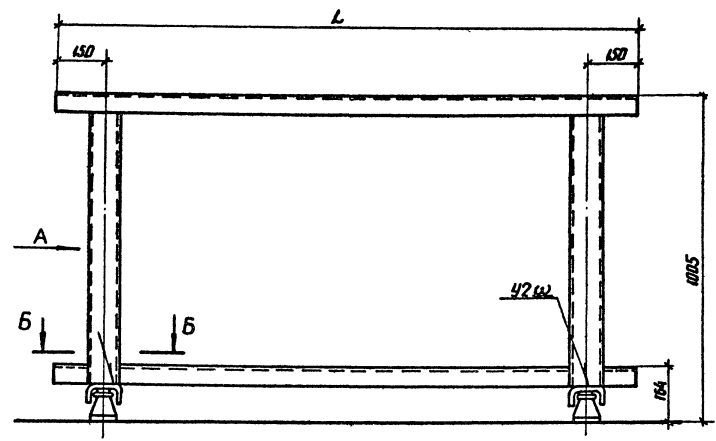
Стеллажи металлические
двухрядные

копир. Янц

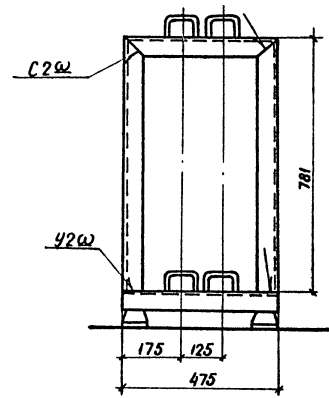
2431/3

ФОРМАТ А2

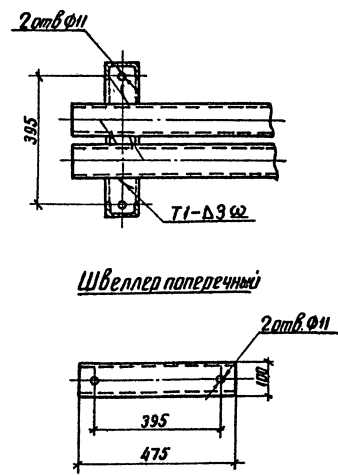
Копия верна
Инженер проекта 21.01.81
Андрей III



Вид А



Б-Б



Параметры стеллажей в зависимости от типа и количества аккумуляторов																		
Кол. аккумуляторов	Тип стеллажа	Тип аккумуляторов	Нагрузка, кг	Швеллер продольный 100х80х4 ГОСТ 8278-83			Швеллер поперечный 100х80х4 ГОСТ 8278-83			Швеллер вертикальный 100х80х4 ГОСТ 8278-83			Изоляторы шт	Вес стеллажа, кг	Вес изоляторов, кг	Общ.		
				на стел-лаж	на изоля-тор	Длина L мм	Кол. шт	Вес, кг	Длина L мм	Кол. шт	Вес, кг	Длина L мм					Кол. шт	Вес, кг
32	I-2	СН-72	352	108	1792	11,9	47,6	475	4	3,06	12,24	781	4	5,03	20,12	4	80	84,08
		СН-108	406,4	124,6														
16	МС-1	СН-144	288	84,2	1228	8,15	32,6										65	69,08
		СН-180	316,0	95,4														

1. Швеллеры стеллажа зашпаклевать и покрыть эмалью серого цвета ХВ-785 ГОСТ 7313-75*
2. Крепление поперечных швеллеров к опорным изоляторам должно быть выполнено болтами М10х20 ГОСТ 7798-70*
3. Сварные швы по ГОСТ 5264-80

Имя № подл. Подпись и дата, 21.01.81

407-03-470.87-ЭПИ2			
Установка аккумуляторной батареи с элементами СКИС на ПС напряжением до 500кВ			
Имя отп.	Имя инж.	Имя тех.	Имя
И. Канар	И. Канар	И. Канар	И. Канар
Г.П.	Г.П.	Г.П.	Г.П.
П. Серг.	П. Серг.	П. Серг.	П. Серг.
С. И. И.	С. И. И.	С. И. И.	С. И. И.
Тех. И.	Тех. И.	Тех. И.	Тех. И.
Стеллажи металлические			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
обухаруские			Свердловское отделение
			Пермь