

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

407-09-36.92

УСТАНОВКА АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ НА  
ПОДСТАНЦИЯХ НАПРЯЖЕНИЕМ ДО 750 кВ

АЛЬБОМ 2

УСТАНОВКА АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ С ЭЛЕМЕНТАМИ СК

1334/01-12

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

407-09-36.92

УСТАНОВКА АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ НА  
ПОДСТАНЦИЯХ НАПРЯЖЕНИЕМ ДО 750 кВ

АЛЬБОМ 2

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ 1	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
АЛЬБОМ 2	УСТАНОВКА АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ С ЭЛЕМЕНТАМИ СК
АЛЬБОМ 3	УСТАНОВКА АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ С ЭЛЕМЕНТАМИ СН

РАЗРАБОТАН ИНСТИТУТОМ  
"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ"

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА



Е.И. БАРАНОВ  
И.Л. ВОЛКОВ

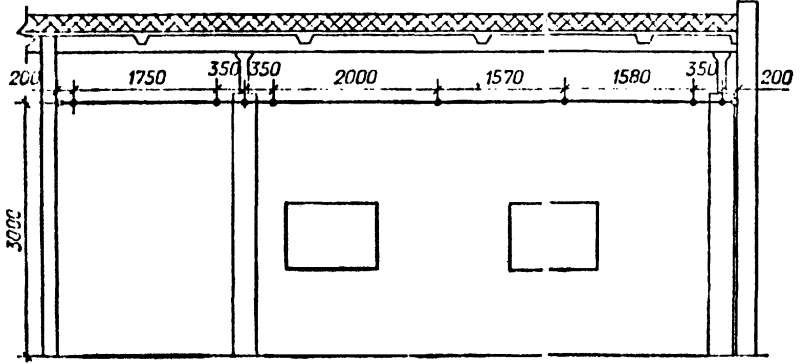
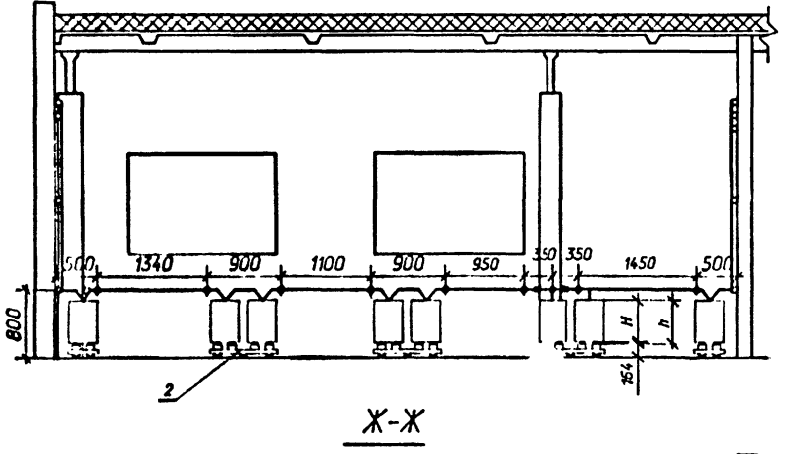
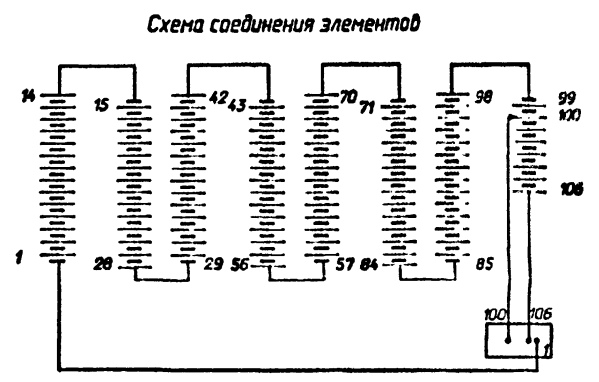
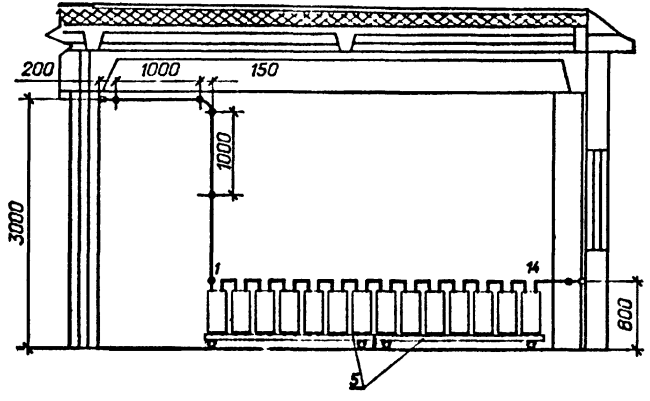
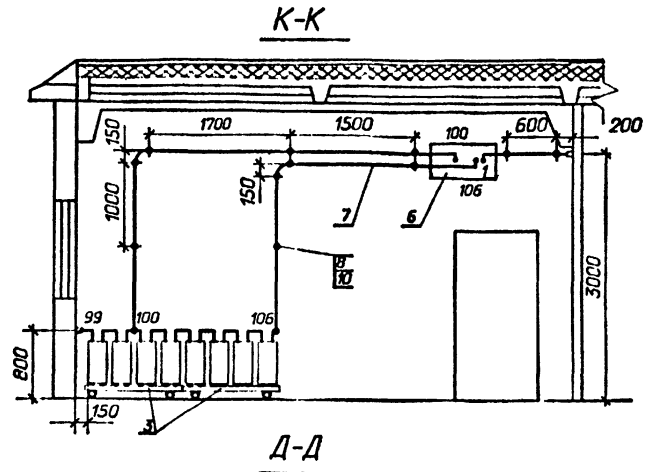
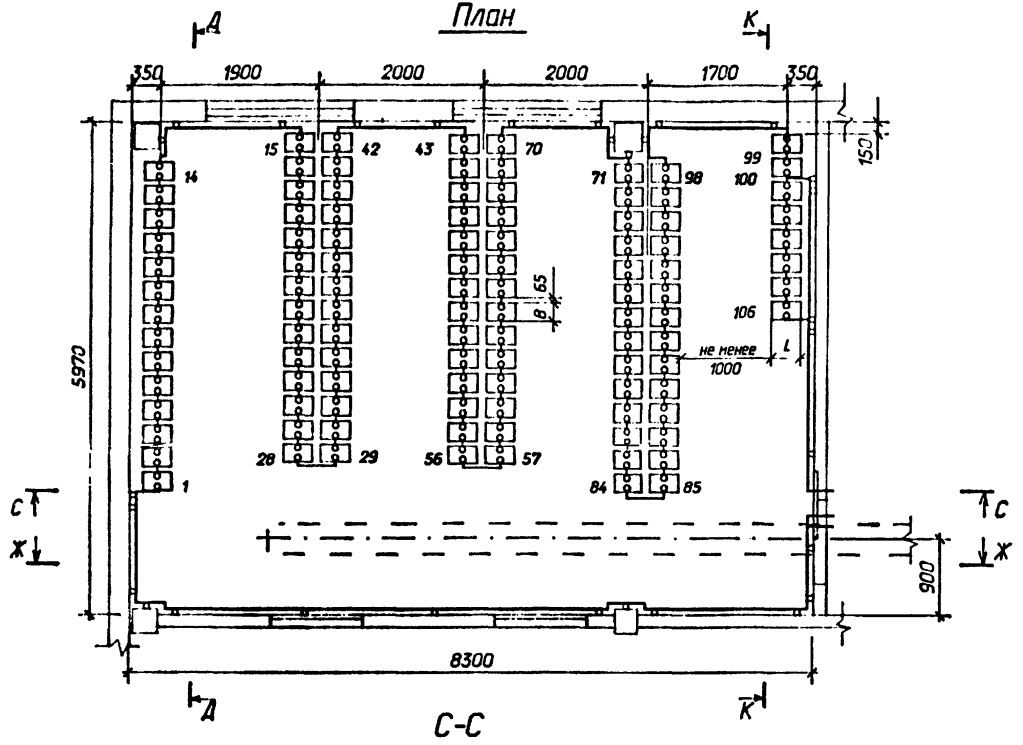
УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН  
В ДЕЙСТВИЕ НТС ИНСТИТУТА  
"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ"  
СОГЛАСОВАН ИНСТИТУТОМ  
"МИНСКТИПРОЕКТ"  
ПРОТОКОЛ ОТ 18.05.92. № 4

## Содержание альбому

№№ листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
1	ОПУ-12Х24-ЖБ-АБ, 12Х36-ЖБ-81-АБ, 12Х42-ЖБ-81-АБ-ЛАЭ, 12Х42-ЖБ-116-АБ, 12Х48-ЖБ-116-АБ-ЛАЭ. Комплекты аккумуляторной батареи из 106 элементов типа от СК-3 до СК-16.	4
2	ОПУ-12Х24-ЖБ-АБ, 12Х36-ЖБ-81-АБ, 12Х42-ЖБ-81-АБ-ЛАЭ, 12Х42-ЖБ-116-АБ, 12Х48-ЖБ-116-АБ-ЛАЭ. Комплекты аккумуляторной батареи из 120 элементов типа от СК-3 до СК-16.	5
3	ОПУ-12Х24-ЖБ-АБ, 12Х36-ЖБ-81-АБ, 12Х42-ЖБ-81-АБ-ЛАЭ, 12Х42-ЖБ-116-АБ, 12Х48-ЖБ-116-АБ-ЛАЭ. Комплекты аккумуляторной батареи из 128 элементов типа от СК-3 до СК-16.	6
4	ОПУ-12Х24-ЖБ-АБ, 12Х36-ЖБ-81-АБ, 12Х42-ЖБ-81-АБ-ЛАЭ, 12Х42-ЖБ-116-АБ, 12Х48-ЖБ-116-АБ-ЛАЭ. Спецификация оборудования и материалов к листам ЭП1,2,3.	7
5	ОПУ тип V из унифицированных конструкций. Комплекты аккумуляторной батареи из 106 элементов типа от СК-3 до СК-16.	8
6	ОПУ тип V из унифицированных конструкций. Комплекты аккумуляторной батареи из 120 элементов типа от СК-3 до СК-16.	9
7	ОПУ тип V из унифицированных конструкций. Комплекты аккумуляторной батареи из 128 элементов типа от СК-3 до СК-16.	10
8	ОПУ тип V из унифицированных конструкций. Спецификация оборудования и материалов к листам ЭП1,5,6,7.	11
9	ОПУ-(18Х36) 2-ЖБ-187-2АБ-ЛАЭ. Комплекты аккумуляторных батарей из 106 и 106 элементов типа от СК-3 до СК-16. План.	12
10	ОПУ-(18Х36) 2-ЖБ-187-2АБ-ЛАЭ. Комплекты аккумуляторных батарей из 106 и 106 элементов типа от СК-3 до СК-16. Разрезы.	13
11	ОПУ-(18Х36) 2-ЖБ-187-2АБ-ЛАЭ. Комплекты аккумуляторных батарей из 106 и 120 элементов типа от СК-3 до СК-16. План.	14
12	ОПУ-(18Х36) 2-ЖБ-187-2АБ-ЛАЭ. Комплекты аккумуляторных батарей из 106 и 120 элементов типа от СК-3 до СК-16. Разрезы.	15
13	ОПУ-(18Х36) 2-ЖБ-187-2АБ-ЛАЭ. Комплекты аккумуляторных батарей из 106 и 128 элементов типа от СК-3 до СК-16. План.	16
14	ОПУ-(18Х36) 2-ЖБ-187-2АБ-ЛАЭ.	17

№№ листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
	Комплекты аккумуляторных батарей из 106 и 128 элементов типа от СК-3 до СК-16. Разрезы.	
15	ОПУ-(18Х36) 2-ЖБ-187-2АБ-ЛАЭ. Спецификация оборудования и материалов к листам ЭП1,9,10,11,12, 13,14.	18
16	ОПУ-12Х24-БМЗ-44-АБ, 12Х36-БМЗ-77-АБ, 12Х42-БМЗ-77-АБ-ЛАЭ, 12Х42-БМЗ-110-АБ, 12Х48-БМЗ-110-АБ-ЛАЭ. Комплекты аккумуляторной батареи из 106 элементов типа от СК-3 до СК-16.	19
17	ОПУ-12Х24-БМЗ-44-АБ, 12Х36-БМЗ-77-АБ, 12Х42-БМЗ-77-АБ-ЛАЭ, 12Х42-БМЗ-110-АБ, 12Х48-БМЗ-110-АБ-ЛАЭ. Комплекты аккумуляторной батареи из 120 элементов типа от СК-3 до СК-16.	20
18	ОПУ-12Х24-БМЗ-44-АБ, 12Х36-БМЗ-77-АБ, 12Х42-БМЗ-77-АБ-ЛАЭ, 12Х42-БМЗ-110-АБ, 12Х48-БМЗ-110-АБ-ЛАЭ. Комплекты аккумуляторной батареи из 128 элементов типа от СК-3 до СК-16.	21
19	ОПУ-12Х24-БМЗ-44-АБ, 12Х36-БМЗ-77-АБ, 12Х42-БМЗ-77-АБ-ЛАЭ, 12Х42-БМЗ-110-АБ, 12Х48-БМЗ-110-АБ-ЛАЭ. Спецификация оборудования и материалов к листам ЭП1,16,17,18.	22
20	ОПУ тип V из элементов БМЗ. Комплекты аккумуляторной батареи из 106 элементов типа от СК-3 до СК-16.	23
21	ОПУ тип V из элементов БМЗ. Комплекты аккумуляторной батареи из 120 элементов типа от СК-3 до СК-16.	24
22	ОПУ тип V из элементов БМЗ. Комплекты аккумуляторной батареи из 128 элементов типа от СК-3 до СК-16.	25
23	ОПУ тип V из элементов БМЗ. Спецификация оборудования и материалов к листам ЭП1,20,21,22.	26
24	Расположение аккумуляторной батареи связи в ОПУ.	27
25	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП1,24	28
26	Узел установки аккумулятора типа СК на стеллаже.	29
27	Установка выводной доски на 3 (4) вывода.	30
28	Установка выводной доски на 6 выводов.	31
29	Узел установки изоляторов.	32
30	Установка экрана теплозащиты.	32

№№ листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
	ЭП1. Электротехнические изделия.	
1	Доски выводные асбестоцементные	33
2	Доска асбестоцементная для теплозащиты экрана	33
3	Рамы металлические, шпилька латунная	34
4	Стеллажи металлические однорядные	35
5	Стеллажи металлические двухрядные	35
6	Стеллажи металлические двухрядные	37



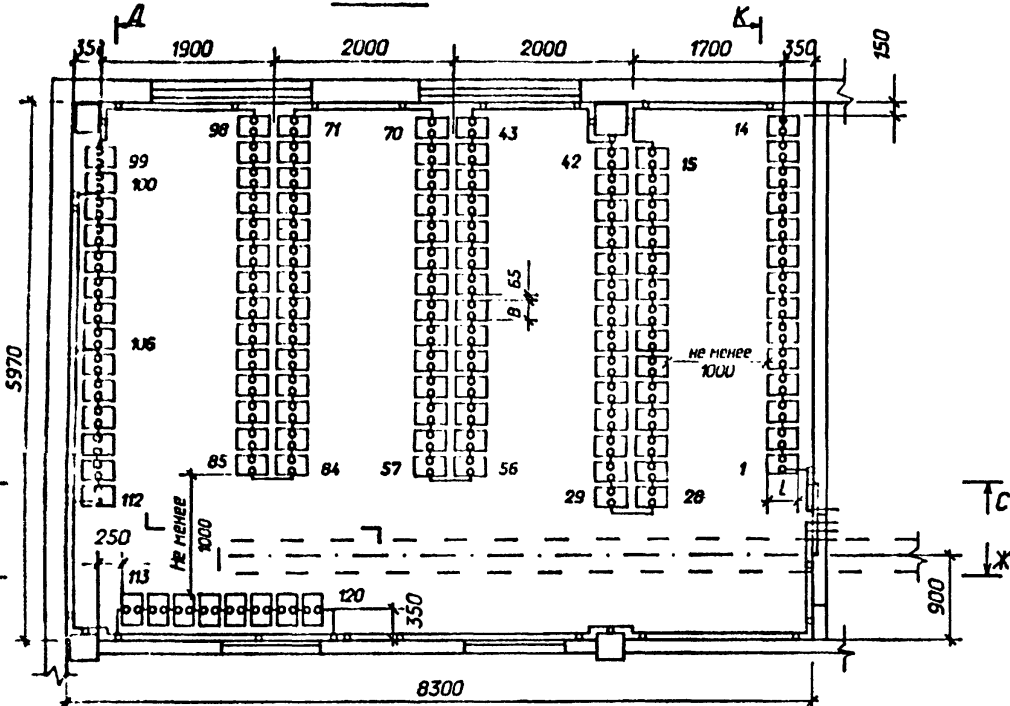
**Габаритные размеры и сечение ошинок**

Типы аккумуляторов	L	B	H	h	Материал и сечение шин
СК-3	184	219	274	294	медь ø6 или сталь ø10
СК-4	264	219	274	294	медь ø10
СК-5	264	219	274	294	медь ø10
СК-6	209	224	490	515	медь ø10
СК-8	209	224	490	515	медь ø12
СК-10	274	224	490	515	медь ø12
СК-12	274	224	490	515	медь ø12
СК-14	319	224	490	515	медь ø12
СК-16	349	224	490	515	медь ø12

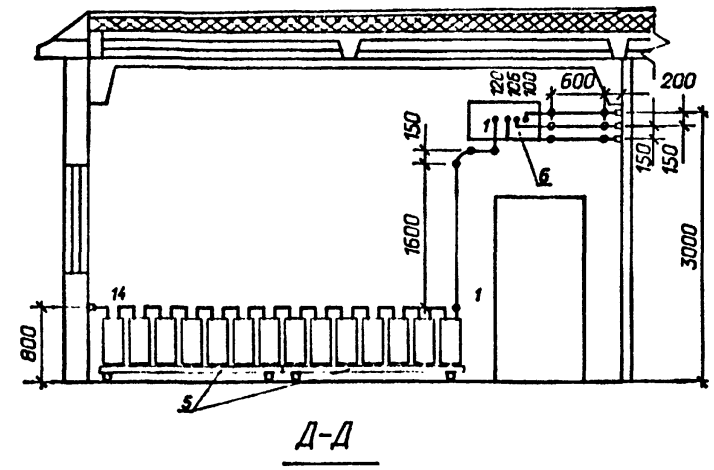
Узел установки аккумуляторов на стеллажах  
 см. лист ЭП1.26.

			<b>407-03-36.92 ЭП1</b>				
			Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ.				
Нач. отд.	Роменский	18.01	04.92	075-12X24-ХБ-47-АБ, 12X35-ХБ-81-АБ, 12X42-ХБ-81-АБ-ПАЗ, 12X42-ХБ-116-АБ, 12X49-ХБ-116-АБ-ПАЗ	Стрелка	Лист	Листов
Инж. отд.	Кулинова		04.92		РП	1	
Нач. зр.	Цукрова		04.92	Компоновка аккумуляторной батареи из 106 элементов типа от СК-3 до СК-16	СВЗЭАПЭНЕРГОСЕТЫ Г.С.К. Санкт-Петербург		
Инженер	Кулинова		04.92				

План



K-K



Д-Д

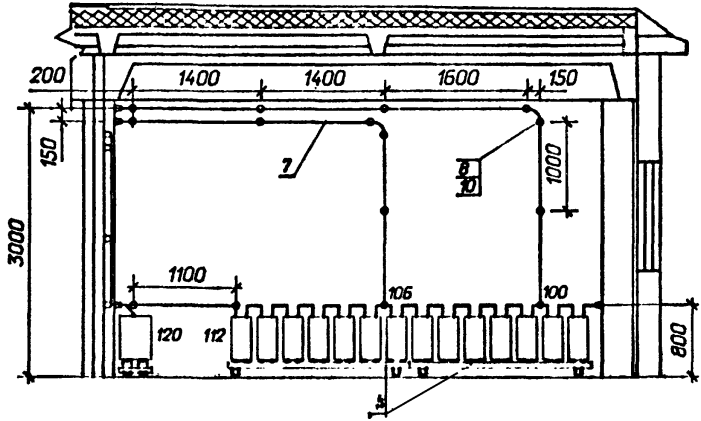
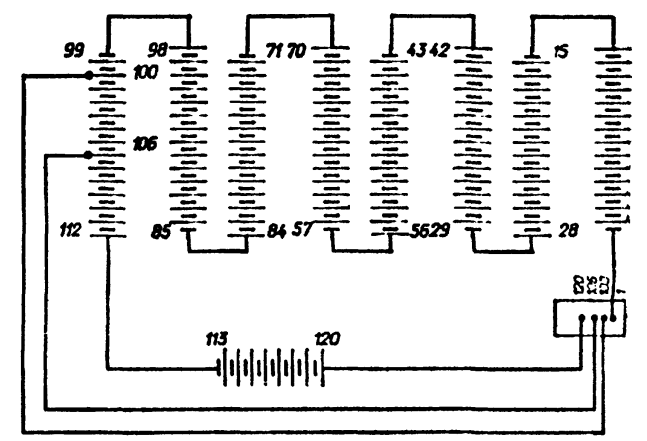
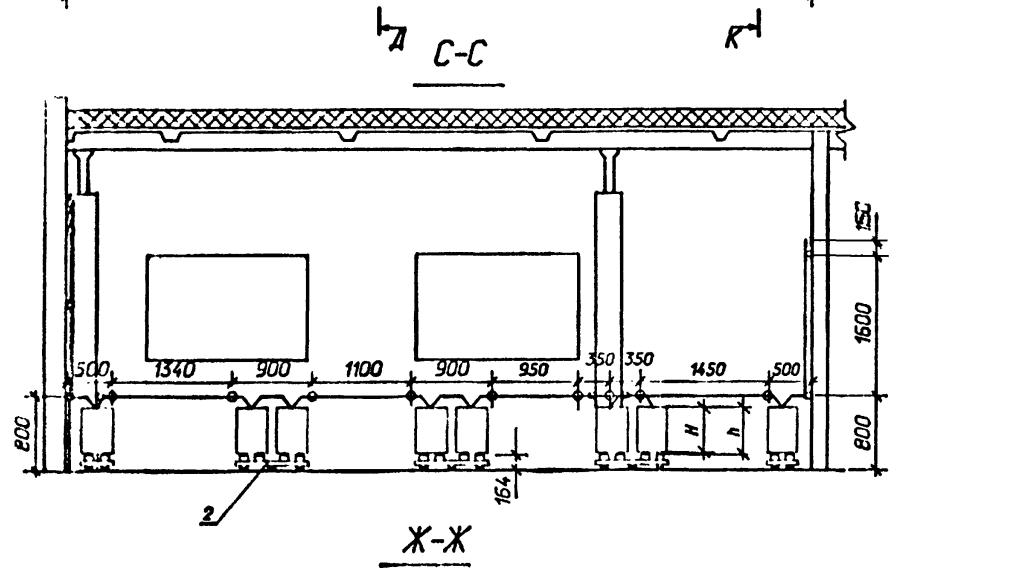


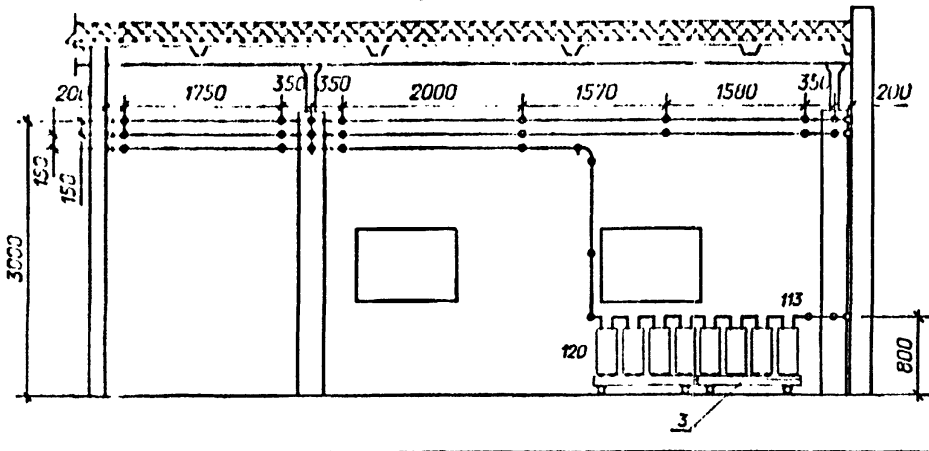
Схема соединения элементов



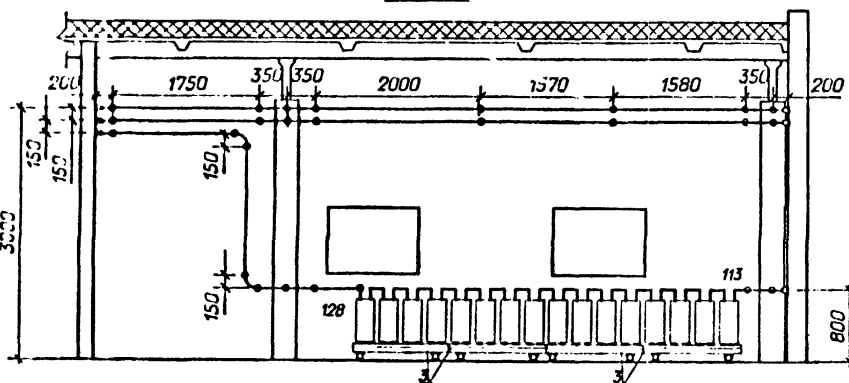
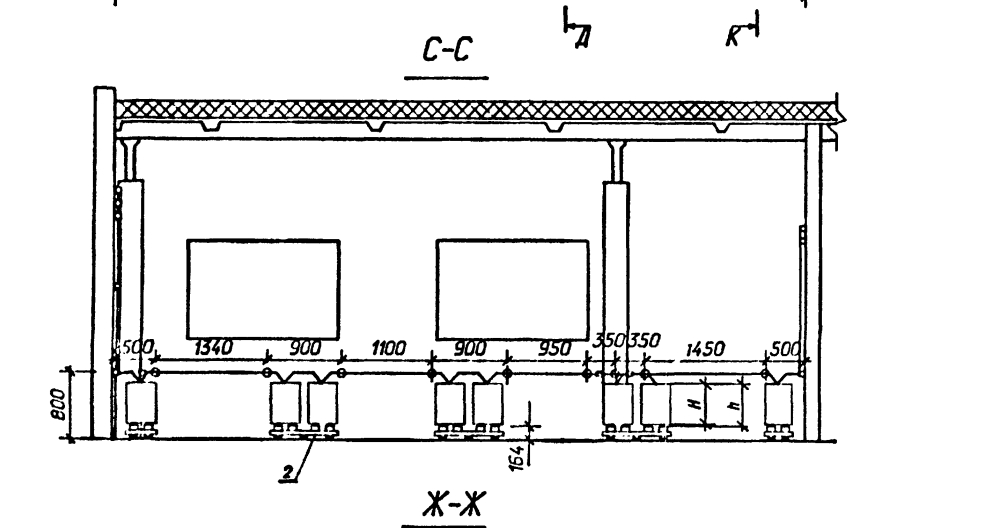
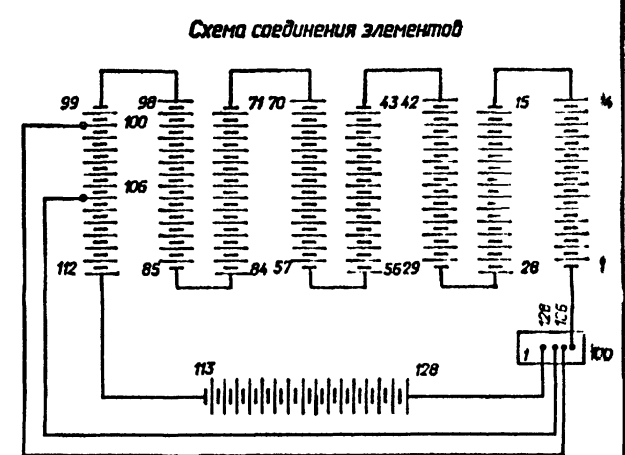
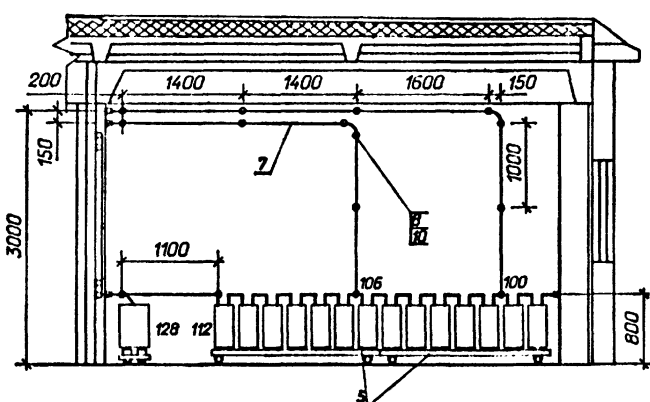
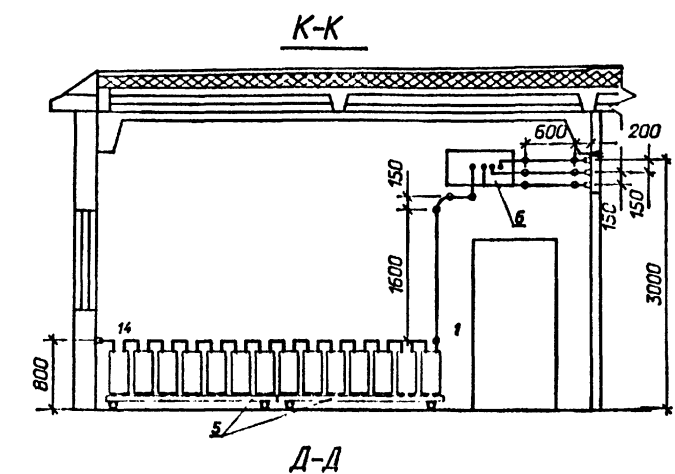
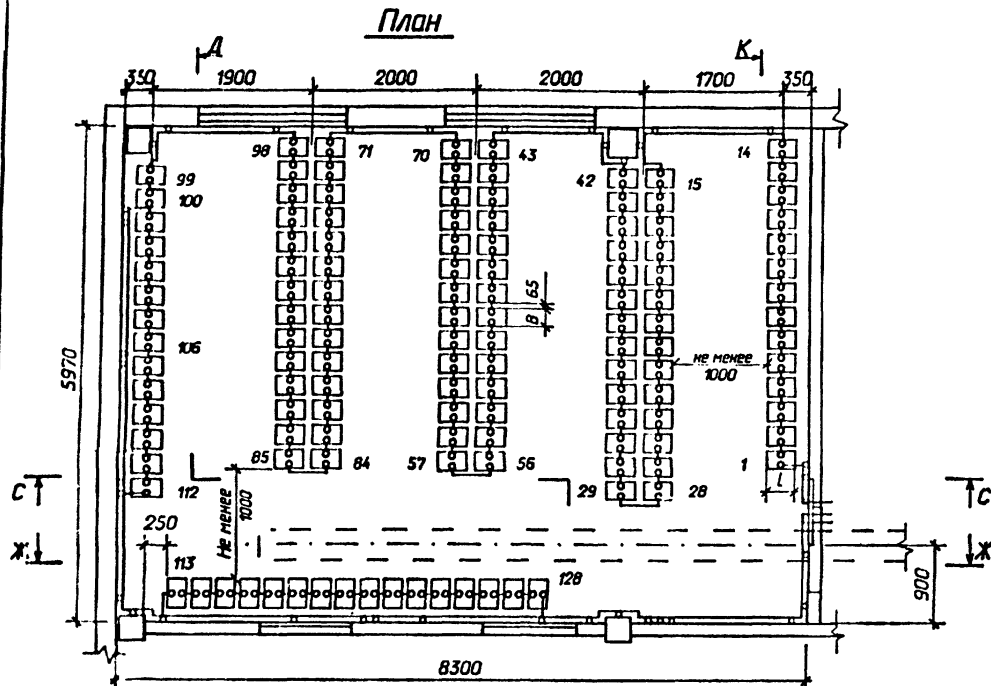
Габаритные размеры и сечение ошинок					
Типы аккумуляторов	L	B	H	h	Материал и сечение шин
СК-3	184	219	274	294	медь $\phi$ 6 или сталь $\phi$ 10
СК-4	264	219	274	294	медь $\phi$ 10
СК-5	209	224	490	515	медь $\phi$ 11
СК-8	209	224	490	515	медь $\phi$ 12
СК-10	274	224	490	515	медь $\phi$ 12
СК-12	274	224	490	515	медь $\phi$ 12
СК-14	319	224	490	515	медь $\phi$ 12
СК-16	349	224	490 </td <td>515</td> <td>медь <math>\phi</math> 12</td>	515	медь $\phi$ 12



Узел установки аккумулятор на стеллажах см. лист ЭП1.26.



407-09-36.92 ЭП1			
Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ.			
Начальн.	Раменский	И.О.Ф.	04.92
Инж.м.в.	Кудина	И.О.Ф.	04.92
С.И.П.	Валков	И.О.Ф.	04.92
Нач.г.р.	Циркова	И.О.Ф.	04.92
Инженер	Кудина	И.О.Ф.	04.92
Комплект аккумуляторной батареи из 120 элементов типа от СК-3 до СК-16			Статус Лист Листов РП 2
			СЕРВИСНЫЕ РУССЕТИЛЬНЫЕ Салт-Генераторы



Габаритные размеры и сечение ошиновки

Типы аккумуляторов	L	B	H	h	Материал и сечение шин
СК-3	184	219	274	294	медь ø6 или сталь ø10
СК-4	264	219	274	294	медь ø10
СК-5	209	224	490	515	медь ø10
СК-8	209	224	490	515	медь ø12
СК-10	274	224	490	515	медь ø12
СК-12	274	224	490	515	медь ø12
СК-14	319	224	490	515	медь ø12
СК-16	349	224	490	515	медь ø12

1. Узел установки аккумуляторов на стеллажах см. лист ЭП1. 26.  
 2. В проходах для обслуживания аккумуляторных батарей устанавливаются деревянные решетки в соответствии с §4.4.38 ПУЭ-86.

407-09-36.92 ЭП1			
Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ			
Начерт.	Раменский	18.09	14.92
Инж.пр.	Кудина	18.09	14.92
ГИП	Валков	18.09	14.92
Нач.пр.	Цукнова	18.09	14.92
Инженер	Кудина	18.09	14.92
ОП-12Х24-ХБ-47-АБ, ОП-36-Х1-В1-АБ, ОП-42-ХБ-61-АБ-1/А3, ОП-42-ХБ-15-АБ, ОП-48-ХБ-116-АБ-1/А3		Состав	Лист
Компоновка аккумуляторной батареи из 120 элементов типа от СК-3 до СК-16		РП	3
		ТВЭЛЭНЕРГЭСЪЕПЫРСЪКЪС	
		Санкт-Петербург	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество элементов			Масса ед.кг	Примечание
			106	120	128		
1	ТУ16-87.ИКСЖ 563310.001 ТУ	Аккумулятор в стеклянном баке для стационарной установки СК- <input type="checkbox"/>	106	120	128	<input type="checkbox"/>	
2	407-09-36.92 ЭПЦ1.5	Стеллаж двухрядный металлический для установки 14 аккумуляторов МС-21	6	6	6	<input type="checkbox"/>	
3	407-09-36.92 ЭПЦ1.4	Стеллаж однорядный металлический для установки 4 аккумуляторов МС-11	2	2	4	<input type="checkbox"/>	
5	407-09-36.92 ЭПЦ1.4	Стеллаж однорядный металлический для установки 7 аккумуляторов МС-11	2	4	4	<input type="checkbox"/>	
6	407-09-36.92 ЭПЦ1.1	Доска выводная асбестоцементная 800x400x25 ГОСТ 4248-78	1	1	1	14,4	
7		Шпиль <input type="checkbox"/> круглая, ø <input type="checkbox"/>	35	60	55		м
8	ТУ34-43-11007-85	Изолятор ИАБ-20	38	64	64	0,135	
9		Прокладка винилпластиковая лист ВН 1300x500x3 ГОСТ 9639 - 71	12	14	15		
10	ТУ14-4-1375-86	Дюбель-винт ДВ 10x60 ДВМ 10x60	38	64	64		
12		Кислота серная аккумуляторная ГОСТ 667-73	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		см. табл.

Определение количества серной кислоты в кг

Количество аккумуляторов	Тип аккумуляторов								
	СК-3	СК-4	СК-5	СК-6	СК-8	СК-10	СК-12	СК-14	СК-16
10t	270	390	370	520	490	705	670	770	1220
12t	305	440	420	600	550	795	760	875	1380
12t	325	470	445	630	590	850	810	935	1475

			<b>407-09-36.92 ЭП1</b>		
			Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ		
Нач. отд.	Рябенский	06.92	07-024-ХБ-47-АБ, 12x35-ХБ-81-АБ,	Стадия	Лист
Н. кантр.	Кудинава	06.92	2x42-ХБ-81-АБ-1A3, 2x42-ХБ-16-АБ,	РП	4
СМТ	Вилков	06.92	2x48-ХБ-16-АБ-1A3		
Нач. пр.	Кудинава	06.92	Спецификация оборудования и материалов к листам ЭП1.1, 2, 3.		
Инженер	Кудинава	06.92			
Техник	Иггер	06.92	УСРЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕК Санкт-Петербург		

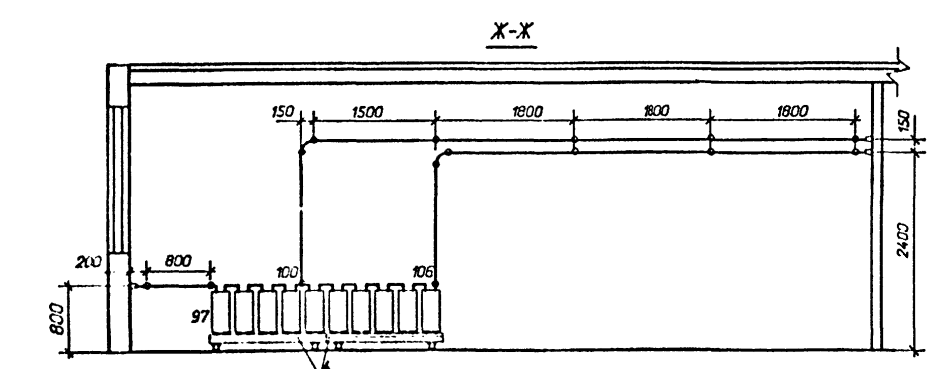
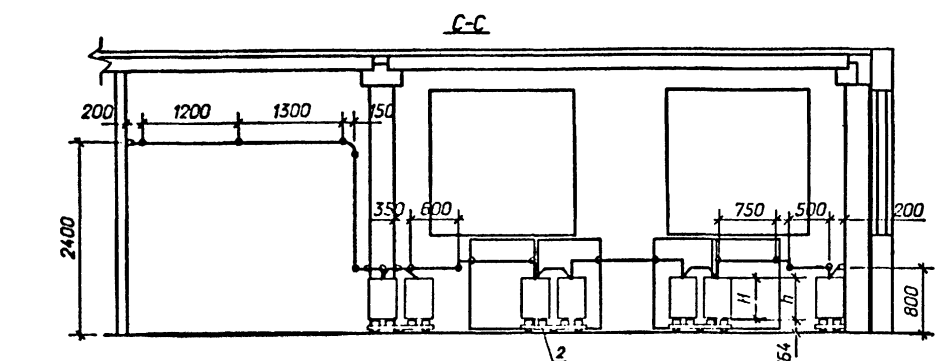
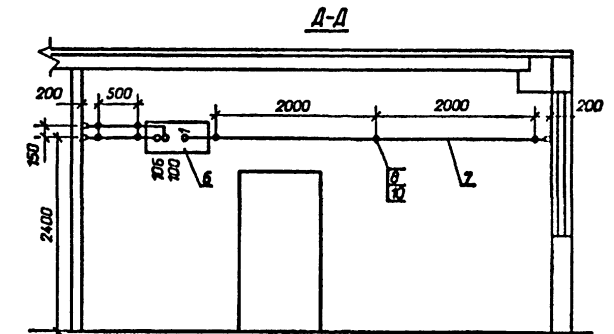
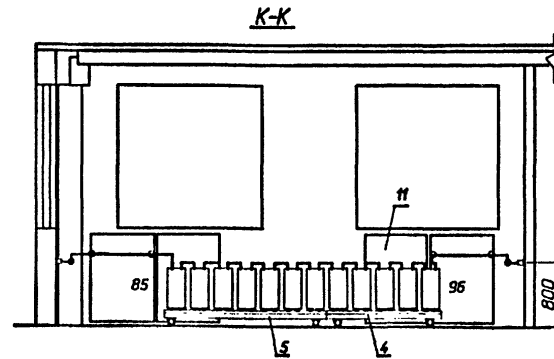
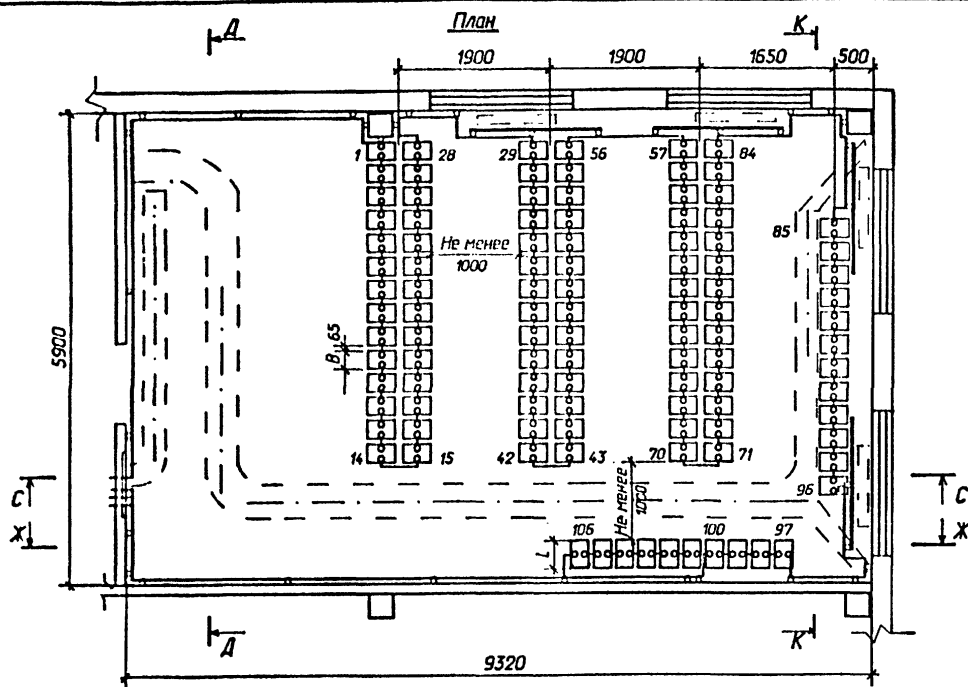
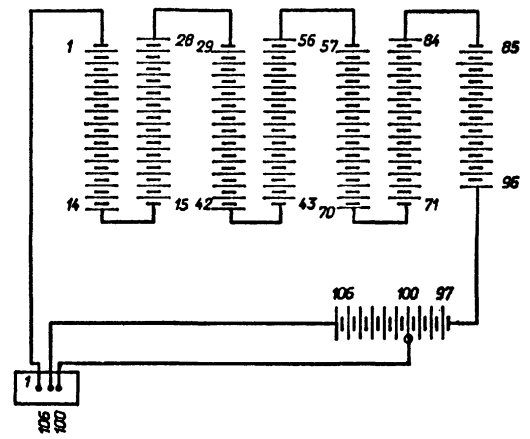


Схема соединения элементов



Габаритные размеры и сечение ошинок

Типы аккумуляторов	L	B	H	h	Материал и сечение шин
СК-3	184	219	274	294	медь ø6 или сталь ø10
СК-4	264	219	274	294	медь ø10
СК-5	209	224	490	515	медь ø10
СК-8	209	224	490	515	медь ø12
СК-10	274	224	490	515	медь ø12
СК-12	274	224	490	515	медь ø12
СК-14	319	224	490	515	медь ø12
СК-16	349	224	490	515	медь ø12

Узел установки аккумуляторов на стеллажах см. лист ЭП1.26.

Всего листов 1

407-09-36.92 ЭП 1					
Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ.					
Исполн.	Раменский	18.09	04.92	ОПУ тип V из унифицированных конструкций.	
Исполн.	Кудымова	14.09	04.92		
Исполн.	Полков	14.09	04.92		
Исполн.	Цыкина	14.09	04.92		
Исполн.	Кудымова	14.09	04.92	Комплекты аккумуляторной батареи из 106 элементов типа от СК-3 до СК-16.	
Статус	Лист	Лист	Лист	РП	5
СЕВЗАПЭНЕРГСОСЕТЬПРОЕК					
Смет-Рест. 2.92					



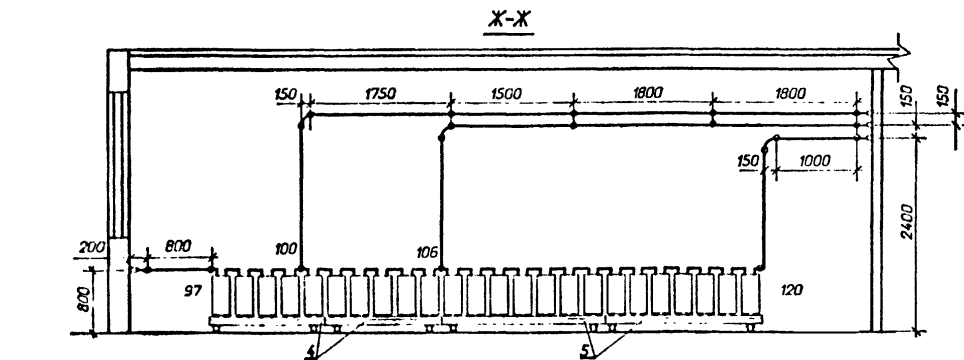
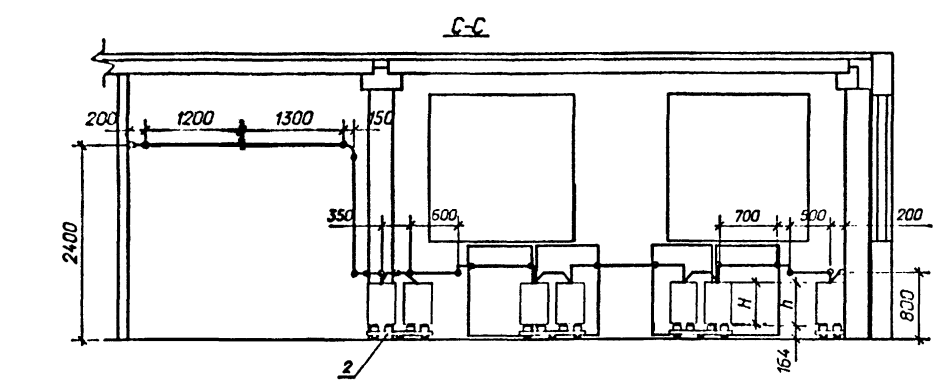
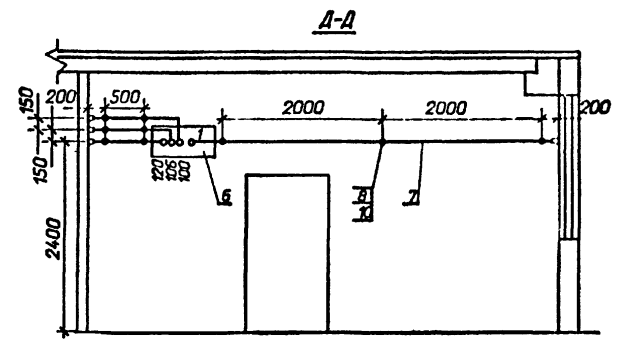
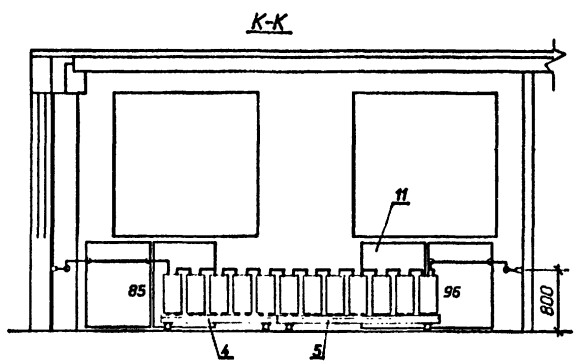
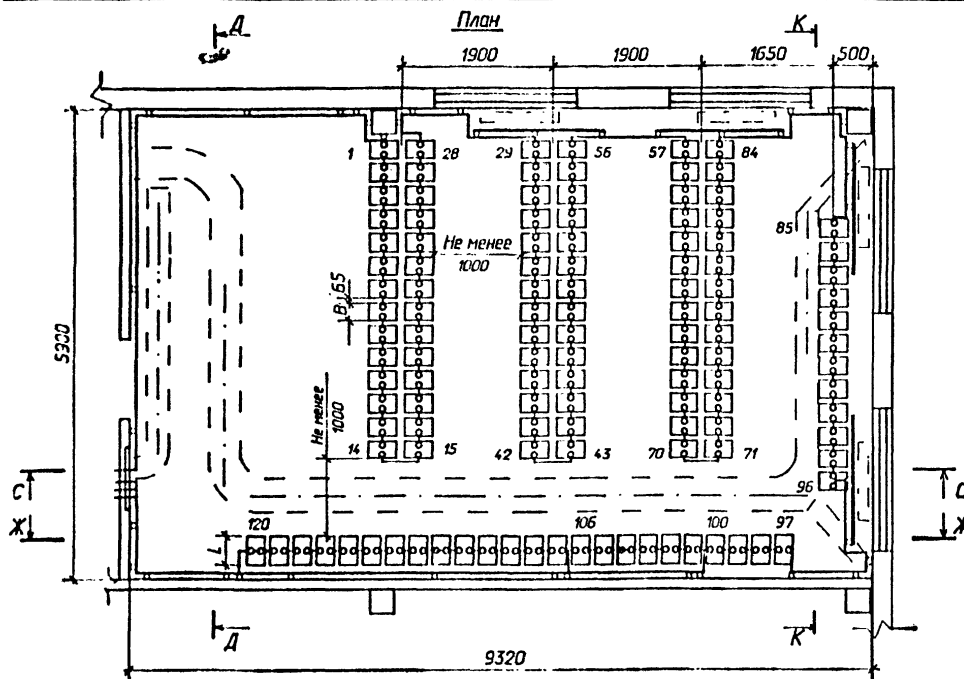
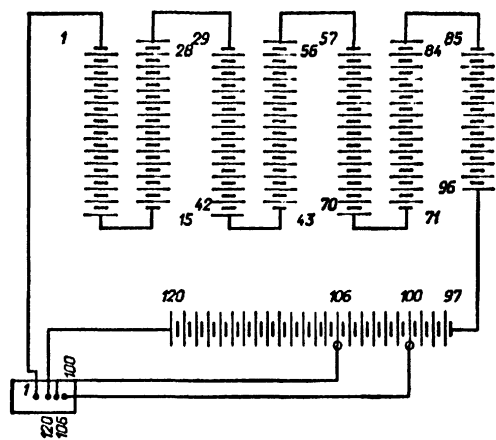


Схема соединения элементов



Габаритные размеры и сечение ошиновки

Типы аккумуляторов	L	B	H	h	Материал и сечение шин
СК-3	184	219	274	294	медь $\sigma 6$ или сталь $\sigma 10$
СК-4	264	219	274	294	медь $\sigma 10$
СК-5	264	219	274	294	медь $\sigma 10$
СК-6	209	224	490	515	медь $\sigma 10$
СК-8	209	224	490	515	медь $\sigma 12$
СК-10	274	224	490	515	медь $\sigma 12$
СК-12	274	224	490	515	медь $\sigma 12$
СК-14	319	224	490	515	медь $\sigma 12$
СК-16	349	224	490	515	медь $\sigma 12$

Узел установки аккумуляторов на стеллажах см. лист ЭП1.26.

				407-09-36.92 ЭП1		
				Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ.		
				ОПУ тип V из унифицированных конструкций.		
				Сталь	Лист	Листов
				РП	6	
Начальник	Романский	ИЗ.Р.	04.92	Комплекта аккумуляторной батареи из 120 элементов типа от СК-3 до СК-16.		
Инженер	Кудимова	ИЗ.И.	04.92			
Инженер	Полкова	ИЗ.И.	04.92			
Инженер	Цырова	ИЗ.И.	04.92			
				"СВЗАП" НЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург		

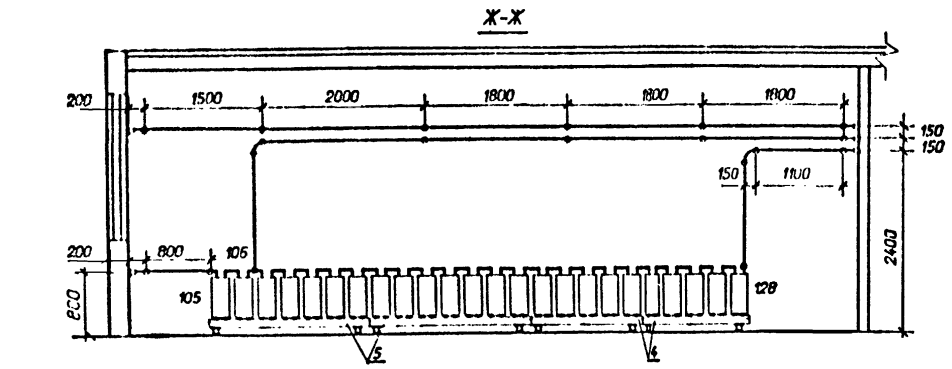
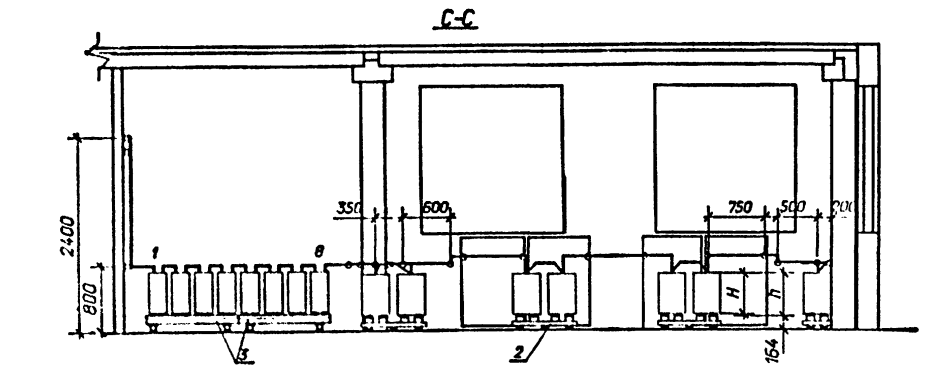
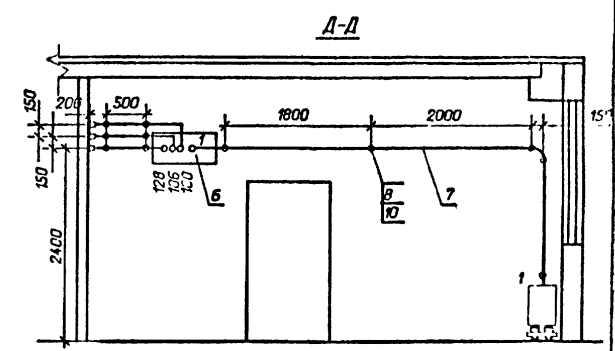
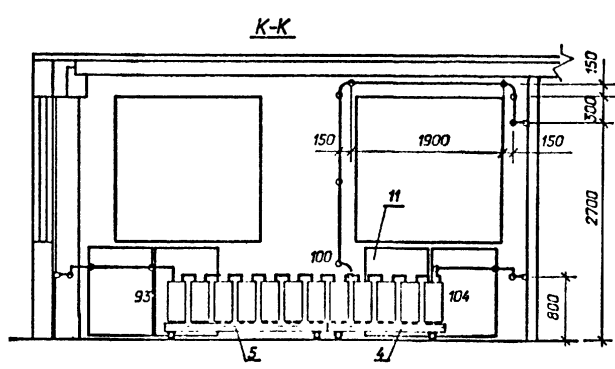
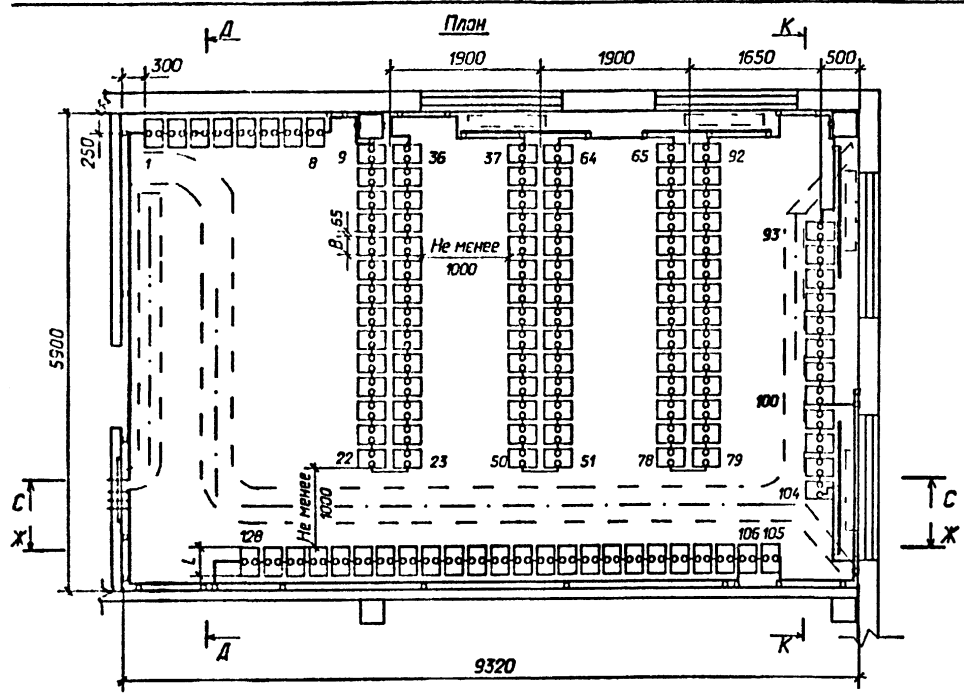
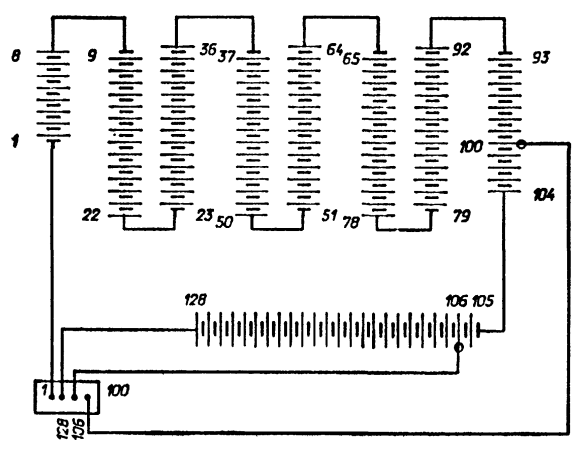


Схема соединения элементов



Габаритные размеры и сечение ошиновки

Типы аккумуляторов	L	B	H	h	Материал и сечение шин
СК-3	184	219	274	294	медь ø6 или сталь ø10
СК-4	264	219	274	294	медь ø10
СК-5	264	219	274	294	медь ø10
СК-6	209	224	490	515	медь ø10
СК-8	209	224	490	515	медь ø12
СК-10	274	224	490	515	медь ø12
СК-12	274	224	490	515	медь ø12
СК-14	319	224	490	515	медь ø12
СК-16	349	224	490	515	медь ø12

1. Узел установки аккумуляторов на стеллажах см. лист ЭП1.25.  
 2. В проходах для обслуживания аккумуляторных батарей устанавливаются деревянные решетки в соответствии с § 4.4.38 ПУЭ-86.

<b>407-09-36.92 ЭП1</b>					
Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ.					
Нач. отд.	Арменский	04.92	ОПУ тип V из унифицированных конструкций.		
Инж. пр.	Кулинова	04.92	Компоновка аккумуляторной батареи из 128 элементов типа от СК-3 до СК-16.		
Инж.	Полков	04.92			
Инж. пр.	Цуркова	04.92			
Инженер	Кулинова	04.92	Студия	Лист	Листов
			РП	7	
			СЕРВИС	ГОСЭЛЕКТРОСЕТЬ	
			Сам	Иркутск	

Марка, поз.	Оборудование	Наименование	Количество элементов			Масса ед.кг	Примечание
			106	120	128		
1	ТУ16-87.ИКСЖ 563310.001 ТУ	Аккумулятор в стеклянном баке для стационарной установки СК- <input type="checkbox"/>	106	120	128	<input type="checkbox"/>	
2	407-09-36.92 ЭПИ.1.5	Стеллаж двухрядный металлический для установки 14 аккумуляторов МС-21	6	6	6	<input type="checkbox"/>	
3	407-09-36.92 ЭПИ.1.4	Стеллаж одnorядный металлический для установки 4 аккумуляторов МС-11			2	<input type="checkbox"/>	
4	407-09-36.92 ЭПИ.1.4	Стеллаж одnorядный металлический для установки 5 аккумуляторов МС-11	3	3	3	<input type="checkbox"/>	
5	407-09-36.92 ЭПИ.1.4	Стеллаж одnorядный металлический для установки 7 аккумуляторов МС-11	1	3	3	<input type="checkbox"/>	
6		Доска выводная асбестоцементная 800x400x25	1	1	1	14,4	
7		Шляпа <input type="checkbox"/> круглая <input type="checkbox"/>	45	55	60		н
8	ТУ 34-43-4804-77	Изолятор ИАБ-20	54	60	60	0,135	
		Прокладка виниловатая лист ВН 1300x500x3 ГОСТ 9639-71	12	14	15		
9	ТУ 14-4-1375-86	Двабел-бит ДВМ 10x60	44	50	50		

Марка, поз.	Оборудование	Наименование	Количество элементов			Масса ед.кг	Примечание
			106	120	128		
11	407-09-36.92 ЭПИ.1.2	Экран тепловый Э-1 1100x800 ГОСТ 4248-78	8	8	8		
12		Кислота серная аккумуляторная ГОСТ 667-73	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		см. таблицу
13		Болт М 10x30 ГОСТ 7798-70*	10	10	10		
14		Гайка М 10 ГОСТ 5915-70*	10	10	10		

Определение количества серной кислоты в кг

Количество аккумуляторов	Тип аккумулятора								
	СК-3	СК-4	СК-5	СК-6	СК-8	СК-10	СК-12	СК-14	СК-16
106	270	390	370	520	490	705	670	770	1220
120	305	440	420	600	550	795	760	875	1380
128	325	470	445	630	590	850	810	935	1475

407-09-36.92 ЭПИ					
Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ					
Изм. отд.	Роль	Дата	Исполн.	Лист	Листов
Нач. отд.	Роль	18.07	Исполн.	8	8
Н. контр.	Курькина	04.92	Исполн.	8	8
Т.И.	Павлов	11.92	Исполн.	8	8
Нач. гр.	Иверова	14.92	Исполн.	8	8
Инженер	Курькина	04.92	Исполн.	8	8
Техник	Иверова	04.92	Исполн.	8	8

ОПУ тип У из унифицированных конструкций

Спецификация оборудования и материалов к листам ЭПИ.5,6,7.

СЕРВИС ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ  
Санкт-Петербург

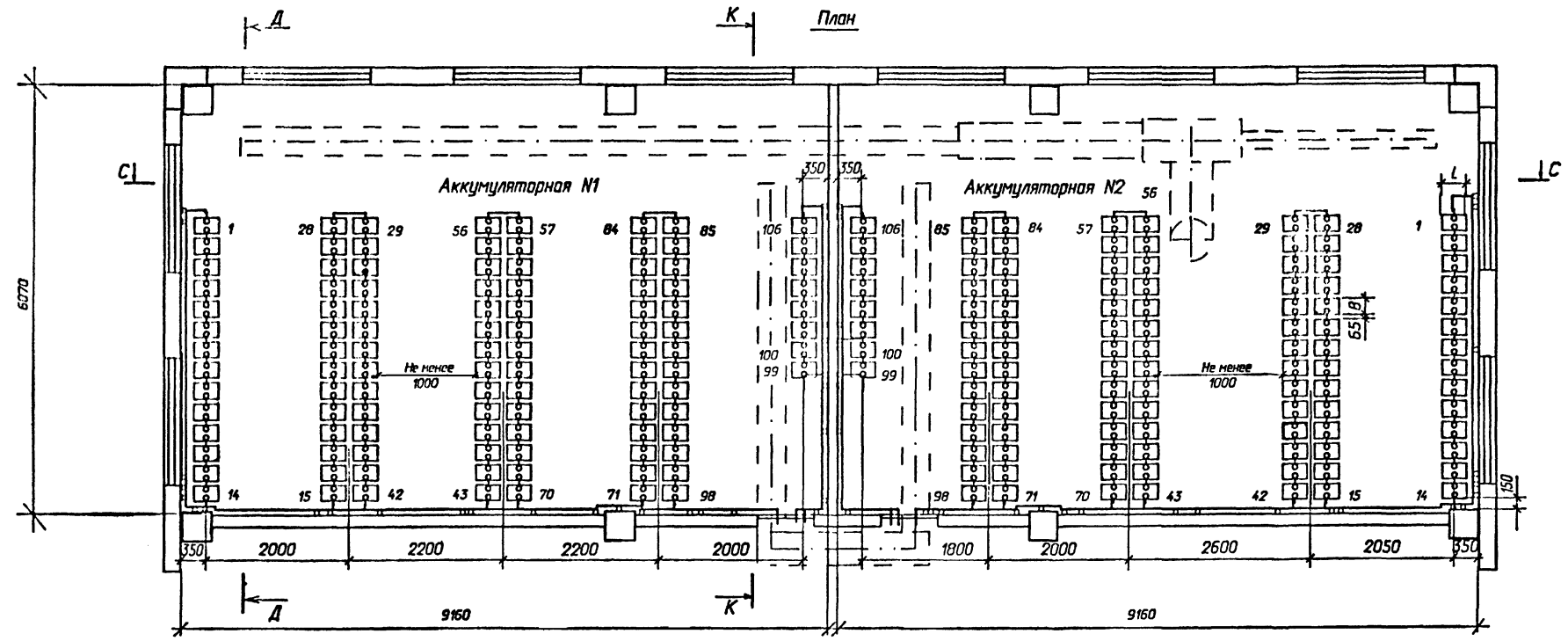


Схема соединения элементов АБ N1

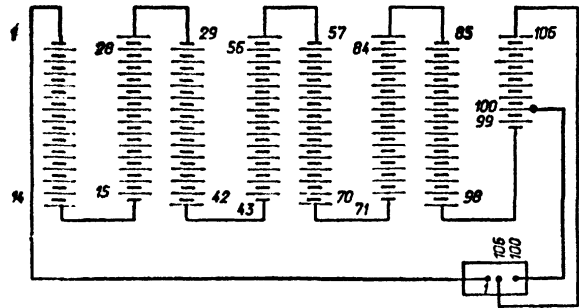
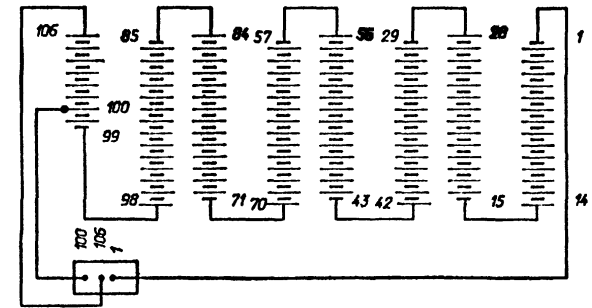


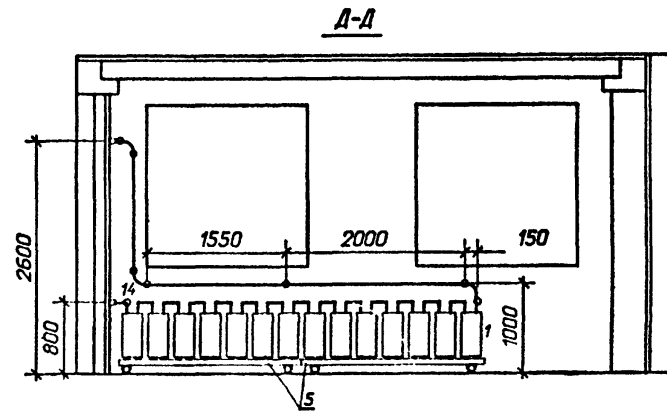
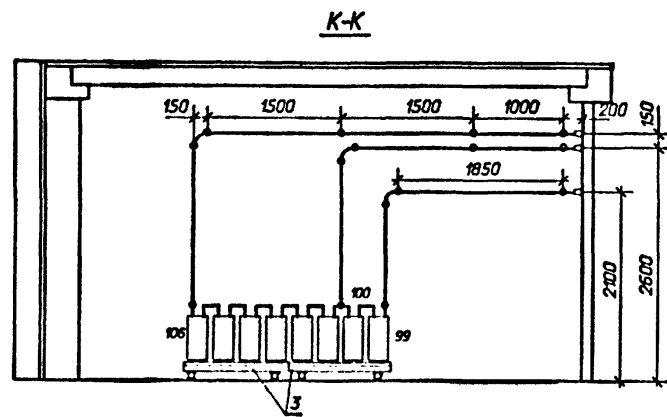
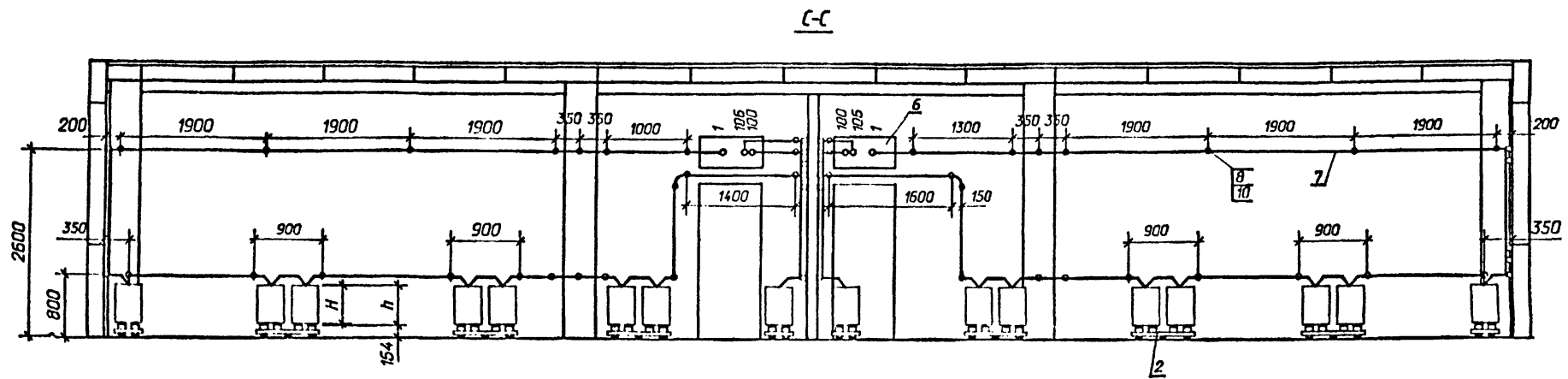
Схема соединения элементов АБ N2



Габаритные размеры и сечение ошинок					
Типы аккумуляторов	L	B	H	h	Материал и сечение шин
СК-3	184	219	274	294	медь ø6 или сталь ø10
СК-4	264	219	274	294	медь ø10
СК-5	264	219	274	294	медь ø10
СК-6	209	224	490	515	медь ø10
СК-8	209	224	490	515	медь ø12
СК-10	274	224	490	515	медь ø12
СК-12	274	224	490	515	медь ø12
СК-14	319	224	490	515	медь ø12
СК-16	349	224	490	515	медь ø12

1 Узел установки аккумуляторов на стеллажах см. лист ЭП1, 26.

407-09-36.92 ЭП1		
Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ.		
ОПУ-18Х3612-ЖБ-187-2АБ-1А3		Стация Л/г/п Листов
		РП 9
Нач. отд.	Роменский	18.09.04.92
Нач. контр.	Кудина	04.92
ГИП	Волков	04.92
Нач. зр.	Цукрова	04.92
Инженер	Кудина	04.92
Качество аккумуляторных батарей из ЮБ и ЮБ элементной базы от СК-3 до СК-16. План		СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРРСК? Санкт-Петербург



1. Узел установки аккумуляторов на стеллажах  
см. лист ЭП1.26.

				<b>407-09-36.92 ЭП1</b>		
				Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ		
				ОПУ-(18Х36)2-ЖБ- 187-2АБ-ЛАЗ		
				Комплекта аккумуляторных батарей из 105 и 106 элементов типа от СК-3 до СК-16. Разрезы.		
Начальн.	Рябенский	18.09	04.92	Стация	Лист	Листов
Инж-р	Кудина	18.09	04.92	РП	10	
Инж-р	Волков	18.09	04.92			
Инж-р	Циркова	18.09	04.92			
Инженер	Кудина	18.09	04.92			
				СВЭЛЭНЕРГО		ТБПРОСЕКТИ
				Санкт-Петербург		БФРГ

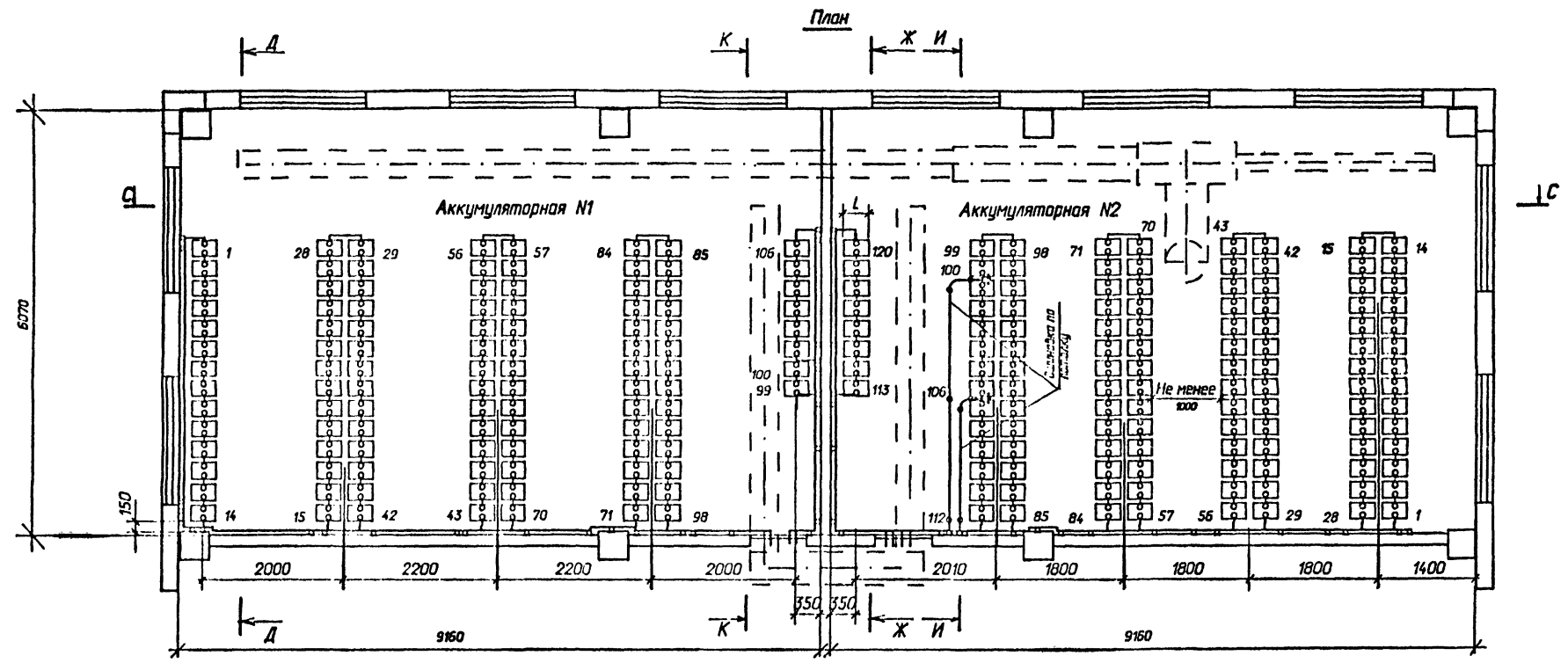


Схема соединения элементов АБ N1

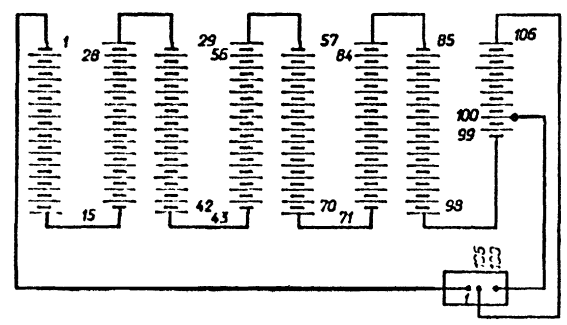
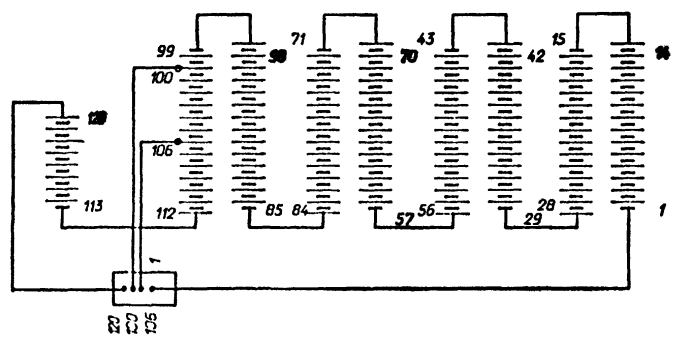


Схема соединения элементов АБ N2

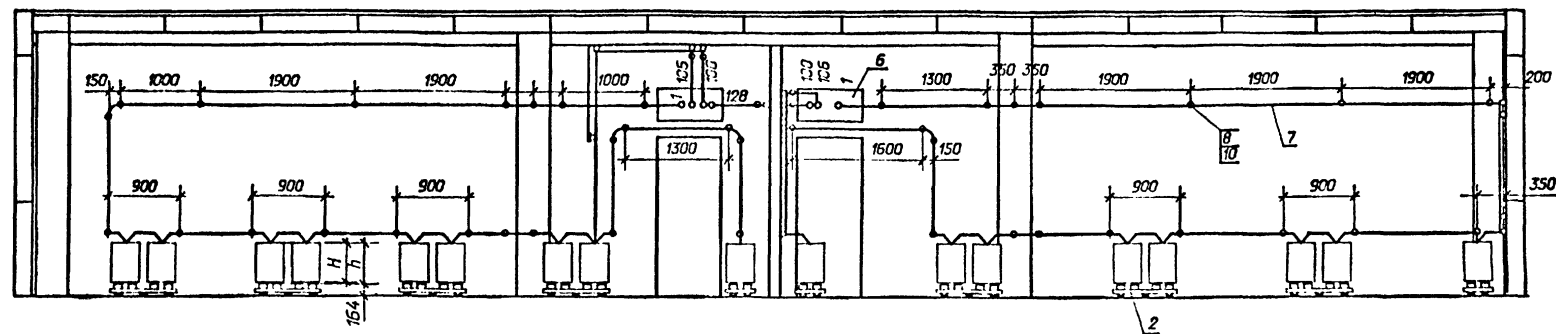


Габаритные размеры и сечение ошинок					
Типы аккумуляторов	L	B	H	h	Материал и сечение шин
СК-3	184	219	274	294	медь ø6 или сталь ø10
СК-4	264	219	274	294	медь ø10
СК-5	264	219	274	294	медь ø10
СК-6	209	224	490	515	медь ø10
СК-8	209	224	490	515	медь ø12
СК-10	274	224	490	515	медь ø12
СК-12	274	224	490	515	медь ø12
СК-14	319	224	490	515	медь ø12
СК-16	349	224	490	515	медь ø12

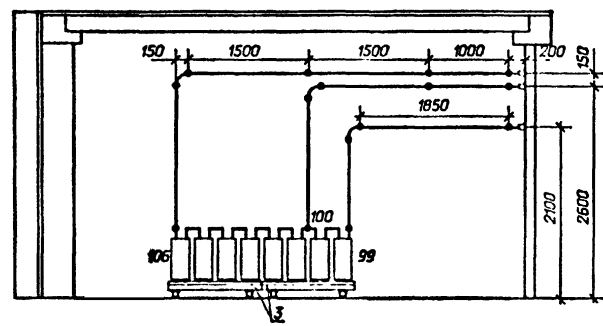
1. Узел установки аккумуляторов на стеллажах см. лист ЭП1.26.

				<b>407-09-36.92 ЭП1</b>		
				Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ.		
				<b>ОПУ-(18X36)2-ЖБ-187-2АБ-ЛАЗ</b>		Страна: РП
Нач.пр.	Раменский	Исполн.	04.92	Комплектовка аккумуляторных батарей из 106 и 120 элементов типа от СК-3 до СК-16. План.		
Нач.пр.	Кудина	Исполн.	04.92			
Нач.пр.	Валков	Исполн.	04.92			
Нач.пр.	Цыкова	Исполн.	04.92			
Исполн.	Кудина	Исполн.	04.92	СВЗЭЛЭНЕРГОСЕТЬЧЕК		Сеть-батарей

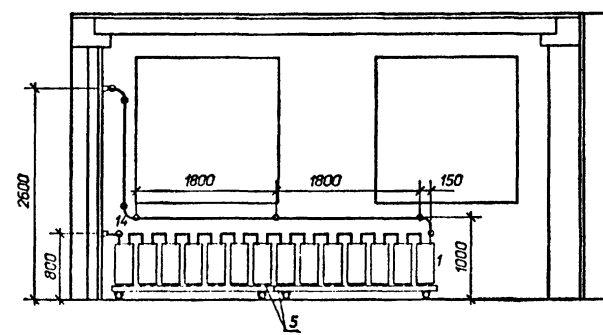
С-С



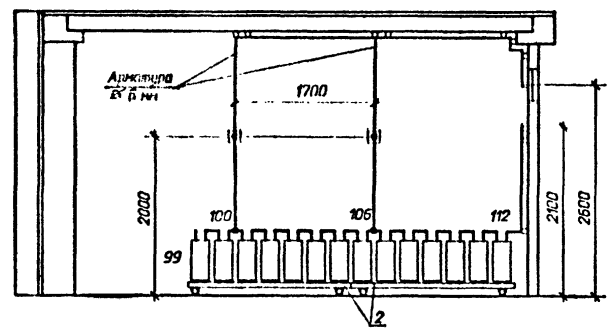
К-К



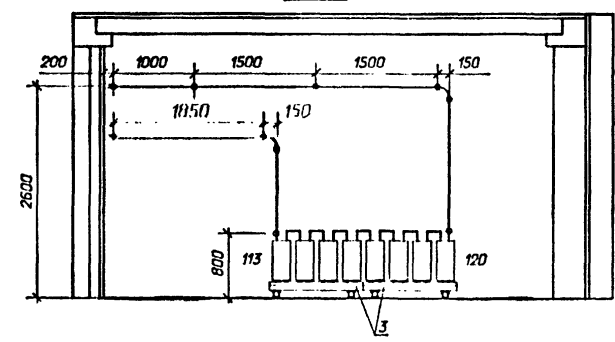
Д-Д



И-И



Ж-Ж



1. Узел установки аккумуляторов на стеллажах см. лист ЭП1.26.

				<b>407-09-36.92 ЭП1</b>		
				Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ		
				ОПУ-(18Х36)2-ЖБ-187-2АБ-ЛАЗ		
Начальн.	Рябенский	18.09.92	04.92	Стадия	Лист	Листов
Инженер	Киселева	19.09.92	04.92	РП	12	
СНП	Павлов	21.09.92	04.92	Комплектация аккумуляторных батарей из 105 и 120 элементов типа от СК-3 до СК-16. Разрезы.		
Нач.зв.	Царьова	22.09.92	04.92			
Инженер	Курица	23.09.92	04.92			
				СВЗАП:	ПРОСЕТЬ/СЕР/	
				См.	Ретерберг	

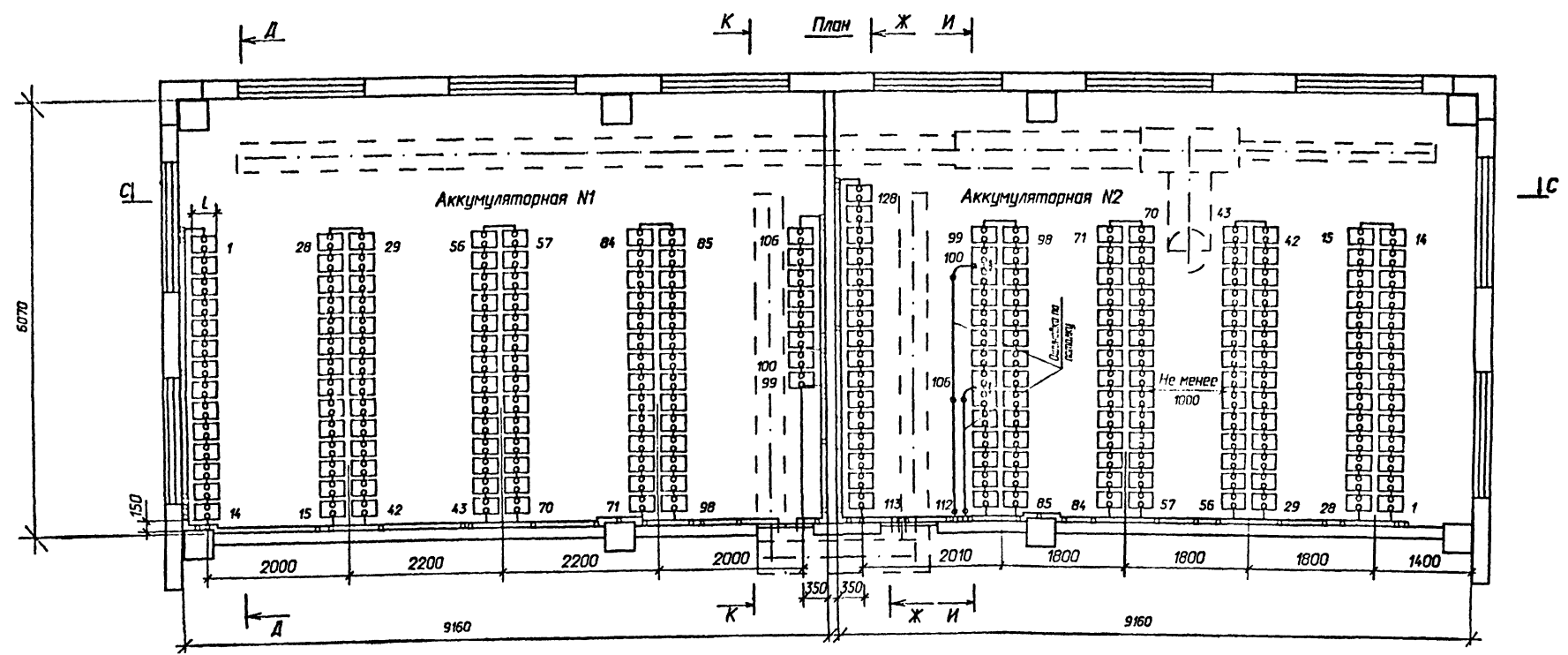


Схема соединения элементов АБ N1

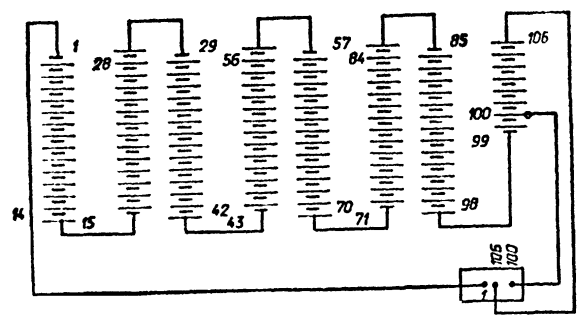
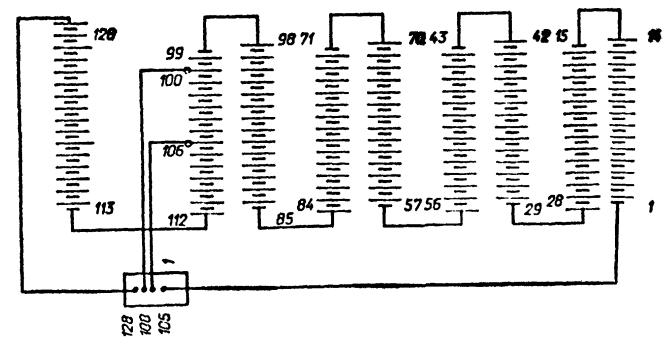


Схема соединения элементов АБ N2



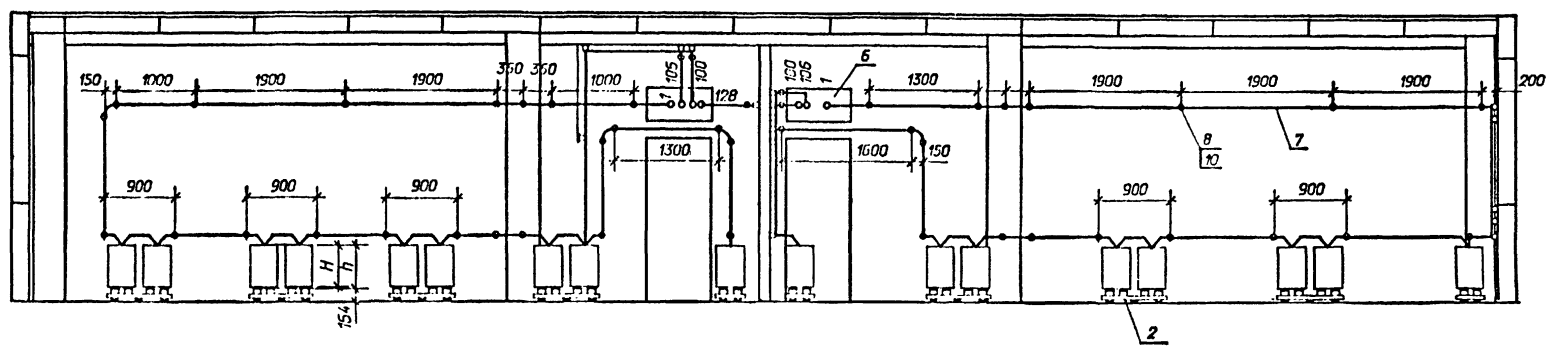
Габаритные размеры и сечение ошиновки					
Типы аккумуляторов	L	B	H	h	Материал и сечение шин
СК-3	184	219	274	294	медь ø6 или сталь ø10
СК-4	264	219	274	294	медь ø10
СК-5	264	219	274	294	медь ø10
СК-6	209	224	490	515	медь ø10
СК-8	209	224	490	515	медь ø12
СК-10	274	224	490	515	медь ø12
СК-12	274	224	490	515	медь ø12
СК-14	319	224	490	515	медь ø12
СК-16	349	224	490	515	медь ø12

- 1. Узел установки аккумуляторов на стеллажах см. лист ЭП1. 26.
- 2. В проходах для обслуживания аккумуляторных батарей устанавливаются деревянные решетки в соответствии с § 4.4.38 ПУЭ-86.

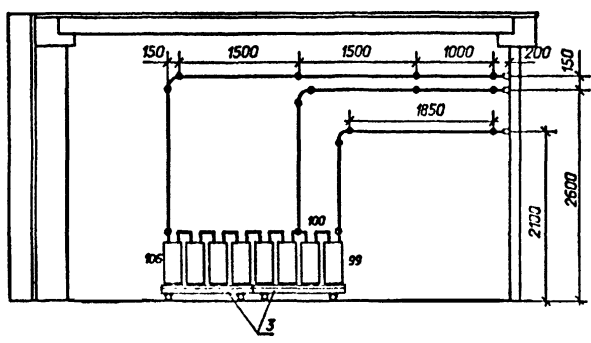
<b>407-09-36.92 ЭП1</b>					
Установка аккумуляторных батарей на подстанции напряжением до 750 кВ.					
ОУ-18Х3612-ЖБ-187-2АБ-1А3				Стация	Лист
Компоновка аккумуляторных батарей из 106 и 128 элементов типа СК-3 до СК-16. План				РП	13
Нач.пр.	Рябенский	18.09	04.92		
Инж.пр.	Кудина	18.09	04.92		
Инж.	Валков	18.09	04.92		
Нач.пр.	Нурова	18.09	04.92		
Инженер	Кудина	18.09	04.92		
				СВЭЛЭНЕРГОСЕТЫПРОЕКТ Санкт-Петербург	



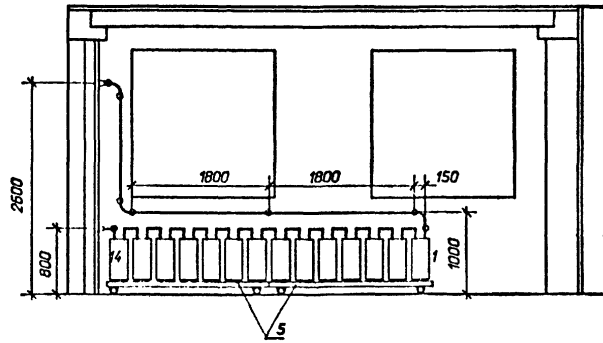
C-C



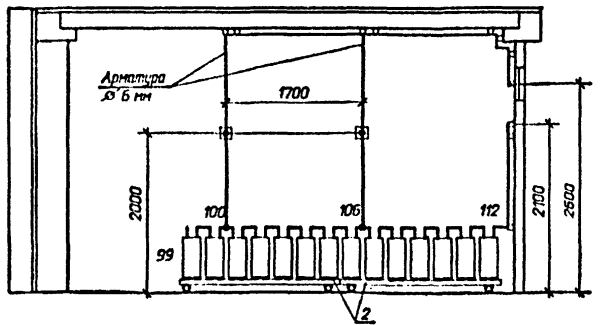
K-K



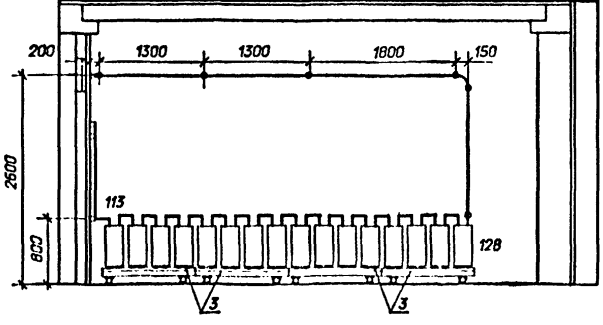
A-A



И-И



Ж-Ж



1. Узел установки аккумуляторов на стеллажах см. лист ЭП1. 26.
2. В проходах для обслуживания аккумуляторных батарей устанавливаются деревянные решетки в соответствии с § 4.4.38. ПУЭ-86.

				<b>407-09-36.92 ЭП1</b>		
				Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ		
				ОПУ-(18Х36)2-ЖБ-187-2АБ-ЛАЗ		
				Компоновка аккумуляторных батарей из 106 и 128 элементов типа от СК-3 до СК-16. Разрезы.		
Нач. отд.	Рябенский	15.0.92	04.92	Страниц	Лист	Листов
Инженер	Кудина	17.11.92	04.92	РП	14	
СМ	Иляков	17.11.92	04.92			
Нач. гр.	Щурова	17.11.92	04.92			
Инженер	Кудина	17.11.92	04.92			
				СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург		

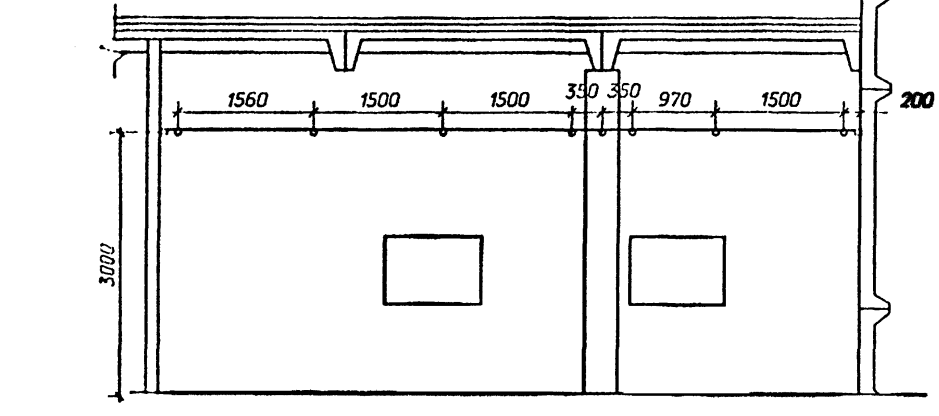
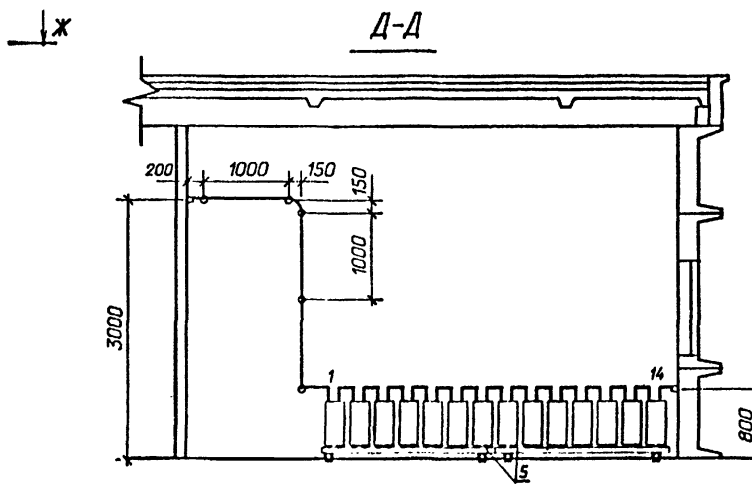
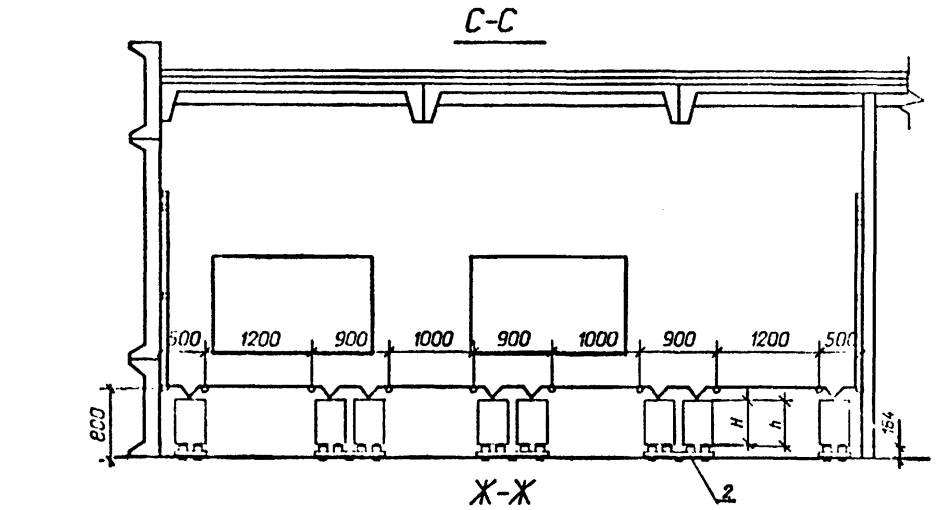
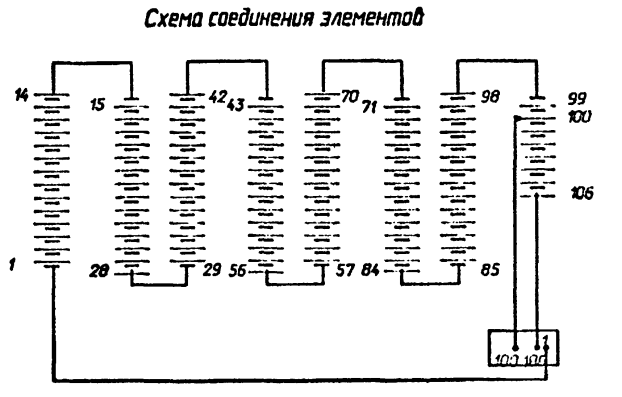
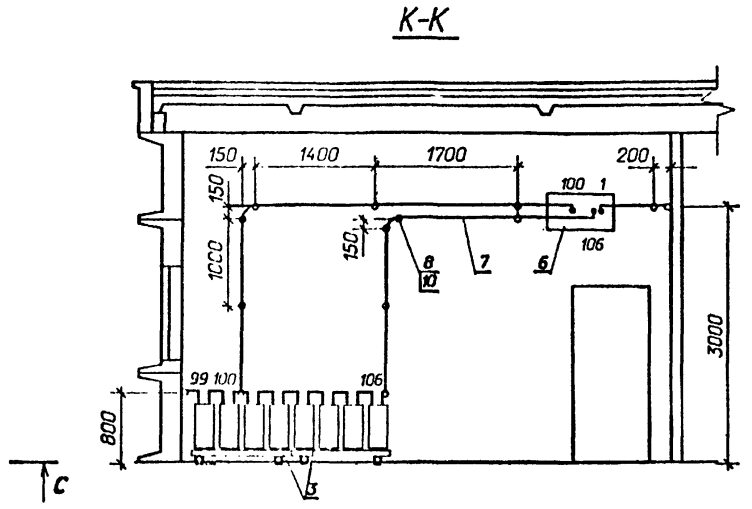
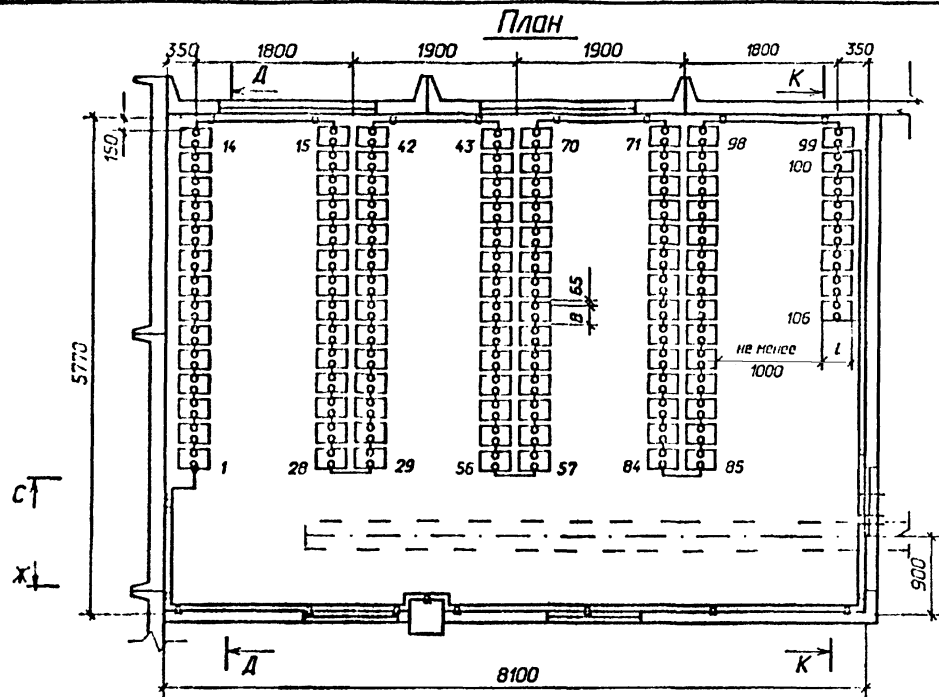
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество элементов						Масса ед.кг	Примечание
			106	106	106	120	106	128		
1	ТУ16-87.ИКСЖ 563310.001 ТУ	Аккумулятор в стеклянном баке для стационарной установки СК- <input type="checkbox"/> ГОСТ 26881-86	106	106	106	120	106	128	<input type="checkbox"/>	
2	407-09-36.92 ЭЛЛ.1.5	Стеллаж двухрядный металлический для установки 14 аккумуляторов ИС-21	6	6	6	8	6	8	<input type="checkbox"/>	
3	407-09-36.92 ЭЛЛ.1.4	Стеллаж однорядный металлический для установки 4 аккумуляторов ИС-11	2	2	2	2	2	4	<input type="checkbox"/>	
5	407-09-36.92 ЭЛЛ.1.4	Стеллаж однорядный металлический для установки 7 аккумуляторов ИС-11	2	2	2	-	2		<input type="checkbox"/>	
6	407-09-36.92 ЭЛЛ.1.1	Доска выдочная асбестоцементная 800x400x25	1	1	1	1	1	1	14,4	
7		Шина <input type="checkbox"/> круглая, ø <input type="checkbox"/>	45	45	45	50	45	45		м
8	ТУ34-43-11007-85	Изолятор ИАБ-20	44	44	44	42	44	38	0,135	
9		Прокладка виниловая лист ВН 1300x500x3 ГОСТ 9639-71	12	12	12	14	12	15		
10	ТУ 14-4-1375-86	Льдиль-винил ДИМ 10x60	44	44	44	42	44	36		
12		Кислота серная аккумуляторная ГОСТ 667-73	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		см. табл.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество элементов						Масса ед.кг	Примечание
			106	106	106	120	106	128		
13		Болт М 10x30 ГОСТ 7798-70*				2		2		
14		Гайка М 10 ГОСТ 5915-70*				2		2		

Определение количества серной кислоты в кг

Количество аккумулятора	Тип аккумулятора								
	СК-3	СК-4	СК-5	СК-6	СК-8	СК-10	СК-12	СК-14	СК-16
106	270	390	370	520	490	705	670	770	1220
120	305	440	420	600	550	795	760	875	1380
128	325	470	445	630	590	850	810	935	1475

			407-09-36.92 ЭЛ1		
			Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ		
			ОПУ-(18x36) 2-ЖБ-187-2АБ-ЛАЗ		
			Спецификация оборудования и материалов к листам ЭЛ1,9,10,12,13,14.		
Нач. отд.	Рябенский	18.09	04.92	Страница	Лист
Н. контр.	Кудина	18.09	04.92	РП	15
ГМП	Валков	18.09	04.92		
Нач. зр.	Цурова	18.09	04.92		
Инженер	Кудина	18.09	04.92		
Техник	Швец	18.09	04.92		



Габаритные размеры и сечение ошиновки

Типы аккумуляторов	L	B	H	h	Материал и сечение шин
СК-3	184	219	274	294	медь ø6 или сталь ø10
СК-4	264	219	274	294	медь ø10
СК-5	264	219	274	294	медь ø10
СК-6	209	224	490	515	медь ø10
СК-8	209	224	490	515	медь ø12
СК-10	274	224	490	515	медь ø12
СК-12	274	224	490	515	медь ø12
СК-14	319	224	490	515	медь ø12
СК-16	349	224	490	515	медь ø12

1. Узел установки аккумуляторов на стеллажах см. лист ЭП1.26.

			<b>407-09-36.92 ЭП1</b>		
			Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ.		
Исполн.	Романский	В.О.Р.	04.92	07-12Х24-6М3-44-АБ, 12Х36-6М3-77-АБ, 12Х42-6М3-77-АБ-АДЗ, 12Х42-6М3-110-АДЗ, 12Х48-6М3-110-АБ-АДЗ	Стр. 16
Исполн.	Кудряшов	В.В.К.	04.92	СК36-6М3-110-АБ-АДЗ	
Исполн.	Сидяев	В.В.С.	04.92	Компоновка аккумуляторной батареи из 106 элементов типа от СК-3 до СК-16.	СНБ ЗАПОН. РГОСЕТЬСБ. КМ
Исполн.	Сидяев	В.В.С.	04.92		Сист. Инт. РГОСЕТЬСБ. КМ

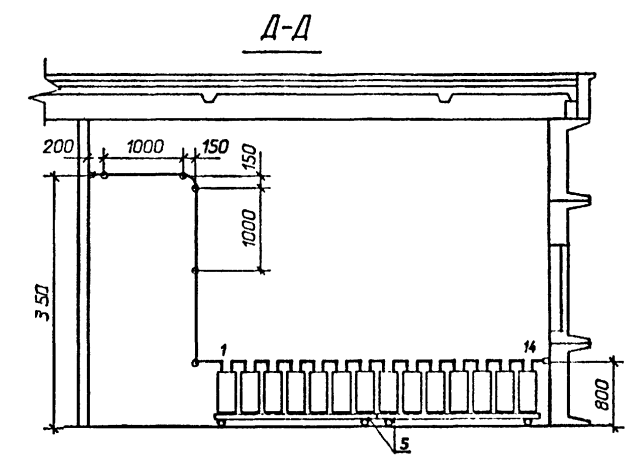
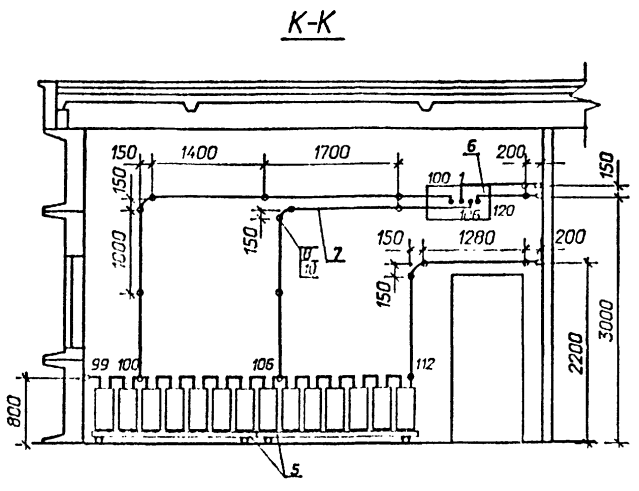
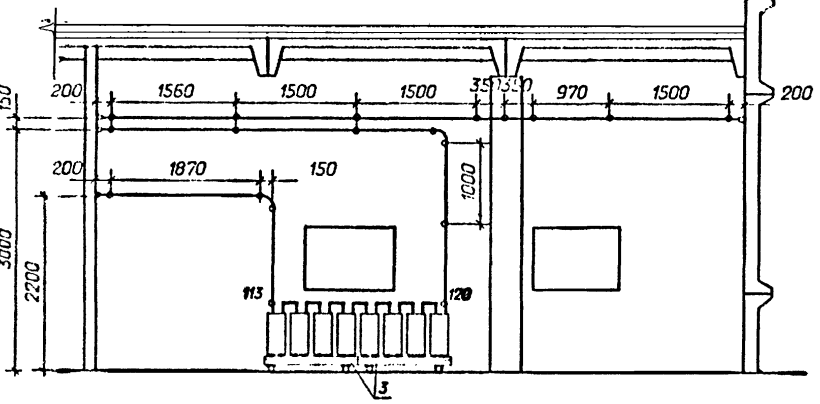
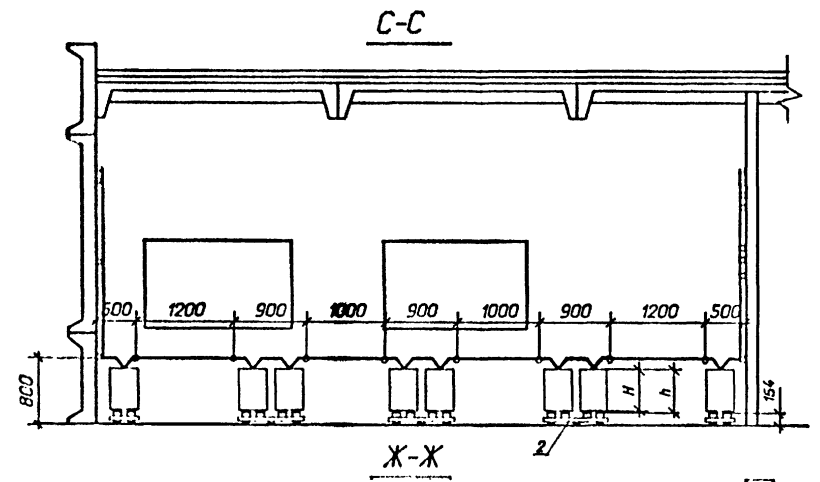
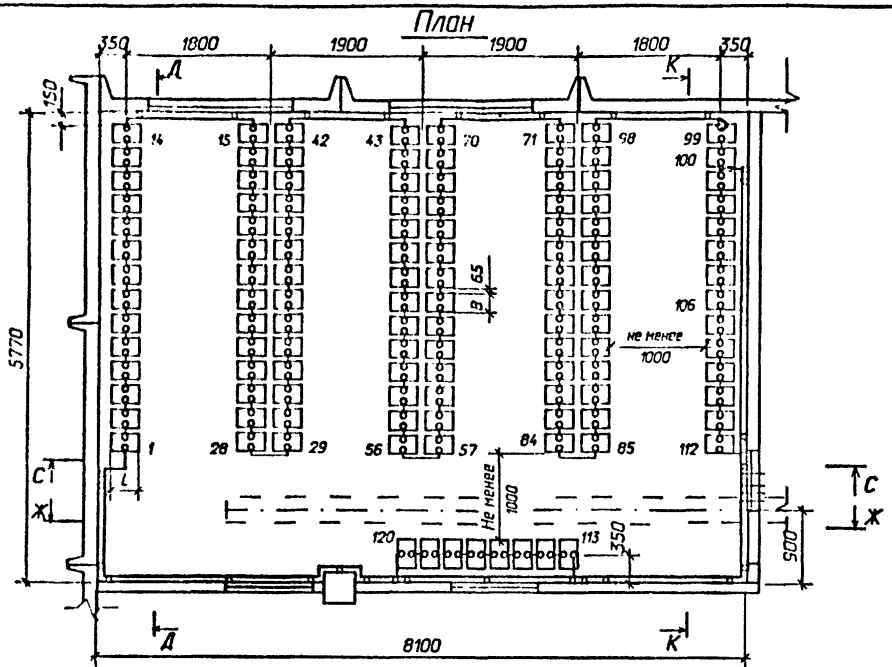
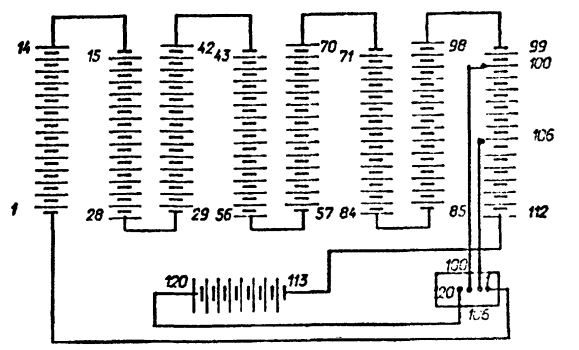


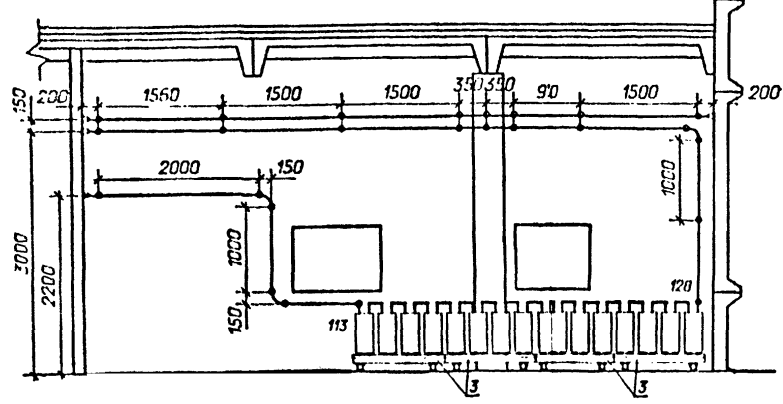
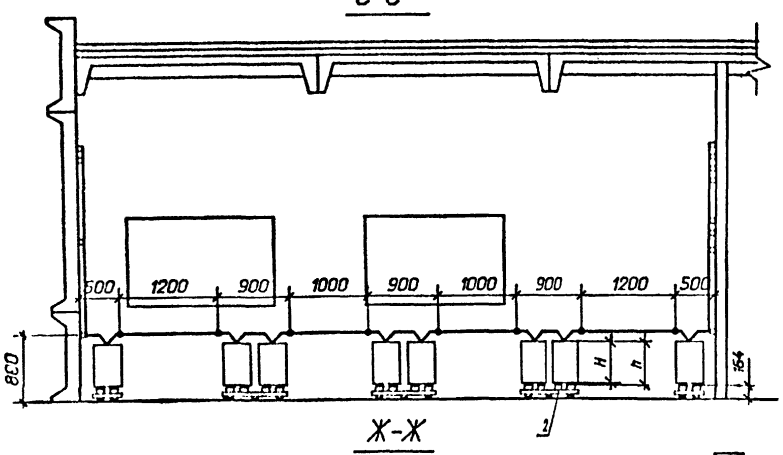
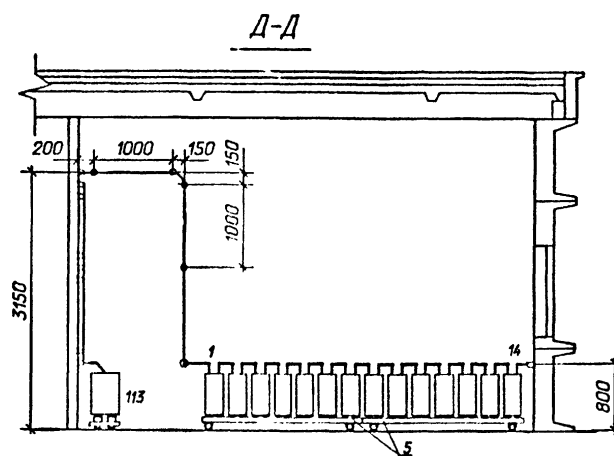
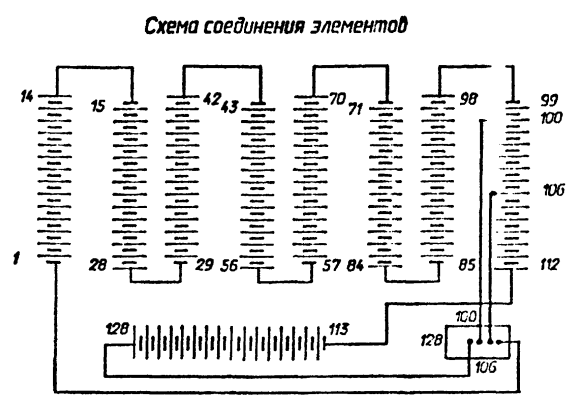
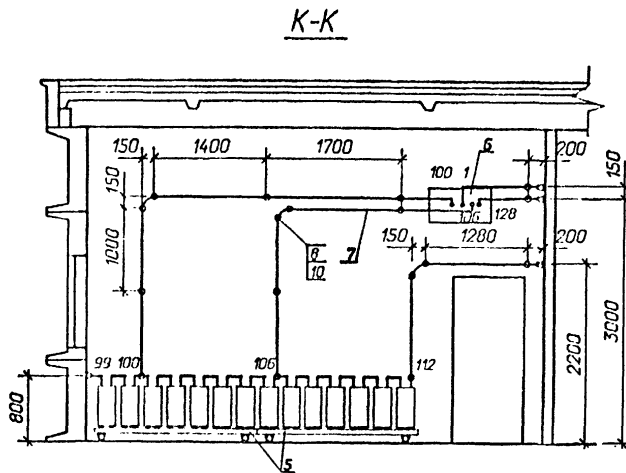
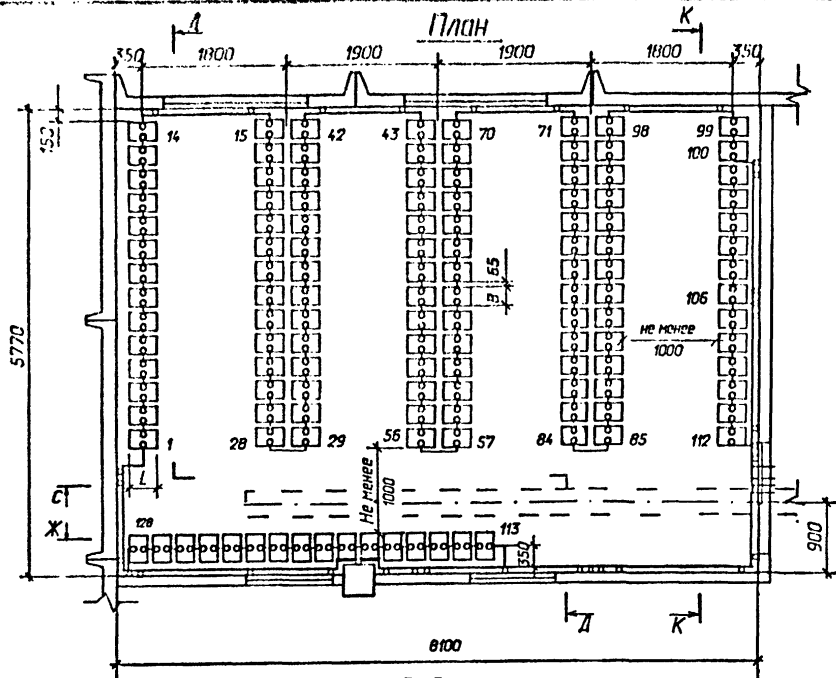
Схема соединения элементов



Габаритные размеры и сечение ошинодки					
Типы аккумуляторов	L	B	H	h	Материал и сечение шин
СК-3	184	219	274	294	медь ø6 или сталь ø10
СК-4	264	219	274	294	медь ø10
СК-5	264	219	274	294	медь ø10
СК-6	209	224	490	515	медь ø10
СК-8	209	224	490	515	медь ø12
СК-10	274	224	490	515	медь ø12
СК-12	274	224	490	515	медь ø12
СК-14	319	224	490	515	медь ø12
СК-16	349	224	490	515	медь ø12

1. Узел установки аккумуляторов на стеллажах см. лист ЭП1. 26.

407-09-36.92 ЭП1			
Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ.			
Исполн.	Инженер	18.04.92	04.92
Исполн.	Инженер	18.04.92	04.92
Исполн.	Инженер	18.04.92	04.92
Исполн.	Инженер	18.04.92	04.92
Компоновка аккумуляторной батареи из 120 элементов типа от СК-3 до СК-16		Страница	Листов
		РП	17
		СВЭЛЭНЕРГОСЕТЬРЭСКТ С.-Петербург	



**Габаритные размеры и сечение ошинок**

Типы аккумуляторов	L	B	H	h	Материал и сечение шин
СК-3	184	219	274	294	медь в б или сталь ø10
СК-4	264	219	274	294	медь ø10
СК-5	264	219	274	294	медь ø10
СК-6	209	224	490	515	медь ø10
СК-8	209	224	490	515	медь ø12
СК-10	274	224	490	515	медь ø12
СК-12	274	224	490	515	медь ø12
СК-14	319	224	490	515	медь ø12
СК-16	349	224	490	515	медь ø12

1. Узел установки аккумуляторов на стеллажах см. лист ЭП1. 26.
2. В проходах для обслуживания аккумуляторных батарей устанавливаются деревянные решетки в соответствии с § 4.4.38. ПУЭ-86.

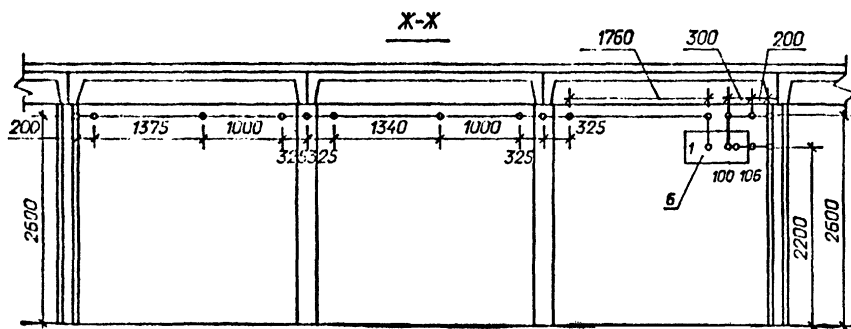
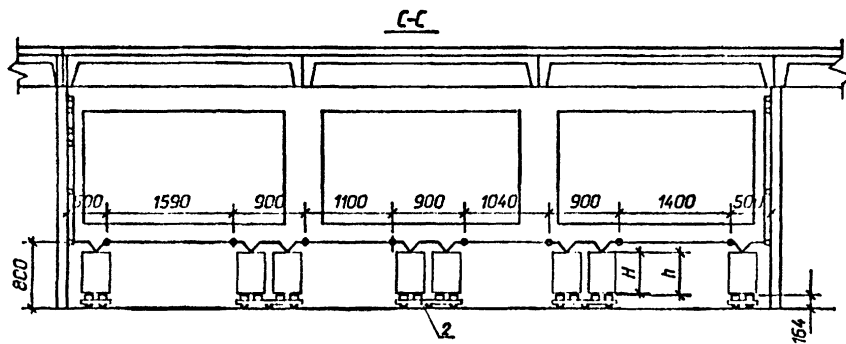
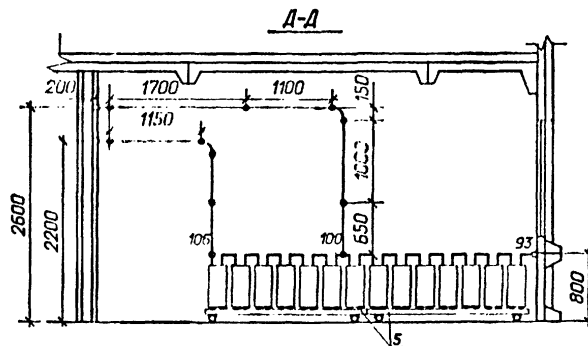
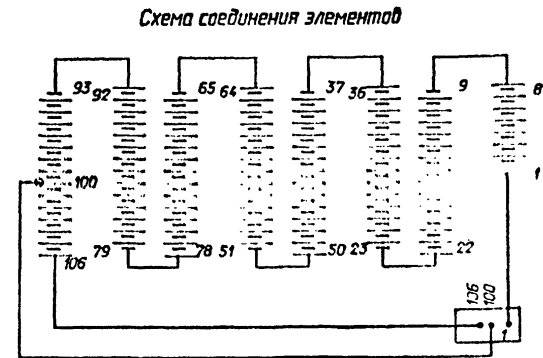
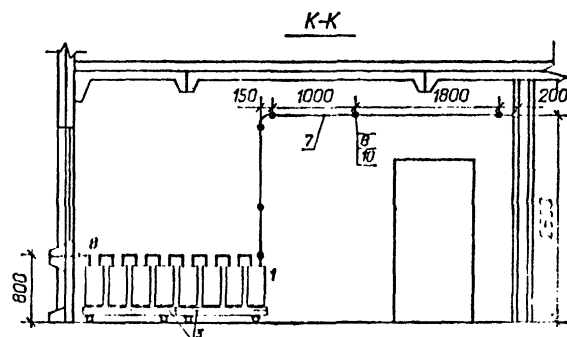
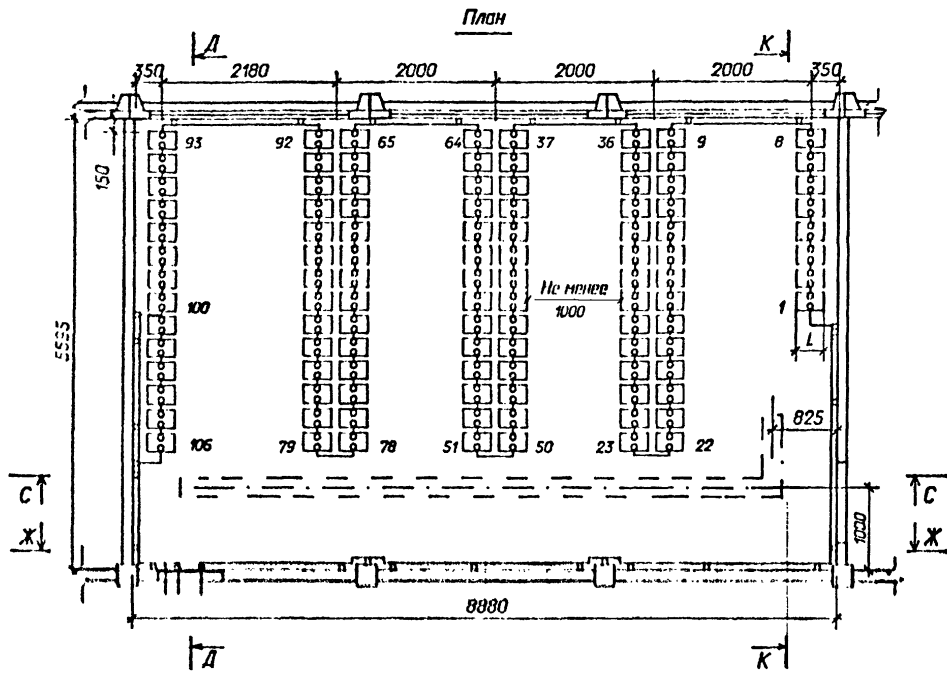
<b>407-09-36.92 ЭП1</b>							
Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ							
Нач. отд.	Разработчик	И.О.У.	04.92	09-0124-613-44-АБ, 09-015-113-77-АБ, 09-012-613-77-АБ, 09-012-613-110-АБ, 09-012-613-110-АБ-1А, 1	Студия	Лист	Лист 3
Материал	Курсовый	И.О.У.	04.92		ФП	18	
Плн	Работы	И.О.У.	04.92	Комплектация аккумуляторной батареи из 12В элементов типа от СК-3 до СК-16	СЕРВИС ЦЕНТРАЛЬНЫЙ УЧЕТ		
Нач. зр.	Известно	И.О.У.	04.92		Санкт-Петербург		

Марка, пзз.	Оборудование	Наименование	Количество элементов			Масса ед.кг	Примечание
			106	120	128		
1	ТУ16-87.ИКИЖ 563310.001 ТУ	Аккумулятор в стеклянном баке для стационарной установки СК- <input type="checkbox"/> ГОСТ 26891-86	106	120	128	<input type="checkbox"/>	
2	407-09-36.92 ЭПИ2.5	Стеллаж двухрядный металлический для установки 14 аккумуляторов МС-21	6	6	6	<input type="checkbox"/>	
3	407-09-36.92 ЭПИ2.4	Стеллаж однорядный металлический для установки 4 аккумуляторов МС-11	2	2	4	<input type="checkbox"/>	
5	407-09-36.92 ЭПИ2.4	Стеллаж однорядный металлический для установки 7 аккумуляторов МС-11				<input type="checkbox"/>	
6	407-09-36.92 ЭПИ2.1	Доска дышайная асбестоцементная 800x400x25	1	1	1	14,4	
7		Шина <input type="checkbox"/> круглая, <input type="checkbox"/>	35	50	55		м
8	ТУ 34-43-4804-77	Изолятор ИАБ-20  Прокладка виниловатная лист ВН 1300x500x3 ГОСТ 9639-71	33	50	55	0.135	
9	ТУ 14-4-1375-86	Дюбель-винт ДВМ 10x60	33	49	55		
10		Кислота серная аккумуляторная	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		см. табл.

Определение количества серной кислоты в кг

Количество аккумулятора	Тип аккумулятора								
	СК-3	СК-4	СК-5	СК-6	СК-8	СК-10	СК-12	СК-14	СК-16
106	270	390	370	520	490	705	670	770	1220
120	305	440	420	600	550	795	760	875	1380
128	325	470	445	630	590	850	810	935	1475

				<b>407-09-36.92 ЭП1</b>	
Установка аккумуляторных батарей на подстанции напряжением до 750 кВ					
Нач. отд.	Рачинский	В.С.	04.92	074-1224-613-44-АБ, 1236-613-77-АБ,	Статья
Н. контр.	Кудина	Ирина	04.92	1242-613-77-АБ-1А3, 1242-613-110-АБ,	лист
ГПП	Валков	Ирина	04.92	1248-613-110-АБ-1А3	РП 19
Нач. гр.	Цурлова	Ирина	04.92		
Инженер	Кудина	Ирина	04.92	Спецификация оборудования и материалов к листам ЭП.16,17,18.	ОБЪЕДИНЕННЫЕ ПРОЕКТЫ
Техник	Шифер	Ирина	04.92		Санкт-Петербург

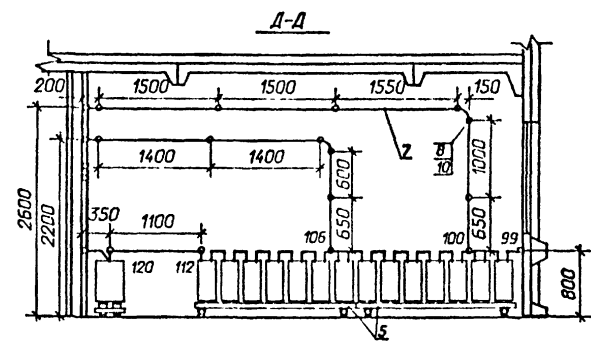
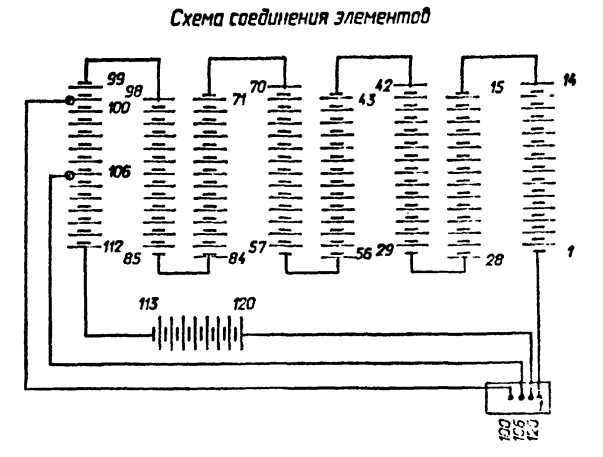
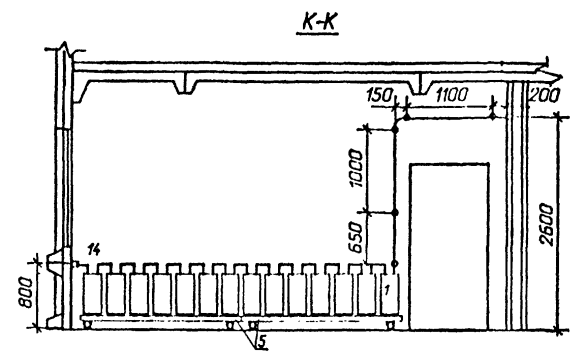
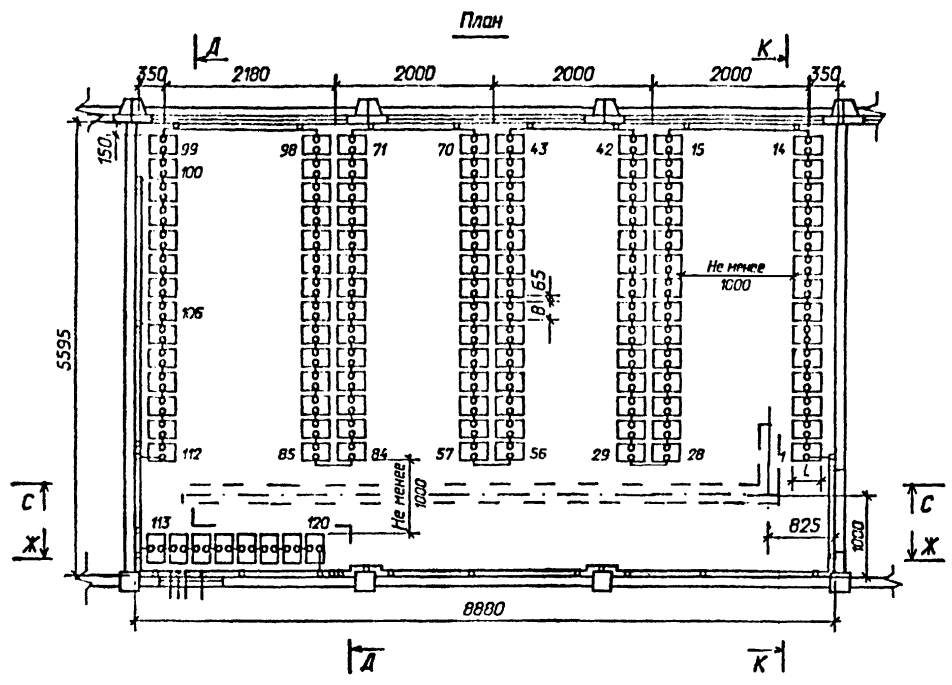


**Габаритные размеры и сечение ошиновки**

Типы аккумуляторов	L	B	H	h	Материал и сечение шин
СК-3	184	219	274	294	медь ø6 или ст. ø6
СК-4	264	219	274	294	медь ø10
СК-5	264	219	274	294	медь ø10
СК-6	209	224	490	515	медь ø10
СК-8	209	224	490	515	медь ø12
СК-10	274	224	490	515	медь ø12
СК-12	274	224	490	515	медь ø12
СК-14	319	224	490	515	медь ø12
СК-16	349	224	490	515	медь ø12

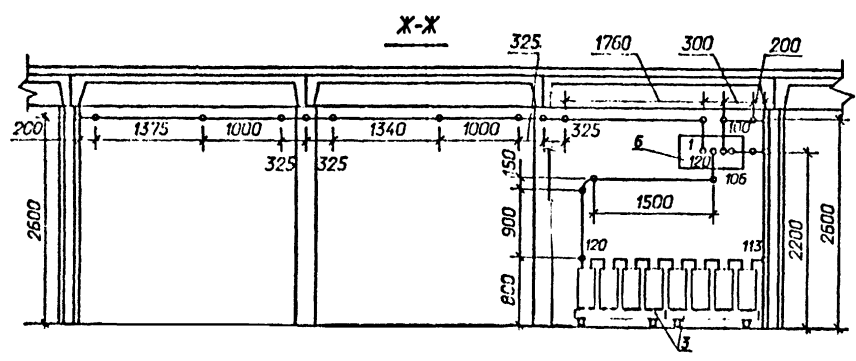
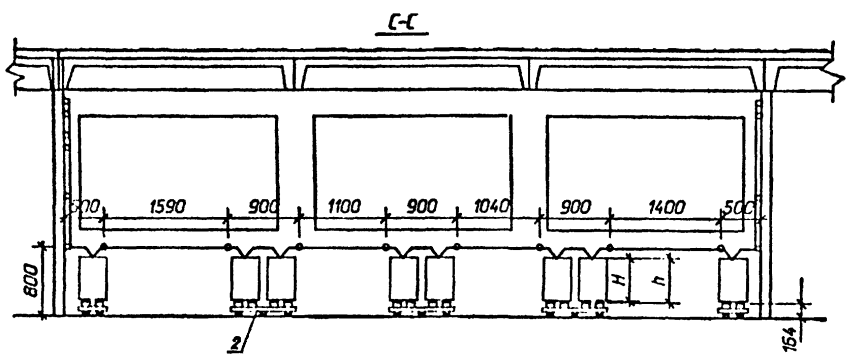
1 Узел установки аккумуляторов на стеллажах см. лист ЭП1.25.

407-09-36.92 ЭП1				
Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ.				
Начальн.	Рачинский	1809-	04.92	ОПУ тип V из элементов БМЗ Компоновка аккумуляторной батареи из 106 элементов типа от СК-3 до СК-16
Инженер	Кудрявова	1809-	04.92	
ГИП	Рябов	1809-	04.92	
Инженер	Шурова	1809-	04.92	
Инженер	Кудрявова	1809-	04.92	
Специал.	РП	20		Севзапэнерго Сибирск



**Габаритные размеры и сечение ошиновки**

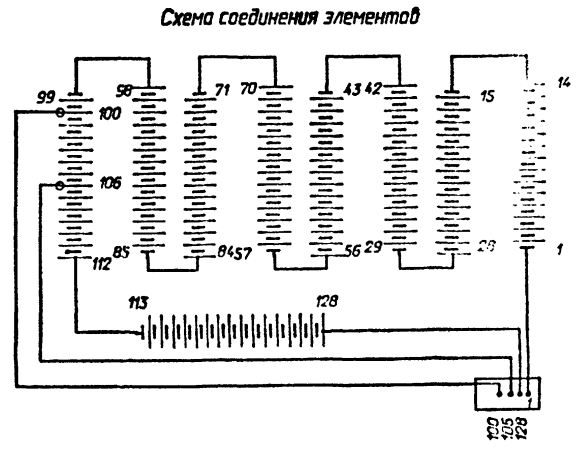
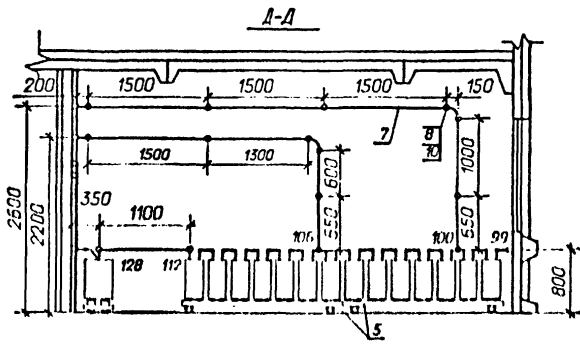
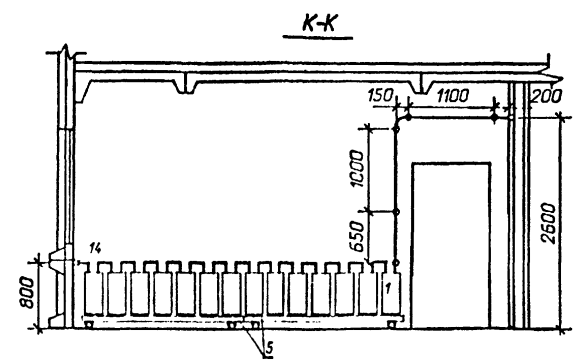
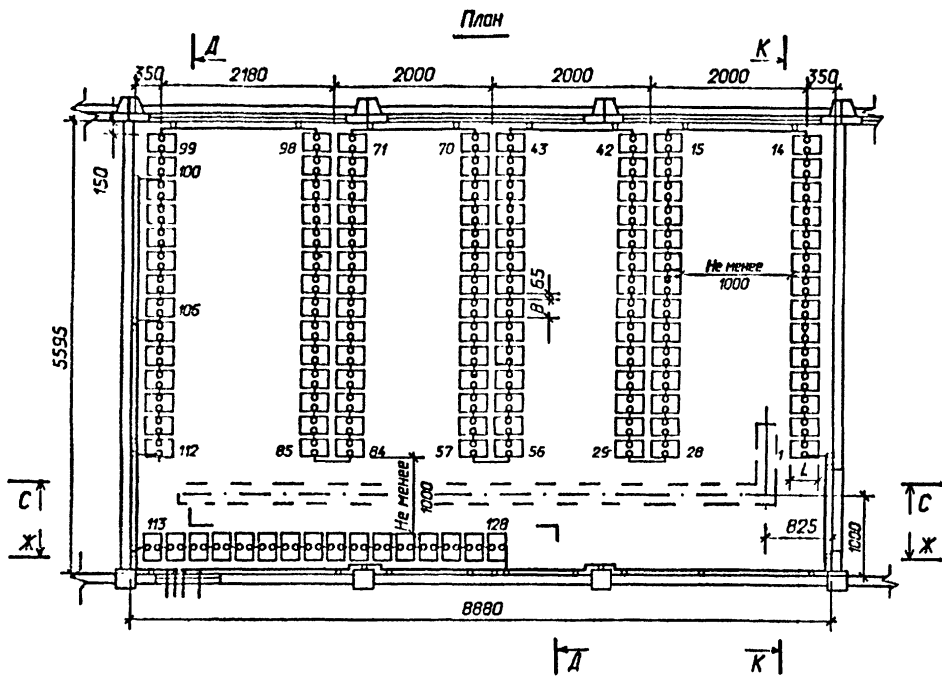
Типы аккумуляторов	L	B	H	h	Материал и сечение шин
СК-3	184	219	274	294	медь ø5 или сталь ø10
СК-4	264	219	274	294	медь ø10
СК-5	209	224	490	515	медь ø10
СК-6	209	224	490	515	медь ø12
СК-8	274	224	490	515	медь ø12
СК-10	274	224	490	515	медь ø12
СК-12	319	224	490	515	медь ø12
СК-14	319	224	490	515	медь ø12
СК-16	349	224	490 <td 515	медь ø12	



Узел установки аккумуляторной батареи на стеллажах см. лист ЭП1.26.

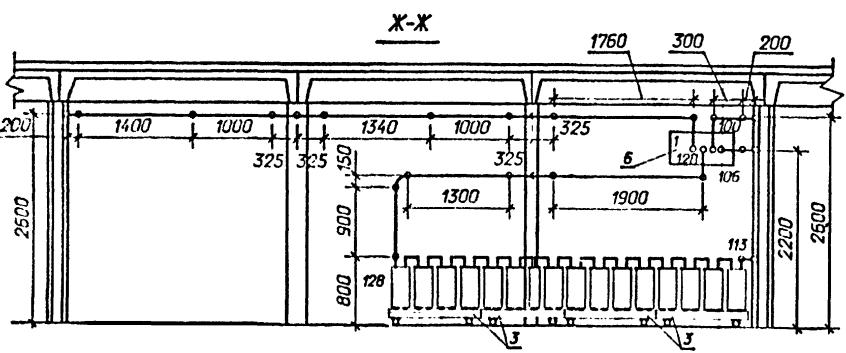
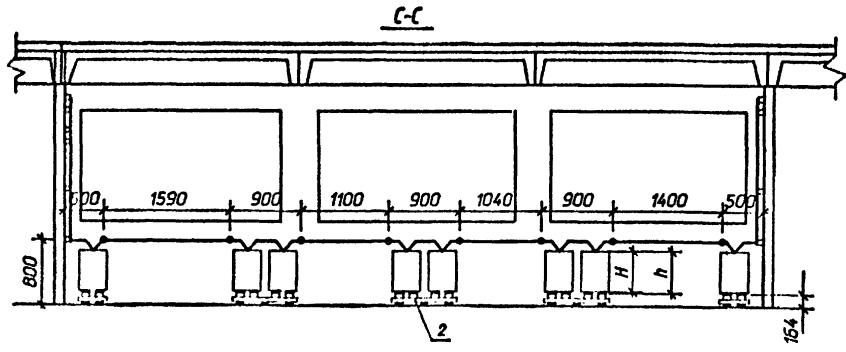
407-09-36.92 ЭП1				
Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ.				
ОПУ тип V из элементов БМЗ			Стация	Лист
Компоновка аккумуляторной батареи из 120 элементов типа от СК-3 до СК-16			РП	21
Нач. отд.	Романский	В.О.Р.	04.92	
Инженер	Кудинова	И.С.К.	04.92	
Глав.	Валков	В.В.В.	04.92	
Нач. гр.	Щурова	И.И.Ш.	04.92	
Инженер	Кудинова	И.С.К.	04.92	





Габаритные размеры и сечение ошиновки

Типы аккумуляторов	L	B	H	h	Материал и сечение шин
СК-3	184	219	274	294	медь в 6 шт. сечением 10
СК-4	264	219	274	294	медь 10
СК-5	264	219	274	294	медь 10
СК-6	209	224	490	515	медь 10
СК-8	209	224	490	515	медь 12
СК-10	274	224	490	515	медь 12
СК-12	274	224	490	515	медь 12
СК-14	319	224	490	515	медь 12
СК-16	349	224	490	515	медь 12



1. Узел установки аккумуляторов на стеллажах см. лист ЭП1.26.
2. В проходах для обслуживания аккумуляторных батарей устанавливаются деревянные решетки в соответствии с § 4.4.38 ПУЭ-86.

407-09-36.92 ЭП1			
Установка аккумуляторных батарей на подстанции напряжением до 750 кВ.			
Нач. отд.	Роменский	18.0.9	04.92
Нач. отд.	Кудина	18.0.9	04.92
ГИП	Полков	18.0.9	04.92
Нач. отд.	Щурова	18.0.9	04.92
Инженер	Кудина	18.0.9	04.92
ОПУ тип V из элементов БМЗ		Стр. №	Лист №
Компоновка аккумуляторной батареи из 128 элементов типа от СК-3 до СК-16		РП	22
		"СЕРВАНЭНЕРГОСЕТЬСЕРВИС" Санкт-Петербург	

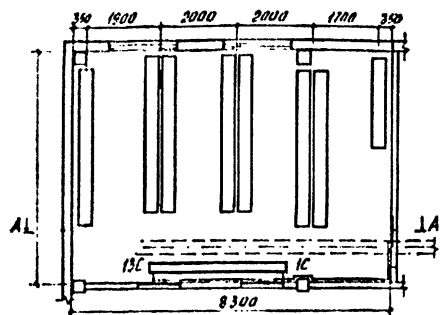
Марка поз.	Оборудование	Наименование	Количество элементов			Масса ед.кг	Примечание
			106	120	128		
1	ТУ16-87.ИКСЖ 563310.001 ТУ	Аккумулятор в стеклянном ваке для стационарной установки СК- <input type="checkbox"/>	106	120	128	<input type="checkbox"/>	
2	407-09-36.92 ЭЛШ.5	Стеллаж двухрядный металлический для установки 14 аккумуляторов МС-21	6	6	6	<input type="checkbox"/>	
3	407-09-36.92 ЭЛШ.4	Стеллаж однорядный металлический для установки 4 аккумуляторов МС-11	2	2	4	<input type="checkbox"/>	
5	407-09-36.92 ЭЛШ.4	Стеллаж однорядный металлический для установки 7 аккумуляторов МС-11	2	2	4	<input type="checkbox"/>	
6	407-09-36.92 ЭЛШ.1	Доска выводящая асбестоцементная 800x400x25	1	1	1		
6		Шина <input type="checkbox"/> круглая, ø <input type="checkbox"/>	35	45	45		
7	ТУ34-43-11007-85	Изолятор ИАБ-20	38	46	49		
8		Прокладка винилпластовая лист ВН 1300x500x3 ГОСТ 9639-71	12	14	15		
9		Дюбель-винт ДВМ 10x60	38	46	49		
12		Кислота серная аккумуляторная	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		см. табл.

Определение количества серной кислоты в кг

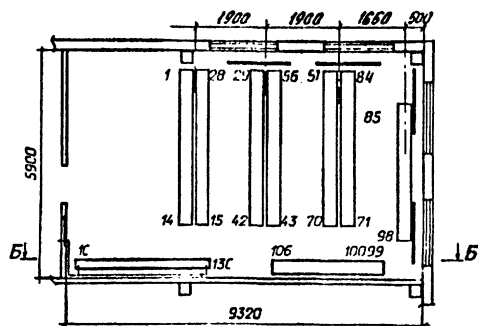
Количество аккумулятора	Тип аккумулятора								
	СК-3	СК-4	СК-5	СК-6	СК-8	СК-10	СК-12	СК-14	СК-16
106	270	390	370	520	490	705	670	770	1220
120	305	440	420	600	550	795	760	875	1380
128	325	470	445	630	590	850	810	935	1475

		407-09-36.92 ЭП1			
		Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ			
Нач. отд.	Раченский	И.О.Р.	04.92	ДПУ тип V из элементов БМЗ	Лист 23
Н. контрол.	Кудымова	И.О.С.	04.92		
ГИП	Валков	И.О.С.	04.92	Спецификация оборудования и материалов к листам ЭП1.20.21.22.	
Нач. зр.	Ширшова	И.О.С.	04.92		
Инженер	Кудымова	И.О.С.	04.92		
Техниж	Шедер	И.О.С.	04.92		

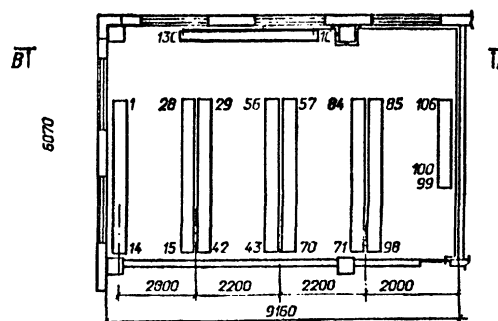
ОПУ-12Х24-ХБ-47-АБ,  
12Х36-ХБ-81-АБ, 12Х42-ХБ-81-АБ-ЛАЗ,  
12Х42-ХБ-116-АБ, 12Х48-ХБ-116-АБ-ЛАЗ.



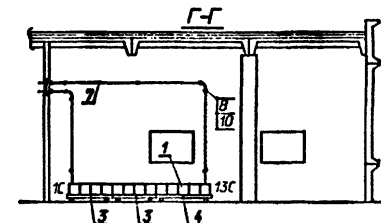
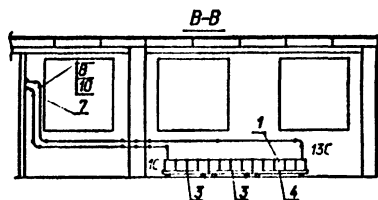
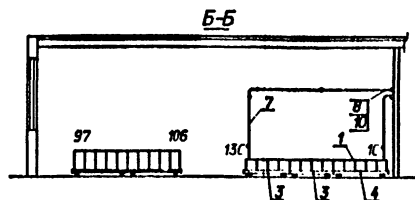
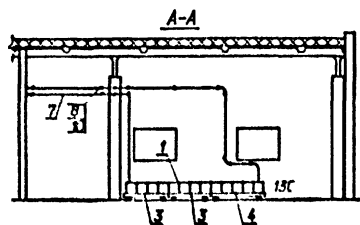
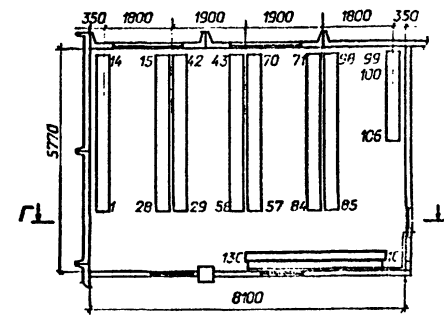
ОПУ тип V из унифицированных конструкций



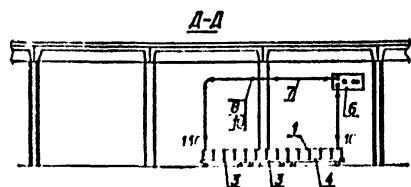
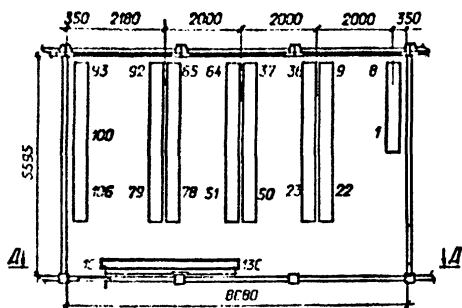
ОПУ- (18Х36) 2-ХБ-187-2АБ-ЛАЗ



ОПУ-12Х24-БМЗ-44-АБ,  
12Х36-БМЗ-77-АБ, 12Х42-БМЗ-77-АБ-ЛАЗ,  
12Х42-БМЗ-110-АБ, 12Х48-БМЗ-110-АБ-ЛАЗ.



ОПУ тип V из элементов БМЗ.



Габаритные размеры и сечение ошиновки

Типы аккумуляторов	L	B	H	h	Материал и сечение шин
СК-3	184	219	274	294	медь ø6 или сталь ø10
СК-4	264	219	274	294	медь ø10
СК-5	209	224	490	515	медь ø10
СК-6	209	224	490	515	медь ø12
СК-10	274	224	490	515	медь ø12
СК-12	274	224	490	515	медь ø12
СК-14	319	224	490	515	медь ø12
СК-16	349	224	490	515	медь ø12

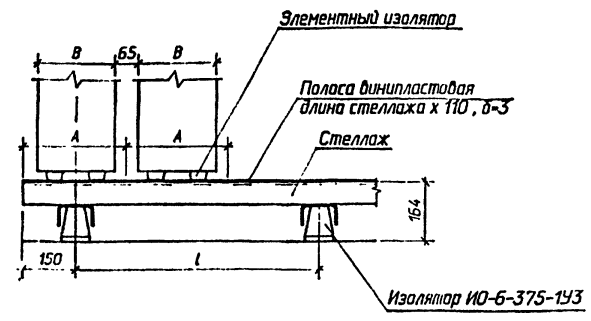
1. Узел установки аккумуляторов на стеллажах см. лист ЭП1.26.
2. Установка дополнительной аккумуляторной батареи для питания устройств связи производится только в исключительных случаях, когда не представляется возможным обеспечить резервирование устройств связи от батареи для питания собственных нужд подстанции.
3. При установке аккумуляторной батареи связи вблизи отопительных приборов, для исключения местного нагрева аккумуляторов, между отопительными приборами и аккумуляторами установить тепловые экраны.
4. Утолщенными линиями показана установка аккумуляторной батареи связи.

407-09-36.92 ЭП1			
Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 10 кВ.			
Исполн.	Рыженский	18.0.р	04.92
Инженер	Куликова	Курова	04.92
Глав.	Волков	Волков	04.92
Начер.	Куликова	Куликова	04.92
Инженер	Куликова	Куликова	04.92
Расположение аккумуляторных батарей связи в ОПУ.		Лист	24
		Семья	Куликова

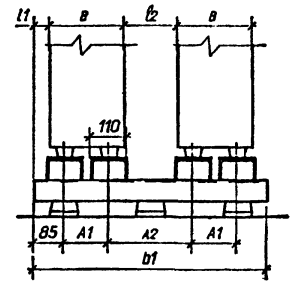
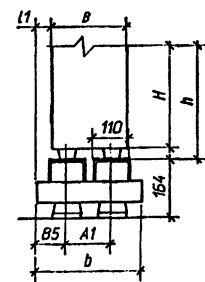
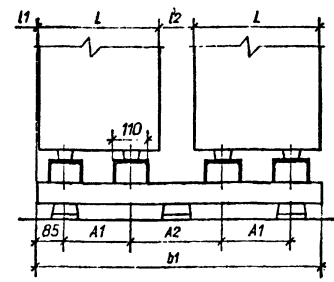
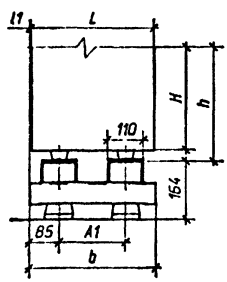
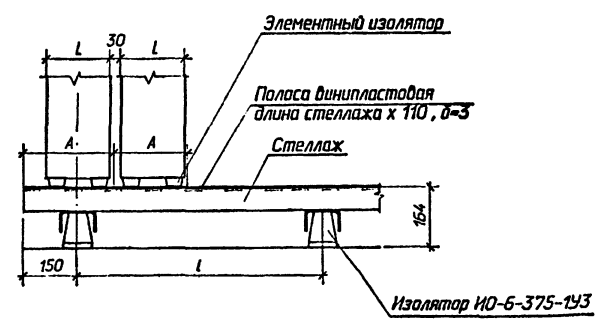
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Тип ОПУ				Масса ед.кг	Примечание
			12Х24-ЖБ, 12Х36-ЖБ, 12Х42-ЖБ, 12Х48-ЖБ	V из униф. к.	(18х36) 2-ЖБ	12Х24-БМЗ, 12Х36-БМЗ, 12Х42-БМЗ, 12Х48-БМЗ		
1	ТУ 5-17ЖШЖ 5633 Ю.001 ТУ	Аккумулятор в стеклянном баке для стационарной установки ск- [12]	13	13	13	13	13	
3	407-09-36.92 ЭП11.4	Стеллаж однорядный металлический для установки 4 аккумуляторов МС-1-1	2	2	2	2	2	
4	407-09-36.92 ЭП11.4	Стеллаж однорядный металлический для установки 5 аккумуляторов МС-1-1	1	1	1	1	1	
6	407-09-36.92 ЭП11.1	Доска выводящая асбестоцементная 800х400х25 ГОСТ 4248-78	1	1	1	1	1	
7		Шляпа [изображение] круглая Ø [изображение]						
8	ТУ 34-43-11007-85	Изолятор ИАБ-20						0,135
9		Прокладка винтластовая лист ВН 1300Х500Х3 ГОСТ 9639-71	2	2	2	2	2	
10	ТУ 14-4-1375086	Дюбель-винт ДВ ЮХ60						
11	407-09-36.92 ЭП11.2	Экран теплодой 3-1 1100Х800Х25 ГОСТ 4248-78						
12		Кислота серная аккумуляторная ГОСТ 667-73						

				<b>407-09-36.92 ЭП1</b>		
				Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ		
Нач. отд.	Роменский	18.09	04.92	Стр. 1	Лист 25	С. 1
Н. контр.	Кудина	18.09	04.92	РП	25	
ГИП	Волков	18.09	04.92			
Нач. зр.	Кудина	18.09	04.92	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП1.24.		
Инженер	Кудина	18.09	04.92			
Техник	Исаев	18.09	04.92	ИЗВЕЩЕНИЕ ПРОЕКТ Сочет-Петрозаводск		

Узел установки аккумуляторов типа от СК-4 до СК-16 на стеллаже.



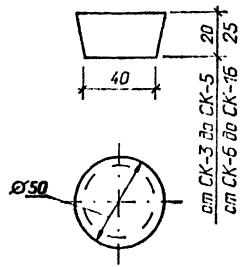
Узел установки аккумуляторов типа СК-3 на стеллаже.



Габаритные размеры.

Типы аккумуляторов	A	A1	A2	l	l1	l2	b	b1	L	B	H	h
СК-3	214	125	244		38	150	295	664	184	219	274	294
СК-4	284	130	239		18	105	300	669	264	219	274	294
СК-5	284	130	239		18	105	300	669	264	219	274	294
СК-6	289	105	204	до 1700	35	100	275	584	209	224	490	515
СК-8	289	105	204		35	100	275	584	209	224	490	515
СК-10	289	165	209		30,5	100	335	709	274	224	490	515
СК-12	289	165	209		30,5	100	335	709	274	224	490	515
СК-14	289	190	254		20,5	125	360	804	319	224	490	515
СК-16	289	190	254		5,5	95	360	804	349	224	490	515

Элементный изолятор для аккумуляторов

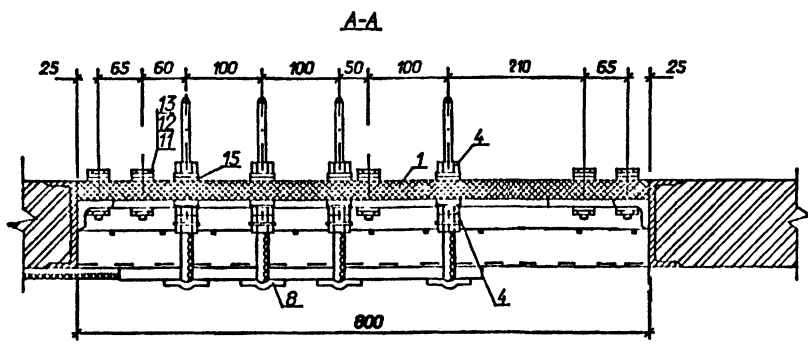
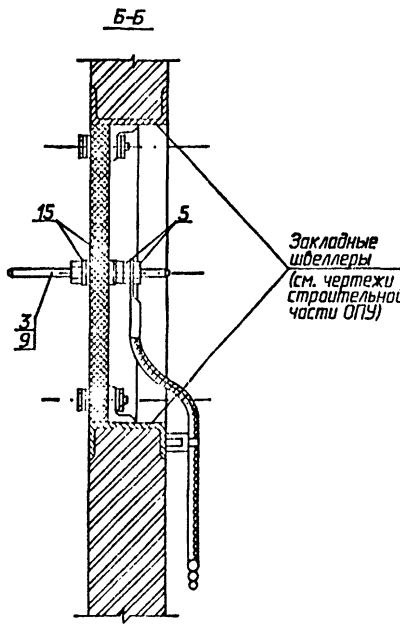
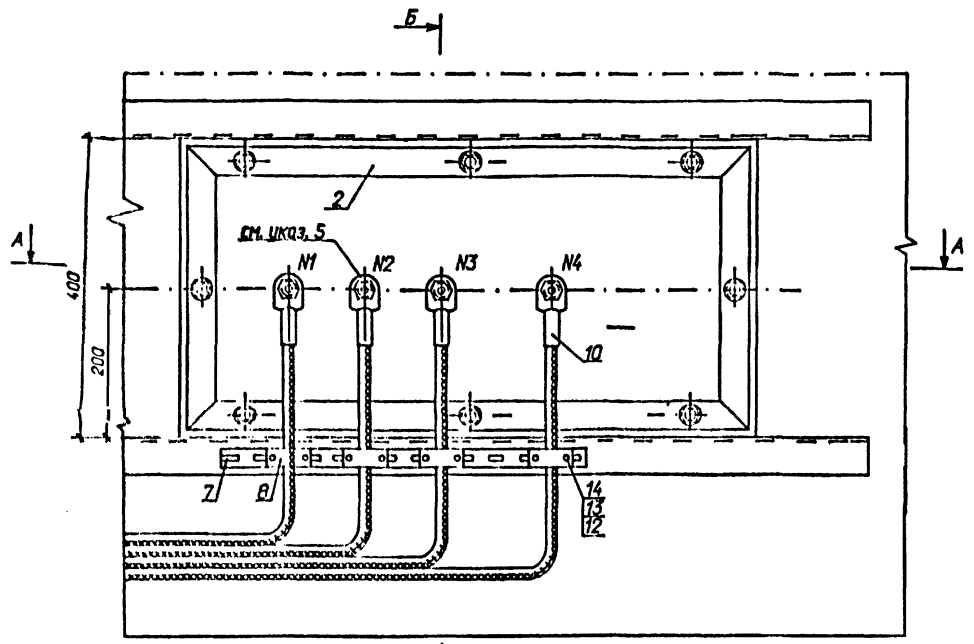


Элементные изоляторы и винилпластовые прокладки поставляются комплектом с аккумуляторами.

407-09-36.92 ЭП1			
Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ.			
Началь.	Раменский	18.01	04.92
Инж.пр.	Кудрява	18.01	04.92
Гл.инж.	Валков	18.01	04.92
Нач.гр.	Цурова	18.01	04.92
Инженер	Кудрява	18.01	04.92
Стация	Лист	Листов	
рп	26		
Узел установки аккумуляторов типа СК на стеллаже.			СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬ РОС. Санкт-Петербург

Спецификация оборудования и материалов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	407-09-36.92 ЭПИ.1.	Доска асбестоцементная проходная 800x400x25 ГОСТ 4248-78	1	14,4	
2	- ЭПИ.3	Рама металлическая Сталь угловая 40x40x4 ГОСТ8509-86	1	5,8	
3	- ЭПИ.3	Шпилька латунная l=200, ø <input type="text"/>	4		
4		Гайка стальная M <input type="text"/> ГОСТ 5916-70	8		
5		Гайка латунная M <input type="text"/> ГОСТ 5916-70	8		
6		Шайба ø <input type="text"/>			
7		ГОСТ 11371-78	8		
8	ТУ34-43-10321-81	Скоба опорная для крепления кабелей Швеллер перфорированный ШПр-02, l=1000	1	2,37	
9		Скоба для крепления кабелей СД-16У3	4	0,022	
10		Трубка изоляционная ТВ-40-230- <input type="text"/> х0,7 l=35 ГОСТ19034-82	4		
11		Наконечник кабельный <input type="text"/> ГОСТ 7386-80	4		
12		Болт М8x4,5 ГОСТ 7798-70	8		
13		Гайка М8 ГОСТ 5915-70	16		
14		Шайба 8,4 ГОСТ 11371-78	16		
15		Болт М8x2,5 ГОСТ 7798-70	8		
		Прокладка винилпластовая ø 30, S=1 ГОСТ 9639-71	8		



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 кислотоупорной краской.
4. Металлическую раму (поз. 2) выводной доски прибить к закладным швеллерам проема.
5. На листе приведена установка выводной доски на 4 вывода (для АБ из 120, 128 элементов) Для АБ из 106 элементов шпильку N2 не устанавливать.
6. Трубка изоляционная (поз. 9) устанавливается на шпильку (поз.3) в пределах проходной доски.

**407-09-36.92 ЭПИ 1**

Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ

Исполн.	Инженер	18.09.92	04.92
Нач. отд.	К.И.И.	18.09.92	04.92
Инж. пр.	Инженер	18.09.92	04.92
Техник	Техник	18.09.92	04.92

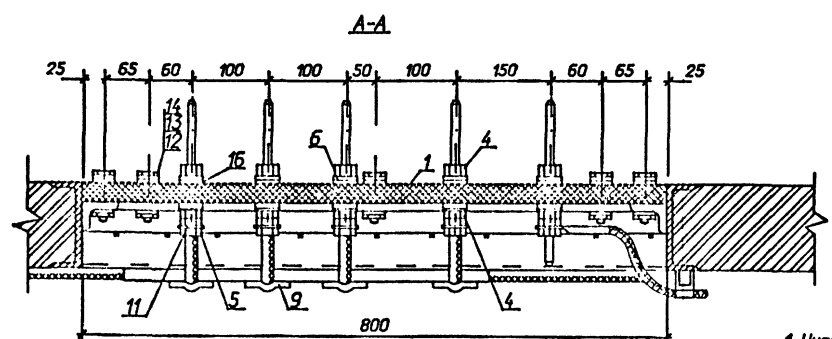
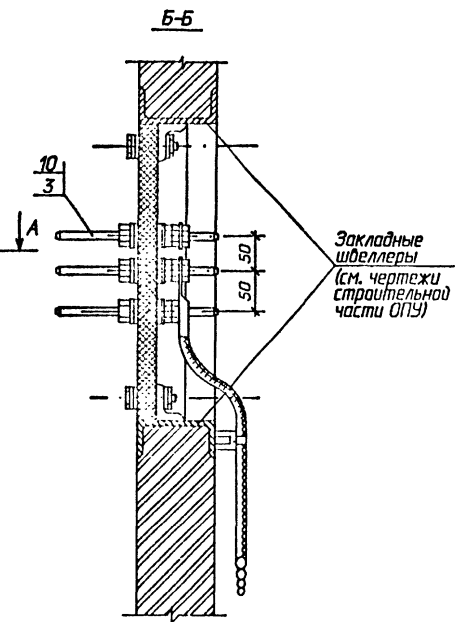
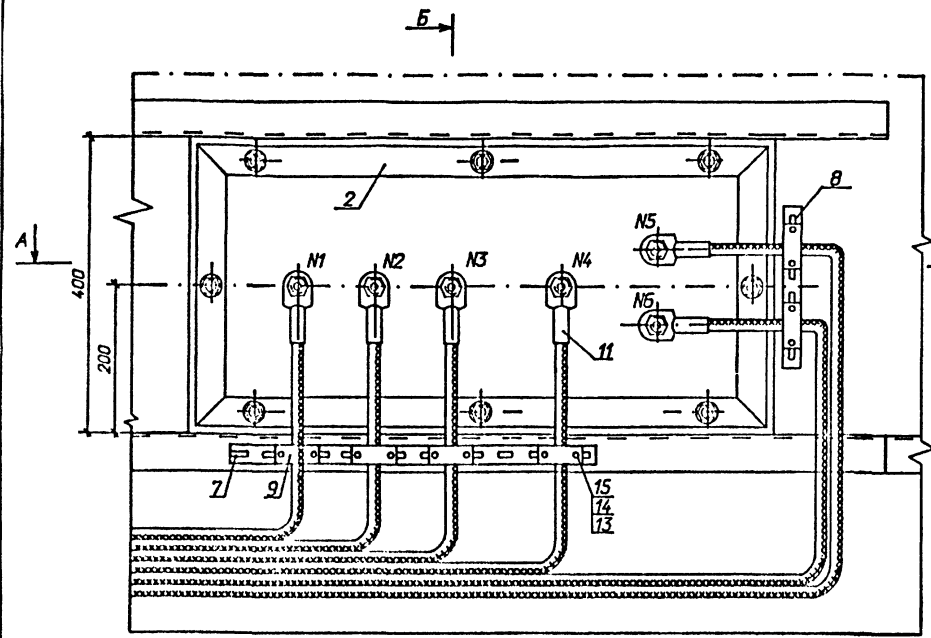
Страница 27

Установка выводной доски на 3 (4) вывода

УТВЕРЖДЕНО

Спецификация оборудования и материалов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	407-09-36.92 ЭПИ1.1	Доска асбестоцементная проходная 800x400x25 ГОСТ 4248-78	1	14,4	
2	-ЭПИ1.3	Рама металлическая	1	5,8	
3		Сталь угловая 40x40x4 ГОСТ8509-86			
4	ЭПИ1.3	Шпилька латунная l=200, ø <input type="text"/>	6		
5		Гайка стальная М <input type="text"/> ГОСТ 5916-70	12		
6		Гайка латунная М <input type="text"/> ГОСТ 5916-70	12		
		Шайба ø <input type="text"/> ГОСТ 11371-78	12		
7		Скоба опорная для крепления кабелей Швеллер перфорируемый ШПр-02, l=1000	1	2,37	
8		Скоба опорная для крепления кабелей Швеллер перфорируемый ШПр-02, l=200	1	0,47	
9	ТУ34-43-10321-81	Скоба для крепления кабелей СД-16У3	6	0,022	
10		Трубка изоляционная ТВ-40-230- <input type="text"/> х0,7 l=35 ГОСТ19034-82	6		
11		Наконечник кабельный <input type="text"/> ГОСТ 7386-80	6		
12		Болт М8x4,5 ГОСТ 7798-70	8		
13		Гайка М8 ГОСТ 5915-70	20		
14		Шайба 8,4 ГОСТ 11371-78	20		
15		Болт М8x25 ГОСТ 7798-70	12		
16		Пакладка винилпластовая ø 30, S=1 ГОСТ 9639-71	12		



1. Участок шпильки в пределах проходной доски обмотать слоем полихлорвиниловад ленты
2. Присоединение ошиновки к латунным шпилькам осуществляется при помощи сварки
3. После зачистки раму (поз. 2) покрасить дважды кислоторезистентной 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

407-09-36.92 ЭПИ

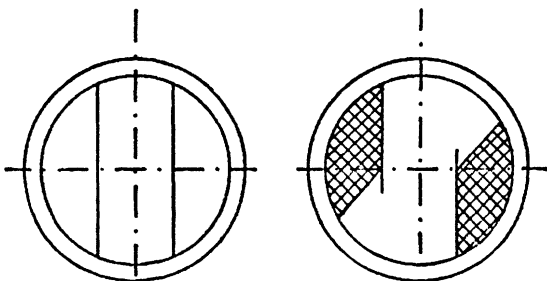
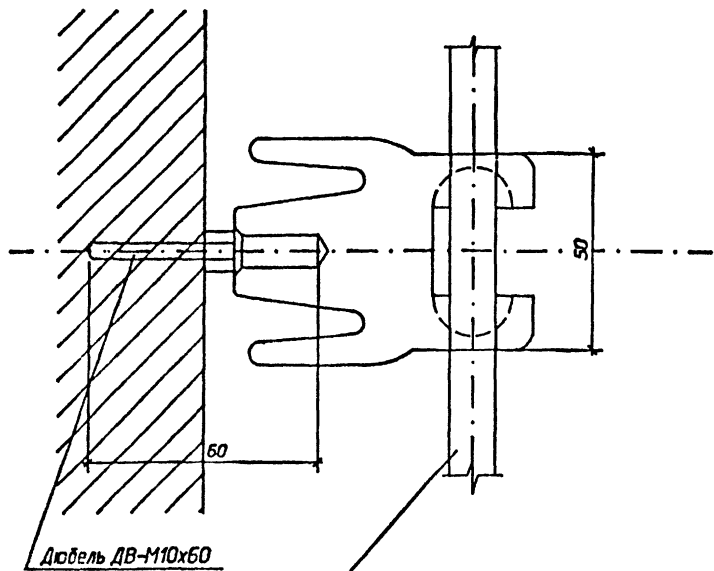
Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ

Исполн.	Рыжовский	20.09.92
Н.контр.	Курбанова	20.09.92
ГЛП	Волков	20.09.92
Нач.гв.	Шурова	20.09.92
Инженер	Курбанова	20.09.92
Техник	Шурова	20.09.92

Установка выводной доски на 6 выводов

Стр.	Лист	Всего
РП	28	

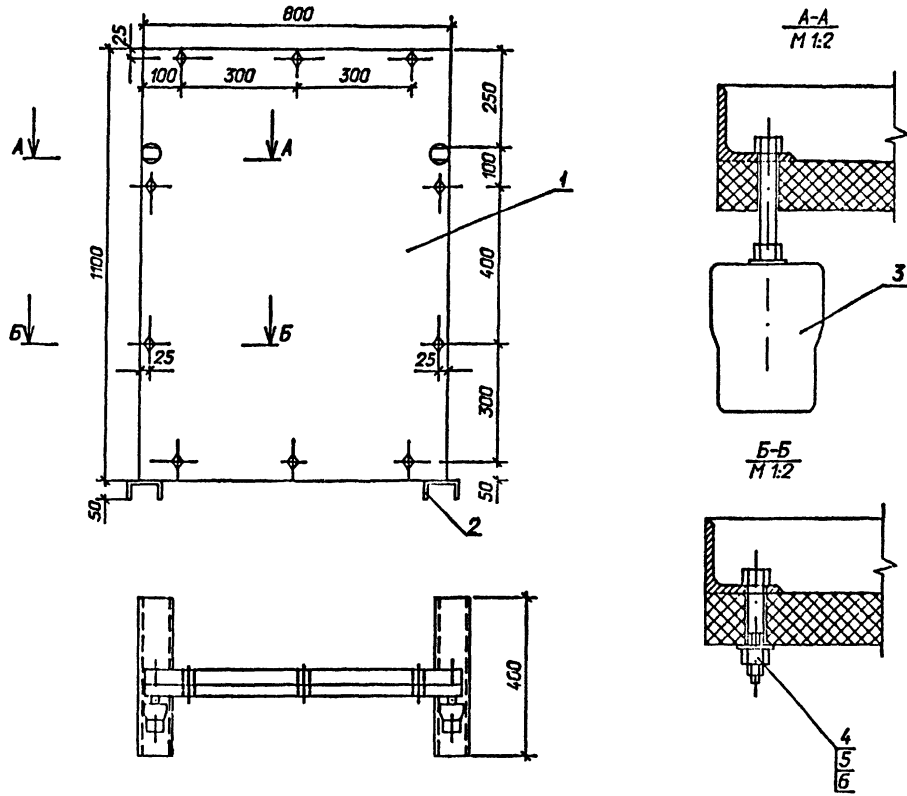
СВЭЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Сектор Проектирования



1. Дюбели ДВ М10х60 для установки изоляторов типа ИАБ пристрелить к стене монтажным пистолетом.
2. В кирпичной перегородке установить дюбели производя в просверленные отверстия с последующей заделкой зазоров цементным раствором.
3. Для закрепления шины на изоляторе шину заложить в верхнюю прорезь изолятора и повернуть его против часовой стрелки до упора.
4. Выступающие из стены металлические части покрасить кислотостойкой краской по СНиП II -28-73.

		<b>407-09-36.92 ЭП1</b>	
Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ			
Изм. отб.	Разраб.	Исполн.	Дата
И. Кондр.	И. Кондр.	И. Кондр.	04.92
П.И.	В. Кондр.	И. Кондр.	04.92
И. Кондр.	И. Кондр.	И. Кондр.	04.92
И. Кондр.	И. Кондр.	И. Кондр.	04.92
И. Кондр.	И. Кондр.	И. Кондр.	04.92
Узел установки изоляторов		СЕРВАЛЭНЕРГСОСЕТЬПРОЕКТ Савин-Павлов	

фронт А2



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Э-1			
1	407-09-36.92 ЭП1.13	Доска асбестоцементная 1100x800x25	1		
2	ЭП1.13	Рама для экрана Э-1	1		
3	ТУ 34-43-4804-77	Изолятор ИАБ-20	2		
4		Болт М10х20 ГОСТ 7798-70*	10		
5		Гайка М10 ГОСТ 5915-70*	10		
6		Шайба 10 ГОСТ 11371-78*	20		

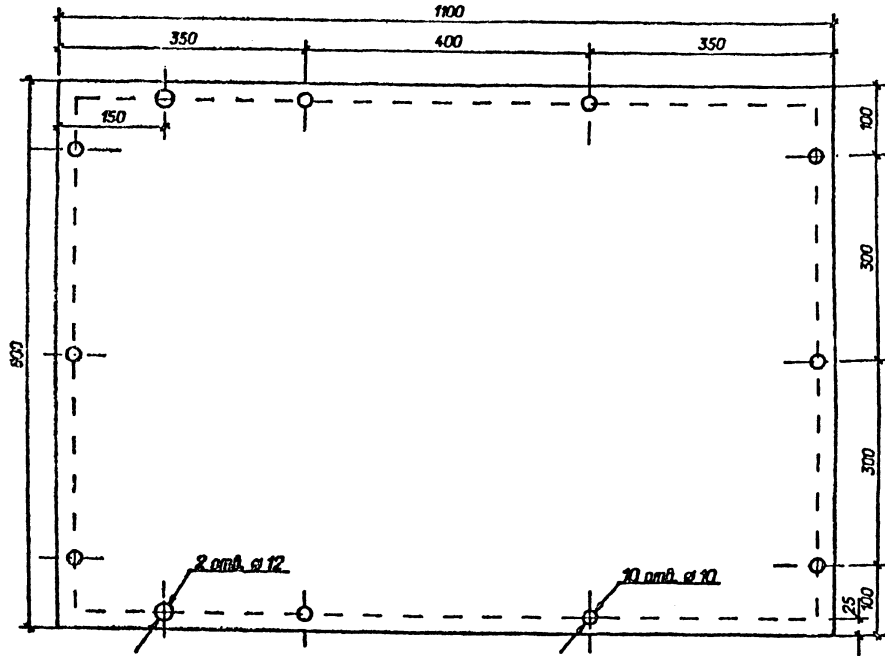
		<b>407-09-36.92 ЭП11</b>	
Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ			
Изм. отб.	Разраб.	Исполн.	Дата
И. Кондр.	И. Кондр.	И. Кондр.	04.92
П.И.	В. Кондр.	И. Кондр.	04.92
И. Кондр.	И. Кондр.	И. Кондр.	04.92
И. Кондр.	И. Кондр.	И. Кондр.	04.92
Установка экрана теплового		СЕРВАЛЭНЕРГСОСЕТЬПРОЕКТ Савин-Павлов	

фронт А2

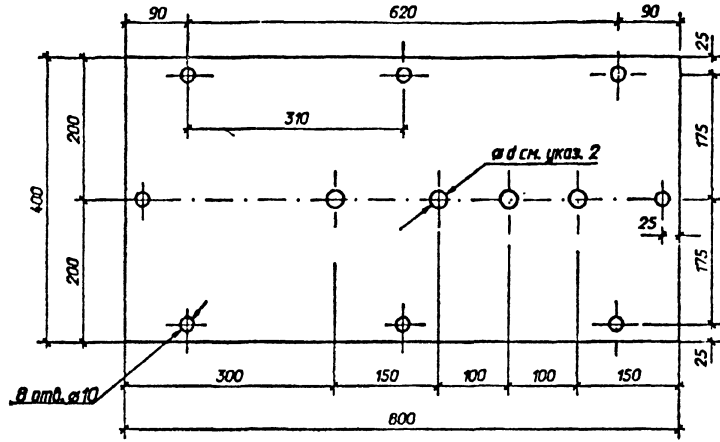


Лист 2

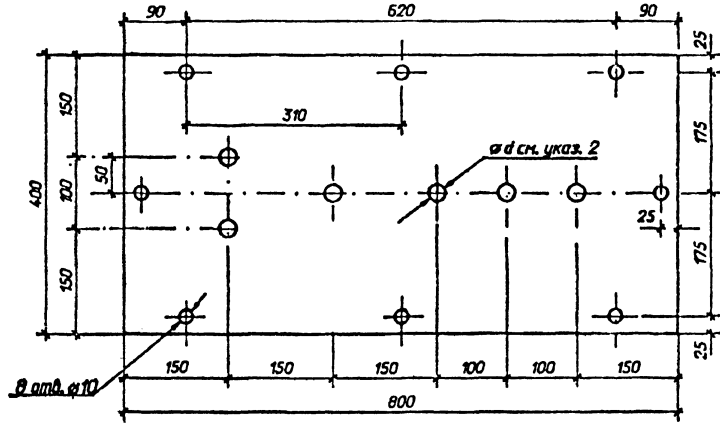
Доска для экрана Э-1



Доска выдвжная для подстанционной аккумуляторной батареи



Доска выдвжная для подстанционной аккумуляторной батареи и батареи связи



Материал:

Плита асбестоцементная б=25мм по ГОСТ 4248-78

Заготовка:

Размер 400х800мм; вес=14.4кг

1. Для аккумуляторной батареи из 106 элементов отверстие №2 не выполнять.
2. Диаметр "Г" отверстий для шпилек принять: 12мм - для шпильки  $\varnothing 10$ мм (батареи от СК-3 до СК-6); 14мм - для шпильки  $\varnothing 12$ мм (батареи от СК-8 до СК-16).
3. Перед установкой доску прогнать парафином.

407-09-36.92 ЭПИ1

Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ

Исполн. работ	Работников	18.09.92	04.92
Нач. работ	Кудрявцов	18.09.92	04.92
Генд.	Васильев	18.09.92	04.92
Нач. ла.	Кудрявцов	18.09.92	04.92
Исполн.	Кудрявцов	18.09.92	04.92
Техник	Шевцов	18.09.92	04.92

Доска асбестоцементная для теплозащита экрана

СОВМАНПРОСЕТЫ РОСЕТ

Формат А2

407-09-36.92 ЭПИ1

Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ

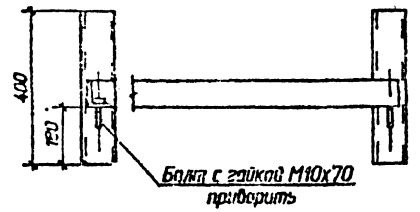
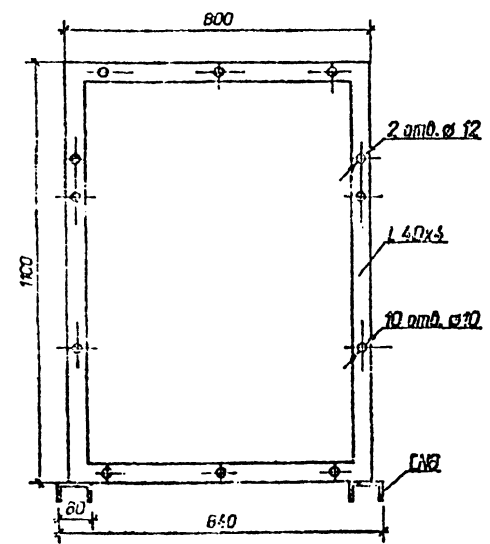
Исполн. работ	Работников	18.09.92	04.92
Н. контро.	Кудрявцов	18.09.92	04.92
Генд.	Васильев	18.09.92	04.92
Нач. ла.	Кудрявцов	18.09.92	04.92
Исполн.	Кудрявцов	18.09.92	04.92
Техник	Шевцов	18.09.92	04.92

Доски выдвжные асбестоцементные

СОВМАНПРОСЕТЫ РОСЕТ

Формат А2

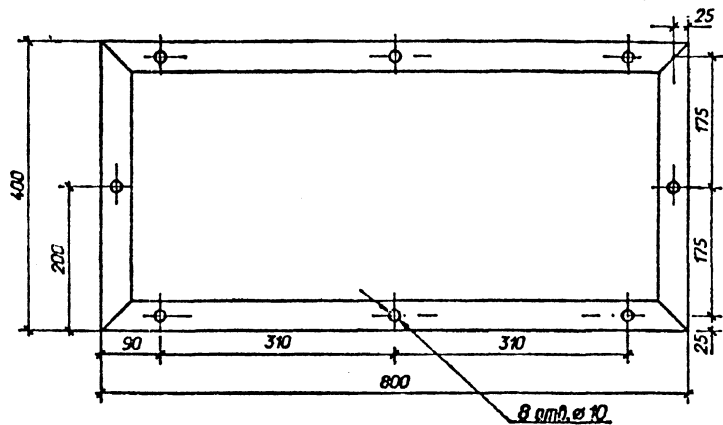
Металлическая рама для крепления экрана Э-1



**Материал:**  
Сталь угловая 40x40x4 ГОСТ 8509-86

**Заготовка:**  
Швеллер №8 2x400 мм  
Уголок 40x40 2x1100x2x800 мм  
Болт М10х70 2 шт., Гайка М 10-2шт  
Масса 14,7 кг

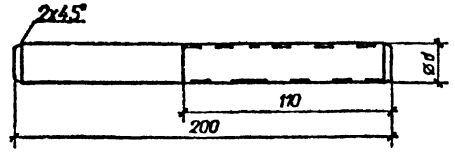
Металлическая рама для крепления выводной доски



**Материал:**  
Сталь угловая 40x40x4  
ГОСТ 8509-86

**Заготовка:**  
Размер 2x800x2x400 мм  
Масса=5,8 кг

Шпилька латунная



**Материал:**  
Прутки латунные  
Ø10 и Ø12  
ГОСТ 2060-90

Тип аккумуля- тарной	Диаметр Ø d	Масса кг
От СК-3 до СК-6	10	0.133
От СК-8 до СК-12	12	0.261

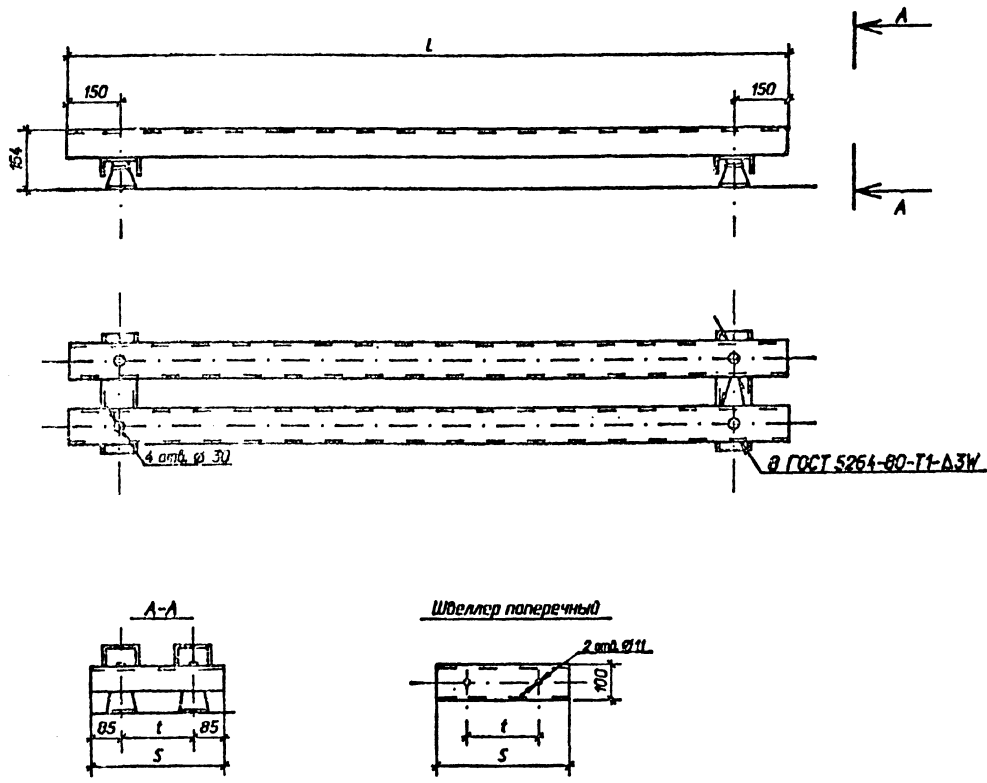
**Заготовка:**  
Длина l=200 мм

1. Конструкция рам металлических должна быть электросварной. Швы сплошные, валикавые. Толщина шва должна быть равна толщине прилегающего уголка. Сварочные электроды - по ГОСТ 9467-75.
2. Рамы должны быть покрыты одним слоем лака ХВ-784 по ГОСТ 7313-75. Перед грунтовойкой поверхности должны быть зачищены до металлического блеска.

407-09-36.92 ЭПИ1			
Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 10 кВ			
Иск. вид	Рисунки	№ д.р.	04.92
И.контр.	Киселева	А.И.	04.92
Г.И.Т.	Волына	В.И.	04.92
Р.к. за	Шкодова	В.И.	04.92
И.в.в.к.п.	Киселева	А.И.	04.92
Т.в.в.к.п.	Шева	В.И.	04.92
Рама металлические		СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬОБЪЕКТ	
Шпилька латунная		Севза-Полтавский	

Параметры стеллажей в зависимости от типа и количества аккумуляторов

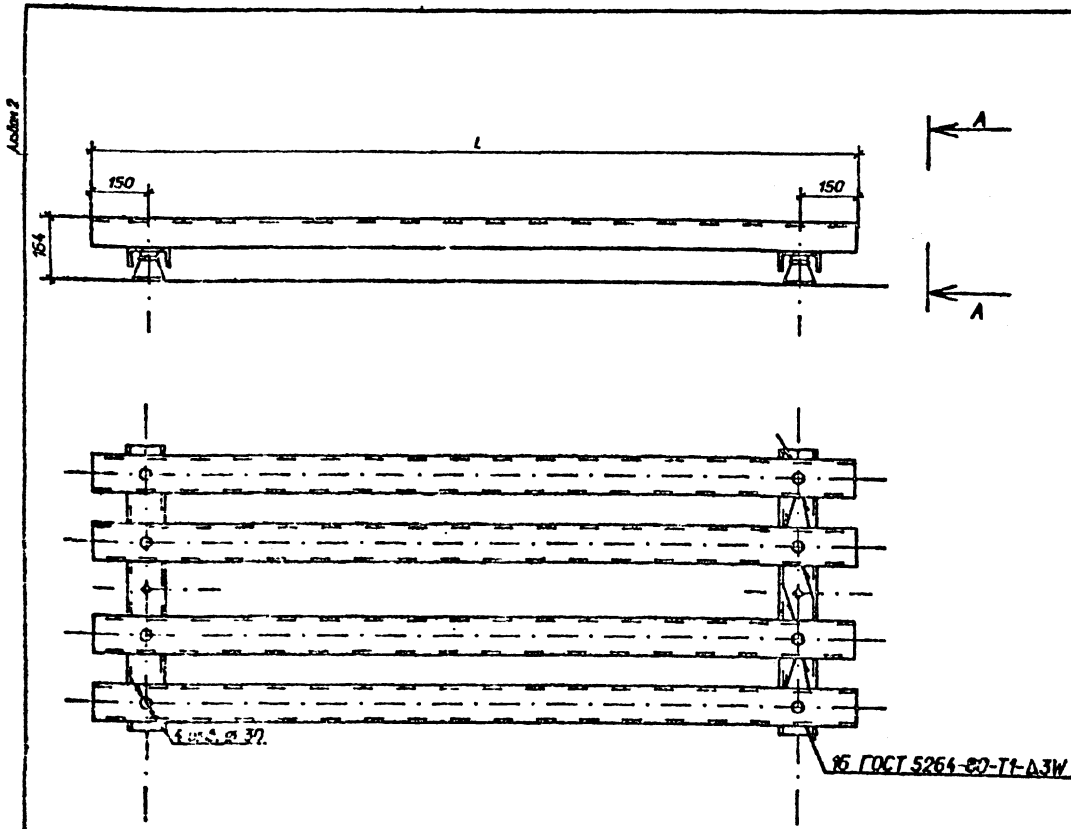
Кол. аккумуляторов на стеллаже	Тип стеллажа	Тип аккумулятора	Нагрузка кг		Швеллер поперечный 100x60x4 ГОСТ 8278-83				Швеллер поперечный 100x60x4 ГОСТ 8278-83				Расстояние между осями швеллеров t мм	Изолятор опорный ИО-6 3,751У3 шт.	Вес стеллажа, кг		
			На стеллаж	На изолятор	Длина L мм	Кол. шт.	Вес ед. кг	Общ. вес кг	Длина S мм	Кол. шт.	Вес ед. кг	Общ. вес кг			Без изоляторов	Общ.	
4	МС-П	СК-3	97	29,7	856	2	5,4	10,8	295	2	1,9	3,8	125	4	14,6	18,68	
		СК-4	131	37,3	1136	2	7,21	14,42	300	2	1,93	3,86	130	4	18,28	22,36	
		СК-5	145	40,8	1136	2	7,21	14,42	300	2	1,93	3,86	130	4	18,28	22,36	
		СК-6	183	50,3	1156	2	7,34	14,68	275	2	1,77	3,54	105	4	18,22	22,3	
		СК-8	207	56,3	1156	2	7,34	14,68	275	2	1,77	3,54	105	4	18,22	22,3	
		СК-10	269	72	1156	2	7,34	14,68	335	2	2,15	4,3	165	4	18,98	23,06	
		СК-12	293	78	1156	2	7,34	14,68	335	2	2,15	4,3	165	4	18,98	23,06	
		СК-14	337	89	1156	2	7,34	14,68	360	2	2,32	4,64	190	4	19,32	23,4	
5	МС-П	СК-3	120,5	34,5	1070	2	6,76	13,5	295	2	1,9	3,8	125	4	17,3	21,38	
		СК-4	164	46,5	1420	2	9	18	300	2	1,93	3,86	130	4	21,06	25,94	
		СК-5	181	50,7	1420	2	9	18	300	2	1,93	3,86	130	4	21,06	25,94	
		СК-6	220,3	62,6	1445	2	9,17	18,34	275	2	1,77	3,54	105	4	21,06	25,96	
		СК-8	258,8	70,2	1445	2	9,17	18,34	275	2	1,77	3,54	105	4	21,06	25,96	
		СК-10	336,3	89,7	1445	2	9,17	18,34	335	2	2,15	4,3	165	4	22,64	28,72	
		СК-12	336,3	97,3	1445	2	9,17	18,34	335	2	2,15	4,3	165	4	22,64	28,72	
		СК-14	421,3	111	1445	2	9,17	18,34	360	2	2,32	4,64	190	4	22,98	27,06	
7	МС-П	СК-3	169,4	48	1498	2	9,46	18,92	295	2	1,9	3,8	125	4	27,72	26,8	
		СК-4	230	64,8	1988	2	12,62	25,24	300	2	1,93	3,86	130	4	29,1	33,10	
		СК-5	253,8	70,7	1988	2	12,62	25,24	300	2	1,93	3,86	130	4	29,1	33,18	
		СК-6	320,3	87,4	2023	2	12,85	25,7	275	2	1,77	3,54	105	4	29,2	33,28	
		СК-8	378,5	102	2023	2	12,85	25,7	275	2	1,77	3,54	105	4	29,2	33,28	
		СК-10	487	129,3	2023	2	12,85	25,7	335	2	2,15	4,3	165	4	30	34,08	
		СК-12	512,8	135,7	2023	2	12,85	25,7	335	2	2,15	4,3	165	4	30	34,00	
		СК-14	589,8	155	2023	2	12,85	25,7	360	2	2,32	4,64	190	4	30,34	34,42	



1. 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 болтами М 10x20 ГОСТ 7798-70\*

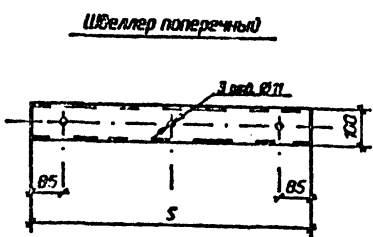
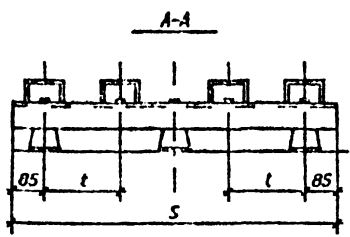
407-09-36.92 ЭПИ1		
Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ		
Исполн. работ	Лист	Листов
РПТ	4	
Мас. отв. Ротенский ИЮИ - 04.92	Инж. Кудимова Ю.А. - 04.92	
Инж. Волков И.И. - 04.92		
Мас. пр. Цуркова И.И. - 04.92		
Инженер Кудимова Ю.А. - 04.92		
Техник Шестер В.А. - 04.92		
Стеллажи металлические однорядные		СВЗСАЛЗ-ЕРГОСЕТЬПРОДУКЦИЯ

2334 Инв. № 2  
 2334 Инв. № 2  
 2334 Инв. № 2



Параметры стеллажей в зависимости от типа аккумулятора

Кол. аккумуляторов на стеллаже	Тип стеллажа	Тип аккумулятора	Нагрузка кг		Швеллер поперечный 100x60x4 ГОСТ 8278-83			Швеллер поперечный 100x60x4 ГОСТ 8278-83			Расстояние между осями швеллеров t мм	Изолятор опорный ИО-6 3,75x193 шт.	Вес стеллажа, кг			
			На стеллаж	На изолятор	Длина L мм	Кол. шт.	Вес ед. кг	Общ. вес кг	Длина S мм	Кол. шт.			Вес ед. кг	Общ. вес кг	Без изоляторов	Общ.
			4	МС-21	СК-3	338.7	64.2	1498	4	9.46			37.84	664	2	4.25
		СК-4	460	86.5	1988	4	12.62	50.48	669	2	4.28	8.56	130	6	59	65.12
		СК-5	507.6	94.4	1988	4	12.62	50.48	669	2	4.28	8.56	130	6	59	65.12
		СК-6	640.7	116.6	2023	4	12.85	51.4	584	2	3.73	7.46	105	6	59	65.12
		СК-8	724.7	130.6	2023	4	12.85	51.4	584	2	3.73	7.46	105	6	59	65.12
		СК-10	941.7	167	2023	4	12.85	51.4	709	2	4.54	9.1	165	6	60.5	66.62
		СК-12	1025.7	181	2023	4	12.85	51.4	709	2	4.54	9.1	165	6	60.5	66.62
		СК-14	1179.7	206.9	2023	4	12.85	51.4	804	2	5.15	10.3	190	6	61.7	67.82
		СК-16	1466.7	254.7	2023	4	12.85	51.4	804	2	5.15	10.3	190	6	61.7	67.82

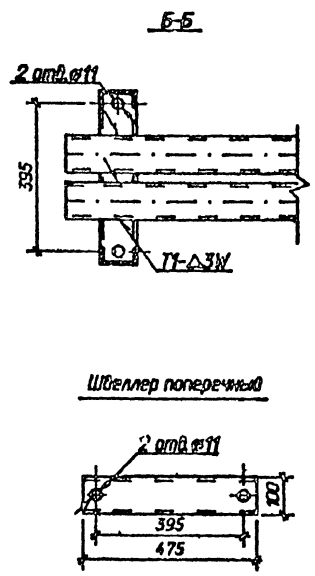
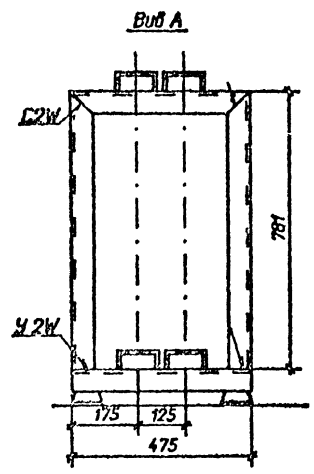
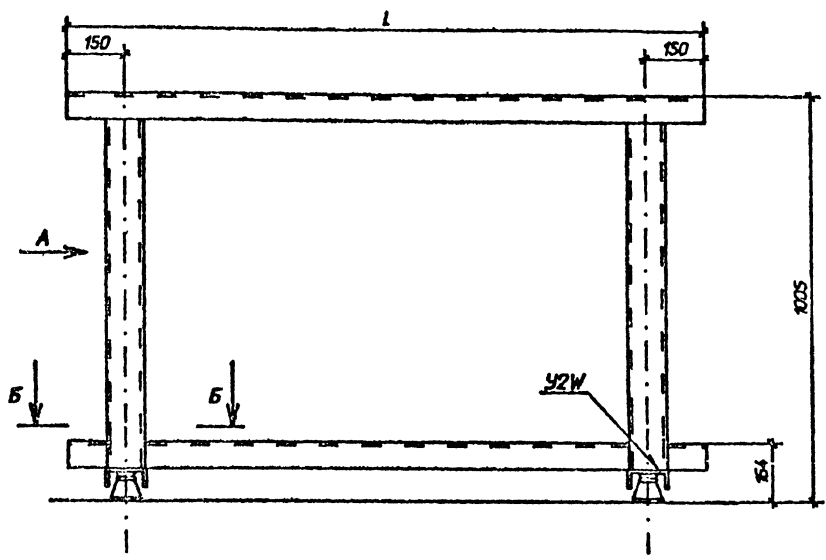


1. Продольные и поперечные швеллеры стеллажа закруглять и покрыть эмалью серого цвета ХВ-785 ГОСТ 7313-75
2. Крепление поперечных швеллеров к опорным изоляторам должно быть выполнено болтами М 10x20 ГОСТ 7798-70

407-09-36.92 ЭПК1		
Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ		
Изм. от	Разработчик	180.0-04.92
И. констр.	Кудимова	180.0-04.92
П1	Должнов	180.0-04.92
Изм. ср.	Кудимова	180.0-04.92
Исполнен	Кудимова	180.0-04.92
Техник	Школов	180.0-04.92
Стеллажи металлические двухрядные		СВЭЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург

И.в. и подл. 1334-1/01-012

Аннот. 2



Параметры стеллажей в зависимости от типа аккумуляторов

Кол. аккумуляторов на стеллаже	Тип стеллажа	Тип аккумулятора	Нагрузка кг		Швеллер поперечный 100x60x4 ГОСТ 8278-83			Швеллер поперечный 100x60x4 ГОСТ 8278-85			Швеллер поперечный 100x60x4 ГОСТ 8278-85			Изолятор опорный ИО-6 3,751x3 шт.	Вес стеллажа, кг				
			На стеллаж	На изолятор	Длина L мм	Кол. шт.	Вес ед. кг	Общ. вес кг	Длина S мм	Кол. шт.	Вес ед. кг	Общ. вес кг	Длина S мм		Кол. шт.	Вес ед. кг	Общ. вес кг	Без изоляторов	Общ.
32	МС-12	СК-3	406,4	120,5	1680	4	10,8	43,2	475	4	3,06	12,24	781	4	5,03	20,12	4	75,6	79,7
		СК-4	347	103,8	1400		9	36										68,4	72,5
16		СК-4	415,4	123	1680	4	10,8	43,2	475	4	3,06	12,24	781	4	5,03	20,12	4	75,6	79,7
		СК-5	456	133	1680													9	36

1. Продольные и поперечные швеллеры стеллажа загрунтовать и покрасить эмалью серого цвета ХВ-785 ГОСТ 7313-75
2. Крепление поперечных швеллеров к опорным изоляторам выполнять болтами М 10x20 ГОСТ 7798-70
3. Сварные швы по ГОСТ 5264-80

ИЗМ. № 001  
 Проект в 01.09.92  
 СЗ-4, 1000-100

407-09-36.92 ЭПИ1			Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ		
Изм. №	Разработчик	Исполнитель	Столб	Лист	Листов
№ 001	Кульцова	Кульцова	РП	6	
Изм. №	Исполнитель	Исполнитель	СЕРВИС-ЭНЕРГОСЕТЬ-БЕСТ		
№ 001	Кульцова	Кульцова	СЕРВИС-ЭНЕРГОСЕТЬ-БЕСТ		
Изм. №	Исполнитель	Исполнитель	СЕРВИС-ЭНЕРГОСЕТЬ-БЕСТ		
№ 001	Кульцова	Кульцова	СЕРВИС-ЭНЕРГОСЕТЬ-БЕСТ		

Формат А3

20.9.92