

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

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
"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ"
СОГЛАСОВАН ИНСТИТУТОМ
"МИНСКТИПРОЕКТ"
ПРОТОКОЛ ОТ 18.05.92. № 4.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА



Е.И. БАРАНОВ
И.П. ВОЛКОВ

Содержание альбома

Альбом 3

№№ листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
1	ОПУ-12Х24-ЖБ-АБ, 12Х36-ЖБ-81-АБ, 12Х42-ЖБ-81-АБ-ЛА3, 12Х42-ЖБ-116-АБ, 12Х48-ЖБ-116-АБ-ЛА3. Компоновка аккумуляторной батареи из 106 элементов типа от СН-72 до СН-576.	4
2	ОПУ-12Х24-ЖБ-АБ, 12Х36-ЖБ-81-АБ, 12Х42-ЖБ-81-АБ-ЛА3, 12Х42-ЖБ-116-АБ, 12Х48-ЖБ-116-АБ-ЛА3. Компоновка аккумуляторной батареи из 120 элементов типа от СН-72 до СН-576.	5
3	ОПУ-12Х24-ЖБ-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.	6
4	ОПУ-12Х24-ЖБ-АБ, 12Х36-ЖБ-81-АБ, 12Х42-ЖБ-81-АБ-ЛА3, 12Х42-ЖБ-116-АБ, 12Х48-ЖБ-116-АБ-ЛА3. Спецификация оборудования и материалов к листам ЭП 2.1,2,3.	7
5	ОПУ тип V из унифицированных конструкций. Компоновка аккумуляторной батареи из 106 элементов типа от СН-72 до СН-576.	8
6	ОПУ тип V из унифицированных конструкций. Компоновка аккумуляторной батареи из 120 элементов типа от СН-72 до СН-576.	9
7	ОПУ тип V из унифицированных конструкций. Компоновка аккумуляторной батареи из 128 элементов типа от СН-72 до СН-576.	10
8	ОПУ тип V из унифицированных конструкций. Спецификация оборудования и материалов к листам ЭП2.5,6,7.	11
9	ОПУ-(18Х36) 2-ЖБ-187-2АБ-ЛА3. Компоновка аккумуляторных батарей из 106 и 106 элементов типа от СН-72 до СН-576. План.	12
10	ОПУ-(18Х36) 2-ЖБ-187-2АБ-ЛА3. Компоновка аккумуляторных батарей из 106 и 106 элементов типа от СН-72 до СН-576. Разрезы.	13
11	ОПУ-(18Х36) 2-ЖБ-187-2АБ-ЛА3. Компоновка аккумуляторных батарей из 106 и 120 элементов типа от СН-72 до СН-576. План.	14
12	ОПУ-(18Х36) 2-ЖБ-187-2АБ-ЛА3. Компоновка аккумуляторных батарей из 106 и 120 элементов типа от СН-72 до СН-576. Разрезы.	15
13	ОПУ-(18Х36) 2-ЖБ-187-2АБ-ЛА3. Компоновка аккумуляторных батарей из 106 и 128 элементов типа от СН-72 до СН-576. План.	16
14	ОПУ-(18Х36) 2-ЖБ-187-2АБ-ЛА3.	17

№№ листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
	Компоновка аккумуляторных батарей из 106 и 128 элементов типа от СН-72 до СН-576. Разрезы.	
15	ОПУ-(18Х36) 2-ЖБ-187-2АБ-ЛА3. Спецификация оборудования и материалов к листам ЭП2.9,10,11,12, 13,14.	18
16	ОПУ-12Х24-БМ3-44-АБ, 12Х36-БМ3-77-АБ, 12Х42-БМ3-77-АБ-ЛА3, 12Х42-БМ3-110-АБ, 12Х48-БМ3-110-АБ-ЛА3. Компоновка аккумуляторной батареи из 106 элементов типа от СН-72 до СН-576.	19
17	ОПУ-12Х24-БМ3-44-АБ, 12Х36-БМ3-77-АБ, 12Х42-БМ3-77-АБ-ЛА3, 12Х42-БМ3-110-АБ, 12Х48-БМ3-110-АБ-ЛА3. Компоновка аккумуляторной батареи из 120 элементов типа от СН-72 до СН-576.	20
18	ОПУ-12Х24-БМ3-44-АБ, 12Х36-БМ3-77-АБ, 12Х42-БМ3-77-АБ-ЛА3, 12Х42-БМ3-110-АБ, 12Х48-БМ3-110-АБ-ЛА3. Компоновка аккумуляторной батареи из 128 элементов типа от СН-72 до СН-576.	21
19	ОПУ-12Х24-БМ3-44-АБ, 12Х36-БМ3-77-АБ, 12Х42-БМ3-77-АБ-ЛА3, 12Х42-БМ3-110-АБ, 12Х48-БМ3-110-АБ-ЛА3. Спецификация оборудования и материалов к листам ЭП2.16,17,18.	22
20	ОПУ тип V из элементов БМ3. Компоновка аккумуляторной батареи из 106 элементов типа от СН-72 до СН-576.	23
21	ОПУ тип V из элементов БМ3. Компоновка аккумуляторной батареи из 120 элементов типа от СН-72 до СН-576.	24
22	ОПУ тип V из элементов БМ3. Компоновка аккумуляторной батареи из 128 элементов типа от СН-72 до СН-576.	25
23	ОПУ тип V из элементов БМ3. Спецификация оборудования и материалов к листам ЭП2.20,21,22.	26
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

№№ листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
31	Вариант компоновки аккумуляторной батареи типа СН из 106 элементов.	33
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	Рамы металлические, шпилька латунная	36
4	Стеллажи металлические односторонние	37
5	Стеллажи металлические двухсторонние	38
6	Стеллажи металлические двухрусные	39

Лист 3

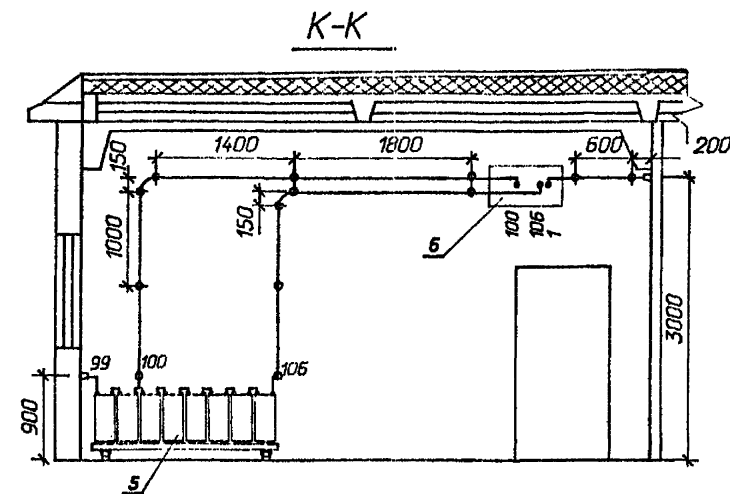
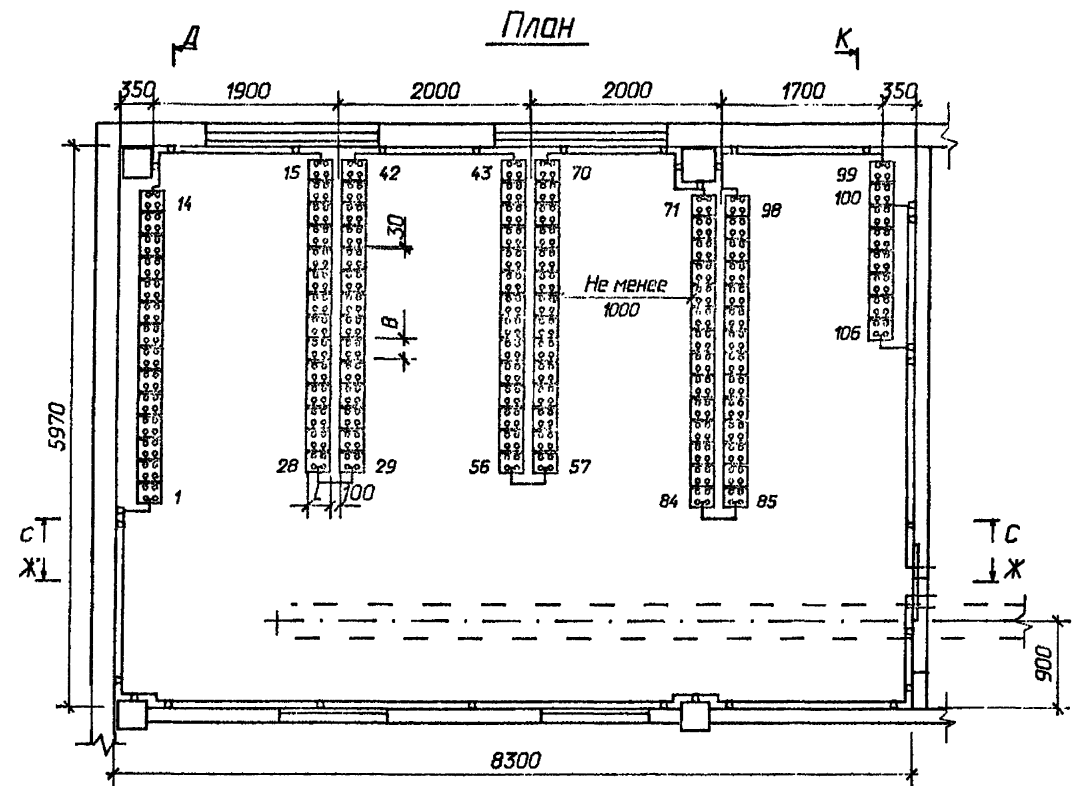
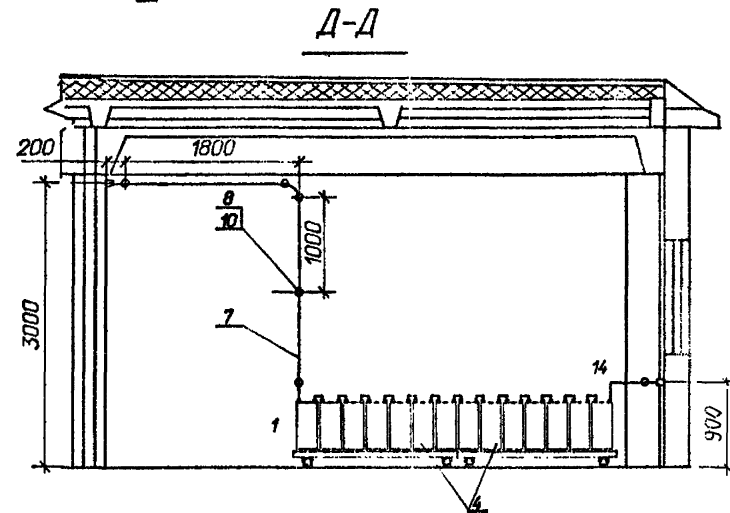
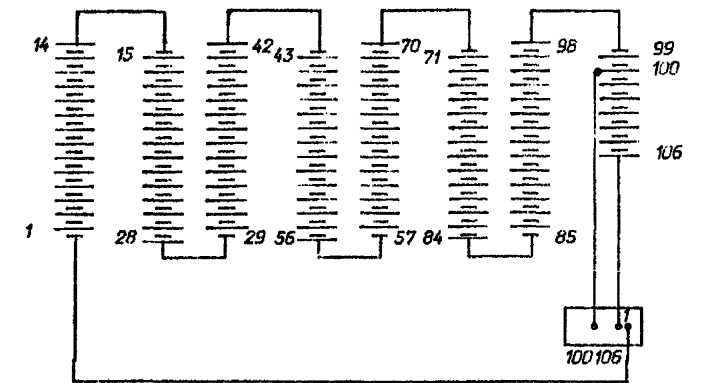
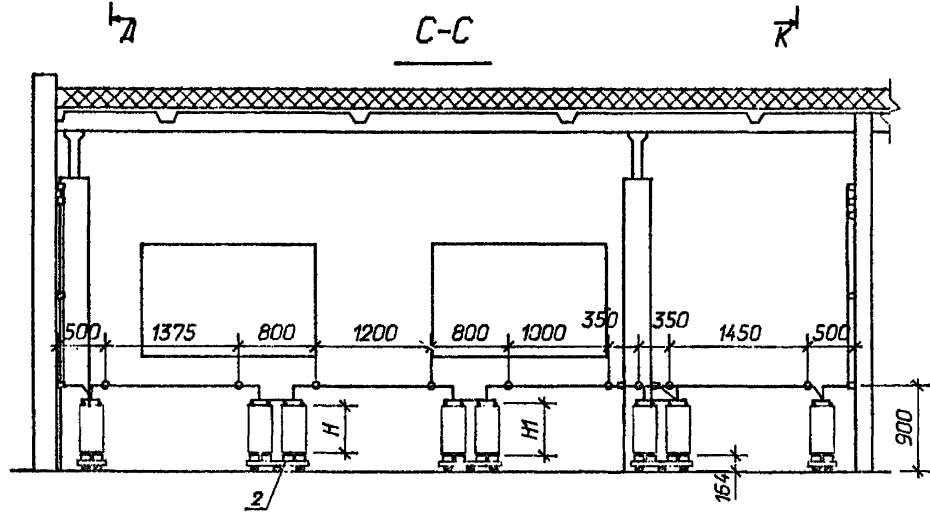


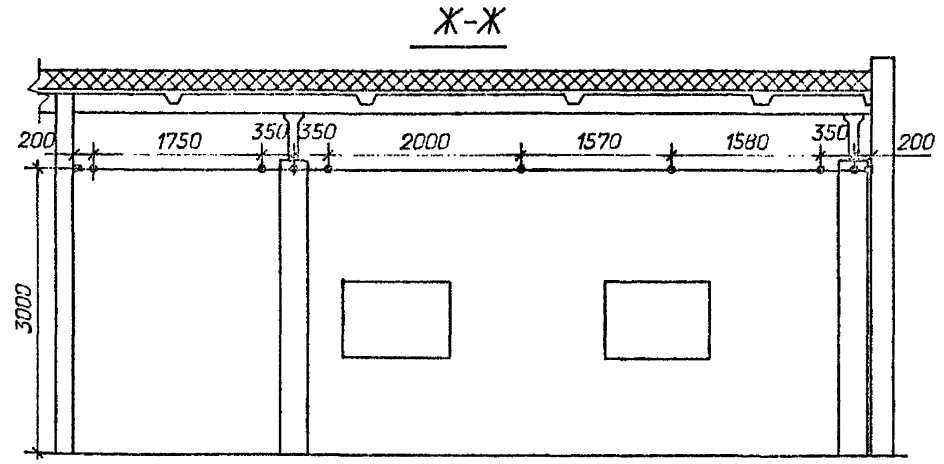
Схема соединения элементов



Габаритные размеры и сечение ошиновки					
Типы аккумуляторов	L	B	H	H1	Материал и сечение шин
СН-72	241	82	323	354	медь 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.		
ОПУ-12Х74-ЖБ-47-АГ, 12Х36-ЖБ-81-АБ, 12Х42-ЖБ-81-АБ-1А3, 12Х42-ЖБ-115-АБ, 12Х48-ЖБ-116-АБ-1А3.				Стыбли	Лист	Листов
Нач.пр. Роменский	ИЗОД	04.92	Компоновка аккумуляторной батареи из 106 элементов типа от СН-72 до СН-576.	РП	1	СЕРВЭПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург
Инж.пр. Кудина	Кулина	04.92				
Гип. Волков	Волков	04.92				
Инж.пр. Кудина	Кулина	04.92				

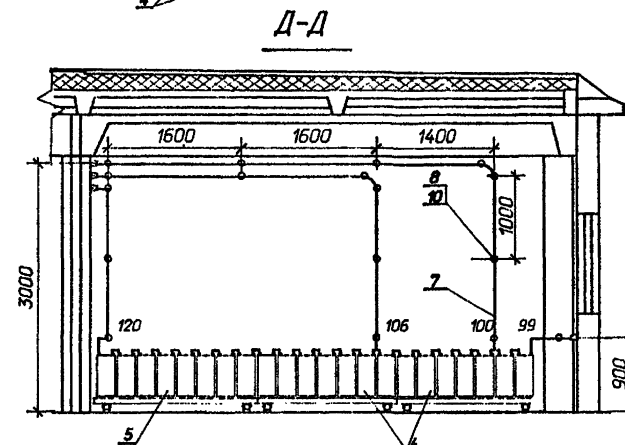
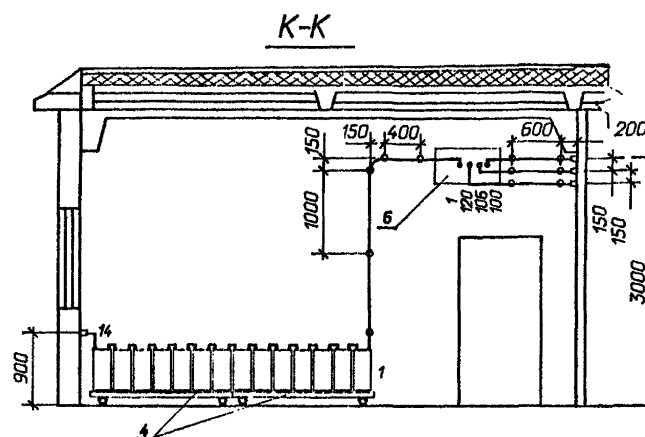
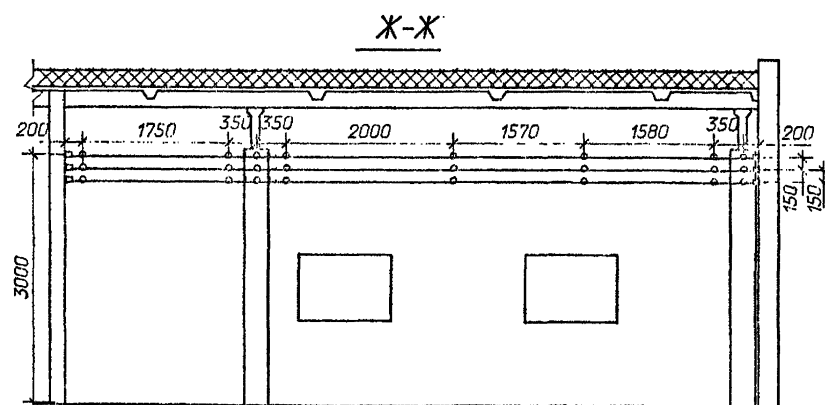
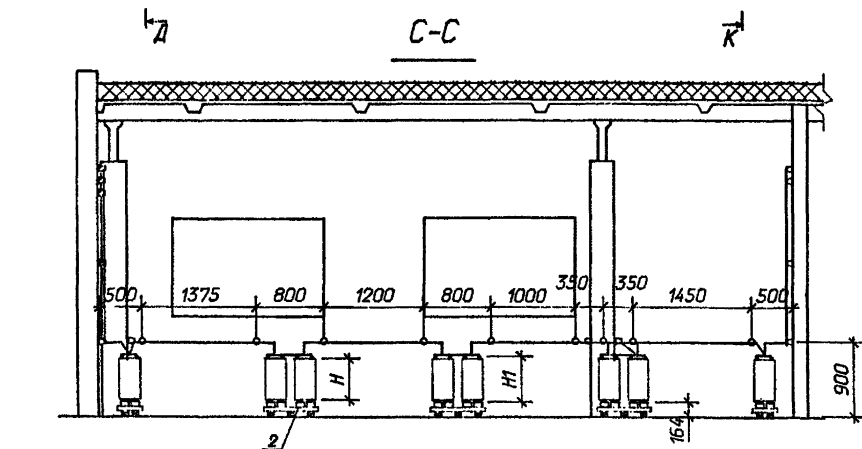
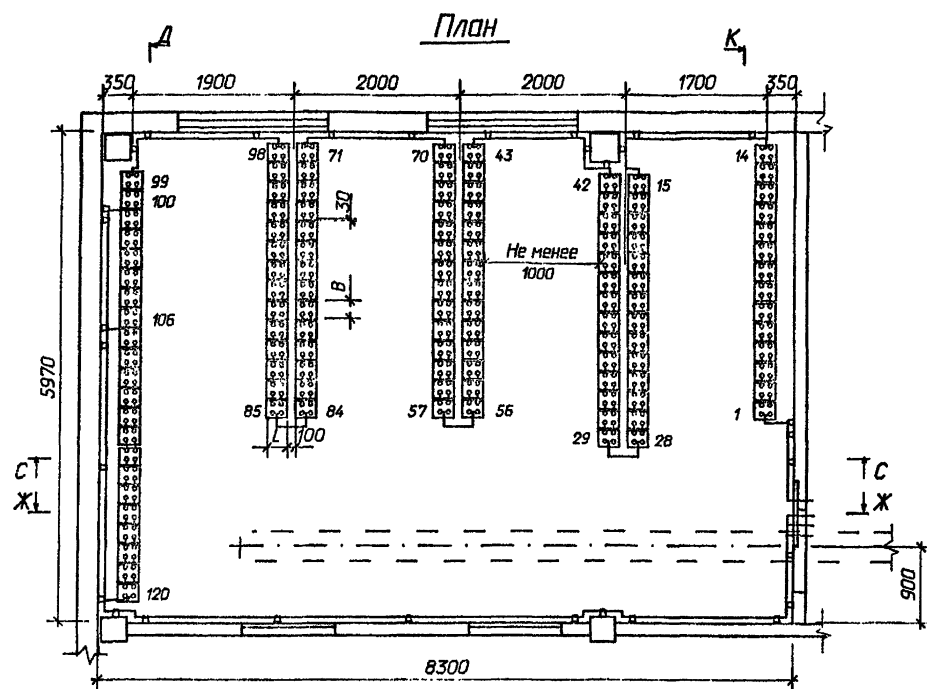
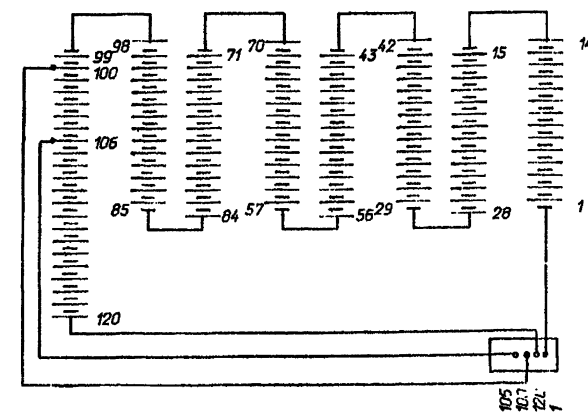


Схема соединения элементов



Габаритные размеры и сечение ошиновки

Типы аккумуляторов	L	B	H	H1	Материал и сечение шин
CH-72	241	82	323	354	медь ø6 или сталь ø10
CH-108	241	82	323	354	медь ø10
CH-144	241	123,5	323	354	медь ø10
CH-180	241	123,5	323	354	медь ø10
CH-216	245	106,0	520	551	медь ø12
CH-288	245	106,0	520	551	медь ø12
CH-360	245	127,0	525	550	медь ø12
CH-432	245	168,0	525	550	медь ø12
CH-504	245	168,0	525	550	медь ø12
CH-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.		
УТВ-12Х24-ХБ-47-АБ, 12Х36-ХБ-01-АБ, 12Х42-ХБ-01-АБ-1А3, 12Х42-ХБ-11Г-АБ, 12Х40-ХБ-11Б-АБ-1А3					Стандарт Лист Листов		
Компоновка аккумуляторной батареи из 120 элементов типа от CH-72 до CH-576.					РП 2		
Начальник	Романский	18.08.92	04.92		"СВЭЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург		
Начальник	Кузнецова	18.08.92	04.92				
Главный инженер	Врако	18.08.92	04.92				
Начальник	Циркова	18.08.92	04.92				

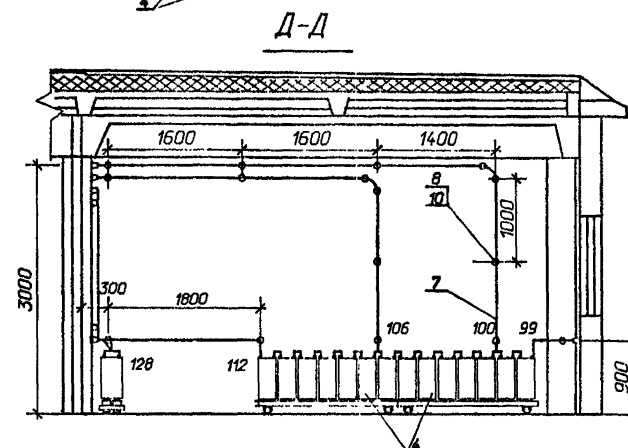
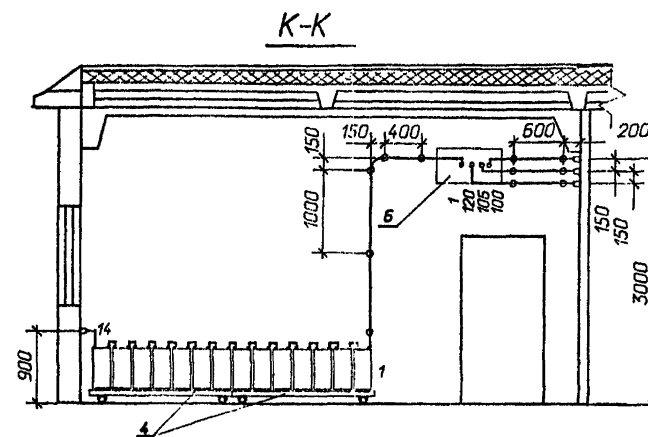
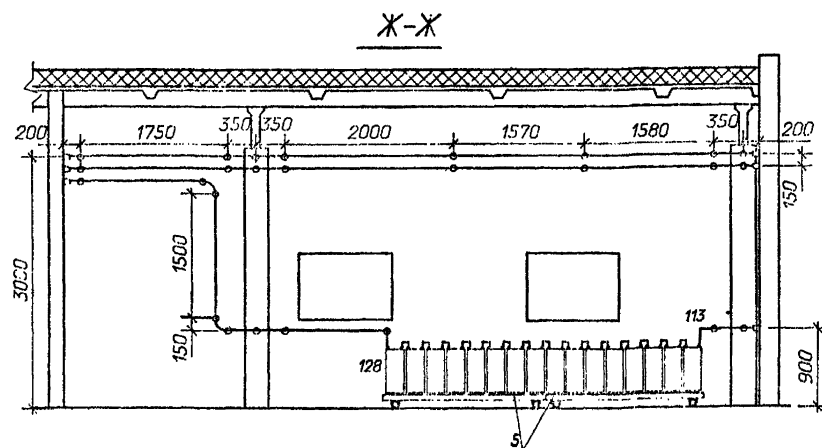
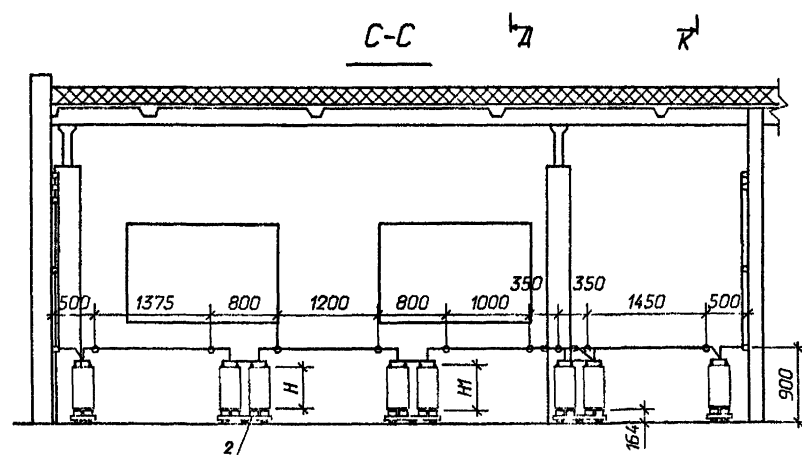
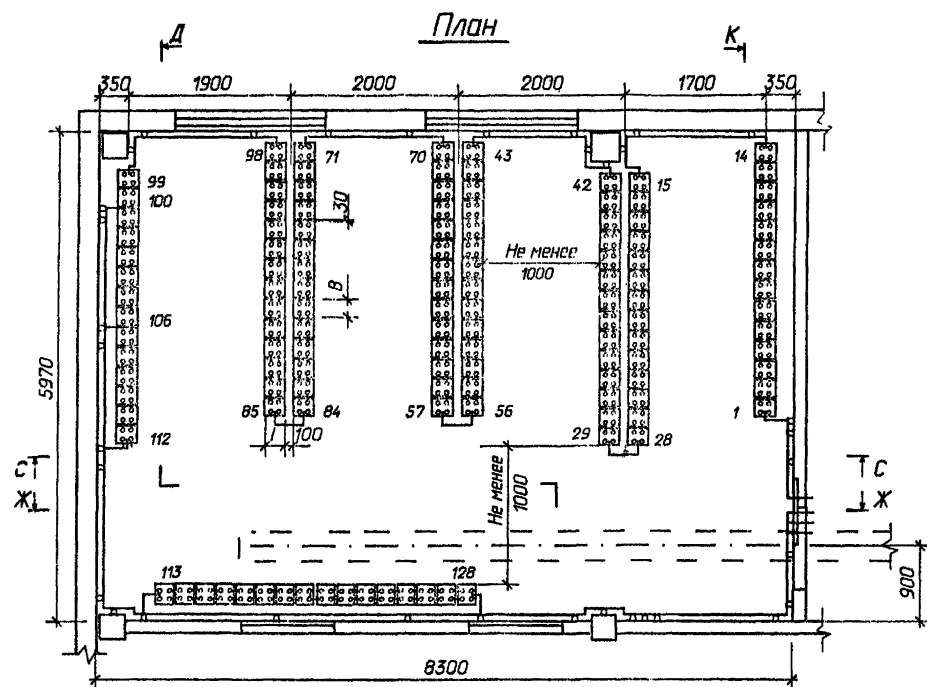
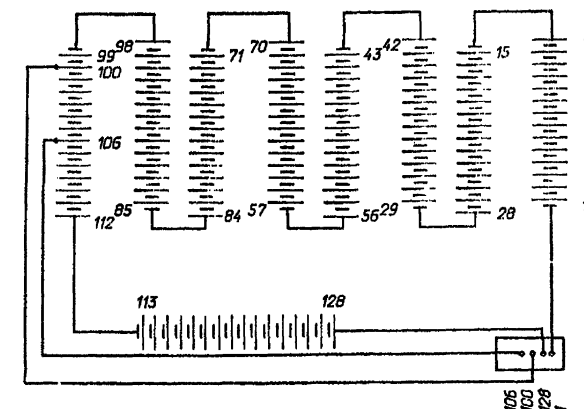


Схема соединения элементов



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	медь ø10
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.

407-09-36.92 ЭП2					
Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ.					
Начальн.	Раменский	В.В.В.	04.92	12Х36-ЖБ-81-АБ, 12Х42-ЖБ-81-АБ-ЛАЗ, 12Х42-ЖБ-116-АБ, 12Х49-ЖБ-116-АБ-ЛАЗ.	Сталь
Калькуля.	Калькуля.	В.В.В.	04.92		Лист
С.И.П.	Волков	В.В.В.	04.92	Компоновка аккумуляторной батареи из 128 элементов типа от СН-72 до СН-576.	Лист
Нач.пр.	Цыранов	В.В.В.	04.92		РП
Инженер	Калькуля.	В.В.В.	04.92		3
				СВЭИЗ-НГРОСЕТЬПРОЕК	
				Санкт-Петербург	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество элементов			Масса ед.кг	Примечание
			106	120	128		
1		Аккумулятор в пластмассовом боксе для стационарной установки СН- <input type="checkbox"/> ГОСТ 26881-86	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<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"/>	
4	407-09-36.92 ЭПИ2.4	Стеллаж однорядный металлический для установки 7 аккумуляторов МС-11	2	4	4	<input type="checkbox"/>	
5	407-09-36.92 ЭПИ2.4	Стеллаж однорядный металлический для установки 8 аккумуляторов МС-11	1	1	2	<input type="checkbox"/>	
6	407-09-36.92 ЭПИ2.1	Доска выводящая асбестоцементная 800х400х25	1	1	1		
7		Шина <input type="checkbox"/> круглая \varnothing <input type="checkbox"/>	40	60	60		м
8	ТУ34-43-1100-85	Изолятор ИАБ-20	38	63	64		
9		Прокладка винилпластовая 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	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		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 на объектах электроснабжения до 750 кВ		
Исполн.	Проверен.	ВН
М.контр.	М.контр.	М.контр.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
М.контр.	М.контр.	М.контр.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
М.контр.	М.контр.	М.контр.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
Спецификация оборудования		И.И.И.
Исполнитель: К.И.И.		И.И.И.
И.И.И.		И.И.И.

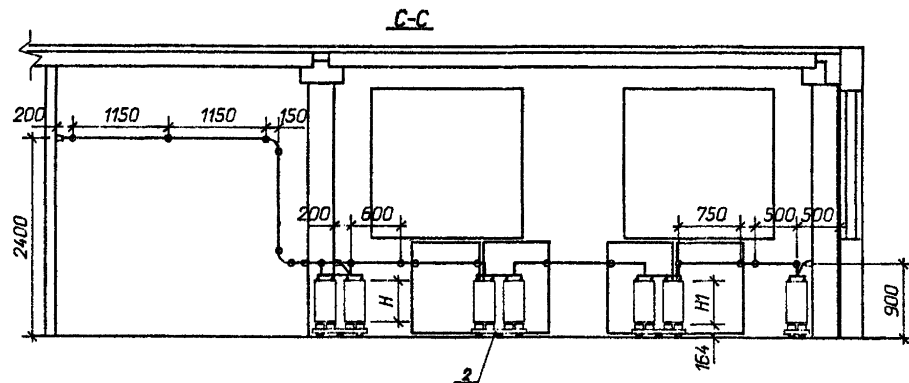
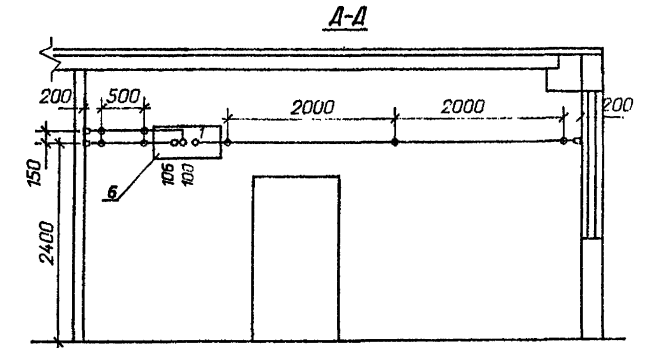
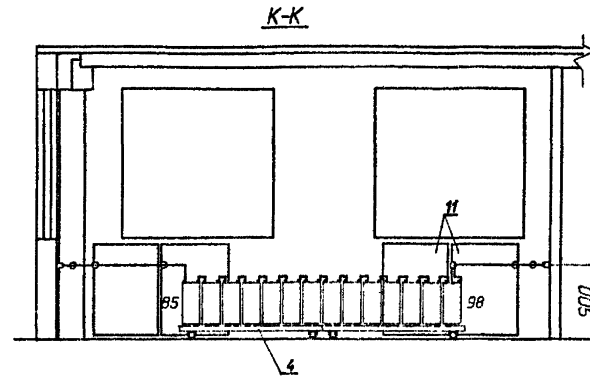
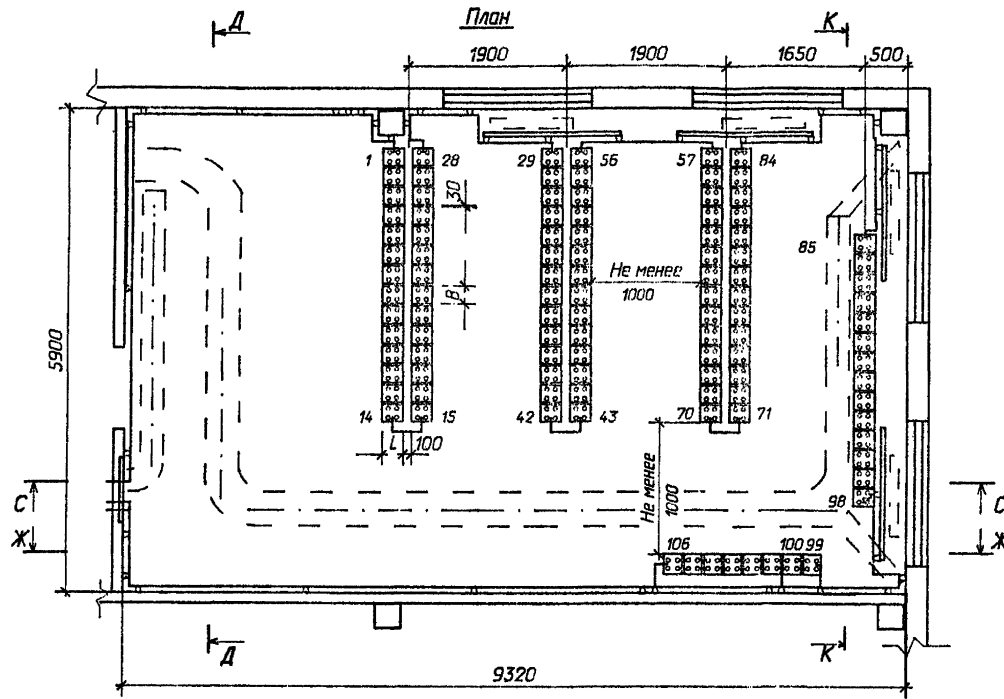
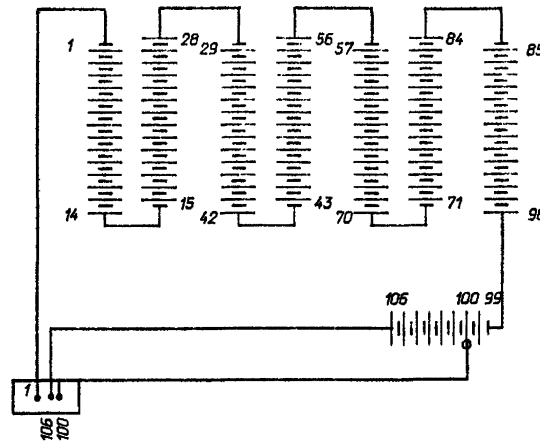


Схема соединения элементов



Габаритные размеры и сечение ошиновки					
Типы аккумуляторов	L	B	H	H1	Материал и сечение шин
СН-72	241	82	323	354	медь σ 5 или сталь σ 10
СН-108	241	82	323	354	медь σ 10
СН-144	241	123,5	323	354	медь σ 10
СН-180	241	123,5	323	354	медь σ 10
СН-216	245	106,0	520	551	медь σ 12
СН-288	245	106,0	520	551	медь σ 12
СН-360	245	127,0	525	550	медь σ 12
СН-432	245	168,0	525	550	медь σ 12
СН-504	245	168,0	525	550	медь σ 12
СН-576	245	209,5	525	550	медь σ 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.			
Исполн.	Инженер	18.01.92	04.92
Н.контр.	Кудина	18.01.92	04.92
ГИП	Валков	18.01.92	04.92
Нач.пр.	Цикридзе	18.01.92	04.92
Инженер	Кудина	18.01.92	04.92
ЭПУ тип V из унифицированных конструкций.			Состав
Компоновка аккумуляторной батареи из 106 элементов типа от СН-72 до СН-576.			Лист
			Листов
			РП
			5
			СВЭЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
			Санкт-Петербург

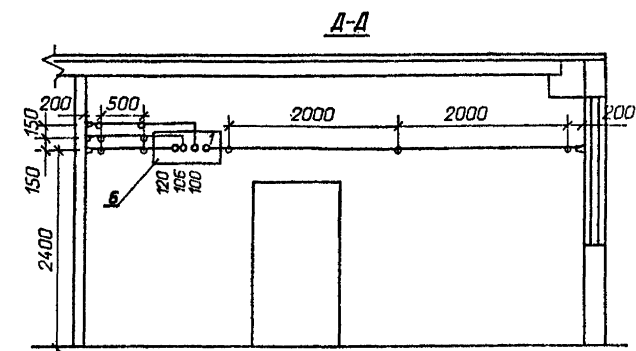
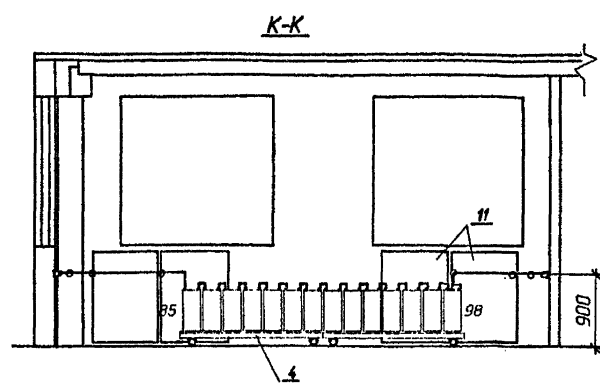
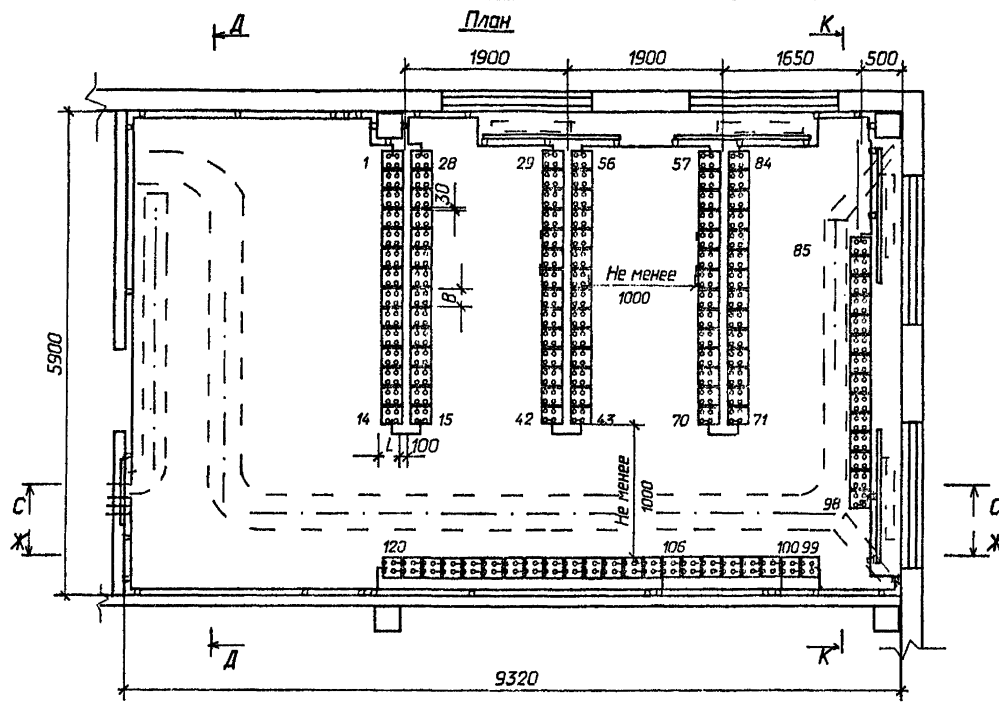
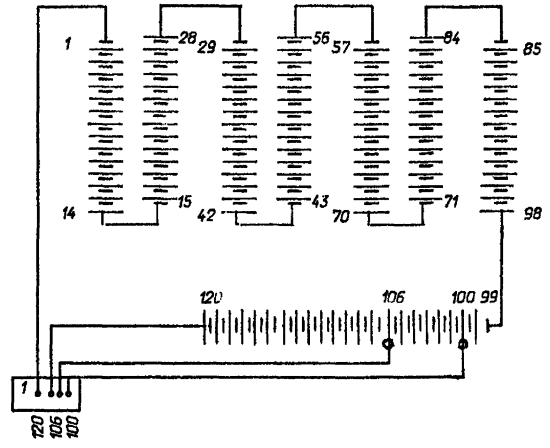
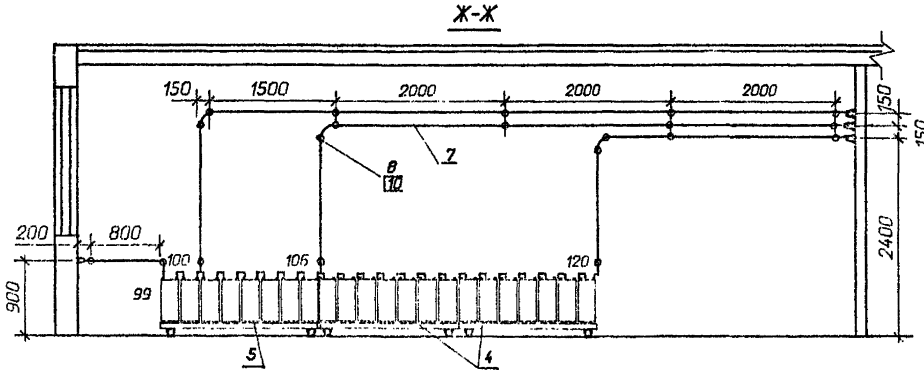
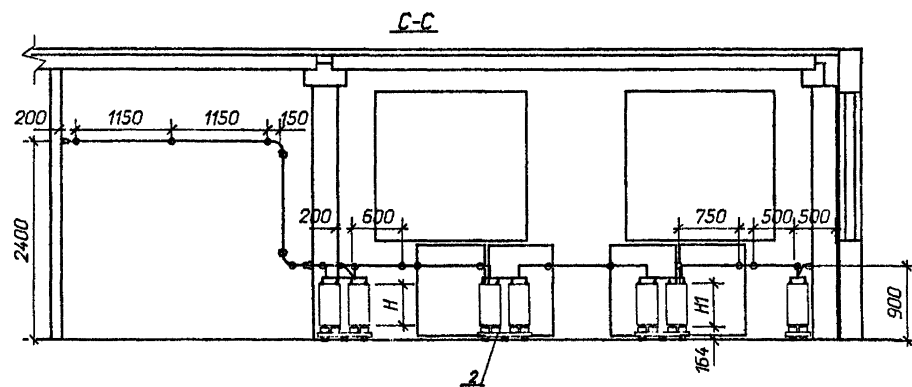


Схема соединения элементов



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



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.			
Нач. авт.	Рунчик	18.09.92	44.92
Н. контр.	Кудина	18.09.92	44.92
ГИП	Волков	18.09.92	44.92
Нач. эк.	Цукрица	18.09.92	44.92
Инженер	Кудина	18.09.92	44.92
Компанабка аккумуляторной батареи из 120 элементов типа от СН-72 до СН-576.			СЕРВИС ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург
Стандия	Лист	Листов	
РП	6		

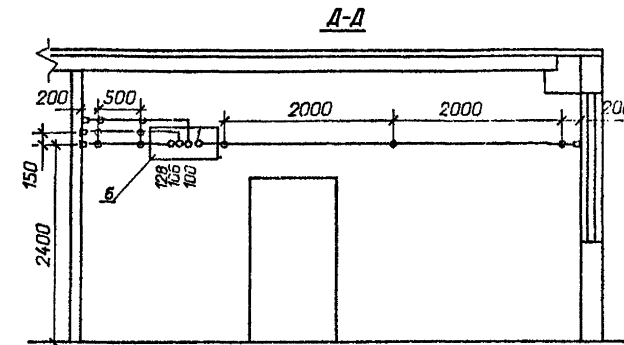
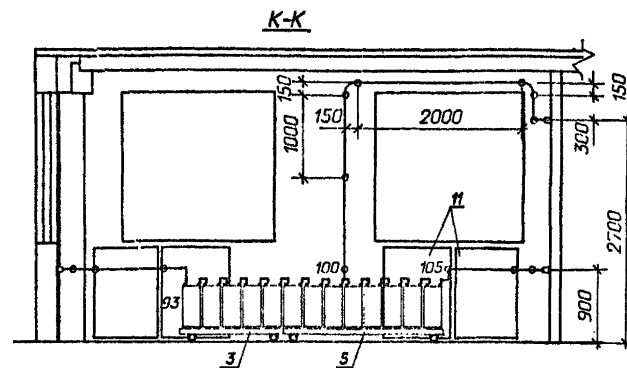
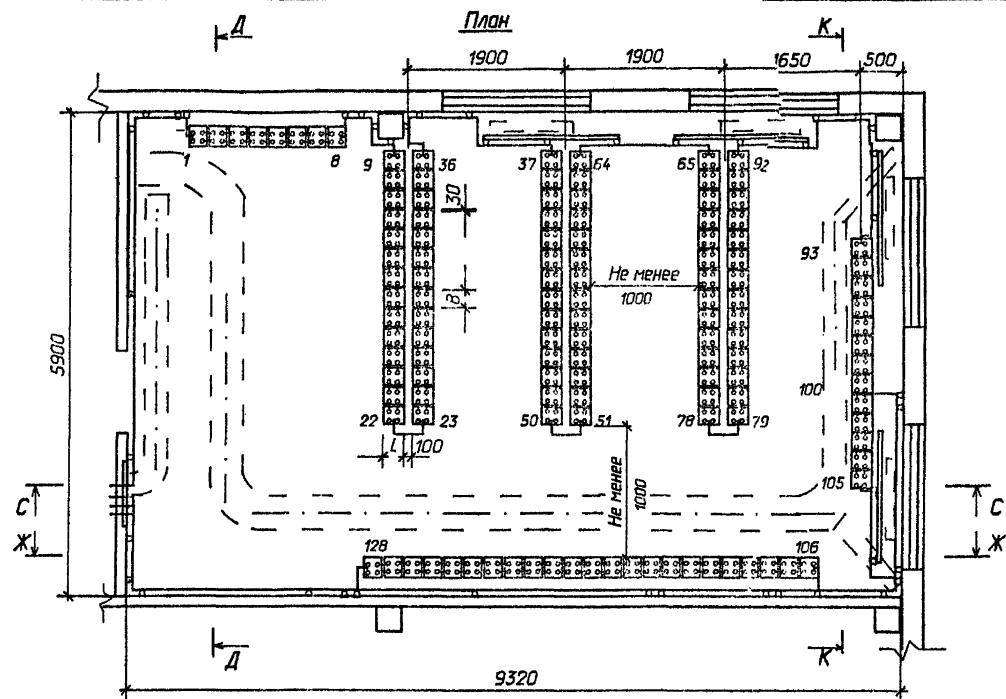
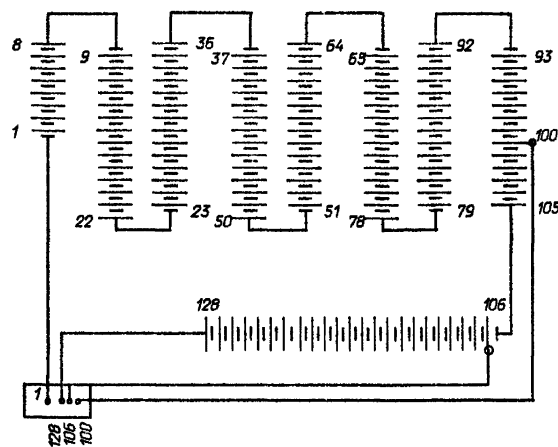
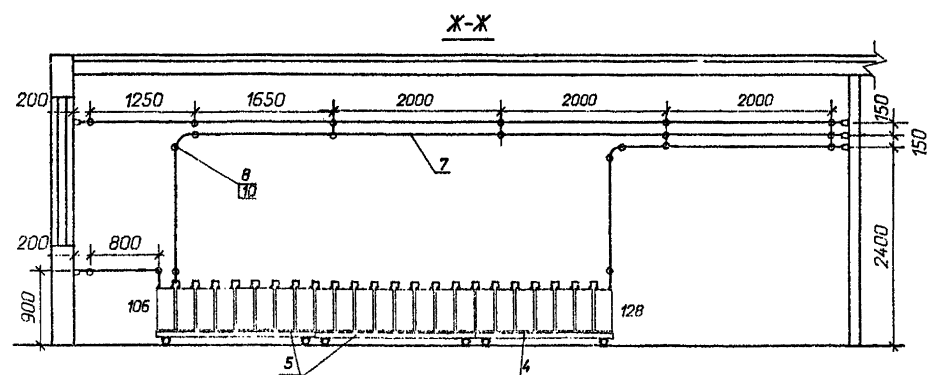
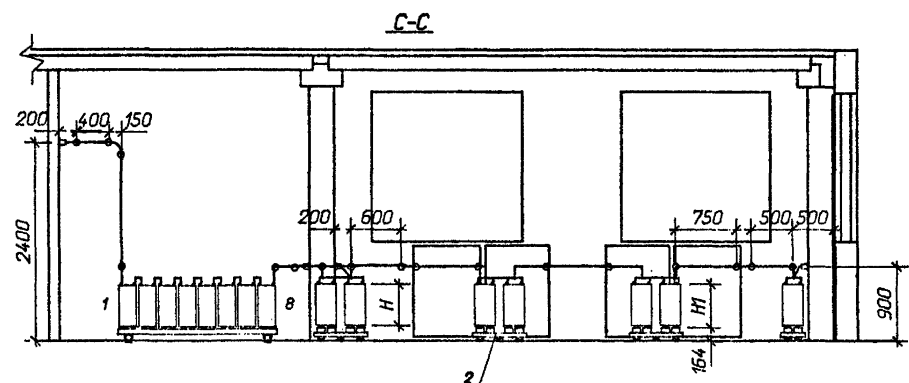


Схема соединения элементов



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	медь ø10
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.

407-09-36.92 ЭП2				
Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ.				
ОПУ тип V из унифицированных конструкций.				
Начальник	Григорьев	04.92	Страница	Лист
Инженер	Кузнецов	04.92	РП	7
Инженер	Кузнецов	04.92	Компоновка аккумуляторной батареи из 128 элементов типа от СН-72 до СН-576.	
			СЕРВИАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург	

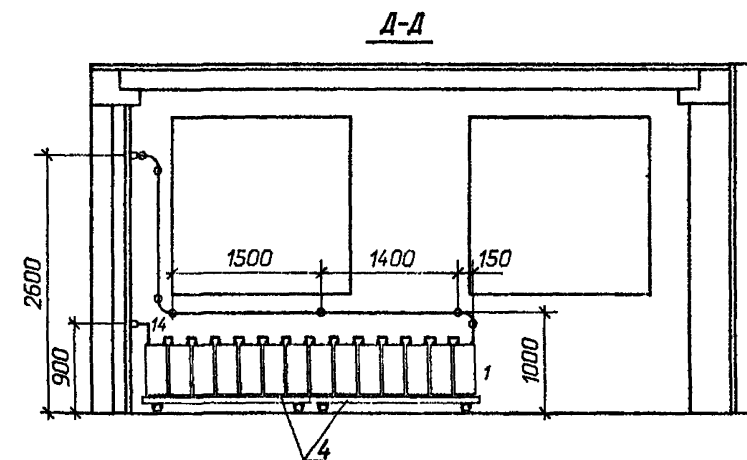
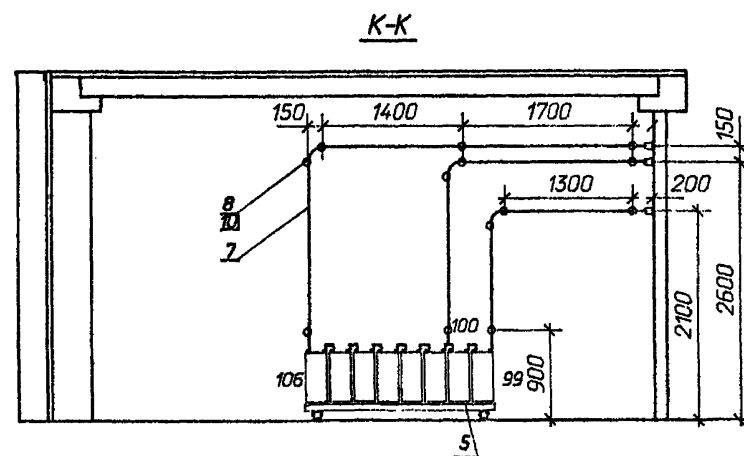
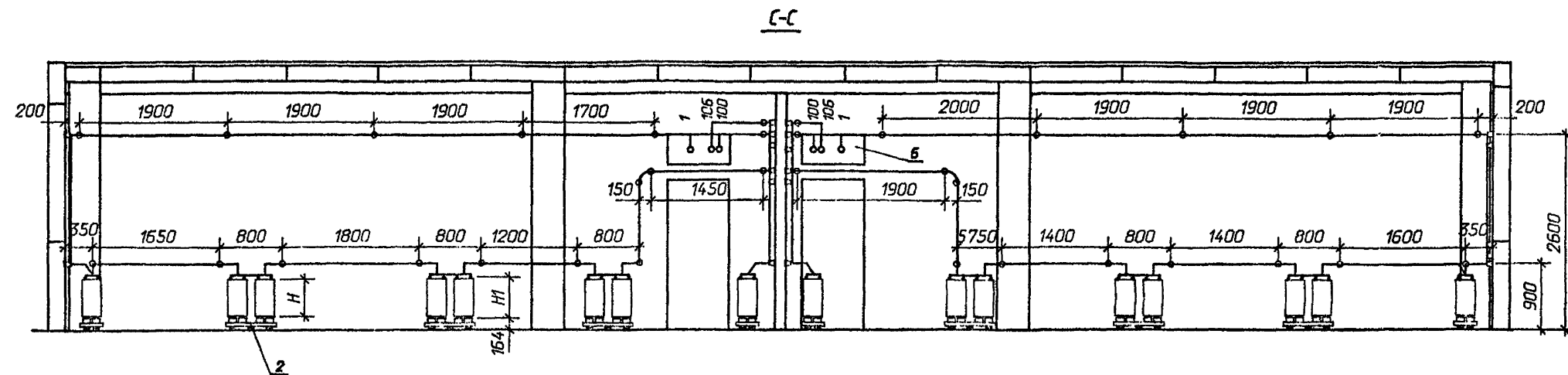
133614M-731

Определение количества серной кислоты в кг

Количество аккумулято- ров	Тип аккумулятора									
	CH-72	CH-108	CH-144	CH-180	CH-216	CH-288	CH-360	CH-432	CH-504	CH-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

Формат А2





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		
				Компоновка аккумуляторных батарей из 106 и 105 элементов типа ОП СН-72 до СН-576. Разрезы.		
Нач. отд.	Романский	180	04.92	Стadium	Лист	Листов
Инж.пр.	Кудинава	180	04.92	РП	10	
ГИП	Волков	180	04.92			
Инж.пр.	Цукрадов	180	04.92			
Инженер	Кудинава	180	04.92			
				СЕРЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург		

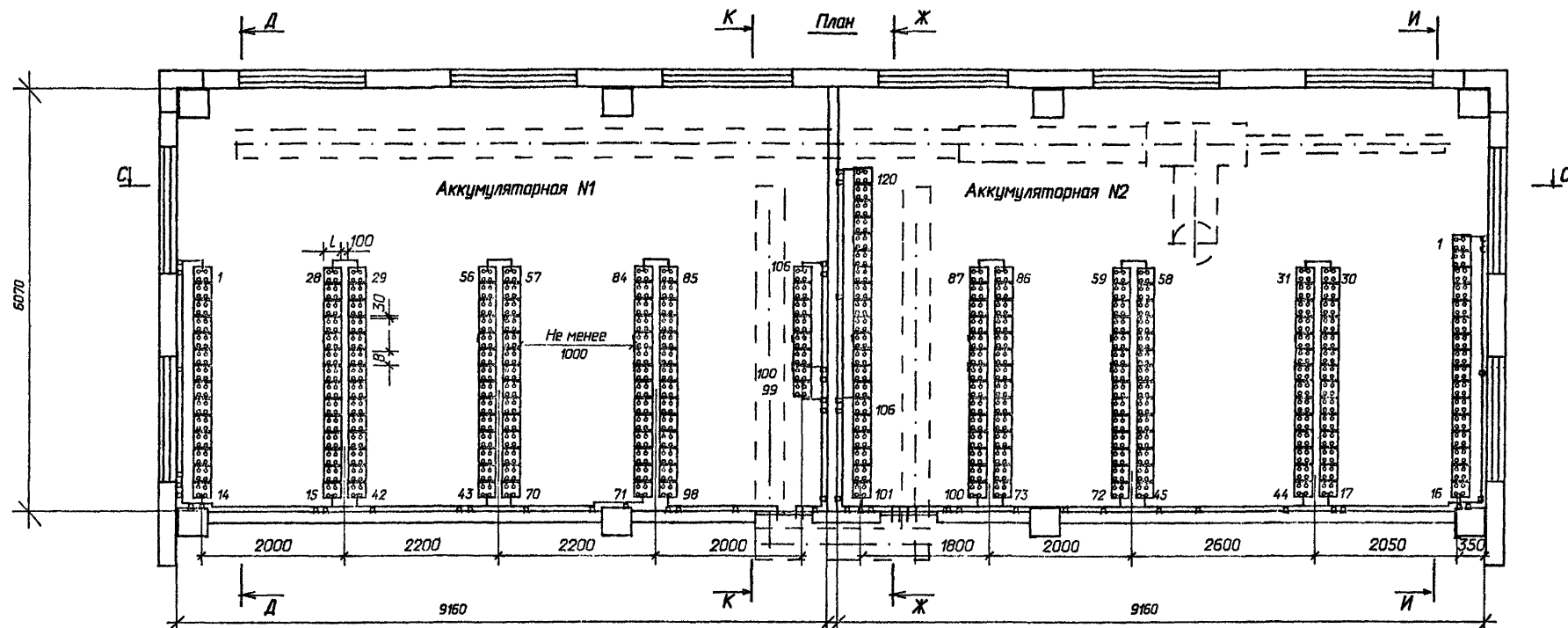


Схема соединения элементов АБ №1

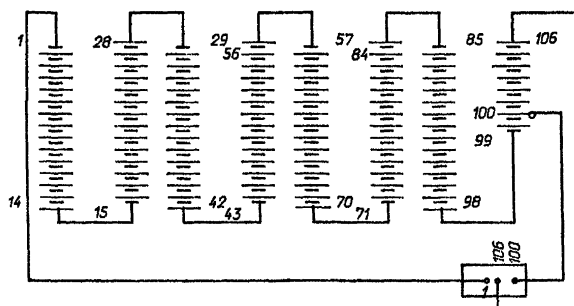
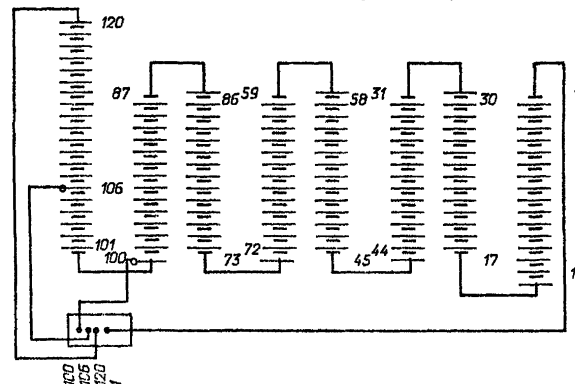


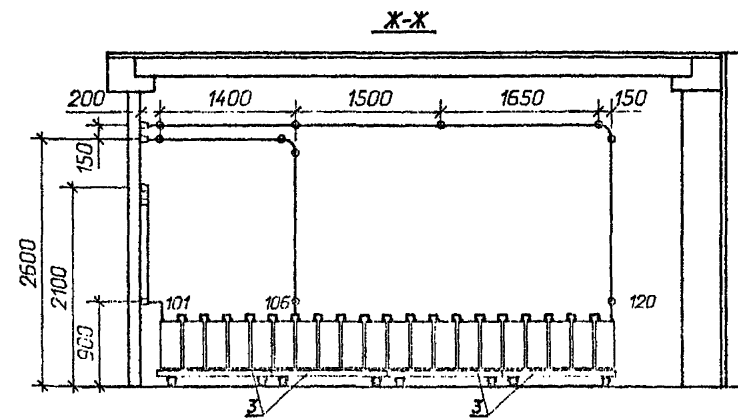
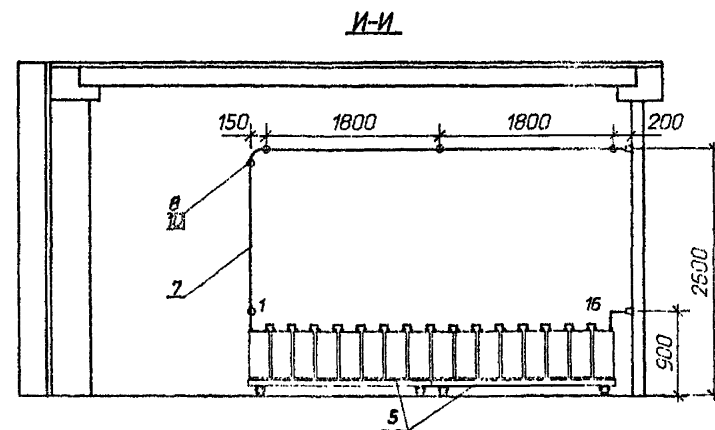
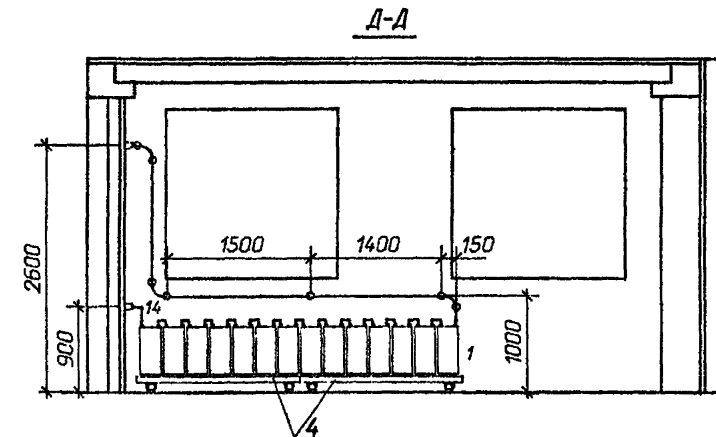
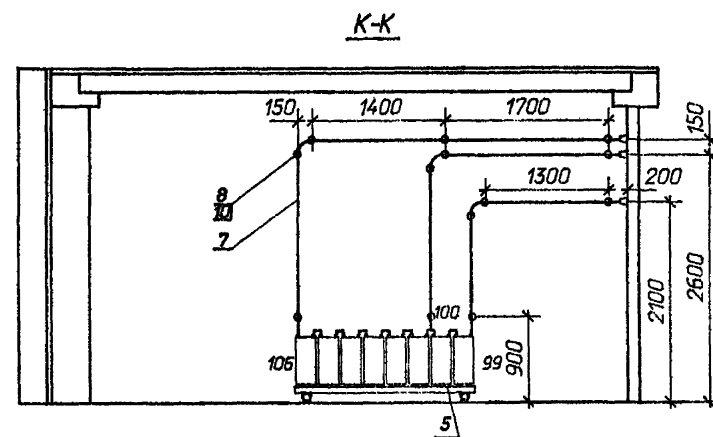
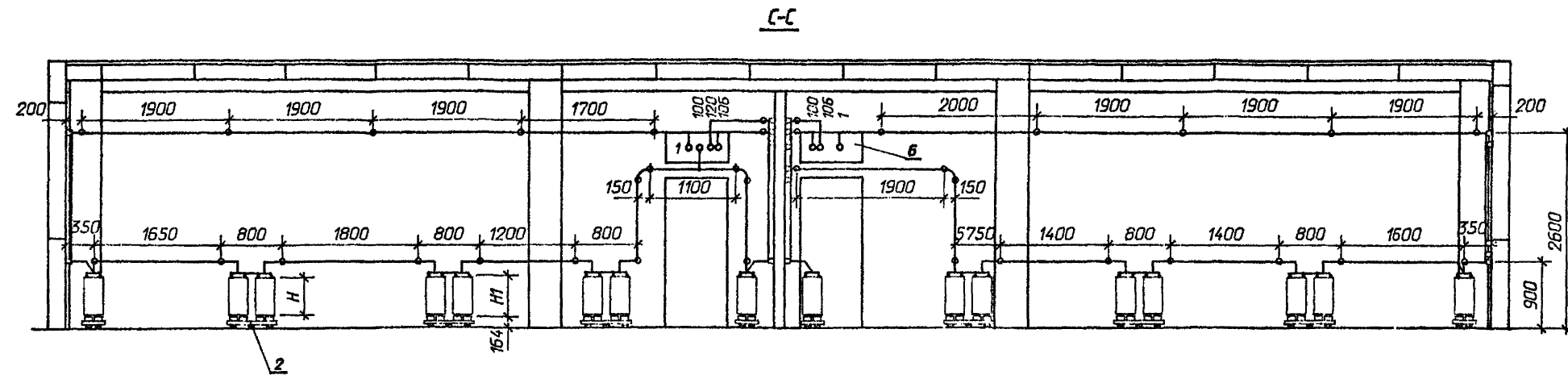
Схема соединения элементов АБ №2



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

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

				407-09-36.92	ЭПЗ	
				Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ.		
				ОПУ-(18Х35)2-ЖБ- 187-2АБ-ЛАЗ	Страница РП	Лист 11
Нач.оп.	Раменский	1807	-- 04.92	Комплектация аккумуляторных батарей из 105 и 120 элементов типа от СЧ-72 до СЧ-576. План.	СЕРВАЛЕNERГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург	
Инж.пр.	Кулишова	Куршев	04.92			
Гл.т.	Равков	1107	04.92			
Нач.эр.	Циркова	1807	04.92			
Инженер	Кулишова	Куршев	04.92			



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-187-2АБ-1А3				Специальность	Лист	Листов
Комплектация аккумуляторных батарей из 106 и 120 элементов типа от СН-72 до СН-576. Разрезы.				РП	12	
Нач.отр.	Роменский	13.0.9	04.92	СВЭА/ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург		
Н.контр.	Кудина	13.0.9	04.92			
Г.пр.	Волков	13.0.9	04.92			
Нач.пр.	Цыкова	13.0.9	04.92			
Инженер	Кудина	13.0.9	04.92			

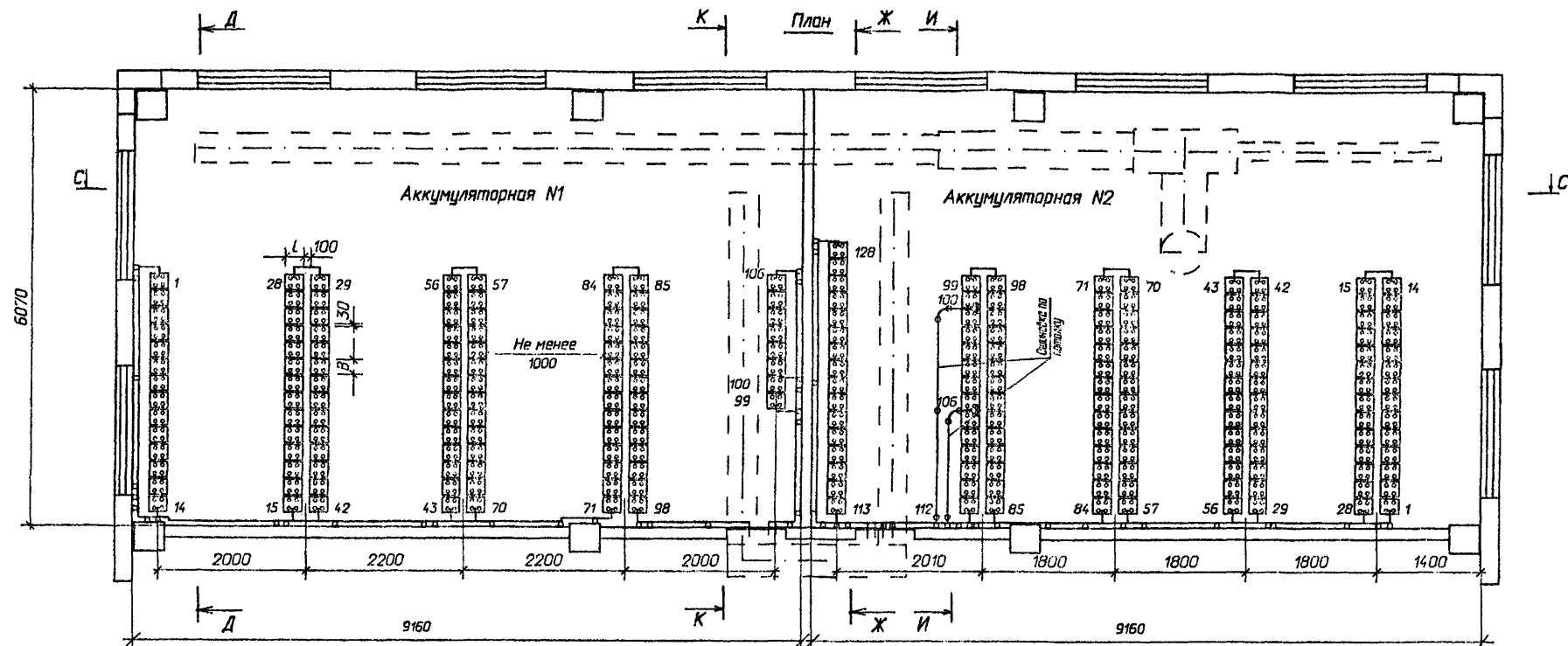


Схема соединения элементов АБ N1

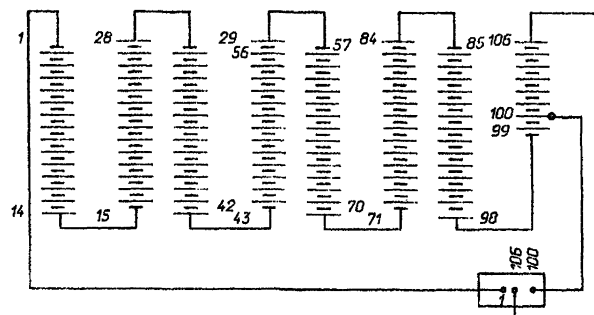
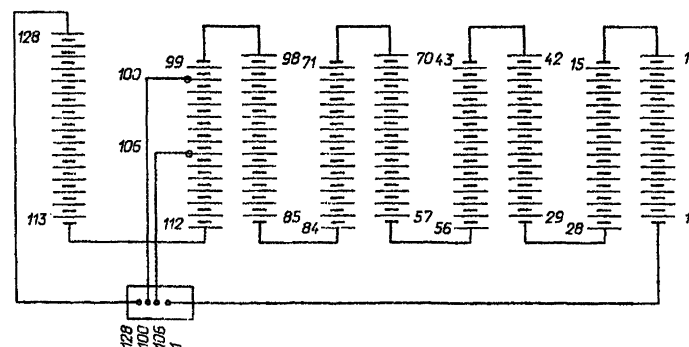


Схема соединения элементов АБ N2



Габаритные размеры и сечение ошиночки				
Типы аккумуляторов	L	B	H	Н1
СН-72	241	82	323	354
СН-108	241	82	323	354
СН-144	241	123,5	323	354
СН-180	241	123,5	323	354
СН-216	245	106,0	520	551
СН-288	245	106,0	520	551
СН-360	245	127,0	525	550
СН-432	245	168,0	525	550
СН-504	245	168,0	525	550
СН-576	245	209,5	525	550

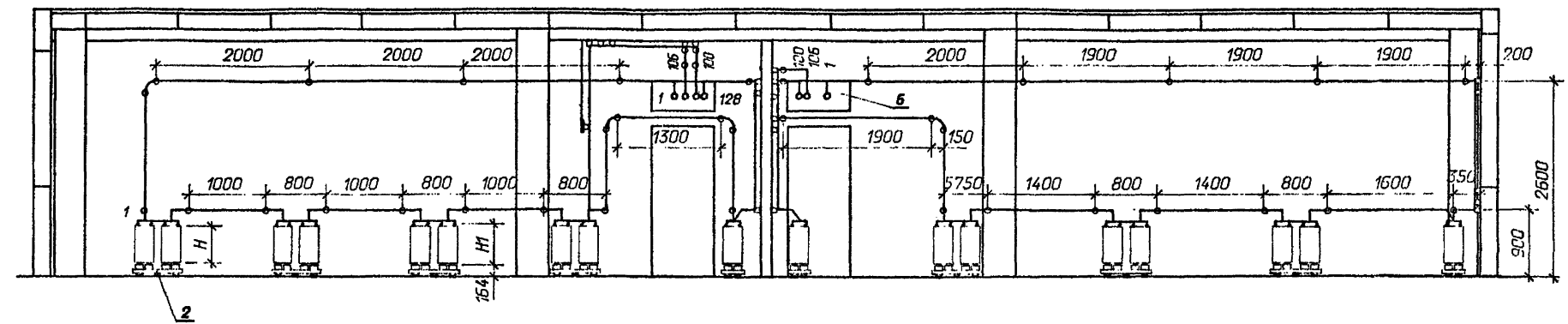
1. Узел установки аккумуляторов на стеллажах см. лист ЭП2.26.
2. В проходах для обслуживания аккумуляторных батарей устанавливаются деревянные решетки в соответствии с § 4.4.38. ПУЭ-85.

407-09-36.92 ЭП2			
Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ.			
ОПУ-(19X36)2-ЖБ-187-2АБ-ЛА3		Стандарт	Лист
Комплектация аккумуляторных батарей из 106 и 128 элементов типа от СН-72 до СН-576. План.		Р17	13
Нач.пр.	Кулиничев	04.92	Лист
Нач.пр.	Кулиничев	04.92	Лист
Нач.пр.	Кулиничев	04.92	Лист
Нач.пр.	Кулиничев	04.92	Лист
Инженер	Кулиничев	04.92	Лист

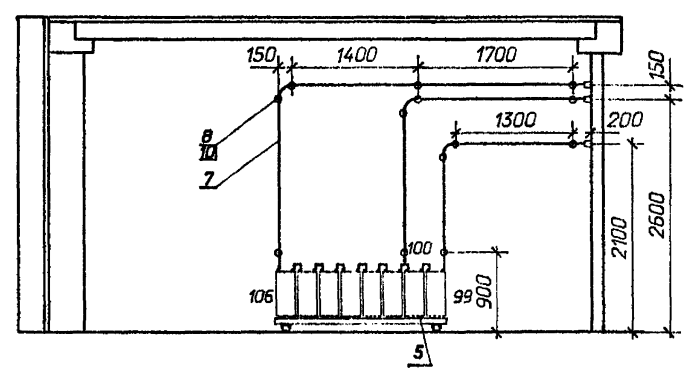
Альбом 3

1334 ТМ-ТЗ

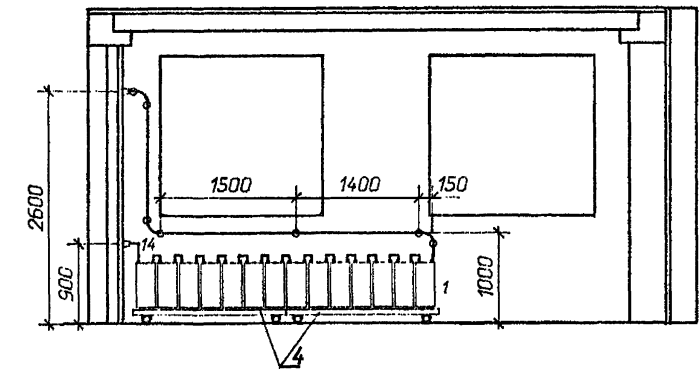
С-С



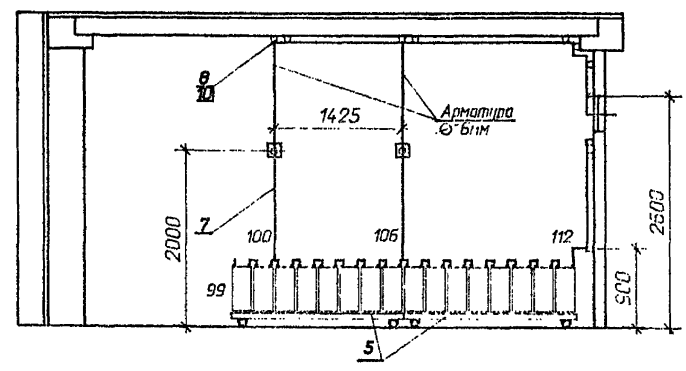
К-К



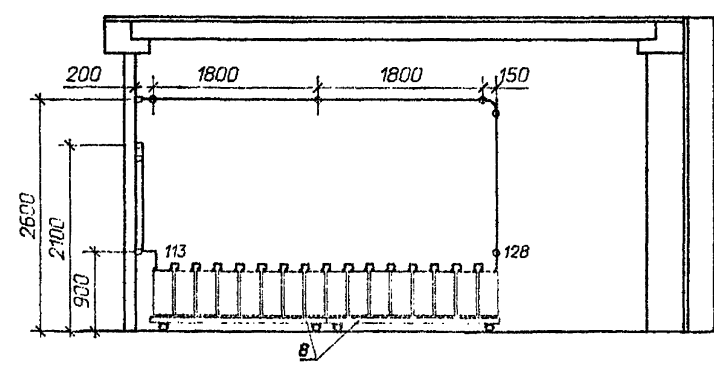
Д-Д



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		
ОПУ-(18Х36)2-ЖБ-187-2АБ-1А3				РП 14		
Комплектка аккумуляторных батарей из 106 и 128 элементов типа от СН-72 до СН-576. Разрезы.				СВЭЛЭНСРГЭСЕТЫПРОЕКТ Санкт-Петербург		
Нац.опт.	Романский	ISO.P	04.92			
Исполн.	Кузнецов	Кузнец	04.92			
ГЛП	Волков	Вол	04.92			
Нач.гр.	Цукрида	Цук	04.92			
Инженер	Кузнецов	Кузнец	04.92			

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество элементов						Масса ед.кг	Примечание
			106	106	106	120	106	128		
1	ТУ16-87.ИЖ.Ж 563310.001 ТУ	Аккумулятор в пластмас- совом баке для стационар- ной установки СН- <input type="checkbox"/>	106	106	106	120	106	128	<input type="checkbox"/>	
2	407-09-36.92 ЭПД.2.5	Стеллаж двухрядный ме- таллический для уста- новки 14 аккумуляторов МС-21	6	6	6	6	6	8	<input type="checkbox"/>	
3	407-09-36.92 ЭПД.2.4	Стеллаж одnorядный металлический для уста- новки 5 аккумуляторов МС-11				4			<input type="checkbox"/>	
4	407-09-36.92 ЭПД.2.4	Стеллаж одnorядный металлический для уста- новки 7 аккумуляторов МС-11	2	2	2	-	2		<input type="checkbox"/>	
5	407-09-36.92 ЭПД.2.4	Стеллаж одnorядный металлический для уста- новки 8 аккумуляторов МС-11	1	1	1	2	1	2		
6	407-09-36.92 ЭПД.2.4	Доска выводящая асбесто- цементная 800x400x25	1	1	1	1	1	1	14.4	
7		Шина <input type="checkbox"/> круглая, ø <input type="checkbox"/>	40	40	40	45	40	45		м
8	ТУ34-43-11007-85	Изолятор ИАБ- 20	37	37	37	34	37	40		
9		Прокладка винтипластовая лист ВН 1300x500x3 ГОСТ 9639-71	10	10	10	12	10	12		
10	ТУ14-И-1375-85	Дюбель-винт ДВ М 10x60	37	37	37	34	37	38		

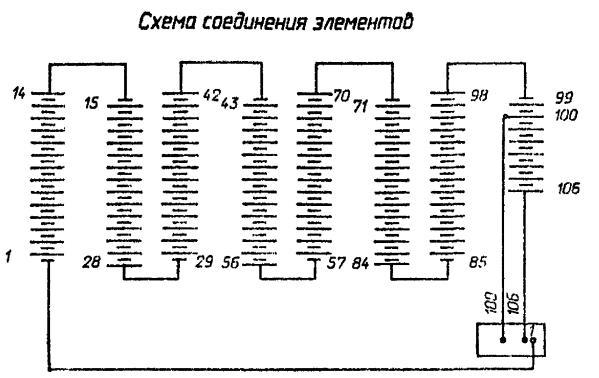
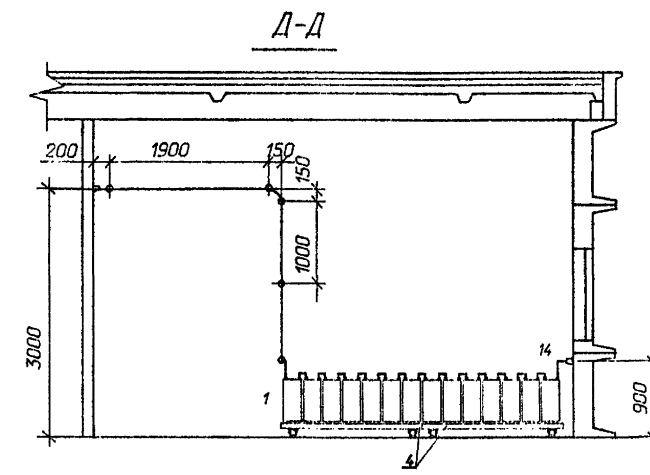
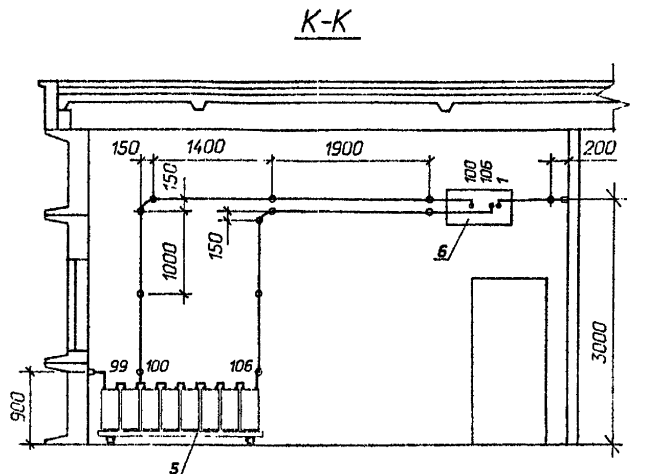
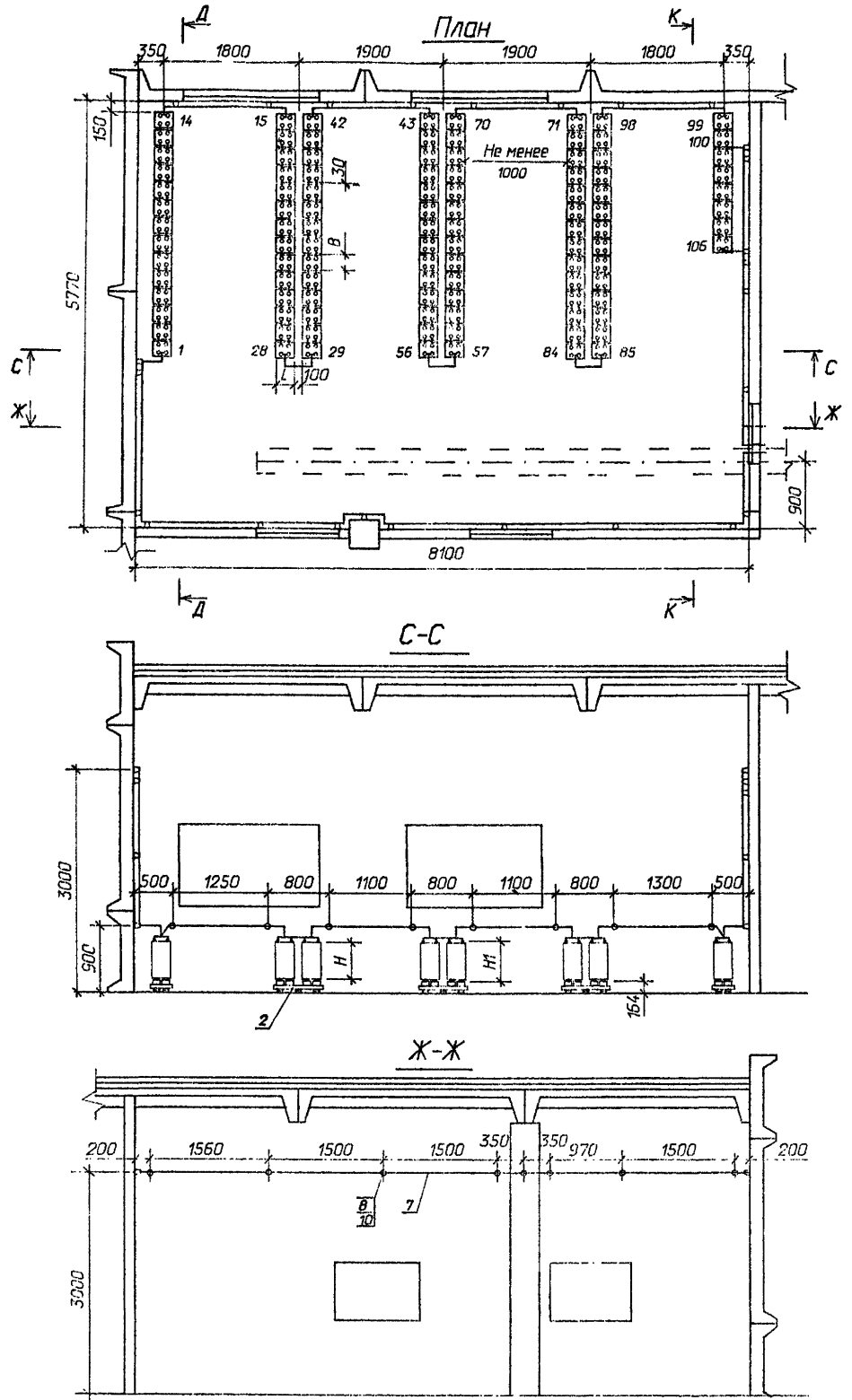
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество элементов						Масса ед.кг	Примечание
			106	106	106	120	106	128		
12		Кислота серная аккумуля- торная ГОСТ 667-73	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		см. табл.
13		Болт М 10x30 ГОСТ 7798-70*						2		
14		Гайка М 10 ГОСТ 5915-70*						2		

Определение количества серной кислоты в кг

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

				407-09-36.92 ЭПД			
				Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ			
Нач. отд.	Романский	18.0.92	04.92	ОПУ-18х36 12-ЖБ- -187-2АБ-ЛАЗ.	Станд.	Лист	Листов
Н. контр.	Куликова	18.0.92	04.92		РП	15	
ГЛП	Валков	18.0.92	04.92				
Нач. эк.	Цыкова	18.0.92	04.92	Спецификация оборудования и мате- риалов к листам ЭПД.9,10,11,12,13,14.			
Инженер	Куликова	18.0.92	04.92				
Техник	Шевфер	18.0.92	04.92				
				СЕНЗАЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург			

Альбом 3
Л.334. 014-м.3



Габаритные размеры и сечение ошиновки					
Типы аккумулятор	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	медь ø10
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 аккумулятор на стеллажах см. лист ЭП2.26.

407-09-36.92 ЭП2

Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ.

ИПЧ-12Х24-БМЗ-44-АБ, 12Х36-БМЗ-71-АБ, 12Х42-БМЗ-77-АБ-1А3, 12Х42-БМЗ-110-АБ, 12Х48-БМЗ-110-АБ-1А3.

Станция Лист 16

Исполн.	Рябенский	04.92
Начальн.	Кудрявца	04.92
Проект.	Рябенский	04.92
Рис.	Кудрявца	04.92
Инженер	Кудрявца	04.92

Комплекты аккумуляторной батареи из 106 элементов типа от СН-72 до СН-576.

Санкт-Петербург

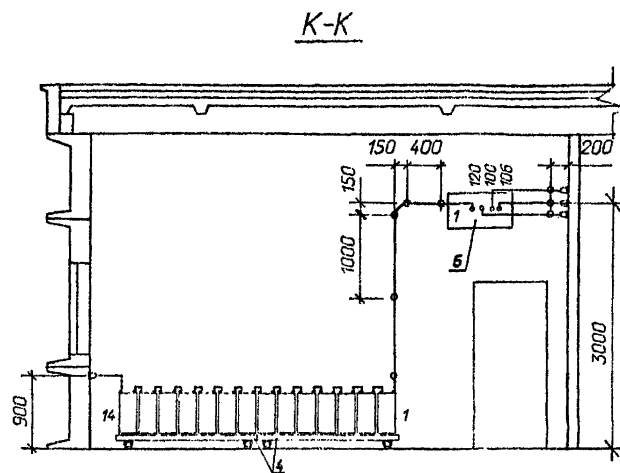
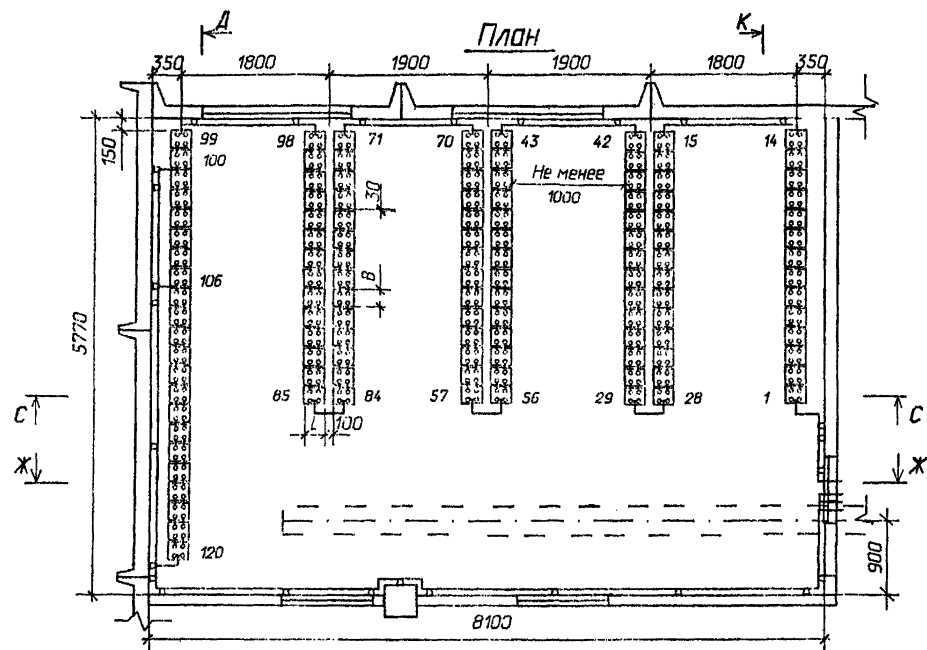
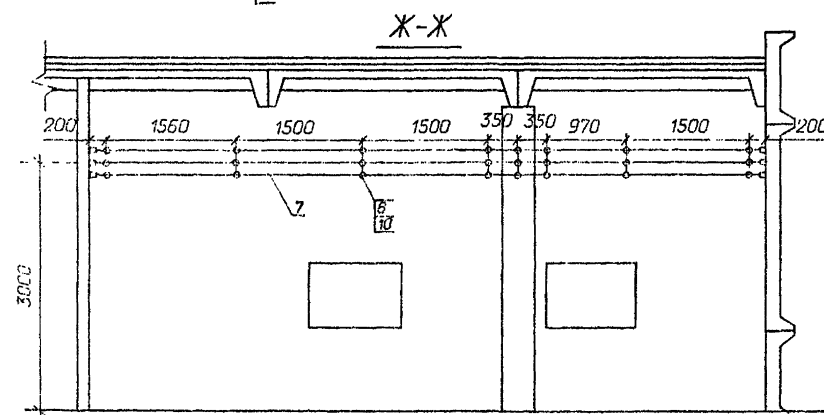
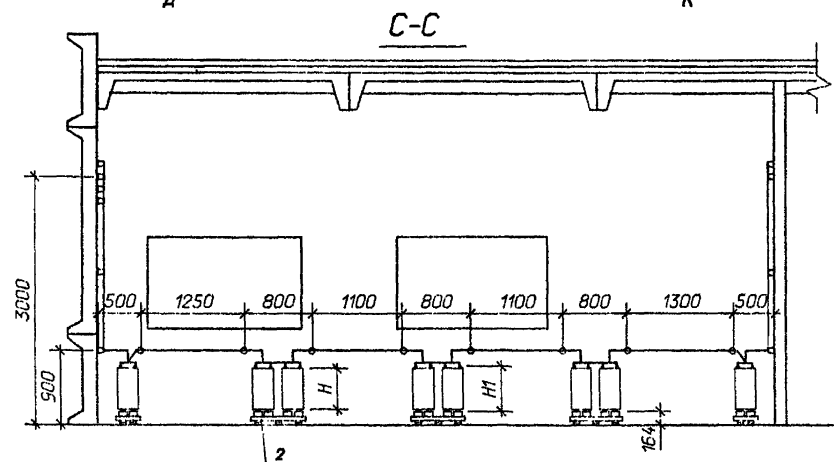
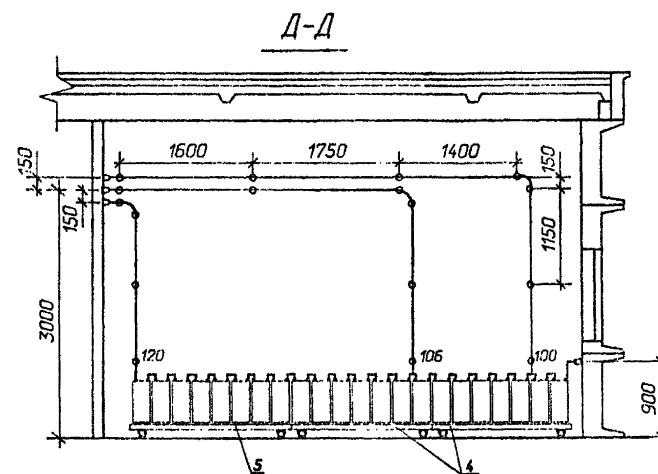
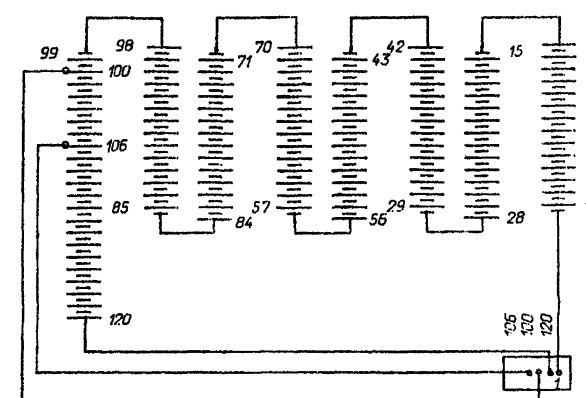


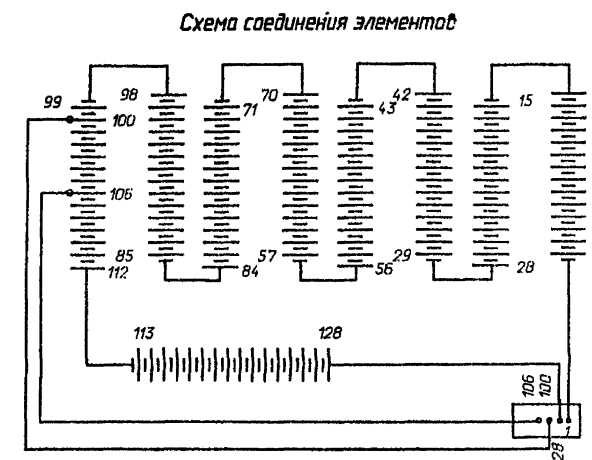
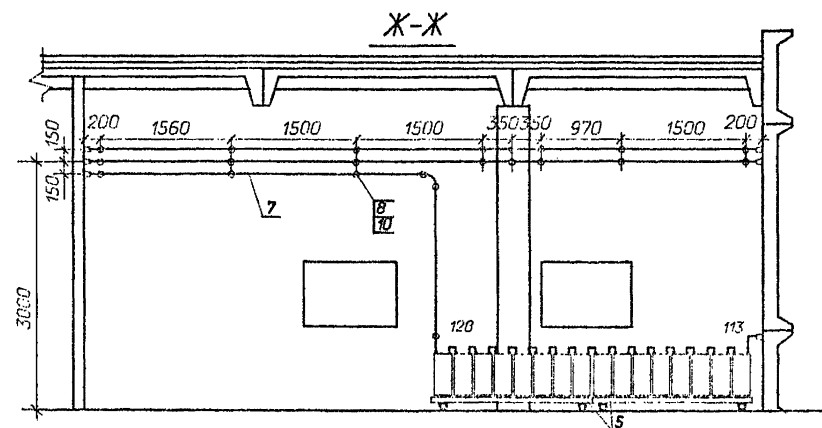
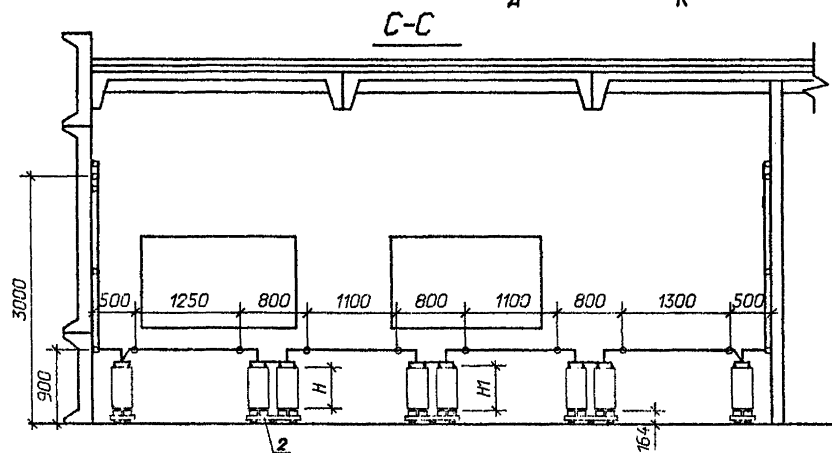
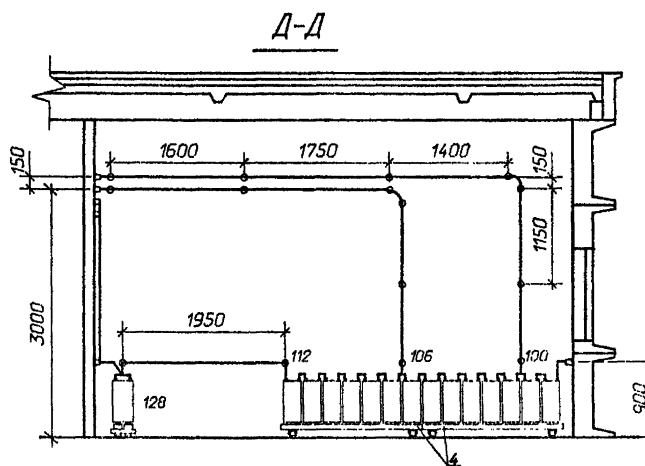
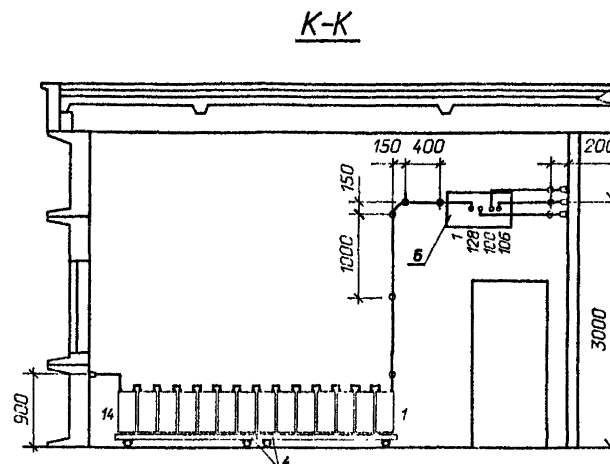
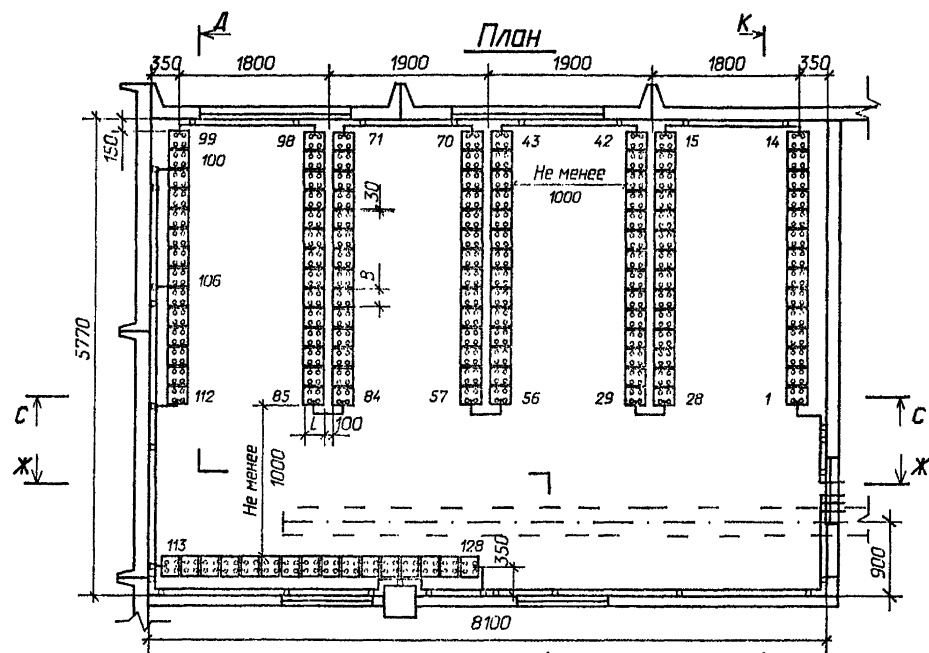
Схема соединения элементов



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 ø 10
СН-108	241	82	323	354	медь ø 10
СН-144	241	123,5	323	354	медь ø 10
СН-180	241	123,5	323	354	медь ø 10
СН-216	245	106,0	520	551	медь ø 12
СН-288	245	106,0	520	551	медь ø 12
СН-360	245	127,0	525	550	медь ø 12
СН-432	245	168,0	525	550	медь ø 12
СН-504	245	168,0	525	550	медь ø 12
СН-576	245	209,5	525	550	медь ø 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.					
019-12ХУ4-РН3-44-АБ, 12Х36-БН3-77-АБ, 12Х42-БН3-110-АБ, 12Х48-БН3-110-АБ-АБЗ.					
Исполн.	Рученский	04.92	Компьютерная батарея из 120 элементов типа от СН-72 до СН-576.		
Исполн.	Куликова	04.92			
Исполн.	Валков	04.92			
Исполн.	Куликова	04.92			
			С.В.ЗАП.И.С.Р.ГОС.Е.Т.ПРОЕКТ		
			Синкт-Петербург		



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	медь ø10
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.

407-09-36.92 ЭП2					
Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ.					
ОП-12Х24-БМ3-44-АБ, ОП-12Х36-БМ3-77-АБ-ПАЗ, ОП-12Х42-БМ3-110-АБ, ОП-12Х48-БМ3-110-АБ-ПАЗ					
Исполн.	Ремонд	14.92	12Х36-БМ3-77-АБ, 12Х42-БМ3-110-АБ-ПАЗ	Страница	Лист
Исполн.	Куликов	14.92	12Х42-БМ3-110-АБ, 12Х48-БМ3-110-АБ-ПАЗ	РП	18
Гл.пр.	Вильям	14.92	Компоновка аккумуляторной батареи из 128 элементов типа от СН-72 до СН-576.		
Рис.пр.	Цукора	14.92	СВЭИЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург		
Исполн.	Куликов	14.92			

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество элементов			Масса ед.кг	Примечание
			106	120	128		
1	ТУ16-87.ИКСЖ 563310.001 ТУ	Аккумулятор в пластмассовом баке для стационарной установки СН- <input type="checkbox"/>	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"/>	
4	407-09-36.92 ЭПИ2.4	Стеллаж однорядный металлический для установки 7 аккумуляторов МС-11	2	3	4	<input type="checkbox"/>	
5	407-09-36.92 ЭПИ2.4	Стеллаж однорядный металлический для установки 8 аккумуляторов МС-11	1	1	2	<input type="checkbox"/>	
6	407-09-36.92 ЭПИ2.1	Доска выводящая асбестоцементная 800x400x25 ГОСТ 4248-78	1	1	1	14,4	
7		Шина <input type="checkbox"/> круглая, Ø <input type="checkbox"/>	40	60	60		м
8	ТУ34-43-11007-85	Изолятор ИАБ-20	53	57	53		
9		Прокладка динипластотабная лист ВН 1300x500x3 ГОСТ 9639-71	10	11	12		
10	ТУ14-4-1375-86	Дюбель-винт ДВ 10x60 ДВМ 10x60	33	57	53		
12		Кислота серная аккумуляторная ГОСТ 667-73	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		см. таблицу

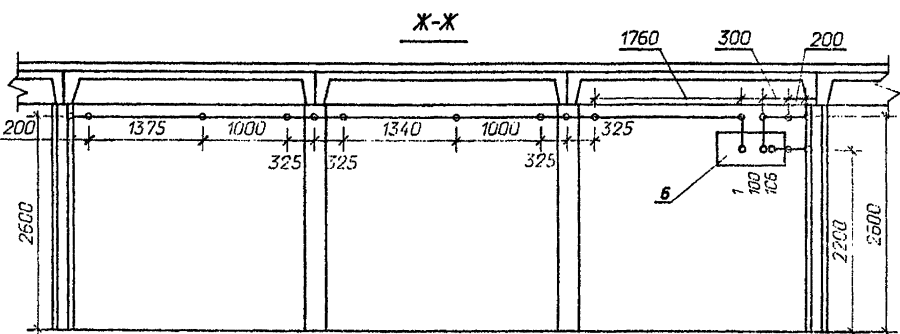
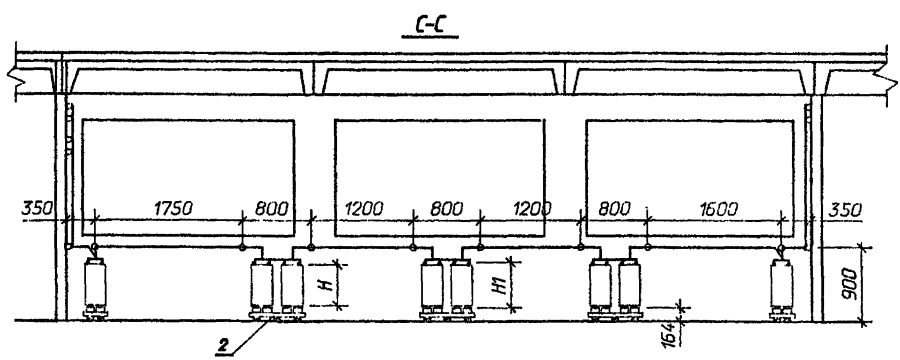
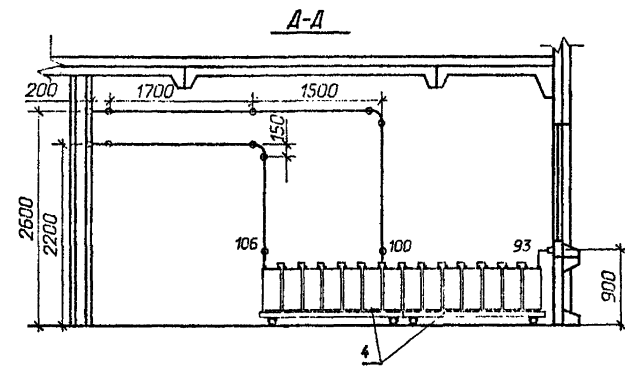
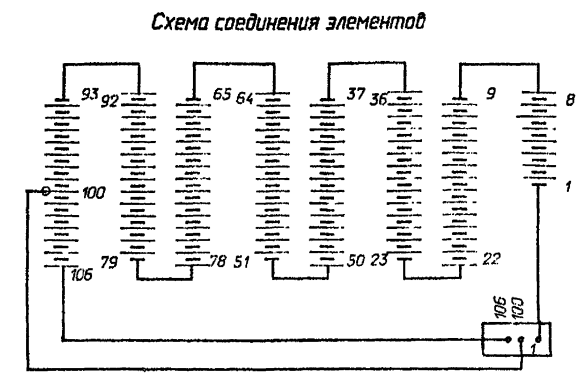
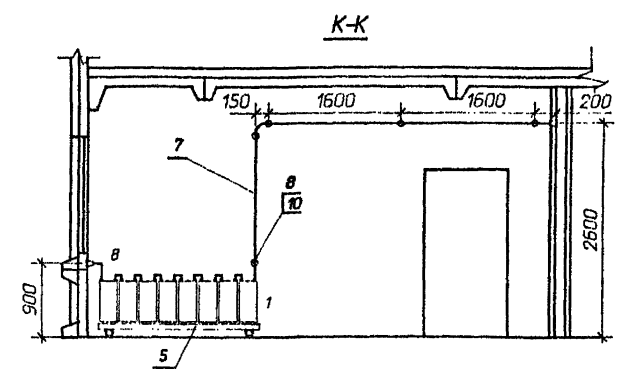
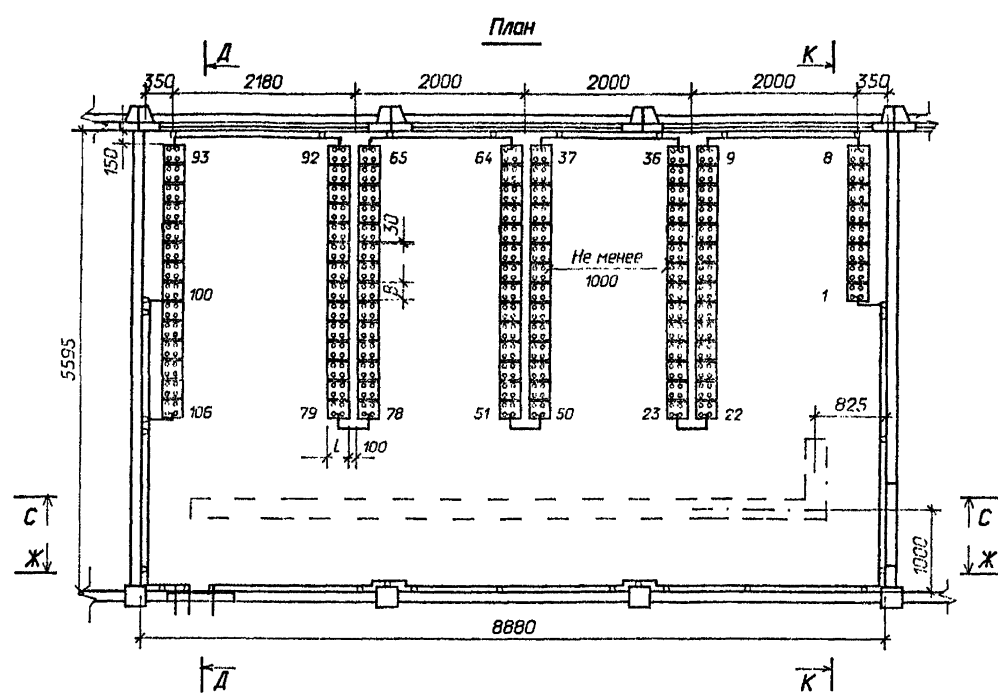
Определение количества серной кислоты в кг

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. авт.	Романский	Исполн.	04.92	01.92	Статья
Н. контр.	Кудина	Исполн.	04.92	04.92	19
Гип.	Волков	Исполн.	04.92	04.92	
Нач. гр.	Цыренов	Исполн.	04.92	04.92	
Инженер	Кудина	Исполн.	04.92	04.92	
Техник	Шефер	Исполн.	04.92	04.92	
				Спецификация оборудования и материалов к листам ЭП2. 16, 17, 18.	
				СВЭЗАПЗН:РГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург	

Формат А2

Лист 3

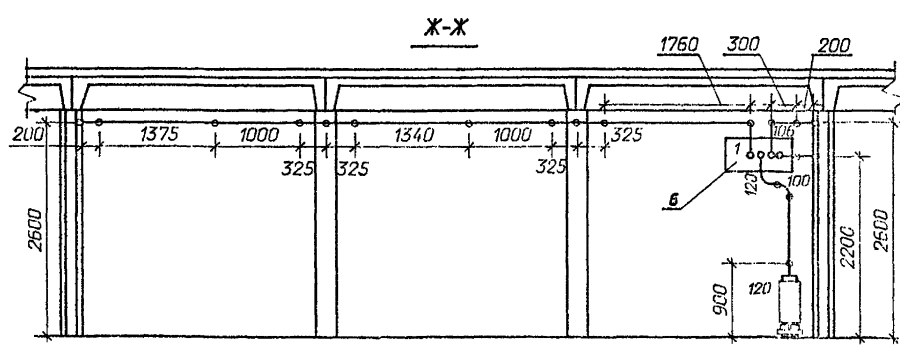
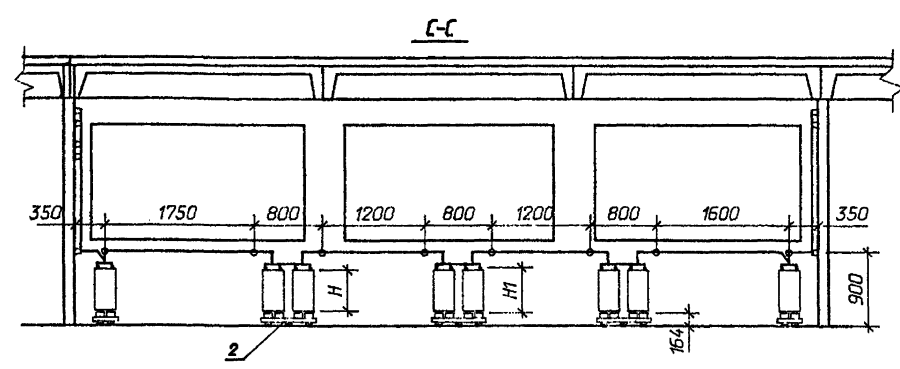
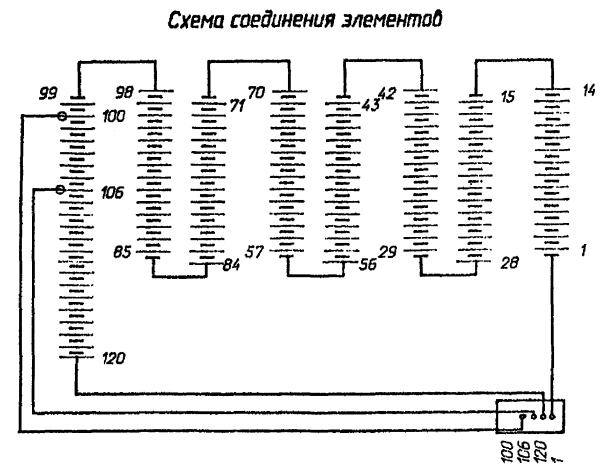
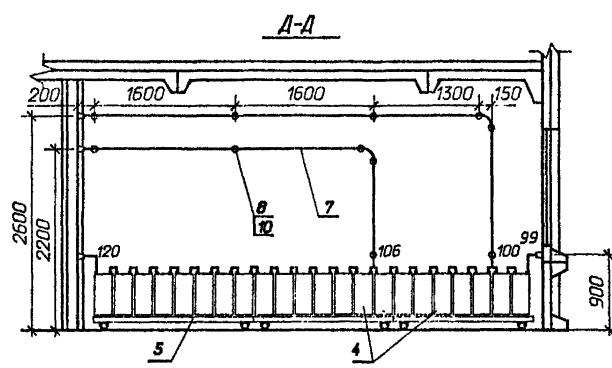
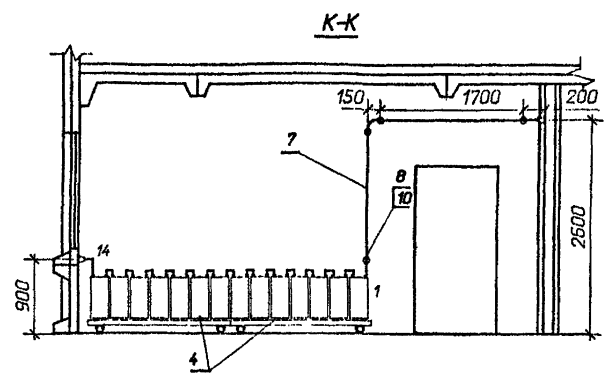
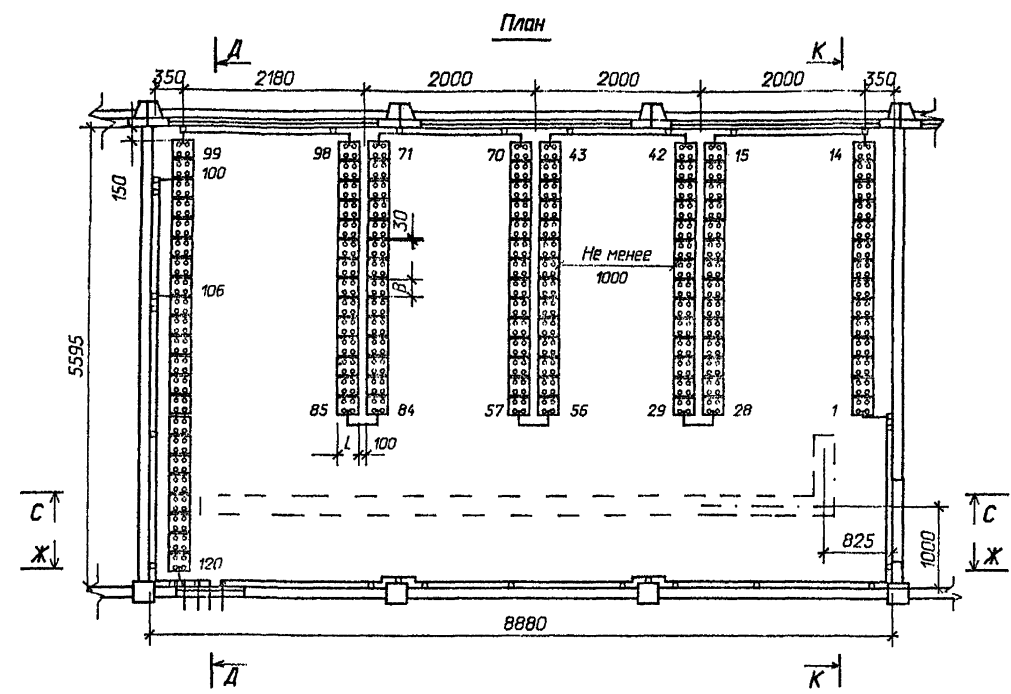


Габаритные размеры и сечение ошиновки					
Типы аккумуляторов	L	B	H	H1	Материал и сечение шин
СН-72	241	82	323	354	медь ø 6 или сталь ø 10
СН-108	241	82	323	354	медь ø 10
СН-144	241	123,5	323	354	медь ø 10
СН-180	241	123,5	323	354	медь ø 10
СН-216	245	106,0	520	551	медь ø 12
СН-288	245	106,0	520	551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

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

407-09-36.92 ЭП2				Листы		
Установка аккумуляторных батарей на подстанции напряжением до 750 кВ.				Листы		
ОПУ тип V из элементов БМЗ				РП	20	
Компоновка аккумуляторной батареи из 106 элементов типа от СН-72 до СН-576.				СПЕЛЭНЕРГОСЕТПРОЕКТ Санкт-Петербург		
Нач. отд.	Ротенский	18.01.04.92				
Нач. отд.	Кузнецов	18.01.04.92				
Нач. отд.	Валков	18.01.04.92				
Нач. отд.	Шурапов	18.01.04.92				
Нач. отд.	Кузнецов	18.01.04.92				

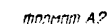
Лист 3



Габаритные размеры и сечение ошинок					
Типы аккумуляторов	L	B	H	М	Материал и сечение шин
СН-72	241	82	323	354	медь ø 6 или сталь ø 10
СН-108	241	82	323	354	медь ø 10
СН-144	241	123,5	323	354	медь ø 10
СН-180	241	123,5	323	354	медь ø 10
СН-216	245	106,0	520	551	медь ø 12
СН-288	245	106,0	520	551	медь ø 12
СН-360	245	127,0	525	550	медь ø 12
СН-432	245	168,0	525	550	медь ø 12
СН-504	245	168,0	525	550	медь ø 12
СН-576	245	209,5	525	550	медь ø 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 элементов БМЗ	Студия	Лист	Листов
Начальн.	Роменский	04.92			РП	21	
Инженер	Кудина	04.92					
Инженер	Волков	04.92			Комплекты аккумуляторных батарей из 120 элементов типа от СН-72 до СН-576.	СВЭАЭНЕРГОСЕТЫ ПРОЕКТ	
Инженер	Цукрова	04.92					
Инженер	Кудина	04.92		Санкт-Петербург			



Лист 3

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество элементов			Масса ед.кз	Примечание
			106	120	128		
1		Аккумулятор в пластмассовом баке для стационарной установки СН- <input type="text"/> ГОСТ 26881-86	106	120	128	<input type="text"/>	
2	407-09-36.92 ЭП2.5	Стеллаж двухрядный металлический для установки 14 аккумуляторов МС-21	6	6	6	<input type="text"/>	
4	407-09-36.92 ЭП2.4	Стеллаж одnorядный металлический для установки 7 аккумуляторов МС-11	2	4	4	<input type="text"/>	
5	407-09-36.92 ЭП2.4	Стеллаж одnorядный металлический для установки 8 аккумуляторов МС-11	1	1	2	<input type="text"/>	
6	407-09-36.92 ЭП2.1	Доска выдвигная асбестоцементная 800x400x25	1	1	1		
7		Шина <input type="text"/> круглая \varnothing <input type="text"/>	40	40	45		м
8	ТУ34-43-1100-85	Изолятор ИАБ-20	35	39	44		
9		Прокладка винипластовая лист ВН 1300x500x3 ГОСТ 9639-71	10	12	12		
10	ТУ14-4-1375-85	Дюбель-винт ДВ М 10x60	35	39	44		
12		Кислота серная аккумуляторная ГОСТ 667-73	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>		см. табл.

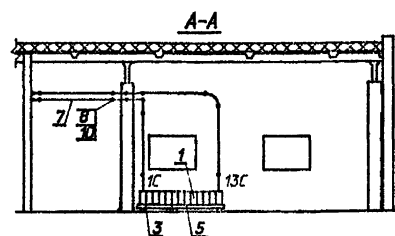
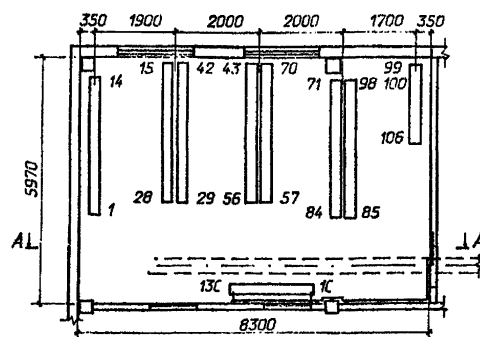
Определение количества серной кислоты в кг

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

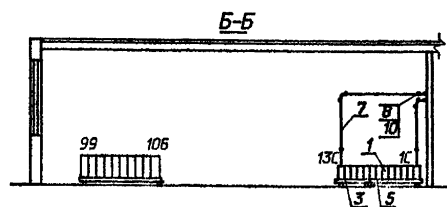
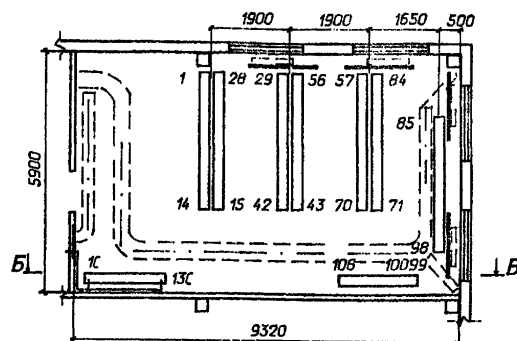
1334 ТМ-М-73

407-09-36.92 ЭП2			
Установка аккумуляторных батарей и цу на подстанциях напряжением до 750 кВ			
Нач. отд. Раменский	12.01	04.92	
Н. кинтр. Кудряшов	12.01	04.92	
ГЛАТ Волков	12.01	04.92	
Нач. гр. Цукров	12.01	04.92	
Инженер Кудряшов	12.01	04.92	
Техник Шефур	12.01	04.92	
ОПУ тип У из элементов БМЗ			Специя Лист Лист 23
Спецификация оборудования и материалов к листам ЭП2.20,21,22			СВЭЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург

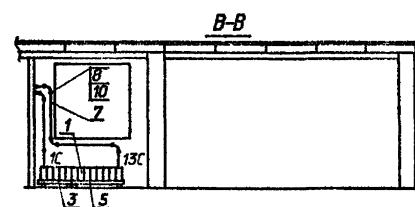
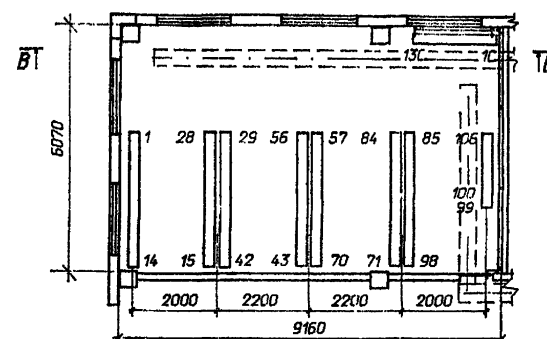
ОПУ-12Х24-ЖБ-47-АБ,
12Х36-ЖБ-81-АБ, 12Х42-ЖБ-81-АБ-ЛАЗ,
12Х42-ЖБ-116-АБ, 12Х48-ЖБ-116-АБ-ЛАЗ.



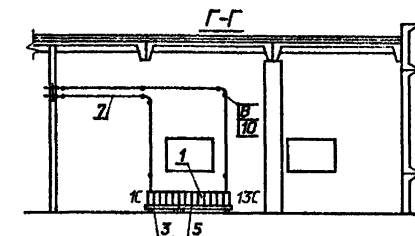
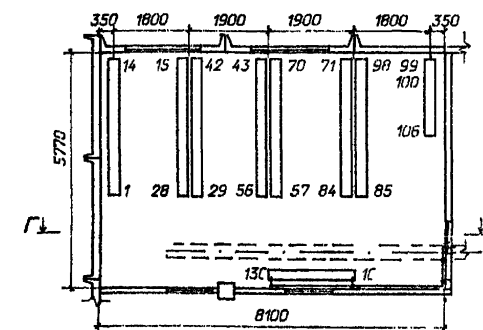
ОПУ тип V из унифицированных конструкций



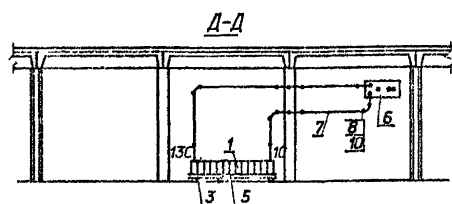
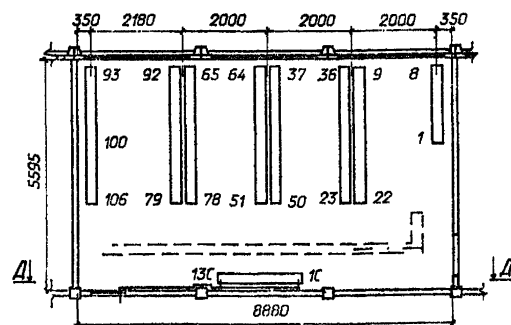
ОПУ- (18Х36) 2-ЖБ-187-2АБ-ЛАЗ



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.



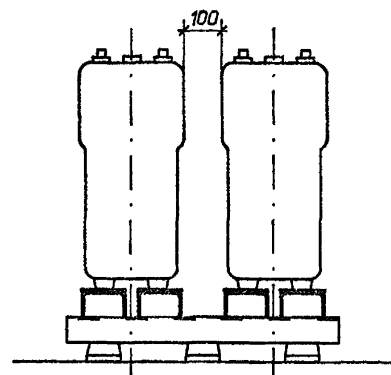
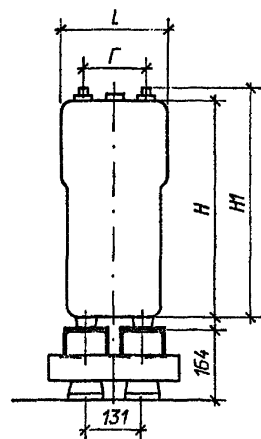
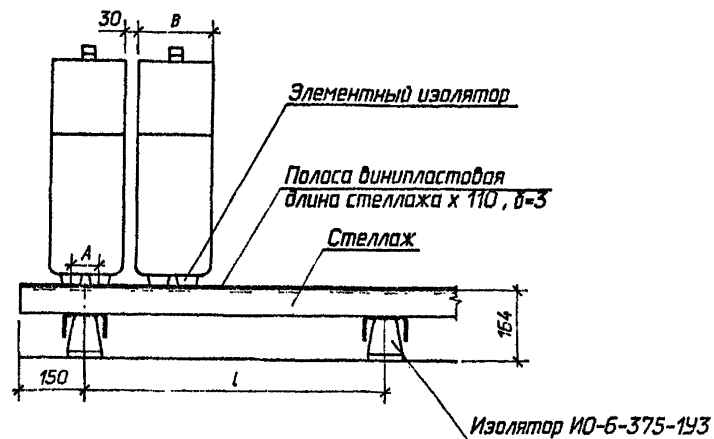
Габаритные размеры и сечение ошиновки					
Типы аккумуляторов	L	B	H	H1	Материал и сечение шин
СН-72	241	82	323	354	медь ø8 или сталь ø10
СН-108	241	82	323	354	медь ø10
СН-144	241	123,5	323	354	медь ø10
СН-180	241	123,5	323	354	медь ø10
СН-216	245	106,0	520	551	медь ø12
СН-288	245	106,0	520	551	медь ø12
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.

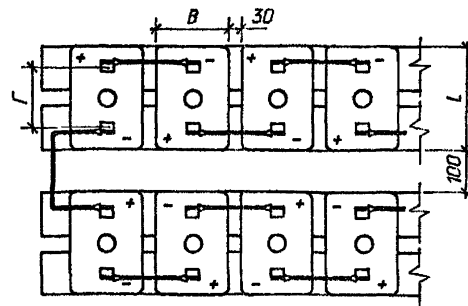
407-09-36.92 ЭП2				Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ.		
Начальник	Ремесленник	Инженер	04.92	Студия	Лист	Листов
Начальник	Кудрявцев	Инженер	04.92	РП	24	
Инженер	Полковник	Инженер	04.92	Расположение аккумуляторной батареи связи в ОПУ.		
Инженер	Цукрава	Инженер	04.92	СЕРВИС ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Тип ОПУ					Масса, 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	V из БМЗ		
1		Аккумулятор в пластмассовом баке для стационарной установки СН- <input type="checkbox"/> ГОСТ 26881-86	13	13	13	13	13	<input type="checkbox"/>	
3	407-09-36.92 ЭПИ 2.4	Стеллаж однорядный металлический для установки 5 аккумуляторов МС-1-1	1	1	1	1	1	<input type="checkbox"/>	
5	407-09-36.92 ЭПИ 2.4	Стеллаж однорядный металлический для установки 8 аккумуляторов МС-1-1	1	1	1	1	1	<input type="checkbox"/>	
6	407-09-36.92 ЭПИ 2.1	Доска выводящая асбестоцементная 800х400х25 ГОСТ 4248-78	1	1	1	1	1	<input type="checkbox"/>	
7		Шина <input type="checkbox"/> круглая \varnothing <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8	ТУ 34-43-11007-85	Изолятор ИАБ-20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,135	
9		Прокладка виниловая лист ВН 1300Х500Х3 ГОСТ 9639-71	2	2	2	2	2		
10	ТУ 14-4-1375086	Дюбель-винт ДВ 10Х60	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
11	407-09-36.92 ЭПИ 2.2	Экран тепловой 3-1 1100Х800Х25 ГОСТ 4248-78	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
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"/>	

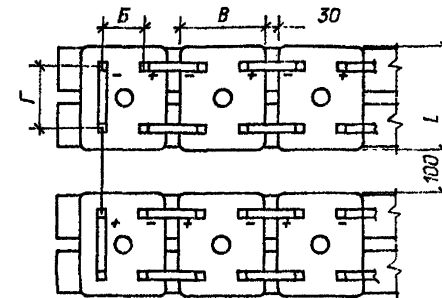
				407-09-36.92 ЭП2		
				Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ		
Нач. отд.	Роменский	18.01	04.92	Статья	Лист	Листов
Н. контр.	Кузнецова	Кузнецова	04.92			
ГИП	Вилков	Вилков	04.92	РП	25	
Нач. гр.	Щукина	Щукина	04.92			
Инженер	Кузнецова	Кузнецова	04.92			
Техник	Щукина	Щукина	04.92			
				Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП 2.24.		
				СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург		



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

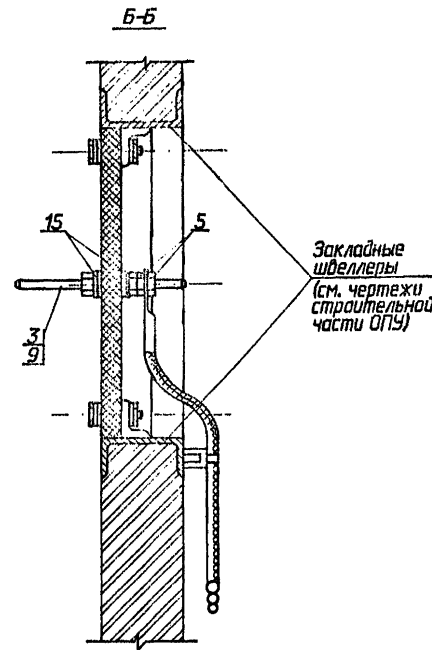
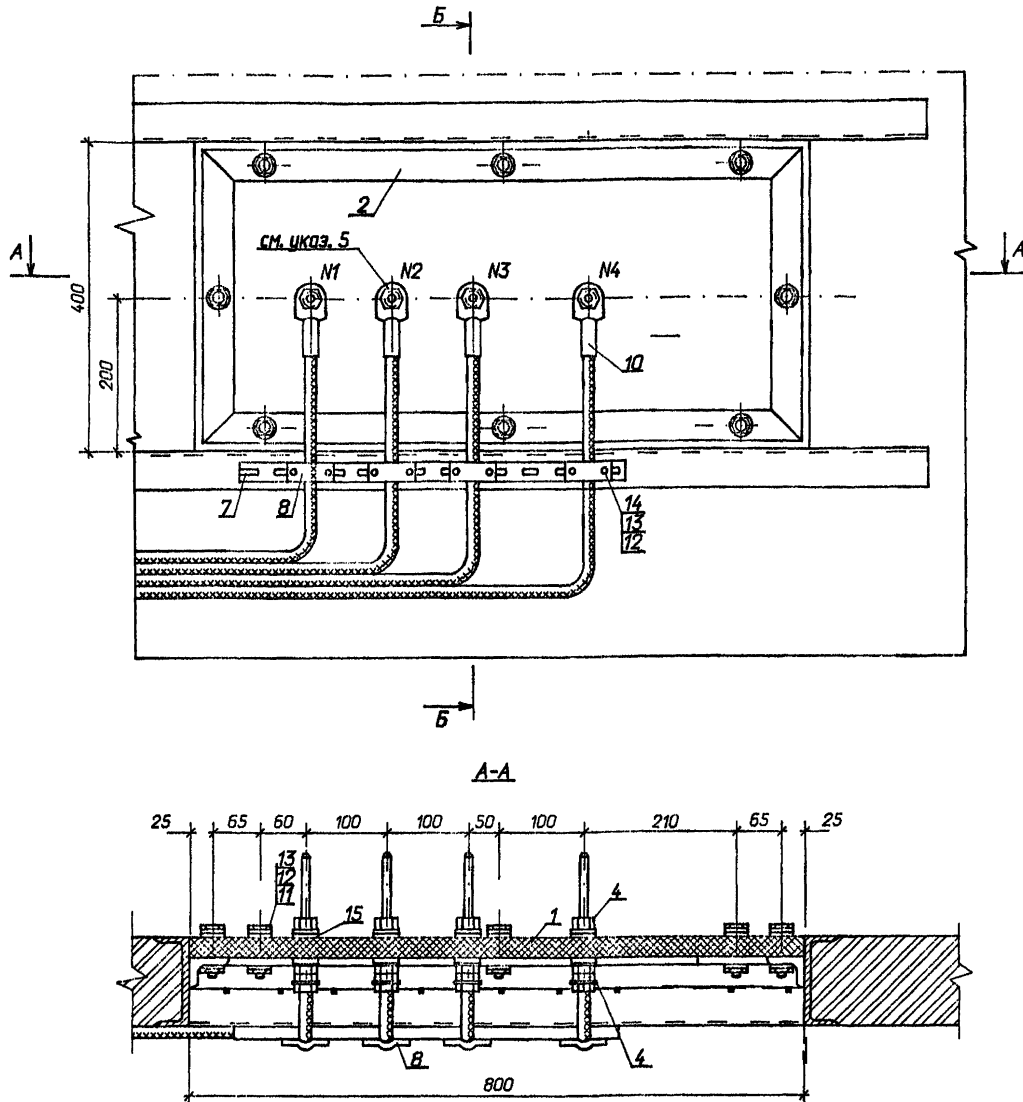


Узел установки аккумуляторов типа СН-576 на стеллаже



Типы аккумуляторов	A	Б	B	L	Г	H	H1
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.		
Нач.пр.	Раченский	18.0.92	04.92	Стация	Лист	Листов
Инж.пр.	Кудрявца	18.0.92	04.92	РП	26	
Гипр.	Валков	18.0.92	04.92	Узлы установки аккумуляторов типа СН на стеллаже.		
Нач.пр.	Цукрова	18.0.92	04.92			
Инж.пр.	Кудрявца	18.0.92	04.92	СЕРВЭЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург		

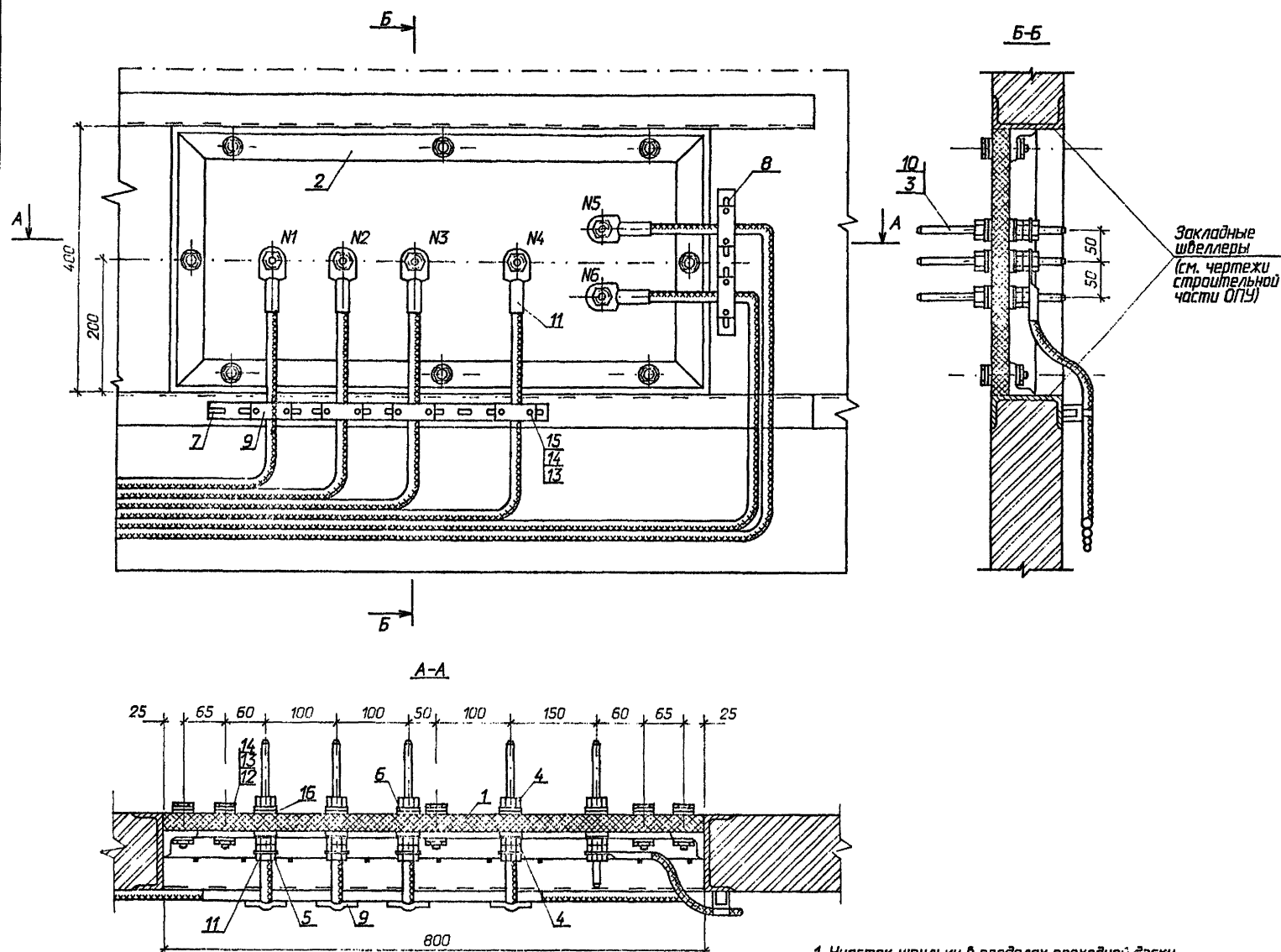


Спецификация оборудования и материалов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, 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 ГОСТ8509-88	1	5,8	
3	-ЭПИ2.3	Шпилька латунная l=200, ø 10 ГОСТ 2060-90	4		
4		Гайка стальная М 10 ГОСТ 5916-70	8		
5		Гайка латунная М 10 ГОСТ 5916-70	8		
6		Шайба ø 10 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-16УЗ	4	0,022	
9		Трубка изоляционная ТВ-40-230-100 х0,7 l=35 ГОСТ19034-73	4		
10		Наконечник кабельный Ø 10 ГОСТ 7386-80	4		
11		Болт М8х45 ГОСТ 7798-70	8		
12		Гайки М8 ГОСТ 5915-70	16		
13		Шайба 8,4 ГОСТ 11371-78	16		
14		Болт М8х25 ГОСТ 7798-70	8		
15		Прокладка виниловая ø 30, S=1 ГОСТ 9639-71	8		

1. Участок шпильки в пределах проходной доски обмотать слоем полихлорвиниловой ленты.
2. Присоединение ошинежки к латунным шпилькам осуществляется при помощи сварки.
3. После зачистки раму (поз. 2) покрасить дважды кислотоупорной краской.
4. Металлическую раму (поз. 2) выводной доски прикрепить 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 ЭП2			
Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ			
Нач. отд.	Ремесленник	УДО.Р.	04.92
Н. комп.	Кудрявцев	М.Р.	04.92
Инж.	Николаев	М.Р.	04.92
Нач. зв.	Цыганов	М.Р.	04.92
Инженер	Кудрявцев	М.Р.	04.92
Техник	Ширин	М.Р.	04.92
Установка выводной доски на 3 (4) вывода			
Составитель	Лопат	Лопат	Лопат
РП	27		
Установлено 19			

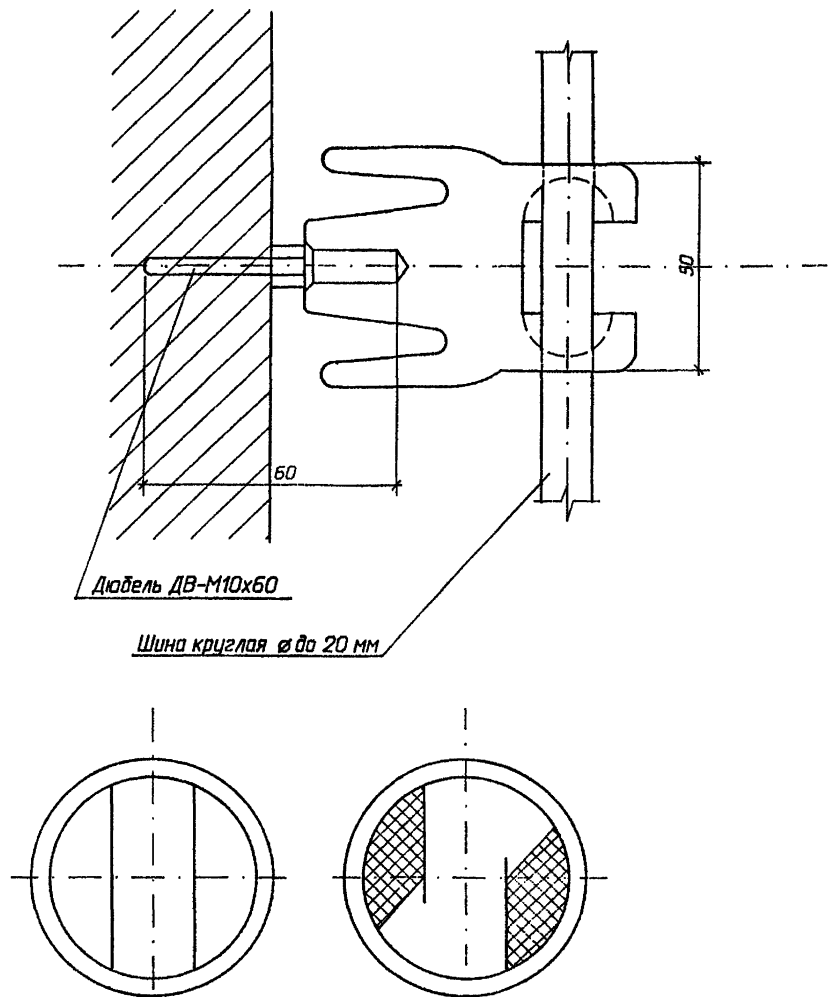


1. Участок шпильки в пределах проходной доски обмотать слоем полихлорвиниловой ленты
2. Присоединение ошиновки к латунным шпилькам осуществляется при помощи сварки
3. После зачистки раму (поз. 2) покрасить дважды кислотоупорной краской
4. Металлическую раму (поз. 2) выводной доски приварить к закладным 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	6		
5		ГОСТ 2060-90 Гайка стальная М	12		
6		ГОСТ 5916-70 Гайка латунная М	12		
7		ГОСТ 5916-70 Шайба ø	12		
8		ГОСТ 11371-78 Скоба опорная для крепления кабелей Швеллер перфорированный ШПр-02, l=1000	1	2,37	
9		Скоба опорная для крепления кабелей Швеллер перфорированный ШПр-02, l=200	1	0,47	
10	ТУ34-43-10321-81	Скоба для крепления кабелей СД-16У3	6	0,022	
11		Трубка изоляционная ТВ-40-230-ø x0,7 l=35 ГОСТ19034-73	6		
12		Наконечник кабельный ø ГОСТ 7386-80	6		
13		Болт l18x4,5 ГОСТ 7798-70	8		
14		Гайка М8 ГОСТ 5915-70	20		
15		Шайба 8,4 ГОСТ 11371-78	20		
16		Болт М8х25 ГОСТ 7798-70	12		
17		Прокладка виниловая ø 30, S=1 ГОСТ 9639-71	12		

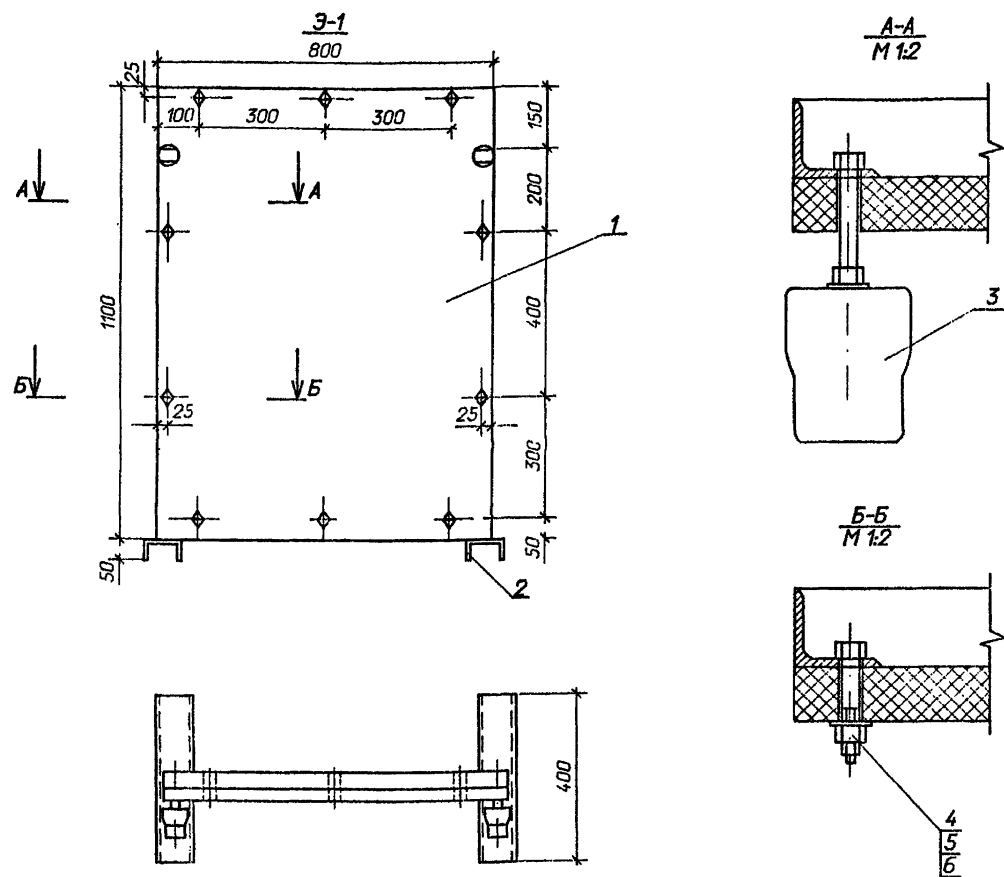
407-09-36.92 ЭП2			
Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ			
Нач. вып.	Роменский	180.0	04.92
И. конпр.	Кузнецов	180.0	04.92
Г.И.П.	Волков	180.0	04.92
Нач. вв.	Циклова	180.0	04.92
Инженер	Кудинова	180.0	04.92
Техник	Шкляр	180.0	04.92
Установка выводной доски на 6 выводов			Севзапэнергопроект
Смет. Гетероду			



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.	Рачевский	18.08.74.92	Стили
Н. контр.	Куликова	18.08.74.92	Лист
СНП	Валков	18.08.74.92	Листов
Рук. эк.	Щукова	18.08.74.92	РП
Инженер	Куликова	18.08.74.92	29
Техник	Щукова	18.08.74.92	
Узел установки изоляторов			СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
			Санкт-Петербург

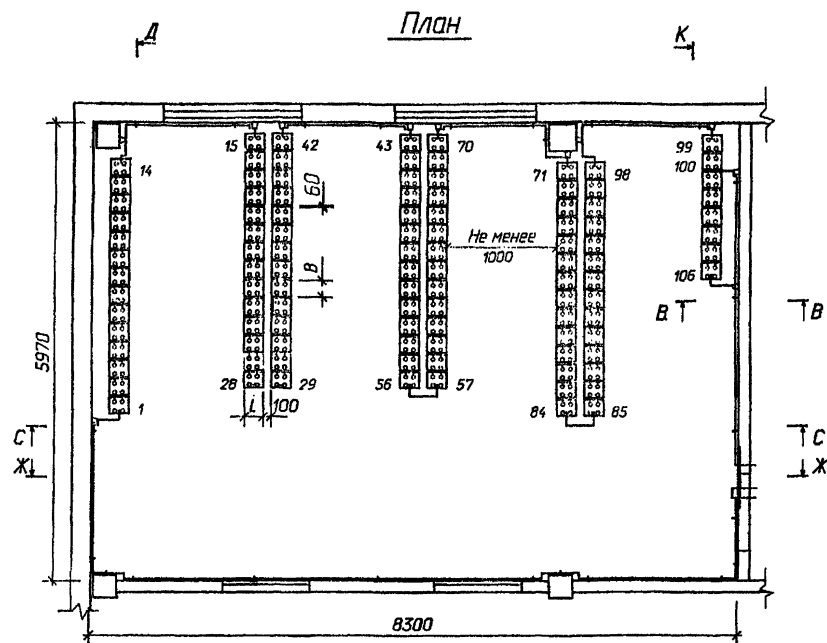
формат А2



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
3-1					
1	407-09-36.92 ЭП2.3	Доска асбестоцементная 1100x800x25	1		
2	ЭП2.2	Рама для экрана 3-1	1		
3	ТУ34-43-4804-77	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		

407-09-36.92 ЭП2			
Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ			
Нач. отд.	Рачевский	18.08.74.92	Стили
Н. контр.	Куликова	18.08.74.92	Лист
СНП	Валков	18.08.74.92	Листов
Рук. эк.	Щукова	18.08.74.92	РП
Инженер	Куликова	18.08.74.92	30
Техник	Щукова	18.08.74.92	
Установка экрана теплового			СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
			Санкт-Петербург

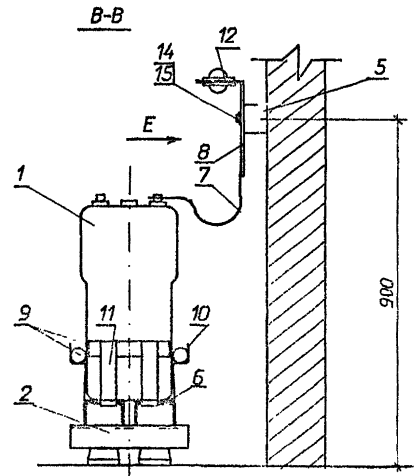
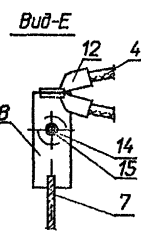
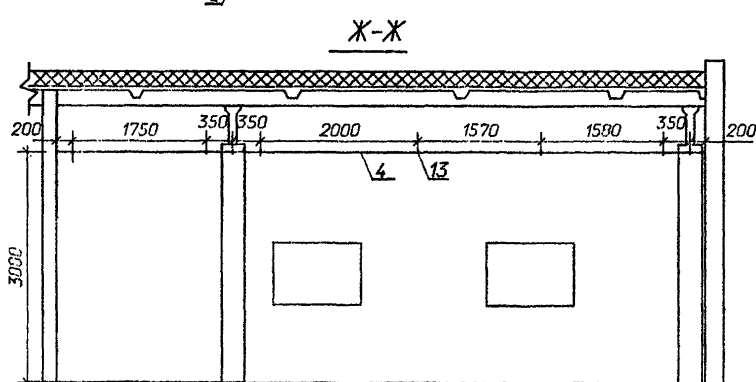
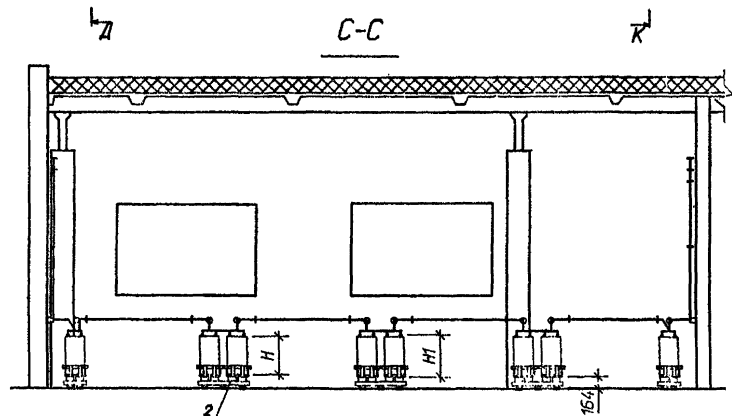
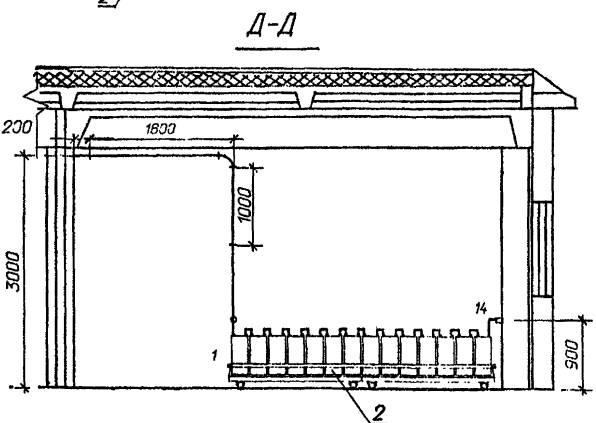
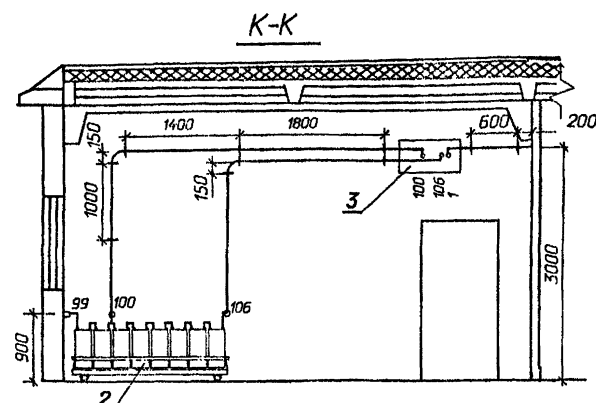
формат А2



Т В

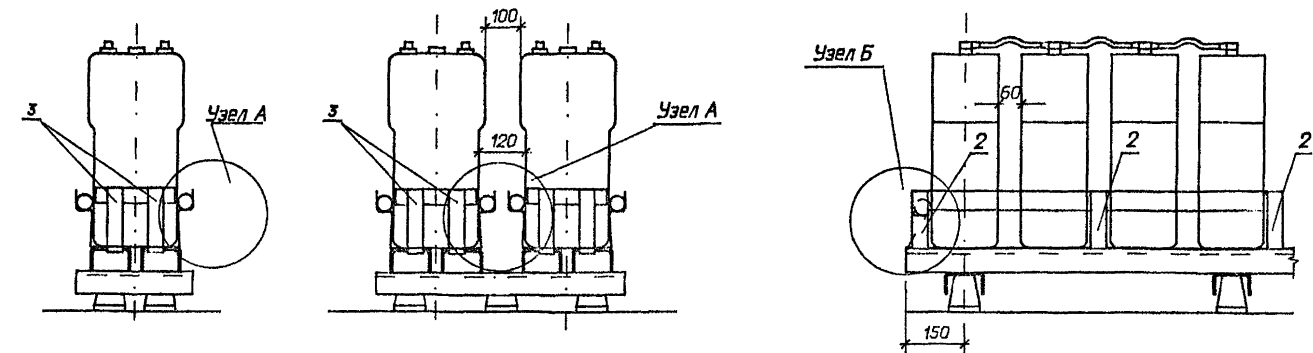
Т С

Т Ж

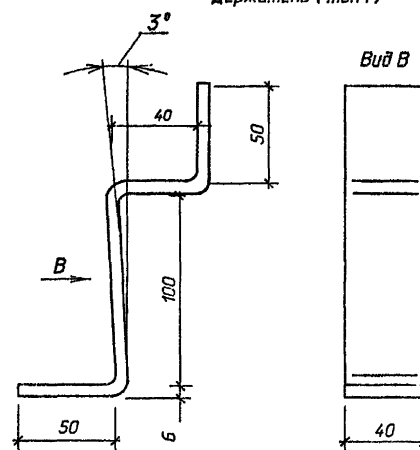
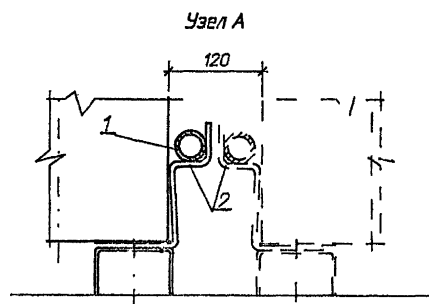


Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1		Аккумулятор в пластмассовом баке			
		СН- 			
		ГОСТ 26881-86			
2	407-09-36.92-ЭПИ2.4.6	Стеллаж металлический			
		двухрядный (однорядный)			
3	407-09-36.92-ЭПИ2.1	Доска выводная			
		асбестоцементная			
		800x400x25			
4		Кабель 			
5	ТУ 16.528.105-77 ИМЖК.686111.001	Изолятор опорный			
		ИО-2,50У			
6		Прокладка винипластовая			
		лист ВН 1300X500X3			
		ГОСТ 9639-71			
7		Шина медная круглая			
		ДКРНТ 15, l=500мм			
8		Шина медная			
		ШМТ 100X6, l=250мм			
		ГОСТ 859-78			
9	ТУ 6-05-1793-76	Труба винипластовая			
		40, d=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 10X16.32			
		ГОСТ 7798-70*			
15		Шайба латунная 10			
		ГОСТ 11371-78*			

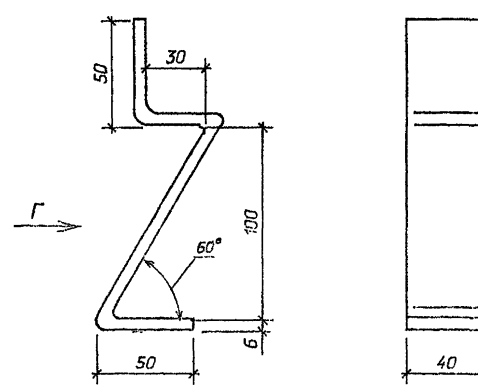
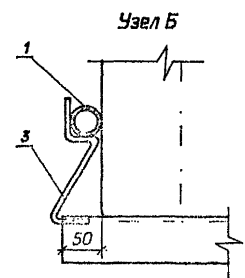
407-09-36.92 ЭП2				Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ.		
Начальн.	Инженер	Взв.	04.92	Сданы	Лист	Листов
Внук.	Внук.	Внук.	04.92	РП	31	
СН	СН	СН	04.92	Вариант компоновки аккумуляторной батареи типа СН из 106 элементов.		
Начальн.	Инженер	Взв.	04.92			
Внук.	Внук.	Внук.	04.92	"СВЭЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ"		
				Стиль Петербург		



Держатель (тип I)



Держатель (тип II)

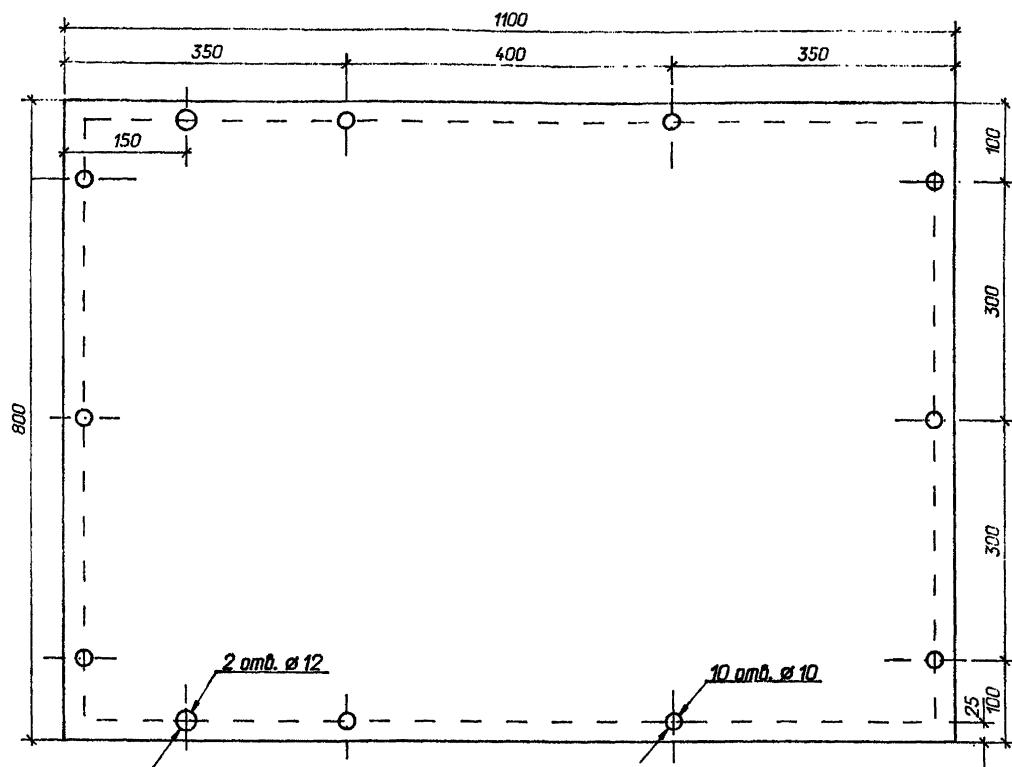


Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.кг	Примечание
1	ТУ 6-05-1793-76	Труба винилпластидая			
		Ø нар.=40			
		толщина стенки=5			
2		Держатель (тип II)			
		Полоса стальная			
		40x4 ГОСТ 103-76			
		Ст.3 ГОСТ 535-79			
		l=280			
3		Держатель (тип I)			для АБ
		40x4 ГОСТ 103-76			СН 216-
		Ст.3 ГОСТ 535-79			СН 576
		l=260			
		Держатель (тип I)			для АБ
		40x4 ГОСТ 103-76			СН 108-
		Ст.3 ГОСТ 535-79			СН 180
		l=260			

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.			
Начальн.	Рачевский	В.С.	04.92
Инженер	Кудина	В.И.	04.92
Инженер	Валков	В.И.	04.92
Инженер	Цуклова	В.И.	04.92
Инженер	Кудина	В.И.	04.92
Узлы крепления аккумуляторов типа СН к стеллажам.			СВЗЛПЭИЕР ОСЕТИПРОЕКТИ Санкт-Петербург

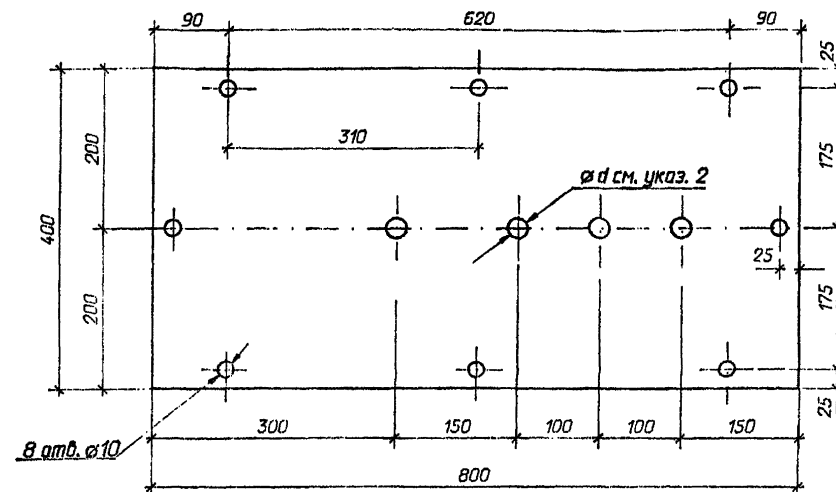
Доска для экрана Э-1



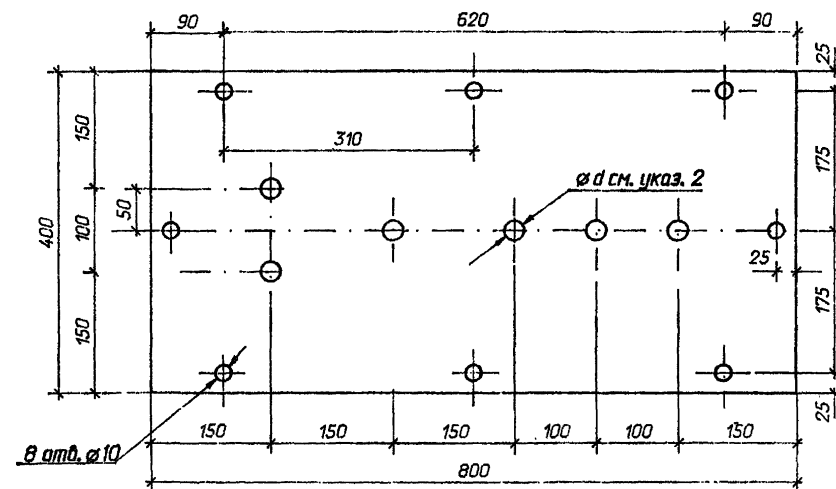
407-09-36.92 ЭПИ2			
Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ			
Нач. отд.	Романский	18.09.92	04.92
Н. контр.	Кулинова	14.09.92	04.92
Г.И.П.	Валков	04.09.92	04.92
Нач. зр.	Цыкова	04.09.92	04.92
Инженер	Кулинова	04.09.92	04.92
Техник	Шерер	04.09.92	04.92
Доска асбестоцементная для теплового экрана		РП	2
		СЕРВАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург	

формат А2

Доска выводная для подстанционной аккумуляторной батареи



Доска выводная для подстанционной аккумуляторной батареи и батареи связи

Материал:

Плита асбестоцементная - 25мм по ГОСТ 4248-78

Заготовка:

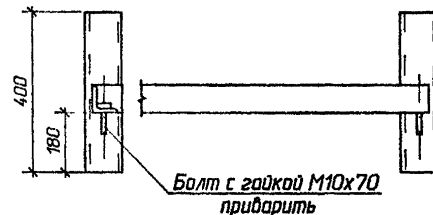
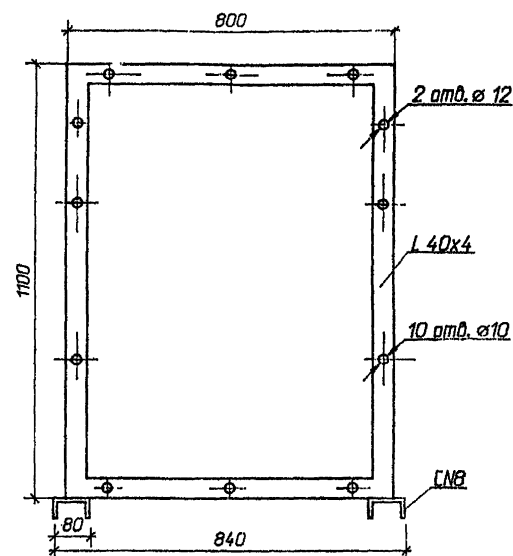
Размер 400х800мм; вес=14.4кг

- Для аккумуляторной батареи из 106 элементов отверстие №2 не выполнять.
- Диаметр "а" 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)
- Перед установкой доску пропитать парафином.

407-09-36.92 ЭПИ2			
Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ			
Нач. отд.	Романский	18.09.92	04.92
Н. контр.	Кулинова	14.09.92	04.92
Г.И.П.	Валков	04.09.92	04.92
Нач. зр.	Цыкова	04.09.92	04.92
Инженер	Кулинова	04.09.92	04.92
Техник	Шерер	04.09.92	04.92
Доски выводные асбестоцементные		РП	1
		СЕРВАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург	

формат А2

Металлическая рама для крепления
экрана Э-1



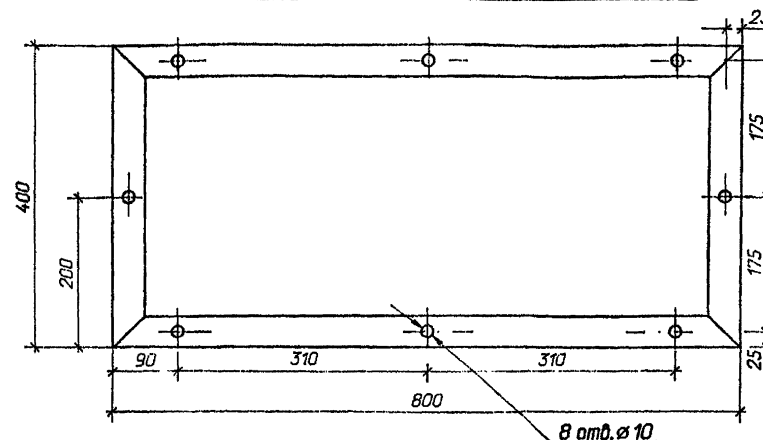
Материал:

Сталь угловая 40x40x4 ГОСТ 8509-86

Заготовка:

Швеллер № 2х400 мм
Уголок 40x4 2х1060+2х800 мм
Болт М10х70 2 шт., Гайка М 10-2шт
Масса 14,7 кг

Металлическая рама для крепления выводяной доски



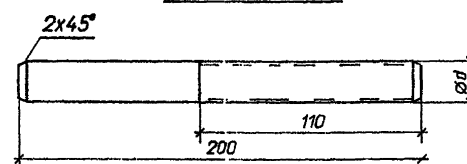
Материал:

Сталь угловая 40x40x4
ГОСТ 8509-86

Заготовка:

Размер
2х800+2х400 мм
Масса=5,8 кг

Шпилька латунная



Материал:

Прутки латунные
Ø10 и Ø12
ГОСТ 2060-90

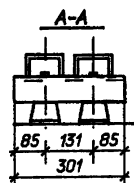
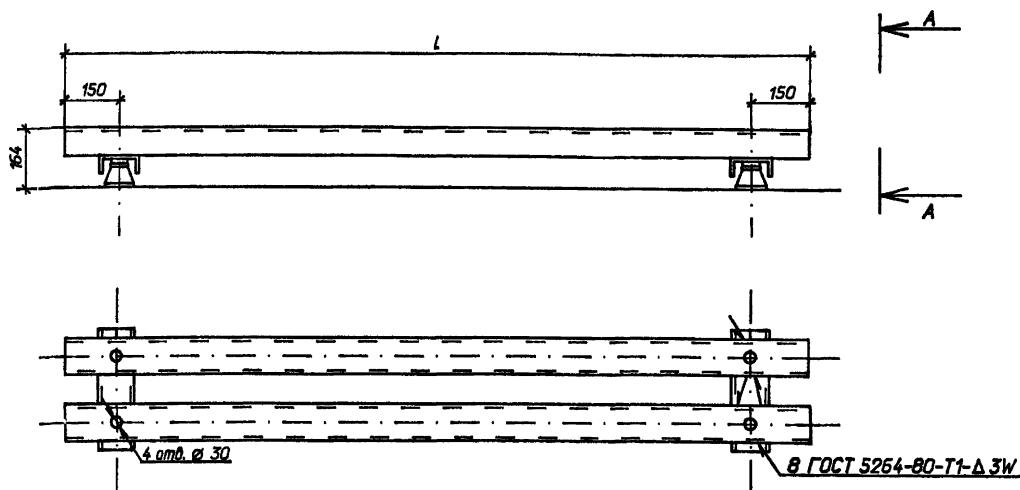
Заготовка:

Длина l=200 мм

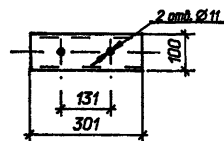
Тип аккумуля- торов	Диаметр Ø d	Масса кг
От СН-72 до СН-180	10	0.133
От СН-216 до СН-516	12	0.261

1. Конструкция рам металлических должна быть электросварной. Швы сплошные, без дефектов. Толщина шва должна быть равна толщине применяемого 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 очищены до металлического блеска.

407-09-36.92 ЭПИ2			
Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ			
Нач. вып.	Рис. и кинд.	18.01.92	24.92
Н. канц.	Кудрявца	18.01.92	24.92
ГИП	Валков	18.01.92	24.92
Рис. др.	Цукридов	18.01.92	24.92
Инженер	Кудрявца	18.01.92	24.92
Техник	Шелов	18.01.92	24.92
Рамы металлические			СЕРВЭЛЭНЕРГОСЕТЫ ПРОЕКТ
Шпилька латунная			Смет.-Постр. и



Швеллер поперечный



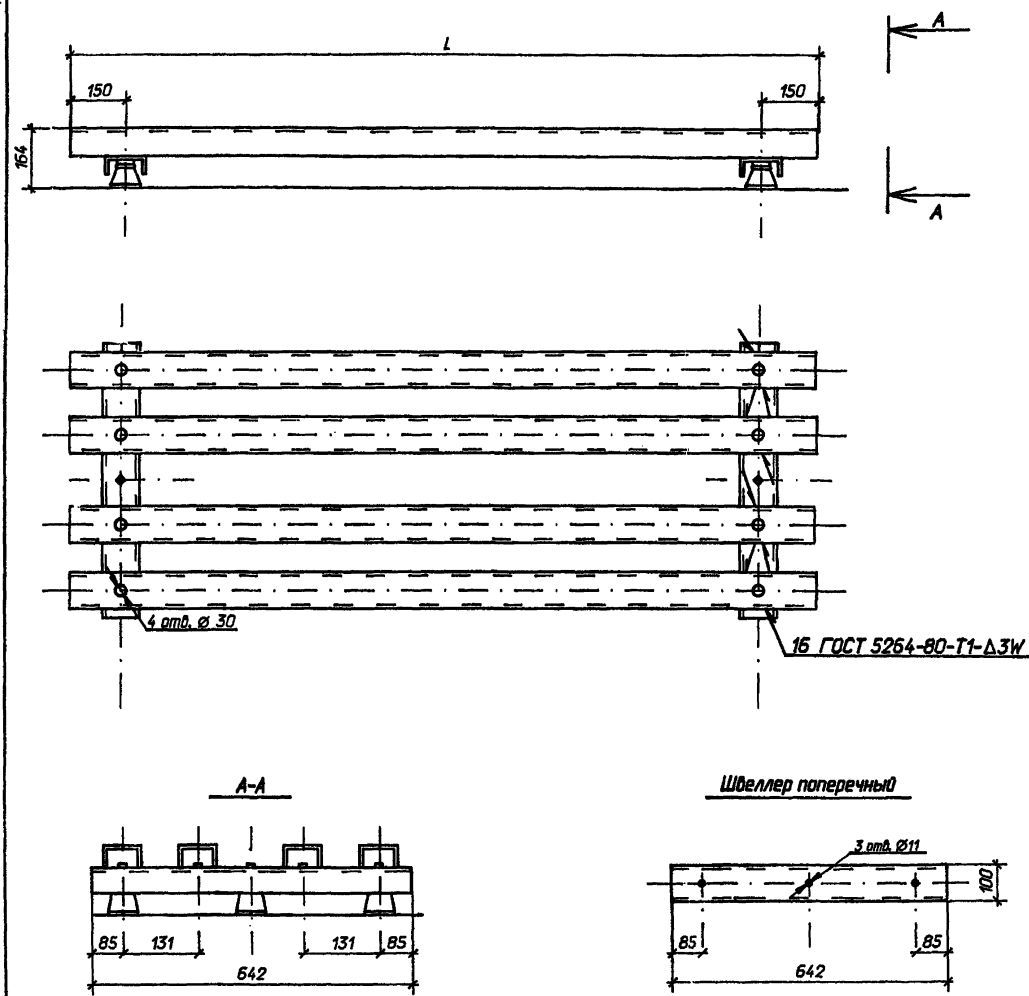
Параметры стеллажей в зависимости от типа и количества аккумуляторов

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 3,75х193 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.
5	МС-11	СН-72	55	16.5	560	2	3.6	7.2	301	2	194	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	194	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	194	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	21.96
		СН-360	315	83.8	1256	2	8.1	16.2						20.08	24.16
		СН-432	398	105.6	1584	2	10.2	20.4						24.28	28.36
		СН-504	421	111.3	1584	2	10.2	20.4						24.28	28.36
		СН-576	520	137	1912	2	12.3	24.6						28.48	32.56

1. Продольные и поперечные швеллеры стеллажа зашпатель 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 аккумуляторной батареи с элементами СК и СН на ПС напряжением до 500 кВ			
Нач. отд.	Роменский	18.0.9	04.92
Н. контр.	Кудина	18.0.9	04.92
ГИП	Волков	18.0.9	04.92
Нач. гр.	Цикрова	18.0.9	04.92
Инженер	Кудина	18.0.9	04.92
Техник	Шевар	18.0.9	04.92
Стеллажи металлические		РП	4
однорядные		СБЭЗ/ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
		Санкт-Петербург	

Албел 3



Параметры стеллажей в зависимости от типа и количества аккумуляторов

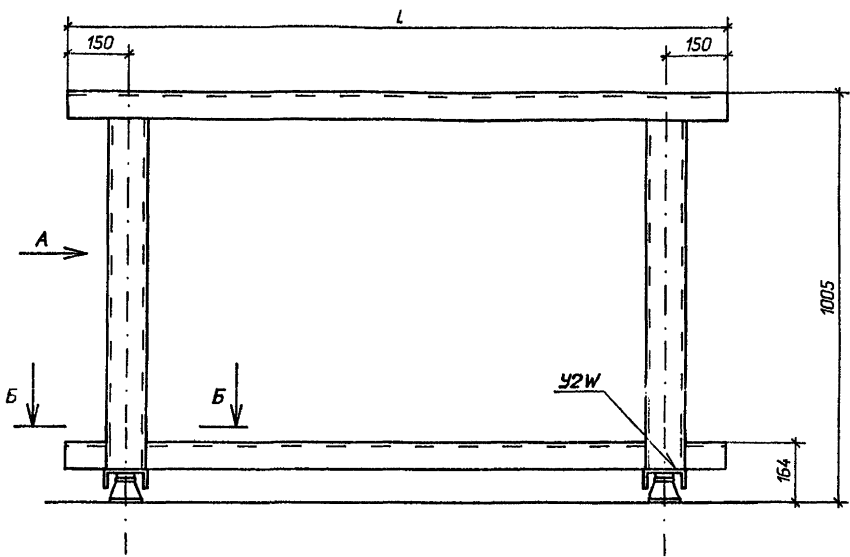
Кол. аккумуляторов на стеллаже	Тип стеллажа	Тип аккумулятора	Нагрузка кг		Швеллер поперечный 100х60х4 ГОСТ 8278-85				Швеллер поперечный 100х60х4 ГОСТ 8278-85				Изолятор опорный ИО-6 3,751УЗ шт.	Вес стеллажа, кг	
			На стеллаж	На изолятор	Длина L мм	Кол. шт.	Вес ед. кг	Общ. вес кг	Длина S мм	Кол. шт.	Вес ед. кг	Общ. вес кг		Без изоляторов	Общ.
14	МЭ-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

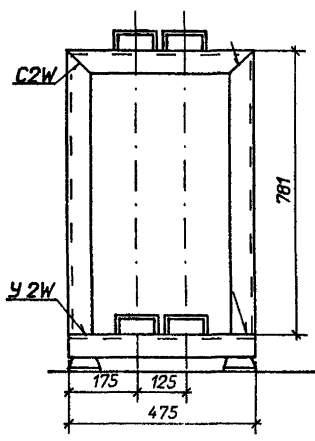
407-09-36.92 ЭПИ2			
Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ			
Нач. отд.	Раченский	18.01	04.92
Н. кантр.	Кудина	18.01	04.92
ГМП	Валков	18.01	04.92
Нач. вв.	Цукрава	18.01	04.92
Инженер	Кудина	18.01	04.92
Техник	Шелер	18.01	04.92
Стеллажи металлические двухрядные		СВЭАЗ/ЭНЕРГОСЕТЬ/ПРОЕКТ Санкт-Петербург	

13334, 1мм-м.3

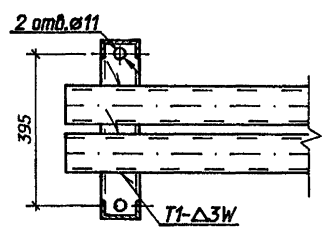
Лист 3



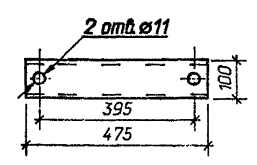
Вид А



Б-Б



Швеллер поперечный



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 3,75х193 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															
		СН-144	288	88.2															
		СН-180	316.8	95.4	1228													65	69.08
16																			

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

1:33, 1шт-м3

407-09-36.92 ЭПИ2

Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ

Нач. отд.	Роменский	18.04.92	04.92	Сталев	Лист	Листов
Н. кантор	Кудина	04.92		РП	6	
ГИП	Волков	04.92				
Нач. гр.	Цикрова	04.92		Стеллажи металлические двухъярусные		
Инженер	Кудина	04.92				
Техник	Шевфер	04.92				