

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

407-09-36.92

УСТАНОВКА АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ НА
ПОДСТАНЦИЯХ НАПРЯЖЕНИЕМ ДО 750 кВ

АЛЬБОМ 2

УСТАНОВКА АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ С ЭЛЕМЕНТАМИ СК

133410м-2

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

407-09-36.92

УСТАНОВКА АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ НА
ПОДСТАНЦИЯХ НАПРЯЖЕНИЕМ ДО 750 кВ

АЛЬБОМ 2
СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ 1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

АЛЬБОМ 2 УСТАНОВКА АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ С ЭЛЕМЕНТАМИ СК

АЛЬБОМ 3 УСТАНОВКА АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ С ЭЛЕМЕНТАМИ СН

РАЗРАБОТАН ИНСТИТУТОМ
"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ"

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

С.Г. Баранов
И.П. Волков

Е.И. БАРАНОВ
И.П. ВОЛКОВ

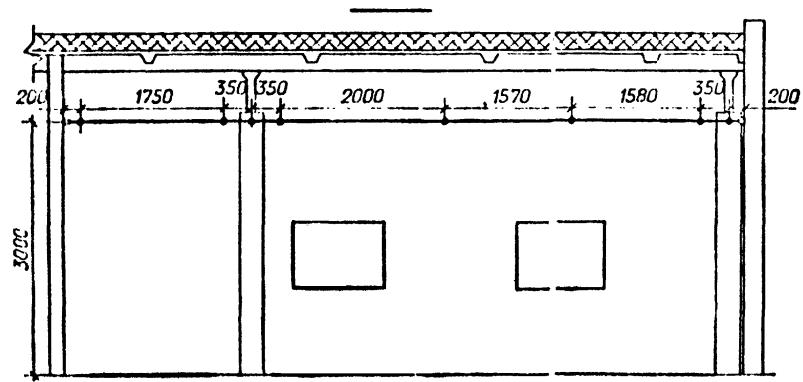
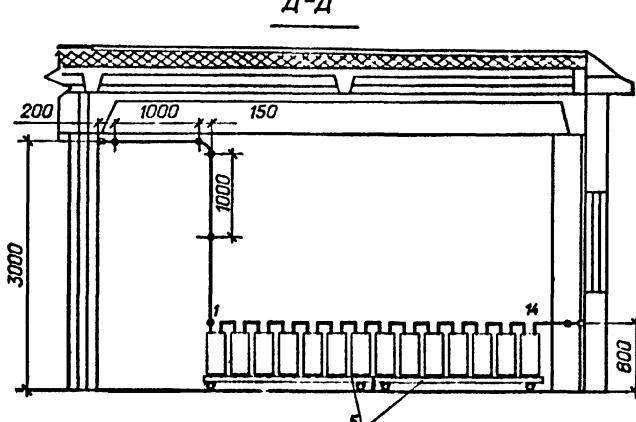
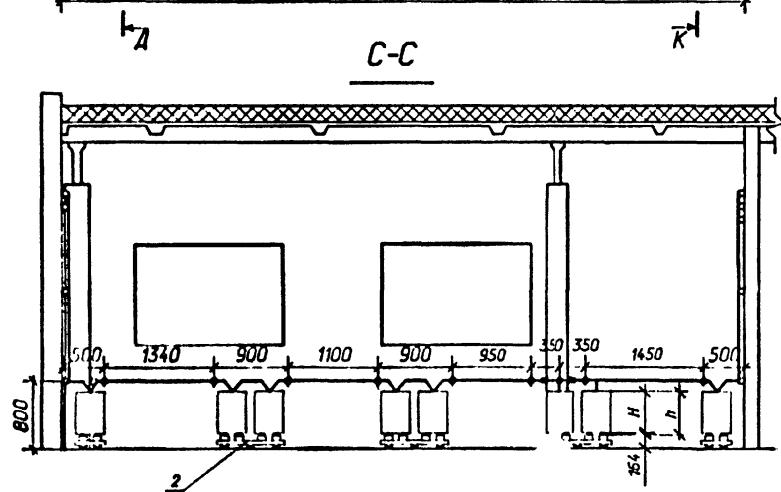
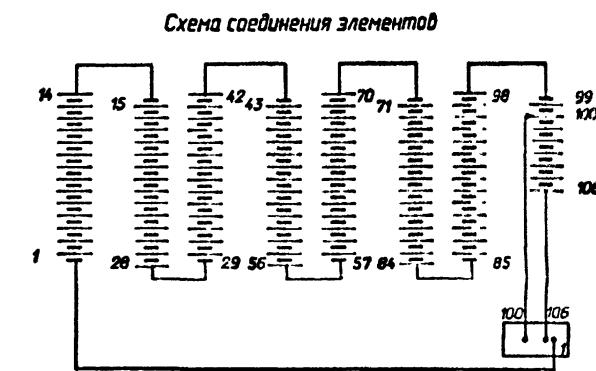
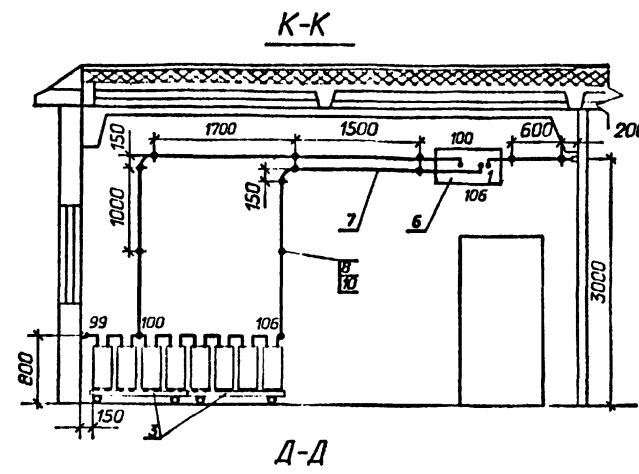
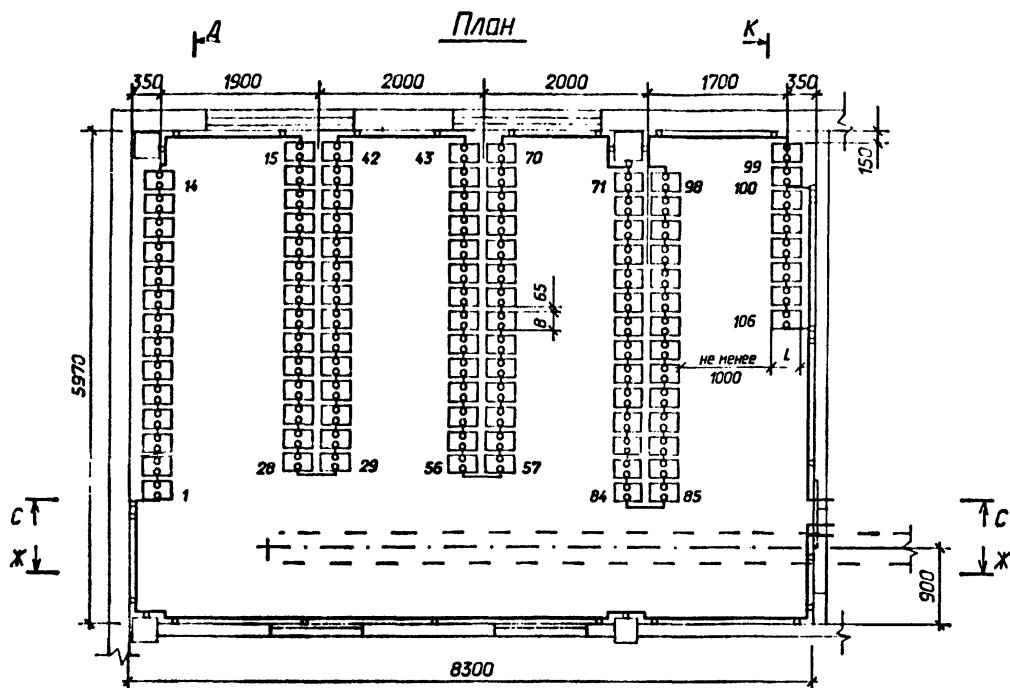
УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН
В ДЕЙСТВИЕ НТС ИНСТИТУТА
"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ"
СОГЛАСОВАН ИНСТИТУТОМ
"МИНСКПРОЕКТ"
ПРОТОКОЛ ОТ 18.05.92. № 4

Содержание альбома

НН листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
1	ОПУ-12Х24-ХБ-АБ, 12Х36-ХБ-81-АБ, 12Х42-ХБ-81-АБ-ЛАЭ, 12Х42-ХБ-116-АБ, 12Х48-ХБ-116-АБ-ЛАЭ.	4
	Компоновка аккумуляторной батареи из 106 элементов типа от СК-3 до СК-16.	
2	ОПУ-12Х24-ХБ-АБ, 12Х36-ХБ-81-АБ, 12Х42-ХБ-81-АБ-ЛАЭ, 12Х42-ХБ-116-АБ, 12Х48-ХБ-116-АБ-ЛАЭ.	5
	Компоновка аккумуляторной батареи из 120 элементов типа от СК-3 до СК-16.	
3	ОПУ-12Х24-ХБ-АБ, 12Х36-ХБ-81-АБ, 12Х42-ХБ-81-АБ-ЛАЭ, 12Х42-ХБ-116-АБ, 12Х48-ХБ-116-АБ-ЛАЭ.	6
	Компоновка аккумуляторной батареи из 120 элементов типа от СК-3 до СК-16.	
4	ОПУ-12Х24-ХБ-АБ, 12Х36-ХБ-81-АБ, 12Х42-ХБ-81-АБ-ЛАЭ, 12Х42-ХБ-116-АБ, 12Х48-ХБ-116-АБ-ЛАЭ.	7
	Спецификация оборудования и материалов к листам ЭП1.1,2,3.	
5	ОПУ тип V из унифицированных конструкций.	8
	Компоновка аккумуляторной батареи из 106 элементов типа от СК-3 до СК-16.	
6	ОПУ тип V из унифицированных конструкций.	9
	Компоновка аккумуляторной батареи из 120 элементов типа от СК-3 до СК-16.	
7	ОПУ тип V из унифицированных конструкций.	10
	Компоновка аккумуляторной батареи из 128 элементов типа от СК-3 до СК-16.	
8	ОПУ тип V из унифицированных конструкций.	11
	Спецификация оборудования и материалов к листам ЭП1.5,6,7.	
9	ОПУ-(18Х36) 2-ХБ-187-2АБ-ЛАЭ.	12
	Компоновка аккумуляторных батарей из 106 и 106 элементов типа от СК-3 до СК-16. План.	
10	ОПУ-(18Х36) 2-ХБ-187-2АБ-ЛАЭ.	13
	Компоновка аккумуляторных батарей из 106 и 106 элементов типа от СК-3 до СК-16. Разрезы.	
11	ОПУ-(18Х36) 2-ХБ-187-2АБ-ЛАЭ.	14
	Компоновка аккумуляторных батарей из 106 и 120 элементов типа от СК-3 до СК-16. План.	
12	ОПУ-(18Х36) 2-ХБ-187-2АБ-ЛАЭ.	15
	Компоновка аккумуляторных батарей из 106 и 120 элементов типа от СК-3 до СК-16. Разрезы.	
13	ОПУ-(18Х36) 2-ХБ-187-2АБ-ЛАЭ.	16
	Компоновка аккумуляторных батарей из 106 и 128 элементов типа от СК-3 до СК-16. План.	
14	ОПУ-(18Х36) 2-ХБ-187-2АБ-ЛАЭ.	17

НН листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
	Компоновки аккумуляторных батарей из 106 и 128 элементов типа от СК-3 до СК-16. Разрезы.	
15	ОПУ-(18Х36) 2-ХБ-187-2АБ-ЛАЭ.	18
	Спецификация оборудования и материалов к листам ЭП1.9,10,11,12, 13,14.	
16	ОПУ-12Х24-БМ3-44-АБ, 12Х36-БМ3-77-АБ, 12Х42-БМ3-77-АБ-ЛАЭ, 12Х42-БМ3-110-АБ, 12Х48-БМ3-110-АБ-ЛАЭ.	19
	Компоновка аккумуляторной батареи из 106 элементов типа от СК-3 до СК-16.	
17	ОПУ-12Х24-БМ3-44-АБ, 12Х36-БМ3-77-АБ, 12Х42-БМ3-77-АБ-ЛАЭ, 12Х42-БМ3-110-АБ, 12Х48-БМ3-110-АБ-ЛАЭ.	20
	Компоновка аккумуляторной батареи из 120 элементов типа от СК-3 до СК-16.	
18	ОПУ-12Х24-БМ3-44-АБ, 12Х36-БМ3-77-АБ, 12Х42-БМ3-77-АБ-ЛАЭ, 12Х42-БМ3-110-АБ, 12Х48-БМ3-110-АБ-ЛАЭ.	21
	Компоновка аккумуляторной батареи из 128 элементов типа от СК-3 до СК-16.	
19	ОПУ-12Х24-БМ3-44-АБ, 12Х36-БМ3-77-АБ, 12Х42-БМ3-77-АБ-ЛАЭ, 12Х42-БМ3-110-АБ, 12Х48-БМ3-110-АБ-ЛАЭ.	22
	Спецификация оборудования и материалов к листам ЭП1.15,17,18.	
20	ОПУ тип V из элементов БМ3.	23
	Компоновка аккумуляторной батареи из 106 элементов типа от СК-3 до СК-16.	
21	ОПУ тип V из элементов БМ3.	24
	Компоновка аккумуляторной батареи из 120 элементов типа от СК-3 до СК-16.	
22	ОПУ тип V из элементов БМ3.	25
	Компоновка аккумуляторной батареи из 128 элементов типа от СК-3 до СК-16.	
23	ОПУ тип V из элементов БМ3.	26
	Спецификация оборудования и материалов к листам ЭП1.20,21,22.	
24	Расположение аккумуляторной батареи связи в ОПУ.	27
25	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП1.24	28
26	Узлы установки аккумуляторов типа СК на стеллаже.	29
27	Установка выводной доски на 3 (4) вывода.	30
28	Установка выводной доски на 6 выводов.	31
29	Узел установки изоляторов.	32
30	Установка экрана теплового.	32

НН листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
	ЭП1. Электротехнические изделия.	
1	Доски выводные асбестоцементные	33
2	Доска асбестоцементная для теплового экрана	33
3	Рамы металлические, шпилька потужная	34
4	Стеллажи металлические однорядные	35
5	Стеллажи металлические двухрядные	35
6	Стеллажи металлические двухрядные	37



Габаритные размеры и сечение ошиновки				
Типы аккумуляторов	L	В	Н	h
СК-3	184	219	274	294
СК-4	264	219	274	294
СК-5	264	219	274	294
СК-6	209	224	490	515
СК-8	209	224	490	515
СК-10	274	224	490	515
СК-12	274	224	490	515
СК-14	319	224	490	515
СК-16	349	224	490	515

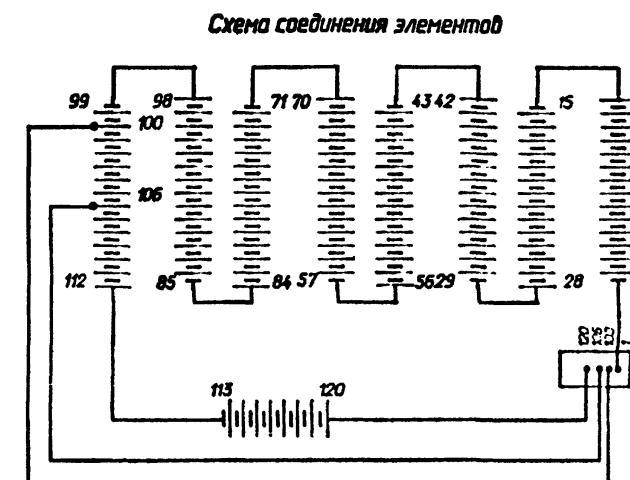
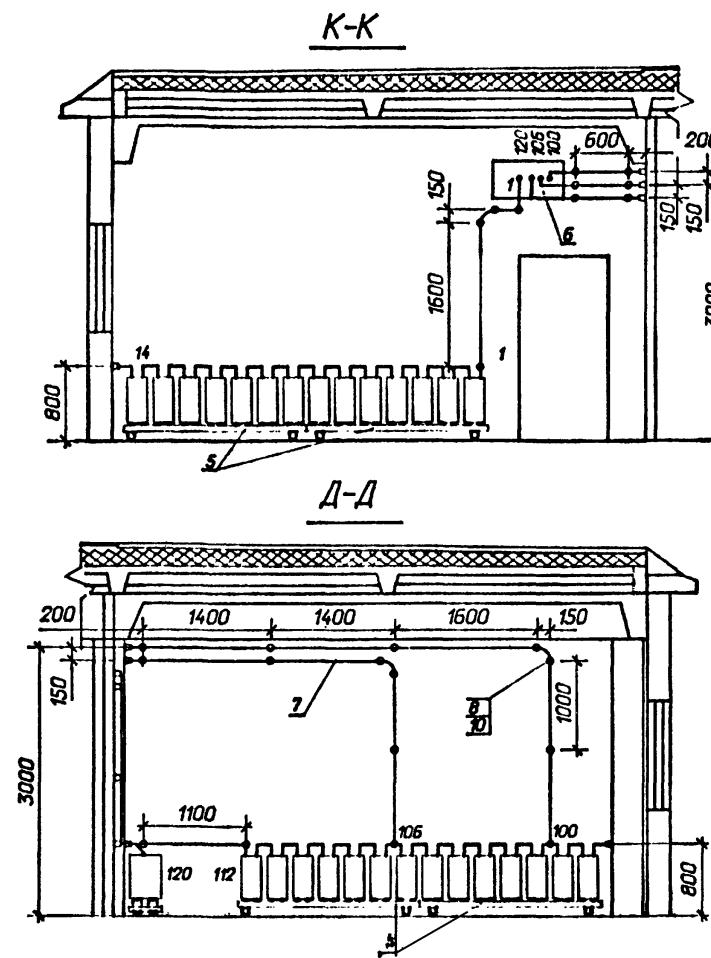
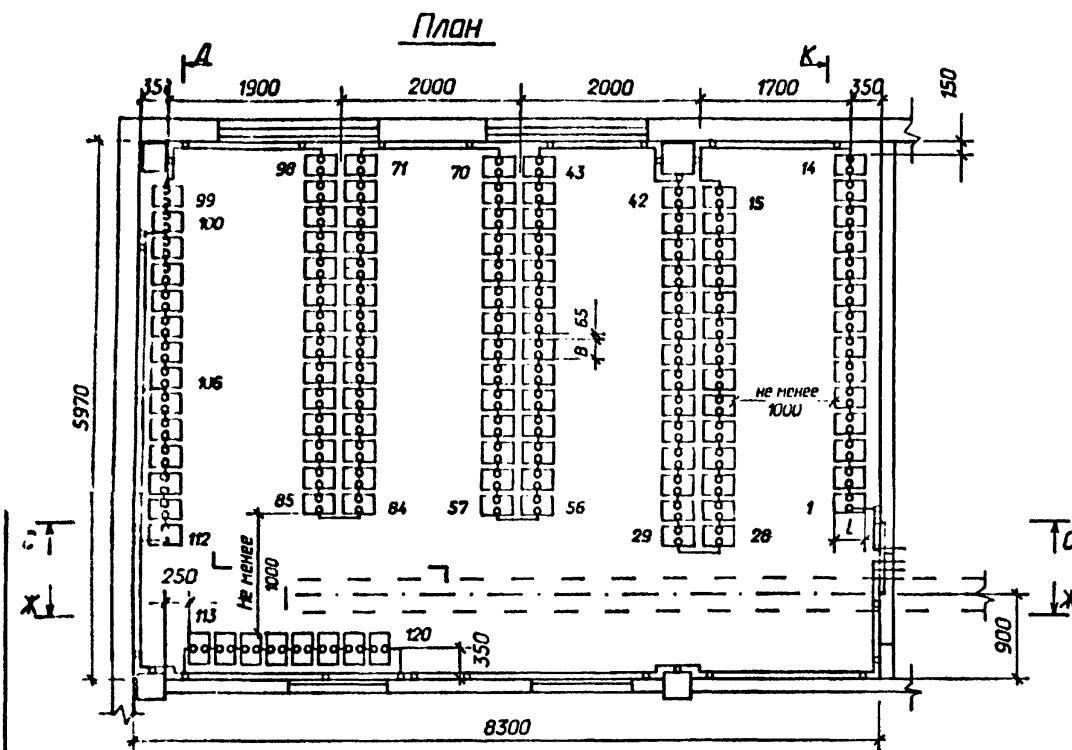
1. Узел установки аккумуляторов на стеллажах
см. лист ЭП1.25.

407-03-36.92 ЭП1				
Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ.				
Нач.под.	Роменский	18.01-04.92		
Иконопр.	Кудинова	Куриц. 04.92		
ГУПТ	Полков	04.92		
Науч.р.	Цукрова	17.02-04.92		
Инженер	Кудинова	Куриц. 04.92		
			Стадия	Лист
			РП	1

04-12124-ХБ-47-ЛБ, 12Х35-ХБ-81-ЛБ,
12Х42-ХБ-81-ЛБ/Л3, 12Х42-ХБ-116-ЛБ,
2Х42-ХБ-116-ЛБ/Л3.

Комплектка аккумуляторной
батареи из 106 элементов
типа от СК-3 до СК-16

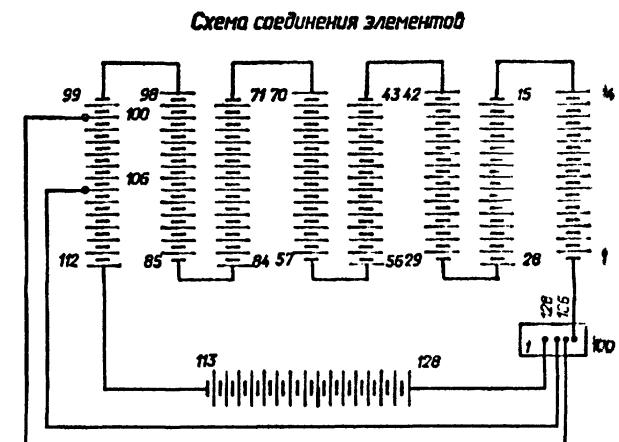
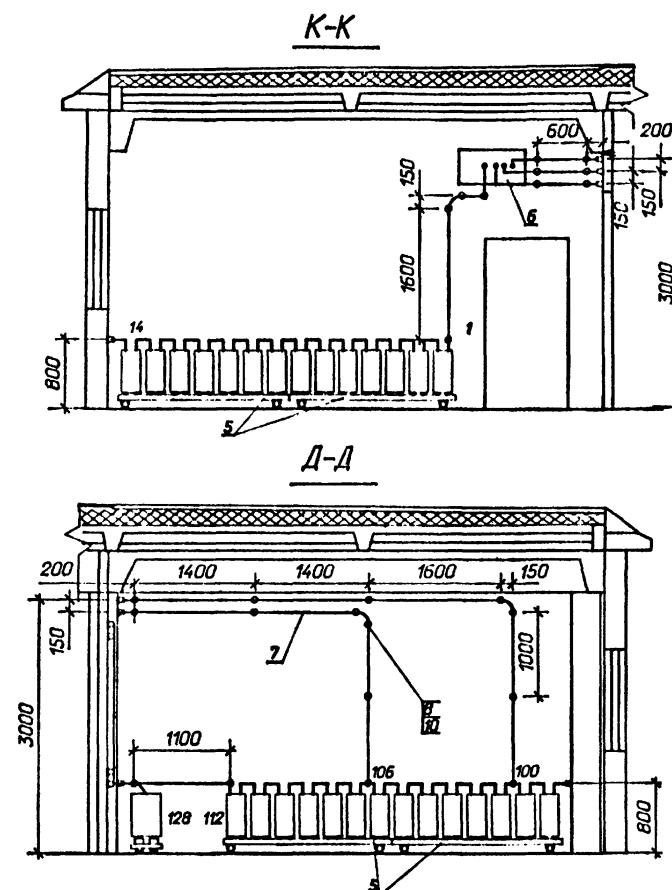
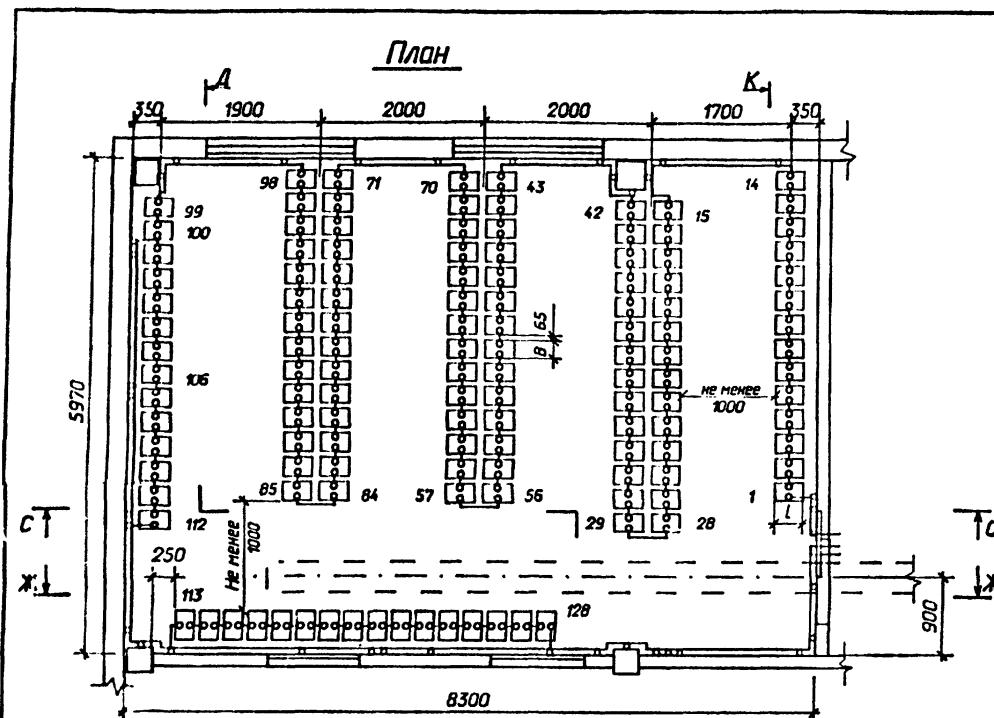
СЕВЗАПЭРГОССЕТЫ РУСЬ
Санкт-Петербург



Габаритные размеры и сечение ошиновки					
Типы аккумуля- торов	L	В	Н	h	Мате- риал и сечение шин
СК-3	184	219	274	294	медь@6 или сталь@10
СК-4	264	219	274	294	сталь@10
СК-5	264	219	274	294	медь@10
СК-6	209	224	490	515	сталь@11
СК-8	209	224	490	515	медь@12
СК-10	274	224	490	515	медь@12
СК-12	274	224	490	515	медь@12
СК-14	319	224	490	515	медь@12
СК-16	349	224	490	515	медь@12

1.Узел установки аккумуляторов на стеллажах

				407-09-36.92	ЭП1
				Установка аккумуляторных батареи на подстанциях напряжением до 750 кВ.	
Нач.отп.	Роменский	180.0	14.92	ИЧ-12/24-ХБ-47-АБ, 12/36-ХБ-81-АБ, 12Х42-ХБ-81-АБ-ЛА3, 12Х42-ХБ-16-АБ, 12Х48-ХБ-116-АБ-ЛА3	Страница Лист Листот:
Изконч.п.	Кишинев	Кишинев	14.92		РП 2
ГИП	Волков	Кишинев	14.92	Компоновка аккумуляторной батареи из 120 элементов типа от СК-3 до СК-16	СЕРЗАЦИОН: РУССЕЛЬПР- Санкт-Петербург
Нач.гр.	Цукров	Кишинев	14.92		
Инженер	Кишинев	Кишинев	14.92		



Габаритные размеры и сечение ошиновки					
Типы аккумуляторов	L	В	Н	h	Материал и сечение шин
СК-3	184	219	274	294	медь $\phi 6$ или сталь $\phi 10$
СК-4	264	219	274	294	медь $\phi 10$
СК-5	264	219	274	294	медь $\phi 10$
СК-6	209	224	490	515	медь $\phi 10$
СК-8	209	224	490	515	медь $\phi 12$
СК-10	274	224	490	515	медь $\phi 12$
СК-12	274	224	490	515	медь $\phi 12$
СК-14	319	224	490	515	медь $\phi 12$
СК-16	349	224	490	515	медь $\phi 12$

14. Установка аккумуляторов на стеллажах см. лист ЭП1. 26.

2.В проходах для обслуживания аккумуляторных батарей устанавливаются деревянные решетки в соответствии с §4.4.38 ПУЗ-86.

			407-09-36.92	ЭП1
<i>Установка аккумуляторных батарей на подстанциях на напряжение до 750 кВ.</i>				
Начерт.	Роменский	ISO	14.92	Приложение А
Иконопр.	Кудинова	Бланк	14.92	Приложение А
ГИ	Волков	1/1/1	14.92	Комплектация аккумуляторной батареи из 123 элементов
Начерт.	Цыкова	1/1/1	14.92	типа от СК-3 до СК-16
Инженер	Кудинова	Макет	14.92	СЕВАЗПИКИРГСЕТПРОЕКТ Санкт-Петербург 1998

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество элементов			Масса ед.кг	Примечание
			106	120	128		
1	ТУ16-87 ИКШЖ 563310.001 ТУ	Аккумулятор в стеклянном баке для стационарной установки СК- []	106	120	128	[]	
2	407-09-36.92 ЭП11.5	Стеллаж двухрядный металлический для установки 14 аккумуляторов МС-21	6	6	6	[]	
3	407-09-36.92 ЭП11.4	Стеллаж однорядный металлический для установки 4 аккумуляторов МС-11	2	2	4	[]	
5	407-09-36.92 ЭП11.4	Стеллаж однорядный металлический для установки 7 аккумуляторов МС-11	2	4	4	[]	
6	407-09-36.92 ЭП11.1	Доска выводная асбестоцементная 800x400x25 ГОСТ 4248-78	1	1	1	14,4	
7		Шина [] круглая, Ø []	35	60	55	м	
8	ТУ34-43-11007-85	Изолятор ИАБ-20	38	64	64	0,135	
9		Прокладка винилпластмассовая лист ВН 1300x500x3 ГОСТ 9639-71	12	14	15		
10	ТУ14-4-1375-86	Дюбель-шпиль ДВ 10x60 ДВМ 10x60	38	64	64		
12		Кислота серная аккумуляторная ГОСТ 667-73	[]	[]	[]	г.м. табл.	

Определение количества серной кислоты в кг

Количество аккумуляторов	Тип аккумуляторов								
	СК-3	СК-4	СК-5	СК-6	СК-8	СК-10	СК-12	ЕК-14	СК-15
10т	270	390	370	520	490	705	670	770	1220
12т	305	440	420	600	550	795	760	875	1380
12т	325	470	445	630	590	850	810	935	1475

407-09-36.92 ЭП11			
Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ			
Нач. отп.	Роменский	180т	04,92
Н. конн.	Кубинка	Средн.	04,92
ГПУ	Олеко	Средн.	01,92
Нач. зр.	Цукровка	Средн.	01,92
Инженер	Кубинка	Средн.	01,92
Техник	Цукровка	Средн.	01,92
	Изм.	Средн.	01,92
	Сфера	Средн.	01,92
		и материал	и листом ЭП1.1, 2, 3.
			СЕЗЗАПЭНЕРГОСЕТЬЮРСК Санкт-Петербург

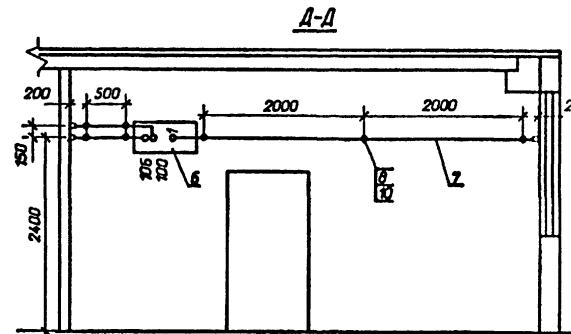
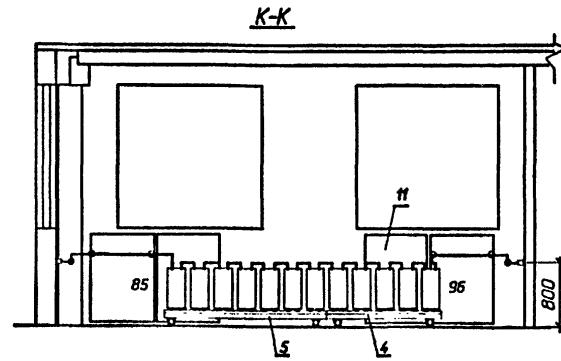
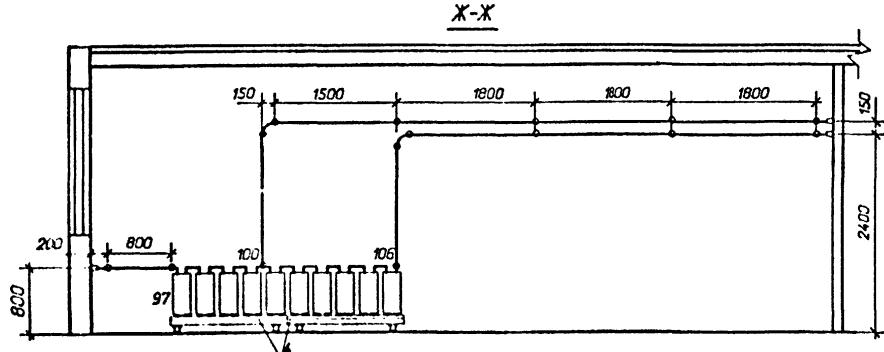
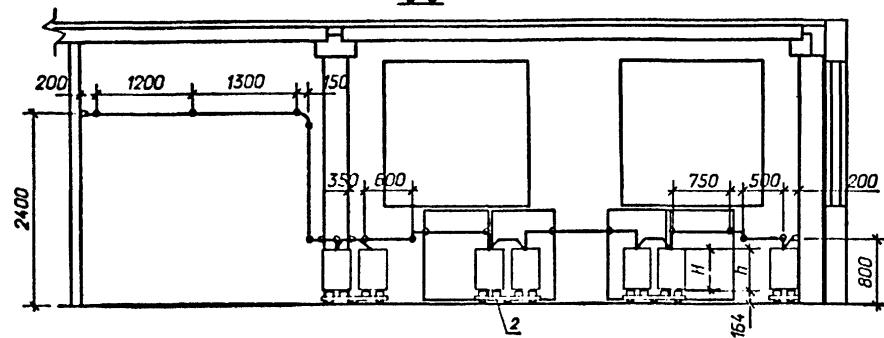
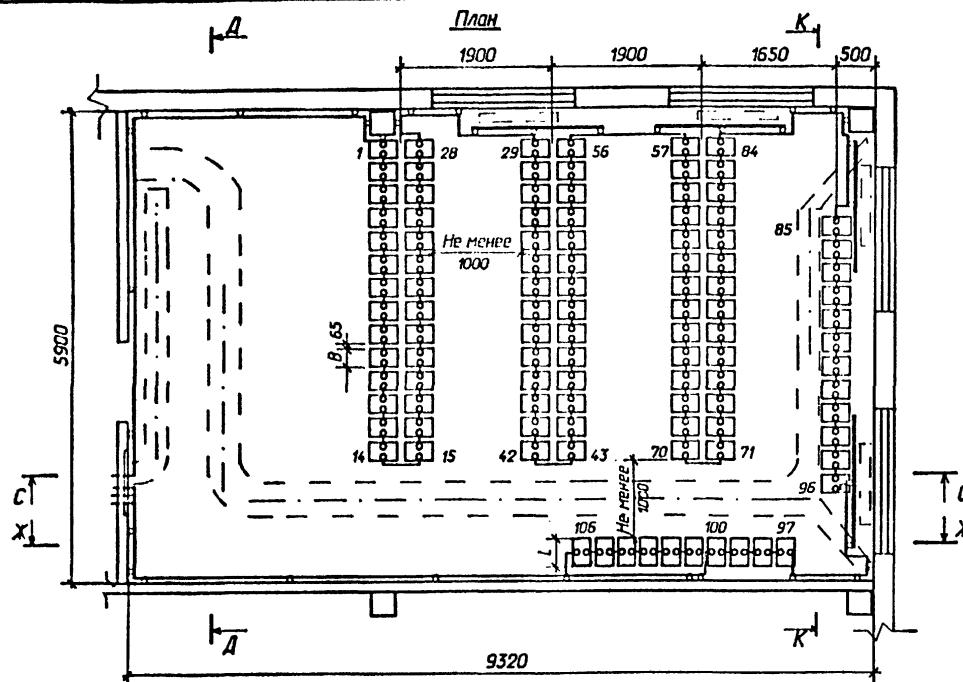
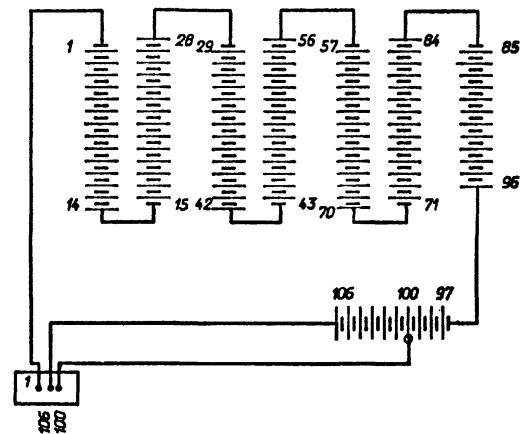


Схема соединения элементов



Габаритные размеры и сечение шинок				
Типы аккумуляторов	L	В	Н	h
СК-3	184	219	274	294
СК-4	264	219	274	294
СК-5	264	219	274	294
СК-6	209	224	490	515
СК-8	209	224	490	515
СК-10	274	224	490	515
СК-12	274	224	490	515
СК-14	319	224	490	515
СК-16	349	224	490	515

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

407-09-36.92 ЭП 1				
Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ.				
Инж.-ст. Рогачевский	18.0.Р-06.92	ОПУ тип V из унифицированных конструкций.	Столб	Лист
Инж.-ст. Кудиново	18.0.Р-14.92		РП	Лист.в
ГИП Полков	18.0.Р-04.92			
Инж.-ст. Цукаро	18.0.Р-14.92	Компоновка аккумуляторной батареи из 106 элементов		
Инженер Кудинова	18.0.Р-14.92	типа от СК-3 до СК-16.	СЕВЗАПЭНГЕРСЕТЬЮЭК"	Санкт-Петербург

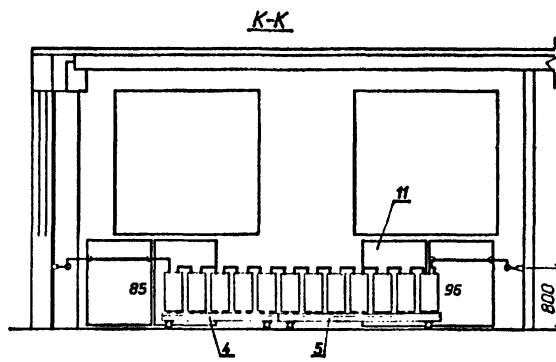
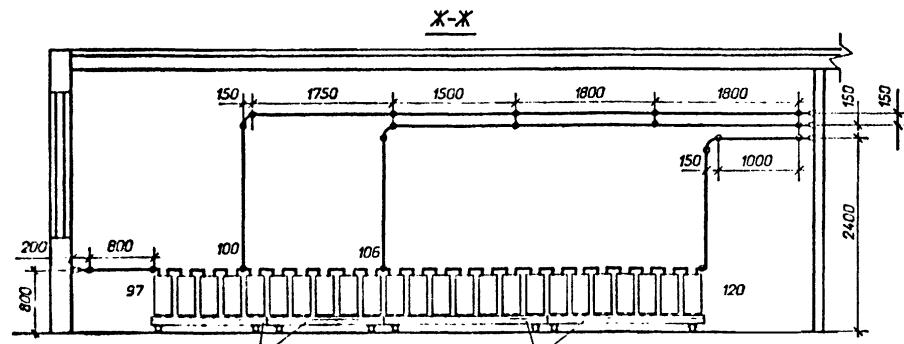
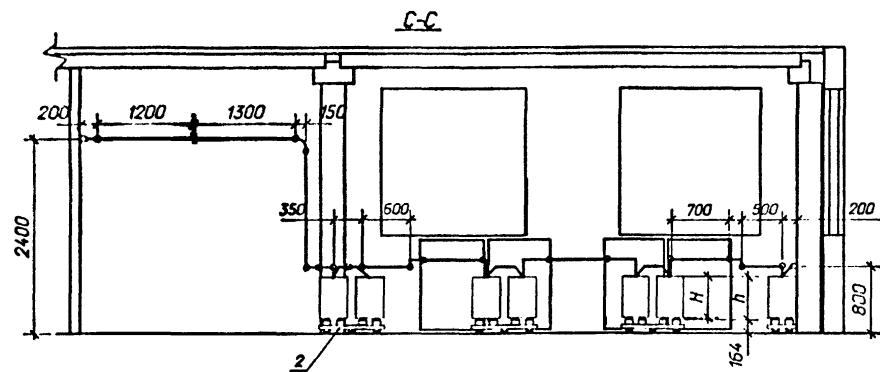
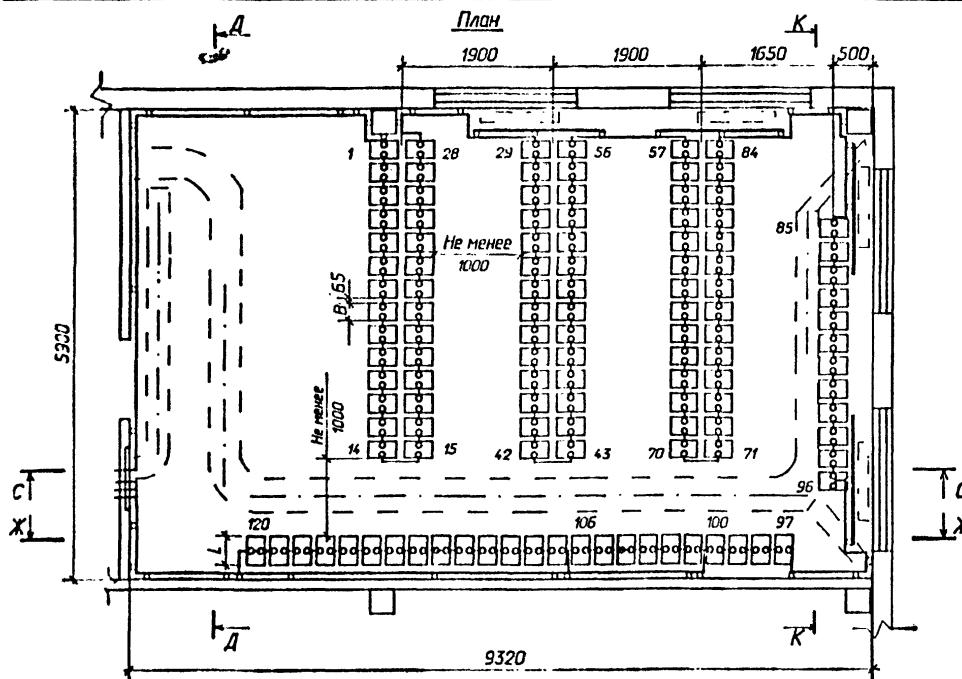
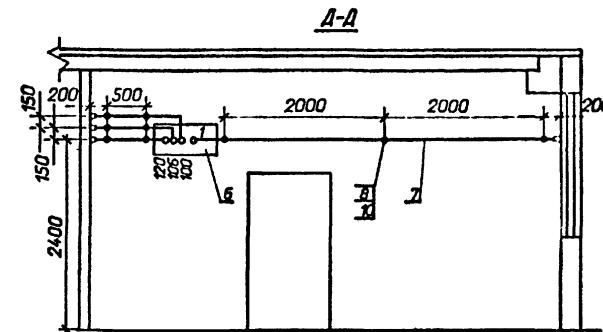
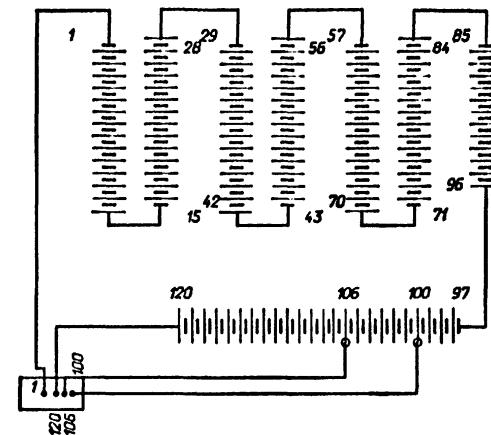


Схема соединения элементов



Габаритные размеры и сечение ошиновки				
Типы аккумуляторов	L	В	Н	Материал и сечение шин
СК-3	184	219	274	294 медъяг или сталь
СК-4	264	219	274	294 медъяг 10
СК-5	264	219	274	294 медъяг 10
СК-6	209	224	490	515 медъяг 10
СК-8	209	224	490	515 медъяг 12
СК-10	274	224	490	515 медъяг 12
СК-12	274	224	490	515 медъяг 12
СК-14	319	224	490	515 медъяг 12
СК-16	349	224	490	515 медъяг 12

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

407-09-36.92 ЭП1				
Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ.				
Нач.дат.	Роменский	180-1	0492	ОПУ тип V из унифицированных конструкций.
Нж.контр.	Кудинова	180-1	0492	Стадия
ГИП	Полков	180-1	0492	Лист
Нач.зр.	Цыгрова	180-1	0492	Лист
Инженер	Кудинова	180-1	0492	Серия

СЕВЗАПСИЕРГОСЕТЬЮСЕКТ
Союз-Инвестбюро

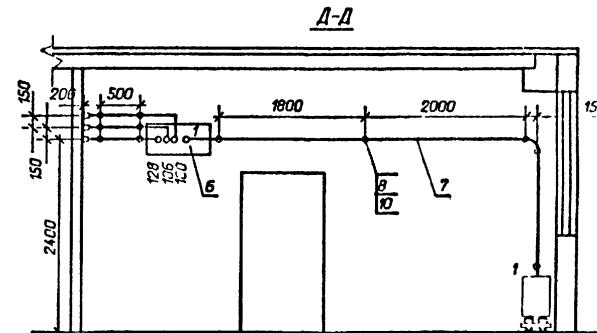
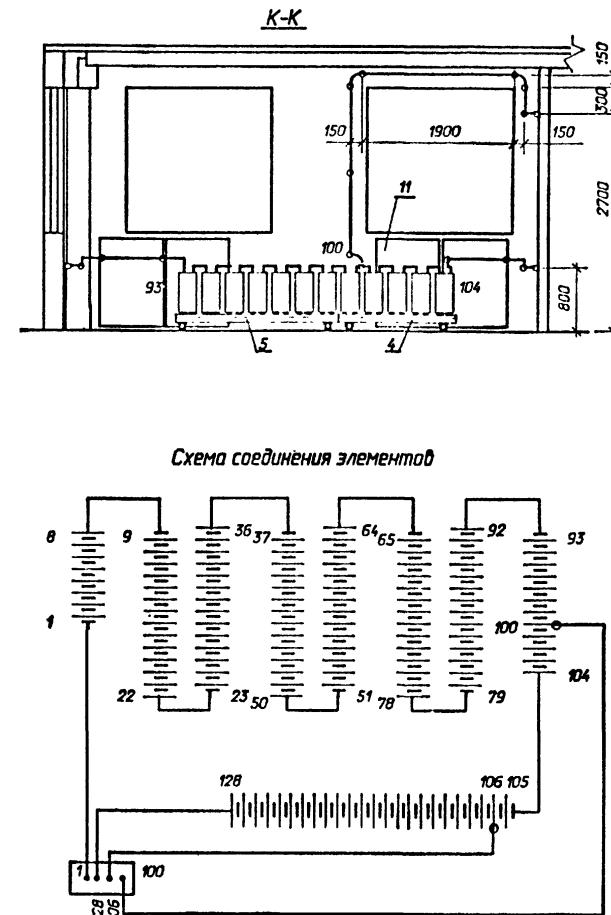
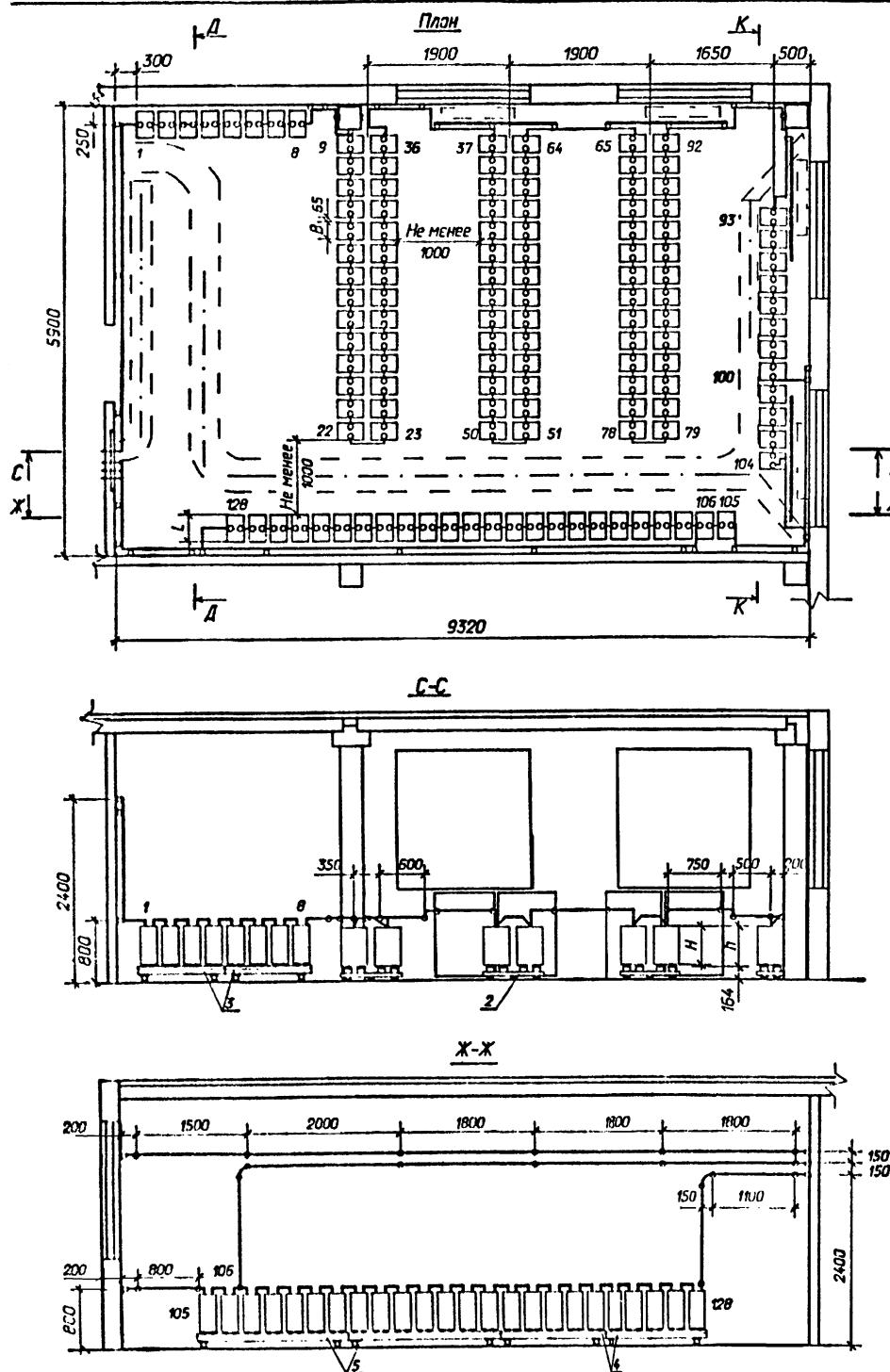


Схема соединения элементов

Габаритные размеры и сечение ошиновки				
Типы аккумуля- торов	L	В	Н	h
СК-3	184	219	274	294
СК-4	264	219	274	294
СК-5	264	219	274	294
СК-6	209	224	490	515
СК-8	209	224	490	515
СК-10	274	224	490	515
СК-12	274	224	490	515
СК-14	319	224	490	515
СК-16	349	224	490	515

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

				407-09-36.92 ЭП1
Начато:	Роменский	13.07	04.92	Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ.
Нконтр.	Куликова	Сергей	04.92	ОПУ тип V из унифицированных конструкций.
ГИП	Помко	Сергей	04.92	РП 7
Нач.гр.	Цуренко	Сергей	04.92	СЕВАЗП ЗОССЕЛЬПРОГЕР
Инженер	Куликова	Сергей	04.92	Сам. Петербург

Марка, поз.	Оборудование	Наименование	Количество элементов			Масса с/д, кг	Примечание
			106	120	128		
1	ТУ16-87.ИКШЖ 563310.001 ТУ	Аккумулятор Ø стеклян- ном баке для стационар- ной установки СК- 	106	120	128		
2	407-09-36.92 ЭПИК 5	Стеллаж двухрядный ме- тallический для уста- новки 14 аккумуляторов MC-21	6	6	6		
3	407-09-36.92 ЭПИК 4	Стеллаж однорядный металлический для уста- новки 4 аккумуляторов MC-11			2		
4	407-09-36.92 ЭПИК 4	Стеллаж однорядный металлический для уста- новки 5 аккумуляторов MC-11	3	3	3		
5	407-09-36.92 ЭПИК 4	Стеллаж однорядный металлический для уста- новки 7 аккумуляторов MC-11	1	3	3		
6		Доска выебонная асбесто- цементная 800x400x25	1	1	1	14,4	
7		Шина круглой, д/р 	45	55	60		M
8	ТУ 34-43-4804-77	Изолитор ИАБ-20	54	60	60	0,135	
		Прокладка бинипластмасовая лист ВН 1300x500x3	12	14	15		
		ГОСТ 9639-71					
9	ТУ 14-4-1375-86	Дюбель-динт ДДМ 10x60	44	50	50		

Марка, поз.	Оборудование	Наименование	Количество элементов			Масса ед.кг	Приме- чание
			106	120	129		
11	401-09-36.92 ЭЛУ1.2	Экран теплоизд					
		3-1 1100x800	8	8	8		
		ГОСТ 4248-78					
12		Кислота серная аккуму- ляторная					см. таб лицу
		ГОСТ 667-73					
13		Балт M 10x30	10	10	10		
		ГОСТ 7798-70*					
14		Гайка M 10	10	10	10		
		ГОСТ 5915-70*					

Определение количества серной кислоты в кг

Количество аккумуляторов	Тип аккумуляторов								
	CK-3	CK-4	CK-5	CK-6	CK-8	CK-10	CK-12	CK-14	CK-16
105	270	390	370	520	490	705	670	770	1220
120	305	440	420	600	550	795	760	875	1380
128	325	470	445	630	590	850	810	935	1475

407-09-36.92 ЭП1

Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ

407-09-36.92 ЭП1						
Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ						
Нач. отп. Н. контр. (ГР1)	Романчик Куликова Лысенко	Вод. Музыка Сергей	04.92 04.92 04.92	ОПУ тип 7 из унифицирован- ных конструкций	Спец. инв. РП	Состав 8
Нач. гр. Нач. кибер. Техник	Некрасов Куликова Лысенко	Некрасов Куликова Лысенко	04.92 04.92 04.92	Спецификация оборудования и материалов к листам ЭП1.5, 6, 7.	СЕРГЕЙ ПАВЛОВИЧ РУССОВ Санкт-Петербург	

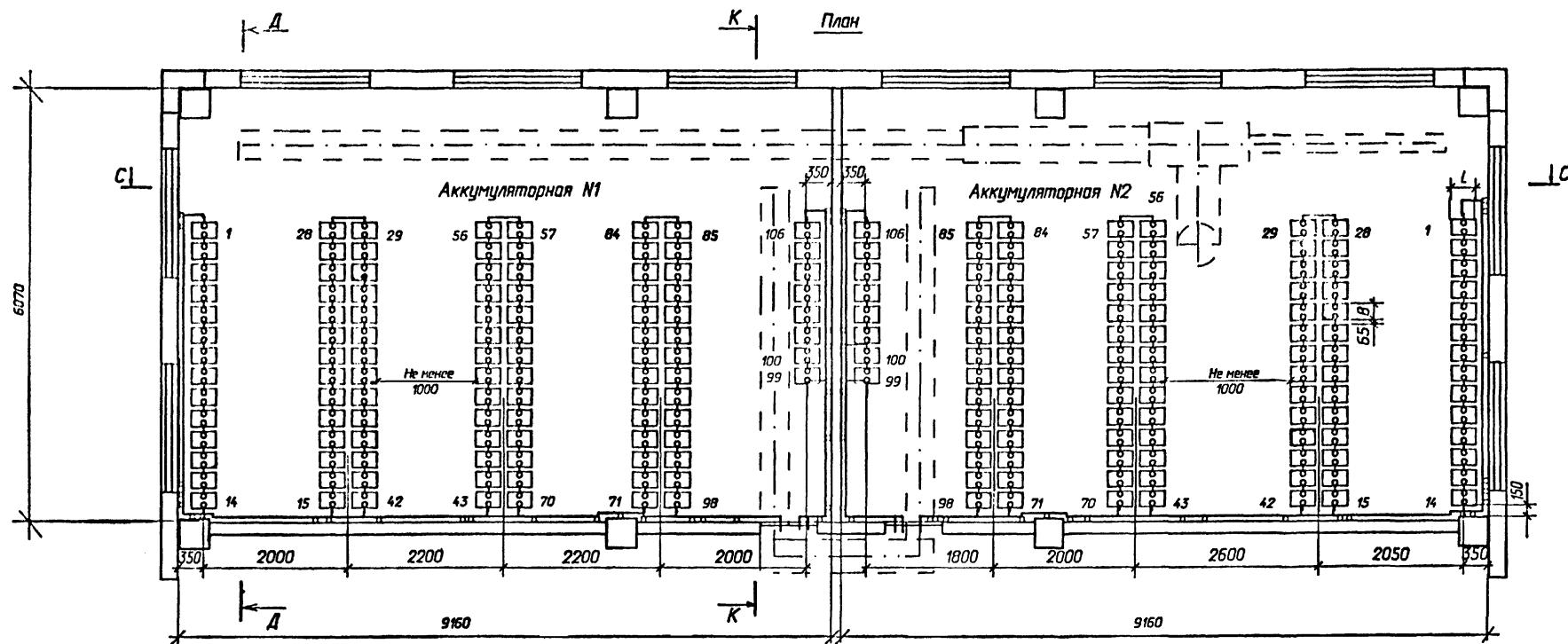


Схема соединения элементов АБЧ

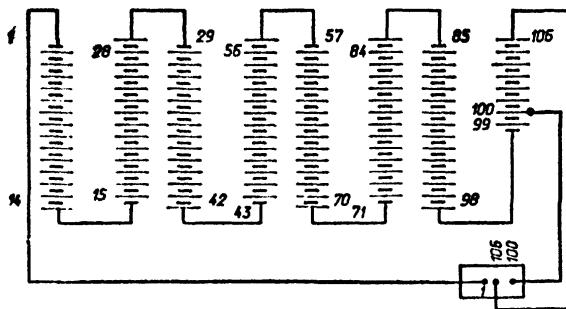
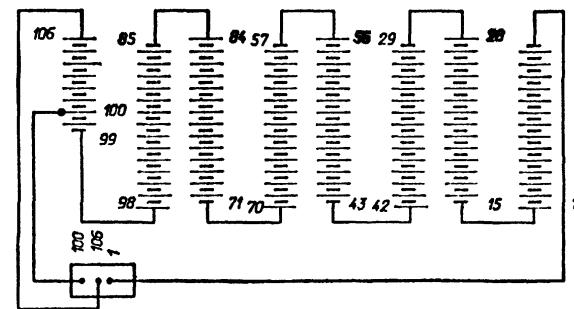


Схема соединения элементов АБ №2



Габаритные размеры и сечение ошиновки				
Типы аккумуляторов	L	B	H	h
CK-3	184	219	274	294
CK-4	264	219	274	294
CK-5	264	219	274	294
CK-6	209	224	490	515
CK-8	209	224	490	515
CK-10	274	224	490	515
CK-12	274	224	490	515
CK-14	319	224	490	515
CK-16	349	224	490	515

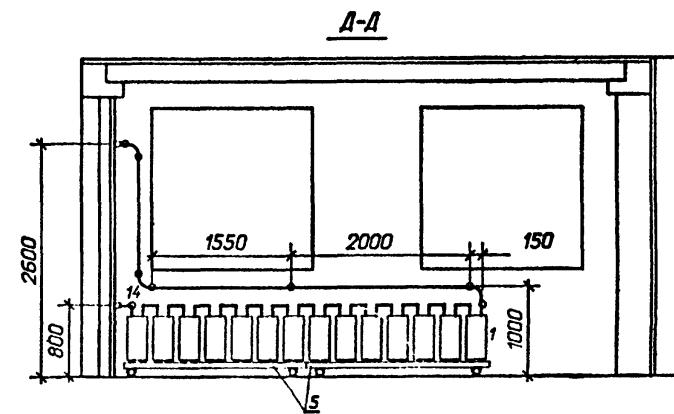
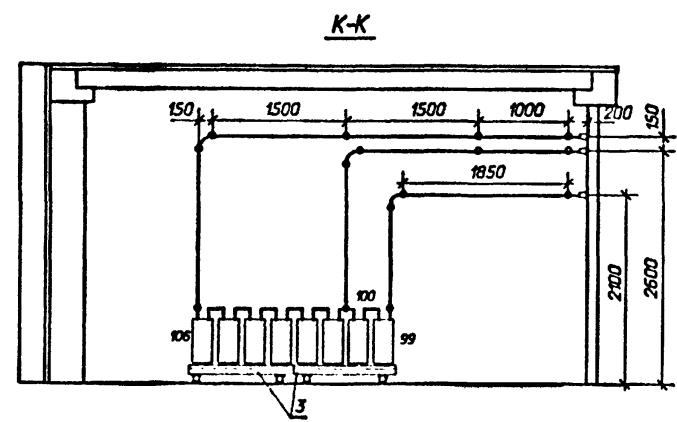
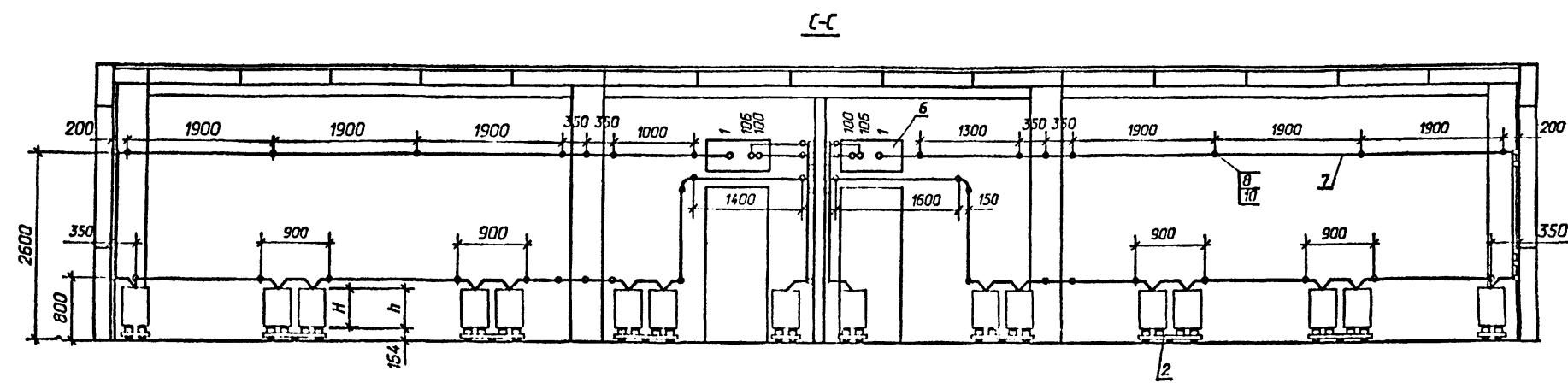
1. Узел установки аккумуляторов на стеллажах

см. лист ЗП1.26.

407-09-36.92 ЭП1

Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ.

ОПУ-18Х36)2-ХБ- 187-2АБ-ЛАЗ	Стандарт	Номер	Паспорт
Комплектка аккумуляторных тарел из 106 и 105 элементов из СК-3 для СК-15. План	РП	9	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОСЕК Санкт-Петербург



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

407-09-36.92 ЭП1			
Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ			
Наимено.	Разненский	180-9-04.92	Статус
Иванова	Кудинова	Сергей	187-2ЛБ-ЛАЗ
ГИП	Полков	04.92	РП
Начер.	Цыгрова	04.92	Листов
Инженер	Кудинова	04.92	10

Комплектка аккумуляторных батарей из 105 и 106 элементов
типа от СК-3 до СК-16. Разрезы.

СЕВЗАЛЭНЭРГС ТЫЛРОСКТ
Санкт-Петербург

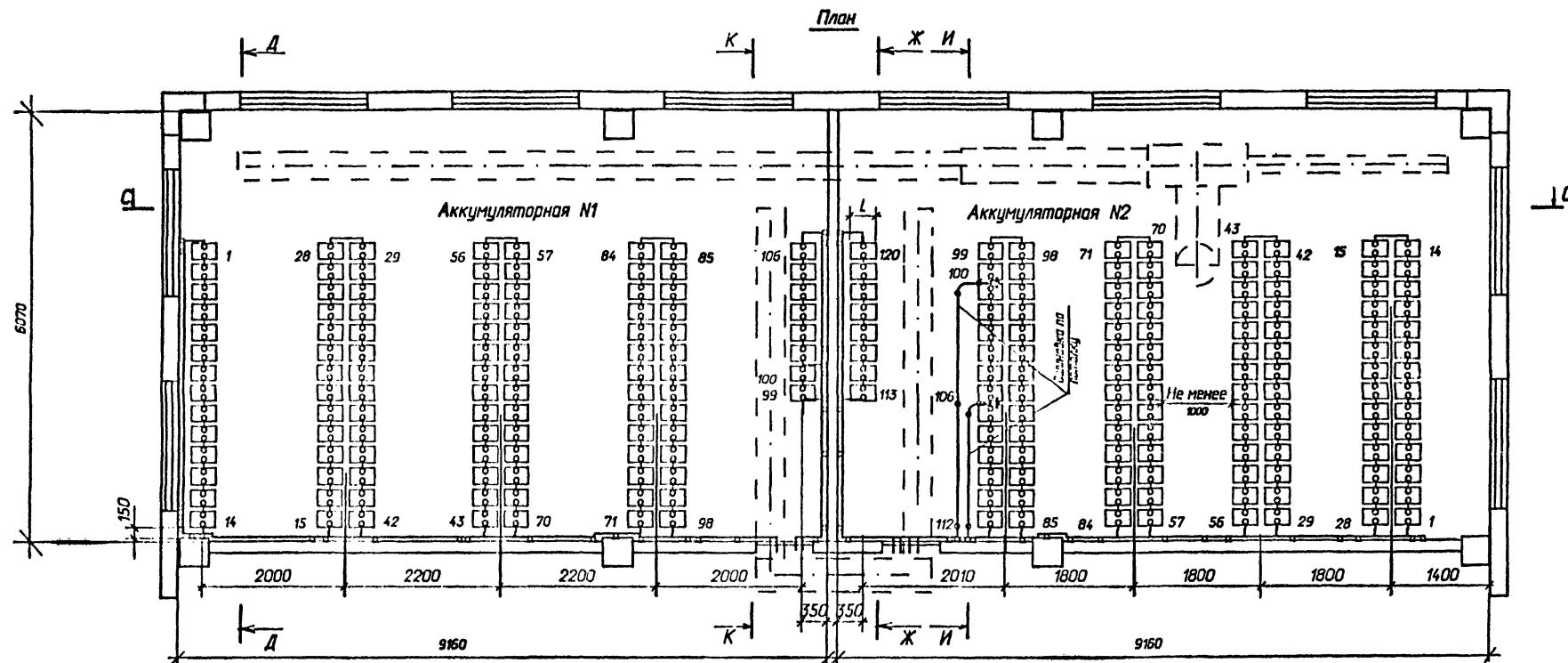


Схема соединения элементов АБ №1

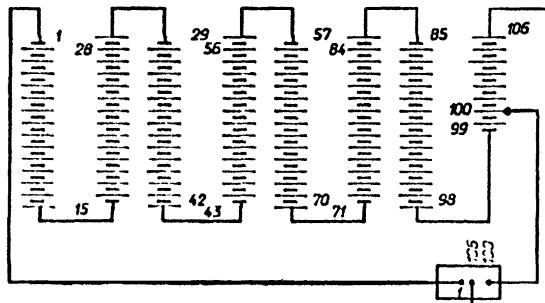
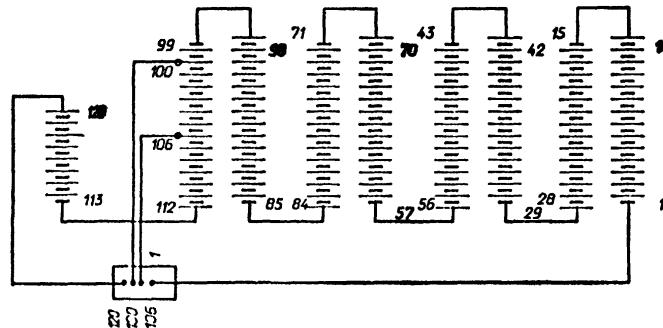


Схема соединения элементов АБ №2

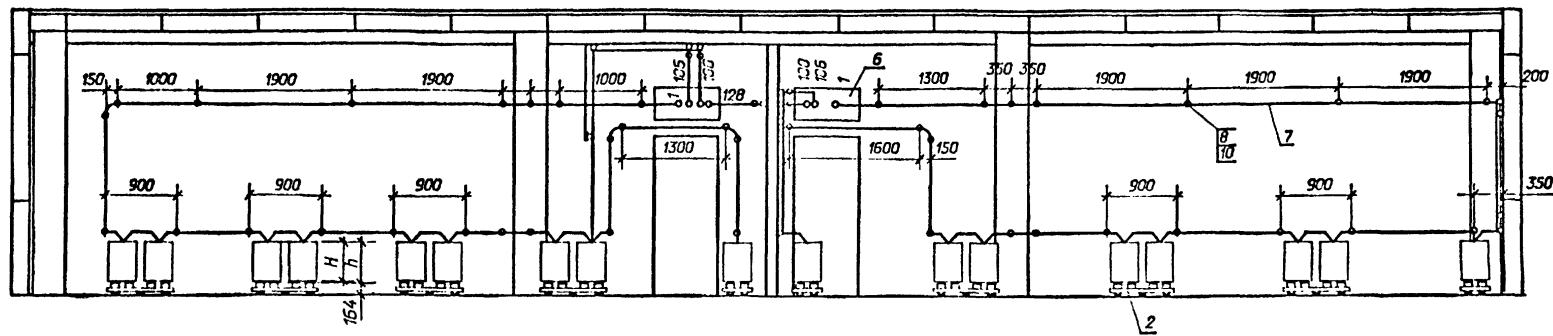
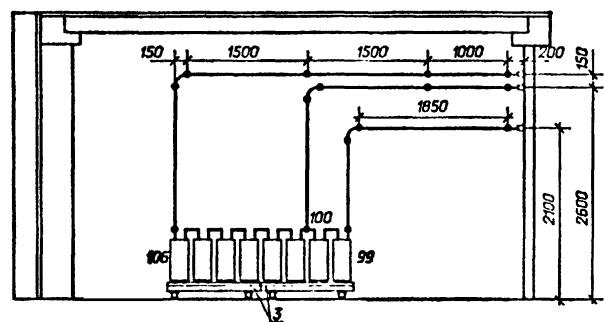
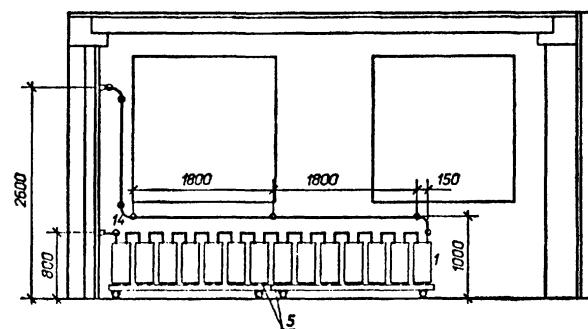
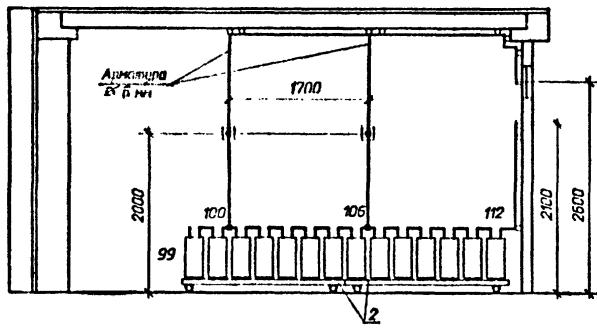
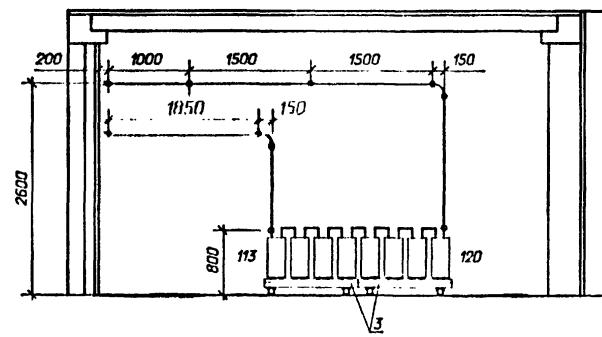


Габаритные размеры и сечение ошиновки

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

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

407-09-36.92 ЭП1			
Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ			
Начало	Раменский	ИСОУ	04.93
Начало	Кулиново	ИСОУ	04.93
ГИП	Волково	ИСОУ	04.93
Начало	Цырово	ИСОУ	04.92
Начало	Кильево	ИСОУ	04.92
Комплектка аккумуляторных батарей из 106 и 120 элементов типа от СК-3 до СК-16. План			СЕВЗАПСИНЕРГОССТРОЙСЕКТР Соф-Архитектур
Состав	Акт	Лист	Формат
РП	11		

C-CK-KД-ДИ-ИХ-Х

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

407-09-36.92 ЭП1					
Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ					
Наимено.	Роменский	1802-	04.92	Столия	Лист
Измени.	Киевская	1802-	04.92		
ГИП	Полков	1802-	04.92		
Научн.	Широда	1802-	04.92	Комплектка аккумуляторных батарей из 156 и 120 элементов типа от СК-3 до СК-15. Разрезы.	СЕВЗАП:
Инженер	Лисинский	1802-	04.92	РГОСЕТЬГУСЕЛ	Со. Генер.р-р

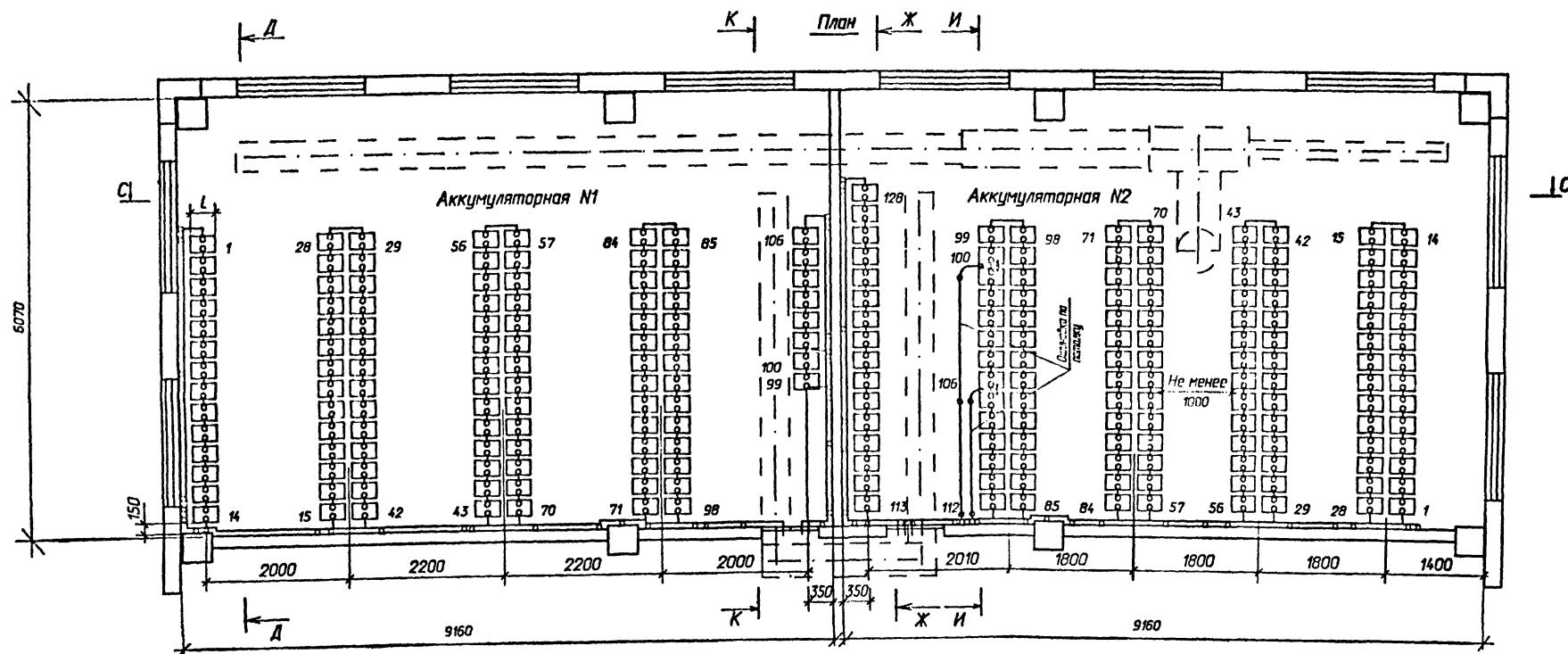


Схема соединения элементов АБ №1

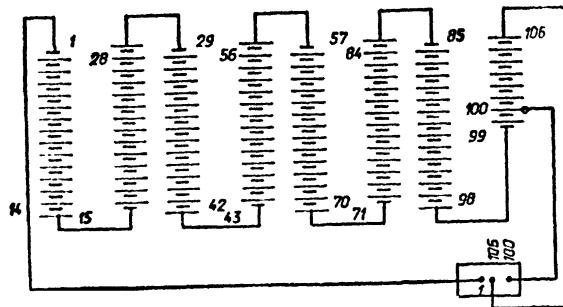
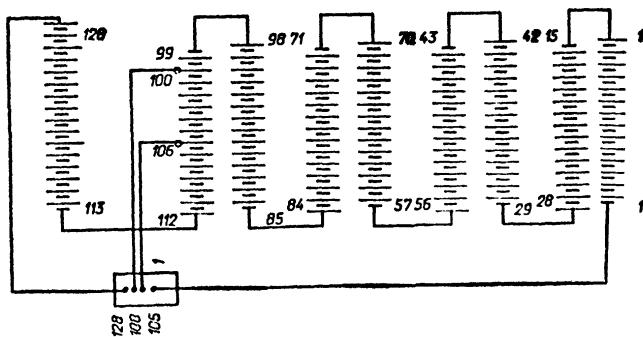


Схема соединения элементов АБ №2



Габаритные размеры и сечение ошиновки

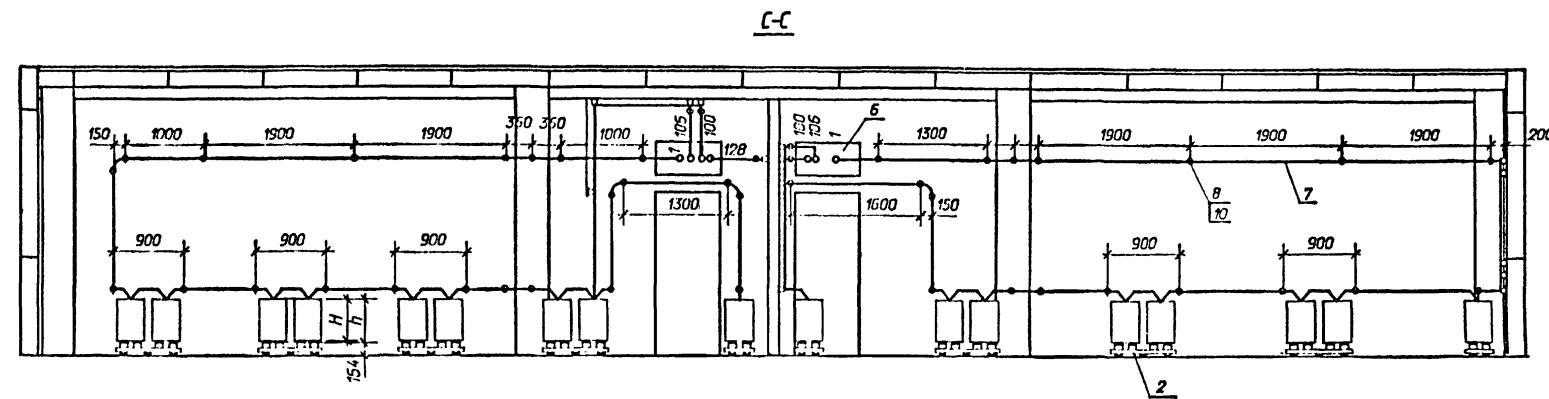
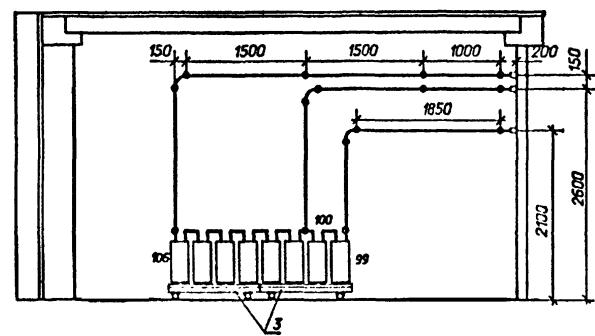
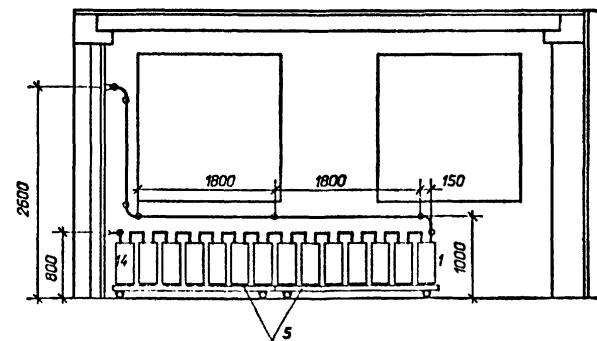
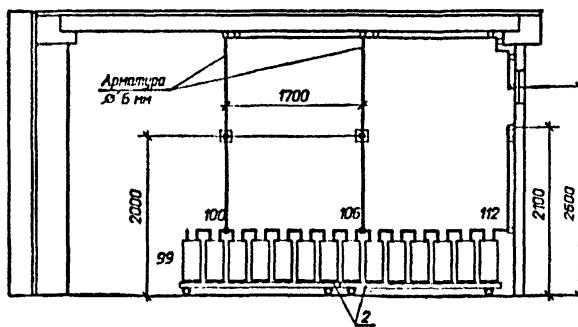
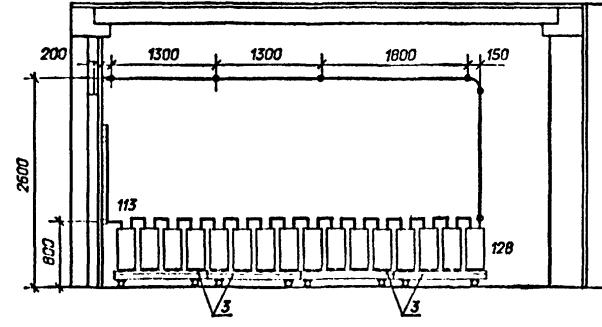
Типы аккумуляторов	L	B	H	h	Материал и сечение шин
СК-3	184	219	274	294	медь ϕ 6 или сталь ϕ 10
СК-4	264	219	274	294	медь ϕ 10
СК-5	264	219	274	294	медь ϕ 10
СК-6	209	224	490	515	медь ϕ 10
СК-8	209	224	490	515	медь ϕ 12
СК-10	274	224	490	515	медь ϕ 12
СК-12	274	224	490	515	медь ϕ 12
СК-14	319	224	490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

см. лист ЭП1.26.
2. В практике для обслуживания аккумуляторных батарей используются деревянные решетки с противодействием с § 44.38 ПУЭ-86.

407-09-36.92 ЭП1

Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ.

УЧ-118У362-ЖБ- '87-2АБ-ЛАЗ	Стаус	Лект	Листов
	РП	13	

K-KД-ДИ-ИХ-Х

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

407-09-36.92 ЭП1

Установка аккумуляторных батарей на
подстанциях напряжением до 750 кВ

Начало	Родничский	150	04.92	Страница	Лист	Листов
Цоколь	Кисинова	150	04.92			
ГИИ	Иллеков	150	04.92			
Начало	Шквара	150	04.92			
Изгнан	Кисинова	150	04.92			

ОПУ-118Х362-ХБ-187-2АБ-ЛА3

РП 14

Кампаковка аккумуляторных
батарей из 105 и 128 элементов
типа от СК-3 до СК-15. Разрезы.

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Санкт-Петербург

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество элементов						Масса ед.кг	Примечание
			106	106	106	120	106	128		
1	ТУ16-87.ИКШЖ 563310.001 ТУ	Аккумулятор в стеклянном баке для стационарной установки СК- ГОСТ 26881-86								
2	407-09-36.92 ЭПИ1.5	Стеллаж двухрядный металлический для установки 14 аккумуляторов МС-21	6	6	6	8	6	8		
3	407-09-36.92 ЭПИ1.4	Стеллаж однорядный металлический для установки 4 аккумуляторов МС-11	2	2	2	2	2	4		
5	407-09-36.92 ЭПИ1.4	Стеллаж однорядный металлический для установки 7 аккумуляторов МС-11	2	2	2	-	2			
6	407-09-36.92 ЭПИ1.1	Доска выровненная асбестоцементная 800x400x25	1	1	1	1	1	1	14,4	
7		Шина <input type="text"/> круглая, Ø <input type="text"/>	45	45	45	50	45	45		м
8	ТУ34-43-11007-85	Изолятор ИАБ-20	44	44	44	42	44	38	0,135	
9		Прокладка винилластовая лист ВН 1300x500x3 ГОСТ 9639-71	12	12	12	14	12	15		
10	ТУ 14-4-1375-86	Либрель-шинн ДЛМ 10x60	44	44	44	42	44	36		
12		Кислота серная аккумуляторная ГОСТ 667-73	<input type="checkbox"/>		сп. подл.					

Определение количества серной кислоты в кг

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

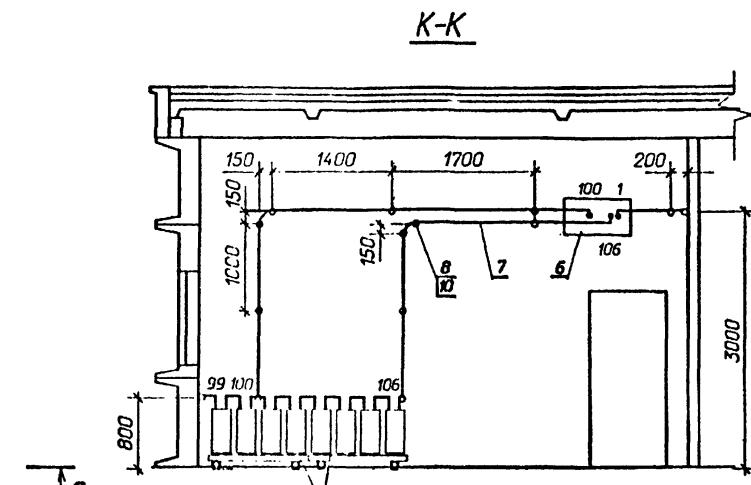
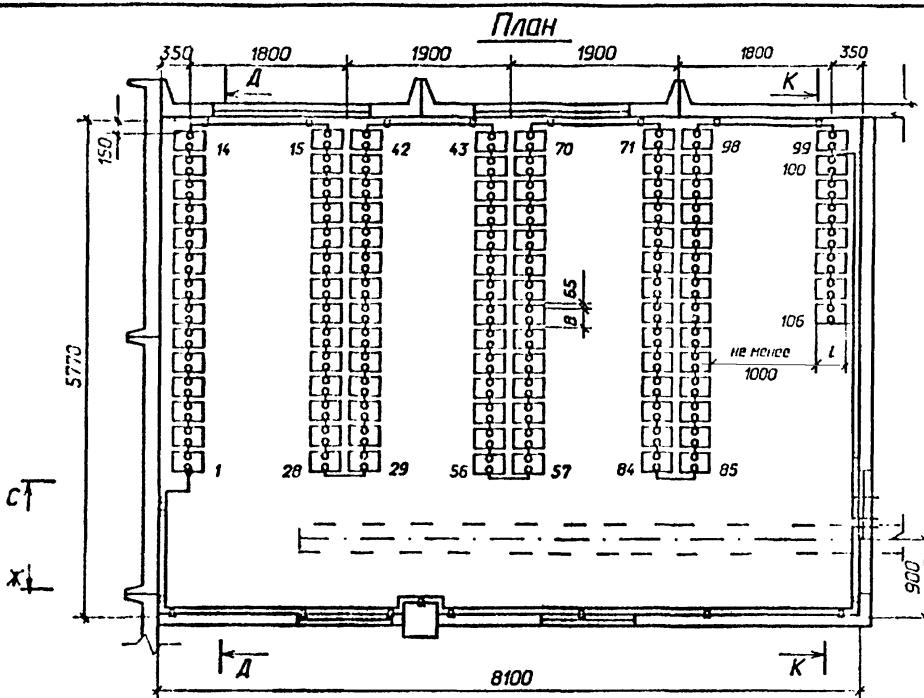
407-09-36.92 ЭП1

Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ

ОПУ-(18x36)2-ЖБ-
187-2АБ-143

ИФИКАЦИЯ СБОРЩИЧСНЯ И МАСТЕРСТВА В СЕМЬИ. 2019.10.12.15.11

CHAPTER 12



Габаритные размеры и сечение ошиновки

Типы аккумуля- торов	L	B	H	h	Мате- риал и сечение шин
СК-3	184	219	274	294	медиа сталь в10
СК-4	264	219	274	294	медиа сталь в10
СК-5	264	219	274	294	медиа сталь в10
СК-6	209	224	490	515	медиа сталь в10
СК-8	209	224	490	515	медиа сталь в12
СК-10	274	224	490	515	медиа сталь в12
СК-12	274	224	490	515	медиа сталь в12
СК-14	319	224	490	515	медиа сталь в12
СК-16	349	224	490	515	медиа сталь в12

1.Узел установки аккумулятора на стеллажах см. лист ЭП.26.

407-09-36.92 ЭП1

Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кв.

			407-09-36.92 ЭП1
Установка аккумуляторных батареи на подстанциях напряжением до 750 кВ.			
Начало	Рыбинск	18.0.0	04.92
Начало	Киржач	Бумажн.	04.92
Граф	Бумажн.	12.1.1	04.92
Рынок	Нижнекамск	Бумажн.	04.92
Начало	Котельники	Бумажн.	04.92

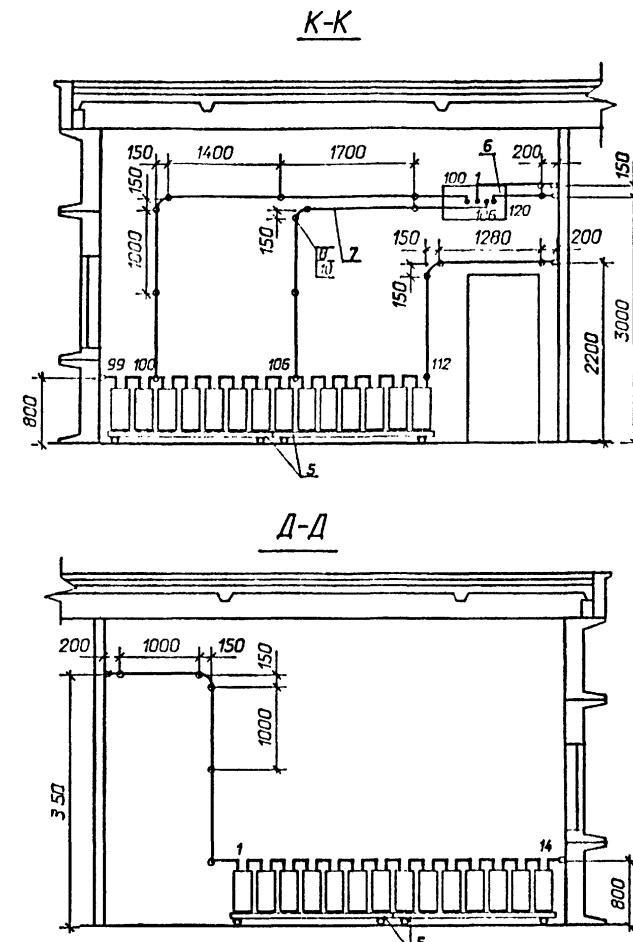
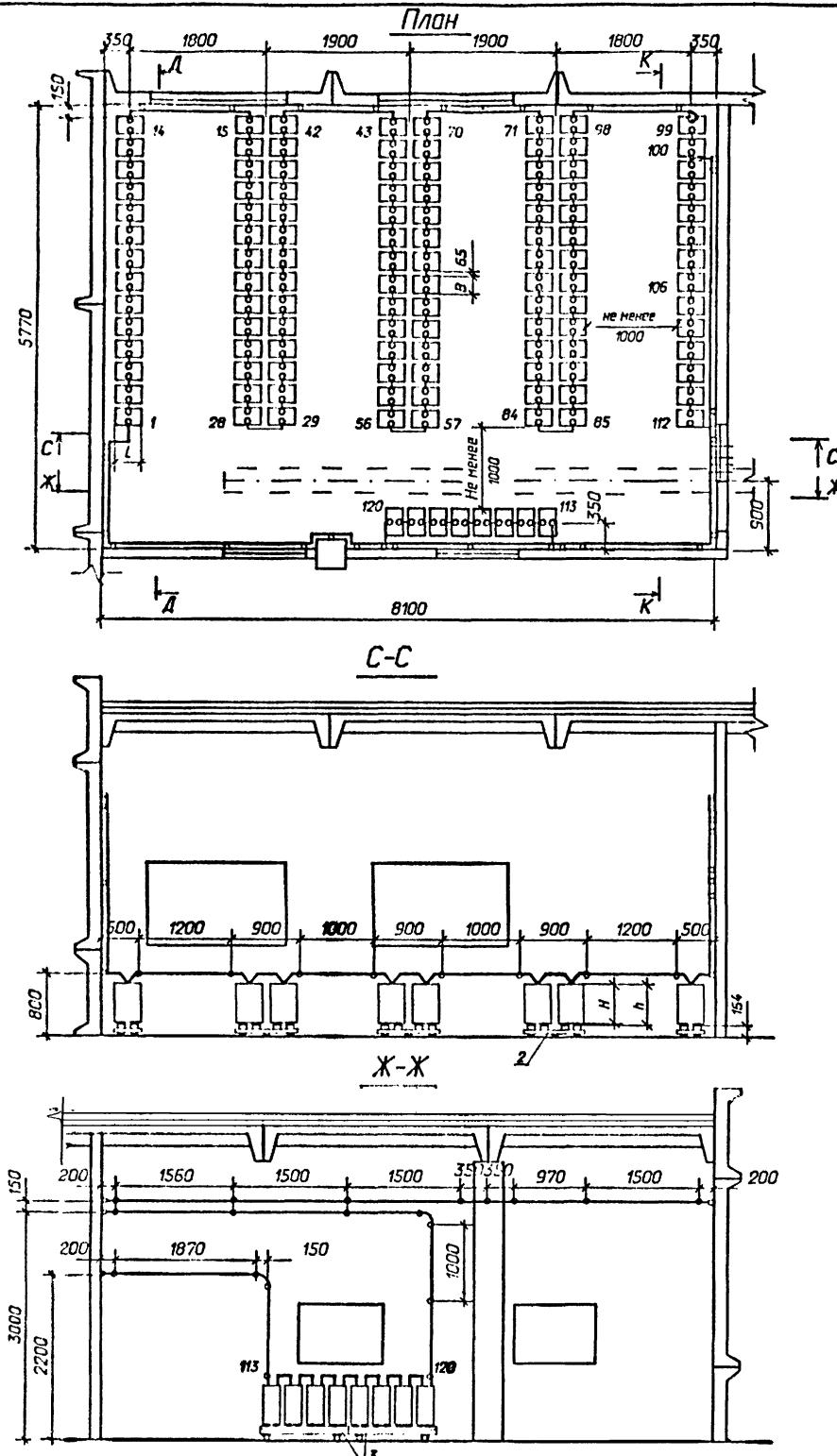
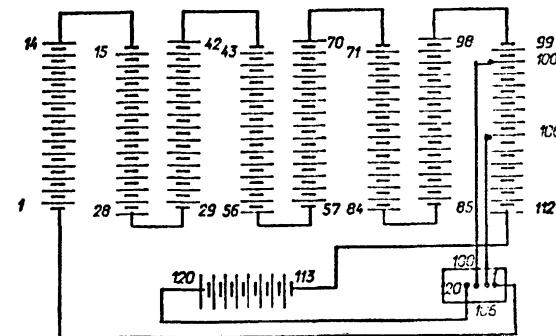


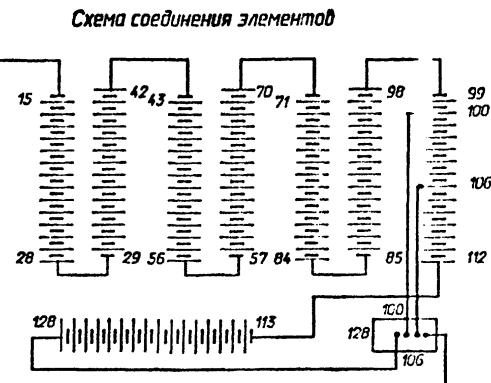
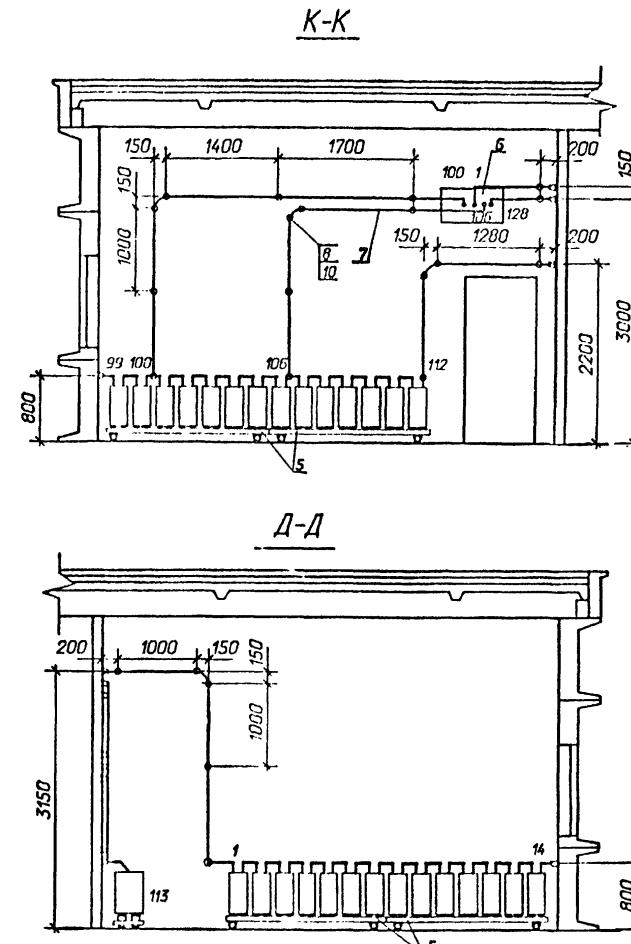
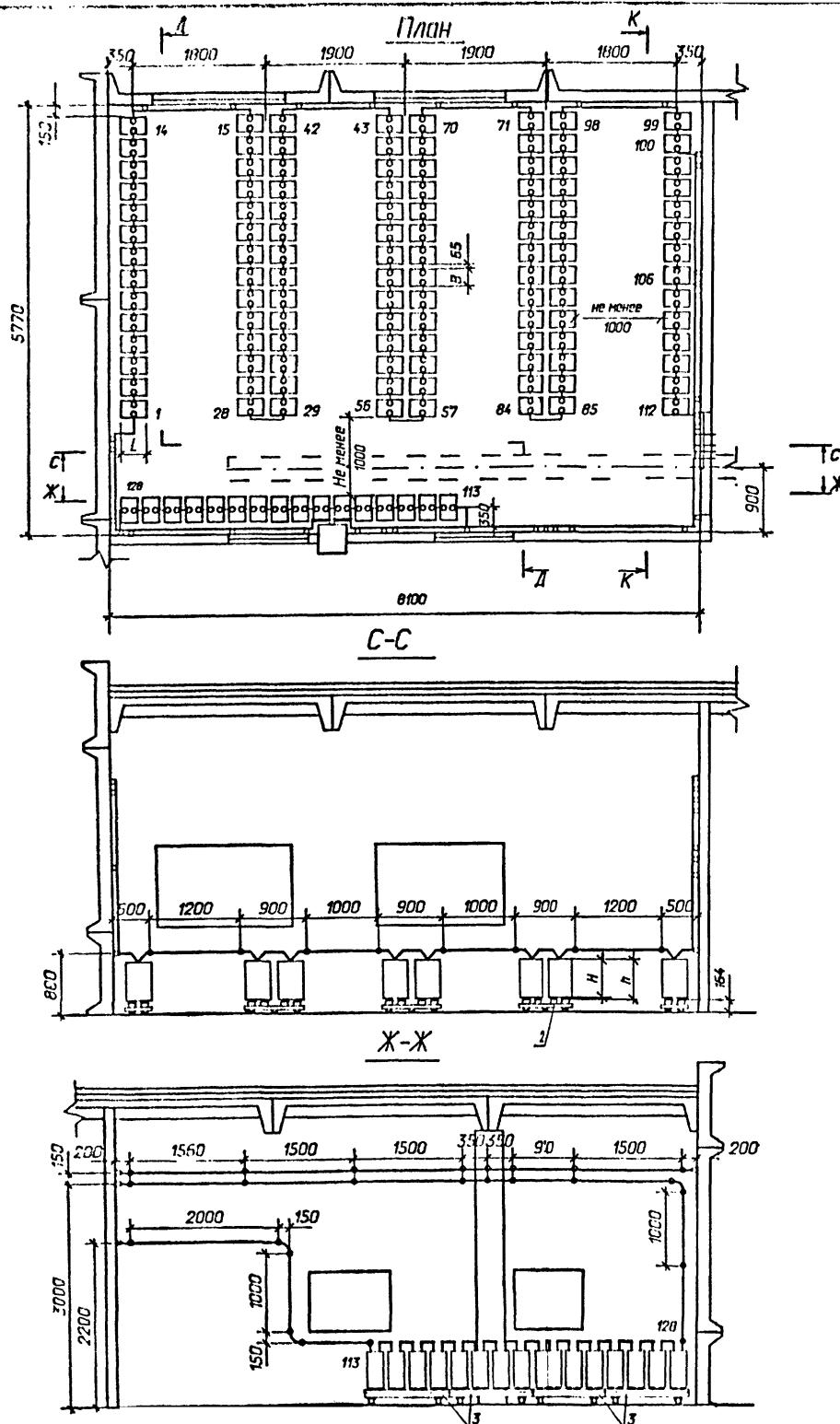
Схема соединения элементов



Габаритные размеры и сечение ашиновки

Типы аккумуля- торов	<i>L</i>	<i>В</i>	<i>Н</i>	<i>h</i>	Мате- риал и сечение шин
<i>СК-3</i>	184	219	274	294	медь \times 6 или сталь \times 10
<i>СК-4</i>	264	219	274	294	
<i>СК-5</i>	264	219	274	294	медь \times 10
<i>СК-6</i>	209	224	490	515	медь \times 10
<i>СК-8</i>	209	224	490	515	медь \times 12
<i>СК-10</i>	274	224	490	515	медь \times 12
<i>СК-12</i>	274	224	490	515	медь \times 12
<i>СК-14</i>	319	224	490	515	медь \times 12
<i>СК-16</i>	349	224	490	515	медь \times 12

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



Габаритные размеры и сечение аршинодки					
Типы аккумуля- торов	L	B	H	h	Мате- риал и сечение шин
СК-3	184	219	274	294	меди ^{х6} или сталь х10
СК-4	264	219	274	294	
СК-5	264	219	274	294	меди ^{х10}
СК-6	209	224	490	515	меди ^{х10}
СК-8	209	224	490	515	меди ^{х12}
СК-10	274	224	490	515	меди ^{х12}
СК-12	274	224	490	515	меди ^{х12}
СК-14	319	224	490	515	меди ^{х12}
СК-16	349	224	490	515	меди ^{х12}

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

2. В проходах для обслуживания аккумуляторных батарей устанавливаются деревянные решетки в соответствии с § 4.4.38, ПЧЭ-86.

Марка, поз.	Оборудование	Наименование	Количество элементов			Масса ед.кг	Примечание
			106	120	128		
1	ТУ16-87.ИКШЖ 563310.001 ТУ	Аккумулятор ёмкостный сухожильный для стационарной установки СК- ГОСТ 26881-86	106	120	128		
2	407-09-36.92 ЭПИФ.5	Стеллаж двухрядный металлический для установки 14 аккумуляторов МС-21	6	6	6		
3	407-09-36.92 ЭПИФ.4	Стеллаж однорядный металлический для установки 4 аккумуляторов МС-11	2	2	4		
5	407-09-36.92 ЭПИФ.4	Стеллаж однорядный металлический для установки 7 аккумуляторов МС-11					
6	407-09-36.92 ЭПИФ.1	Доска выкатная асбестоцементная 800х400х25	1	1	1	14,4	
7		Шина круглая, ø 	35	50	55		м
8	ТУ 34-43-4804-77	Изолятор ИАБ-20	33	50	55	0,135	
		Прокладка бинипластовая лист ВН 1300х500х3	12	14	15		
		ГОСТ 9639-71					
9	ТУ 14-4-1375-86	Дюбель-винт ДВМ 10х60	33	49	55		
10		Кислота серная аккумуляторная					см. табл.

Определение количества серной кислоты в кг

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

407-09-3692 ЭП1

Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 700 в

Ном. отп.	Горчаковский	102-24-563-44-АБ; 17-35-613-77-АБ;	Сталька	1500	11.11.
Н. контр.	Куликова	12-42-553-77-АБ; 12-42-563-11-АБ;			
(ПИ)	Былков	12-48-513-10-АБ-А3			
Нач. гр.	Цуркова				
Инженер	Куликова				
Техник	Ильин				

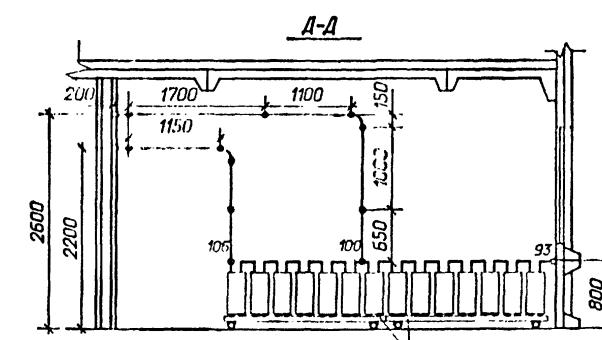
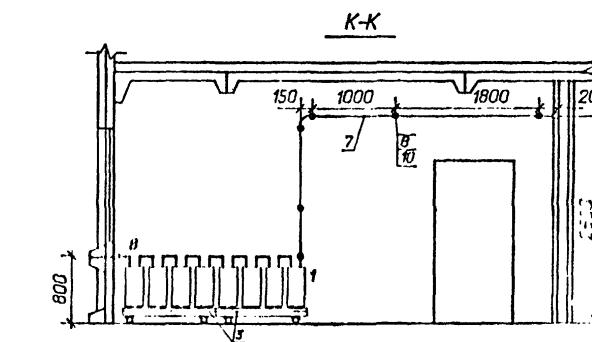
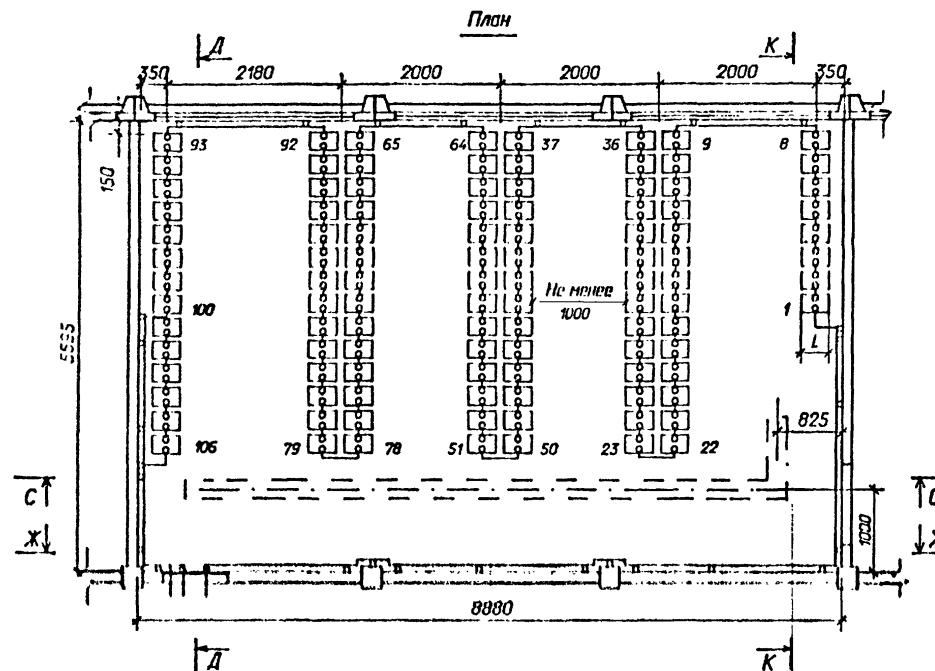
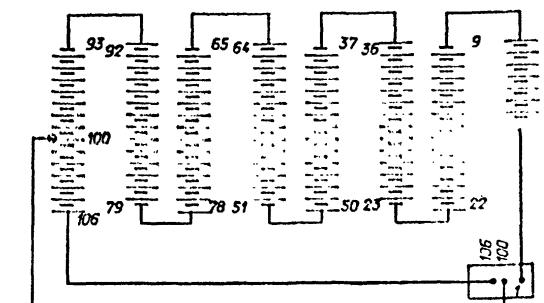
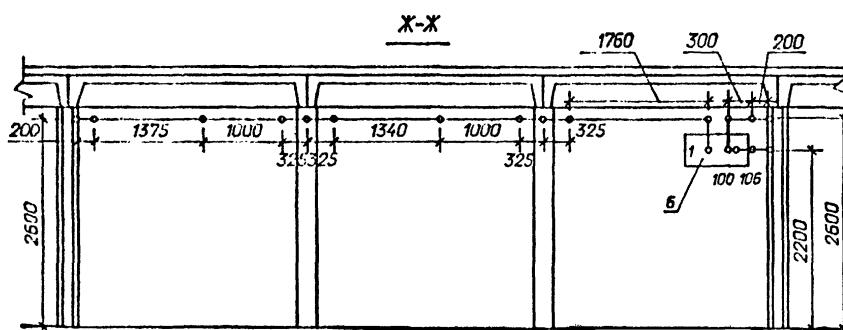
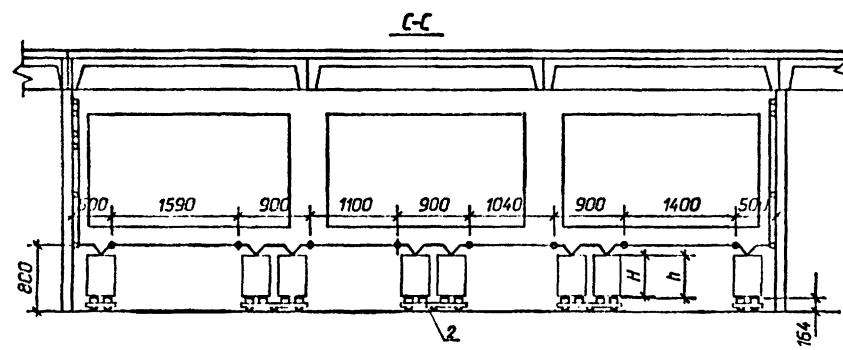


Схема соединения элементов



Габаритные размеры и сечение ошиновки

Типы аккумуля- торов	<i>L</i>	<i>В</i>	<i>Н</i>	<i>h</i>	Мате- риал с сечением шин
<i>СК-3</i>	184	219	274	294	меди ^в или сталь ^в 10
<i>СК-4</i>	264	219	274	294	меди ^в 10
<i>СК-5</i>	264	219	274	294	меди ^в 10
<i>СК-6</i>	209	224	490	515	меди ^в 10
<i>СК-8</i>	209	224	490	515	меди ^в 12
<i>СК-10</i>	274	224	490	515	меди ^в 12
<i>СК-12</i>	274	224	490	515	меди ^в 12
<i>СК-14</i>	319	224	490	515	меди ^в 12
<i>СК-16</i>	349	224	490	515	меди ^в 12



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

		407-09-36.92 ЭП1	
Установка аккумуляторных батареи на подстанциях напряжением до 750 кВ			
Нач.отд.	Рогачевский	ИЗОР-	04.92
Цех/нр.	Кубинка	Изобр.	04.92
ГИП	Рогачев	Изобр.	04.92
Нач.зр.	Цукровка	Изобр.	04.92
Нач.нр.	Кубинка	Изобр.	04.92
ОПУ тип V из элементов		Способ	Сост.
БМ3		РП	20
Кампаконака аккумуляторной батареи из 106 элементов типа от СК-3 до СК-16			
СЕВЗАПЭНСКИЙ ГОСТЬЯРСК Санкт-Петербург			

План

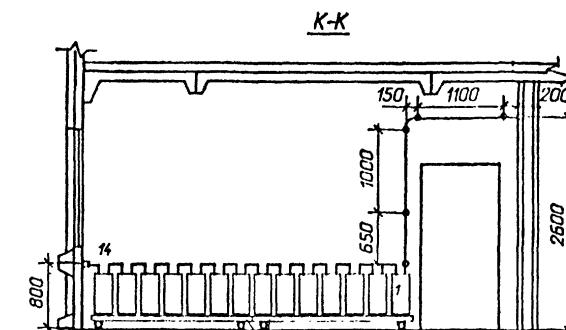
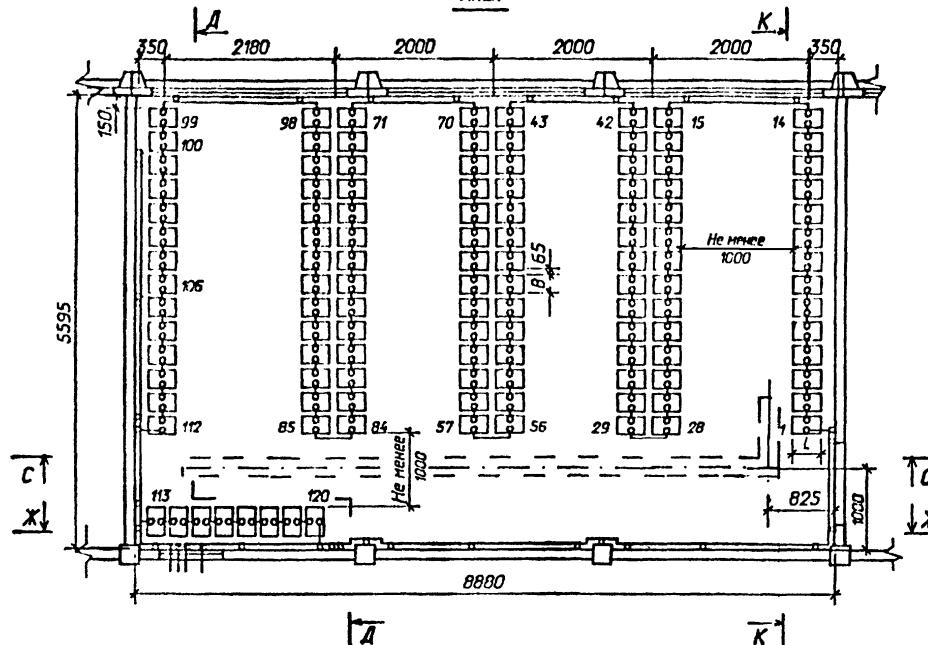
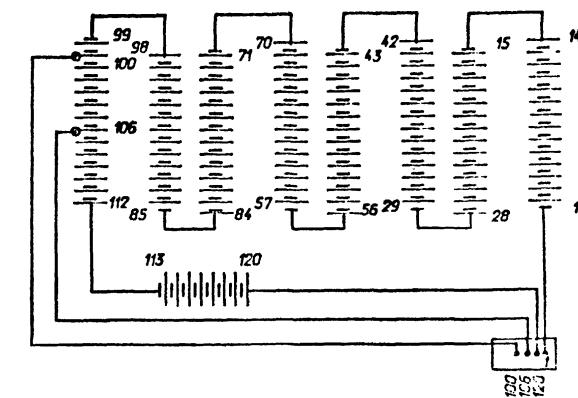
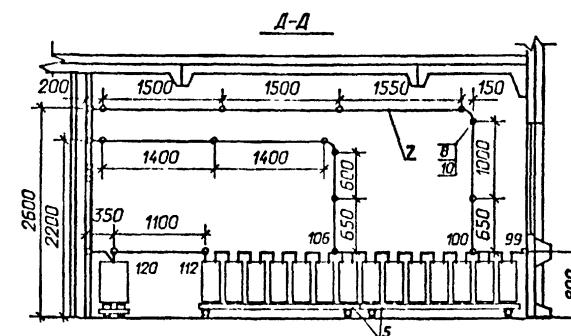
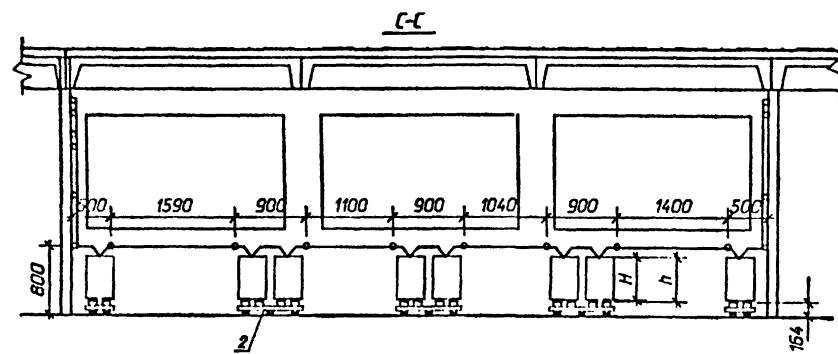


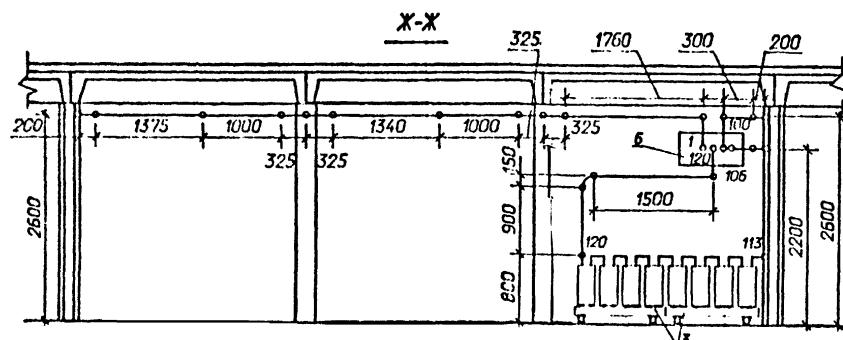
Схема соединения элементов



6-6



x-2



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

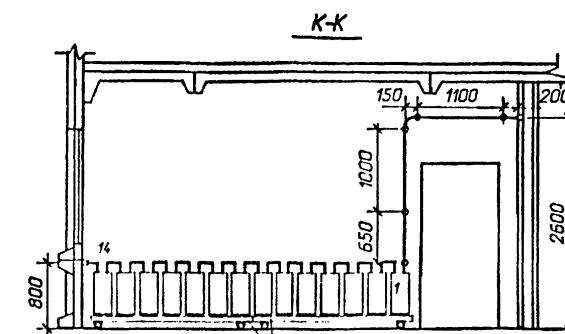
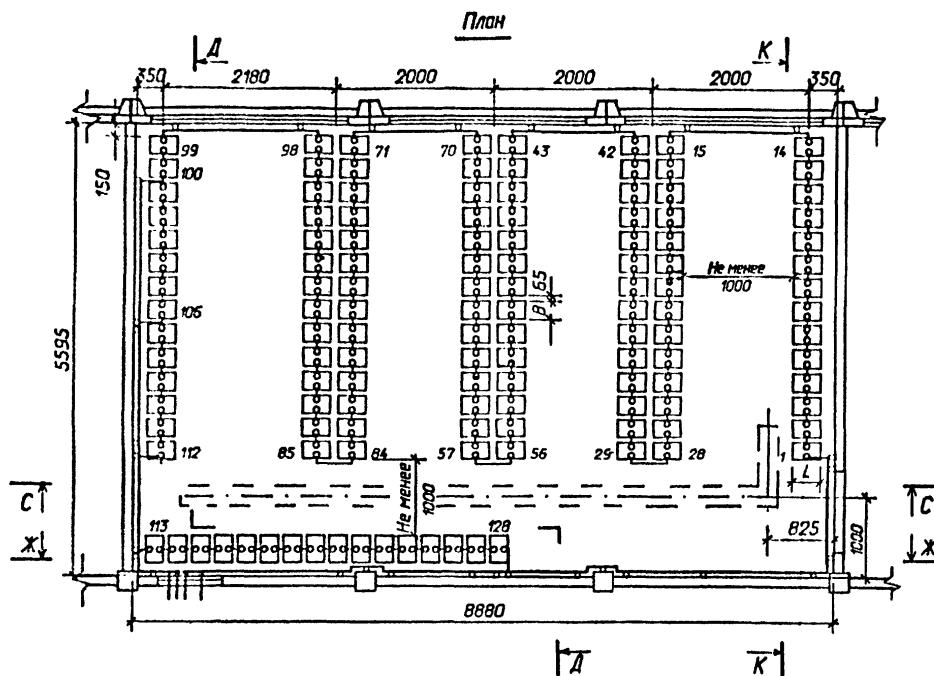
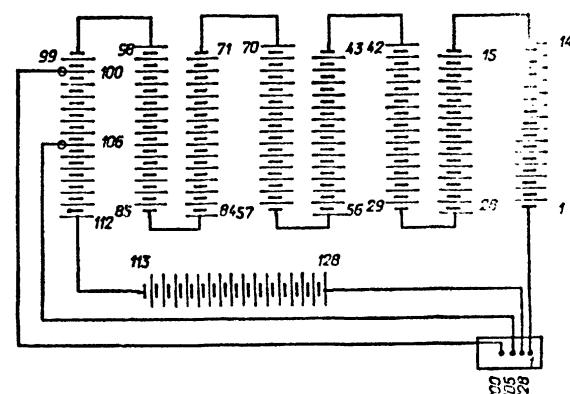
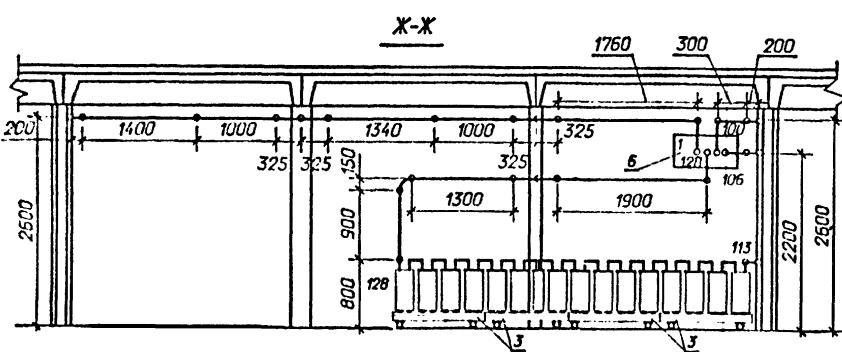
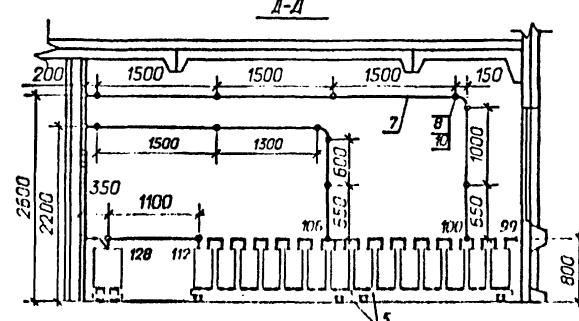
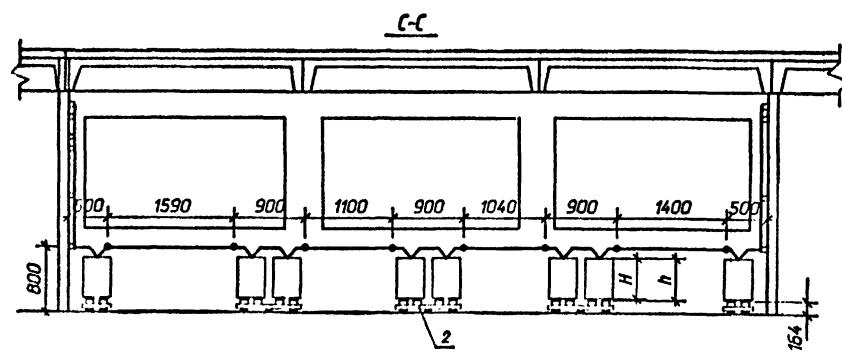


Схема соединения элементов



Типы аккумуляторов	L	B	H	h	Мате-
					риал и сечение шин
СК-3	184	219	274	294	медь б/сплох
СК-4	264	219	274	294	медь 10
СК-5	264	219	274	294	медь 10
СК-6	209	224	490	515	медь 10
СК-8	209	224	490	515	медь 12
СК-10	274	224	490	515	медь 12
СК-12	274	224	490	515	медь 12
СК-14	319	224	490	515	медь 12
СК-16	349	224	490	515	медь 12



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

2. В проходах для обслуживания аккумуляторных батарей устанавливаются деревянные решетки
в соответствии с § 4.4.38 ПУЭ-85.

407-09-36.92 ЭП1			
Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ.			
ОПУ тип V из элементов	Стр. 1	1/ст	1/стр
БМЗ	РП	22	
Компоновка аккумуляторной батареи из 128 элементов типа от СК-3 до СК-16	СЕРЗАГЭМГОСЕТЬГРСЕ		
	Санкт-Петербург		

Марка поз.	Оборудование	Наименование	Количество элементов	Масса ед.кг	Примечание
			106 120 128		
1	ТУ16-87 ИКИЖ 563310.001 ТУ	Аккумулятор ёмкостный для стационарной установки СК-106	106 120 120	106 120 120	
2	407-09-36.92 ЭПУ 1.5	Стеллаж однорядный металлический для установки 14 аккумуляторов МС-21	6 6 6	6 6 6	
3	407-09-36.92 ЭПУ 1.4	Стеллаж однорядный металлический для установки 4 аккумуляторов МС-11	2 2 4	2 2 4	
5	407-09-36.92 ЭПУ 1.4	Стеллаж однорядный металлический для установки 7 аккумуляторов МС-11	2 2 4	2 2 4	
6	407-09-36.92 ЭПУ 1.1	Доска выравнивания асбестоцементная 800x400x25	1 1 1	1 1 1	
6		Шина	35	45	45
		круглая, Ø			
7	ТУ34-43-11007-85	Изолятор ИАБ-20	38 46 49	38 46 49	
8		Прокладка бинипластовая лист ВН 1300x500x3	12 14 15	12 14 15	
		ГОСТ 9639-71			
9		Любель-бинт АВМ 10х60	38 46 49	38 46 49	
12		Кислота серная аккумуляторная		ст. табл.	

Определение количества серной кислоты в кг

Количество аккумуляторов	Тип аккумуляторов								
	СК-3	СК-4	СК-5	СК-6	СК-8	СК-10	СК-12	СК-14	СК-15
106	270	390	370	520	490	705	670	770	1220
120	305	440	420	600	550	795	760	875	1380
128	325	470	445	630	590	850	810	935	1475

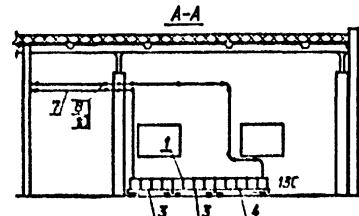
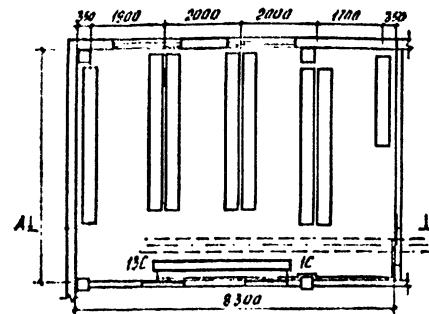
407-09-36.92 ЭПУ

Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ

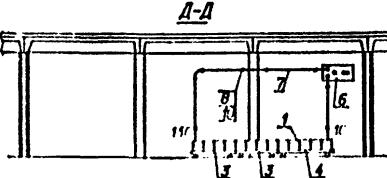
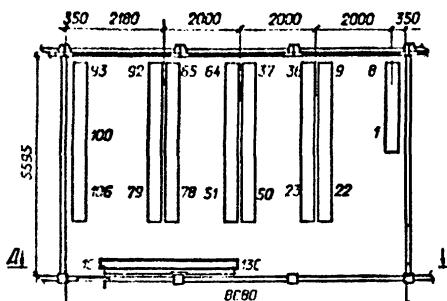
Нач. опт.	Роменский	180,0	—	04.92	
Н. констр.	Кудинова	180,0	—	04.92	
ГИП	Долков	180,0	—	04.92	
		180,0	—	04.92	
		180,0	—	04.92	
Нач. гр.	Цыкрова	180,0	—	04.92	
Инженер	Кудинова	180,0	—	04.92	Спецификация оборудования и материалов к листам ЗП1.20,21,22
Техник	Шеффер	180,0	—	04.92	СЕРВАЛЭНГЕР ГОССЕТ НПСК Санкт-Петербург

Формат А2

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



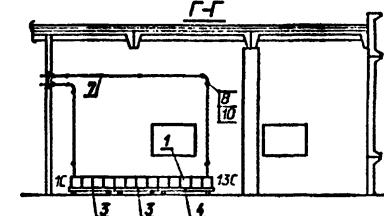
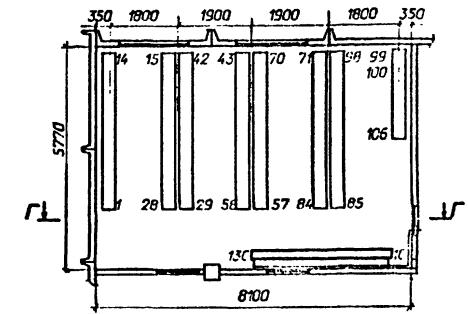
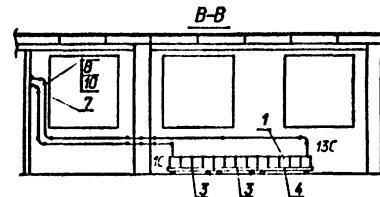
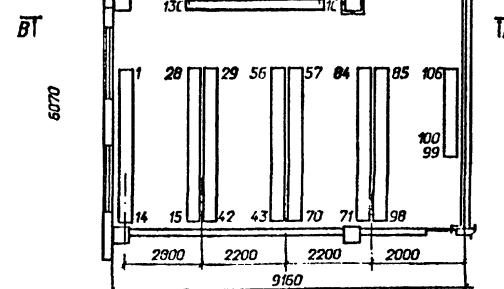
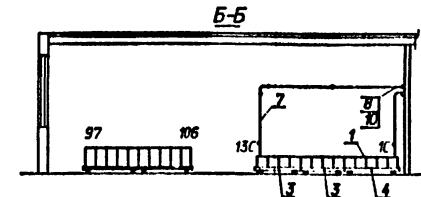
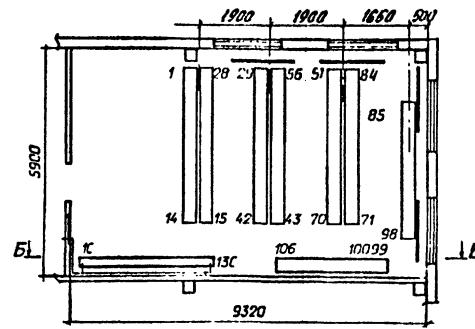
ОПУ тип V из элементов БМЗ



ОПУ тип V из унифицированных конструкций

ОГУ- (18Х36) 2-ЖБ-187-2АБ-ЛАЭ

ОПУ-12Х24-БМ3-44-АБ,
12Х36-БМ3-77-АБ, 12Х42-БМ3-77-АБ-ЛА3,
12Х42-БМ3-110-АБ, 12Х48-БМ3-110-АБ-ЛА3.



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

Соответственные размеры и сечения пластины

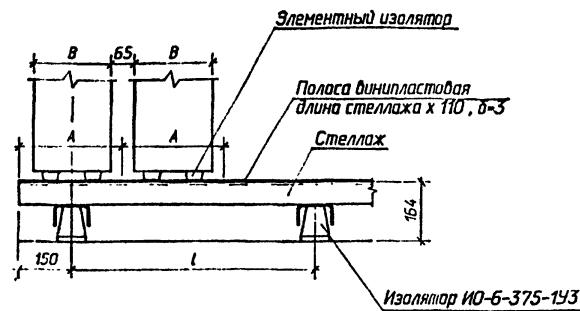
Габаритные размеры и сечение ошиновки				
Типы аккумуля- торов	<i>L</i>	<i>B</i>	<i>H</i>	<i>h</i>
<i>CK-3</i>	184	219	274	294
<i>CK-4</i>	264	219	274	294
<i>CK-5</i>	264	219	274	294
<i>CK-6</i>	209	224	490	515
<i>CK-8</i>	209	224	490	515
<i>CK-10</i>	274	224	490	515
<i>CK-12</i>	274	224	490	515
<i>CK-14</i>	319	224	490	515
<i>CK-16</i>	349	224	490	515

				407-09-36.92 ЭП1
				Установка аккумуляторных батарей на подстанциях национальной АЭС
Начало:	Рыбинский	18.0.р	04.92	1992
Целевое:	Кудиново	Курган	04.92	МН
ГИИ:	Помор	Мурманск	04.92	24
Начер.:	Лукьянов	Курган	04.92	
Изменч.:	Кудиново	Курган	(04.92)	
				Расположение аккумуляторной батареи связи в ОПУ.
				Состав: Киселев, Абдуллаев

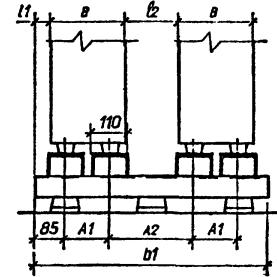
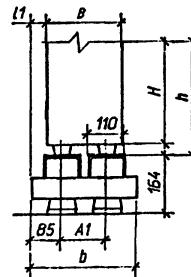
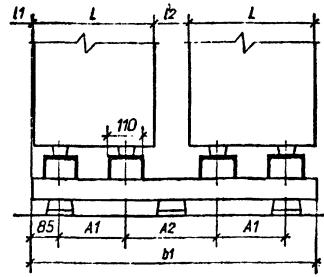
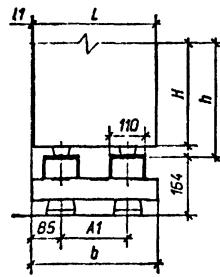
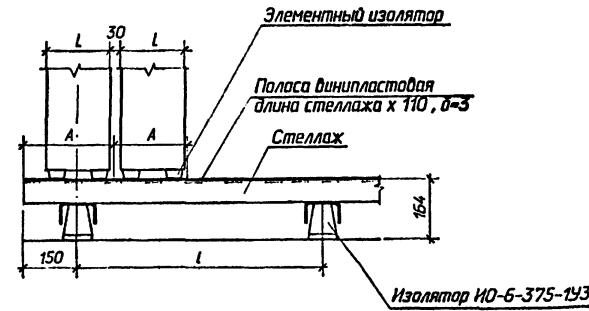
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Тип ОПУ					Масса, ед.кг	Примечание
			12X24-ХБ, 12X36-ХБ, 12X42-ХБ, 12X48-ХБ	В из униф. к. (18x36) 2-ХБ	12X24-БМ3, 12X36-БМ3, 12X42-БМ3, 12X48-БМ3	В из БМ3			
1	ТУ 5-171УКШК 563310.001 ТУ	Аккумулятор в стеклянном баке для стационарной установки СК-12	13	13	13	13	13		
3	407-09-36.92 ЭП1.14	Стеллаж однорядный металлический для установки 4 аккумуляторов МС-1-1	2	2	2	2	2		
4	407-09-36.92 ЭП1.14	Стеллаж однорядный металлический для установки 5 аккумуляторов МС-1-1	1	1	1	1	1		
6	407-09-36.92 ЭП1.1	Доска свободная асбестоцементная 800x400x25 ГОСТ 4248-78	1	1	1	1	1		
7		Шина стекло круглая Ø							
8	ТУ 34-43-11007-85	Изолятор ИАБ-20						0,135	
9		Прокладка битопластовая лист ВЧ 1300Х500Х3 ГОСТ 9639-71	2	2	2	2	2		
10	ТУ 14-4-1375086	Дабель-винт АВ 10Х60							
11	407-09-36.92 ЭП1.12	Экран тепловой З-1 1100Х800Х25 ГОСТ 4248-78							
12		Кислота серная аккумуляторная ГОСТ 667-73							

				407-09-36.92 ЭП1
Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ				
Нач. отд.	Рогаченский	180,9	-04,92	
Н. констр.	Кудинова	19,9	-04,92	
ГП	Волков	13,9	-04,92	
Нач. зд.	Пукрида	26,4	-04,92	
Инженер	Кудинова	19,9	-04,92	Спецификация оборудования и материялов к листу ЭП1.24.
Техник	Шеллер	19,9	-04,92	СЕВЗАПЧЕРГОСЕТЧИСКИЙ Союз-Генеральный
				Формат А2

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

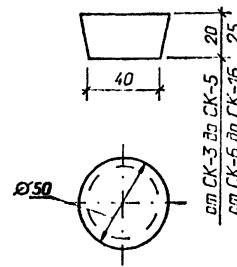


Узел установки аккумулятора об типа СК-3 на стеллаже.



Элементный изолятор для аккумуляторов

Габаритные размеры.												
Типы скиму- ляторов	<i>A</i>	<i>A1</i>	<i>A2</i>	<i>L</i>	<i>l1</i>	<i>l2</i>	<i>b</i>	<i>b1</i>	<i>L</i>	<i>B</i>	<i>H</i>	<i>h</i>
<i>СК-3</i>	214	125	244		38	150	295	664	184	219	274	294
<i>СК-4</i>	284	130	239		18	105	300	669	264	219	274	294
<i>СК-5</i>	284	130	239		18	105	300	669	264	219	274	294
<i>СК-6</i>	289	105	204		35	100	275	584	209	224	490	515
<i>СК-8</i>	289	105	204	49	35	100	275	584	209	224	490	515
<i>СК-10</i>	289	155	209		30,5	100	335	709	274	224	490	515
<i>СК-12</i>	289	165	209		30,5	100	335	709	274	224	490	515
<i>СК-14</i>	289	190	254		20,5	125	360	804	319	224	490	515
<i>СК-16</i>	289	190	254		5,5	95	360	804	349	224	490	515

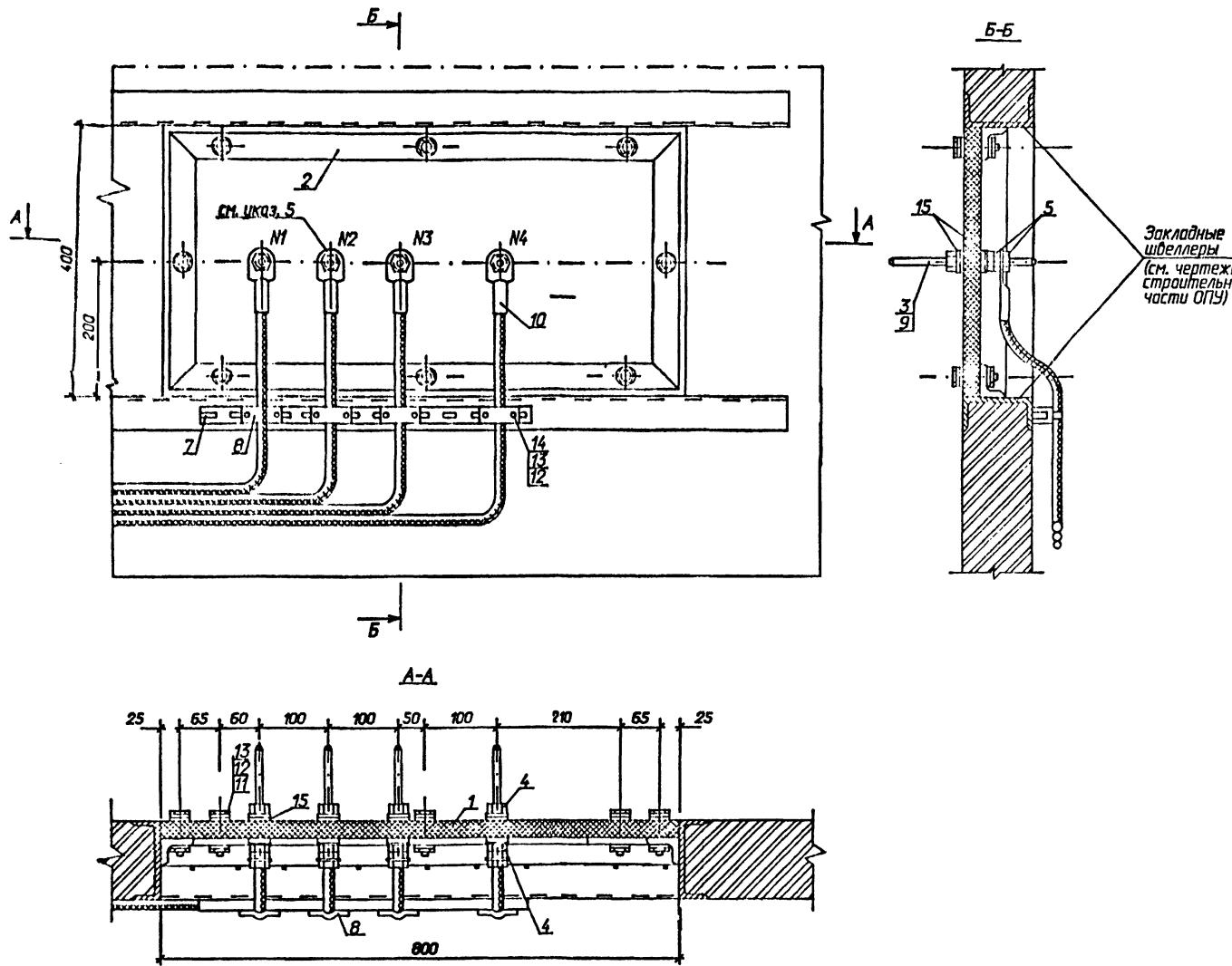


Элементные изоляторы и винилластовые прокладки поставляются комплектно с аккумуляторами.

				407-09-36.92 ЭП1
Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ.				
Нач.нр.	Роченский	1807	04.9%	Смешан рп
Н.нр.нпр.	Кудиново	Бургас	04.9%	Нес 26
ГИП	Волков	Бургас	04.9%	Режим
Начер.	Пукров	Бургас	04.9%	
Инженер	Кудинова	Бургас	04.9%	
Члены установки аккумуляторов типа СК на стеллаже.				
СЕВАЗАПЭНЕРГОСЕТЬЮРЭС Санкт-Петербург				

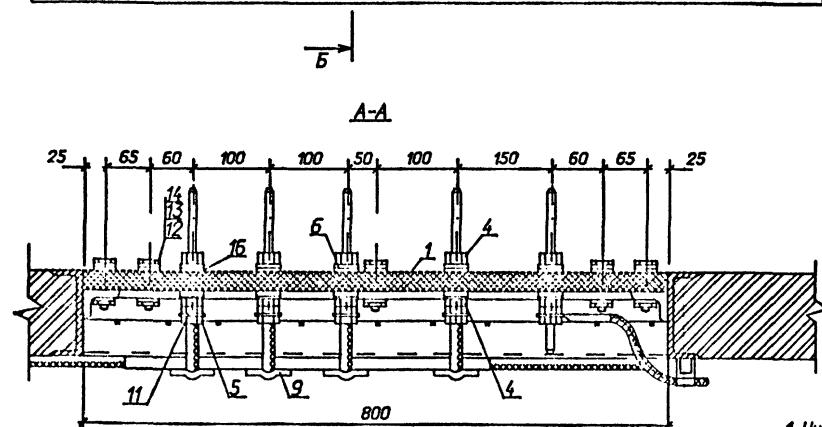
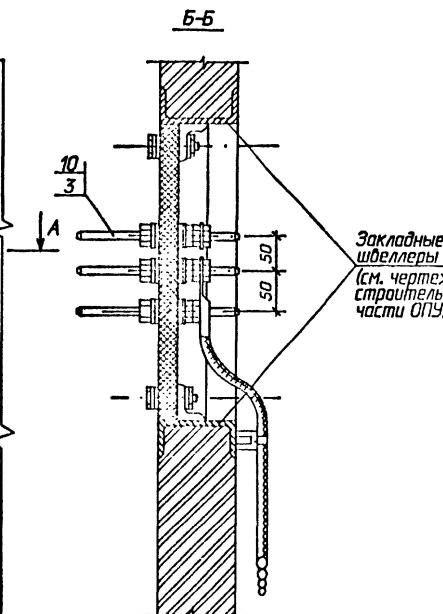
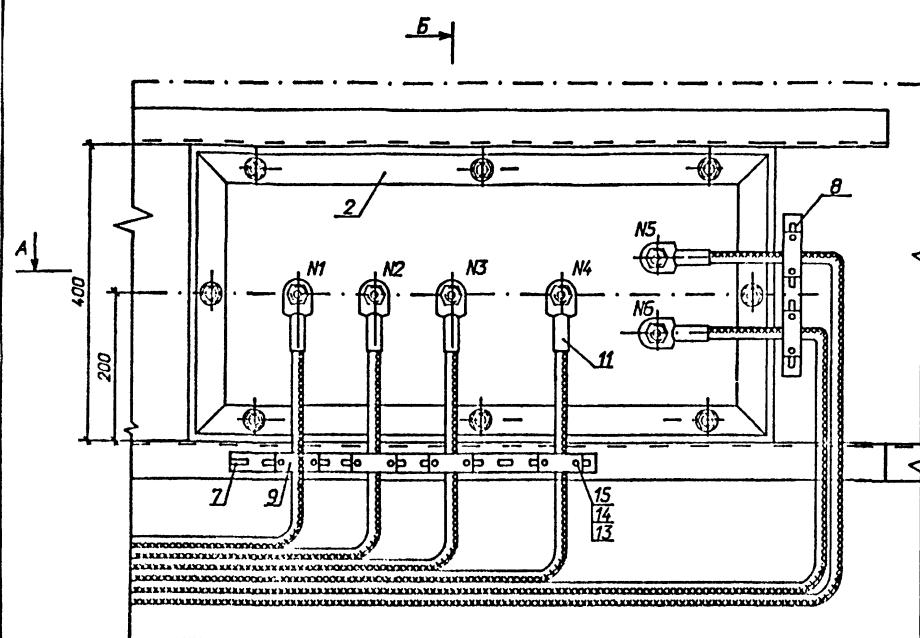
Спецификация оборудования и материалов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
1	407-09-36.92 ЭПИ.1.	Доска асбестоцементная проходная 800х400х25	1	14,4	ГОСТ 4248-78
2	- ЭПИ.3	Рама металлическая	1	5,8	Сталь угловая 40х40х4 ГОСТ 8509-86
3	- ЭПИ.3	Шпилька латунная	4		l=200, \varnothing 12 ГОСТ 2060-90
4		Гайка стальная			М \square ГОСТ 5916-70 8
5		Гайка латунная			М \square ГОСТ 5916-70 8
6		Шайба \varnothing 12			ГОСТ 11371-78* 8
7		Скоба опорная для крепления кабелей	1	2,37	Швейлер перфорированый ШПр-02, l=1000
8	ТУ34-43-10321-81	Скоба для крепления кабелей СД-16У3	4	0,022	
9		Трубка изоляционная	4		ТВ-40-230- \square x0,7 l=35 ГОСТ 19034-82
10		Наконечник кабельный	4		ГОСТ 7386-80
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 бинипластовая	8		\varnothing 30, S=1 ГОСТ 9639-71



- Участок шпильки 6 переделах проходной доски обматать слоем полихлориниловой ленты.
- Присоединение ошиновки к латунным шпилькам осуществляется при помощи сварки.
- После зачистки раму (поз. 2) покрасить баки кислотоупорной краской.
- Металлическую раму (поз. 2) выводной доски приварить к закладным швейлерам проема.
- На листе приведено установка выводной доски на 4 вывода (для АБ из 120,128 элементов) Для АБ из 106 элементов шпильку N2 не устанавливать.
- Трубка изоляционная (поз. 9) устанавливается на шпильку (поз.3) в пределах проходной доски.

407-09-36.92 ЭП 1		
Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ		
Нач. отв.	Романский	180.0 - 04.92
Инж.отв.	Киричев	180.0 - 04.92
ГИП	Волков	180.0 - 04.92
Нач.отв.	Цыганков	180.0 - 04.92
Инж.отв.	Киричев	180.0 - 04.92
Техник	Ильин	180.0 - 04.92
Статич. лист		
РП	27	
Установка выводной доски на 3 (4) вывода		
СЕВАЛПЭНЕРГУСТЬГСК		
Санкт-Петербург		



1. Участок шпильки в пределах проходной доски обмотать слоем полихлорвиниловой ленты
2. Присоединение аршиновки к латунным шпилькам осуществляется при помощи сварки
3. После зачистки раму (поз. 2) покрасить дважды кислоупорной краской
4. Металлическую раму (поз. 2) выводной доски пришарить 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 №2 не устанавливать

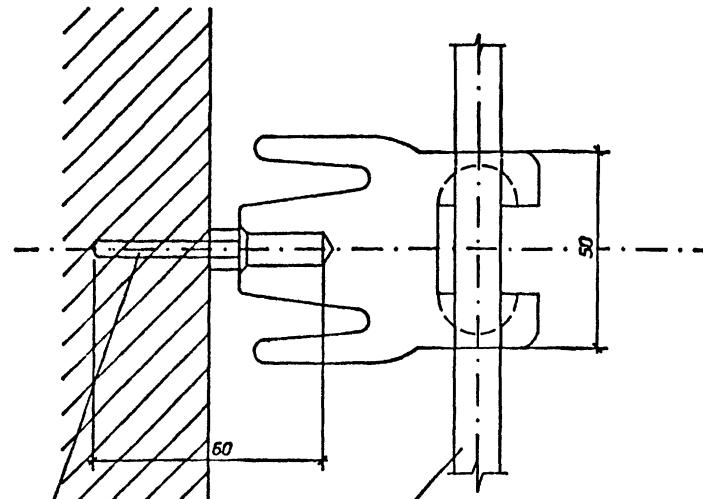
Спецификация оборудования и материалов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	407-09-36.92 ЭПИ.1	Доска асбестоцементная проходная 800x400x25	1	14,4	
		ГОСТ 4248-78			
2	- ЭПИ.3	Рама металлическая	1	5,8	
3		Сталь угловая 40x40x4 ГОСТ 8509-86			
4	ЭПИ.3	Шпилька латунная l=200, Ø	6		
		ГОСТ 2060-90			
5		Гайка стальная M	12		
		ГОСТ 5916-70			
6		Гайка латунная M	12		
		Шайба Ø	12		
		ГОСТ 11371-78			
7		Скоба опорная для крепления кабелей	1	2,37	
		Швейлер перфорированый ШПр-02, l=1000			
8		Скоба опорная для крепления кабелей	1	0,47	
		Швейлер перфорированый ШПр-02, l=200			
9	ТУ34-43-10321-81	Скоба для крепления кабелей СД-16УЗ	6	0,022	
10		Трубка изоляционная TB-40-230-Ø x0,7	6		
		l=35 ГОСТ 19034-82			
11		Наконечник кабельный	6		
		Ø ГОСТ 7386-80			
12		Болт M8x45 ГОСТ 7798-70	8		
13		Гайка M8 ГОСТ 5915-70*	20		
14		Шайба 8,4 ГОСТ 11371-78*	20		
15		Болт M8x25 ГОСТ 7798-70	12		
16		Прокладка фанеростоечная Ø 30, S=1 ГОСТ 9639-71	12		

407-09-36.92 ЭП 1

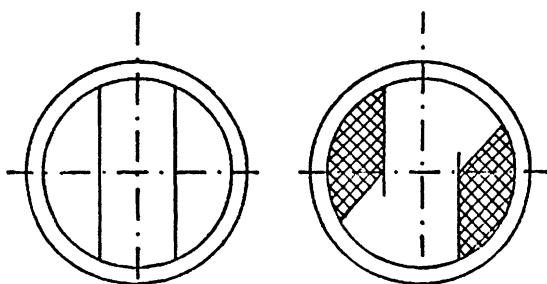
Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ

Ноч. ст.в.	Рогнинск	180,9 - 14,92		Стройка	Лист	Лист
Н.кодир.	Киев	180,9 - 14,92				
ГПН	Борис	180,9 - 14,92				
				РП	28	
Ноч. ст.в.	Цаголова	180,9 - 14,92	Установка выводной	СЕВЗАПЭНЕРГОССТРОЙПРОЕКТ		
Ноч.кодир.	Киев	180,9 - 14,92	доски на 6 выводов			
ГПН	Борис	180,9 - 14,92		Сокол-ГипроТЭС		



Дюбель ДВ-М10х60

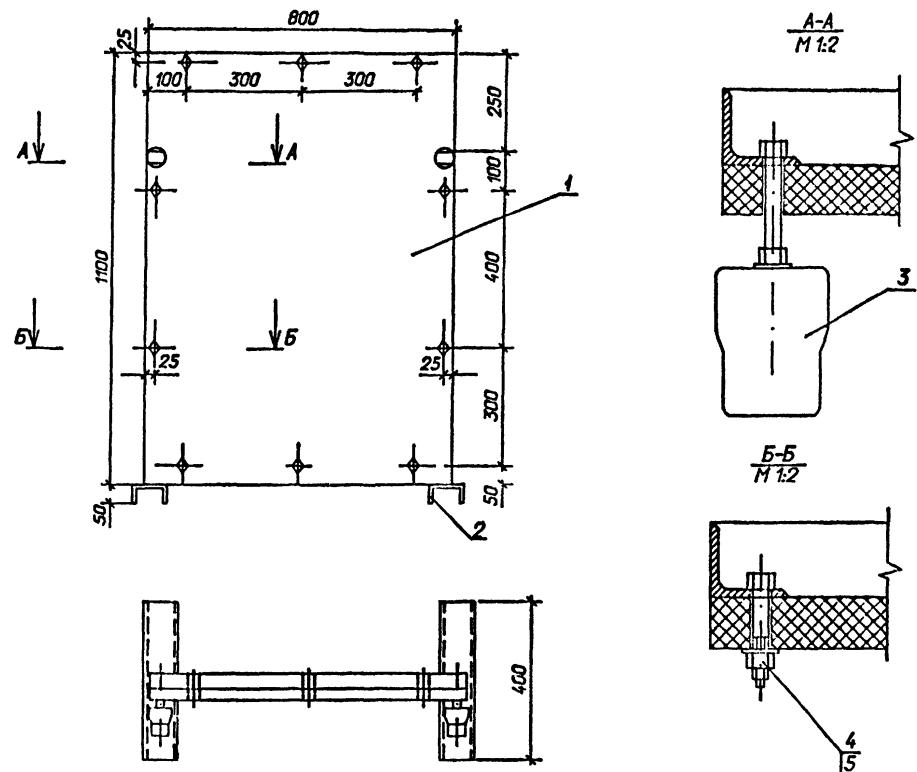
Шина круглая Ø до 20 мм



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 ЭП1			
Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ			
Ном. отд. Роменский	150/7-04.92	Сп. отд. РП	Лист. 29
Ном. отд. Курчатов	150/7-04.92		
ОИП Ромен	23/1-04.92		
РМК 21	150/7-04.92		
ИЧЗ Курчатов	150/7-04.92		
Генич	150/7-04.92		
Чзел установки изоляторов		СЕВЗАПНЕУГОССТЫПРОЕКТ Санкт-Петербург	

формат А2

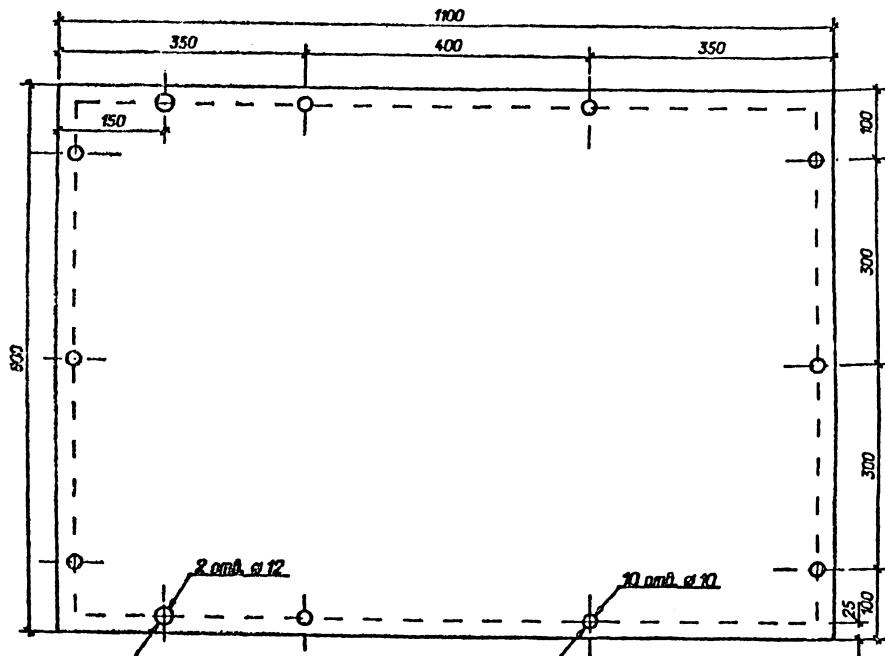


Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
	3-1				
1	407-09-36.92 ЭП1.13	Доска асбестоцементная	1		1100x800x25
2	ЭП1.3	Рама для экрана Э-1	1		
3	ТУ 34-43-4804-77	Изолятор ИАБ-20	2		
4		Болт М10х20	10		ГОСТ 7798-70*
5		Гайка М10	10		ГОСТ 5915-70*
6		Шайба 10	20		ГОСТ 11371-78*

407-09-36.92 ЭП1			
Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ			
Ном. отд. Роменский	150/7-04.92	Сп. отд. РП	Лист. 29
Ном. отд. Курчатов	150/7-04.92		
ГИП Ромен	150/7-04.92		
РМК 21	150/7-04.92		
ИЧЗ Курчатов	150/7-04.92		
Генич	150/7-04.92		
Установка экрана теплового		СЕВЗАПНЕУГОССТЫПРОЕКТ Санкт-Петербург	

формат А2

Доска для экрана Э-1



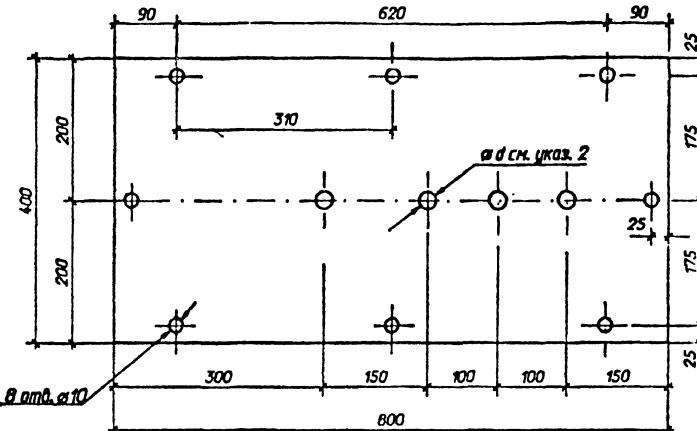
407-09-36.92 ЭПИ1		
Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ		
Ном. отд.	Роменский	150.9 - 04.92
Н. конца	Куликово	Сургут 04.92
ГМП	Волгог.	Мург. 04.92
Ном. гр.	Цимбров.	Мург. 04.92
Ном. конца	Куликово	Мург. 04.92
Номер	Челябинск	Мург. 04.92

Доска асбестоцементная
для теплового экрана

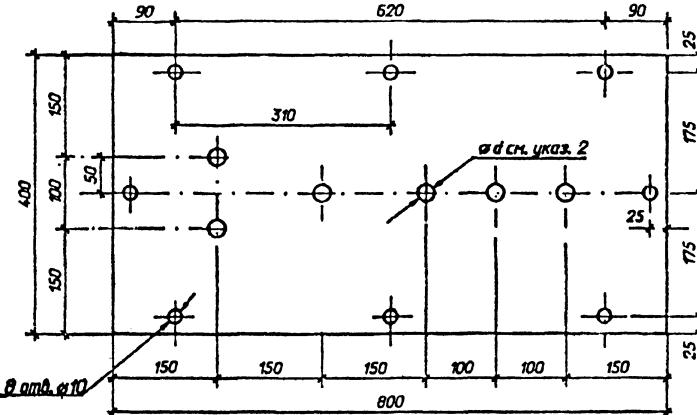
СЕВЗАИНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
ООО-Компания

Форма А2

Доска выводная для подстанционной аккумуляторной батареи



Доска выводная для подстанционной аккумуляторной батареи и батареи сдвои

Материал

Плита асбестоцементная δ=25мм по ГОСТ 4248-78

- Для аккумуляторной батареи из 106 элементов отверстие №2 не выполнять.
- Диаметр 'ø' отверстий для шпилек принят 12мм - для шпильки ø10мм (батареи от СК-3 до СК-6) ; 14мм - для шпильки ø12мм (батареи от СК-8 до СК-16).
- Перед установкой доску пропитать парафином.

Заготовка

Размер 400x800мм; δес=14.4мм

407-09-36.92 ЭПИ1

407-09-36.92 ЭПИ1		
Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ		
Ном. отд.	Роменский	150.9 - 04.92
Н. конца	Куликово	Сургут 04.92
ГМП	Волгог.	Мург. 04.92
Ном. гр.	Цимбров.	Мург. 04.92
Ном. конца	Куликово	Мург. 04.92
Номер	Челябинск	Мург. 04.92

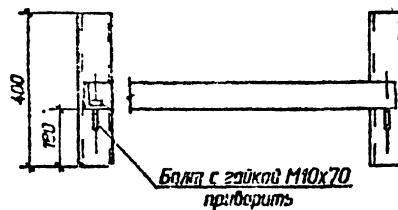
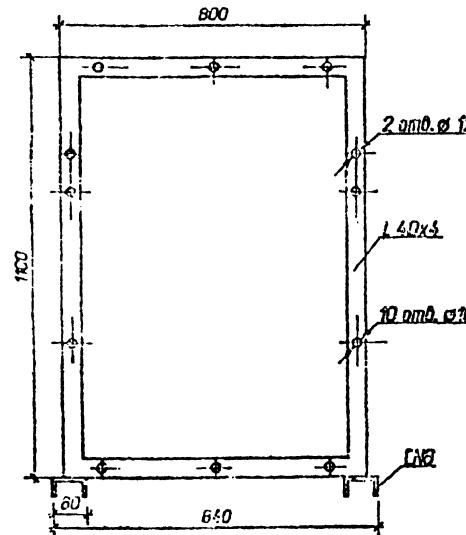
Доски выводные
асбестоцементные

СЕВЗАИНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
ООО-Компания

Форма А2

25.7.2

Металлическая рама для крепления
экрана З-1



Материал:

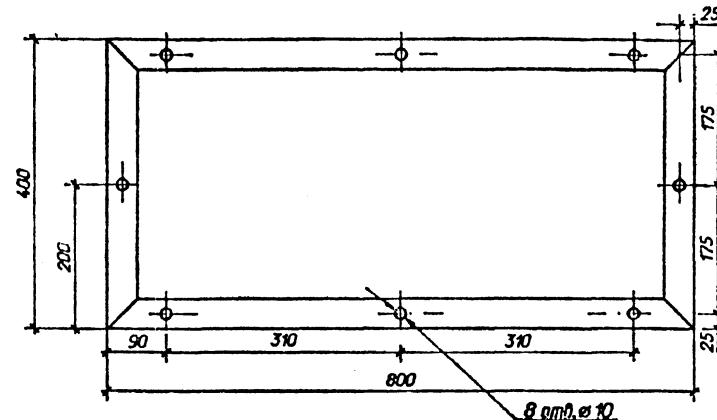
Сталь угловая 40x40x4 ГОСТ 8509-86

Заготовка:

Швеллер №8 2x400 мм
Уголок 40x40 2x1100+2x600мм
Болт М10x70 2 шт., Гайка М 10-2шт
Масса 14,7кг

1. Конструкция рам металлических должна быть электросварной. Швы сплошные, валиковые. 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 зачищены до металлического блеска.

Металлическая рама для крепления выводной доски



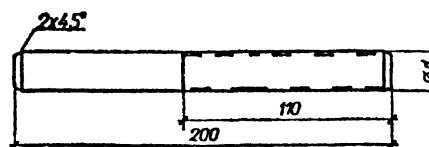
Материал:

Сталь угловая 40x40x4
ГОСТ 8509-86

Заготовка:

Размер
2x800+2x400мм
Масса-5,8 кг

Шпилька латунная



Материал:

Прутки латунные
φ10 и φ12
ГОСТ 2060-90

Тип аккумуляторов	Диаметр φ d	Масса кг
От СК-3 до СК-5	10	0.133
От СК-8 до СК-12	12	0.261

Заготовка:

Длина l=200мм

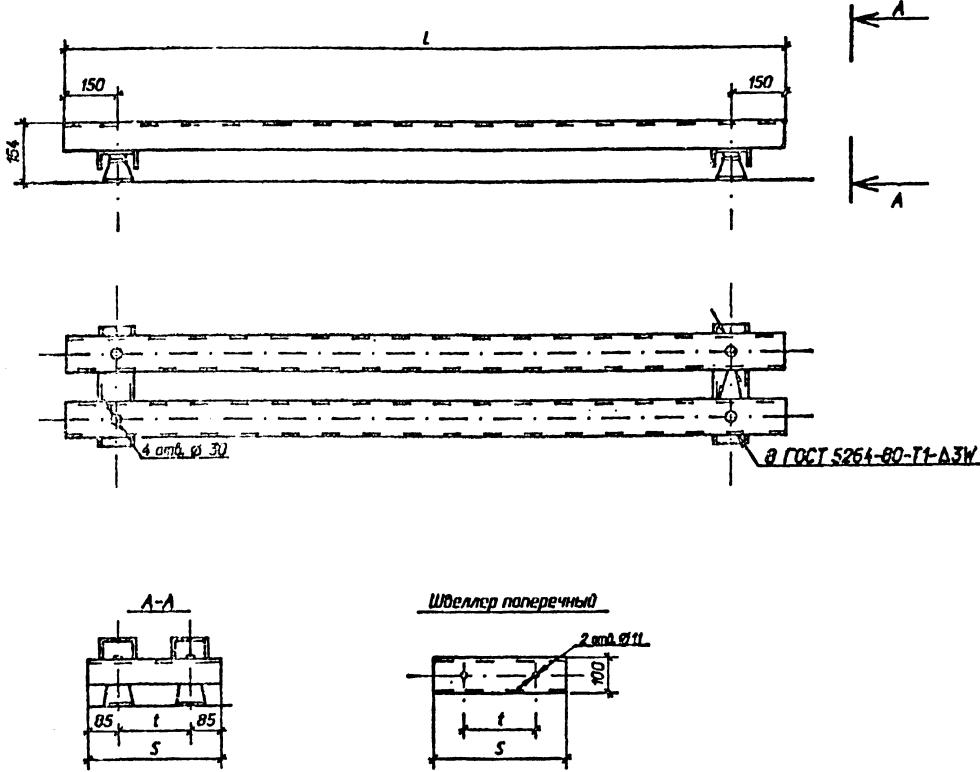
Нак. алю.	Литейный	ш.0.9	0.92
Нак. алю.	Литой	ш.1.0	0.92
ГЛП	Болт	ш.1.0	0.92
Рамы	Шпилька	ш.1.0	0.92
изделия	Клипса	ш.1.0	0.92
Гайки	Шпилька	ш.1.0	0.92

407-09-36.92 ЭПИ1

Установка стационарных батарей на
подстанциях Нижнекамском до 100 кВ

Составл. Гарин
РПИ 3

Рамы металлические
Шпилька латунная
СЕВЗАЛЕНГЕСТЬОРГПКТ
Составлено



1. Продольные и поперечные швеллеры стеллажа загружать и покрывать заломы серого цвета ХВ-785 ГОСТ 7313-75
2. Крепление поперечных швеллеров к опорным изоляторам должно быть выполнено болтами М 10х20 ГОСТ 7798-70*

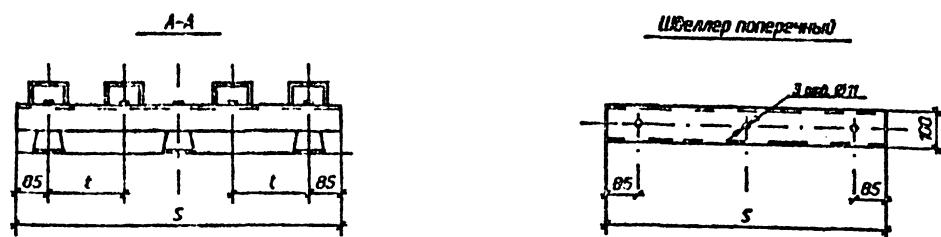
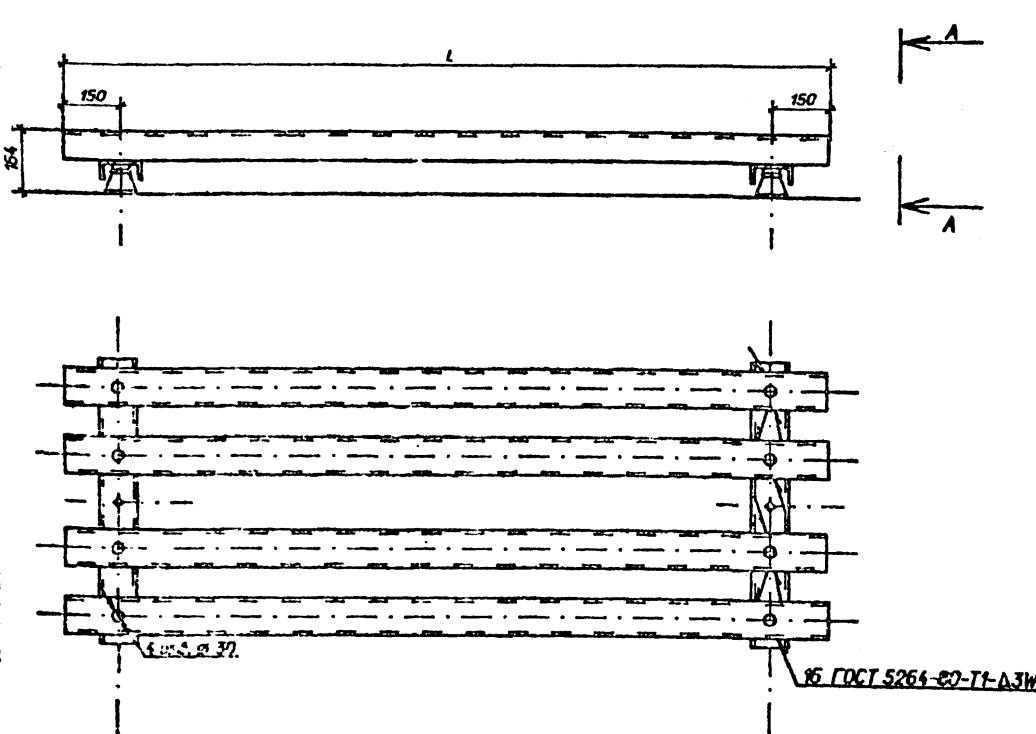
Параметры стеллажей в зависимости от типа и количества аккумуляторов

Кол. акку- муляторов на стелла- же	Тип стелла- жа	Тип аккуму- лятора	Нагрузка кг		Швеллер поперечный 100х60х4 ГОСТ 8278-83				Швеллер поперечный 100х60х4 ГОСТ 8278-83				Изоля- тор опорный ИО-6 3,75193 шт.	Вес стеллажа, кг		
			На стел- лах	На изола- торах	Длина L мм	Кол. шт.	Вес ед. кг	Общ. вес кг	Длина S мм	Кол. шт.	Вес ед. кг	Общ. вес кг				
4	MC-11	СК-3	97	29,7	856	2	5,4	10,8	295	2	1,9	3,8	125	4	14,6	18,68
		СК-4	131	37,3	1136	2	7,21	14,42	300	2	1,93	3,86	130	4	18,28	22,36
		СК-5	145	40,8	1136	2	7,21	14,42	300	2	1,93	3,86	130	4	18,28	22,36
		СК-6	183	50,3	1156	2	7,34	14,68	275	2	1,77	3,54	105	4	18,22	22,3
		СК-8	207	56,3	1156	2	7,34	14,68	275	2	1,77	3,54	105	4	18,22	22,3
		СК-10	269	72	1156	2	7,34	14,68	335	2	2,15	4,3	165	4	18,98	23,06
		СК-12	293	76	1156	2	7,34	14,68	335	2	2,15	4,3	165	4	19,98	25,05
		СК-14	337	89	1156	2	7,34	14,68	360	2	2,32	4,64	190	4	19,32	23,4
		СК-16	419	104,6	1156	2	7,34	14,68	360	2	2,32	4,64	190	4	19,32	23,4
5	MC-11	СК-3	120,5	34,5	1070	2	6,76	13,5	295	2	1,9	3,8	125	4	17,3	21,38
		СК-4	164	46,5	1420	2	9	18	300	2	1,93	3,86	130	4	21,06	25,94
		СК-5	181	50,7	1420	2	9	18	300	2	1,93	3,86	130	4	21,66	25,94
		СК-6	220,3	62,6	1445	2	9,17	18,34	275	2	1,77	3,54	105	4	21,88	25,96
		СК-8	258,8	70,2	1445	2	9,17	18,34	275	2	1,77	3,54	105	4	21,02	25,96
		СК-10	336,3	89,7	1445	2	9,17	18,34	335	2	2,15	4,3	165	4	22,64	28,72
		СК-12	330,3	97,3	1445	2	9,17	18,34	335	2	2,15	4,3	165	4	22,64	28,72
		СК-14	421,3	111	1445	2	9,17	18,34	360	2	2,32	4,64	190	4	22,98	27,06
		СК-16	523,8	136,7	1445	2	9,17	18,34	360	2	2,32	4,64	190	4	22,93	27,05
7	MC-11	СК-3	169,4	48	1498	2	9,46	18,92	295	2	1,9	3,8	125	4	22,72	26,8
		СК-4	230	64,8	1988	2	12,62	25,24	300	2	1,93	3,86	130	4	29,1	33,10
		СК-5	253,8	70,7	1988	2	12,62	25,24	300	2	1,93	3,86	130	4	29,1	33,10
		СК-6	320,3	87,4	2023	2	12,85	25,7	275	2	1,77	3,54	105	4	29,2	33,28
		СК-8	378,5	102	2023	2	12,85	25,7	275	2	1,77	3,54	105	4	29,2	33,28
		СК-10	487	129,3	2023	2	12,85	25,7	335	2	2,15	4,3	165	4	30	34,06
		СК-12	512,8	135,7	2023	2	12,85	25,7	335	2	2,15	4,3	165	4	30	34,00
		СК-14	589,8	155	2023	2	12,85	25,7	360	2	2,32	4,64	190	4	30,34	34,42
		СК-16	733,3	190,9	2023	2	12,85	25,7	360	2	2,32	4,64	190	4	30,34	34,42

407-09-36.92 ЭПИ1

Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 В

				407-09-36.92 ЭПИ1
			Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ	
Нар. отд.	Роменский	1804 - 04.92	Сподни	Листы
Н. концер.	Кубинка	1804 - 04.92		
ГНП	Волков	1804 - 04.92	РП	4
Нар. отд.	Цигровка	1804 - 04.92		
Инженер.	Кубинка	1804 - 04.92		
Техник	Шелков	1804 - 04.92		
			Стеклохки металлические однорядные	СЕВАЛАЗ-ЧЕРГОСТЬ-ПРОДА Советск-Чергов

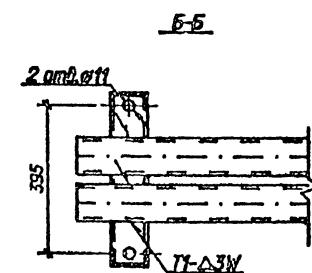
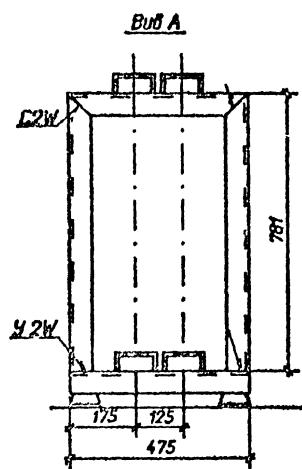
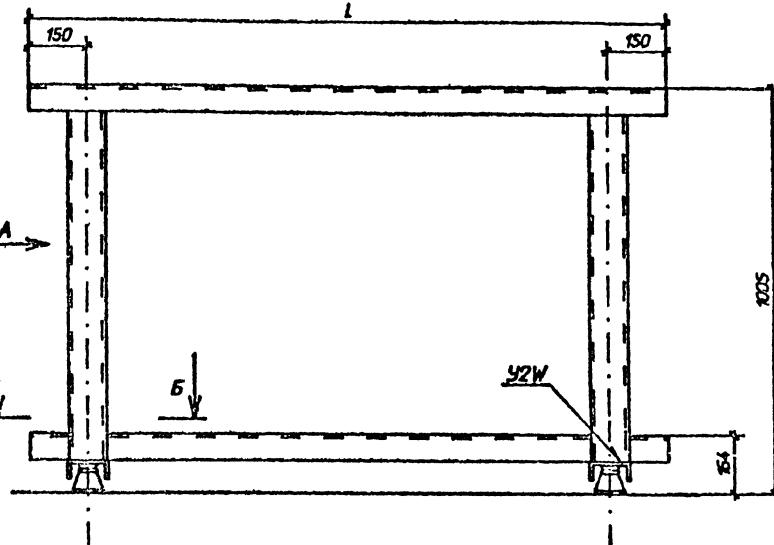


1. Продольные и поперечные швеллеры стеллажа загрунтовать и покрыть эмалью серого цвета ХВ-705 ГОСТ 7313-75
2. Крепление поперечных швеллеров к опорным изоляторам должно быть выполнено болтами М 10х20 ГОСТ 7798-70

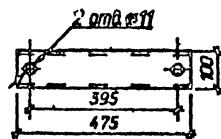
Параметры стеллажей в зависимости от типа аккумуляторов

Кол. акку- муляторов на стелла- же	Тип стелла- жа	Тип аккуму- лятора	Нагрузка кг		Швеллер поперечный 100х60х4 ГОСТ 8278-83				Швеллер поперечный 100х60х4 ГОСТ 8278-83				Расстоя- ние меж- ду осями швеллеров т м	Изоля- тор опорный ИО-6 3,75143 шт.	Вес стеллажа, кг	
			На стел- лах	На изо- лятор	Длина L мм	Кол. шт.	Вес ед. кг	Общ вес кг	Длина S мм	Кол. шт.	Вес ед. кг	Общ вес кг				
		СК-3	338.7	64.2	1498	4	9.46	37.84	664	2	4.25	8.5	125	6	46.34	52.46
		СК-4	460	86.5	1988	4	12.62	50.48	669	2	4.28	8.56	130	6	59	65.12
		СК-5	507.6	94.4	1988	4	12.62	50.48	669	2	4.28	8.56	130	6	59	65.12
		СК-6	640.7	116.6	2023	4	12.85	51.4	584	2	3.73	7.46	105	6	59	65.12
		СК-8	724.7	130.6	2023	4	12.85	51.4	584	2	3.73	7.46	105	6	59	65.12
		СК-10	941.7	157	2023	4	12.85	51.4	709	2	4.54	9.1	155	6	60.5	66.62
		СК-12	1025.7	181	2023	4	12.85	51.4	709	2	4.54	9.1	155	6	60.5	66.62
		СК-14	1179.7	206.9	2023	4	12.85	51.4	804	2	5.15	10.3	190	6	61.7	67.82
		СК-16	1466.7	254.7	2023	4	12.85	51.4	804	2	5.15	10.3	190	6	61.7	67.82

				407-09-36.92 ЭПК1
Четырехсторонка аккумуляторных подпорок на подставниках напряжением до 750 кВ				
Нач. отп.	Роменский	180.0	-04.92	
Н. конгр.	Кудинова	Беларусь	-04.92	
ГРП	Балков	Беларусь	-04.92	
Нач. гр.	Цукова	Беларусь	-04.92	
Чеканев	Кудинова	Беларусь	-04.92	
Герасим	Шашев	Беларусь	-04.92	
				Столбик Лист Листоб
				РП 5
Стеллажи металлические двухрядные Северо-Кавказский проект Сочи-Петропаловск				



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 3,751У3	Вес стеллажа, кг		
				На стеллаж	На изолатор	Длина L мм	Кол. шт.	Вес ед. кг	Длина S мм	Кол. шт.	Вес ед. кг	Длина S мм	Кол. шт.	Вес ед. кг	Одн. вес шт.	Без изолаторов	Общ.		
32	Н2-32	СК-3	406,4	120,5	1680	4	10,8	43,2	475	4	3,06	12,24	781	4	5,03	20,12	4	75,6	79,7
		СК-4	347	103,8	1400		9	36											
		СК-5	380	112	1680	10,8	43,2	475	4	3,06	12,24	781	4	5,03	20,12	4	68,4	72,5	
		СК-4	416,4	123	1680														
		СК-5	456	133	1680														

1. Продольные и поперечные швеллеры стеллажа загрунтовать и покрасить эмалью серого цвета ХВ-705 ГОСТ 7313-75

2. Крепление поперечных швеллеров к опорным изоляторам должно быть выполнено болтами М 10х20 ГОСТ 7798-70*

3. Сборные швы по ГОСТ 5264-80

407-09-36.92 ЭПИ1

Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 250 кВ			Столик	Лист	Листов
Нач. стр.	Роговский	160,9	04,92		
К. стр.	Кудинова	Бумага	04,92		
СМЛ	Волков	Бумага	04,92		
Нч. стр.	Цирков	Бумага	04,92		
Инженер	Кудинова	Бумага	04,92		
Техник	Шквар	Бумага	04,92		

Стеллажи металлические двухярусные
СЕВЗАЛЭНЕРГО-СТЫЛБЕЛ
ООО