ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

407-09-36.92

УСТАНОВКА АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ НА ПОДСТАНЦИЯХ НАПРЯЖЕНИЕМ ДО 750 кВ

АЛЬБОМ 3

УСТАНОВКА АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ С ЭЛЕМЕНТАМИ СН

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

407-09-36.92

УСТАНОВКА АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ НА ПОДСТАНЦИЯХ НАПРЯЖЕНИЕМ ДО 750 кВ

АЛЬБОМ 3

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"

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

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА Е.И. БАРАНОВ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА И.Л. ВОЛКОВ

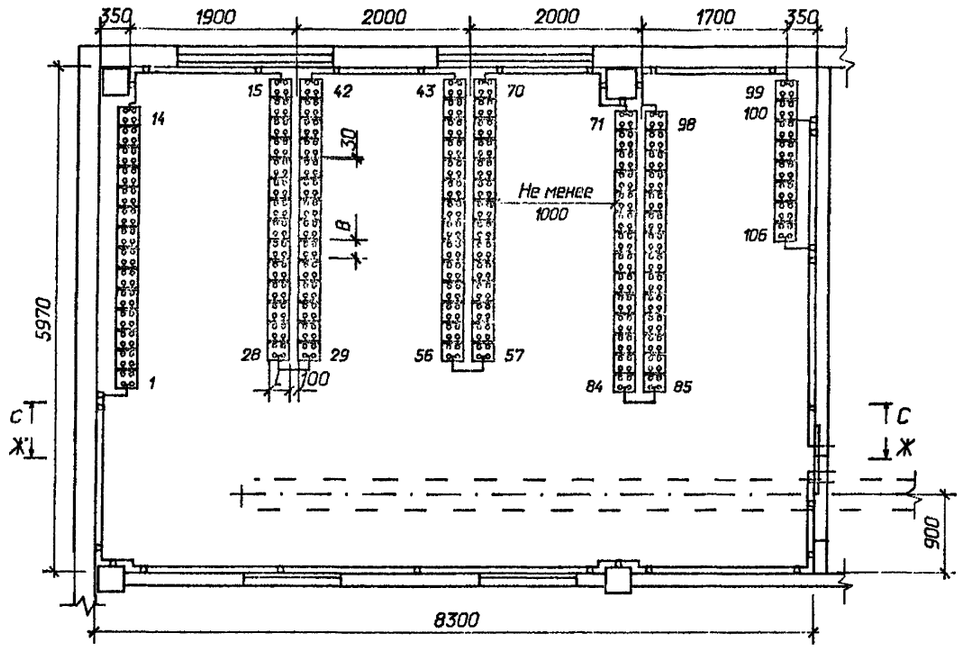
Альбом 3

Содержание альбома

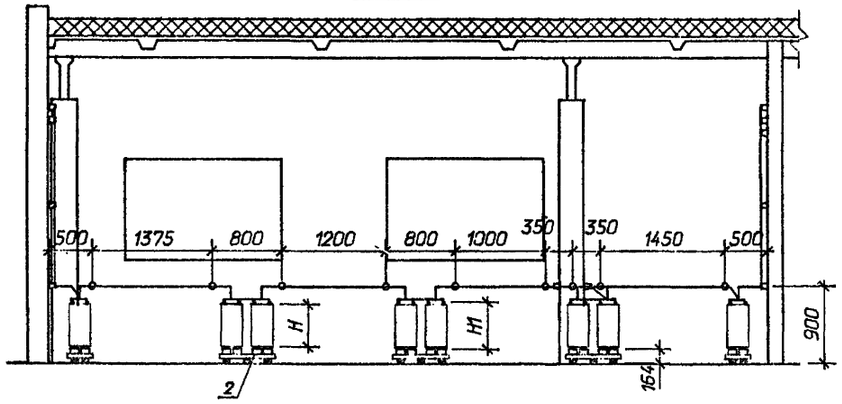
NN листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
1	ОПУ-12Х24-ЖБ-АБ, 12Х36-ЖБ-81-АБ, 12Х42-ЖБ-81-АБ-ЛАЗ,	4
	12Х42-ЖБ-116-АБ, 12Х48-ЖБ-116-АБ-ЛАЗ.	
	Компоновка аккумуляторной батареи из 106 элементов типа	
	от СН-72 до СН-576.	
2	ОПУ-12Х24-ЖБ-АБ, 12Х36-ЖБ-81-АБ, 12Х42-ЖБ-81-АБ-ЛАЗ,	5
	12Х42-ЖБ-116-АБ, 12Х48-ЖБ-116-АБ-ЛАЗ.	
	Компоновка аккумуляторной батареи из 120 элементов типа	
	от СН-72 до СН-576.	
3	ОПУ-12Х24-ЖБ-АБ, 12Х36-ЖБ-81-АБ, 12Х42-ЖБ-81-АБ-ЛАЗ,	6
	12Х42-ЖБ-116-АБ, 12Х48-ЖБ-116-АБ-ЛАЗ.	
	Компоновка аккумуляторной батареи из 128 элементов типа	
	от СН-72 до СН-576.	
4	ОПУ-12Х24-ЖБ-АБ, 12Х36-ЖБ-81-АБ, 12Х42-ЖБ-81-АБ-ЛАЗ,	7
	12Х42-ЖБ-116-АБ, 12Х48-ЖБ-116-АБ-ЛАЗ.	
	Спецификация оборудования и материалов к листам ЭП 2.1,2,3.	
5	ОПУ тип V из унифицированных конструкций.	8
	Компоновка аккумуляторной батареи из 106 элементов типа	
	от СН-72 до СН-576.	
6	ОПУ тип V из унифицированных конструкций.	9
	Компоновка аккумуляторной батареи из 120 элементов типа	
	от СН-72 до СН-576.	
7	ОПУ тип V из унифицированных конструкций.	10
	Компоновка аккумуляторной батареи из 128 элементов типа	
	от СН-72 до СН-576.	
8	ОПУ тип V из унифицированных конструкций.	11
	Спецификация оборудования и материалов к листам ЭП2.5,6,7.	
9	ОПУ-(18Х36) 2-ЖБ-187-2АБ-ЛАЗ.	12
	Компоновка аккумуляторных батарей из 106 и 106 элементов	
	типа от СН-72 до СН-576. План.	
10	ОПУ-(18Х36) 2-ЖБ-187-2АБ-ЛАЗ.	13
	Компоновка аккумуляторных батарей из 106 и 106 элементов	
	типа от СН-72 до СН-576. Разрезы.	
11	ОПУ-(18Х36) 2-ЖБ-187-2АБ-ЛАЗ.	14
	Компоновка аккумуляторных батарей из 106 и 120 элементов	
	типа от СН-72 до СН-576. План.	
12	ОПУ-(18Х36) 2-ЖБ-187-2АБ-ЛАЗ.	15
	Компоновка аккумуляторных батарей из 106 и 120 элементов	
	типа от СН-72 до СН-576. Разрезы.	
13	ОПУ-(18Х36) 2-ЖБ-187-2АБ-ЛАЗ.	16
	Компоновка аккумуляторных батарей из 106 и 128 элементов	
	типа от СН-72 до СН-576. План.	
14	ОПУ-(18Х36) 2-ЖБ-187-2АБ-ЛАЗ.	17
	Компоновка аккумуляторных батарей из 106 и 128 элементов	
	типа от СН-72 до СН-576. Разрезы.	
15	ОПУ-(18Х36) 2-ЖБ-187-2АБ-ЛАЗ.	18
	Спецификация оборудования и материалов к листам ЭП2.9,10,11,12,	
	13,14.	
16	ОПУ-12Х24-БМЗ-44-АБ, 12Х36-БМЗ-77-АБ,	19
	12Х42-БМЗ-77-АБ-ЛАЗ, 12Х42-БМЗ-110-АБ,	
	12Х48-БМЗ-110-АБ-ЛАЗ.	
	Компоновка аккумуляторной батареи из 106 элементов типа	
	от СН-72 до СН-576.	
17	ОПУ-12Х24-БМЗ-44-АБ, 12Х36-БМЗ-77-АБ,	20
	12Х42-БМЗ-77-АБ-ЛАЗ, 12Х42-БМЗ-110-АБ,	
	12Х48-БМЗ-110-АБ-ЛАЗ.	
	Компоновка аккумуляторной батареи из 120 элементов типа	
	от СН-72 до СН-576.	
18	ОПУ-12Х24-БМЗ-44-АБ, 12Х36-БМЗ-77-АБ,	21
	12Х42-БМЗ-77-АБ-ЛАЗ, 12Х42-БМЗ-110-АБ,	
	12Х48-БМЗ-110-АБ-ЛАЗ.	
	Компоновка аккумуляторной батареи из 128 элементов типа	
	от СН-72 до СН-576.	
19	ОПУ-12Х24-БМЗ-44-АБ, 12Х36-БМЗ-77-АБ,	22
	12Х42-БМЗ-77-АБ-ЛАЗ, 12Х42-БМЗ-110-АБ,	
	12Х48-БМЗ-110-АБ-ЛАЗ.	
	Спецификация оборудования и материалов к листам ЭП2.16,17,18.	
20	ОПУ тип V из элементов БМЗ.	23
	Компоновка аккумуляторной батареи из 106 элементов типа	
	от СН-72 до СН-576.	
21	ОПУ тип V из элементов БМЗ.	24
	Компоновка аккумуляторной батареи из 120 элементов типа	
	от СН-72 до СН-576.	
22	ОПУ тип V из элементов БМЗ.	25
	Компоновка аккумуляторной батареи из 128 элементов типа	
	от СН-72 до СН-576.	
23	ОПУ тип V из элементов БМЗ.	26
	Спецификация оборудования и материалов к листам ЭП2.20,21,22.	
24	Расположение аккумуляторной батареи связи в ОПУ.	27
25	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП2.24	28
26	Узлы установки аккумуляторов типа СН 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 теплового.	32
31	Вариант компоновки аккумуляторной батареи типа СН из 106	33
	элементов.	
32	Узлы крепления аккумуляторов типа СН к стеллажам.	34
	ЭП12. Электротехнические изделия.	
1	Доски выводные асбестоцементные	35
2	Доска асбестоцементная для теплового экрана	35
3	Ромы металлические, шпилька латунная	36
4	Стеллажи металлические однорядные	37
5	Стеллажи металлические двухрядные	38
6	Стеллажи металлические двухярусные	39

Альбом 3

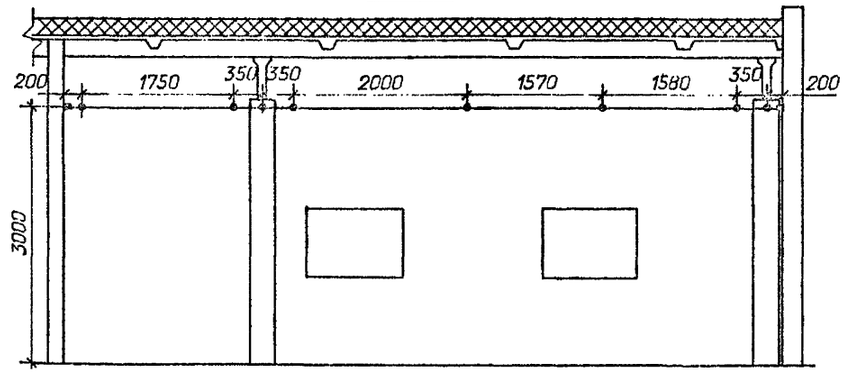
План



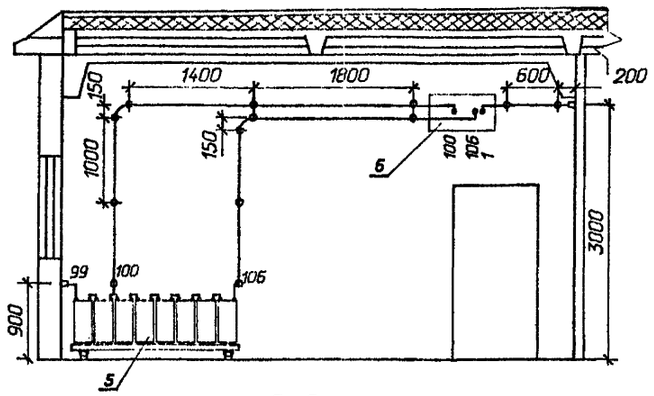
С-С



Ж-Ж



К-К



Д-Д

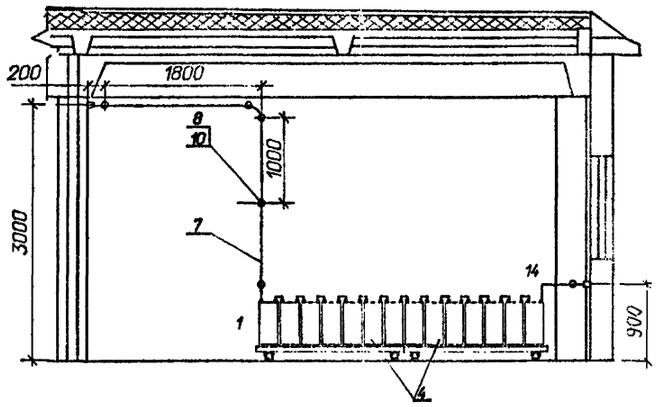
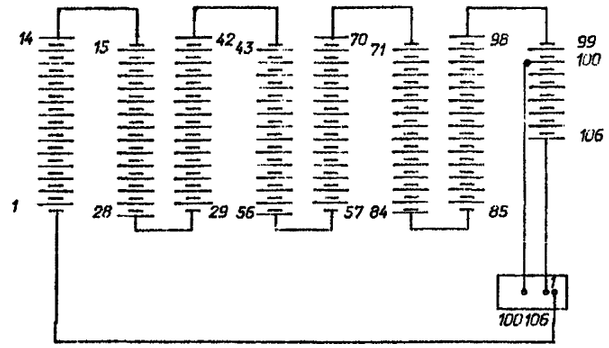


Схема соединения элементов



Габаритные размеры и сечение ошиновки					
Типы аккумуляторов	L	B	H	H1	Материал и сечение шин
СН-72	241	82	323	354	медь ⌀6 или сталь ⌀10
СН-108	241	82	323	354	
СН-144	241	123,5	323	354	медь ⌀10
СН-180	241	123,5	323	354	медь ⌀10
СН-216	245	106,0	520	551	медь ⌀12
СН-288	245	106,0	520	551	медь ⌀12
СН-360	245	127,0	525	550	медь ⌀12
СН-432	245	168,0	525	550	медь ⌀12
СН-504	245	168,0	525	550	медь ⌀12
СН-576	245	209,5	525	550	медь ⌀12

1. Узел установки аккумуляторов на стеллажах см. лист ЭП2.26.

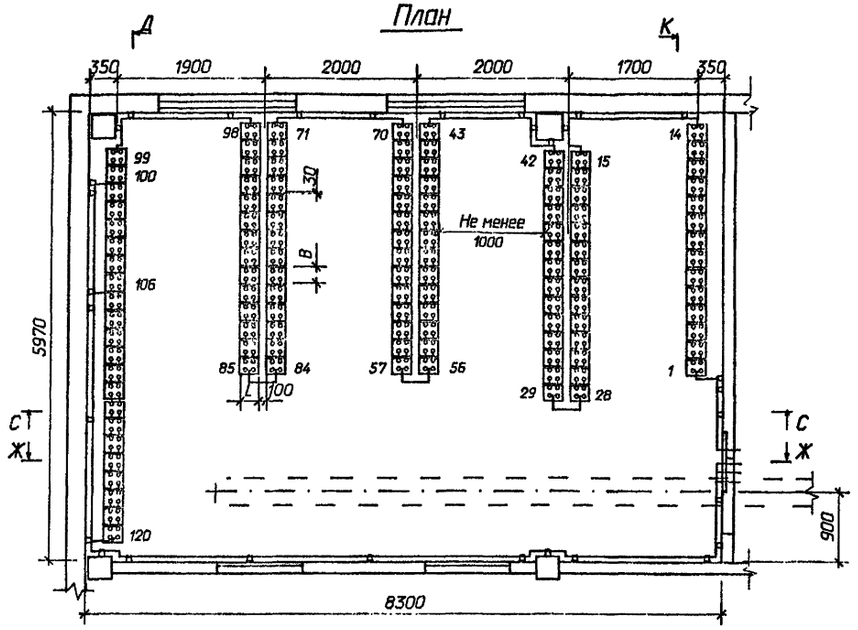
Нач.отд.	Роменский		04.92	407-09-36.92 ЭП2		
Н.контр.	Кудинова		04.92	Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ.		
ГИП	Волков		04.92	ОПУ-12Х24-ЖБ-47-АБ, 12Х36-ЖБ-81-АБ, 12Х42-ЖБ-81-АБ-ЛА3, 12Х42-ЖБ-115-АБ, 12Х48-ЖБ-115-АБ-ЛА3.	Стадия: РП	Лист: 1
Нач.гр.	Цукрова		04.92	Компоновка аккумуляторной батареи из 106 элементов типа от СН-72 до СН-576.	"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург	
Инженер	Кудинова		04.92			

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | 13341 ТМ-ТЭ.3

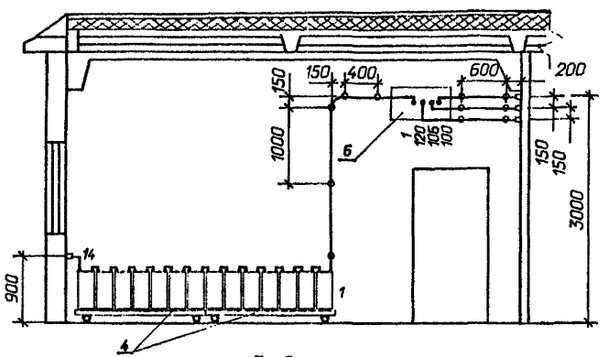
формат А2

Альбом 3

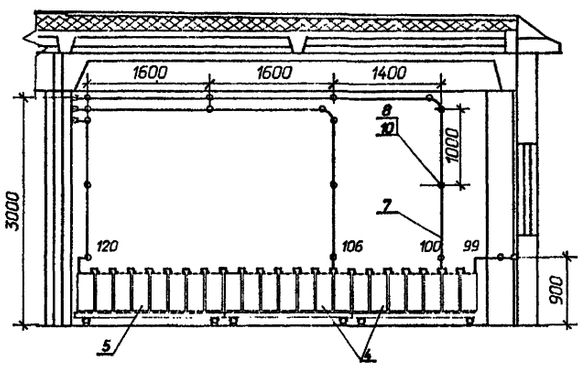
План



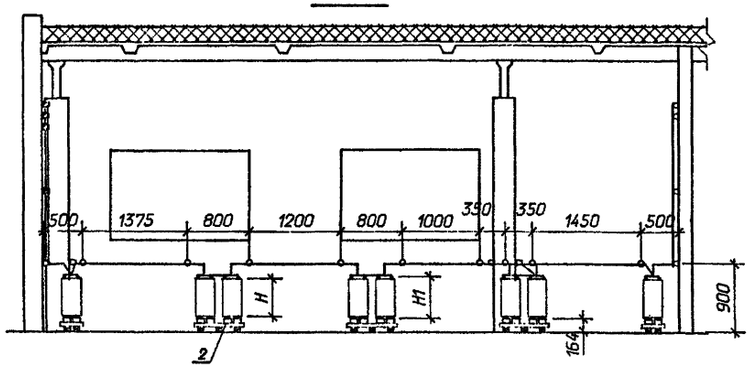
К-К



Д-Д



С-С



Ж-Ж

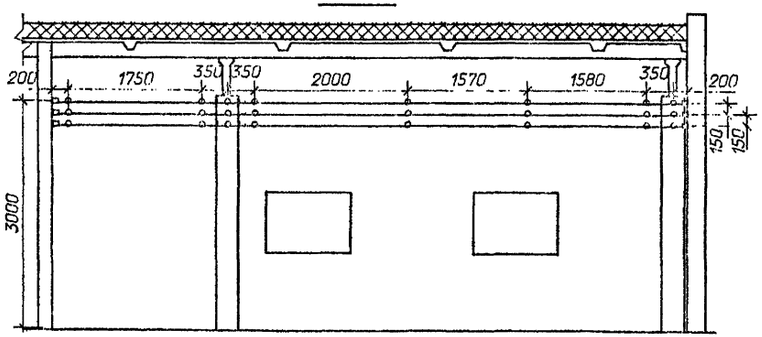
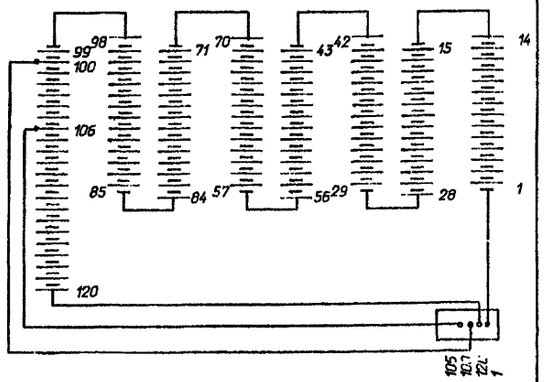


Схема соединения элементов



Габаритные размеры и сечение ошиновки					
Типы аккумуляторов	L	B	H	H1	Материал и сечение шин
СН-72	241	82	323	354	медь ø6 или сталь ø10
СН-108	241	82	323	354	
СН-144	241	123,5	323	354	медь ø10
СН-180	241	123,5	323	354	медь ø10
СН-216	245	106,0	520	551	медь ø12
СН-288	245	106,0	520	551	медь ø12
СН-360	245	127,0	525	550	медь ø12
СН-432	245	168,0	525	550	медь ø12
СН-504	245	168,0	525	550	медь ø12
СН-576	245	209.5	525	550	медь ø12

1. Узел установки аккумуляторов на стеллажах см. лист ЭП2.26.

Нач.отд.	Раменский		04.92	407-09-36.92 ЭП2
Н.контр.	Кудинова		04.92	Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ.
ГИП	Волков		04.92	ОПУ-12Х24-ЖБ-47-АБ, 12Х36-ЖБ-81-АБ, 12Х42-ЖБ-81-АБ-ЛА3, 12Х42-ЖБ-116-АБ, 12Х48-ЖБ-116-АБ-ЛА3.
Нач.гр.	Цукрова		04.92	Компоновка аккумуляторной батареи из 120 элементов типа от СН-72 до СН-576.
Инженер	Кудинова		04.92	

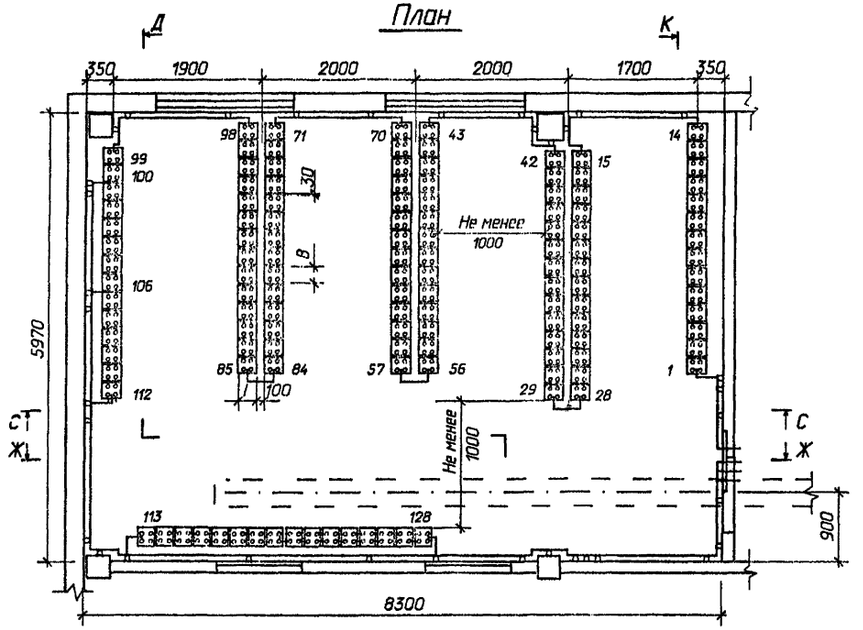
Стадия	Лист	Листов
РП	2	

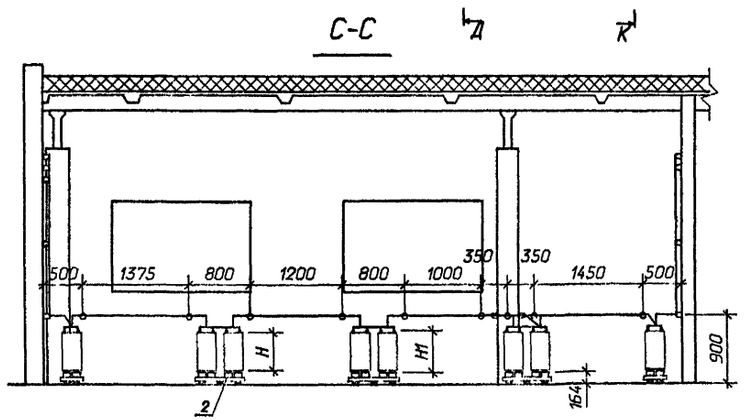
"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург

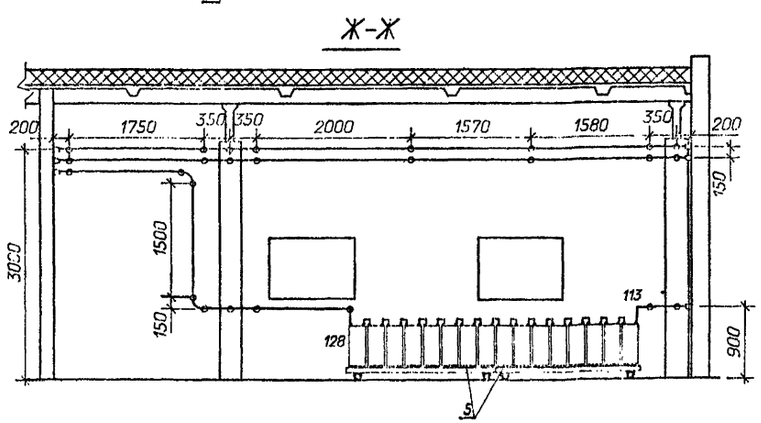
формат А2

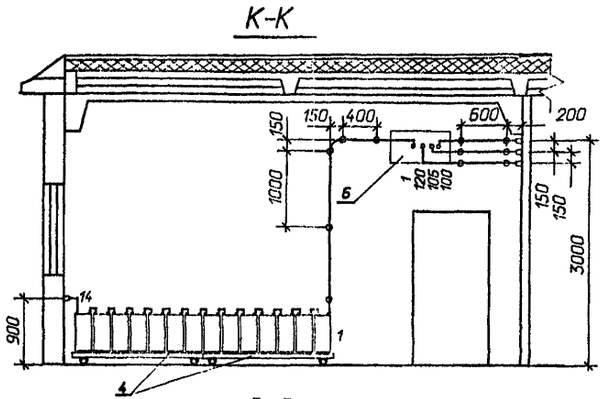
13341 тм-т.3

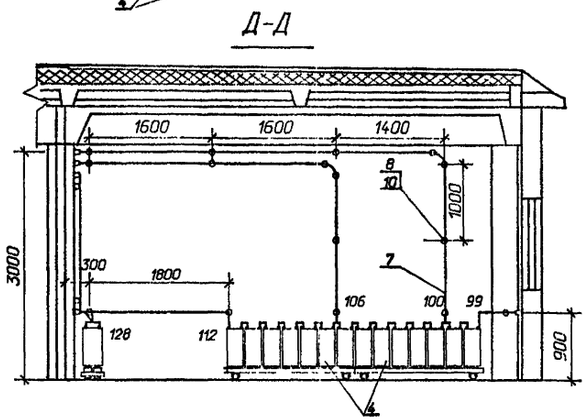
Альбом 3


План


С-С


Ж-Ж


К-К


Д-Д

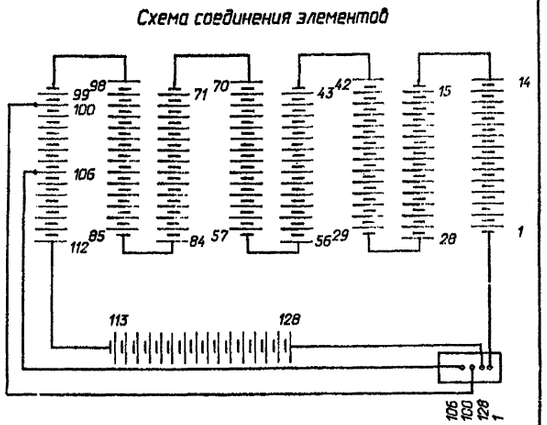


Схема соединения элементов

Габаритные размеры и сечение ошиновки					
Типы аккумуляторов	L	B	H	H1	Материал и сечение шин
СН-72	241	82	323	354	медь ø6 или сталь ø10
СН-108	241	82	323	354	
СН-144	241	123,5	323	354	медь ø10
СН-180	241	123,5	323	354	медь ø10
СН-216	245	106,0	520	551	медь ø12
СН-288	245	106,0	520	551	медь ø12
СН-360	245	127,0	525	550	медь ø12
СН-432	245	168,0	525	550	медь ø12
СН-504	245	168,0	525	550	медь ø12
СН-576	245	209.5	525	550	медь ø12

1. Узел установки аккумуляторов на стеллажах см. лист ЭП2.26.
2. В проходах для обслуживания аккумуляторных батарей устанавливаются деревянные решетки в соответствии с § 4.4.38. ПУЭ-86.

Нач.отд.	Раменский		04.92
Н.контр.	Кудинова		04.92
ГИП	Волков		04.92
Нач.гр.	Цукрова		04.92
Инженер	Кудинова		04.92

407-09-36.92 ЭП2

Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ.

ОПУ-12Х24-ЖБ-47-АБ, 12Х36-ЖБ-81-АБ, 12Х42-ЖБ-81-АБ-ЛА3, 12Х42-ЖБ-116-АБ, 12Х48-ЖБ-116-АБ-ЛА3.

Компоновка аккумуляторной батареи из 128 элементов типа от СН-72 до СН-576.

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург

13341 тм-т.3

формат А2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество элементов			Масса ед.кг	Примечание
			106	120	128		
1		Аккумулятор в пластмассовом баке для стационарной установки СН-	106	120	128		
		ГОСТ 26881-86					
2	407-09-36.92 ЭПИ2.5	Стеллаж двухрядный металлический для установки 14 аккумуляторов					
		МС-21	6	6	6		
4	407-09-36.92 ЭПИ2.4	Стеллаж однорядный металлический для установки 7 аккумуляторов					
		МС-11	2	4	4		
5	407-09-36.92 ЭПИ2.4	Стеллаж однорядный металлический для установки 8 аккумуляторов					
		МС-11	1	1	2		
6	407-09-36.92 ЭПИ2.1	Доска выводная асбестоцементная 800х400х25	1	1	1		
7		Шина круглая ø	40	60	60		м
8	ТУ34-43-1100-85	Изолятор ИАБ-20	38	63	64		
9		Прокладка винипластовая лист ВН 1300х500х3 ГОСТ 9639-71	10	12	12		
10	ТУ14-4-1375-85	Дюбель-винт ДВ М 10х60	38	63	64		
12		Кислота серная аккумуляторная ГОСТ 667-73					см. табл.

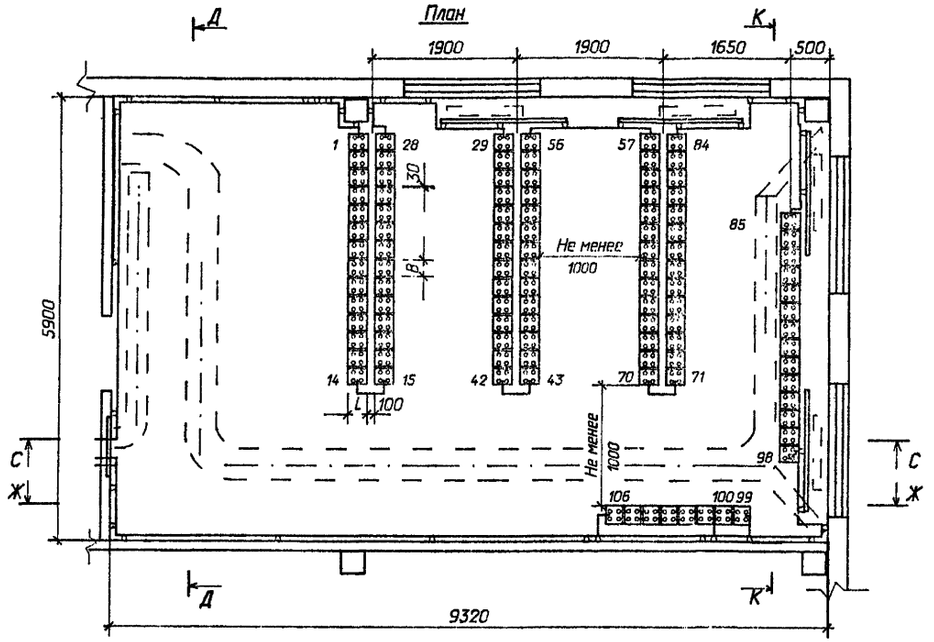
Определение количества серной кислоты в кг

Количество аккумуляторов	Тип аккумуляторов									
	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	491	418	728	697	1177	1186	1392	2018	1955	2570

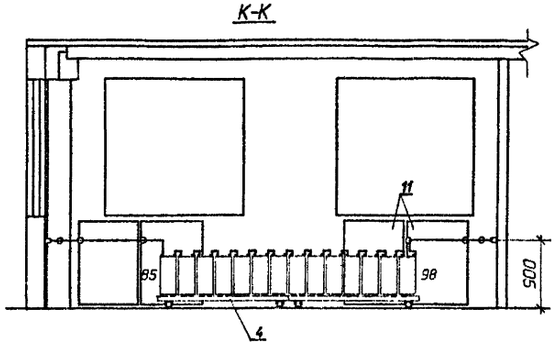
					407-09-36.92 ЭП2		
					Установка аккумуляторных батарей 110 на подстанциях напряжением до 750 кВ		
Нач. отд.	Отрешко					Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Кудрявцев				10х75-УТ, 10х108-УТ, 10х144-УТ, 10х180-УТ, 10х216-УТ, 10х288-УТ, 10х360-УТ, 10х432-УТ, 10х504-УТ, 10х576-УТ	РП	4	
ГИП	Фомин							
Нач. гр.	Орлова				Спецификация оборудования и материалов к листам ЭП2.1,2,3	Сорэлэнергосетьпроект Санкт-Петербург		
Проектир.	Кудрявцев							
Техник	Шестер							

Формат А2

План



К-К



Д-Д

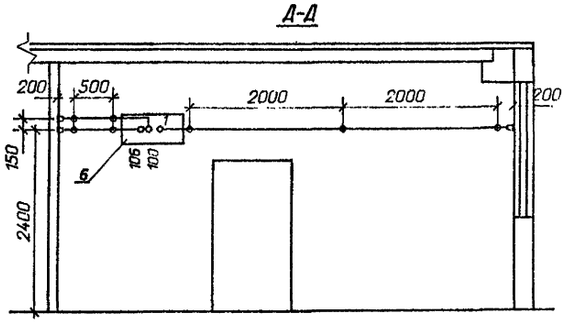
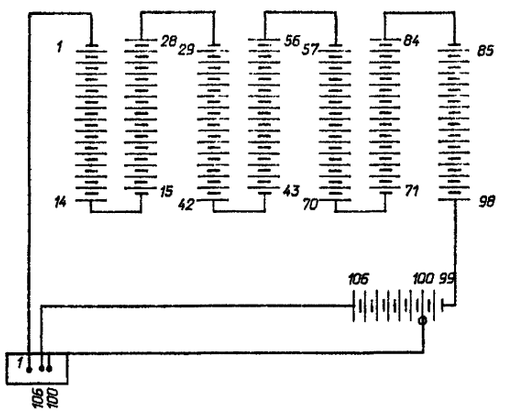
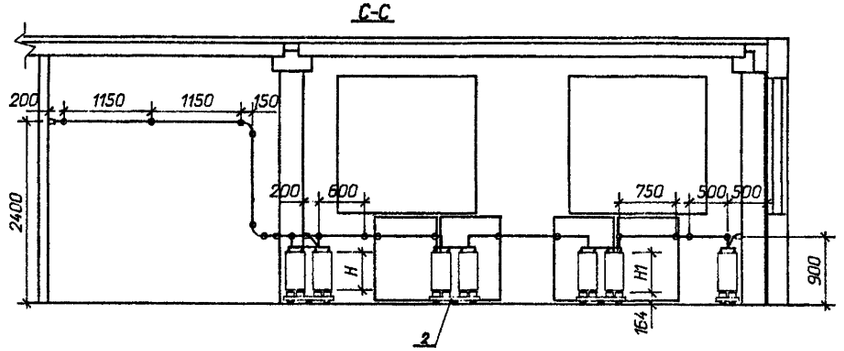


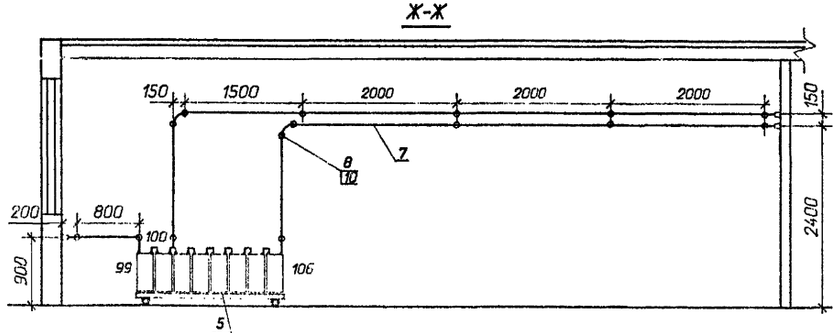
Схема соединения элементов



С-С



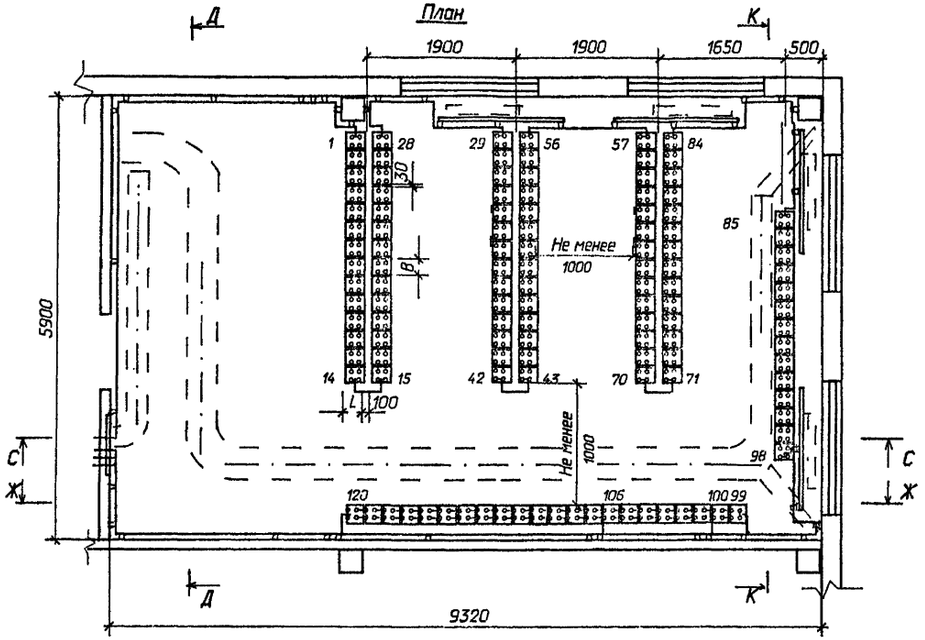
Ж-Ж

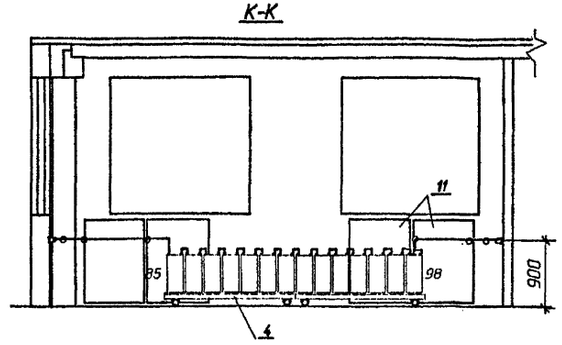


Габаритные размеры и сечение ошиновки					
Типы аккумуляторов	L	B	H	H1	Материал и сечение шин
СН-72	241	82	323	354	медь ⌀6 или сталь ⌀10
СН-108	241	82	323	354	
СН-144	241	123,5	323	354	медь ⌀10
СН-180	241	123,5	323	354	медь ⌀10
СН-216	245	106,0	520	551	медь ⌀12
СН-288	245	106,0	520	551	медь ⌀12
СН-360	245	127,0	525	550	медь ⌀12
СН-432	245	168,0	525	550	медь ⌀12
СН-504	245	168,0	525	550	медь ⌀12
СН-576	245	209,5	525	550	медь ⌀12

1. Узел установки аккумуляторов на стеллажах см. лист ЭП2. 26.

				407-09-36.92 ЭП2	
				Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ.	
				ОПУ тип V из унифицированных конструкций.	Стадия: РП; Лист: 5; Листов:
Нач.отд.	Романский		04.92		
Н.контр.	Кудинова		04.92		
ГИП	Волков		04.92	Компоновка аккумуляторной батареи из 106 элементов типа от СН-72 до СН-576.	"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург
Нач.гр.	Цыкрина		04.92		
Инженер	Кудинова		04.92		


План


К-К

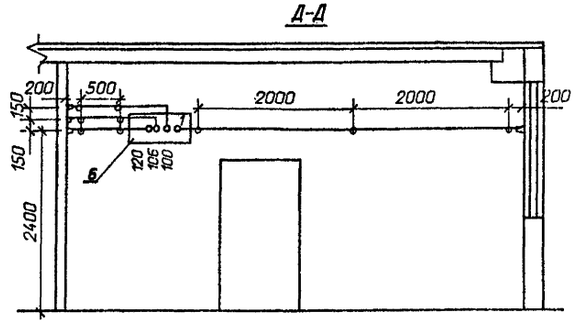
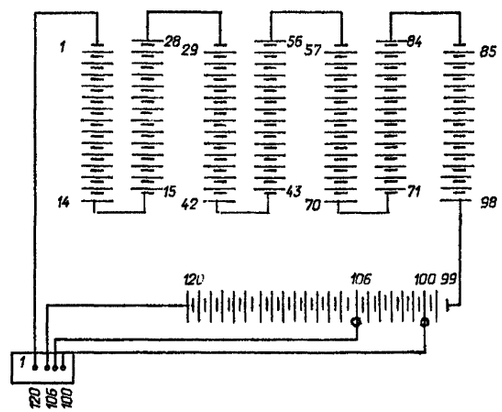
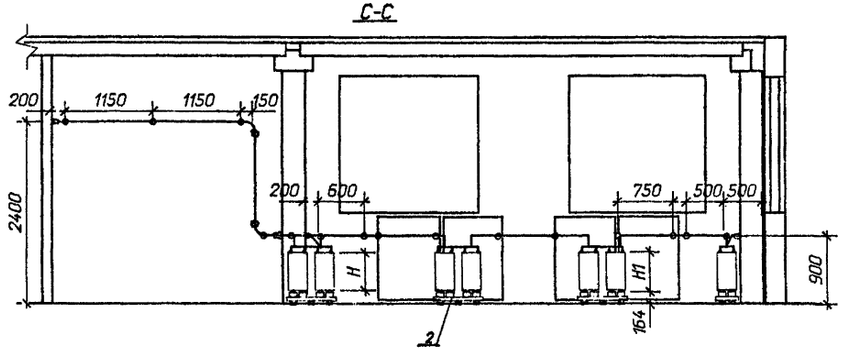
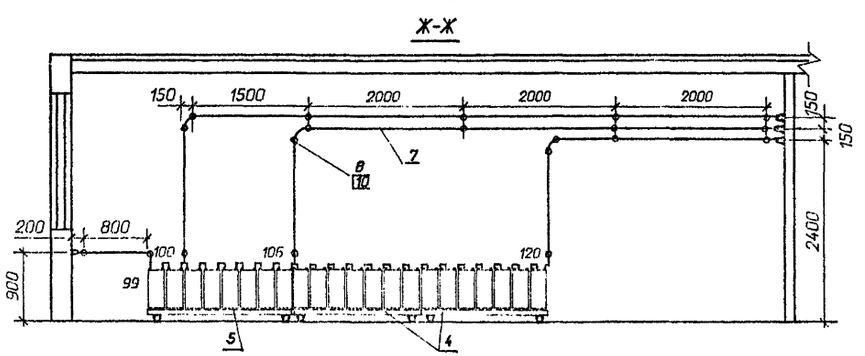

Д-Д

Схема соединения элементов




С-С


Ж-Ж

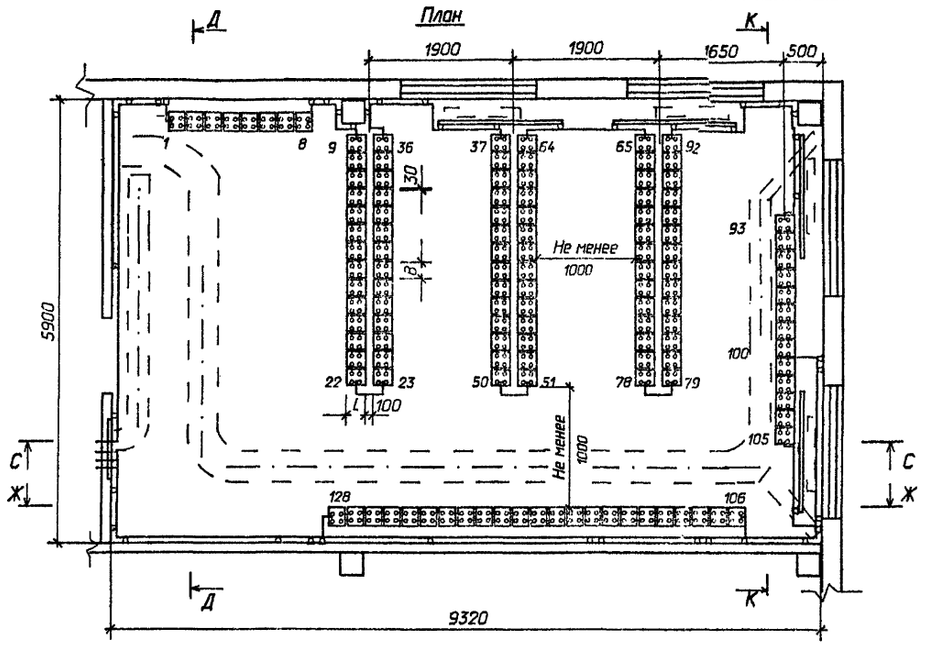
Габаритные размеры и сечение ошиновки					
Типы аккумуляторов	L	B	H	H1	Материал и сечение шин
СН-72	241	82	323	354	медь ø6 или сталь ø10
СН-108	241	82	323	354	
СН-144	241	123,5	323	354	медь ø10
СН-180	241	123,5	323	354	медь ø10
СН-216	245	106,0	520	551	медь ø12
СН-288	245	106,0	520	551	медь ø12
СН-360	245	127,0	525	550	медь ø12
СН-432	245	168,0	525	550	медь ø12
СН-504	245	168,0	525	550	медь ø12
СН-576	245	209.5	525	550	медь ø12

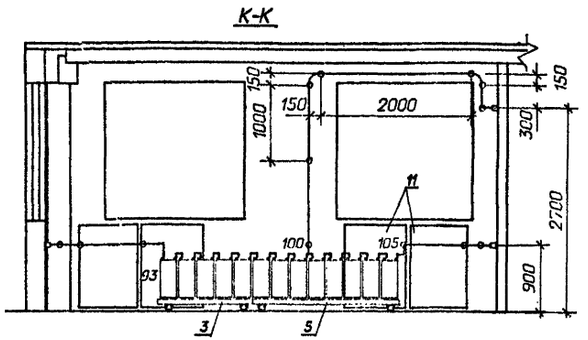
1.Узел установки аккумуляторов на стеллажах см. лист ЭП2.26.

				407-09-36.92 ЭП2			
				Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ.			
Нач.отд.	Роменский		04.92	ОПУ тип V из унифицированных конструкций.	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Кудинова		04.92		РП	6	
ГИП	Волков		04.92	Компоновка аккумуляторной батареи из 120 элементов типа от СН-72 до СН-576.	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург		
Нач.гр.	Цукрова		04.92				
Инженер	Кудинова		04.92				

формат А2

Альбом 3





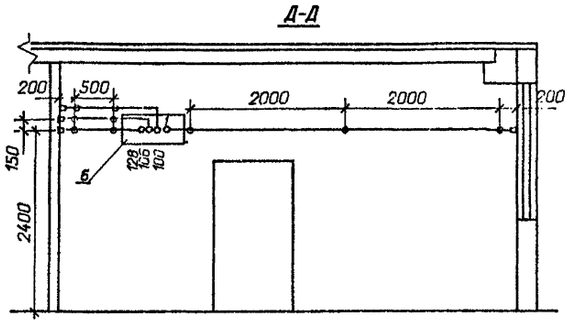
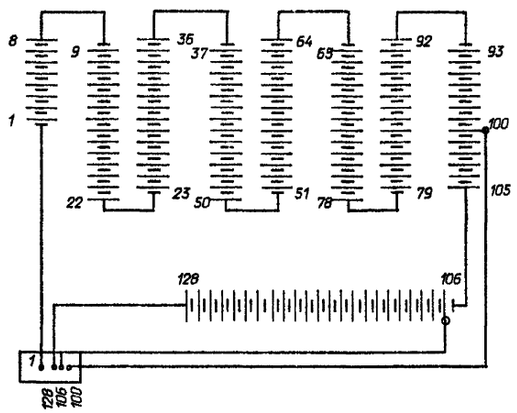
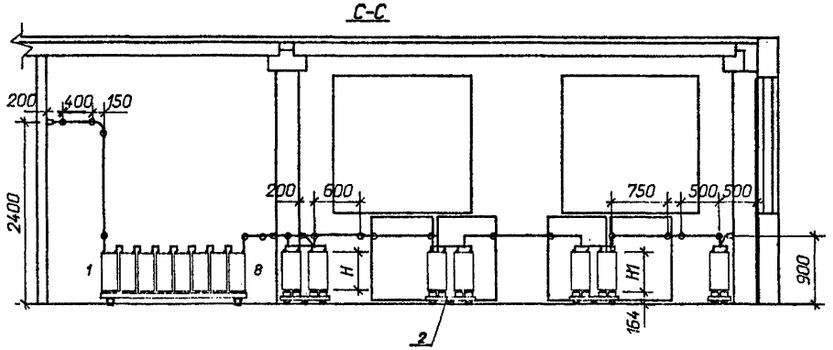
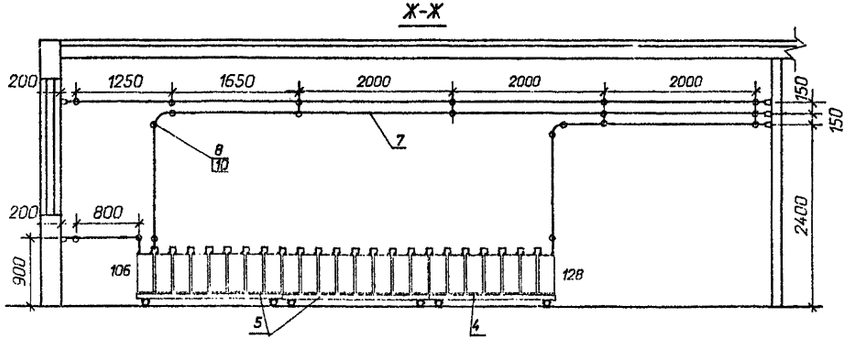


Схема соединения элементов







Габаритные размеры и сечение ошиновки					
Типы аккумуляторов	L	B	H	H1	Материал и сечение шин
СН-72	241	82	323	354	медь ⌀6 или сталь ⌀10
СН-108	241	82	323	354	
СН-144	241	123,5	323	354	медь ⌀10
СН-180	241	123,5	323	354	медь ⌀10
СН-216	245	106,0	520	551	медь ⌀12
СН-288	245	106,0	520	551	медь ⌀12
СН-360	245	127,0	525	550	медь ⌀12
СН-432	245	168,0	525	550	медь ⌀12
СН-504	245	168,0	525	550	медь ⌀12
СН-576	245	209,5	525	550	медь ⌀12

1. Узел установки аккумуляторов на стеллажах см. лист ЭП2. 26.
2. В проходах для обслуживания аккумуляторных батарей устанавливаются деревянные решетки в соответствии с § 4.4.38. ПУЭ-86.

				407-09-36.92 ЭП2	
				Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ.	
Нач.отд.	Раменский		04.92	ОПУ тип V из унифицированных конструкций.	Стадия: РП; Лист: 7; Листов:
Н.контр.	Кудинова		04.92		
ГИП	Волков		04.92	Компоновка аккумуляторной батареи из 128 элементов типа от СН-72 до СН-576.	"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург
Нач.гр.	Цукрова		04.92		
Инженер	Кудинова		04.92		

1334-1 пм-т3

Формат А2

Альбом 3

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество элементов 106	120	128	Масса ед.кг	Примечание
1		Аккумулятор в пластмассовом баке для стационарной установки СН- ▭ ГОСТ 26881-86	106	120	128	▭	
2	407-09-36.92 ЭПИ2.5	Стеллаж двухрядный металлический для установки 14 аккумуляторов МС-21	6	6	6	▭	
3	407-09-36.92 ЭПИ2.4	Стеллаж однорядный металлический для установки 5 аккумуляторов МС-11			1	▭	
4	407-09-36.92 ЭПИ2.4	Стеллаж однорядный металлический для установки 7 аккумуляторов МС-11	2	4	1	▭	
5	407-09-36.92 ЭПИ2.4	Стеллаж однорядный металлический для установки 8 аккумуляторов МС-11	1	1	4	▭	
6	407-09-36.92 ЭПИ2.1	Доска выводная асбестоцементная 800х400х25	1	1	1		
7		Шина ▭ круглая ø ▭	45	50	55		м
8	ТУ34-43-1100-85	Изолятор ИАБ-20	47	52	61		
9		Прокладка винипластовая лист ВН 1300х500х3 ГОСТ 9639-71	10	12	12		
10	ТУ14-4-1375-86	Дюбель-винт ДВ М10х60	37	42	51		
11	407-09-36.92 ЭПИ2.2.	Экран тепловой Э-1 1100х800х25	8	8	8		
12		Кислота серная аккумуляторная ГОСТ 667-73	▭	▭	▭		см. табл.
13		Болт М 10х30 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 аккумуляторов									
	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	491	418	728	697	1177	1186	1392	2018	1955	2570

Нач. отд.	Роменский	[signature]	04.92	407-09-36.92 ЭП2			
Н. контр.	Кудинова	[signature]	04.92	Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ			
ГИП	Волков	[signature]	04.92	ОПУ тип V из унифицированных конструкций	Стадия	Лист	Листов
Нач. гр.	Цукрова	[signature]	04.92		РП	8	
Инженер	Кудинова	[signature]	04.92	Спецификация оборудования и материалов к листам ЭП2.5,6,7.	"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург		
Техник	Шефер	[signature]	04.92				

Формат А2

1334 тм-п3

Альбом 3

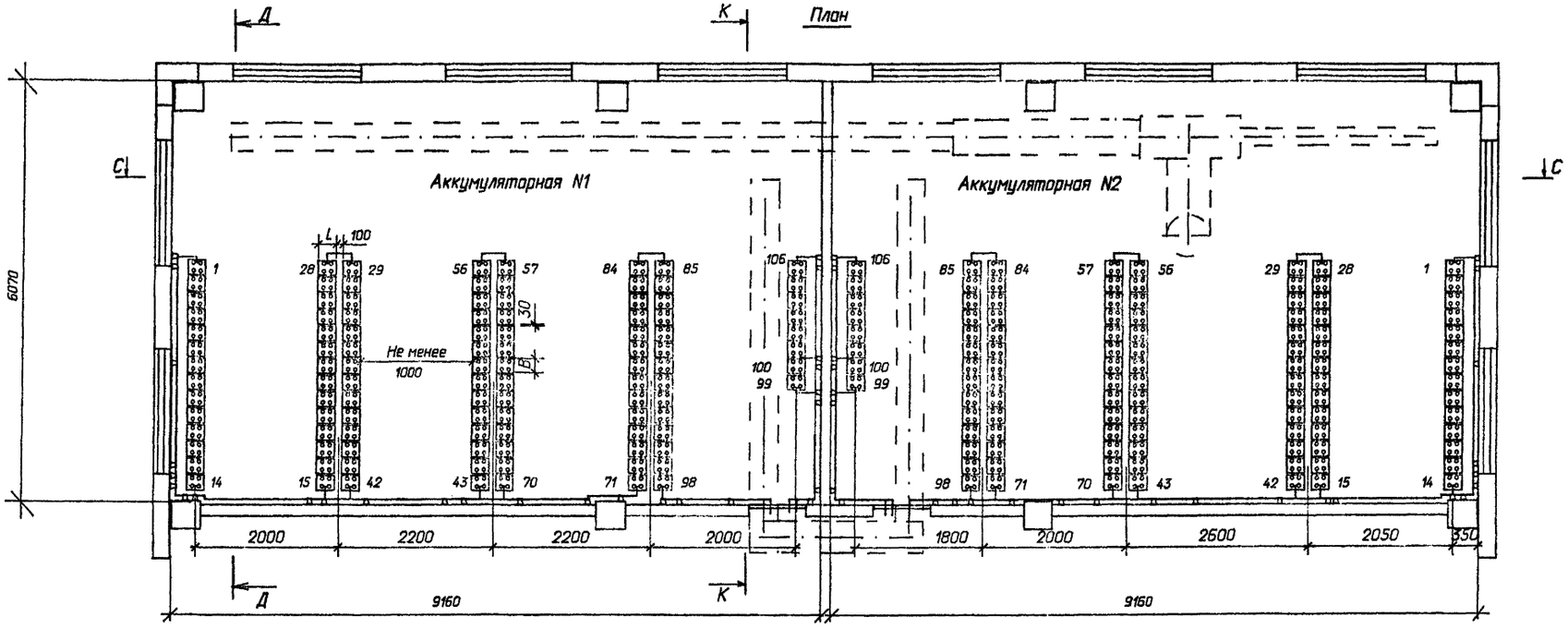


Схема соединения элементов АБ N1

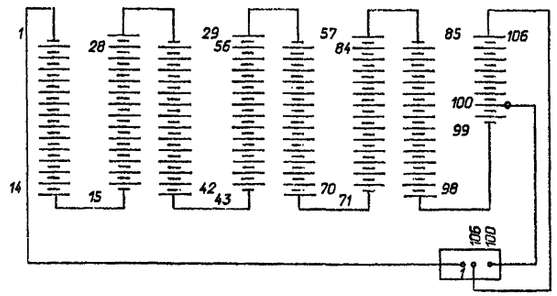
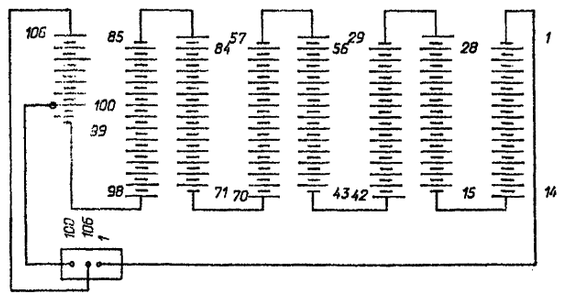


Схема соединения элементов АБ N2



Габаритные размеры и сечение ошиновки					
Типы аккумуляторов	L	B	H	H1	Материал и сечение шин
СН-72	241	82	323	354	медь ø6 или сталь ø10
СН-108	241	82	323	354	
СН-144	241	123,5	323	354	медь ø10
СН-180	241	123,5	323	354	медь ø10
СН-216	245	106,0	520	551	медь ø12
СН-288	245	106,0	520	551	медь ø12
СН-360	245	127,0	525	550	медь ø12
СН-432	245	168,0	525	550	медь ø12
СН-504	245	168,0	525	550	медь ø12
СН-576	245	209,5	525	550	медь ø12

1. Узел установки аккумуляторов на стеллажах см. лист ЭП2.26.

Нач.отд.	Романский		04.92	407-09-36.92 ЭП2
Н.контр.	Кудинова		04.92	Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ.
ГИП	Волков		04.92	ОПУ-(18Х36)2-ЖБ-187-2АБ-ЛАЗ
Нач.гр.	Цикрова		04.92	Компоновка аккумуляторных батарей из 106 и 106 элементов типа от СН-72 до СН-576. План.
Инженер	Кудинова		04.92	

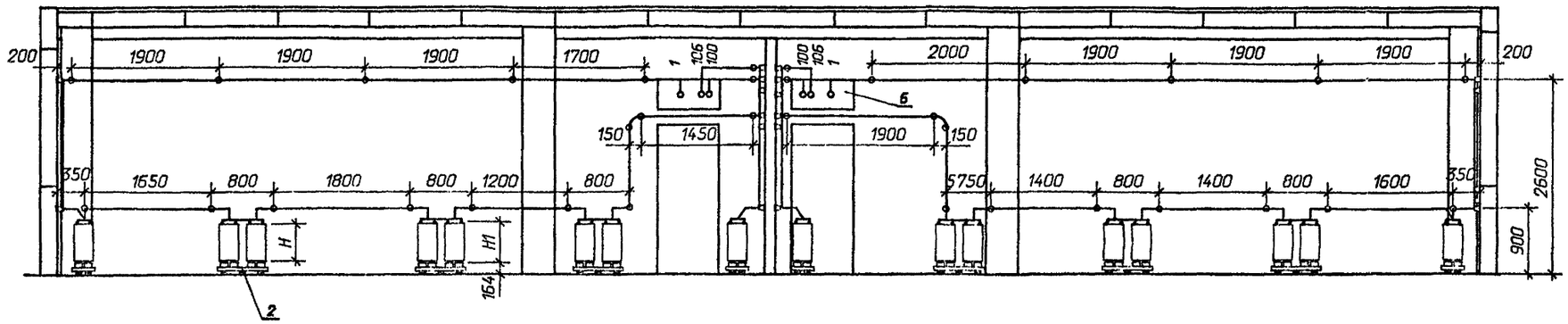
Стадия	Лист	Листов
РП	9	

"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург

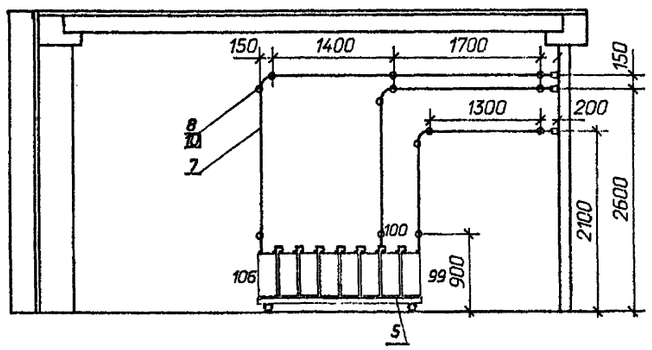
формат А2

Альбом 3

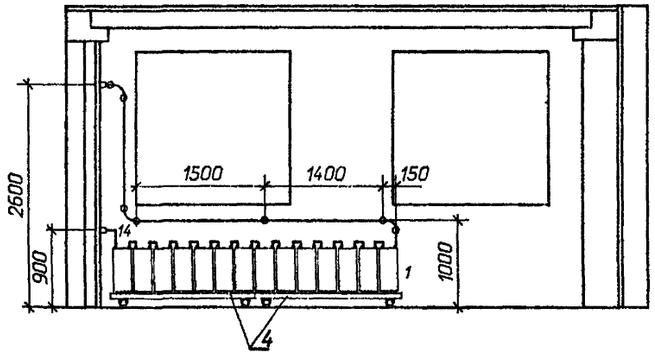
С-С



К-К



Д-Д



1. Узел установки аккумуляторов на стеллажах см. лист ЭП2.26.

				407-09-36.92 ЭП2		
				Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ		
				ОПУ-(18Х36)2-ЖБ-187-2ЛБ-ЛАЗ	Стадия: РП	Лист: 10	Листов:
Нач.отд.	Роменский		04.92			
Н.контр.	Кудинова		04.92			
ГИП	Волков		04.92	Компоновка аккумуляторных батарей из 106 и 105 элементов типа от СН-72 до СН-576. Разрезы.	"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург	
Нач.гр.	Цукрова		04.92			
Инженер	Кудинова		04.92			

13341 тн-т.3

формат А2

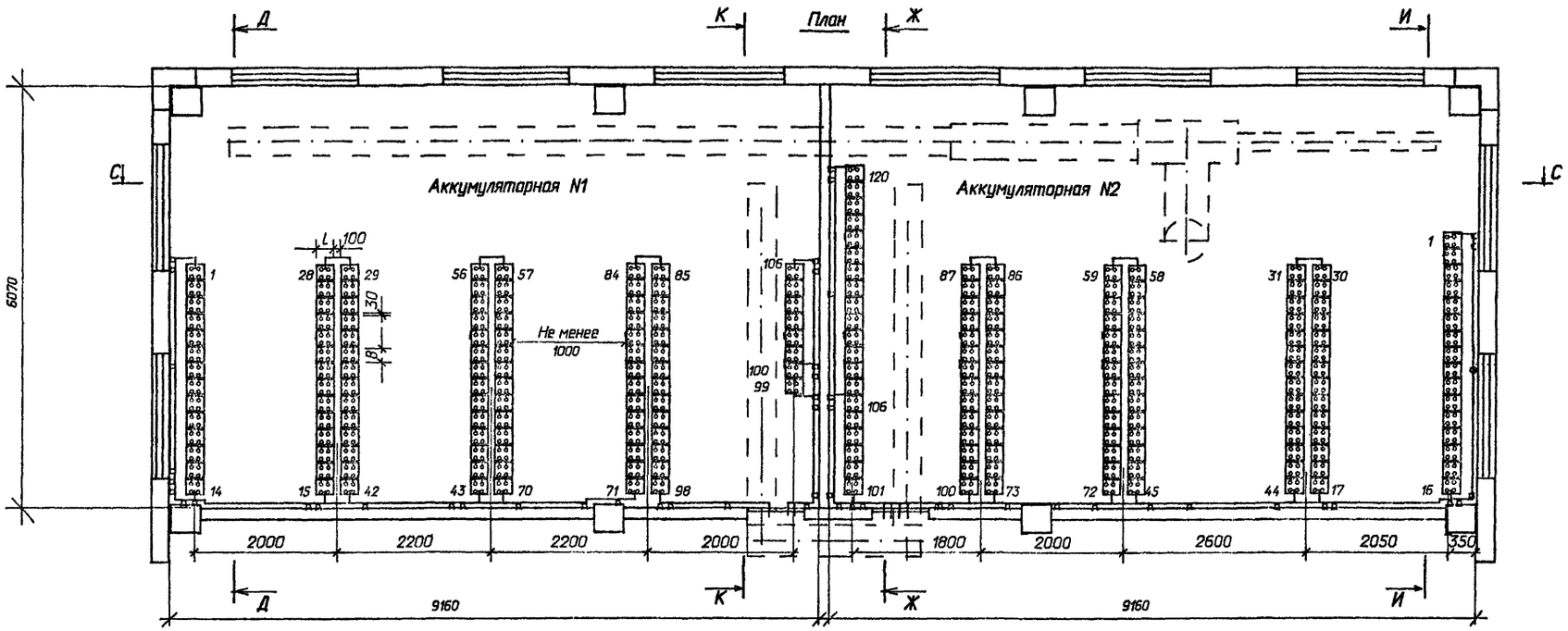


Схема соединения элементов АБ N1

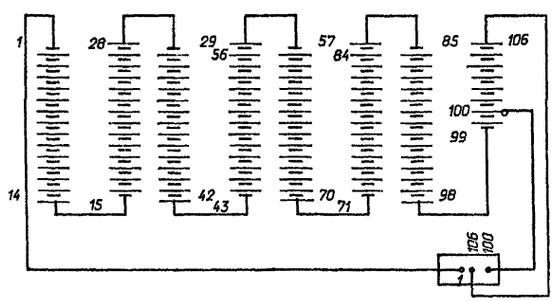
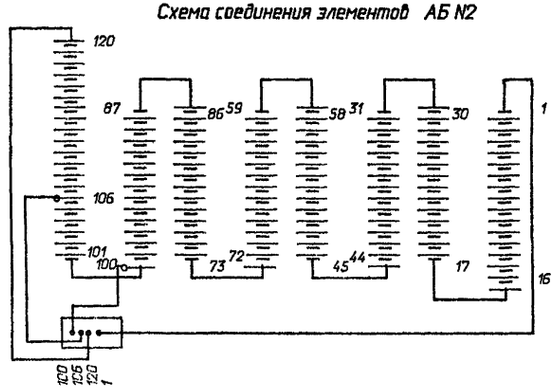


Схема соединения элементов АБ N2



Габаритные размеры и сечение ошиновки					
Типы аккумуляторов	L	B	H	H1	Материал и сечение шин
СН-72	241	82	323	354	медь ⌀6 или сталь ⌀10
СН-108	241	82	323	354	
СН-144	241	123,5	323	354	медь ⌀10
СН-180	241	123,5	323	354	медь ⌀10
СН-216	245	106,0	520	551	медь ⌀12
СН-288	245	106,0	520	551	медь ⌀12
СН-360	245	127,0	525	550	медь ⌀12
СН-432	245	168,0	525	550	медь ⌀12
СН-504	245	168,0	525	550	медь ⌀12
СН-576	245	209.5	525	550	медь ⌀12

1. Узел установки аккумуляторов на стеллажах см. лист ЭП2.26.

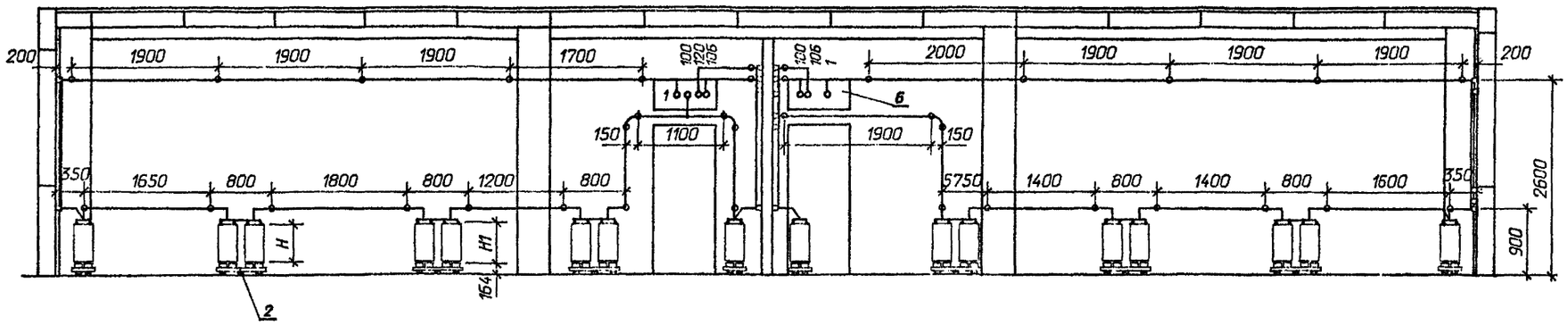
				407-09-36.92 ЭП2	
				Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ.	
Нач.отд.	Раменский		04.92	ОПУ-(18Х36)2-ЖБ-187-2АБ-ЛАЗ	Стадия: РП; Лист: 11; Листов:
Н.контр.	Кудинова		04.92		
ГИП	Галкав		04.92	Компоновка аккумуляторных батарей из 106 и 120 элементов типа от СН-72 до СН-576. План.	"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург
Нач.гр.	Цыкова		04.92		
Инженер	Кудинова		04.92		

13341 ГМ-ТМ.3

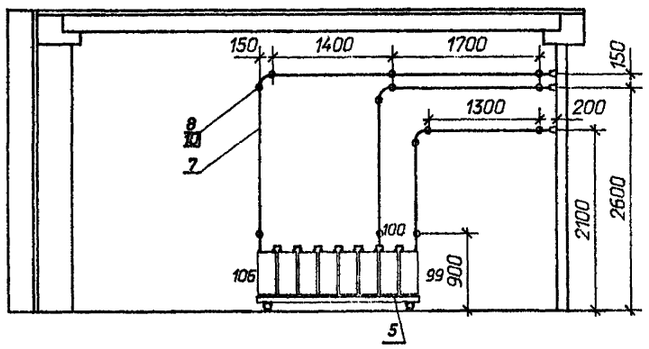
формат А2

Альбом 3

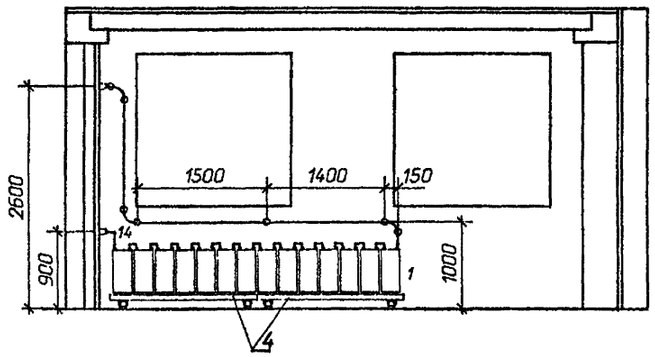
С-С



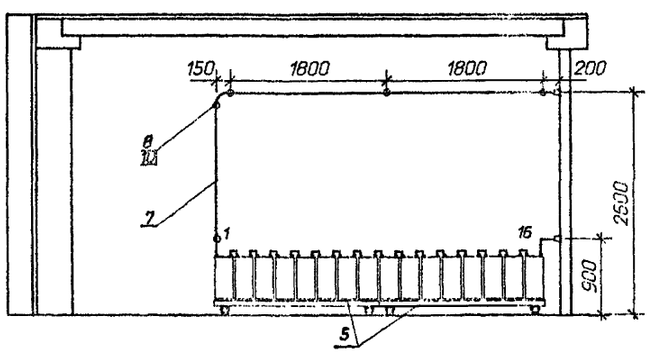
К-К



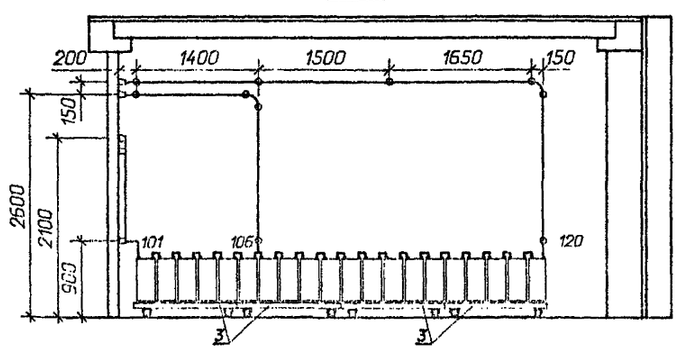
Д-Д



И-И



Ж-Ж



1. Узел установки аккумуляторов на стеллажах см. лист ЭП2.26.

				407-09-36.92 ЭП2			
				Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ			
Нач.отд.	Роменский		04.92	ОПУ-(18Х36)2-ЖБ-187-2АБ-ЛАЗ	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Кудинова		04.92		РП	12	
ГИП	Волков		04.92	Компоновка аккумуляторных батарей из 106 и 120 элементов типа от СН-72 до СН-576. Разрезы.	"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург		
Нач.гр.	Цукрова		04.92				
Инженер	Кудинова		04.92				

формат А2

1334 тпм-тб

Альбом 3

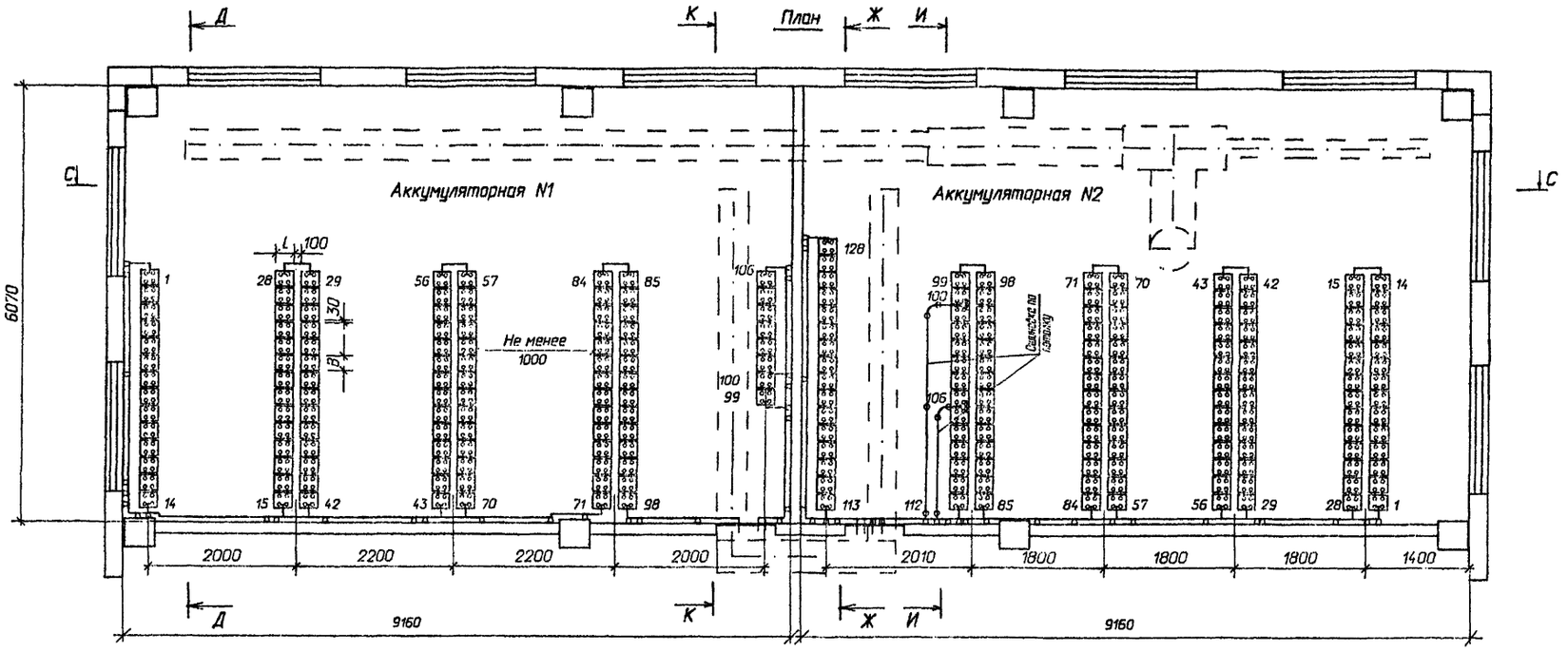


Схема соединения элементов АБ N1

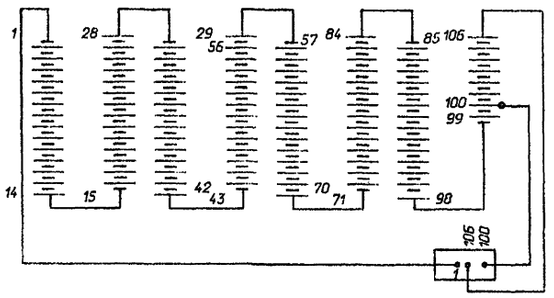
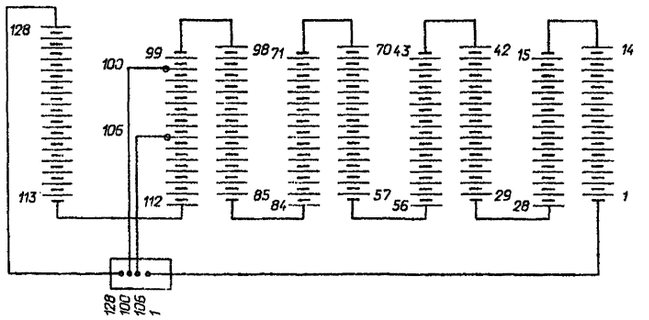


Схема соединения элементов АБ N2



Габаритные размеры и сечение ошиновки					
Типы аккумуляторов	L	B	H	H1	Материал и сечение шин
СН-72	241	82	323	354	медь ø6 или сталь ø10
СН-108	241	82	323	354	
СН-144	241	123,5	323	354	медь ø10
СН-180	241	123,5	323	354	медь ø10
СН-216	245	106,0	520	551	медь ø12
СН-288	245	106,0	520	551	медь ø12
СН-360	245	127,0	525	550	медь ø12
СН-432	245	168,0	525	550	медь ø12
СН-504	245	168,0	525	550	медь ø12
СН-576	245	209.5	525	550	медь ø12

1. Узел установки аккумуляторов на стеллажах см. лист ЭП2.26.
2. В проходах для обслуживания аккумуляторных батарей устанавливаются деревянные решетки в соответствии с § 4.4.38. ПУЭ-86.

Нач.отд.	Ременский		04.92
Н.контр.	Кудинова		04.92
ГИП	Волков		04.92
Нач.гр.	Цукрова		04.92
Инженер	Кудинова		04.92

407-09-36.92 ЭП2

Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ.

ОПУ-(18Х36)2-ЖБ-187-2АБ-ЛАЗ

Компановка аккумуляторных батарей из 106 и 128 элементов типа от СН-72 до СН-576. План.

Стадия	Лист	Листов
РП	13	

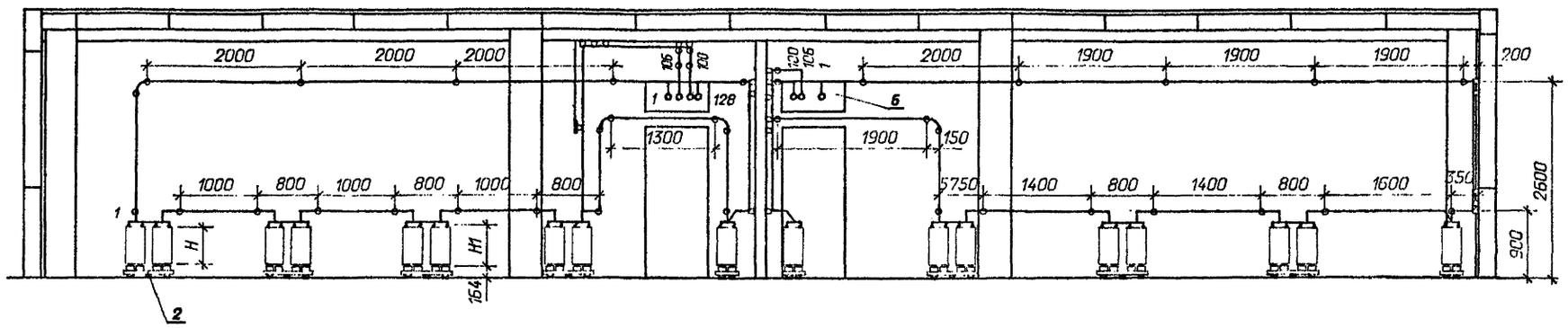
"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург

формат А2

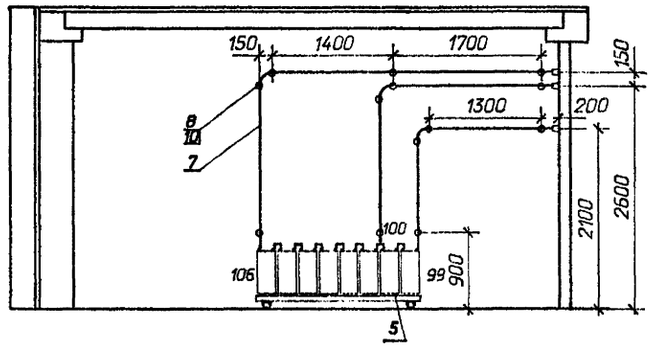
13341тм-т3

Альбом 3

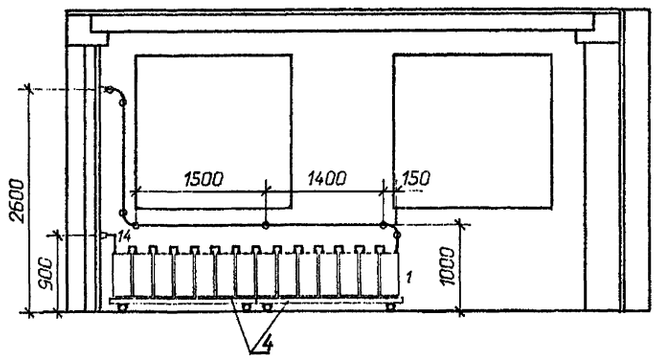
С-С



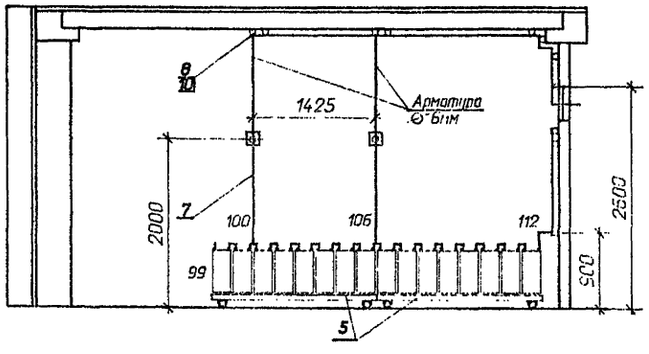
К-К



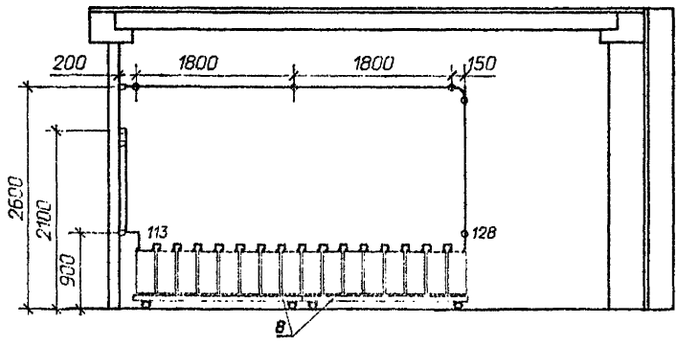
Д-Д



И-И



Ж-Ж



1. Узел установки аккумуляторов на стеллажах см. лист ЭП2. 26.
2. В проходах для обслуживания аккумуляторных батарей устанавливаются деревянные решетки в соответствии с § 4.4.38. ПУЭ-86.

				407-09-36.92 ЭП2			
				Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ			
Нач.отд.	Роменский		04.92	ОПУ-(18Х36)2-ЖБ-187-2АБ-ЛАЗ	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Кудинова		04.92		РП	14	
ГИП	Волков		04.92	Компоновка аккумуляторных батарей из 106 и 128 элементов типа от СН-72 до СН-576. Разрезы.	"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург		
Нач.гр.	Цукрова		04.92				
Инженер	Кудинова		04.92				

формат А2

1334 1тм-т3

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество элементов						Масса ед.кг	Примечание
			106	106	106	120	106	128		
1	ТУ16-87.ИКШЖ	Аккумулятор в пластмассовом баке для стационарной установки СН-	106	106	106	120	106	128		
	563310.001 ТУ									
2	407-09-36.92 ЭПИ2.5	Стеллаж двухрядный металлический для установки 14 аккумуляторов МС-21	6	6	6	6	6	8		
3	407-09-36.92 ЭПИ2.4	Стеллаж однорядный металлический для установки 5 аккумуляторов МС-11				4				
4	407-09-36.92 ЭПИ2.4	Стеллаж однорядный металлический для установки 7 аккумуляторов МС-11	2	2	2	-	2			
5	407-09-36.92 ЭПИ2.4	Стеллаж однорядный металлический для установки 8 аккумуляторов МС-11	1	1	1	2	1	2		
6	407-09-36.92 ЭПИ2.1	Доска выводная асбестоцементная 800х400х25	1	1	1	1	1	1	14.4	
7		Шина круглая, ø	40	40	40	45	40	45		м
8	ТУ34-43-11007-85	Изолятор ИАБ-20	37	37	37	34	37	40		
9		Прокладка винипластовая лист ВН 1300х500х3 ГОСТ 9639-71	10	10	10	12	10	12		
10	ТУ14-И-1375-85	Дюбель-винт ДВ М 10х60	37	37	37	34	37	38		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество элементов						Масса ед.кг	Примечание
			106	106	106	120	106	128		
12		Кислота серная аккумуляторная ГОСТ 667-73								см. табл.
13		Болт М 10х30 ГОСТ 7798-70*						2		
14		Гайка М 10 ГОСТ 5915-70*						2		

Определение количества серной кислоты в кг

Количество аккумуляторов	Тип аккумуляторов									
	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	491	418	728	697	1177	1186	1392	2018	1955	2570

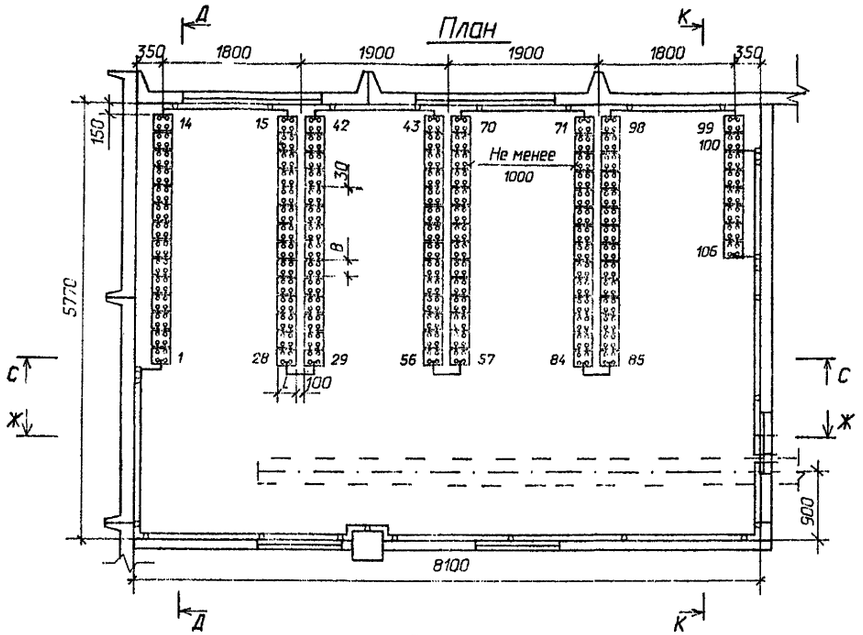
				407-09-36.92 ЭП2	
				Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ	
Нач. отд.	Роменский		04.92	ОПУ-(18х36)2-ЖБ--187-2АБ-ЛАЗ.	Стадия: РП; Лист: 15; Листов:
Н. контр.	Кудинова		04.92		
ГИП	Волков		04.92		
Нач. гр.	Цукрова		04.92	Спецификация оборудования и материалов к листам ЭП2.9,10,11,12,13,14.	"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург
Инженер	Кудинова		04.92		
Техник	Шифер		04.92		

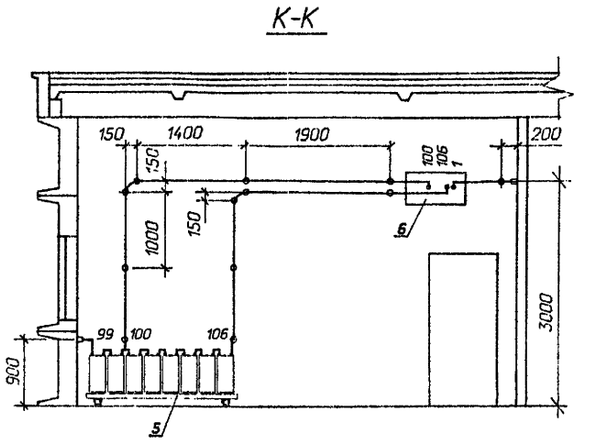
Альбом 3

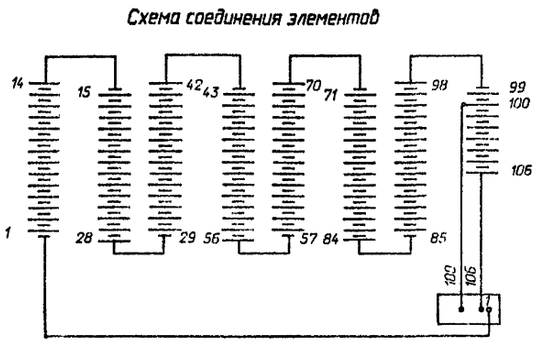
13341тм-тз

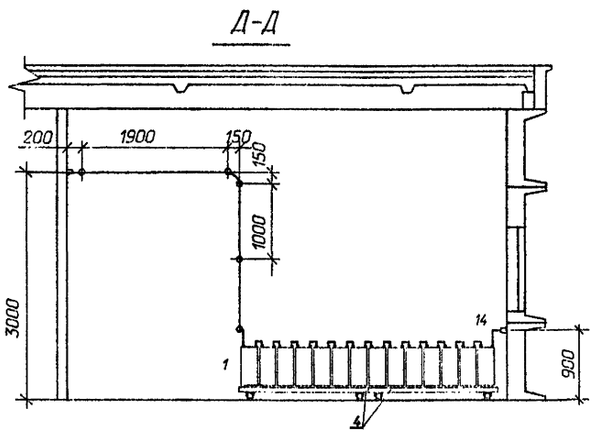
Формат А2

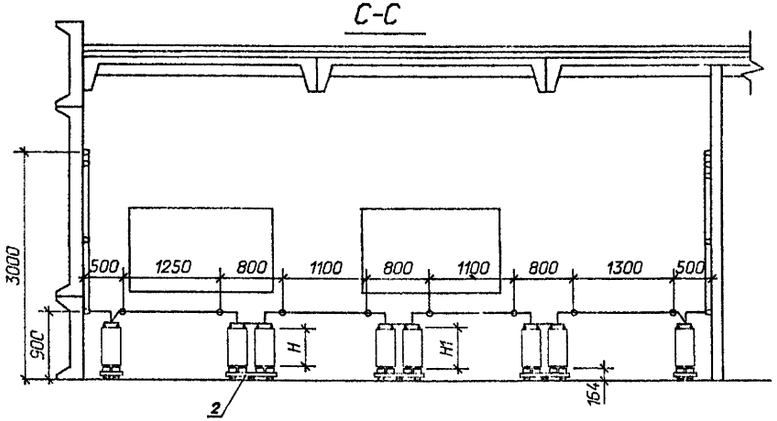
Альбом 3

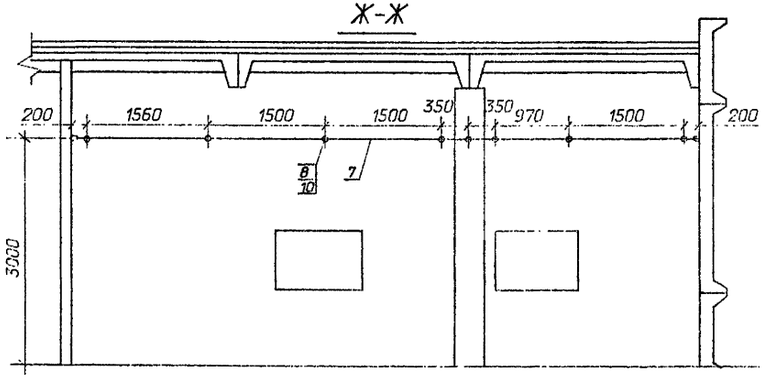












Габаритные размеры и сечение ошиновки					
Типы аккумуляторов	L	B	H	H1	Материал и сечение шин
СН-72	241	82	323	354	медь ø6 или сталь ø10
СН-108	241	82	323	354	
СН-144	241	123,5	323	354	медь ø10
СН-180	241	123,5	323	354	медь ø10
СН-216	245	106,0	520	551	медь ø12
СН-288	245	106,0	520	551	медь ø12
СН-360	245	127,0	525	550	медь ø12
СН-432	245	168,0	525	550	медь ø12
СН-504	245	168,0	525	550	медь ø12
СН-576	245	209.5	525	550	медь ø12

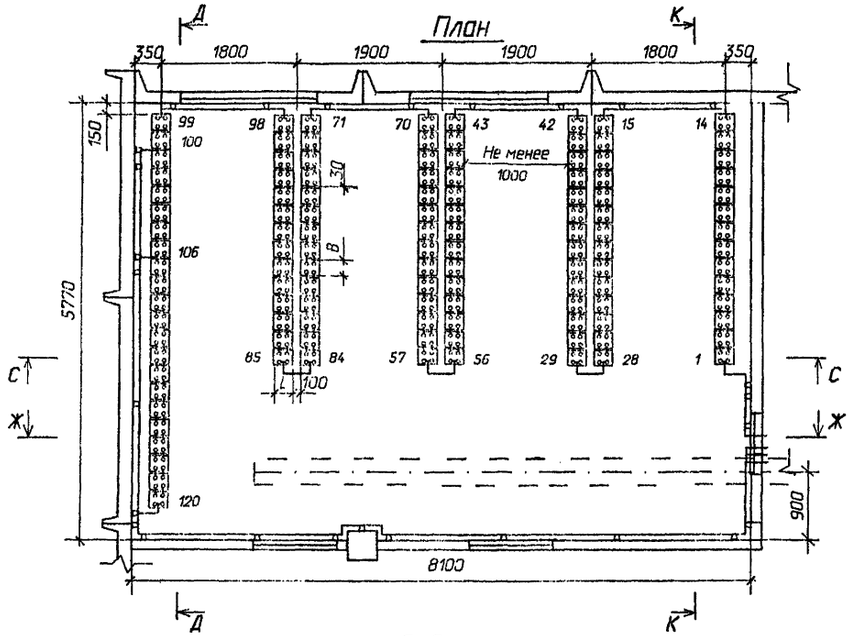
1.Узел установки аккумуляторов на стеллажах см. лист ЭП2.26.

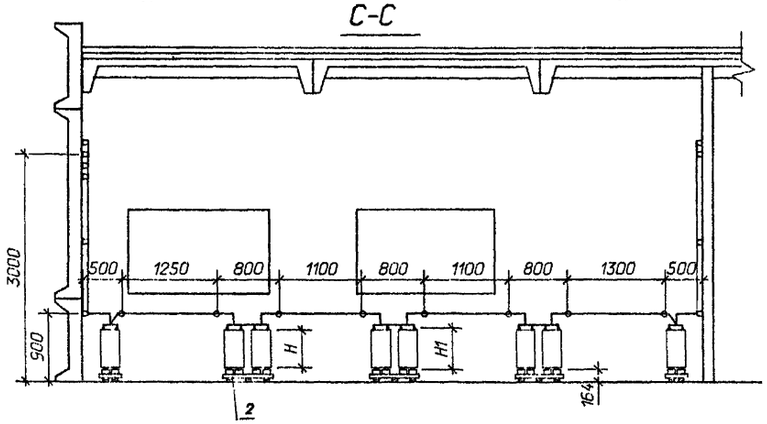
				407-09-36.92 ЭП2			
				Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ.			
Нач.гр	Роменский		04.92	ОПЧ-12Х24-БМЗ-44-АБ, 12Х36-БМЗ-77-АБ, 12Х42-БМЗ-77-АБ-ЛАЗ, 12Х42-БМЗ-110-АБ, 12Х48-БМЗ-110-АБ-ЛАЗ.	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Кудинова		04.92		РП	16	
ГИП	Полков		04.92	Компоновка аккумуляторной батареи из 106 элементов типа от СН-72 до СН-576.	"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург		
Рук.гр.	Цукрова		04.92				
Инженер	Кудинова		04.92				

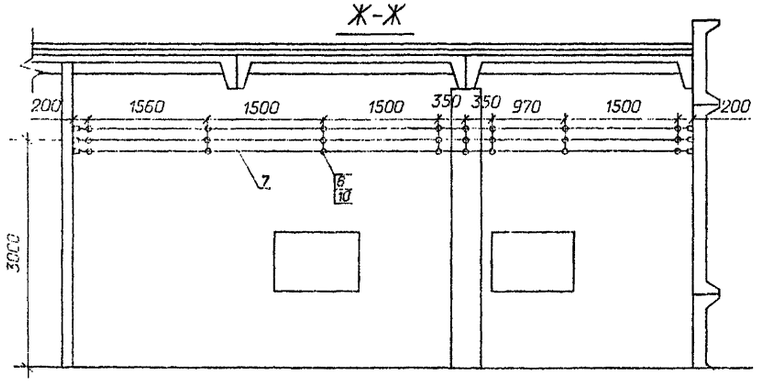
формат А2

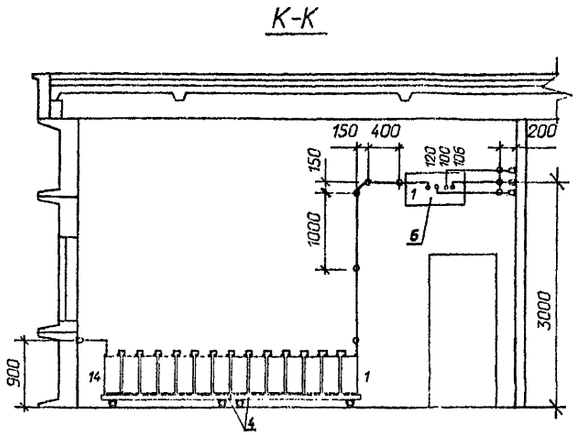
1334 стм-т3

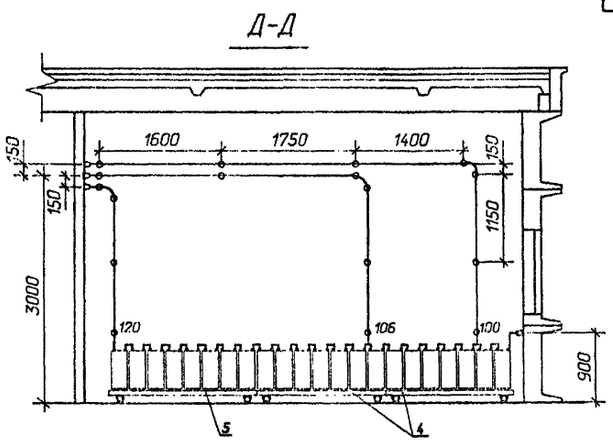
Альбом 3

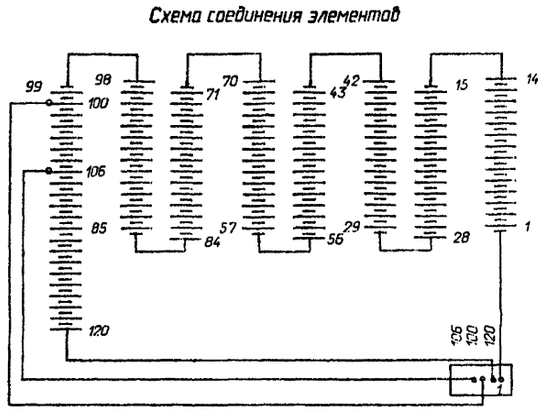












Габаритные размеры и сечение ошиновки					
Типы аккумуляторов	L	B	H	H1	Материал и сечение шин
СН-72	241	82	323	354	медь ø6 или сталь ø10
СН-108	241	82	323	354	
СН-144	241	123,5	323	354	медь ø10
СН-180	241	123,5	323	354	медь ø10
СН-216	245	106,0	520	551	медь ø12
СН-288	245	106,0	520	551	медь ø12
СН-360	245	127,0	525	550	медь ø12
СН-432	245	168,0	525	550	медь ø12
СН-504	245	168,0	525	550	медь ø12
СН-576	245	209.5	525	550	медь ø12

1.Узел установки аккумуляторов на стеллажах см. лист ЭП2.26.

Нач.гр.	Роменский		04.92	407-09-36.92 ЭП2
Н.контр.	Кубинова		04.92	Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ.
ГИП	Волков		04.92	ОПУ-12Х24-БМЗ-44-АБ, 12Х36-БМЗ-77-АБ, 12Х42-БМЗ-77-АБ-ЛАЗ, 12Х42-БМЗ-110-АБ, 12Х48-БМЗ-110-АБ-ЛАЗ.
Рук.гр.	Цукрова		04.92	Компановка аккумуляторной батареи из 120 элементов типа от СН-72 до СН-576.
Инженер	Кубинова		04.92	

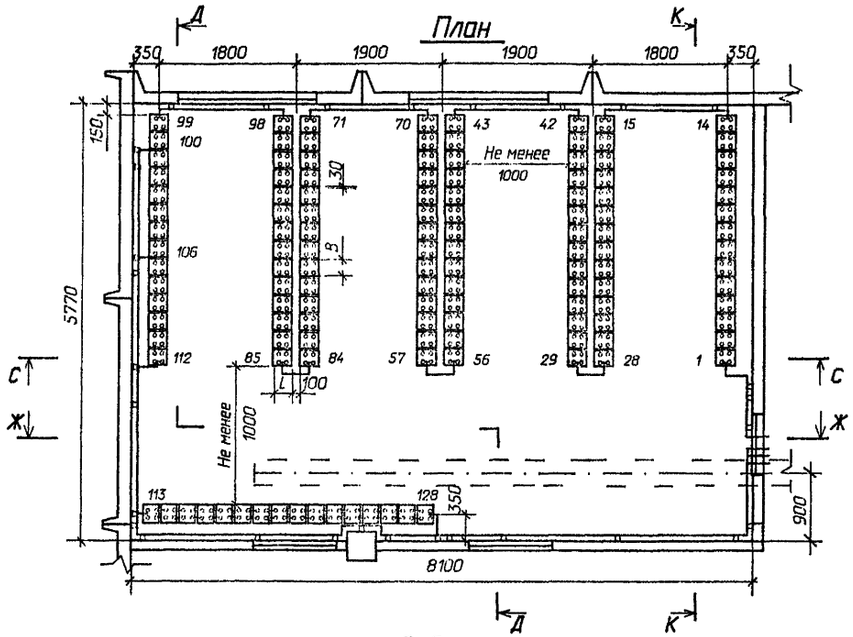
Стадия	Лист	Листов
РП	17	

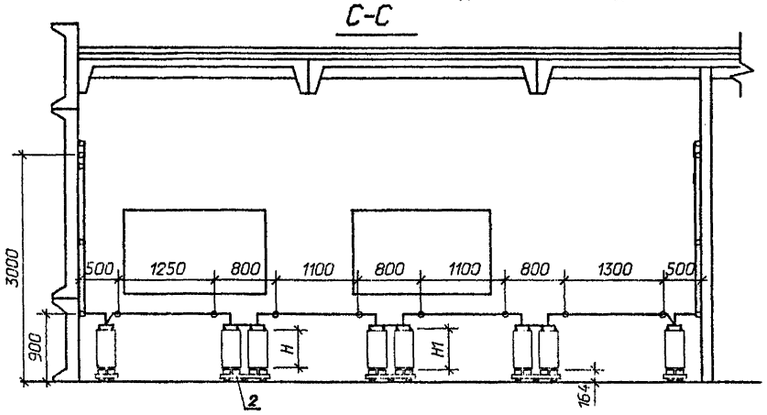
"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург

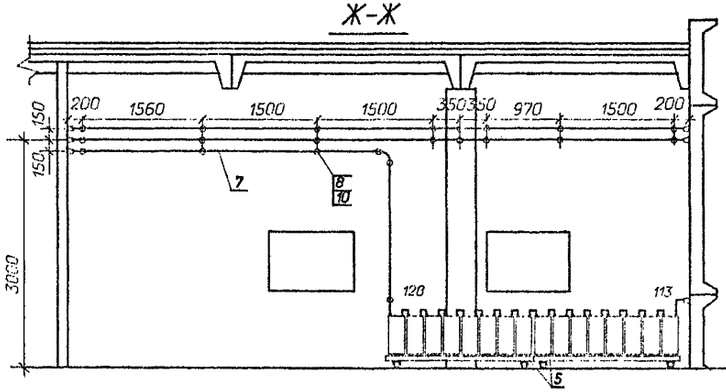
формат А2

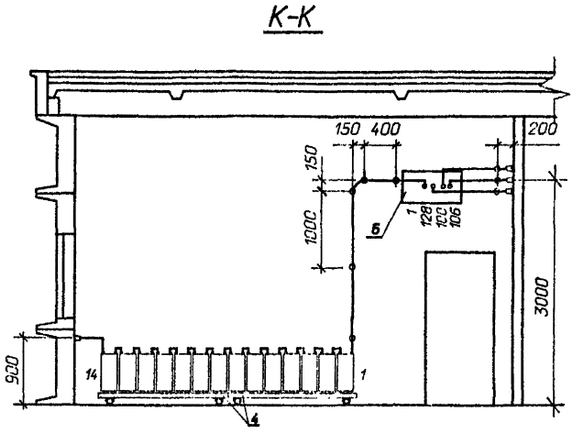
1334 (тм-т3)

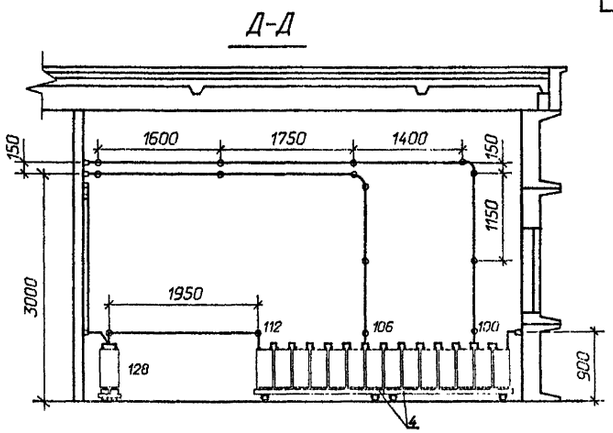
Альбом 3


План


С-С


Ж-Ж


К-К


Д-Д

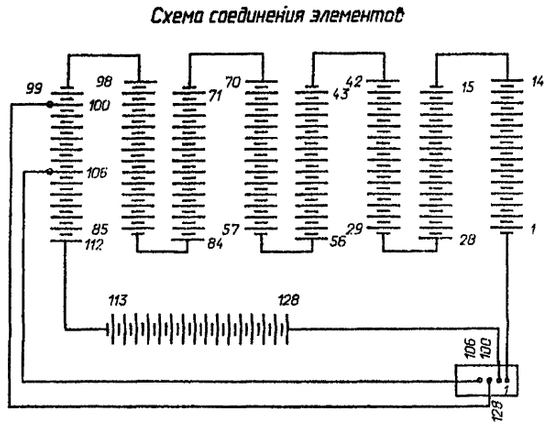


Схема соединения элементов

Габаритные размеры и сечение ошиновки					
Типы аккумуляторов	L	B	H	H1	Материал и сечение шин
СН-72	241	82	323	354	медь ø 6 или сталь ø10
СН-108	241	82	323	354	
СН-144	241	123,5	323	354	медь ø10
СН-180	241	123,5	323	354	медь ø10
СН-216	245	106,0	520	551	медь ø12
СН-288	245	106,0	520	551	медь ø12
СН-360	245	127,0	525	550	медь ø12
СН-432	245	168,0	525	550	медь ø12
СН-504	245	168,0	525	550	медь ø12
СН-576	245	209.5	525	550	медь ø12

1. Узел установки аккумуляторов на стеллажах см. лист ЭП2.26.
2. В проходах для обслуживания аккумуляторных батарей устанавливаются деревянные решетки в соответствии с § 4.4.38. ПУЭ-86.

Нач.гр.	Раненский		14.92
Инженер	Кудинова		14.92
ГИП	Волков		14.92
Рук.гр.	Цыкрова		14.92
Инженер	Кудинова		14.92

407-09-36.92 ЭП2

Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ.

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

Компоновка аккумуляторной батареи из 128 элементов типа от СН-72 до СН-576.

Стадия	Лист	Листов
РП	18	

"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург

формат А2

1334 1тм-т3

Альбом 3

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество элементов 106	120	128	Масса ед.кг	Примечание
1	ТУ16-87.ИКШЖ 563310.001 ТУ	Аккумулятор в пластмассовом баке для стационарной установки СН- ▭	106	120	128	▭	
2	407-09-36.92 ЭПИ2.5	Стеллаж двухрядный металлический для установки 14 аккумуляторов МС-21	6	6	6	▭	
4	407-09-36.92 ЭПИ2.4	Стеллаж однорядный металлический для установки 7 аккумуляторов МС-11	2	3	4	▭	
5	407-09-36.92 ЭПИ2.4	Стеллаж однорядный металлический для установки 8 аккумуляторов МС-11	1	1	2	▭	
6	407-09-36.92 ЭПИ2.1	Доска выводная асбестоцементная 800х400х25 ГОСТ 4248-78	1	1	1	14,4	
7		Шина ▭ круглая, ⌀ ▭	40	60	60		м
8	ТУ34-43-11007-85	Изолятор ИАБ-20	53	57	53		
9		Прокладка винипластостовая лист ВН 1300х500х3 ГОСТ 9639-71	10	11	12		
10	ТУ14-4-1375-86	Дюбель-винт ДВ 10х60 ДВМ 10х60	33	57	53		
12		Кислота серная аккумуляторная ГОСТ 667-73	▭	▭	▭		см. таблицу

Определение количества серной кислоты в кг

Количество аккумуляторов	Тип аккумуляторов									
	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	491	418	728	697	1177	1186	1392	2018	1955	2570

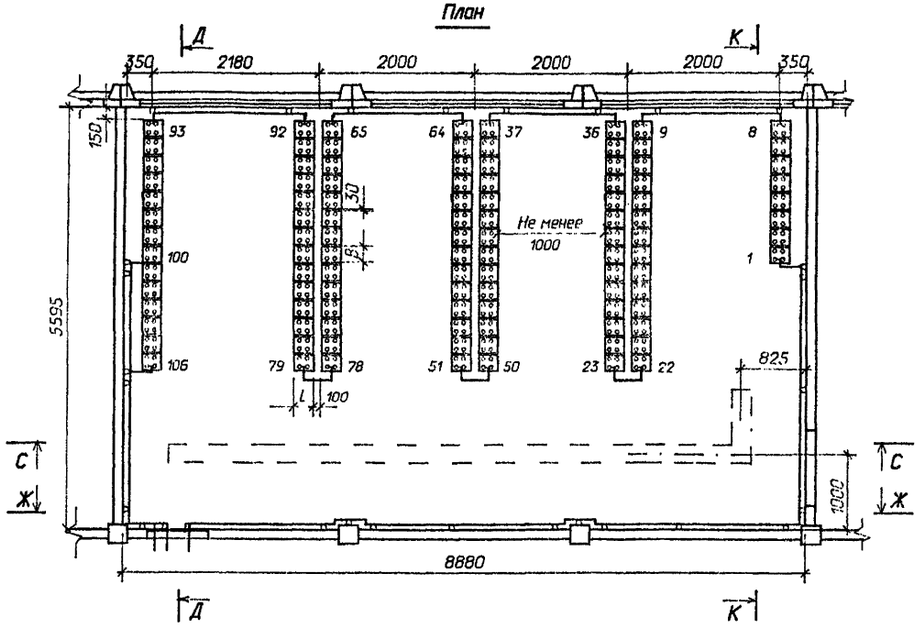
				407-09-36.92 ЭП2			
				Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ			
Нач. отд.	Роменский	[signature]	04.92	ОПУ-12х24-БМЭ-44-АБ 12х36-БМЭ-77-АБ, 12х42-БМЭ-77-АБ-ЛАЭ, 12х42-БМЭ-110-АБ, 12х48-БМЭ-110-АБ-ЛАЭ	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Кудинова	[signature]	04.92		РП	19	
ГИП	Волков	[signature]	04.92				
Нач. гр.	Цукрова	[signature]	04.92	Спецификация оборудования и материалов к листам ЭП2. 16,17,18.	"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург		
Инженер	Кудинова	[signature]	04.92				
Техник	Шефер	[signature]	04.92				

Формат А2

13341тм-т3

Альбом 3

План



К-К

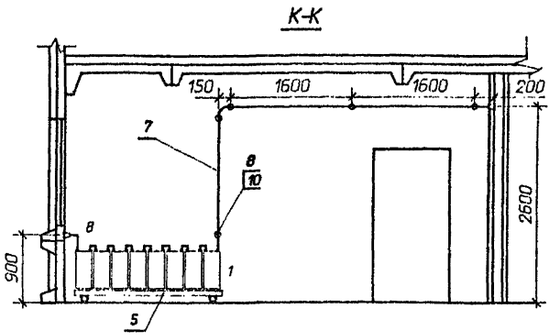
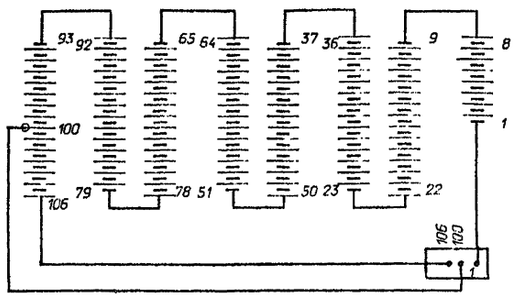
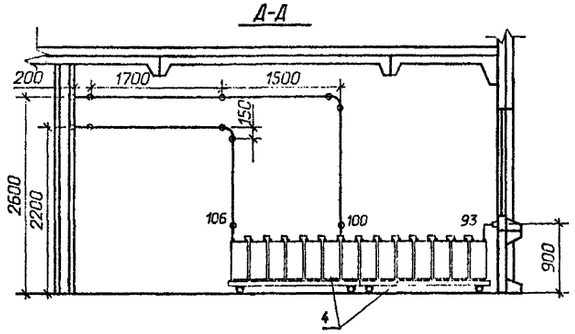


Схема соединения элементов



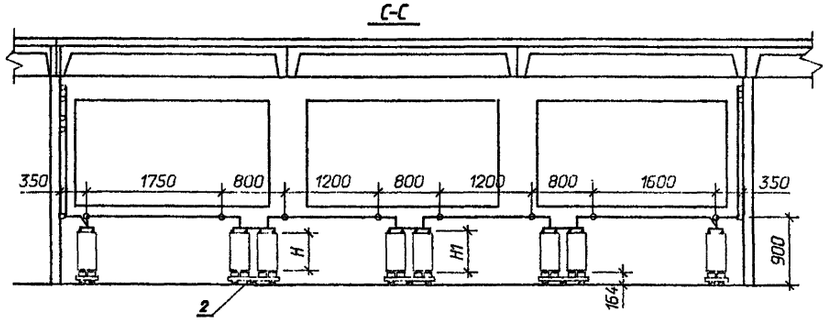
Д-Д



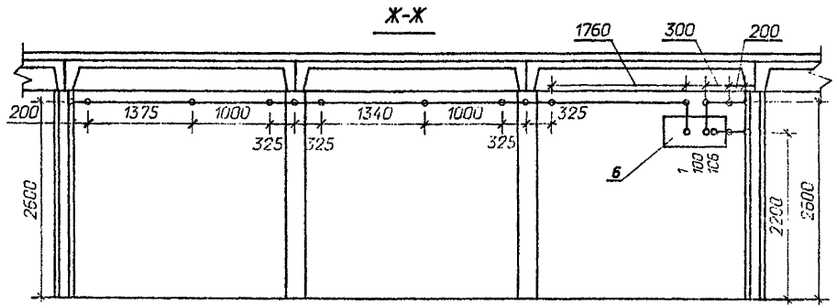
Габаритные размеры и сечение ошиновки

Типы аккумуляторов	L	B	H	H1	Материал и сечение шин
СН-72	241	82	323	354	медь ø 6 или сталь ø10
СН-108	241	82	323	354	
СН-144	241	123,5	323	354	медь ø10
СН-180	241	123,5	323	354	медь ø10
СН-216	245	106,0	520	551	медь ø12
СН-288	245	106,0	520	551	медь ø12
СН-360	245	127,0	525	550	медь ø12
СН-432	245	168,0	525	550	медь ø12
СН-504	245	168,0	525	550	медь ø12
СН-576	245	209,5	525	550	медь ø12

С-С



Ж-Ж



1. Узел установки аккумуляторов на стеллажах см. лист ЭП2.26.

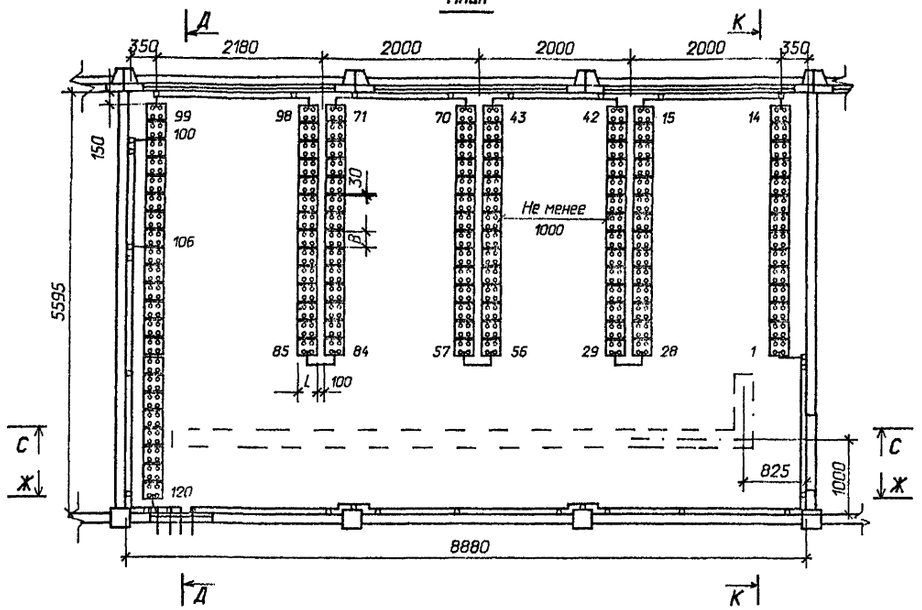
				407-09-36.92 ЭП2	
				Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ.	
Нач.отд.	Романский		04.92	ОПУ тип V из элементов БМЗ	Стадия: РП; Лист: 20; Листов:
Инженер.	Кудинова		04.92		
ГИП	Волков		04.92	Компоновка аккумуляторной батареи из 106 элементов типа от СН-72 до СН-576.	"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург
Нач.гр.	Цукрова		04.92		
Инженер	Кудинова		04.92		

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

формат А2

Альбом 3

План



К-К

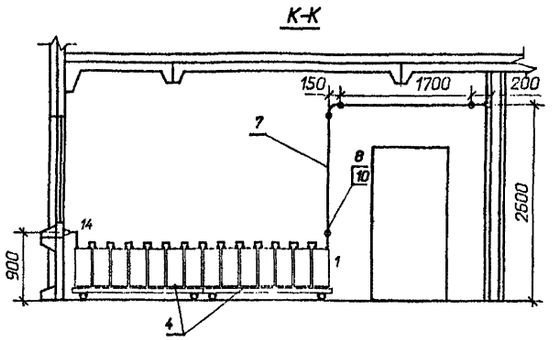
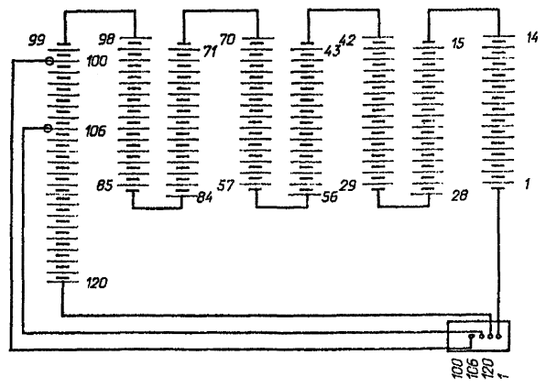
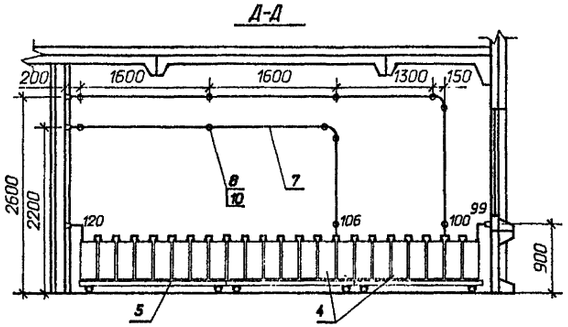


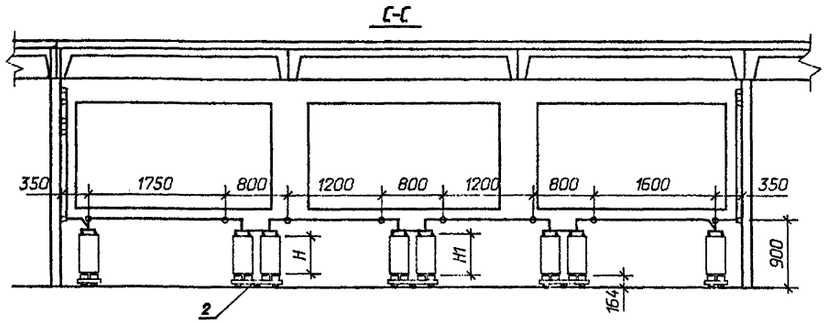
Схема соединения элементов



Д-Д



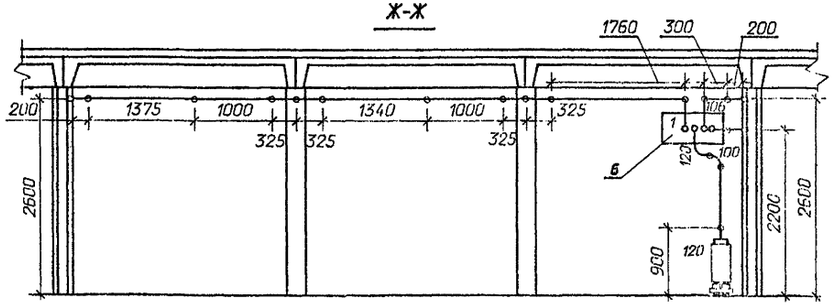
С-С



Габаритные размеры и сечение ошиновки

Типы аккумуляторов	L	B	H	H1	Материал и сечение шин
СН-72	241	82	323	354	медь ø 6 или сталь ø10
СН-108	241	82	323	354	
СН-144	241	123,5	323	354	медь ø10
СН-180	241	123,5	323	354	медь ø10
СН-216	245	106,0	520	551	медь ø12
СН-288	245	106,0	520	551	медь ø12
СН-360	245	127,0	525	550	медь ø12
СН-432	245	168,0	525	550	медь ø12
СН-504	245	168,0	525	550	медь ø12
СН-576	245	209,5	525	550	медь ø12

Ж-Ж



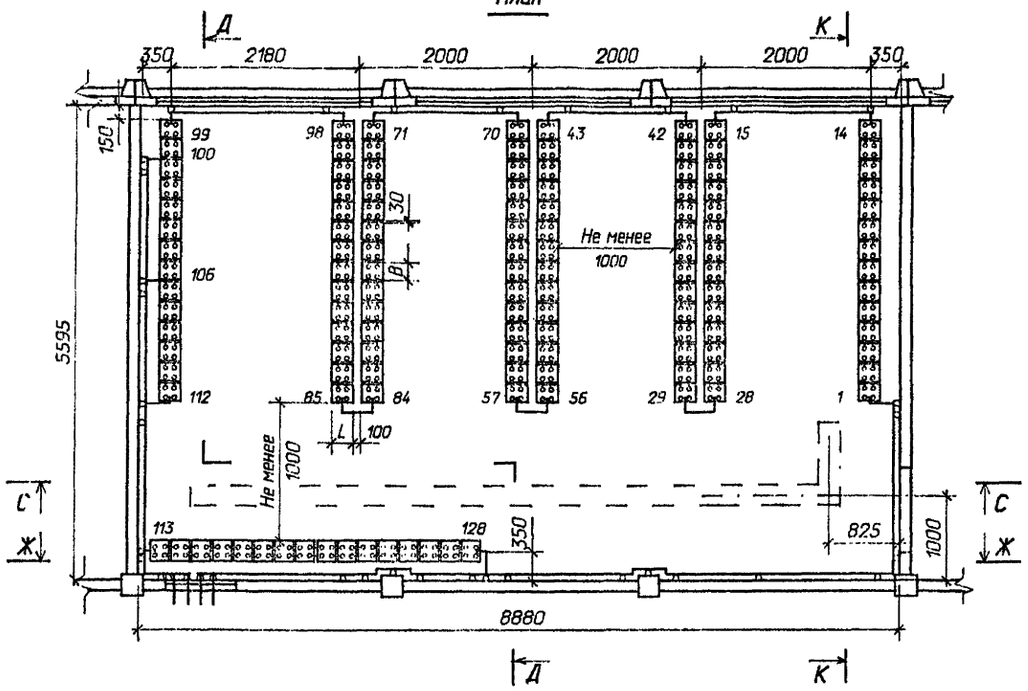
1. Узел установки аккумуляторов на стеллажах см. лист ЭП2.26.

					407-09-36.92 ЭП2		
					Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ.		
Нач.отд.	Романский			04.92	ОПУ тип V из элементов БМЗ	Стадия: РП	Лист: 21	Листов:
Н.контр.	Кудинова			04.92				
ГИП	Волков			04.92	Компоновка аккумуляторной батареи из 120 элементов типа от СН-72 до СН-576.	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург	
Нач.гр.	Цыкова			04.92			
Инженер	Кудинова			04.92			

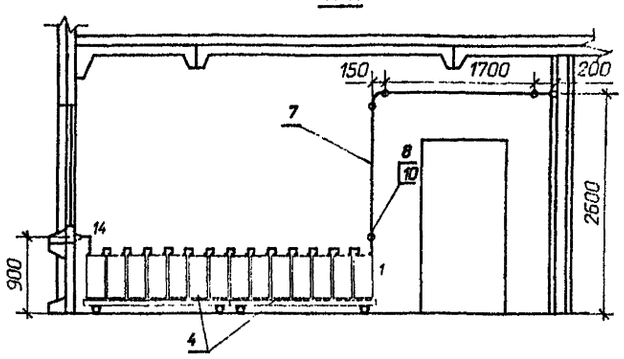
13.34.3ТМ-ПЗ

Альбом 3

План



К-К



Д-Д

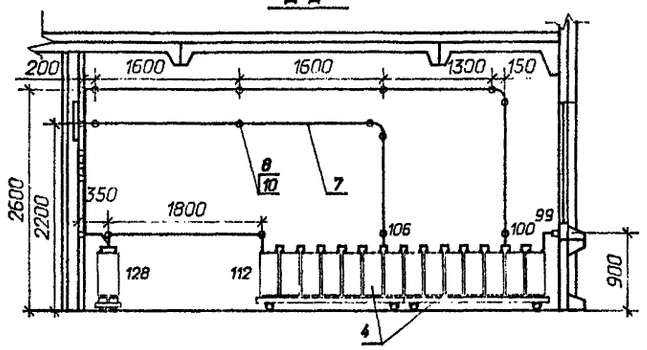
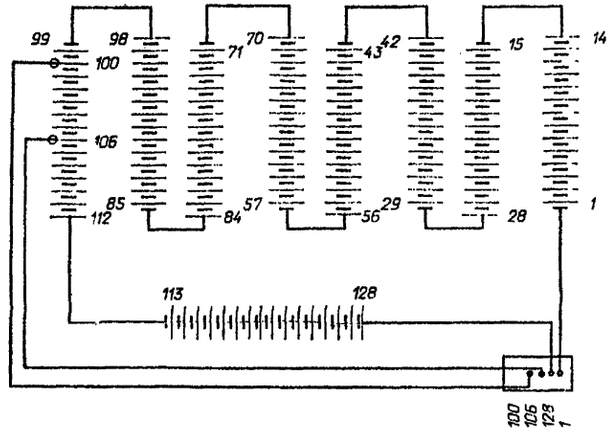
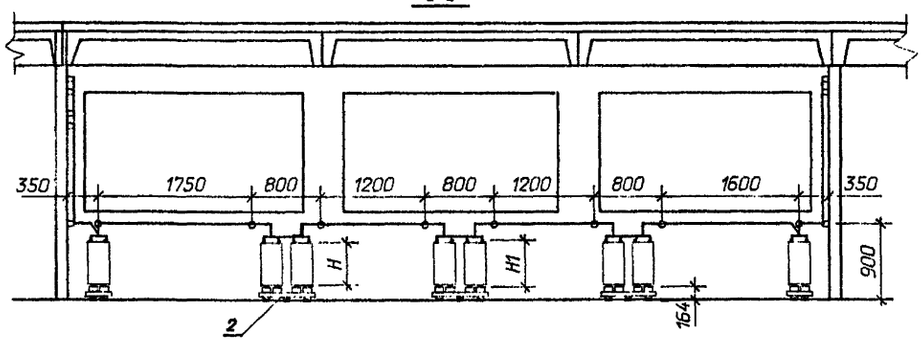


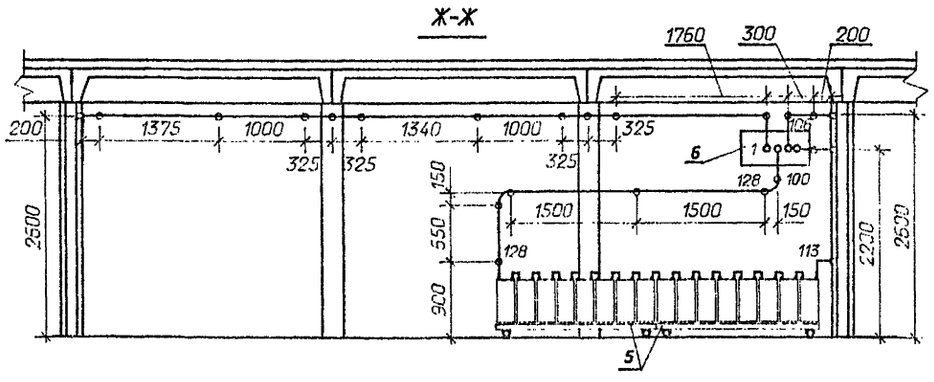
Схема соединения элементов



С-С



Ж-Ж



Габаритные размеры и сечение ошиновки					
Типы аккумуляторов	L	B	H	H1	Материал и сечение шин
СН-72	241	82	323	354	медь ⌀6 или сталь ⌀10
СН-108	241	82	323	354	
СН-144	241	123,5	323	354	медь ⌀10
СН-180	241	123,5	323	354	медь ⌀10
СН-216	245	106,0	520	551	медь ⌀12
СН-288	245	106,0	520	551	медь ⌀12
СН-360	245	127,0	525	550	медь ⌀12
СН-432	245	168,0	525	550	медь ⌀12
СН-504	245	168,0	525	550	медь ⌀12
СН-576	245	209,5	525	550	медь ⌀12

1. Узел установки аккумуляторов на стеллажах см. лист ЭП2.26.
2. В проходах для обслуживания аккумуляторных батарей устанавливаются деревянные решетки в соответствии с §4.4.38. ПУЭ-86.

				407-09-36.92 ЭП2		
				Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ.		
Нач.отд.	Роменский		04.92	ОПУ тип V из элементов БМЗ	Стадия: РП	Лист: 22	Листов:
Н.контр.	Кудинова		04.92				
ГИП	Волков		04.92	Компоновка аккумуляторной батареи из 128 элементов типа от СН-72 до СН-576.	"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург	
Нач.гр.	Цукрова		04.92			
Инженер	Кудинова		04.92			

1334 ЛПМ-ПЗ

Формат А2

Альбом 3

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество элементов 106	120	128	Масса ед.кг	Примечание
1		Аккумулятор в пластмассовом баке для стационарной установки СН- ▭ ГОСТ 26881-86	106	120	128	▭	
2	407-09-36.92 ЭПИ2.5	Стеллаж двухрядный металлический для установки 14 аккумуляторов МС-21	6	6	6	▭	
4	407-09-36.92 ЭПИ2.4	Стеллаж однорядный металлический для установки 7 аккумуляторов МС-11	2	4	4	▭	
5	407-09-36.92 ЭПИ2.4	Стеллаж однорядный металлический для установки 8 аккумуляторов МС-11	1	1	2	▭	
6	407-09-36.92 ЭПИ2.1	Доска выводная асбестоцементная 800х400х25	1	1	1		
7		Шина ▭ круглая ø ▭	40	40	45		м
8	ТУ34-43-1100-85	Изолятор ИАБ-20	35	39	44		
9		Прокладка винипластовая лист ВН 1300х500х3 ГОСТ 9639-71	10	12	12		
10	ТУ14-4-1375-85	Дюбель-винт ДВ М 10х60	35	39	44		
12		Кислота серная аккумуляторная ГОСТ 667-73	▭	▭	▭		см. табл.

Определение количества серной кислоты в кг

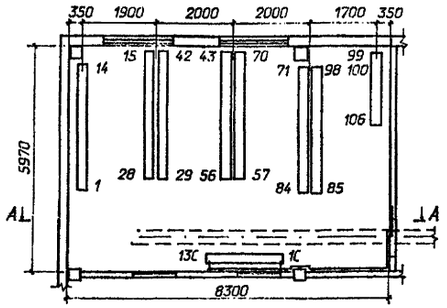
Количество аккумуляторов	Тип аккумуляторов									
	СН-72	СН-108	СН-144	СН-180	СН-216	СН-288	СН-360	СН-432	СН-504	СН-576
106	374	346	603	578	974	926	1155	1670	1618	2127
120	421	391	683	654	1105	1112	1318	1890	1830	2410
128	491	418	728	697	1177	1186	1392	2018	1955	2570

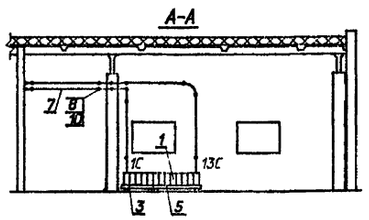
Нач. отд.	Роменский	[signature]	04.92	407-09-36.92 ЭП2			
Н. контр.	Кудинова	[signature]	04.92	Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ			
ГИП	Волков	[signature]	04.92	ОПУ тип V из элементов БМЗ	Стадия РП	Лист 23	Листов
Нач. гр.	Цукрова	[signature]	04.92	Спецификация оборудования и материалов к листам ЭП2.20,21,22	"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург		
Инженер	Кудинова	[signature]	04.92				
Техник	Шефер	[signature]	04.92				

Формат А2

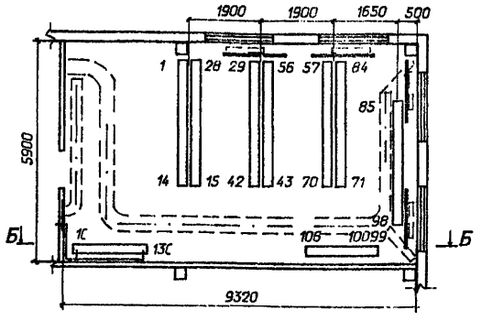
1334 1тм-т3

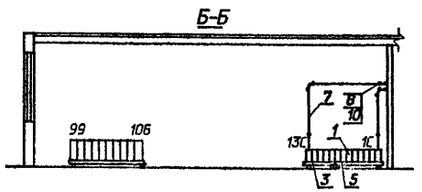
ОПУ-12Х24-ЖБ-47-АБ,
12Х36-ЖБ-81-АБ, 12Х42-ЖБ-81-АБ-ЛАЗ,
12Х42-ЖБ-116-АБ, 12Х48-ЖБ-116-АБ-ЛАЗ.



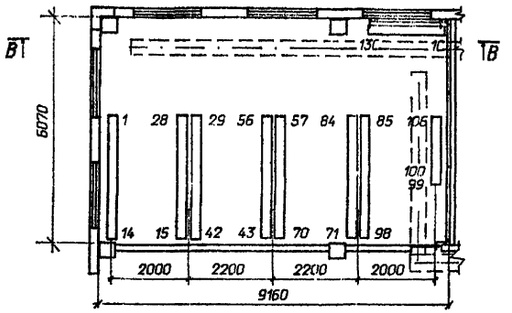


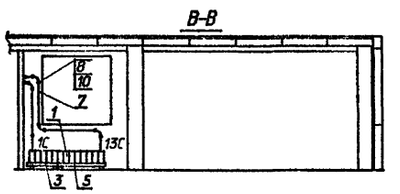
ОПУ тип V из унифицированных
конструкций



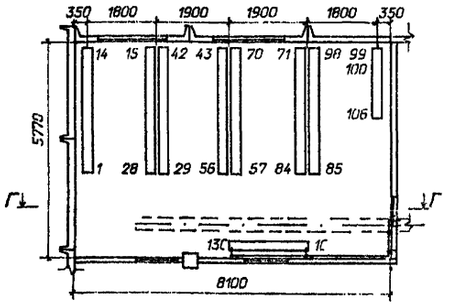


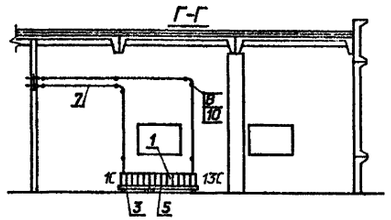
ОПУ-(18Х36)2-ЖБ-187-2АБ-ЛАЗ



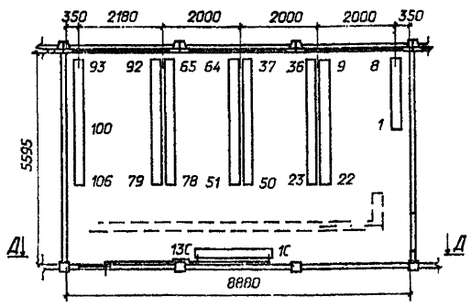


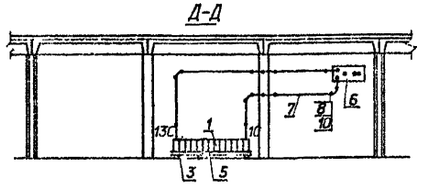
ОПУ-12Х24-БМЗ-44-АБ,
12Х36-БМЗ-77-АБ, 12Х42-БМЗ-77-АБ-ЛАЗ,
12Х42-БМЗ-110-АБ, 12Х48-БМЗ-110-АБ-ЛАЗ.





ОПУ тип V из элементов БМЗ.





Габаритные размеры и сечение ошиновки					
Типы аккумуляторов	L	B	H	H1	Материал и сечение шин
СН-72	241	82	323	354	медь ø6 или сталь ø10
СН-108	241	82	323	354	
СН-144	241	123,5	323	354	медь ø10
СН-180	241	123,5	323	354	медь ø10
СН-216	245	106,0	520	551	медь ø12
СН-288	245	106,0	520	551	медь ø12
СН-360	245	127,0	525	550	медь ø12
СН-432	245	168,0	525	550	медь ø12
СН-504	245	168,0	525	550	медь ø12
СН-576	245	209.5	525	550	медь ø12

1. Узел установки аккумуляторов на стеллажах см.лист ЭП2.26.
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 ЭП2		
					Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ.		
						Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Румянский			04.92		РП	24	
Н.контр.	Кудинова			04.92				
ГИП	Полков			04.92	Расположение аккумуляторной батареи связи в ОПУ.	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург		
Нач.гр.	Цукрова			04.92				
Инженер	Кудинова			04.92				

Альбом 3

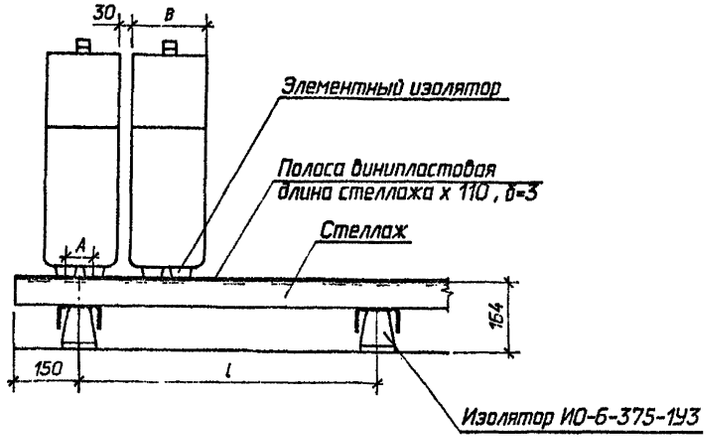
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Тип ОПУ					Масса ед.кг	Приме-чание
			12Х24-ЖБ,12Х36-ЖБ, 12Х42-ЖБ,12Х48-ЖБ	V из униф. к.	(18х36) 2-ЖБ	12Х24-БМ3,12Х36-БМ3, 12Х42-БМ3,12Х48-БМ3	V из БМ3		
1		Аккумулятор в пластмассовом	13	13	13	13	13	▭	
		баке для стационарной установ							
		ки СН- ▭ ГОСТ 26881-86							
3	407-09-36.92 ЭПИ 2.4	Стеллаж однорядный металли-	1	1	1	1	1	▭	
		ческий для установки 5							
		аккумуляторов МС-1-1							
5	407-09-36.92 ЭПИ 2.4	Стеллаж однорядный металли-	1	1	1	1	1	▭	
		ческий для установки 8							
		аккумуляторов МС-1-1							
6	407-09-36.92 ЭПИ 2.1	Доска выводная асбестоцемент	1	1	1	1	1	▭	
		ная 800х400х25							
		ГОСТ 4248-78							
7		Шина ▭ круглая	▭	▭	▭	▭	▭	▭	
		Ø ▭							
8	ТУ 34-43-11007-85	Изолятор ИАБ-20	▭	▭	▭	▭	▭	0,135	
9		Прокладка винипластовая	2	2	2	2	2		
		лист ВН 1300Х500Х3							
		ГОСТ 9639-71							
10	ТУ 14-4-1375086	Дюбель-винт ДВ 10Х60	▭	▭	▭	▭	▭	▭	
11	407-09-36.92 ЭПИ 2.2	Экран тепловой Э-1	▭	▭	▭				
		1100Х800Х25							
		ГОСТ 4248-78							
12		Кислота серная аккумулятор	▭	▭	▭	▭	▭	▭	
		ная ГОСТ 667-73							

13341 тм-т.3

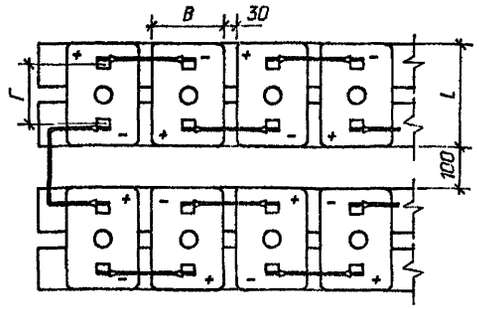
				407-09-36.92 ЭП2	
				Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ	
Нач. отд.	Роменский		04.92	Стадия / Лист / Листов	
Н. контр.	Кудинова		04.92	РП / 25	
ГИП	Вилков		04.92		
Нач. гр.	Цукрова		04.92		
Инженер	Кудинова		04.92	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП 2.24.	"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург
Техник	Шефер		04.92		

Формат А2

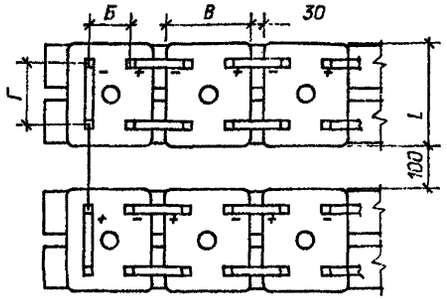
Альбом 3

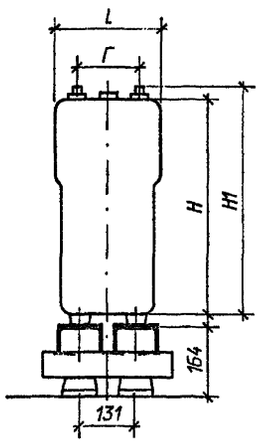


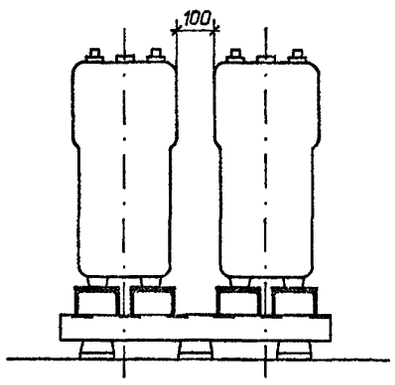
Узел установки аккумуляторов типа от СН-72 до СН-504 на стеллаже



Узел установки аккумуляторов типа СН-576 на стеллаже





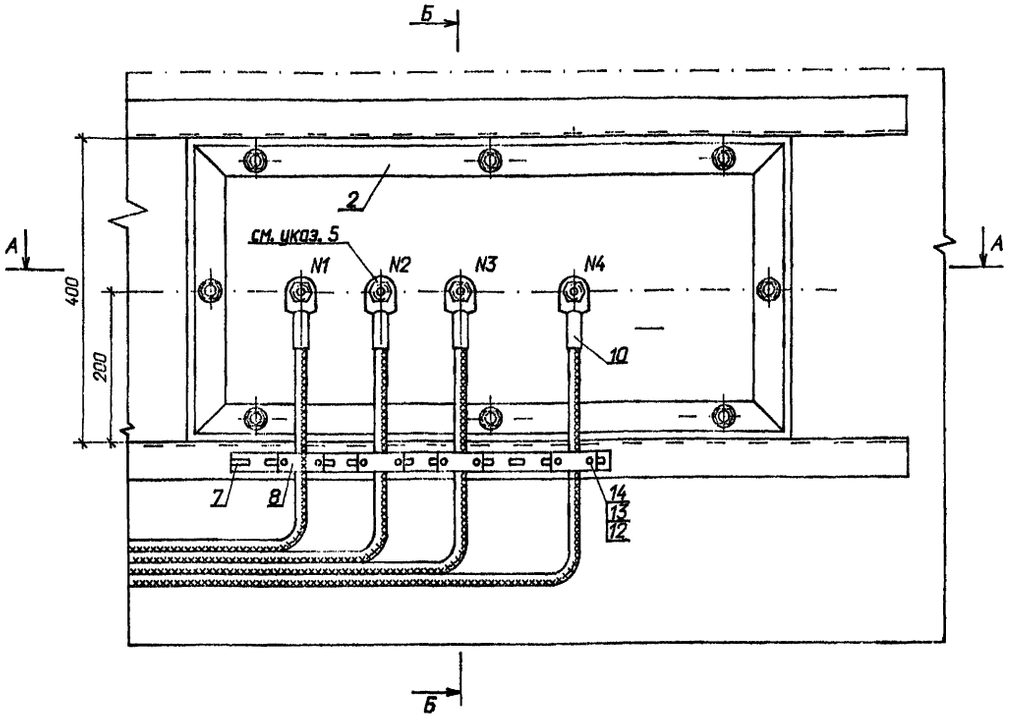


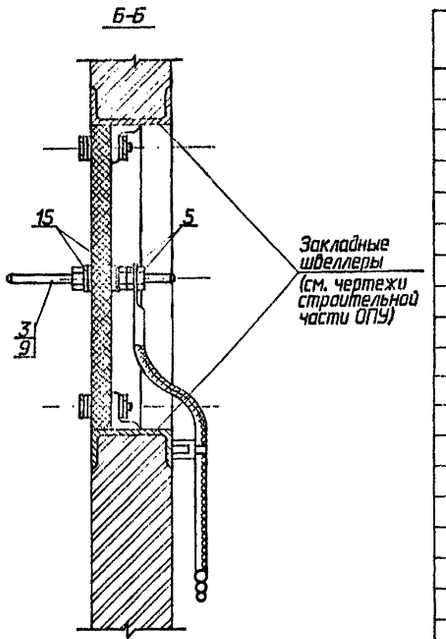
Типы аккумуляторов	А	Б	В	L	Г	Н	Н1
СН-72	39	-	82	241	138	323	354
СН-108	39	-	82	241	138	323	354
СН-144	39	-	123,5	241	138	323	354
СН-180	39	-	123,5	241	138	323	354
СН-216	39	-	106	245	138	520	551
СН-288	39	-	106	245	138	520	551
СН-360	57	-	127	245	145	525	550
СН-432	74	-	168	245	145	525	550
СН-504	74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

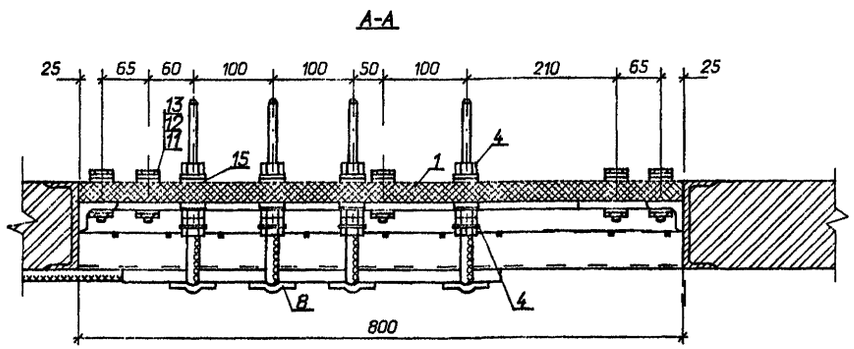
				407-09-36.92 ЭП2		
				Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ.		
					Стадия	Лист	Листов
Нач.от.	Роменский		04.92		РП	26	
Н.контр.	Кудинова		04.92				
ГИП	Волков		04.92	Узлы установки аккумуляторов типа СН на стеллаже.	"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург	
Нач.гр.	Цукрова		04.92			
Инженер	Кудинова		04.92			

13341 пм-т.3

Формат А2







Спецификация оборудования и материалов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	407-09-36.92 ЭПИ2.1	Доска асбестоцементная проходная 800х400х25 ГОСТ 4248-78	1	14,4	
2	-ЭПИ2.3	Рама металлическая Сталь угловая 40х40х4 ГОСТ8509-86	1	5,8	
3	-ЭПИ2.3	Шпилька латунная l=200, ø ▭ ГОСТ 2060-90	4	▭	
4		Гайка стальная М ▭ ГОСТ 5916-70	8		
5		Гайка латунная М ▭ ГОСТ 5916-70	8		
6		Шайба ø ▭ ГОСТ 11371-78*	8		
7		Скоба опорная для крепления кабелей Швеллер перфорированный ШПр-02, l=1000	1	2,37	
8	ТУ34-43-10321-81	Скоба для крепления кабелей СД-16У3	4	0,022	
9		Трубка изоляционная ТВ-40-230-▭ х0,7 l=35 ГОСТ19034-73	4		
10		Наконечник кабельный ▭ ГОСТ 7386-80	4		
11		Болт М8х45 ГОСТ 7798-70*	8		
12		Гайка М8 ГОСТ 5915-70*	16		
13		Шайба 8,4 ГОСТ 11371-78*	16		
14		Болт М8х25 ГОСТ 7798-70*	8		
15		Прокладка винипластовая 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 приварить к заклкдным 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.

Нач. отд.	Раменский		04.92
Н. контр.	Кудинова		04.92
ГИП	Волков		04.92
Нач. гр.	Цукрова		04.92
Инженер	Кудинова		04.92
Техник	Шифер		04.92

407-09-36.92 ЭП2

Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ

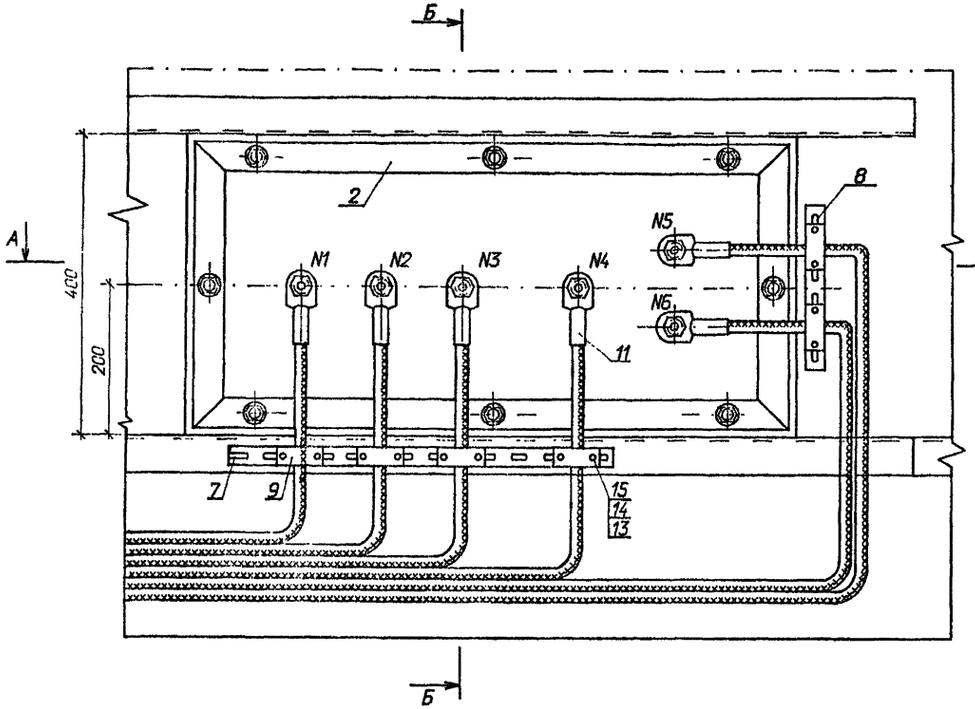
Установка выводной доски на 3 (4) вывода

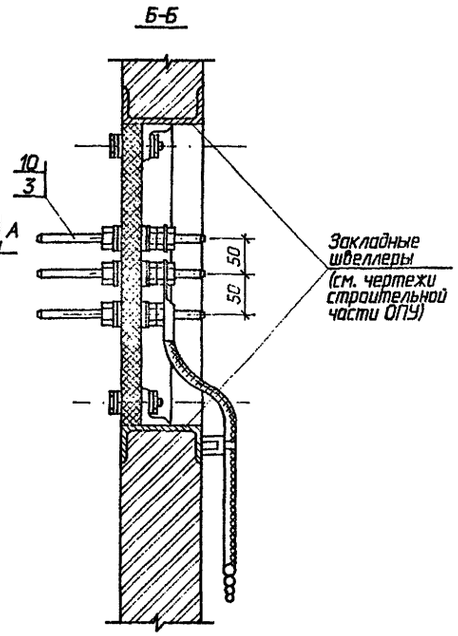
Стадия	Лист	Листов
РП	27	

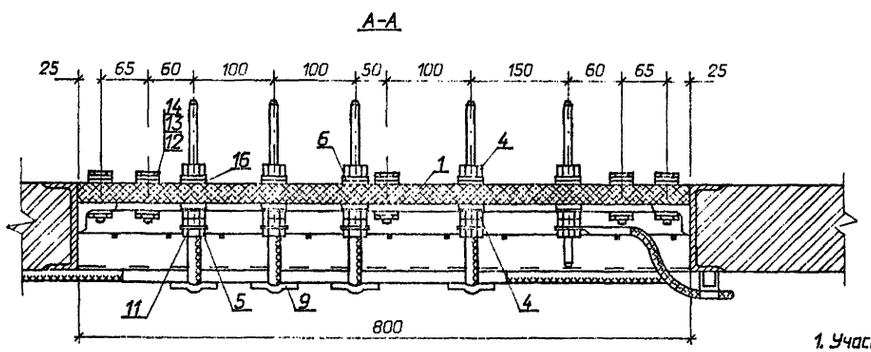
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ

Инв. N подл. 1334 тм-т2 | Подпись и дата | Взаим. инв N

Альбом 3







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 кислоупорной 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 ед. кг	Примечание
1	407-09-36.92 ЭПИ2.1	Доска асбестоцементная проходная 800х400х25 ГОСТ 4248-78	1	14,4	
2	- ЭПИ2.3	Рама металлическая	1	5,8	
3		Сталь угловая 40х40х4 ГОСТ8509-86			
4	- ЭПИ2.3	Шпилька латунная l=200, ø ▭ ГОСТ 2060-90	6	▭	
5		Гайка стальная М ▭ ГОСТ 5916-70	12		
6		Гайка латунная М ▭ ГОСТ 5916-70	12		
		Шайба ø ▭ ГОСТ 11371-78	12		
7		Скоба опорная для крепления кабелей Швеллер перфорированный ШПр-02, l=1000	1	2,37	
8		Скоба опорная для крепления кабелей Швеллер перфорированный 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-▭ х0,7 l=35 ГОСТ19034-73	6		
11		Наконечник кабельный ▭ ГОСТ 7386-80	6		
12		Болт М8х43 ГОСТ 7798-70*	8		
13		Гайка М8 ГОСТ 5915-70*	20		
14		Шайба 8,4 ГОСТ 11371-78*	20		
15		Болт М8х25 ГОСТ 7798-70*	12		
16		Прокладка винипластовая ø 30, S=1 ГОСТ 9639-71	12		

Нач. отд.	Роменский		04.92
Н. контр.	Кудинова		04.92
ГИП	Волков		04.92
Нач. гр.	Цикрова		04.92
Инженер	Кудинова		04.92
Техник	Шитов		04.92

407-09-36.92 ЭП 2

Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ

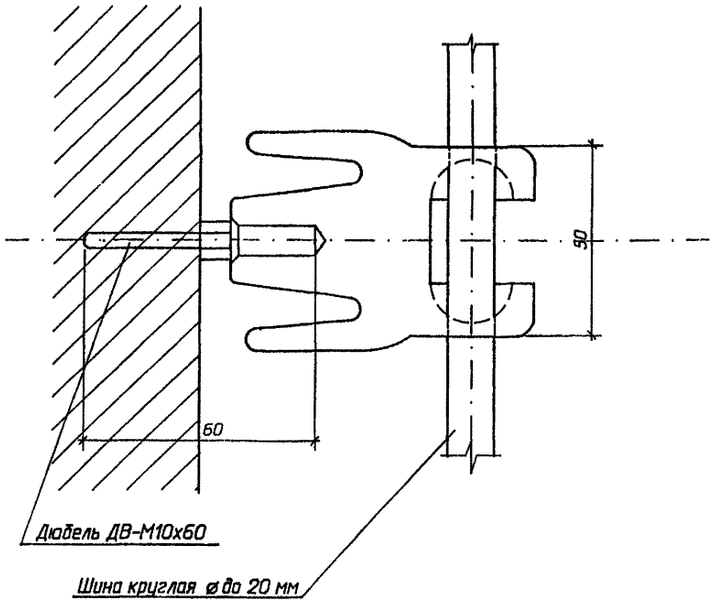
Стадия	Лист	Листов
РП	28	

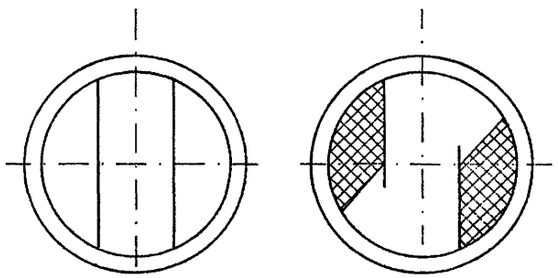
Установка выводной доски на 6 выводов

"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург

формат А2

13341тм-т2

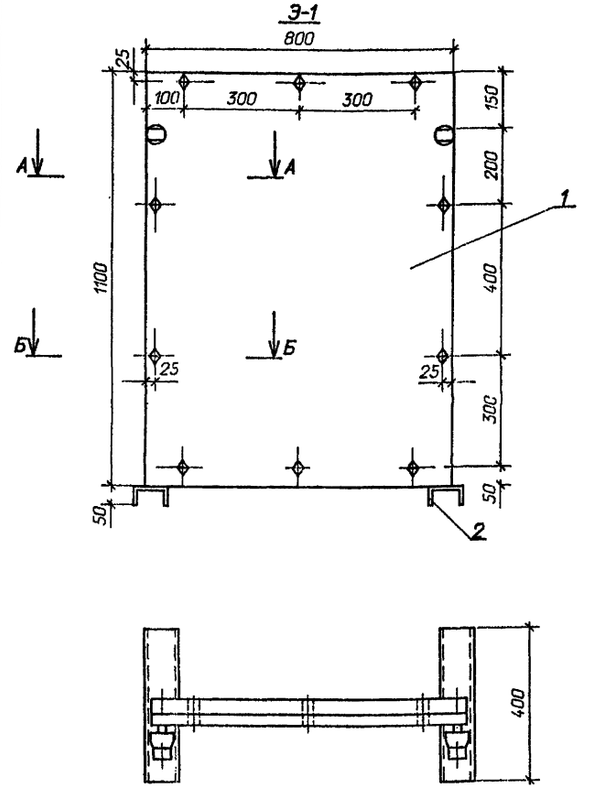


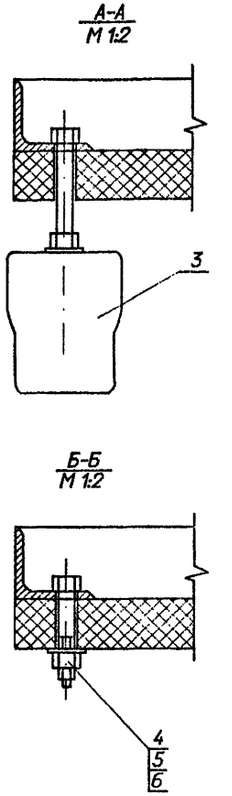


1. Дюбели ДВ М10х60 для установки изоляторов типа ИАБ пристрелить к стене монтажным пистолетом.
2. В кирпичной перегородке установку дюбелей производить в просверленные отверстия с последующей заделкой зазоров цементным раствором.
3. Для закрепления шины на изоляторе шину заложить в верхнюю прорезь изолятора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

				407-09-36.92 ЭП2			
				Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ			
Нач. отд.	Роменский		04.92		Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Кудинова		04.92		РП	29	
ГИП	Волков		04.92				
Рук. гр.	Цукрова		04.92				
Инженер	Кудинова		04.92	Узел установки изоляторов	"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург		
Техник	Шефер		04.92				

формат А2



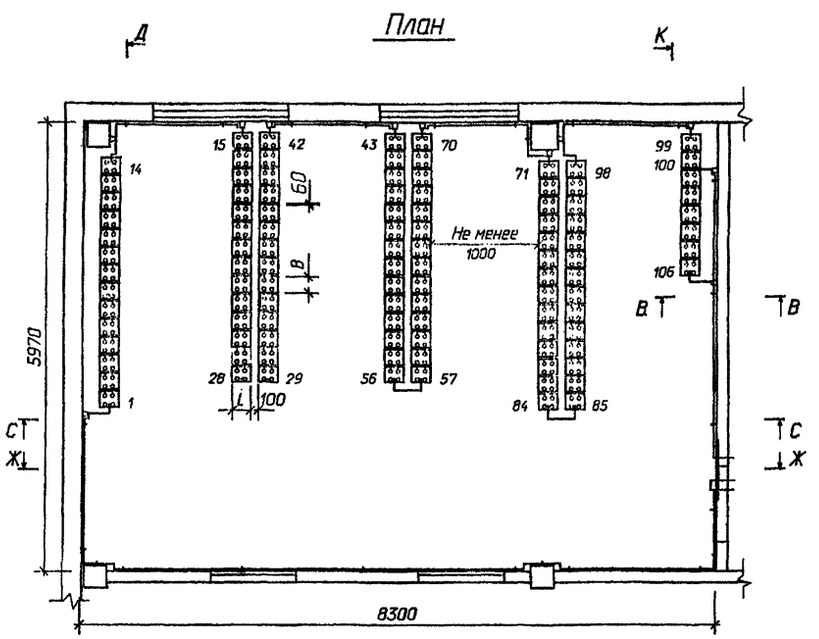


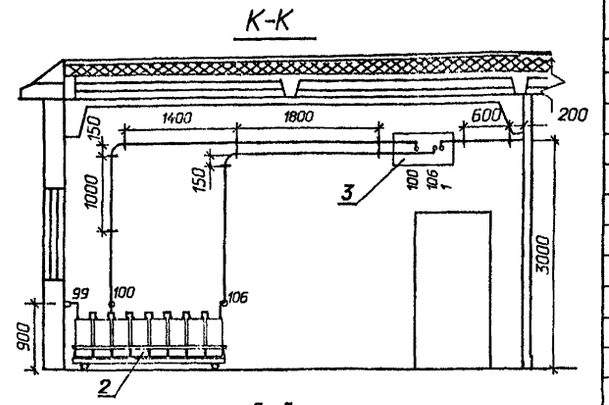
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Э-1			
1	407-09-36.92 ЭПИ2.3	Доска асбестоцементная	1		
		1100х800х25			
2	ЭПИ2.	Рама для экрана Э-1	1		
3	ТУ34-43-4804-77	Изолятор ИАБ-20	2		
4		Болт М10х20	10		
		ГОСТ 7798-70*			
5		Гайка М10	10		
		ГОСТ 5915-70*			
6		Шайба 10	20		
		ГОСТ 11371-78*			

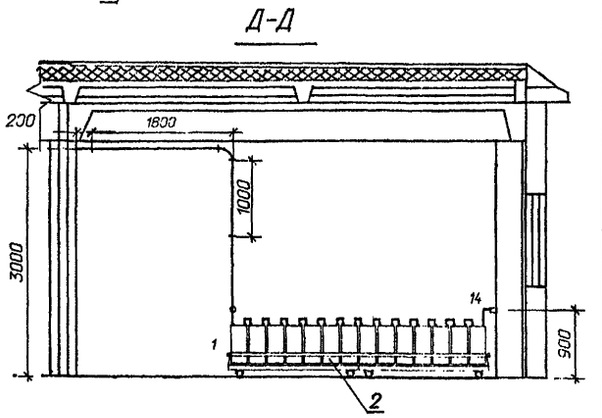
				407-09-36.92 ЭП2			
				Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ			
Нач. отд.	Роменский		04.92		Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Кудинова		04.92		РП	30	
ГИП	Волков		04.92				
Рук. гр.	Цукрова		04.92				
Инженер	Кудинова		04.92	Установка экрана теплового	"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург		
Техник	Шефер		04.92				

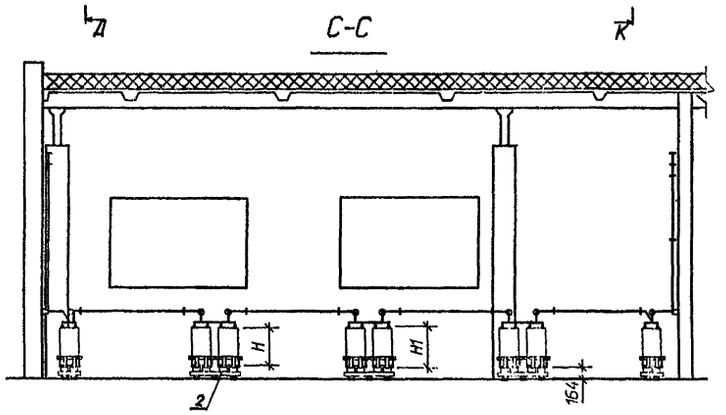
формат А2

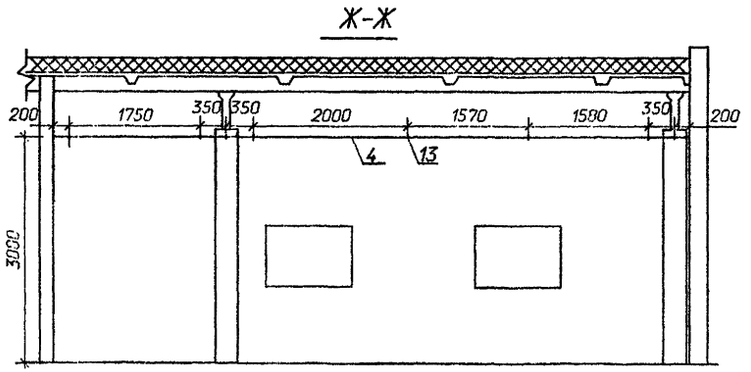
Альбом 3

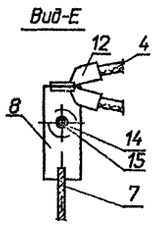


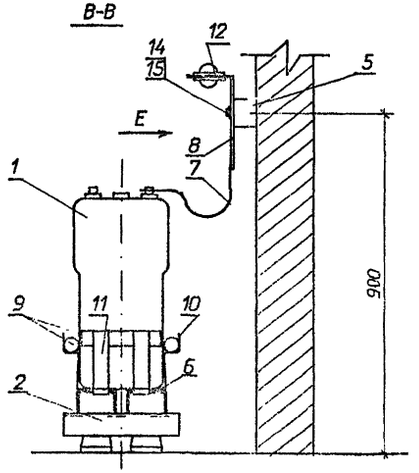












Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1		Аккумулятор в пластмассовом баке СН-▭ ГОСТ 26881-86			
2	407-09-36.92-ЭПИ2.4,5	Стеллаж металлический двухрядный (однорядный)			
3	407-09-36.92-ЭПИ2.1	Доска выводная асбестоцементная 800х400х25			
4		Кабель ▭			
5	ТУ 16.528.105-77 ИМЖК.686111.001	Изолятор опорный ИО-2,50У			
6		Прокладка винипластовая лист ВН 1300Х500Х3 ГОСТ 9639-71			
7		Шина медная круглая ДКРНТ 15, l=500мм			
8		Шина медная ШМТ 100Х6, l=250мм ГОСТ 859-78			
9	ТУ 6-05-1793-76	Труба винипластовая 40, δ=5мм			
10		Держатель (тип I)			
11		Держатель (тип II)			
12		Наконечник кабельный медный ▭			
13	ТУ 34-43-11034-86	Скоба для крепления кабеля БС-2-16У3			
14		Болт латунный М 10Х16.32 ГОСТ 7798-70*			
15		Шайба латунная 10 ГОСТ 11371-78*			

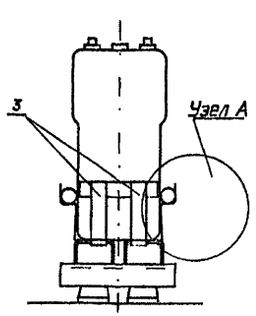
Нач.отд.	Ременский	[signature]	04.92	407-09-36.92 ЭП2
Н.контр.	Кудинова	[signature]	04.92	Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ.
ГИП	Полков	[signature]	04.92	Вариант компоновки аккумуляторной батареи типа СН из 106 элементов.
Нач.гр.	Цуцова	[signature]	04.92	
Инженер	Кудинова	[signature]	04.92	

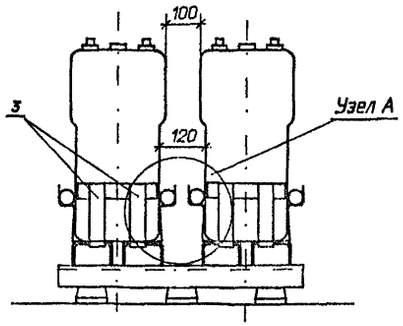
Стадия	Лист	Листов
РП	31	

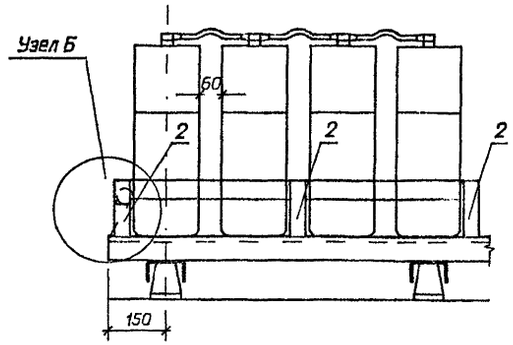
"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург

формат А2

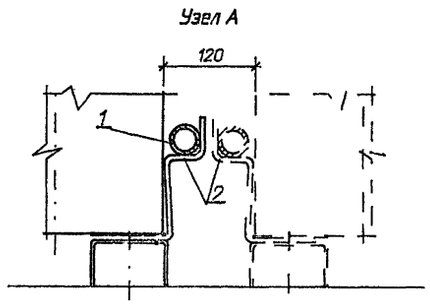
Альбом 3

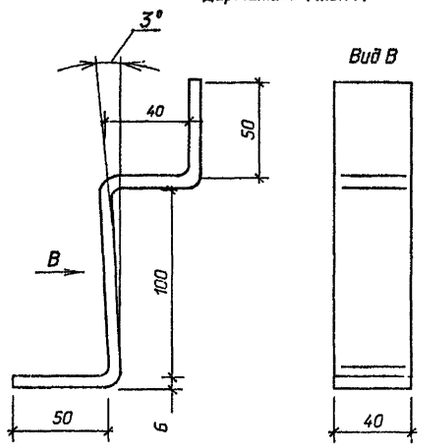




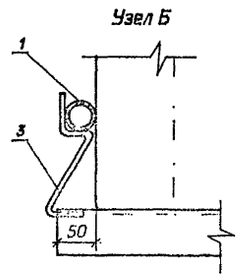


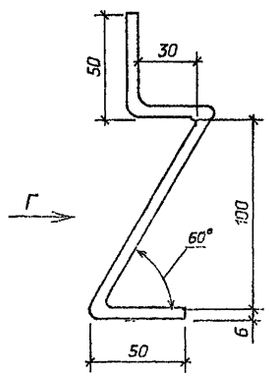
Держатель (тип I)





Держатель (тип II)







Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1	ТУ 6-05-1793-76	Труба винипластовая			
		⌀ нар.=40			
		толщина стенки=5			
2		Держатель (тип II)			
		Полоса стальная			
		40х6 ГОСТ 103-76* Ст.3 ГОСТ 535-79 l=280			
3		Держатель (тип I)			для АБ
		40х6 ГОСТ 103-76* Ст.3 ГОСТ 535-79 l=260			СН 216-СН 576
		Держатель (тип I)			для АБ
		40х4 ГОСТ 103-76* Ст.3 ГОСТ 535-79 l=260			СН 108-СН 180

1. Данный чертеж выполнен для аккумуляторов типа СН-216-СН-576.
2. В случае установки аккумуляторов типа СН-108-СН-180, держатели по длине стеллажа устанавливаются через каждые 3 банки.
3. Держатели после приваривания покрыть краской аналогично покрытию стеллажей.
4. Пунктиром показано продолжение конструкции для двухрядного стеллажа.

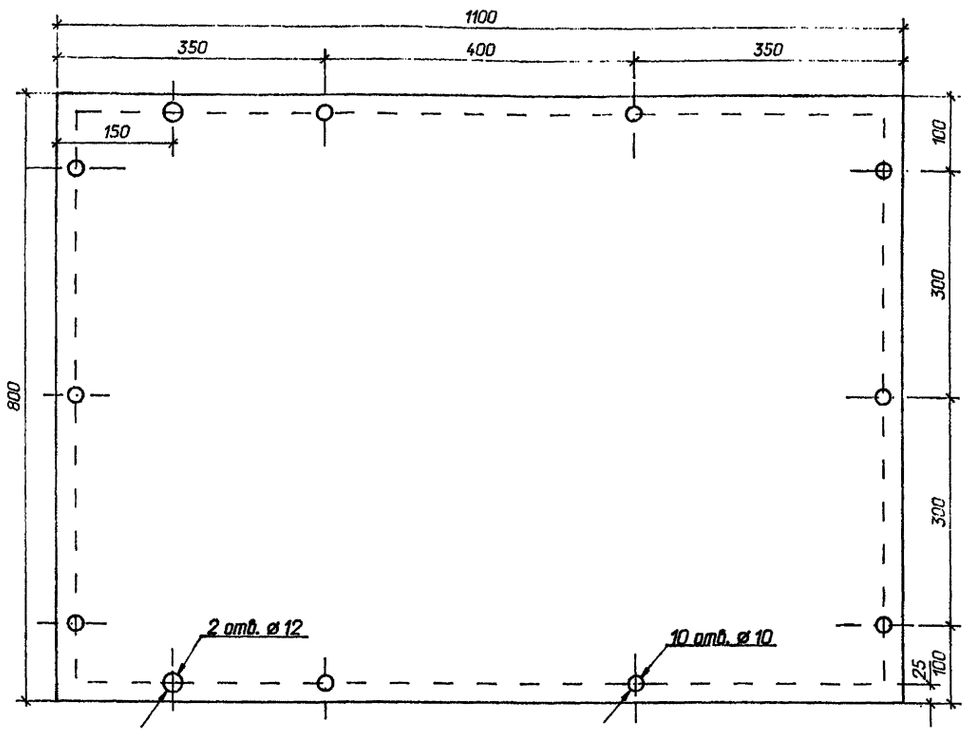
				407-09-36.92 ЭП2		
				Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ.		
Нач.отд.	Раменский		04.92		Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Кудинова		04.92		РП	32	
ГИП	Волков		04.92	Узлы крепления аккумуляторов типа СН к стеллажам.	"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург	
Нач.гр.	Цыпова		04.92			
Инженер	Кудинова		04.92			

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

формат А2

Альбом 3

Доска для экрана Э-1

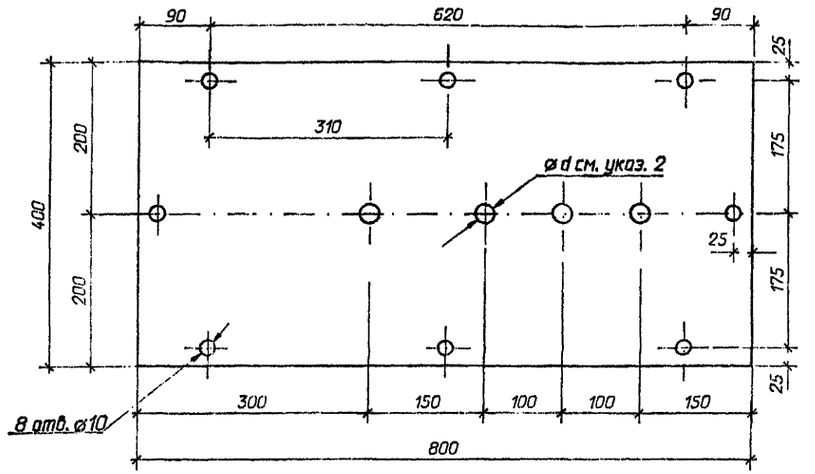


				407-09-36.92 ЭПИ2			
				Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ			
Нач. отд.	Роменский		04.92		Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Кудинова		04.92		РП	2	
ГИП	Волков		04.92				
Нач. гр.	Цукрова		04.92	Доска асбестоцементная для теплового экрана	"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург		
Инженер	Кудинова		04.92				
Техник	Шефер		04.92				

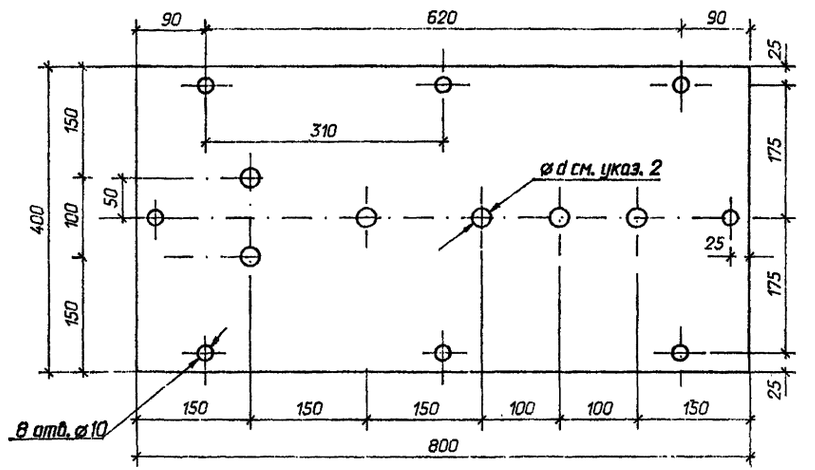
формат А2

13341тн-т3

Доска выводная для подстанционной аккумуляторной батареи



Доска выводная для подстанционной аккумуляторной батареи и батареи связи



Материал:

Плита асбестоцементная =25мм по ГОСТ 4248-78

Заготовка:

Размер 400х800мм; вес=14.4кг

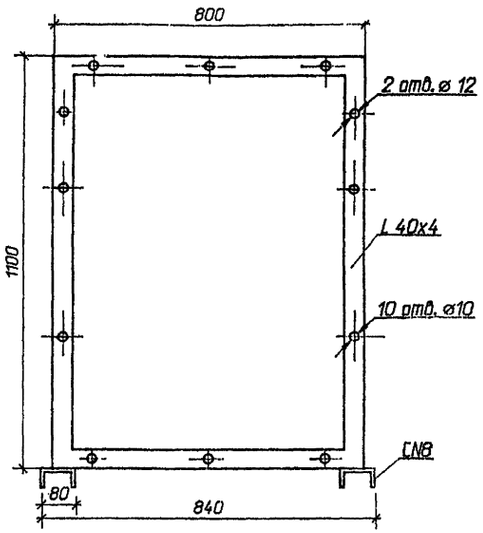
1. Для аккумуляторной батареи из 106 элементов отверстие N2 не выполнять.
2. Диаметр "d" отверстий для шпилек принять: 12мм - для шпильки ø10мм (батареи от СН-72 до СН - 180); 14мм - для шпильки ø12мм (батареи от СН-216 до СН - 576)
3. Перед установкой доску пропитать парафином.

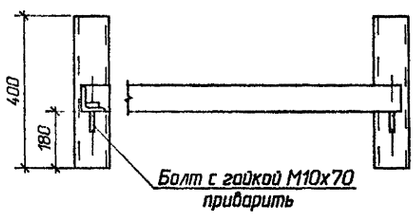
				407-09-36.92 ЭПИ2			
				Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ			
Нач. отд.	Роменский		04.92		Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Кудинова		04.92		РП	1	
ГИП	Волков		04.92				
Нач. гр.	Цукрова		04.92	Доски выводные асбестоцементные	"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург		
Инженер	Кудинова		04.92				
Техник	Шефер		04.92				

формат А2

Альбом 3

Металлическая рама для крепления экрана Э-1





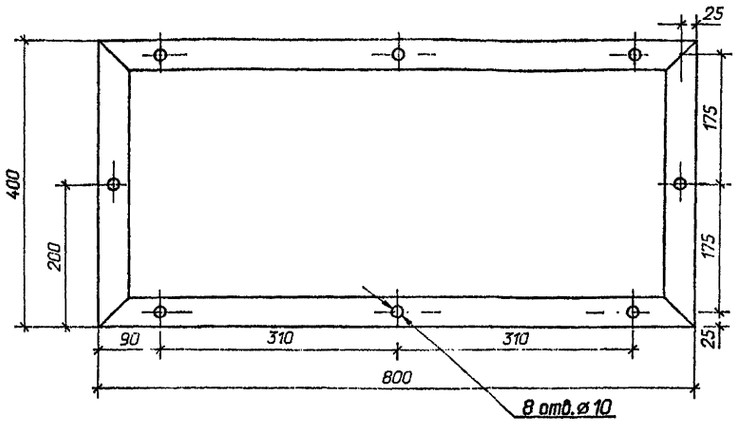
Материал:

Сталь угловая 40х40х4 ГОСТ 8509-86

Заготовка:

Швеллер N8 2х400 мм
Уголок 40х4 2х1060+2х800мм
Болт М10х70 2 шт., Гайка М 10-2шт
Масса 14,7кг

Металлическая рама для крепления выводной доски



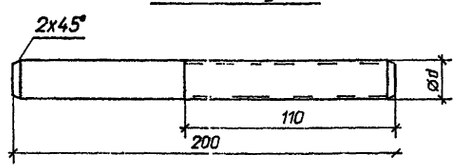
Материал:

Сталь угловая 40х40х4
ГОСТ 8509-86

Заготовка:

Размер
2х800+2х400мм
Масса=5,8 кг

Шпилька латунная



Материал:

Прутки латунные
ø10 и ø12
ГОСТ 2060-90

Тип аккумуляторов	Диаметр ø d	Масса кг
От СН-72 до СН-180	10	0.133
От СН-216 до СН-576	12	0.261

Заготовка:

Длина l=200мм

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

Нач. отд.	Раменский		04.92
Н. контр.	Кудинова		04.92
ГИП	Волков		04.92
Рук. гр.	Цукрова		04.92
Инженер	Кудинова		04.92
Техник	Шефер		04.92

407-09-36.92 ЭПИ2

Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ

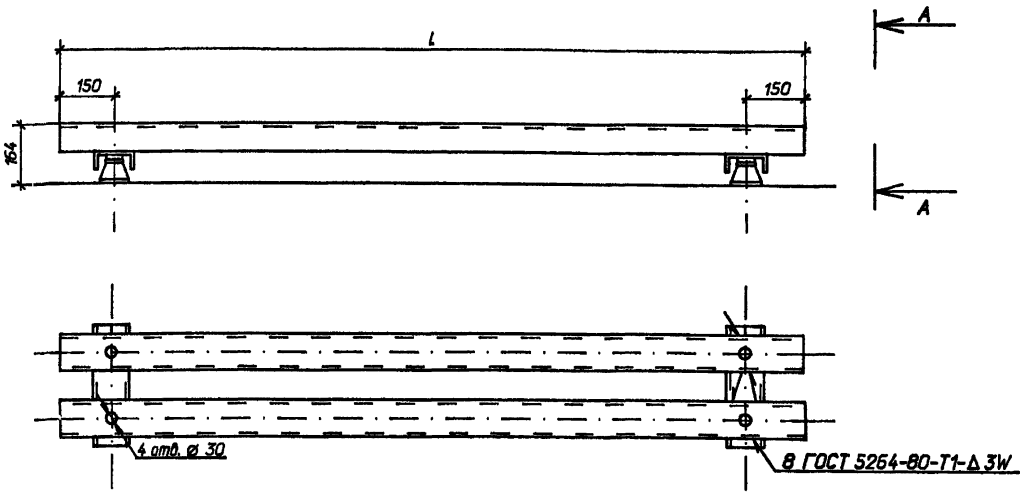
Стадия	Лист	Листов
РП	3	

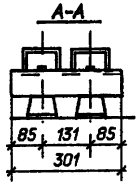
Рамы металлические
Шпилька латунная

"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ"
Санкт-Петербург

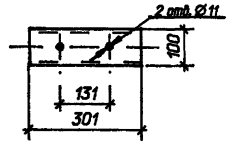
формат А2

1334 (тм-т3)





Швеллер поперечный



Параметры стеллажей в зависимости от типа и количества аккумуляторов

Кол. аккумуляторов на стеллаже	Тип стеллажа	Тип аккумулятора	Нагрузка кг: На стеллаж	Нагрузка кг: На изолятор	Швеллер поперечный 100х60х4 ГОСТ 8278-83: Длина L мм	Кол. шт.	Вес ед. кг	Общ. вес кг	Швеллер поперечный 100х60х4 ГОСТ 8278-83: Длина S мм	Кол. шт.	Вес ед. кг	Общ. вес кг	Изолятор опорный ИО-6 3,751У3 шт.	Вес стеллажа, кг: Без изоляторов	Вес стеллажа, кг: Общ.
5	МС-11	СН-72	55	16.5	560	2	3.6	7.2	301	2	1.94	3.88	4	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						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-11	СН-72	77	22.7	784	2	5.05	10.1	301	2	1.94	3.88	4	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	138.6	39	1075	2	6.9	13.8						17.67	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						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-11	СН-72	88	25.8	896	2	5.7	11.4	301	2	1.94	3.88	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						17.88	21.86
		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

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 10х20 ГОСТ 7798-70*

Нач. отд.	Раменский		04.92
Н. контр.	Кудинова		04.92
ГИП	Волков		04.92
Нач. гр.	Цыкрова		04.92
Инженер	Кудинова		04.92
Техник	Шефер		04.92

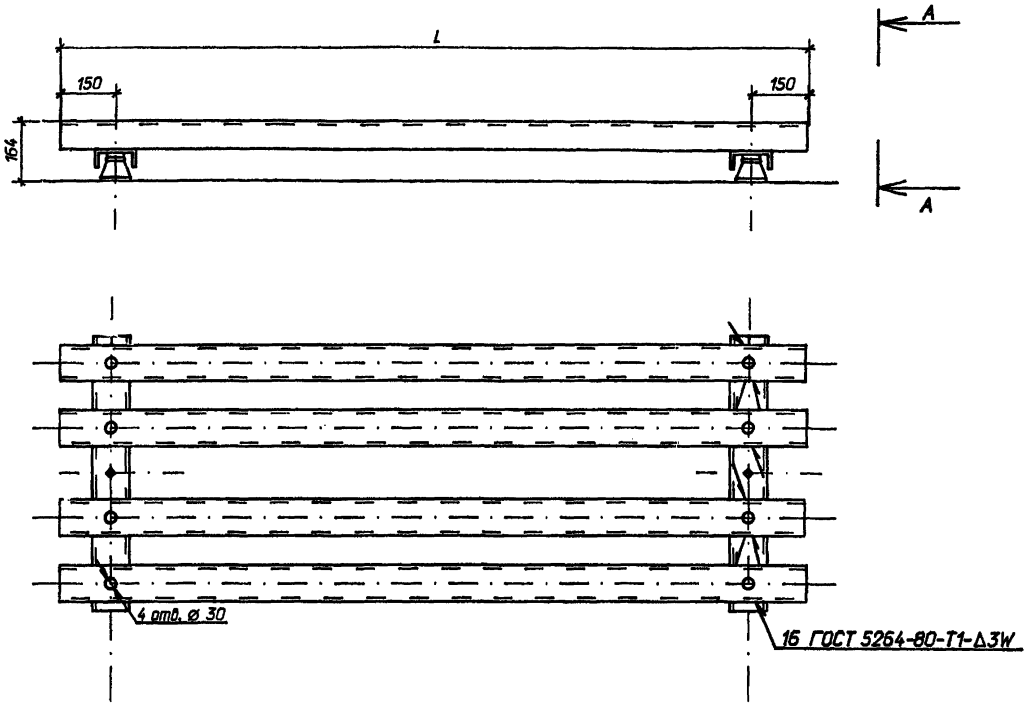
407-09-36.92 ЭПИ2

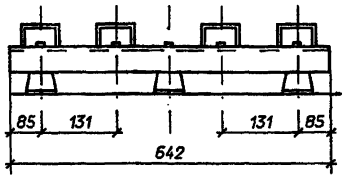
Установка аккумуляторной батареи с элементами СК и СН на ПС напряжением до 500 кВ

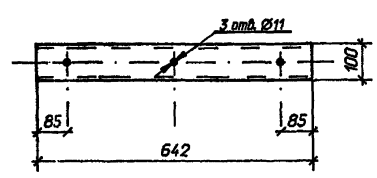
Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Стеллажи металлические однорядные

"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург







Параметры стеллажей в зависимости от типа и количества аккумуляторов

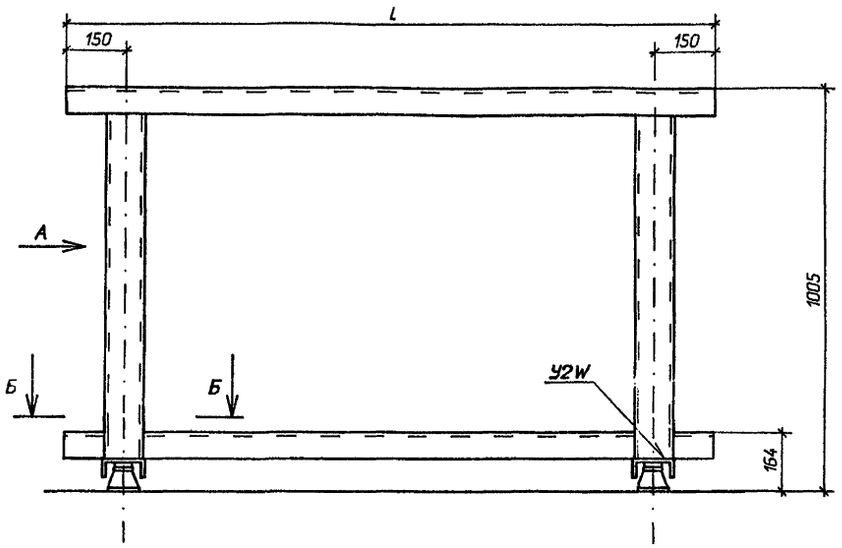
Кол. аккумуляторов на стеллаже	Тип стеллажа	Тип аккумулятора	Нагрузка кг		Швеллер поперечный 100х60х4 ГОСТ 8278-83				Швеллер поперечный 100х60х4 ГОСТ 8278-83				Изолятор опорный ИО-6 3,751У3 шт.	Вес стеллажа, кг	
			На стеллаж	На изолятор	Длина L мм	Кол. шт.	Вес ед. кг	Общ. вес кг	Длина S мм	Кол. шт.	Вес ед. кг	Общ. вес кг		Без изоляторов	Общ.
14	М-21	СН-72	154	30.4	784	4	5.05	20.2	642	2	4.13	8.26	6	28.46	34.58
		СН-108	178	34.4	784	4	5.05	20.2						28.46	34.58
		СН-144	252	48	1075	4	6.9	27.6						35.86	41.98
		СН-180	277.2	52.2	1075	4	6.9	27.6						35.86	41.98
		СН-216	388	70	952	4	6.13	24.52						32.78	38.90
		СН-288	444	79.5	952	4	6.13	24.52						32.78	38.90
		СН-360	552	98.1	1099	4	7.07	28.28						36.54	42.66
		СН-432	698	124	1386	4	8.9	35.6						43.86	49.98
		СН-504	736	130	1386	4	8.9	35.6						43.86	49.98
		СН-576	160.2	160.2	1673	4	10.7	42.8						51.06	57.18

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 10х20 ГОСТ 7798-70*

				407-09-36.92 ЭПИ2			
				Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ			
Нач. отд.	Романский		04.92		Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Кудинова		04.92		РП	5	
ГИП	Волков		04.92				
Нач. гр.	Цукрова		04.92				
Инженер	Кудинова		04.92	Стеллажи металлические двухрядные	*СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург		
Техник	Шефер		04.92				

Формат А2

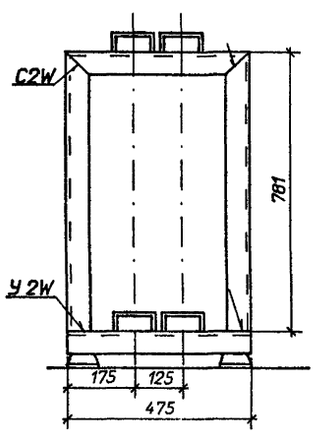
Альбом 3



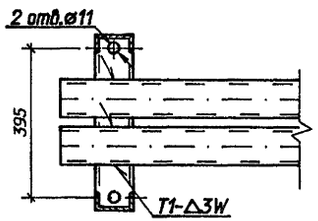
Параметры стеллажей в зависимости от типа аккумуляторов

Кол. аккумуляторов на стеллаже	Тип стеллажа	Тип аккумулятора	Нагрузка кг		Швеллер поперечный 100х60х4 ГОСТ 8278-83				Швеллер поперечный 100х60х4 ГОСТ 8278-83				Швеллер поперечный 100х60х4 ГОСТ 8278-83				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	Длина S мм	Кол. шт.	Вес ед. кг	Общ. вес кг		Без изоляторов	Общ.
32	МС-12	СН-72	352	108	1792	4	11.9	47.6	475	4	3.06	12.24	781	4	5.03	20.12	4	80	84.08
		СН-108	406.4	121.6															
16		СН-144	288	88.2	1228		8.15	32.6										65	69.08
		СН-180	316.8	95.4															

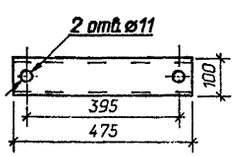
Вид А



Б-Б



Швеллер поперечный



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 10х20 ГОСТ 7798-70*
3. Сварные швы по ГОСТ 5264-80

				407-09-36.92 ЭПИ2			
				Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ			
Нач. отд.	Роменский		04.92		Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Кудинова		04.92		РП	6	
ГИП	Волков		04.92				
Нач. гр.	Цукрова		04.92	Стеллажи металлические двухярусные	"СЕРВАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург		
Инженер	Кудинова		04.92				
Техник	Шефер		04.92				

формат А2

gost.e-ecolog.ru

13341тм-т3