

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

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

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

КОНТРОЛЬНЫЙ
ЭКЗАМПЛЯР

407-09-36.92

УСТАНОВКА АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ НА
ПОДСТАНЦИЯХ НАПРЯЖЕНИЕМ ДО 750 кВ

АЛЬБОМ 2

УСТАНОВКА АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ С ЭЛЕМЕНТАМИ СК

2343/2

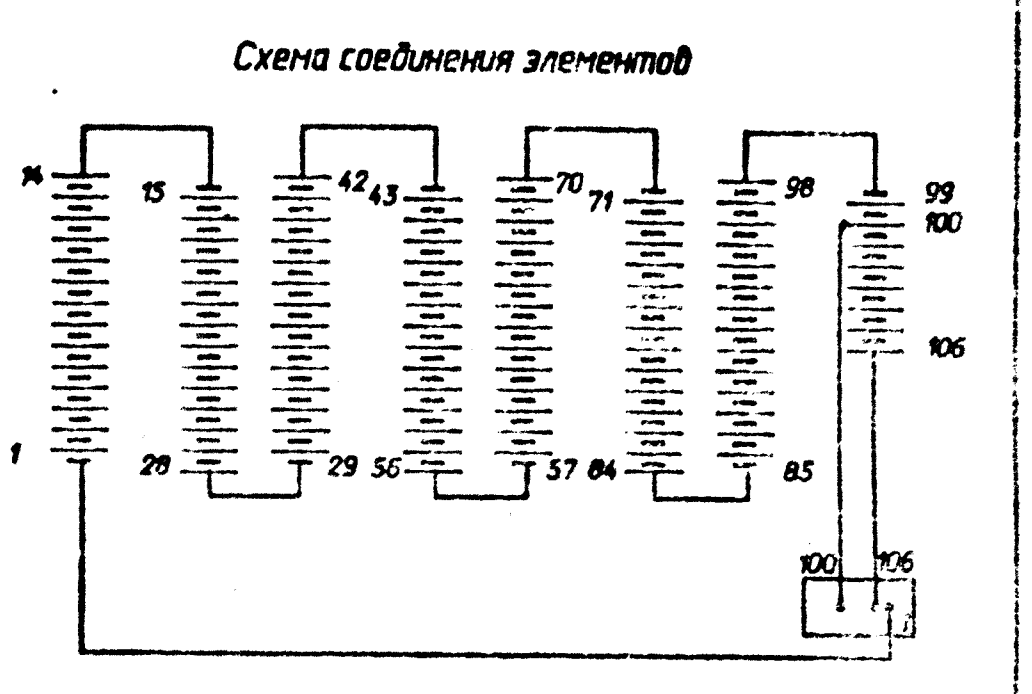
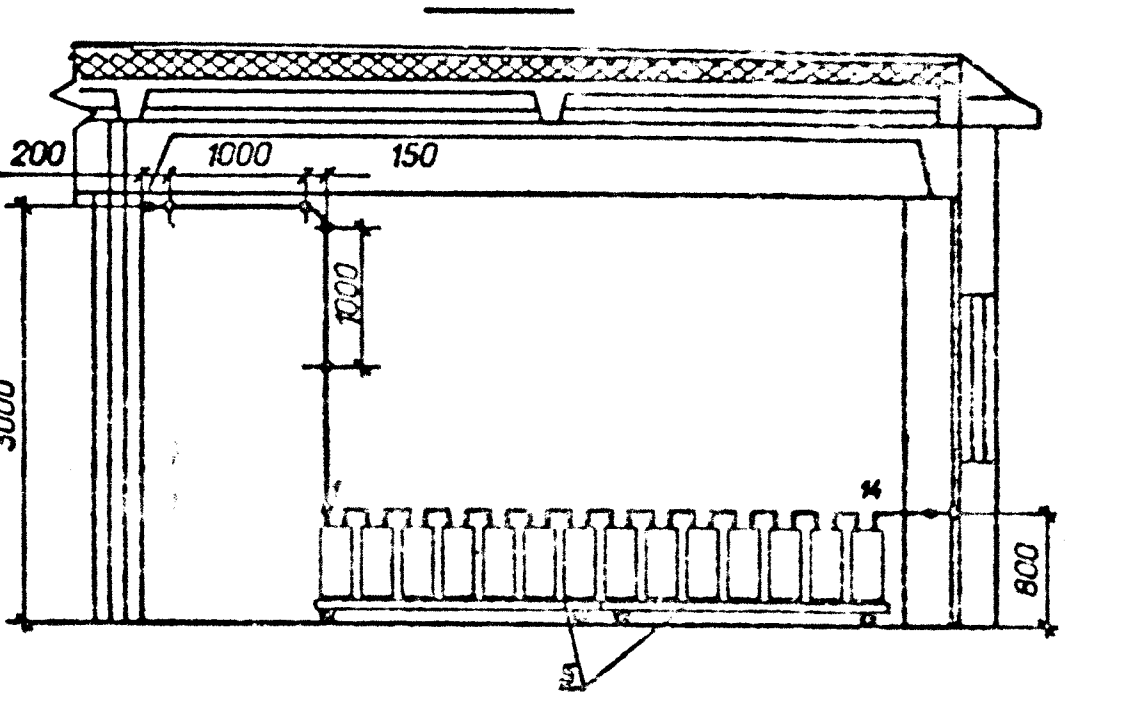
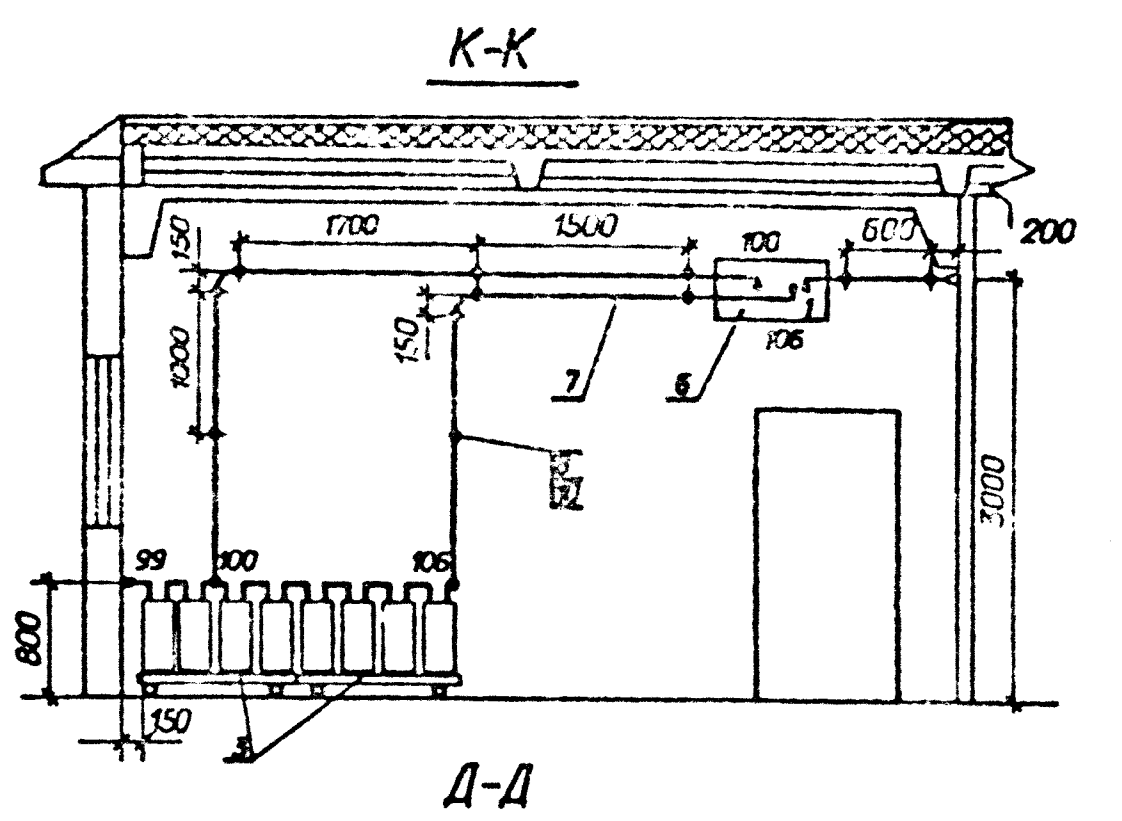
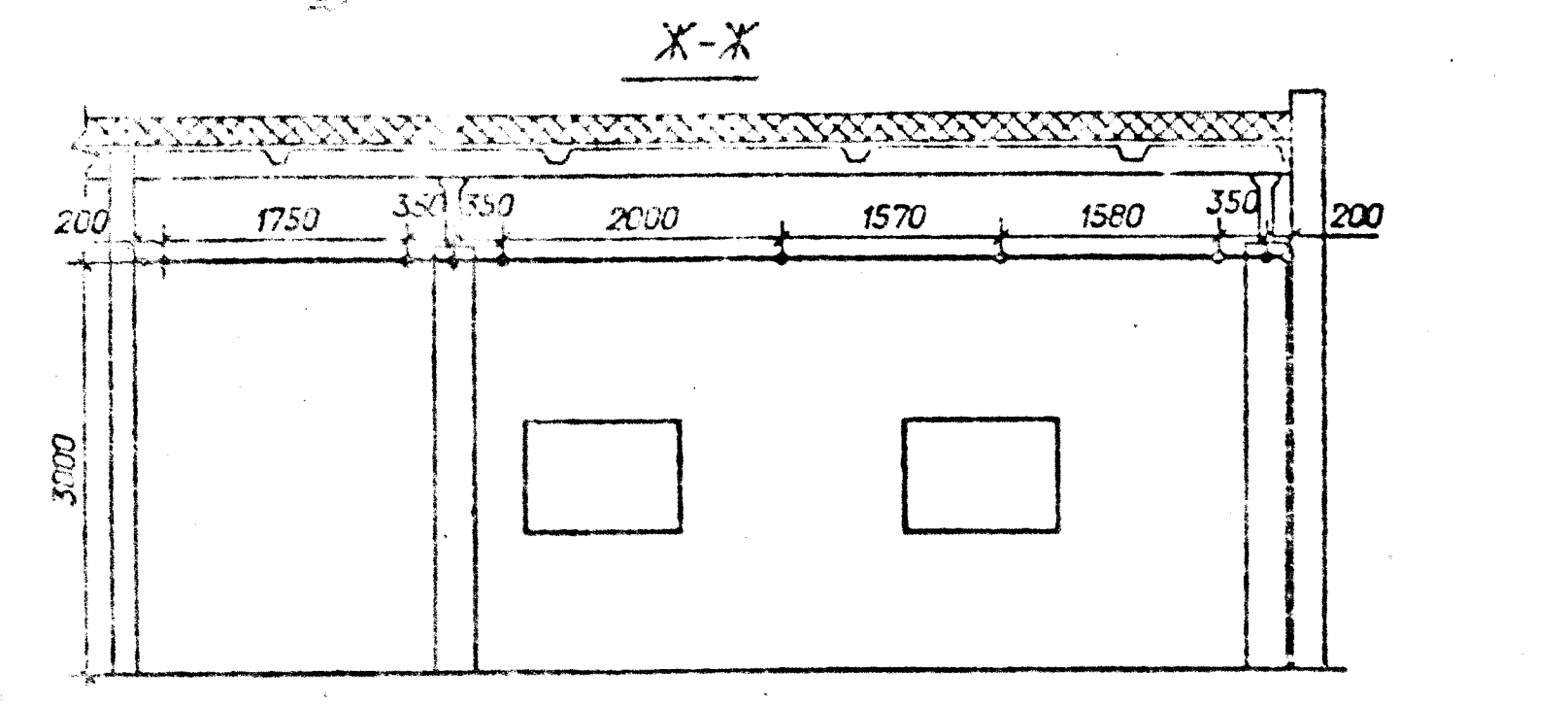
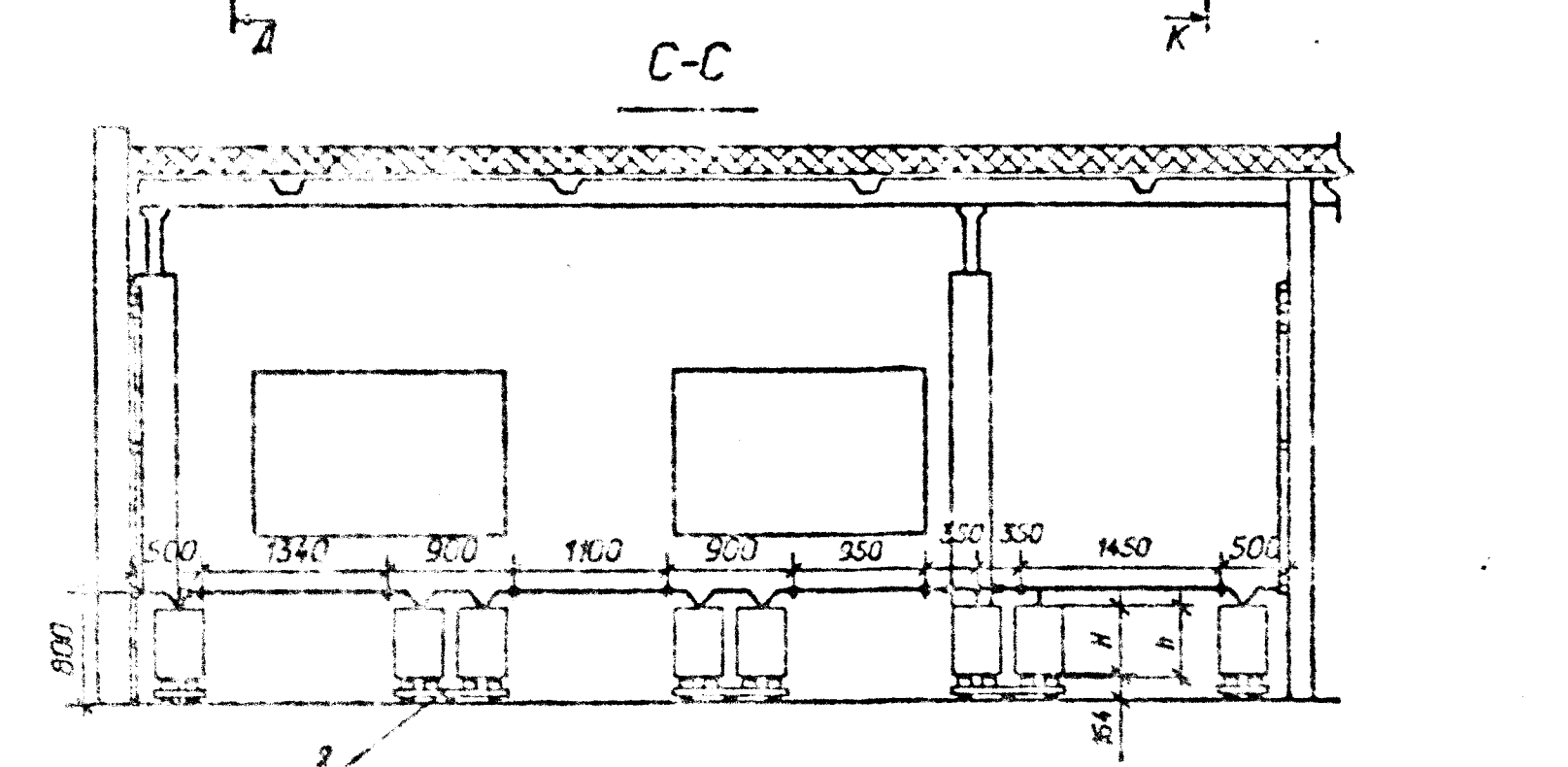
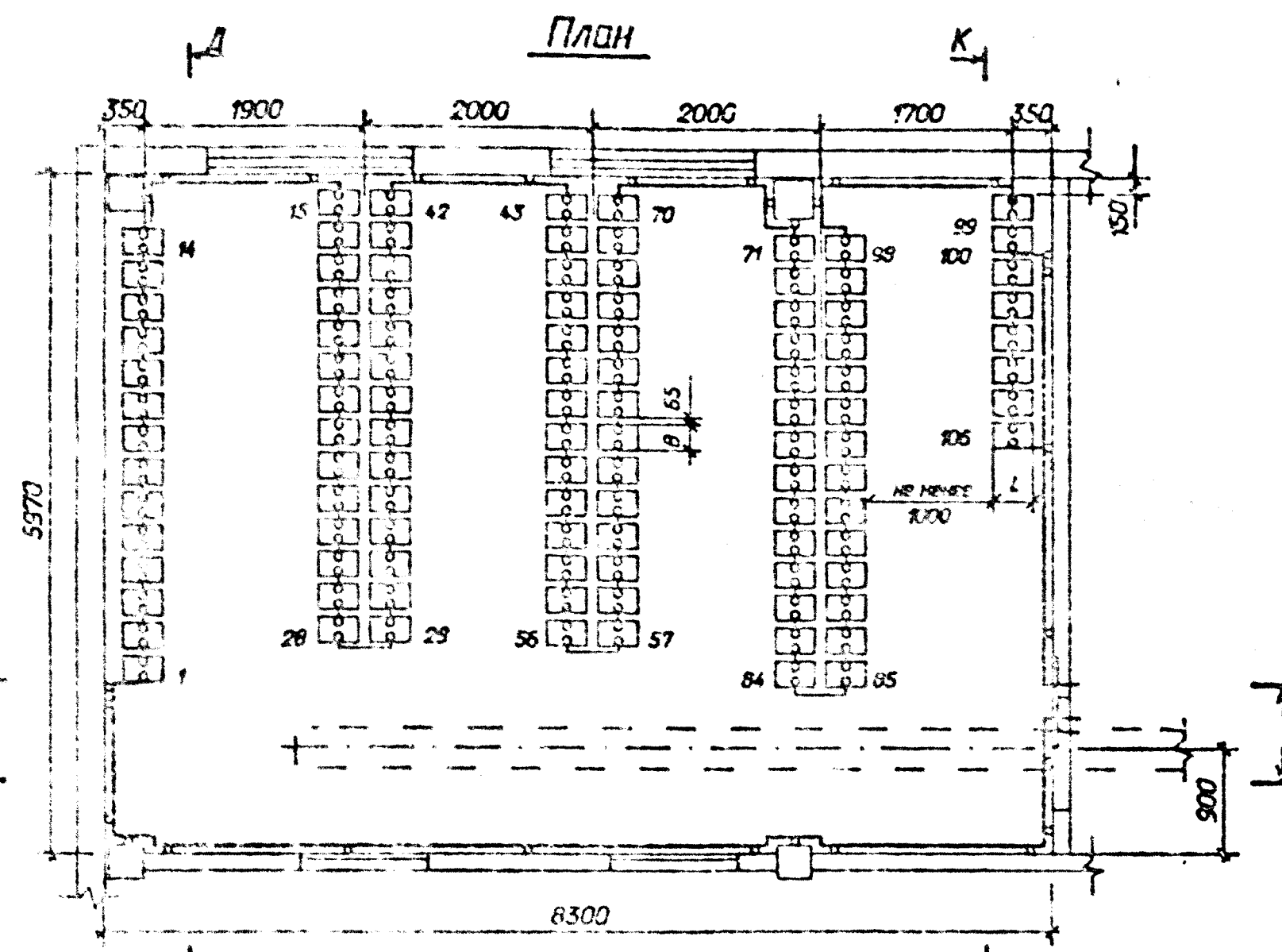
Спецификации альбом

№№ листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
1	ОПУ-12Х24-ЖБ-АБ, 12Х36-ЖБ-01-АБ, 12Х42-ЖБ-01-АБ-ЛА3, 12Х42-ЖБ-116-АБ, 12Х48-ЖБ-116-АБ-ЛА3. Комплектка аккумуляторных батарей из 106 элементов типа от СК-3 до СК-16.	4
2	ОПУ-12Х24-ЖБ-АБ, 12Х36-ЖБ-01-АБ, 12Х42-ЖБ-01-АБ-ЛА3, 12Х42-ЖБ-116-АБ, 12Х48-ЖБ-116-АБ-ЛА3. Комплектка аккумуляторных батарей из 120 элементов типа от СК-3 до СК-16.	5
3	ОПУ-12Х24-ЖБ-АБ, 12Х36-ЖБ-01-АБ, 12Х42-ЖБ-01-АБ-ЛА3, 12Х42-ЖБ-116-АБ, 12Х48-ЖБ-116-АБ-ЛА3. Комплектка аккумуляторных батарей из 106 элементов типа от СК-3 до СК-16.	6
4	ОПУ-12Х24-ЖБ-АБ, 12Х36-ЖБ-01-АБ, 12Х42-ЖБ-01-АБ-ЛА3, 12Х42-ЖБ-116-АБ, 12Х48-ЖБ-116-АБ-ЛА3. Комплектка аккумуляторных батарей из 120 элементов типа от СК-3 до СК-16.	7
5	ОПУ тип У из унифицированных конструкций. Комплектка аккумуляторных батарей из 106 элементов типа от СК-3 до СК-16.	8
6	ОПУ тип У из унифицированных конструкций. Комплектка аккумуляторных батарей из 120 элементов типа от СК-3 до СК-16.	9
7	ОПУ тип У из унифицированных конструкций. Комплектка аккумуляторных батарей из 128 элементов типа от СК-3 до СК-16.	10
8	ОПУ тип У из унифицированных конструкций. Спецификация оборудования и материалов к листам ЭП1,5,6,7.	11
9	ОПУ-(18Х36) 2-ЖБ-187-2АБ-ЛА3. Комплектка аккумуляторных батарей из 106 и 106 элементов типа от СК-3 до СК-16. План.	12
10	ОПУ-(18Х36) 2-ЖБ-187-2АБ-ЛА3. Комплектка аккумуляторных батарей из 106 и 106 элементов типа от СК-3 до СК-16. Разрезы.	13
11	ОПУ-(18Х36) 2-ЖБ-187-2АБ-ЛА3. Комплектка аккумуляторных батарей из 106 и 120 элементов типа от СК-3 до СК-16. План.	14
12	ОПУ-(18Х36) 2-ЖБ-187-2АБ-ЛА3. Комплектка аккумуляторных батарей из 106 и 120 элементов типа от СК-3 до СК-16. Разрезы.	15
13	ОПУ-(18Х36) 2-ЖБ-187-2АБ-ЛА3. Комплектка аккумуляторных батарей из 106 и 128 элементов типа от СК-3 до СК-16. План.	16
14	ОПУ-(18Х36) 2-ЖБ-187-2АБ-ЛА3. Комплектка аккумуляторных батарей из 106 и 128 элементов типа от СК-3 до СК-16. Разрезы.	17

№№ листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
15	ОПУ-(18Х36) 2-ЖБ-187-2АБ-ЛА3. Спецификация оборудования и материалов к листам ЭП19,10,11,12, 13,14.	18
16	ОПУ-12Х24-БМЗ-44-АБ, 12Х36-БМЗ-77-АБ, 12Х42-БМЗ-77-АБ-ЛА3, 12Х42-БМЗ-110-АБ, 12Х48-БМЗ-110-АБ-ЛА3. Комплектка аккумуляторных батарей из 106 элементов типа от СК-3 до СК-16.	19
17	ОПУ-12Х24-БМЗ-44-АБ, 12Х36-БМЗ-77-АБ, 12Х42-БМЗ-77-АБ-ЛА3, 12Х42-БМЗ-110-АБ, 12Х48-БМЗ-110-АБ-ЛА3. Комплектка аккумуляторных батарей из 120 элементов типа от СК-3 до СК-16.	20
18	ОПУ-12Х24-БМЗ-44-АБ, 12Х36-БМЗ-77-АБ, 12Х42-БМЗ-77-АБ-ЛА3, 12Х42-БМЗ-110-АБ, 12Х48-БМЗ-110-АБ-ЛА3. Комплектка аккумуляторных батарей из 128 элементов типа от СК-3 до СК-16.	21
19	ОПУ-12Х24-БМЗ-44-АБ, 12Х36-БМЗ-77-АБ, 12Х42-БМЗ-77-АБ-ЛА3, 12Х42-БМЗ-110-АБ, 12Х48-БМЗ-110-АБ-ЛА3. Спецификация оборудования и материалов к листам ЭП1,16,17,18.	22
20	ОПУ тип У из элементов БМЗ. Комплектка аккумуляторных батарей из 106 элементов типа от СК-3 до СК-16.	23
21	ОПУ тип У из элементов БМЗ. Комплектка аккумуляторных батарей из 120 элементов типа от СК-3 до СК-16.	24
22	ОПУ тип У из элементов БМЗ. Комплектка аккумуляторных батарей из 128 элементов типа от СК-3 до СК-16.	25
23	ОПУ тип У из элементов БМЗ. Спецификация оборудования и материалов к листам ЭП1,20,21,22.	26
24	Расположение аккумуляторной батареи связи в ОПУ.	27
25	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП1,24.	28
26	Узел установки типа СК на стеллаже.	29
27	Установка выводящей доски на 3 (4) вывода.	30
28	Установка выводящей доски на 6 выводов.	31
29	Узел установки изолятора.	32
30	Установка экрана теплозащиты.	32

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

Исх. № 100/1
1934/1 м. 2

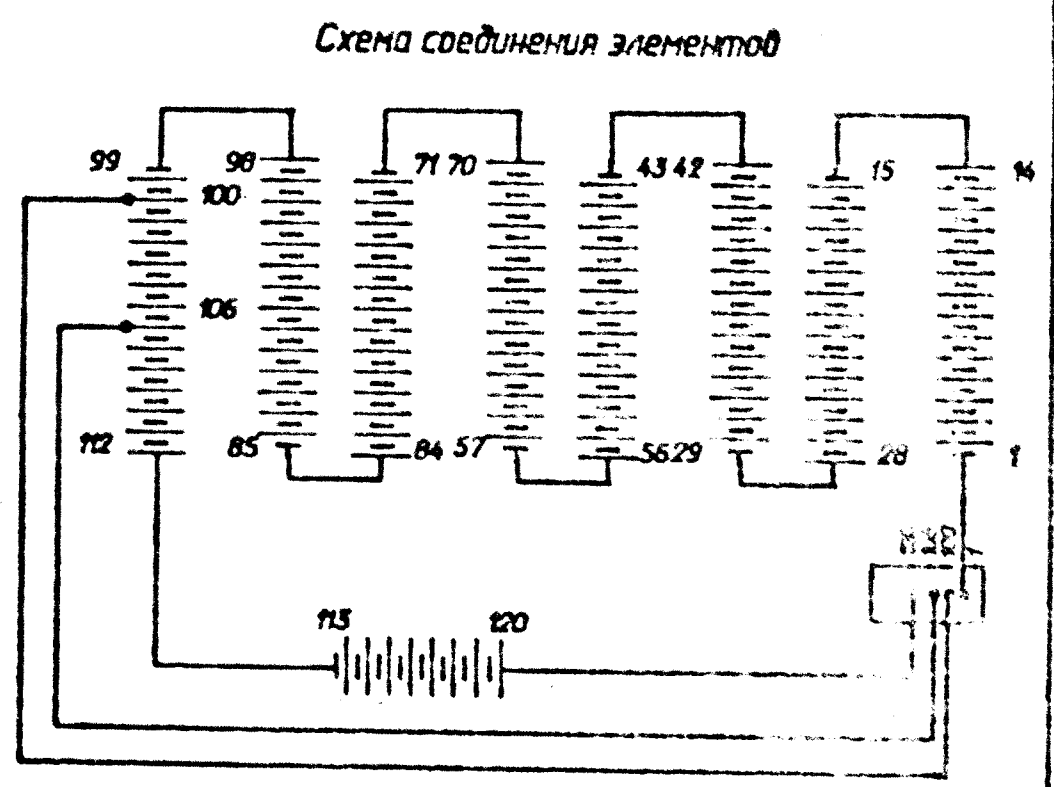
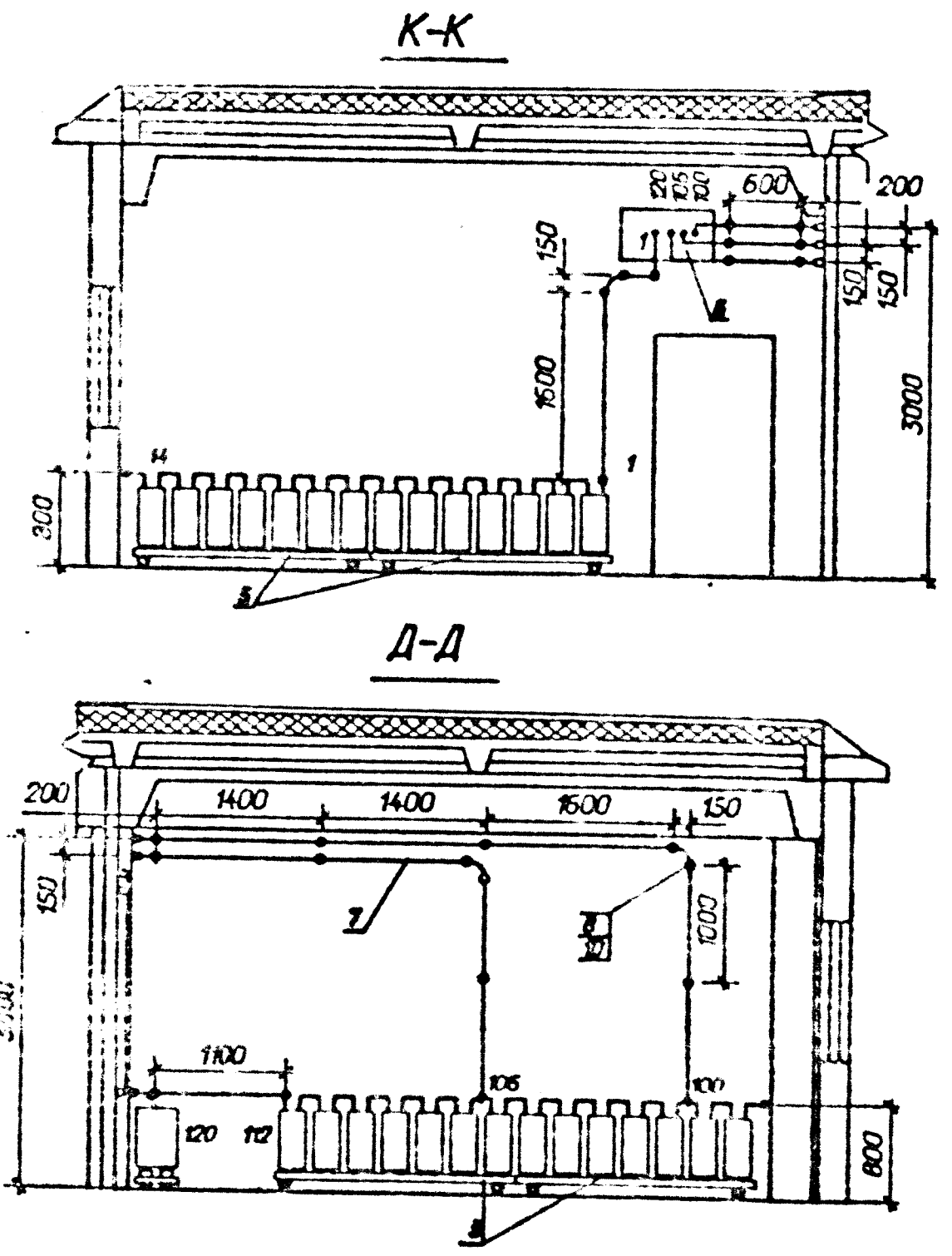
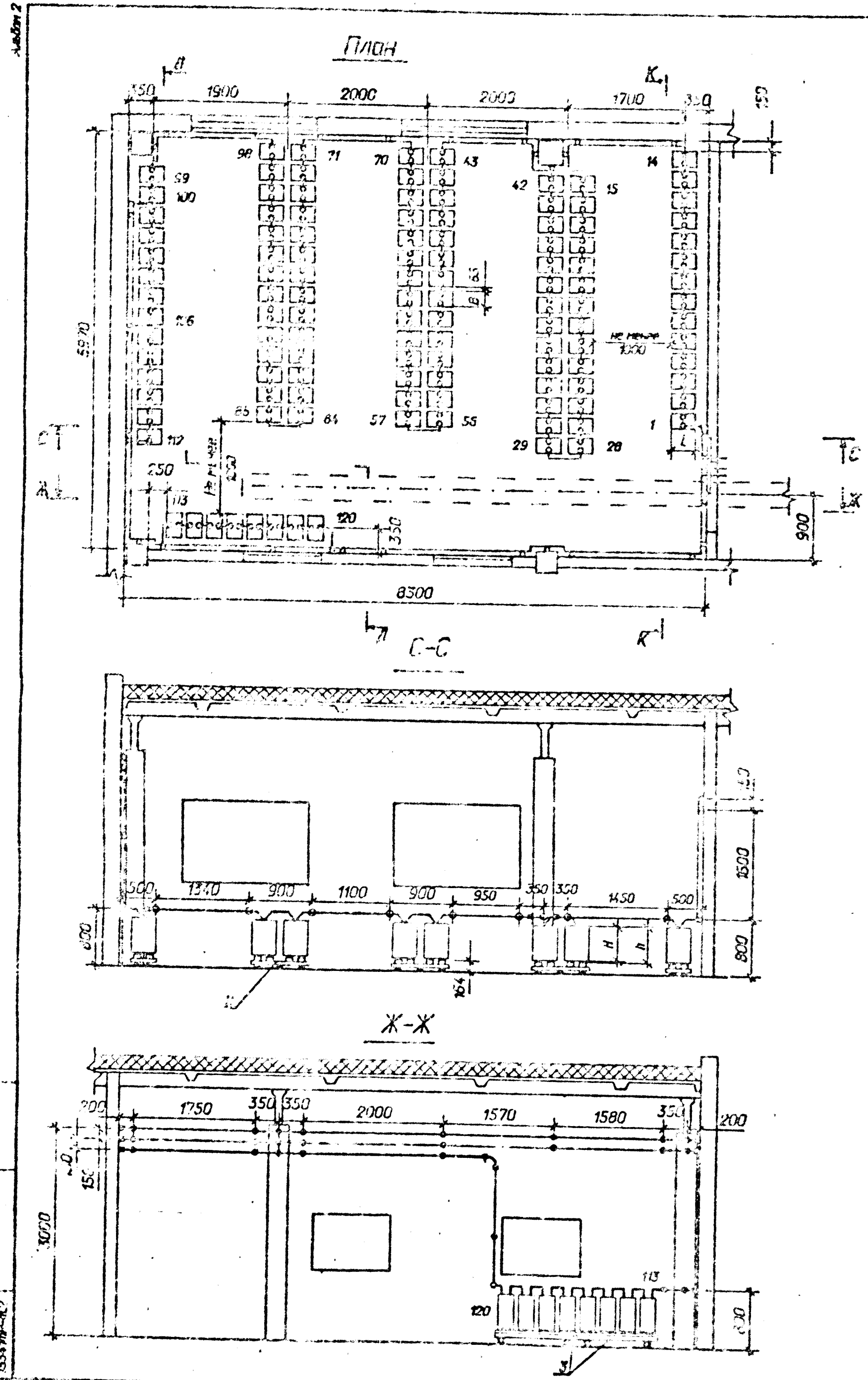


Габаритные размеры и сечение пластинок

Типы аккумуляторов	L	B	H	h	Материал и сечение шин
СК-3	184	219	274	294	медь 8х6
СК-4	264	219	274	294	сталь 8х10
СК-5	264	219	274	294	медь 8х10
СК-6	209	224	490	515	медь 8х10
СК-8	209	224	490	515	медь 8х10
СК-10	274	224	490	515	медь 8х12
СК-12	274	224	490	515	медь 8х12
СК-14	319	224	490	515	медь 8х12
СК-16	349	224	490	515	медь 8х12

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

			407-03-36.92 ЭП1		
			Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ.		
Исполн.	Романский	04.92	07-12Х24-ХБ-47-АБ, 12Х25-ХБ-61-АБ, 12Х42-ХБ-81-АБ-1А3, 12Х42-ХБ-115-АБ, 12Х49-ХБ-115-АБ-1А3	Сталь	Лист
Исполн.	Куликов	04.92		РМ	1
Исполн.	Волков	04.92		Комплектка аккумуляторной батареи из 105 элементов типа от СК-3 до СК-16	
Исполн.	Цурова	04.92		СБЗЭЛЭНЕРГОСБТПРОЕКТ	
Исполн.	Куликов	04.92		Санкт-Петербург	



Габаритные размеры и сечение аккумуляторов

Типы аккумуляторов	L	B	H	h	Сечение
СК-3	184	219	274	294	120
СК-4	254	219	274	294	120
СК-5	254	219	274	294	120
СК-6	209	224	490	515	120
СК-8	209	224	490	515	120
СК-10	274	224	490	515	120
СК-12	274	224	490	515	120
СК-14	319	224	490	515	120
СК-16	349	224	490	515	120

Узел установки аккумуляторов на стеллажах
см. лист 971.26.

		407-09-36.92 3/11	
		Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ	
Исполн.	Рисован	И.В.П.	04.92
Монтаж	Кубасов	В.И.С.	04.92
ГМ	Васков	В.И.С.	04.92
Монтаж	Кубасов	В.И.С.	04.92
Инженер	Кубасов	В.И.С.	04.92
		07-0271-15-47-16 0208-15-01-16 02142-15-01-15-113 02142-15-116-16 02148-15-15-45-113	Страна
		Установка аккумуляторных батарей из 120 элементов типа от СК-3 до СК-16	Лист 2

И.В.П. 04.92
В.И.С. 04.92
В.И.С. 04.92
В.И.С. 04.92

Листов 2

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Количество элементов			Масса едкг	Приме- чание
			106	120	128		
1	ТНБ-87.ИШЖ 563310.001 ТУ	Аккумулятор в стеклян- ном баке для стационар- ной установки СК- []	106	120	128	[]	
2	407-09-36.92 3П1.5	Стеклож двурядный не- пластический для уста- новки 14 аккумуляторов МС-21	6	6	6	[]	
3	407-09-36.92 3П1.4	Стеклож однорядный пластический для уста- новки 4 аккумуляторов МС-1	2	2	4	[]	
5	407-09-36.92 3П1.4	Стеклож однорядный пластический для уста- новки 2 аккумуляторов МС-1	2	4	4	[]	
6	407-09-36.92 3П1.1	Доска выводная односте- пенная 600х100х25 ГОСТ 4218-78	1	1	1	18,4	
7		Шина [] круглая, ст []	35	60	55		М
8	ТУ34-43-11007-85	Изолятор ИАБ-20	38	64	64	0,135	
9		Проволока для распрос- тотки листов ВН 1300х500х3 ГОСТ 9539-77	12	14	15		
10	ТУ14-4-1375-86	Дюбель-винт ДВ 10х60 ДВМ 10х60	38	64	64		
12		Кислота серная аккумуля- торная ГОСТ 667-73	[]	[]	[]		гм. л/обл.

Определение количества серной кислоты в кг

Количество аккумулято- ров	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

Изд. 11.82г. Тираж 11 экз. Входит в комплект 1334 шт. 112

407-09-36.92 3П1			
Установка аккумуляторов в баке на подстанции подстанции № 750 АЭ			
Изм. отд.	Рисунки	ИЗП-04.92	07-07-15-47-45, 07-15-01-15,
И. контр.	Кубовод	04.92	02-12-15-01-15-113, 02-12-15-15-15
П.И.	Волков	04.92	02-15-15-15-15-113
Изм. пр.	Цукрова	04.92	
Исполн.	Кубовод	04.92	
Тех. эк.	Шерш	04.92	
Спецификация оборудования и материалов к листам 3П1.1, 2, 3.			Сервис-инженер Овчинников

Формат А2

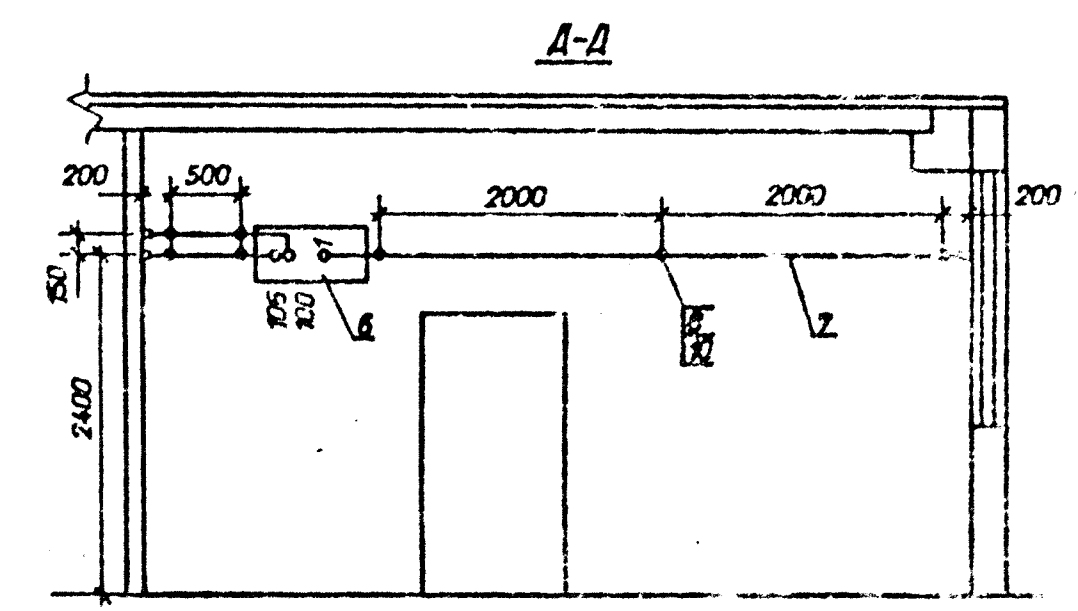
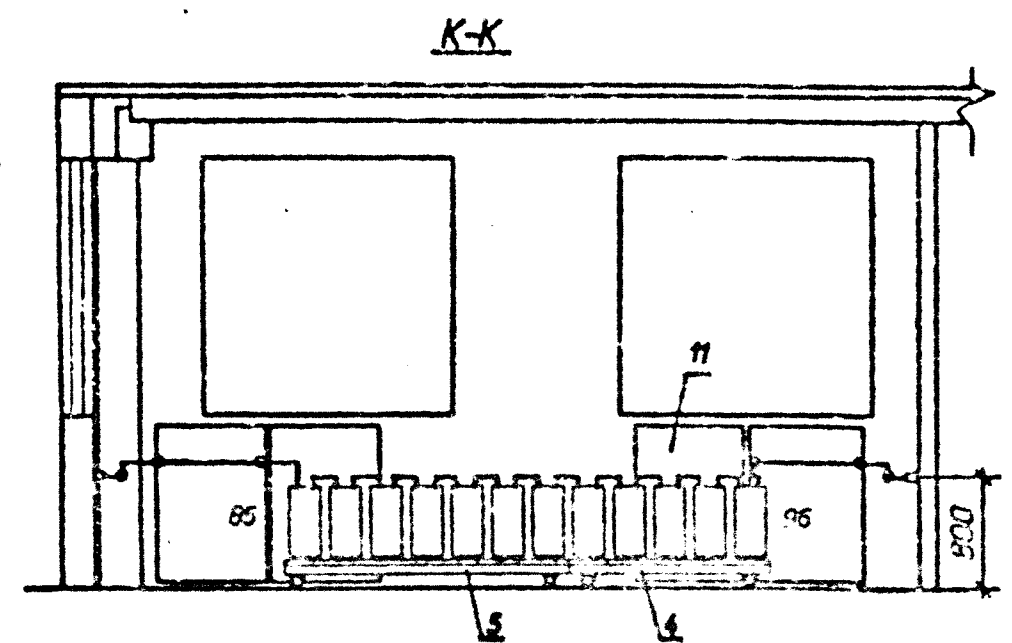
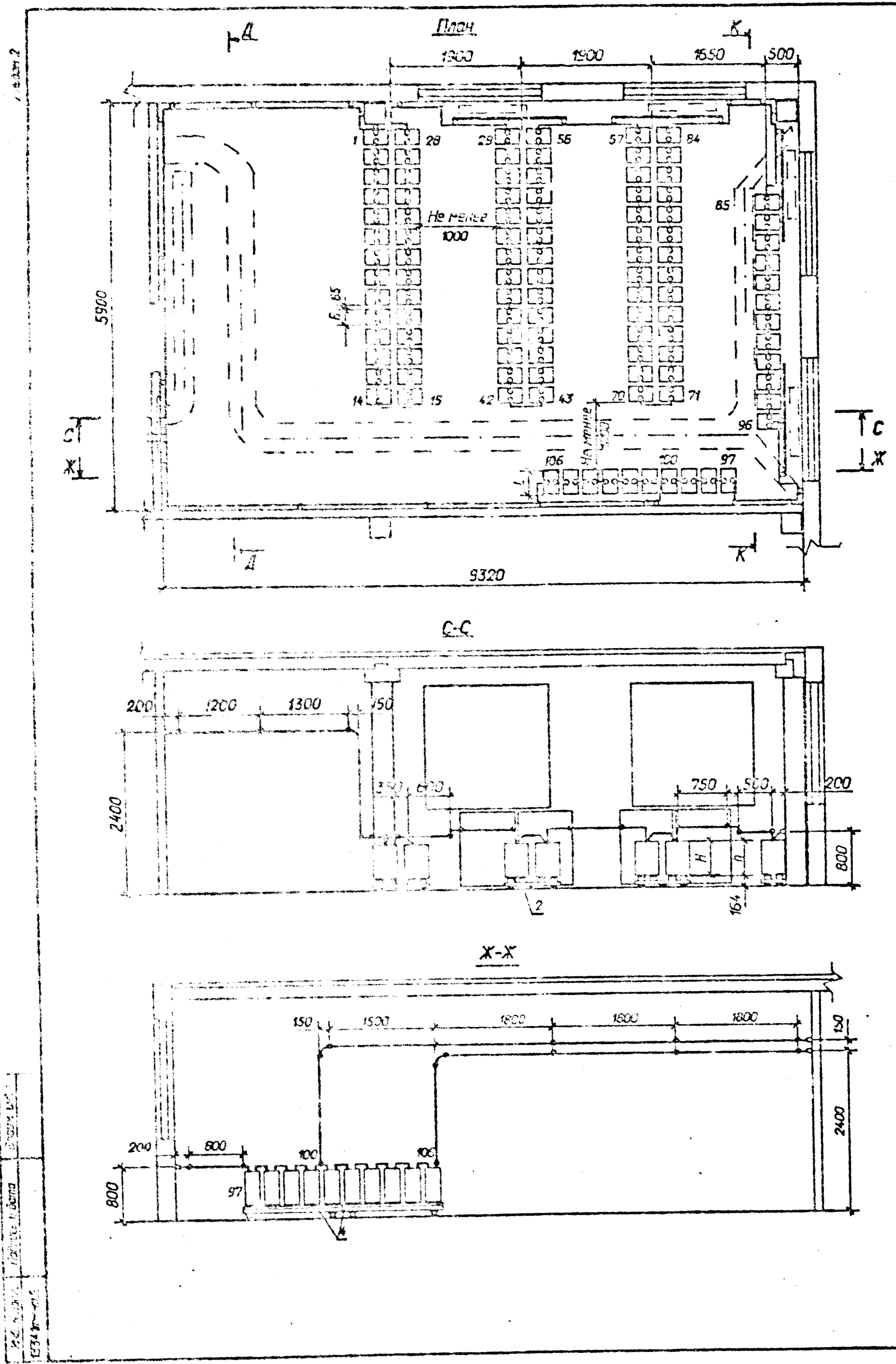
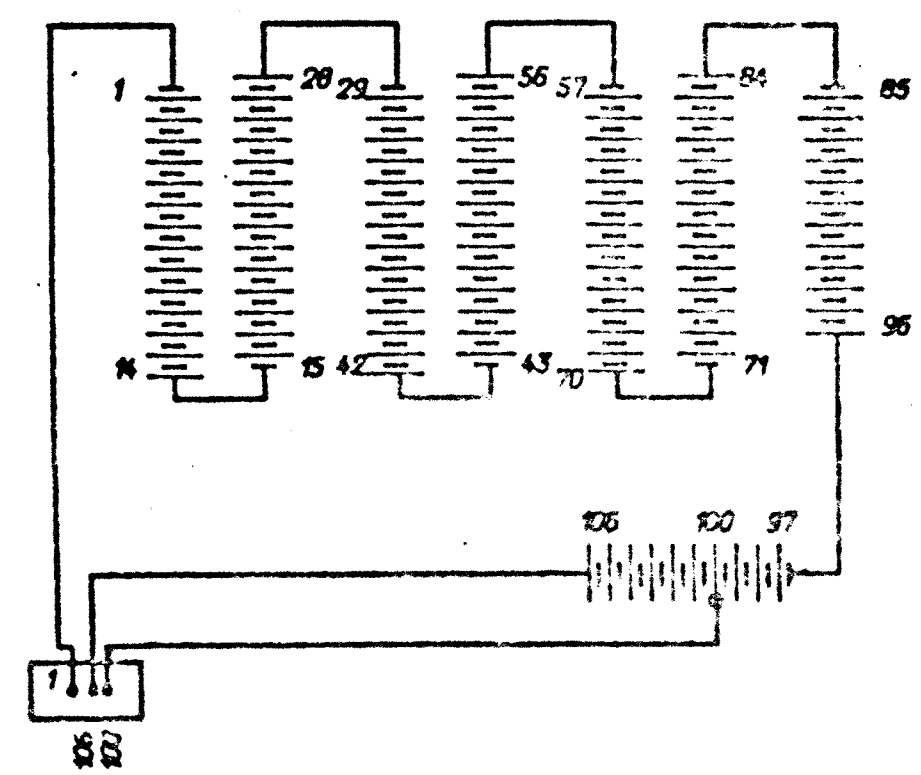


Схема соединения элементов



Габаритные размеры и сечение оцинковки					
Типы аккумуляторов	L	B	H	h	Материал и сечение шин
СК-3	184	219	274	294	медь Ø15 или сталь Ø10
СК-4	264	219	274	294	медь Ø10
СК-5	254	219	274	294	медь Ø10
СК-6	209	224	490	515	медь Ø10
СК-8	209	224	490	515	медь Ø12
СК-10	274	224	490	515	медь Ø12
СК-12	274	224	490	515	медь Ø12
СК-14	319	224	490	515	медь Ø12
СК-15	349	224	490	515	медь Ø12

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

			407-09-36.92 ЭП1		
			Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжения до 750 кВ.		
Исполн.	Проверен.	18.09.04.92	ОПУ тип V из унифицированных конструкций.	Специф.	Лист
Дизайн	Утвержден	18.09.04.92		P11	5
Исполн.	Проверен	18.09.04.92	Компоновка аккумуляторной батареи из 106 элементов типа от СК-3 до СК-15.	Исполнительное предприятие	
Дизайн	Утвержден	18.09.04.92		Специальное предприятие	

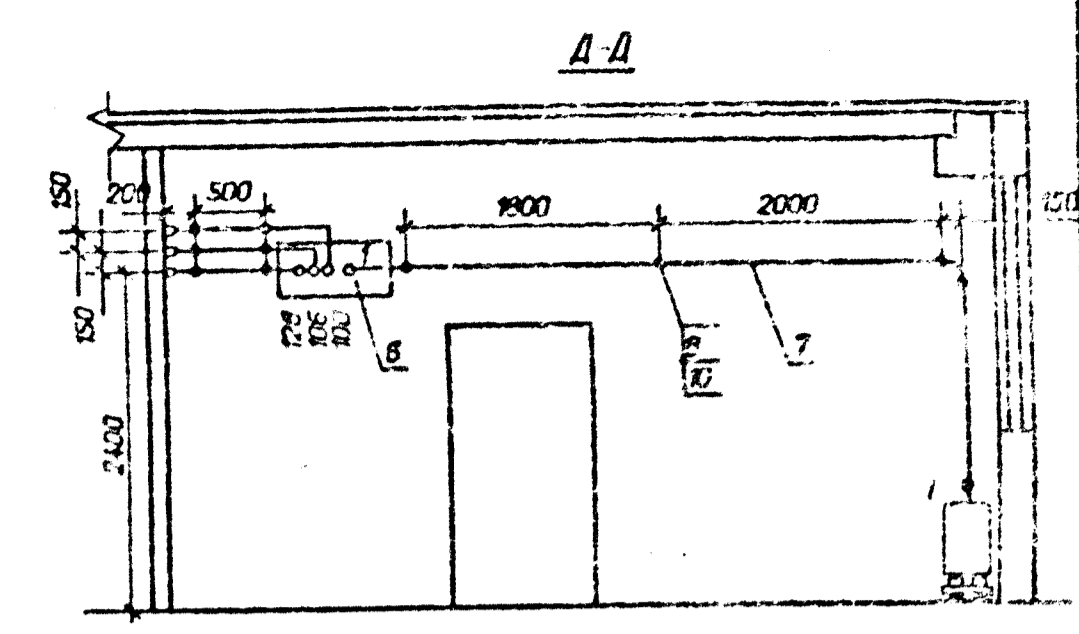
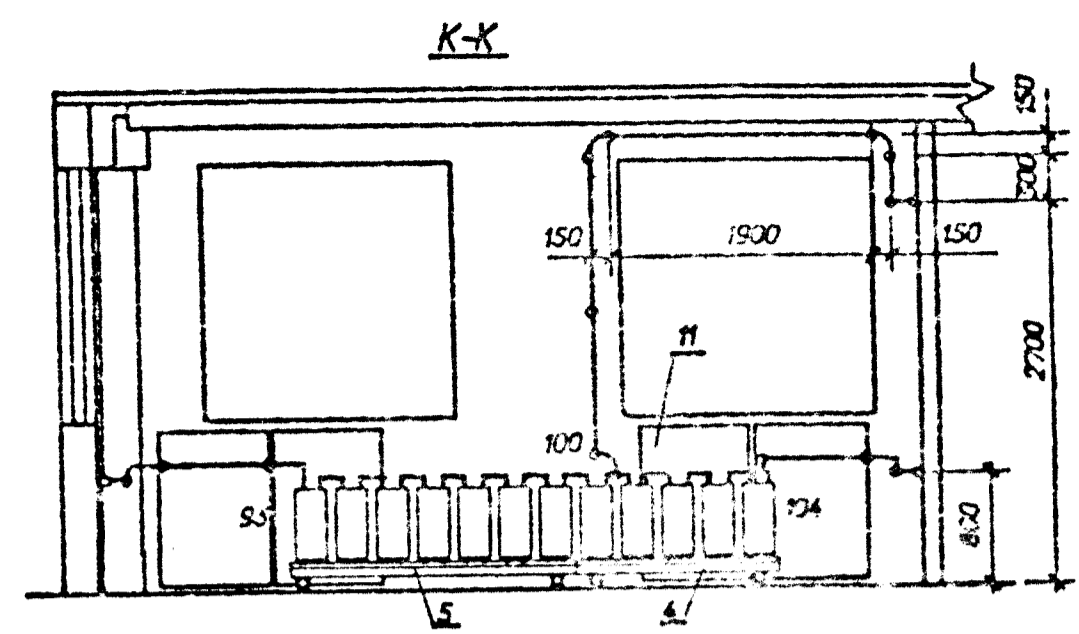
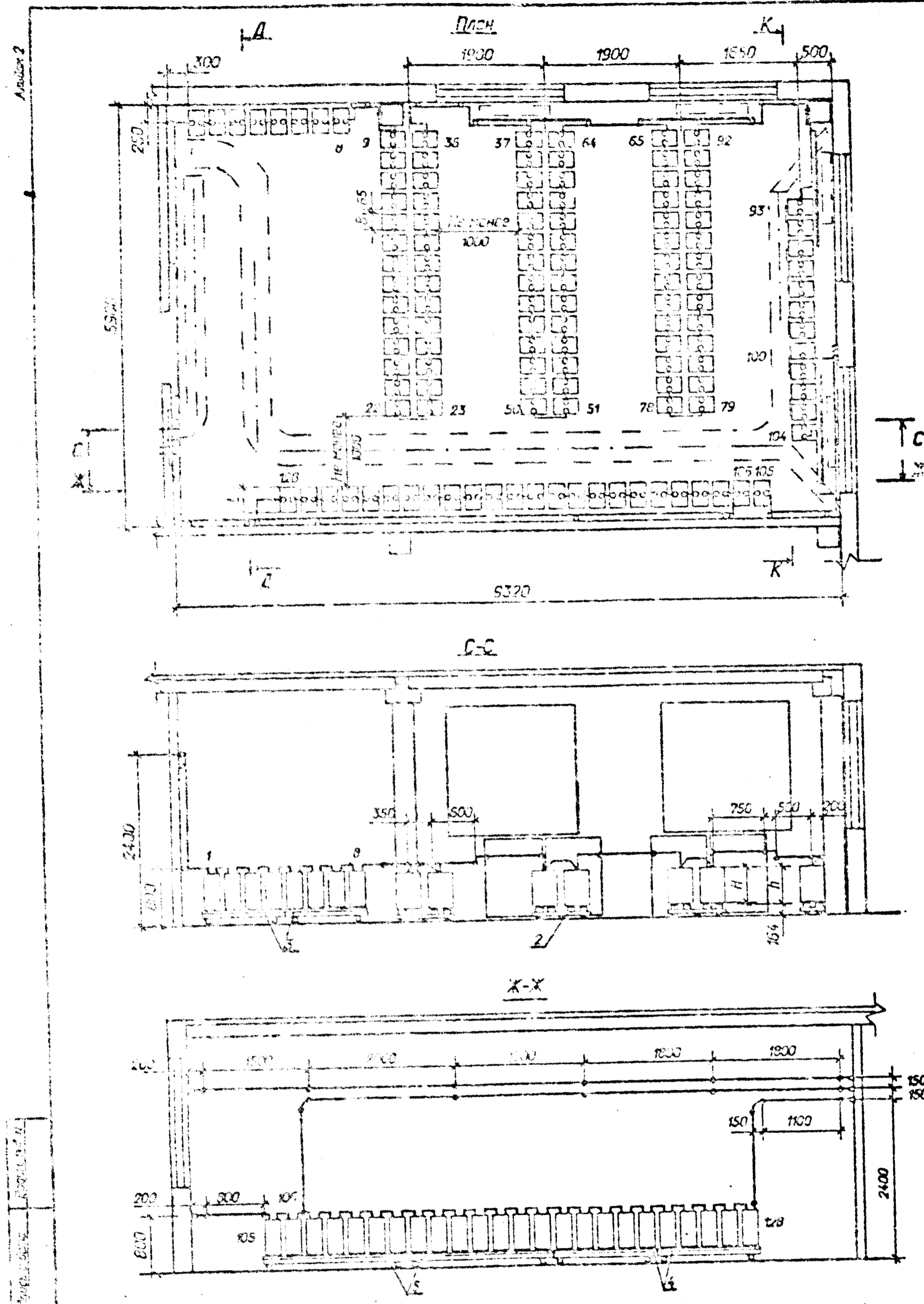
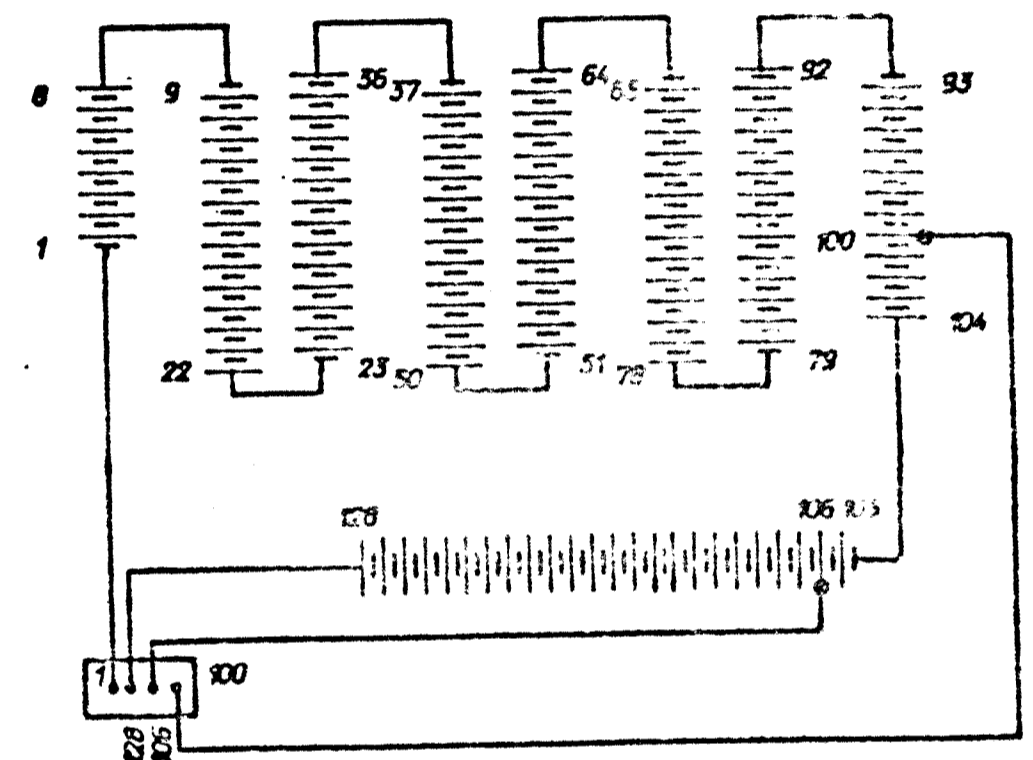


Схема соединения элементов



Типы аккумуляторов	L	B	H	h	Материал стержней
СК-3	184	219	274	294	сталь 10
СК-4	254	219	274	294	сталь 10
СК-5	254	219	274	294	сталь 10
СК-6	209	224	490	515	сталь 10
СК-8	209	224	490	515	сталь 10
СК-10	274	224	490	515	сталь 10
СК-12	274	224	490	515	сталь 10
СК-14	319	224	490	515	сталь 10
СК-15	349	224	490	515	сталь 10

1. Узел установки аккумуляторов на стержнях см. лист ЭП1.26.
 2. В проходах для обслуживания аккумуляторных батарей устанавливаются вертикальные решетки в соответствии с § 4.4.30 ПУЭ-86.

407-09-36.92 ЭП1		Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ	
Исполн.	В.И.Иванов	18.09.04.92	СПУ тип У из унифицированных конструкций.
Исполн.	А.И.Иванов	18.09.04.92	Комплект аккумуляторной батареи из 128 элементов типа от СК-3 до СК-15.
Исполн.	В.И.Иванов	18.09.04.92	
Исполн.	К.И.Иванов	18.09.04.92	

ЭП1.26.2

Лист 2

Марка, поз.	Оборудование	Наименование	Количество элементов			Масса ед.кг	Примечание
			106	120	128		
1	ТУ16-87.ИКСЖ 563310.001 ТУ	Аккумулятор в стеклянном баке для стационарной установки СК- []	106	120	128	[]	
2	407-09-36.92 ЭПИ.5	Стеллаж двухрядный металлический для установки 14 аккумуляторов МС-21	5	6	6	[]	
3	407-09-36.92 ЭПИ.4	Стеллаж однорядный металлический для установки 4 аккумуляторов МС-11			2	[]	
4	407-09-36.92 ЭПИ.4	Стеллаж однорядный металлический для установки 5 аккумуляторов МС-11	3	3	3	[]	
5	407-09-36.92 ЭПИ.4	Стеллаж однорядный металлический для установки 7 аккумуляторов МС-11	1	3	3	[]	
6		Доска вывадная асбестоцементная 800x400x25	1	1	1	14,4	
7		Шина [] круглая, ø []	45	55	60		м
8	ТУ 34-43-4804-77	Изолятор ИАБ-20	54	60	60	0,135	
		Прокладка виннипластовая лист ВН 1300x500x3	12	14	15		
		ГОСТ 5339-71					
9	ТУ 14-4-1375-86	Дюбель-винт ДВМ 10x60	44	50	50		

Марка, поз.	Оборудование	Наименование	Количество элементов			Масса ед.кг	Примечание
			106	120	128		
11	407-09-36.92 ЭПИ.2	Экран теплодой Э-1 1100x800 ГОСТ 4248-78	8	8	8		
12		Кислота серная аккумуляторная ГОСТ 667-73	[]	[]	[]		см. таблицу
13		Болт М 10x30 ГОСТ 7798-70*	10	10	10		
14		Гайка М 10 ГОСТ 5915-70*	10	10	10		

Определение количества серной кислоты в кг

Количество аккумулятора	Тип аккумулятора								
	СК-3	СК-4	СК-5	СК-6	СК-8	СК-10	СК-12	СК-14	СК-16
106	270	390	370	520	490	705	670	770	1220
120	305	440	420	600	550	795	760	875	1360
128	325	470	445	630	590	850	810	935	1475

Изд. М. 1985 г. Даты вкл. и дата
1534 ЭПИ-11.2

407-09-36.92 ЭПИ		
Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ		
Нач. отд. Н. констр. ГИП Нач. гр. Инженер Техник	Роменский Кудимова Волков Цукрова Кудимова Шерер	ИСО-04.92 ВР-04.92 04.92 04.92 04.92 04.92
ОПУ тип V из унифицированных конструкций		Спецификация РП 8
Спецификация оборудования и материалов к листам ЭП1.5,6,7.		СЕРВАТЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург

Формат А2

242

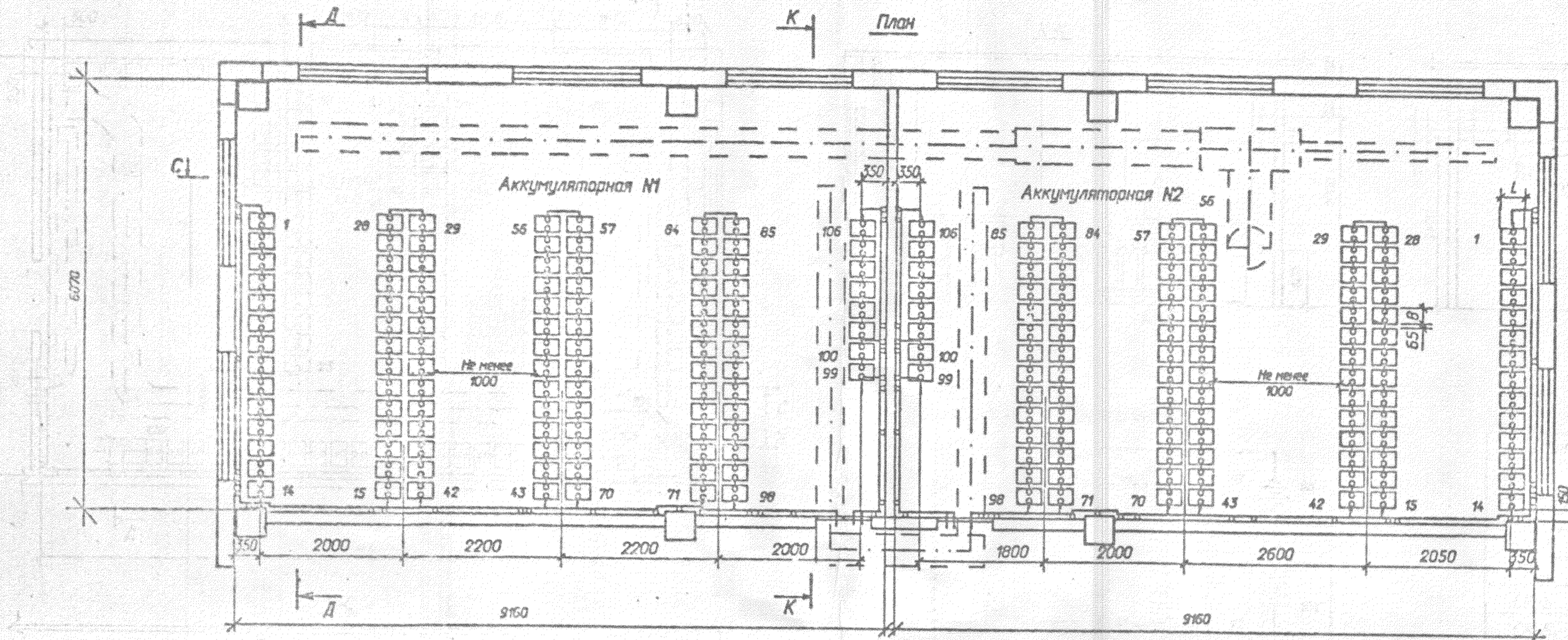


Схема соединения элементов АБ №1

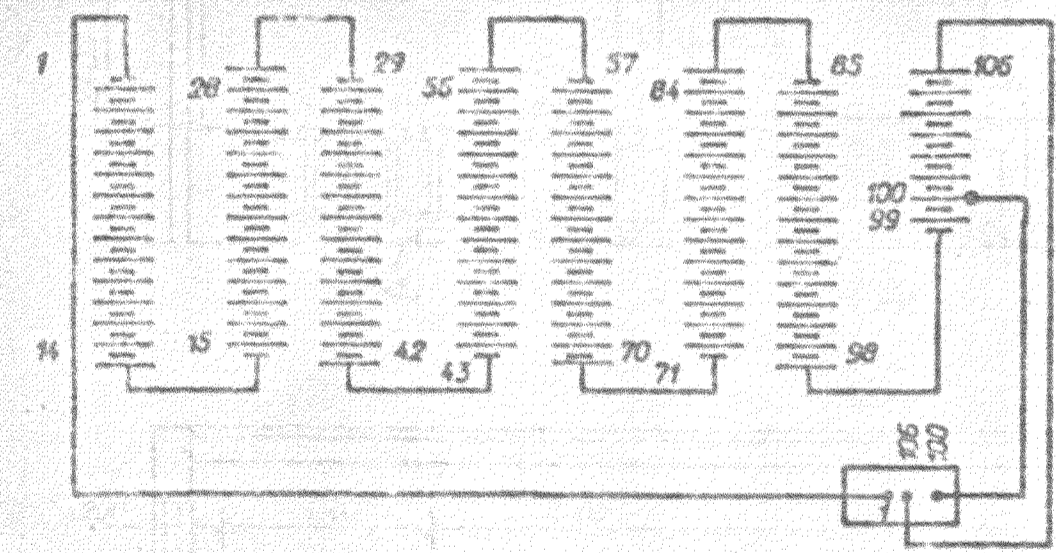
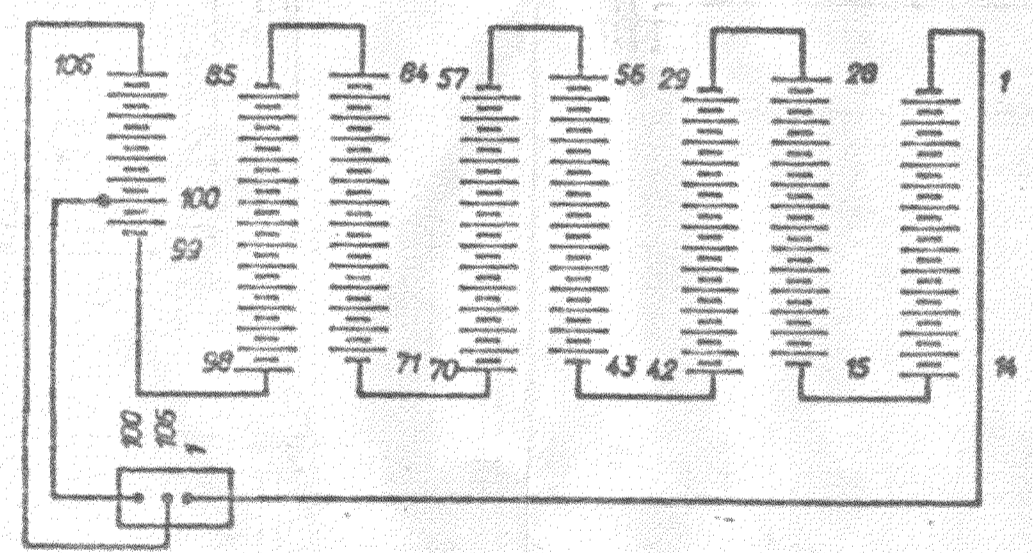


Схема соединения элементов АБ №2



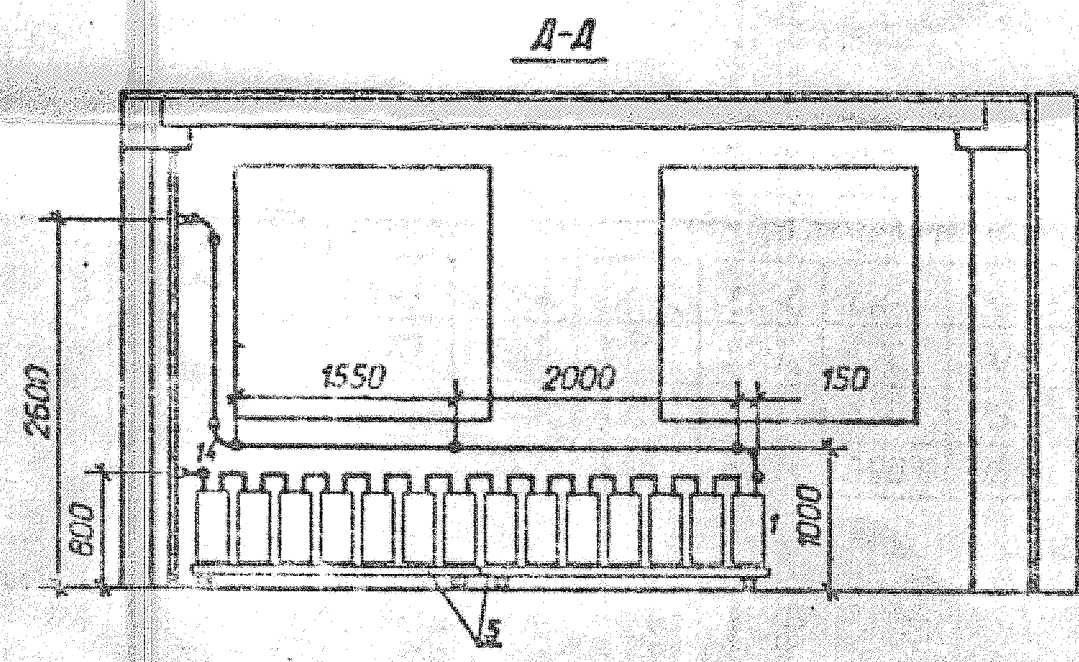
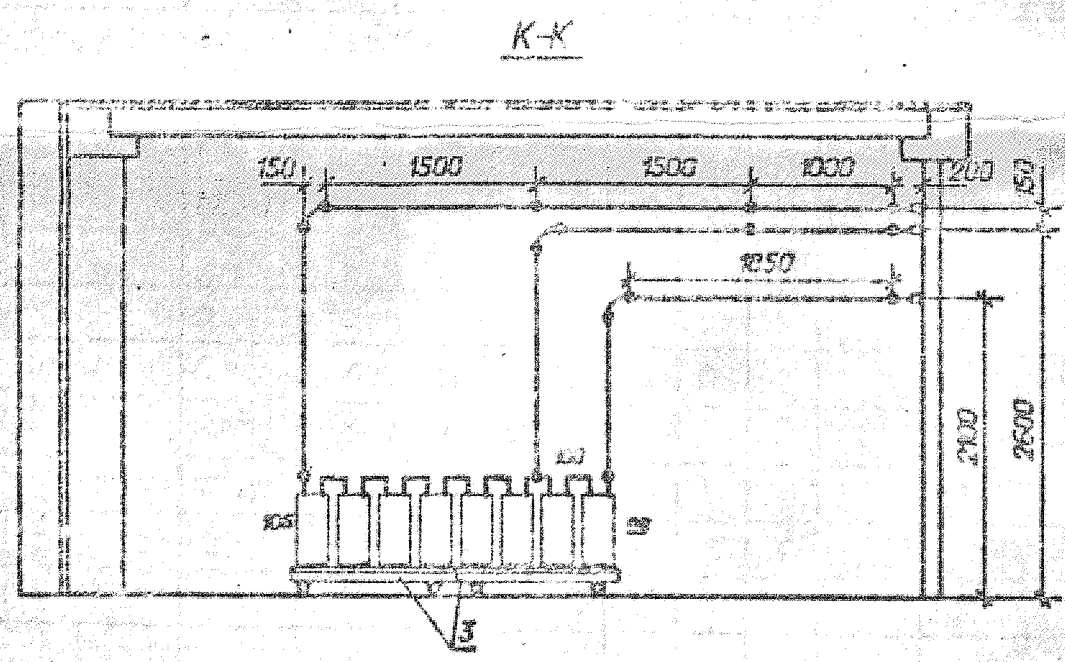
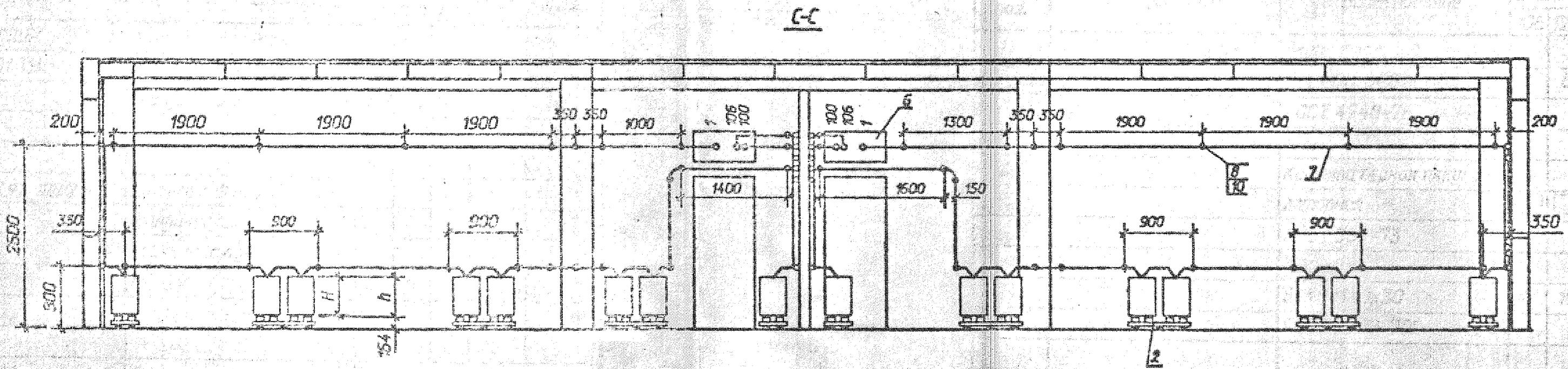
Габаритные размеры и сечение ошиновки					
Типы аккумуляторов	L	B	H	h	Материал и сечение шин
СК-3	184	219	274	294	медь 8 или сталь 10
СК-4	264	219	274	294	медь 10
СК-5	264	219	274	294	медь 10
СК-6	209	224	490	515	медь 10
СК-8	209	224	490	515	медь 12
СК-10	274	224	490	515	медь 12
СК-12	274	224	490	515	медь 12
СК-14	319	224	490	515	медь 12
СК-15	349	224	490	515	медь 12

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

И.И. Козлов
1934 г.р.

407-09-36.92 ЭП1					
Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ.					
ОПУ-10Х36)2-ЖБ-187-2АБ-ЛАЗ				Стация	Лист
Каталожная аккумуляторных батарей из 106 и 106 элементов типа от СК-3 до СК-15. План.				РП	9
Исполн.	Романский	И.И. Козлов	04.92	СЕЗОНПРОЕКТОБСЕРВИС	
Измер.	Кудрява	И.И. Козлов	04.92	Сайт-Интернет	
ГМП	Валков	И.И. Козлов	04.92	Формат А2	
Нач.гр.	Цукрова	И.И. Козлов	04.92	2012	
Инженер	Кудрява	И.И. Козлов	04.92		

Листов 2



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

Изд. и подкл. Подпись и дата
1534/111-0.2 Валков 04.92

			407-09-36.92 ЭП1		
			Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ		
			ОПУ-18Х35/2-ЖБ-187-2АБ-ЛАЗ		
Исполн.	Волков	18.01	04.92	Стр.	Лист
Исполн.	Кушнова	18.01	04.92	РП	10
СНП	Валков	18.01	04.92		
Исполн.	Кушнова	18.01	04.92		
Инженер	Кушнова	18.01	04.92		
			Комплект аккумуляторных батарей из 106 и 106 элементов типа от СК-3 до СК-16. Разрез.		
			СВЭЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург		

Формат А2 2042/2
472

А-объект 2

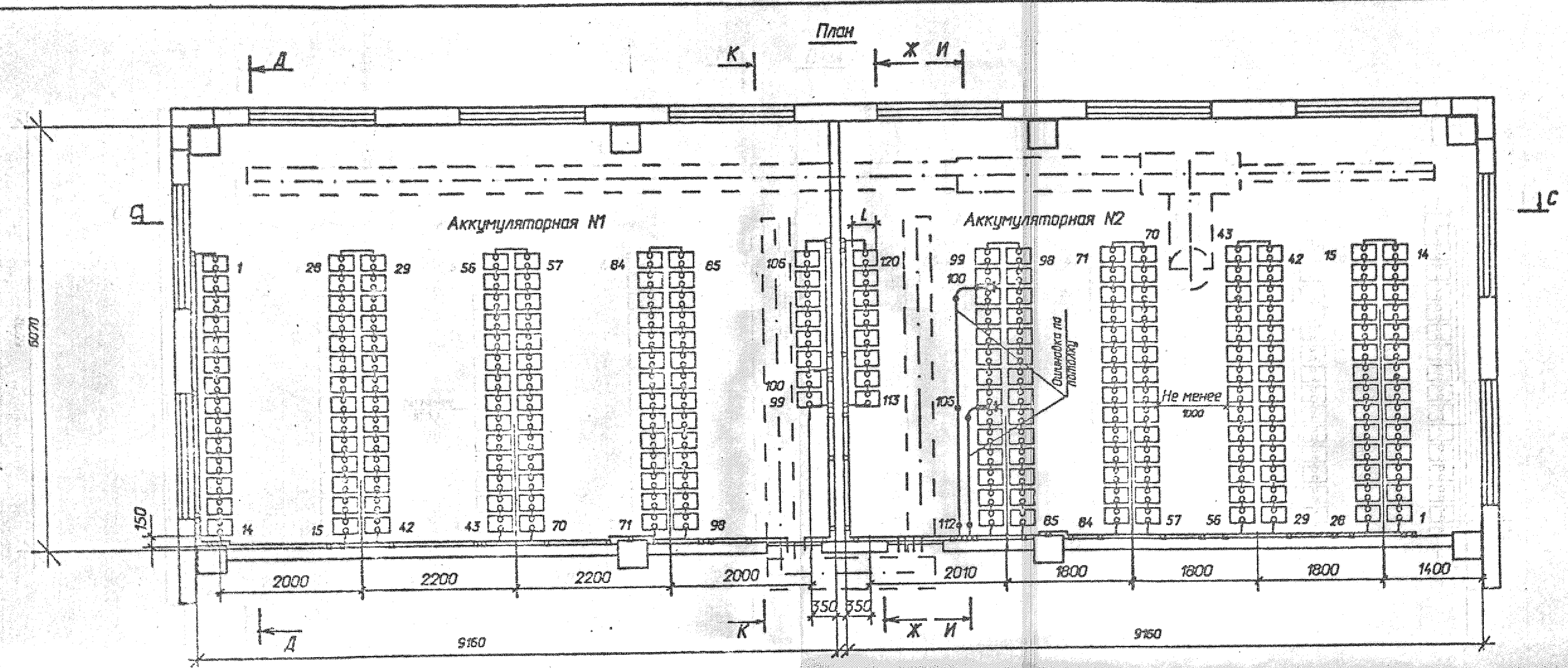


Схема соединения элементов АБ №1

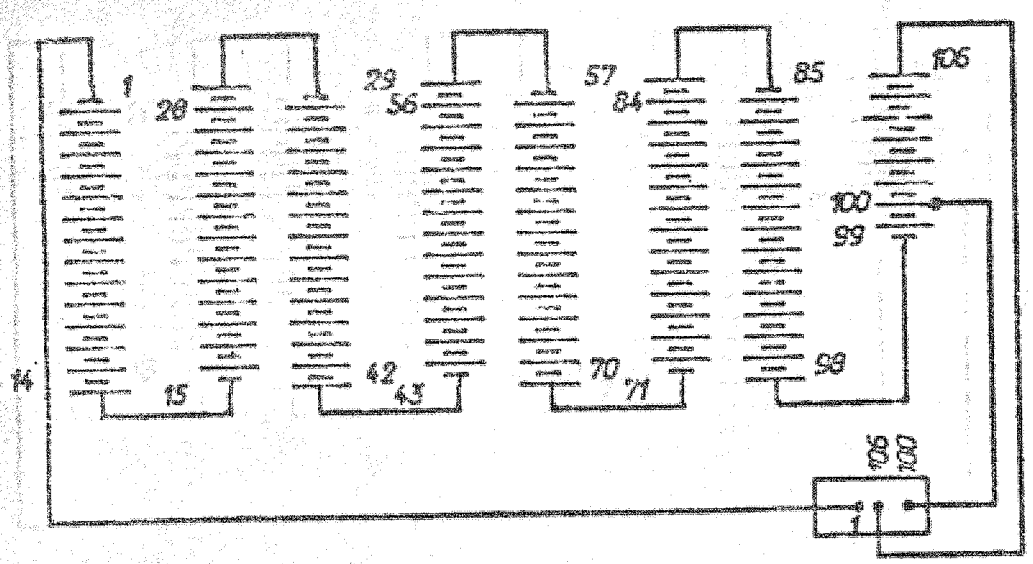
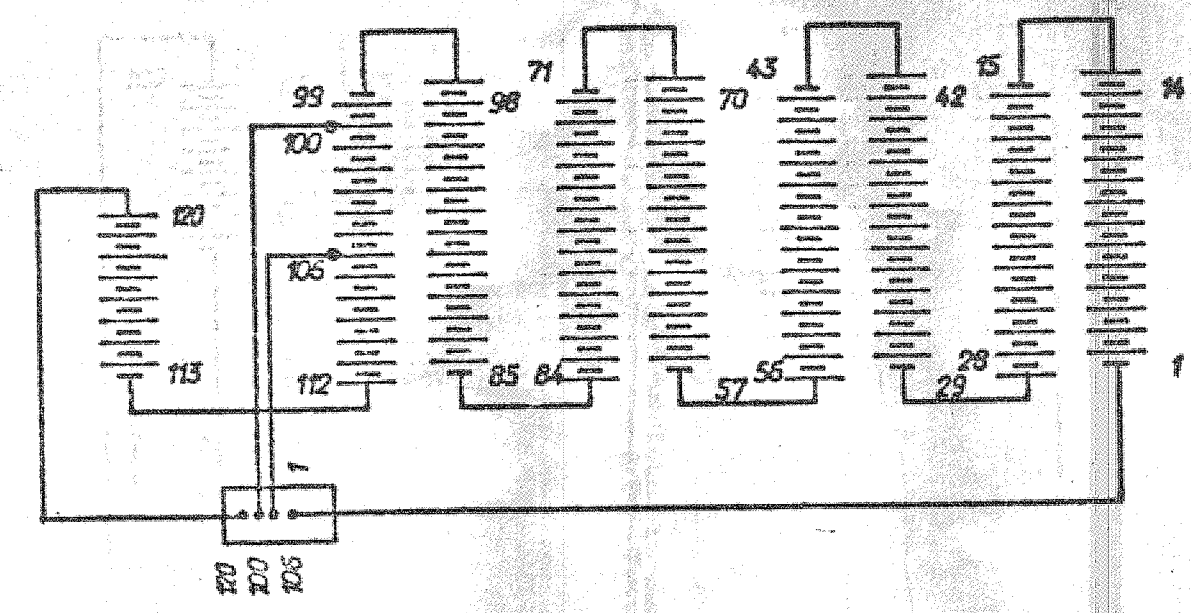


Схема соединения элементов АБ №2



Габаритные размеры и сечение ошников					
Типы аккумуляторов	L	B	H	h	Материал и сечение шин
СК-3	184	219	274	294	медь #6 или сталь #10
СК-4	264	219	274	294	
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

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

Исполн. И.В.М.
Провер. И.В.М.
Листов 11
ЭП1. 26

407-09-36.92 ЭП1			
Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ.			
ОПУ-(18X36)2-ЖБ-197-2АБ-ЛАЗ		Стр. 11	Лист 11
Нач. отд.	Романский	04.92	Компоновка аккумуляторных батарей из 106 и 120 элементов типа от СК-3 до СК-16. План.
Инж.пр.	Кудимова	04.92	
Инж.пр.	Валков	04.92	
Инж.пр.	Цыкова	04.92	
Инж.пр.	Кудимова	04.92	СевЗэлЭнергосетьПроект
Смет-интерьера			
Формат А2 28/1/2			

Лист 2
Изд. 1
1334

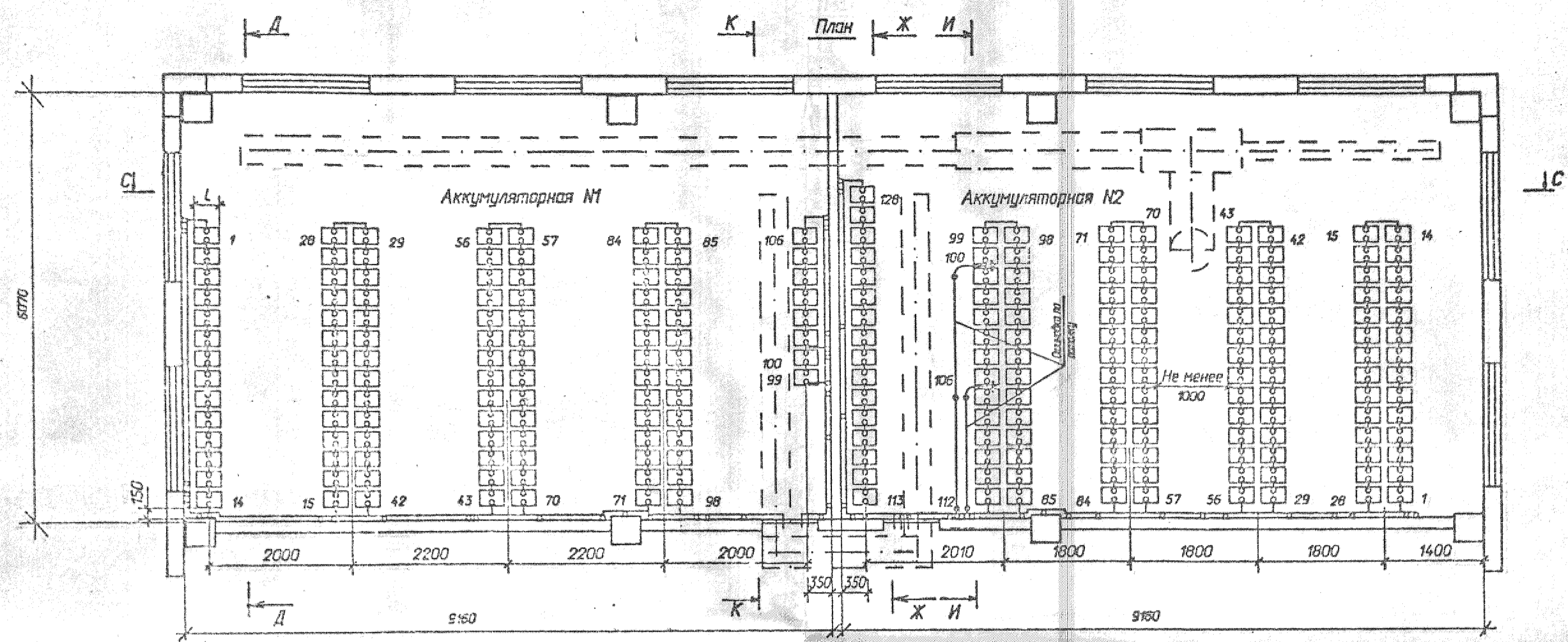


Схема соединения элементов АБ №1

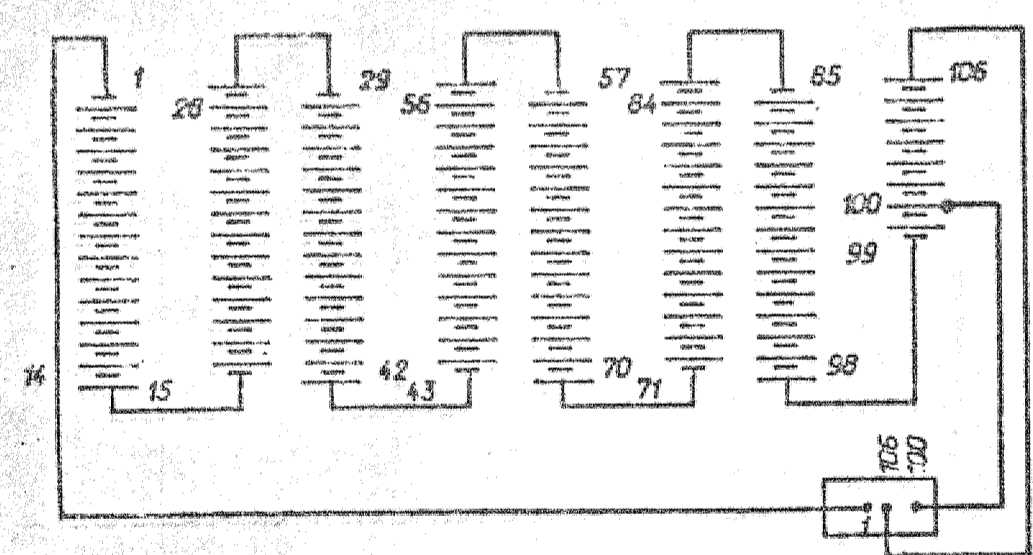
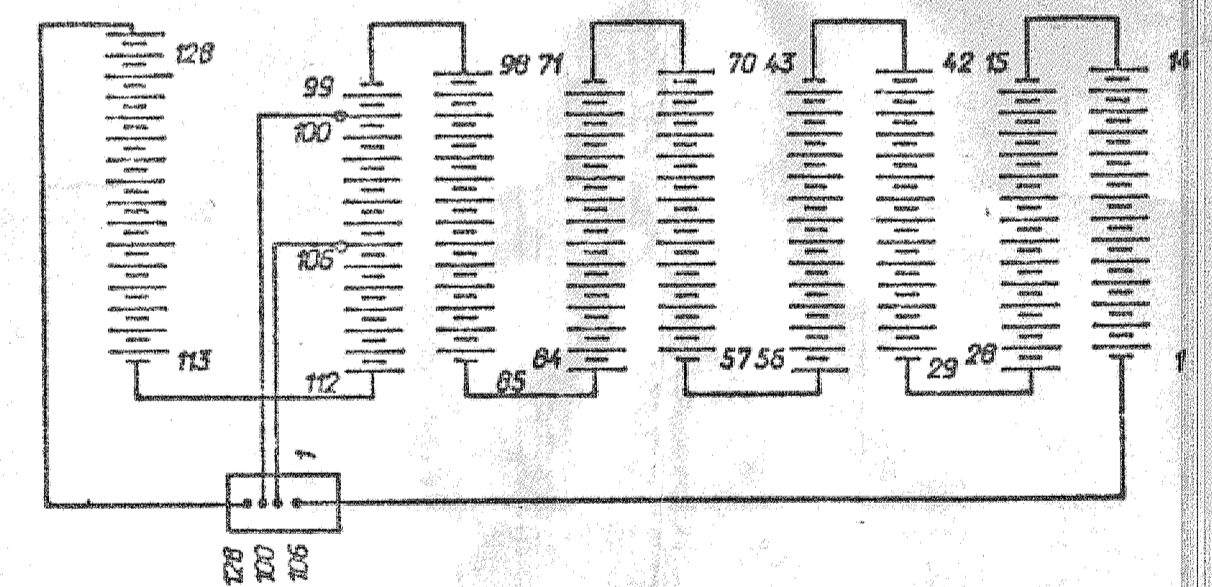


Схема соединения элементов АБ №2

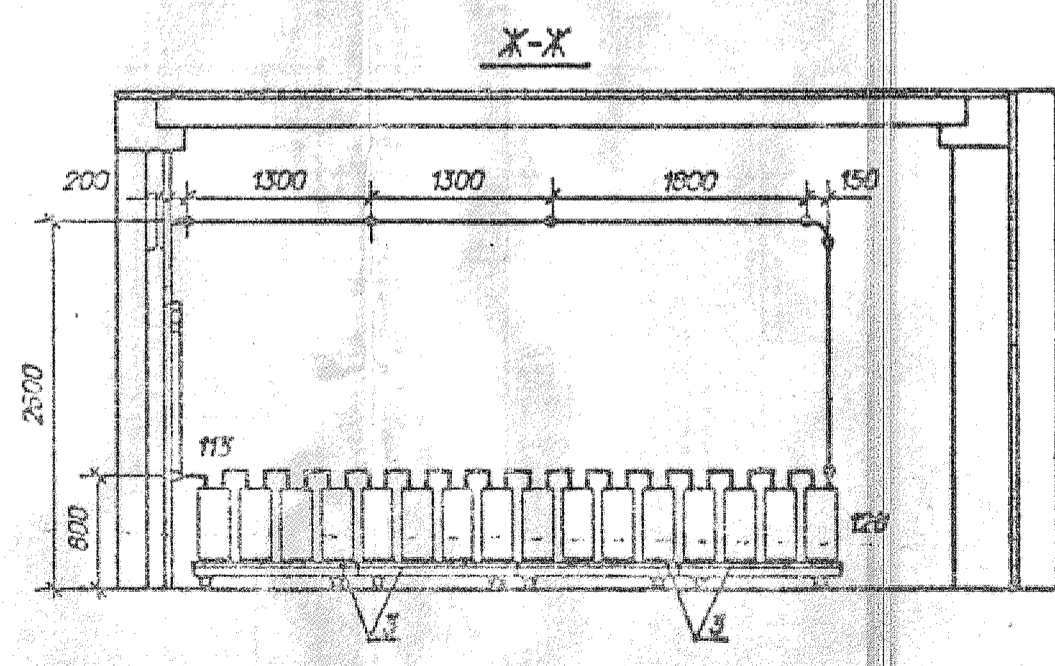
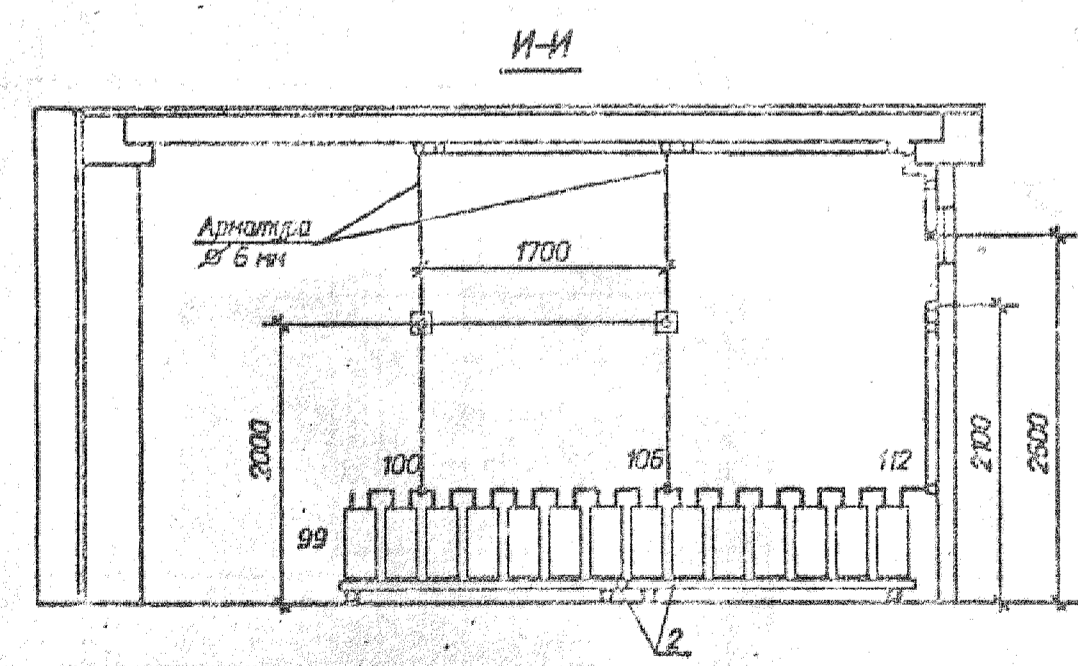
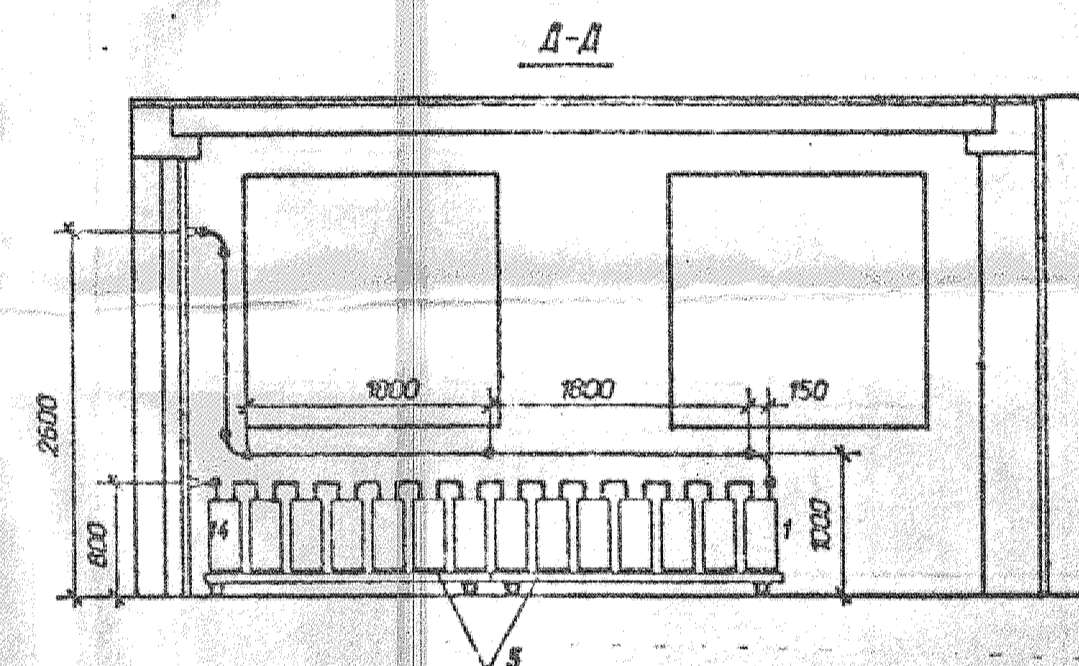
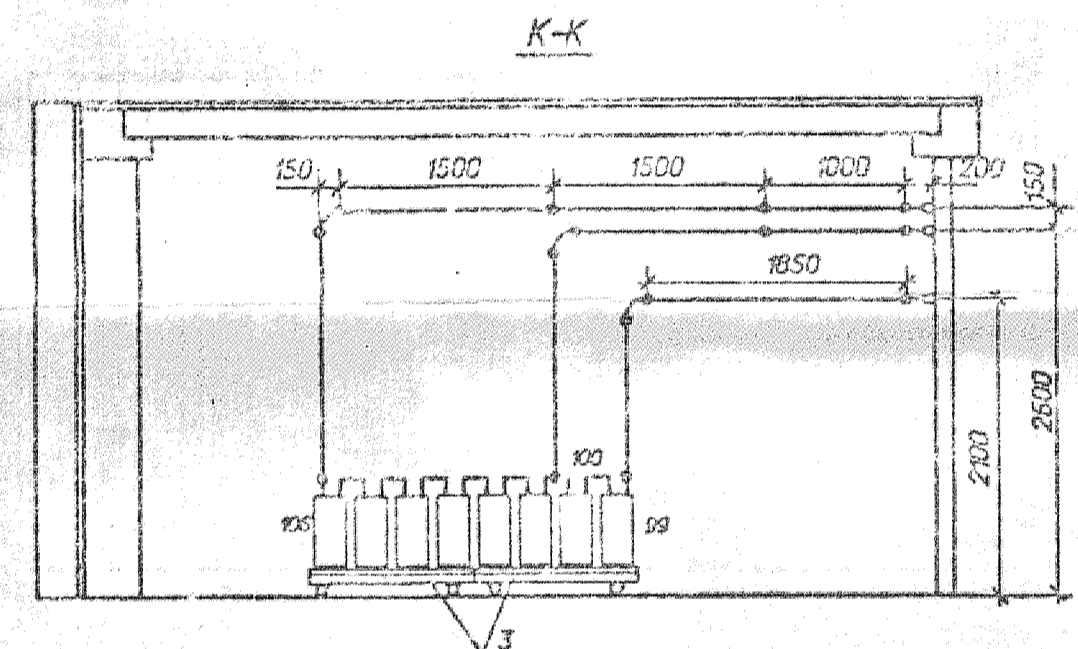
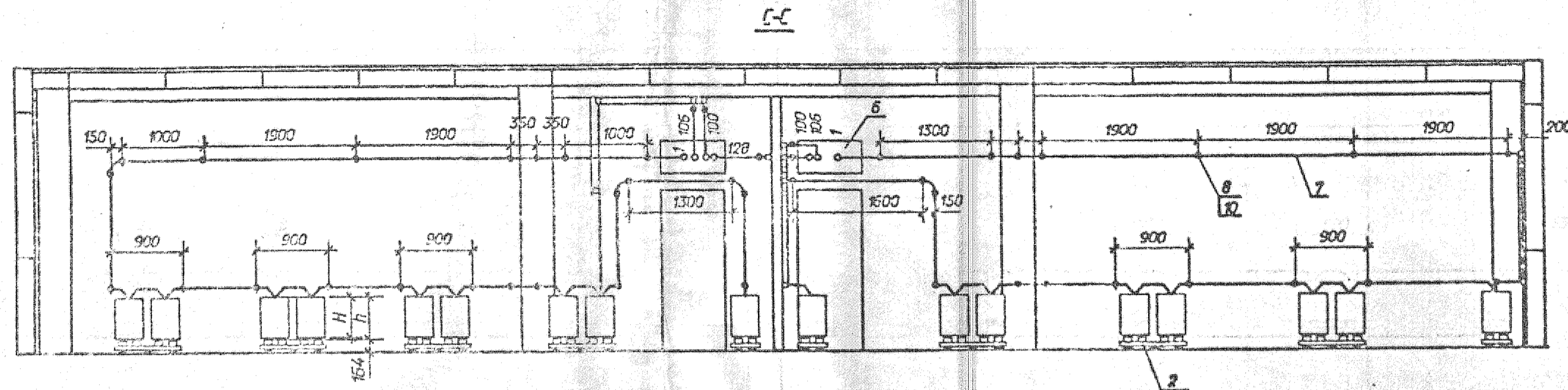


Габаритные размеры и сечение ошиновки					
Типы аккумуляторов	L	B	H	h	Материал и сечение шин
СК-3	184	219	274	294	медь #6 или сталь #10
СК-4	264	219	274	294	медь #10
СК-5	264	219	274	294	медь #10
СК-6	209	224	490	515	медь #10
СК-8	209	224	490	515	медь #12
СК-10	274	224	490	515	медь #12
СК-12	274	224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

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

				407-09-36.92 ЭП1	
				Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ.	
		ОПУ-(18Х35)2-ЖБ-187-2АБ-ЛАЗ		Стадия	Лист
		Компоновка аккумуляторных батарей из 106 и 128 элементов типа от СК-3 до СК-16. План.		РП	13
Начальн.	Раменский	18.09	04.92		
Инженер	Кудина	18.09	04.92		
Инженер	Валков	18.09	04.92		
Инженер	Шкряба	18.09	04.92		
Инженер	Кудина	18.09	04.92		

Формат А2 2843/2



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.

Исполн. И.В.И.
 15.11.92

			407-09-36.92 ЭП1		
			Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ		
Исполн.	Рисовал	Взят	ОПУ-18Х36/2-ЖБ-187-2АБ-ЛАЗ	Стр.	Лист
Исполн.	Климова	Взят		РП	14
Исполн.	Валков	Взят		Комплект аккумуляторных батарей из 106 и 128 элементов типа от СК-3 до СК-16. Разрезы.	
Исполн.	Цыкина	Взят			
			СевЗалЭнергоСетьПроект Санкт-Петербург		

Льдон 2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество элементов						Масса ед.кг	Примечание
			106	106	106	120	106	128		
1	ТУ16-87/ЖШЖ 563310.001 ТУ	Аккумулятор в стеклянном баке для стационарной установки СК- <input type="checkbox"/>	106	106	106	120	106	128	<input type="checkbox"/>	
		ГОСТ 26881-86								
2	407-09-36.92 ЭП1.5	Стеллаж двухрядный металлический для установки 14 аккумуляторов								
		МС-21	6	6	6	8	6	8	<input type="checkbox"/>	
3	407-09-36.92 ЭП1.4	Стеллаж одnorядный металлический для установки 4 аккумуляторов								
		МС-11	2	2	2	2	2	4	<input type="checkbox"/>	
5	407-09-36.92 ЭП1.4	Стеллаж одnorядный металлический для установки 7 аккумуляторов								
		МС-11	2	2	2	-	2		<input type="checkbox"/>	
6	407-09-36.92 ЭП1.4	Доска выводная асбестоцементная 800x400x25	1	1	1	1	1	1	14,4	
7		Шпана <input type="checkbox"/> круглая, Ø <input type="checkbox"/>	45	45	45	50	45	45		М
8	ТУ34-43-11007-85	Изолятор ИЛБ-20	44	44	44	42	44	38	0,135	
9		Прокладка винилпластовая лист ВН 1300x500x3	12	12	12	14	12	15		
		ГОСТ 9539-71								
10	ТУ 14-4-1375-86	Дюбель-винт ДВМ 10x60	44	44	44	42	44	36		
12		Кислота серная аккумуляторная	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		см. табл.
		ГОСТ 667-73								

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

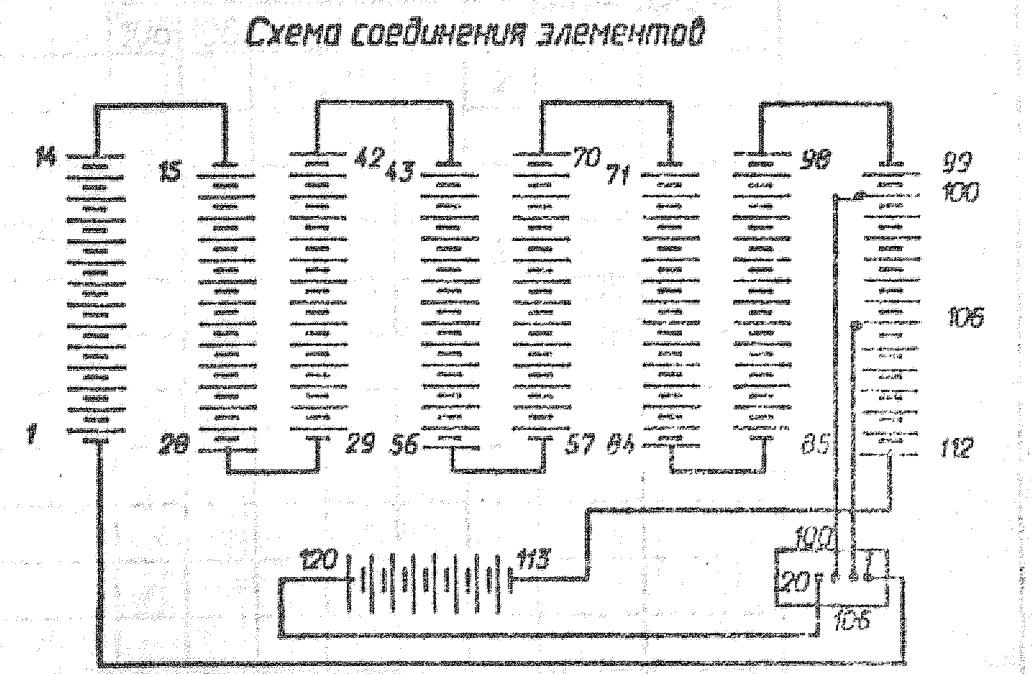
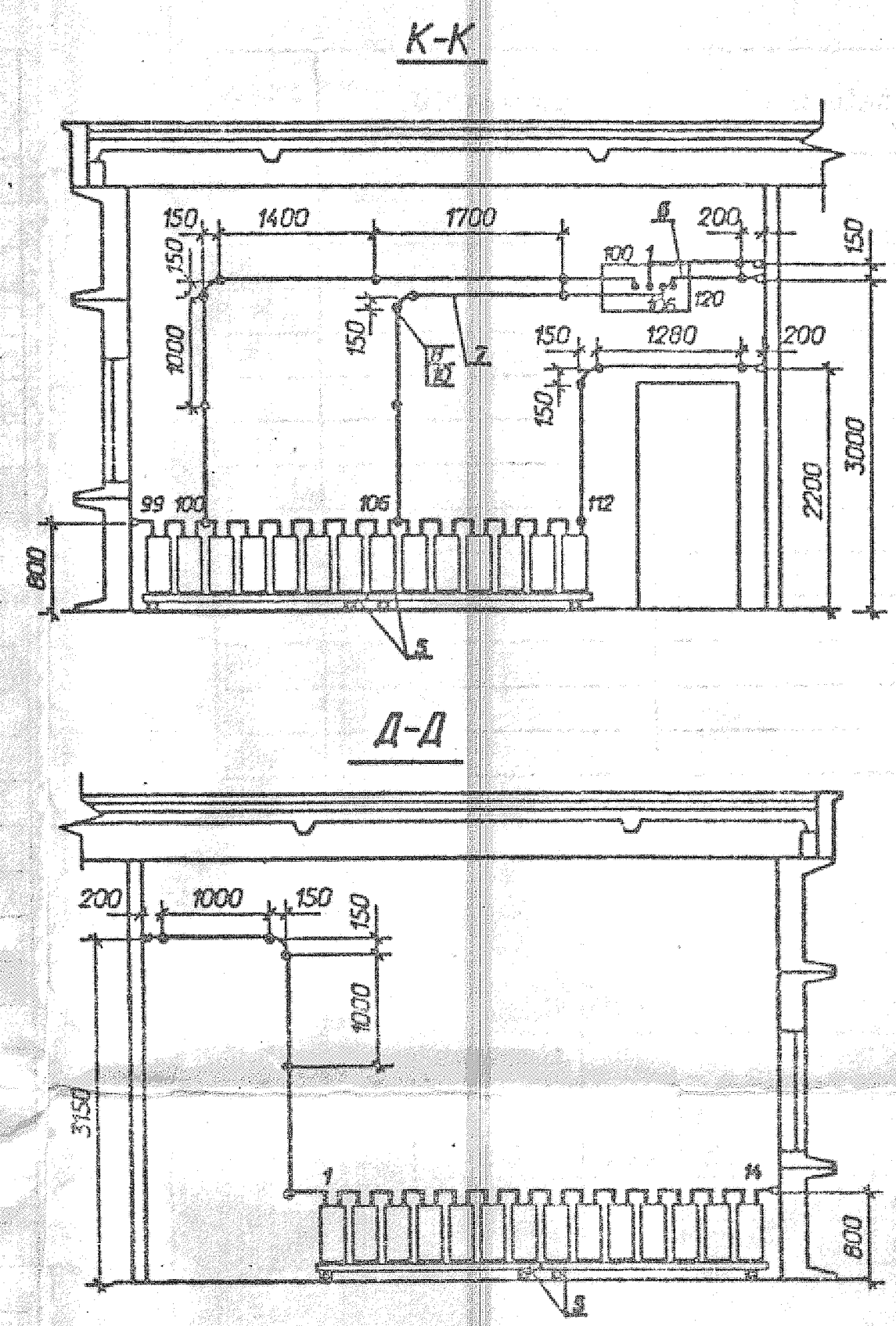
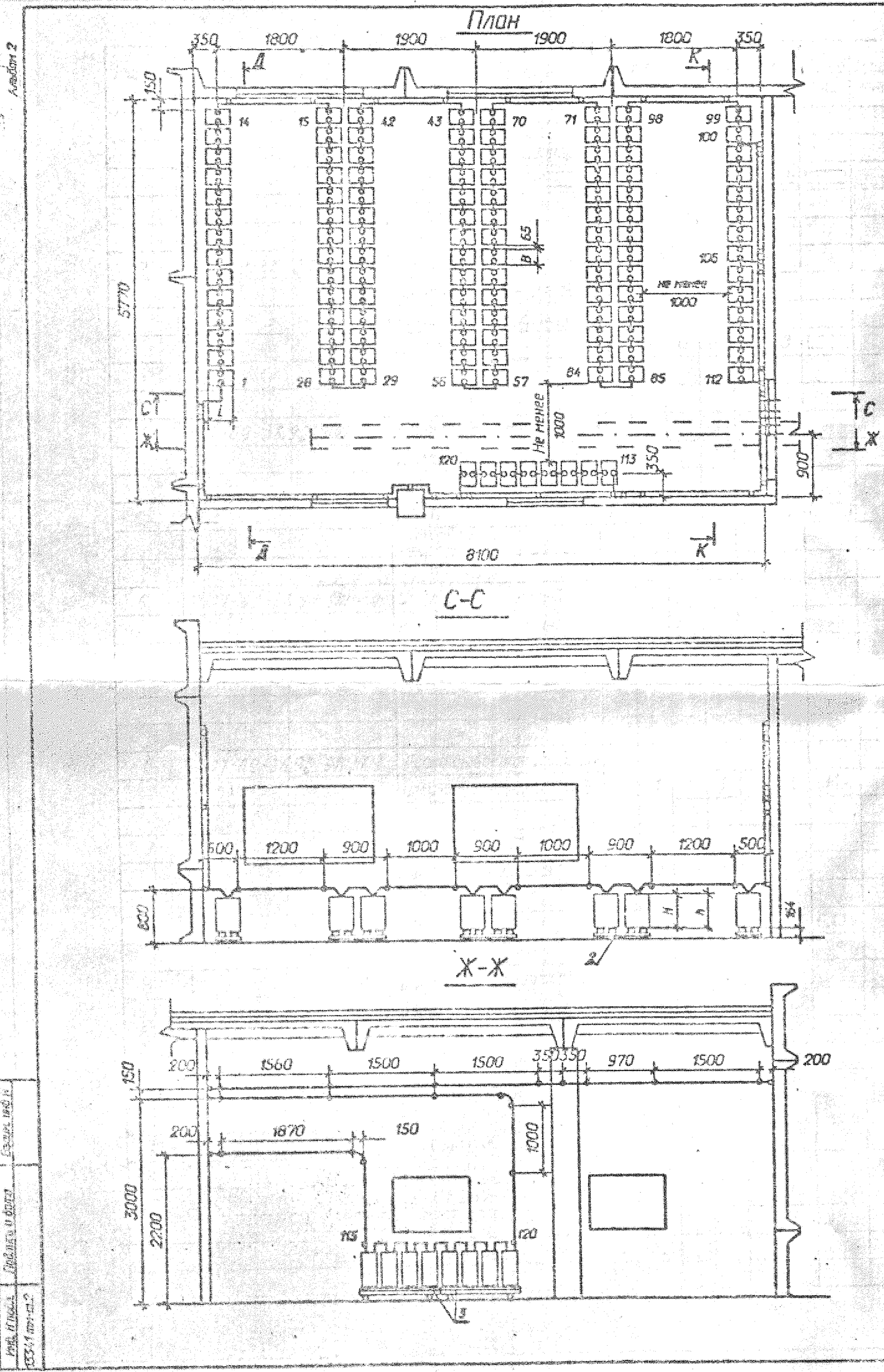
Определение количества серной кислоты в кг

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

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

Иск. Н.год. 1334 ИМ-012

407-09-36.92 ЭП1			Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ		
ОПУ (18x36) 2-ЖБ-187-2АБ-ЛАЗ			Стация	Лист	Листов
Нач. отд.	Роменский	18.09.04.92	РП	15	
Н.контр.	Кудина	18.09.04.92	Спецификация оборудования и материалов к листам ЭП1.9, 10, 12, 13, 14.		
Инженер	Цукрова	18.09.04.92	СВЭЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург		
Техник	Шварц	18.09.04.92			



Габаритные размеры и сечение шинной

Типы аккумуляторов	L	B	H	h	Материал и сечение шин
СК-3	184	219	274	294	медь #6
СК-4	264	219	274	294	медь #8
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

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

407-09-36.92 ЭП1				
Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ.				
Исполн.	Инженер	18.04	04.92	Страна Лист Листов
Исполн.	Инженер	18.04	04.92	РФ 17
Исполн.	Инженер	18.04	04.92	Компоновка аккумуляторной батареи из 120 элементов типа от СК-3 до СК-16
Исполн.	Инженер	18.04	04.92	
				СевЗАО «МЭГСОСЕТЬПРОЕКТ» Санкт-Петербург

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

Марка поз.	Оборудование	Наименование	Количество элементов			Масса ед.кг	Примечание
			106	120	128		
1	ТУ16-87.ИКСЖ 563310.001 ТУ	Аккумулятор в стеклянном баке для стационарной установки СК- <input type="checkbox"/>	106	120	128	<input type="checkbox"/>	
		ГОСТ 26881-86					
2	407-09-36.92 ЭПИ2.5	Стеллаж двухрядный металлический для установки 14 аккумуляторов					
		МС-21	6	6	6	<input type="checkbox"/>	
3	407-09-36.92 ЭПИ2.4	Стеллаж однорядный металлический для установки 4 аккумуляторов					
		МС-11	2	2	4	<input type="checkbox"/>	
5	407-09-36.92 ЭПИ2.4	Стеллаж однорядный металлический для установки 7 аккумуляторов					
		МС-11				<input type="checkbox"/>	
6	407-09-36.92 ЭПИ2.1	Доска выводная асбестоцементная 800x400x25	1	1	1	14,4	
7		Шина <input type="checkbox"/> круглая, \varnothing <input type="checkbox"/>	35	50	55		м
8	ТУ 34-43-4804-77	Изолятор ИАБ-20	33	50	55	0.135	
		Прокладка винипластовая лист ВН 1300x500x3	12	14	15		
		ГОСТ 9639-71					
9	ТУ 14-4-1375-86	Добель-винт ДВМ 10x60	33	49	55		
10		Кислота серная аккумуляторная	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		см. табл.

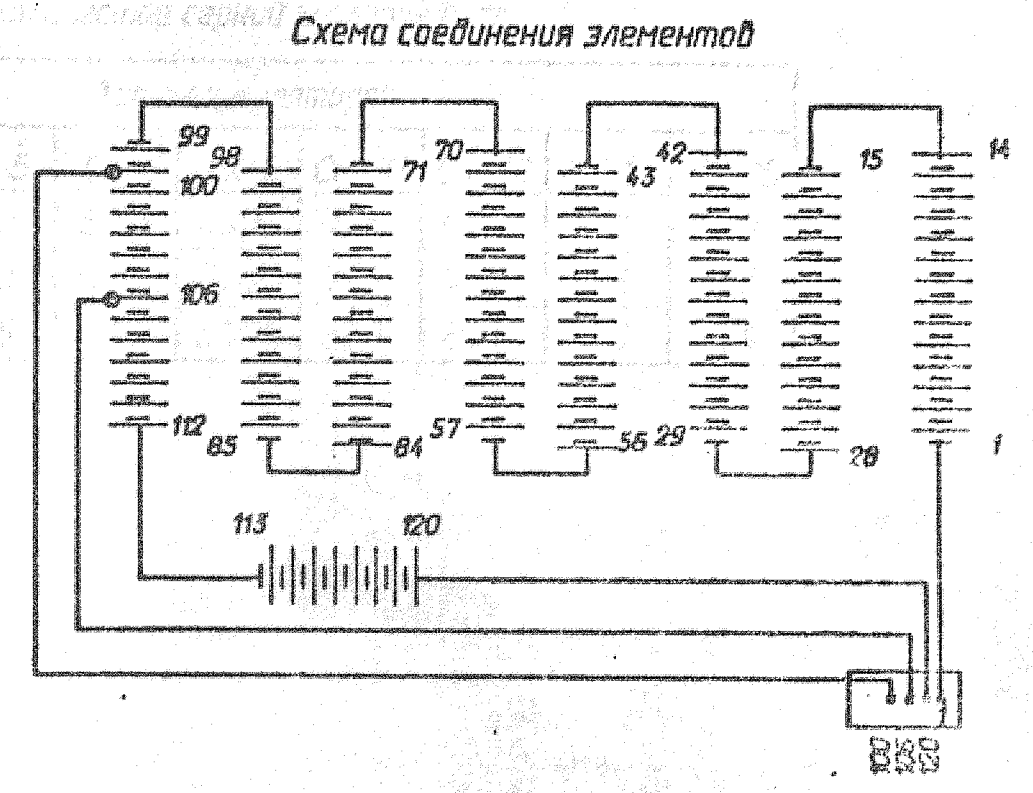
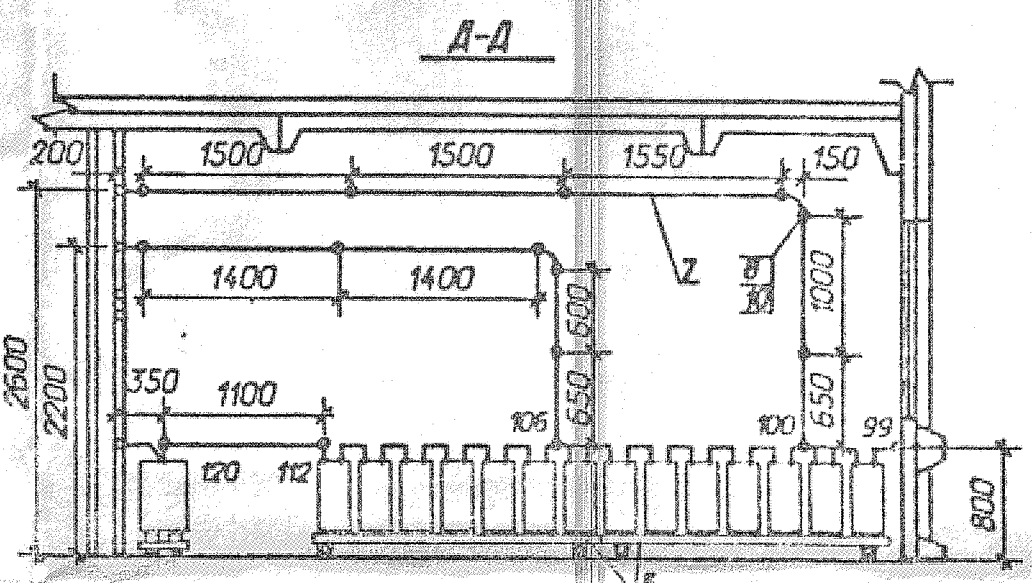
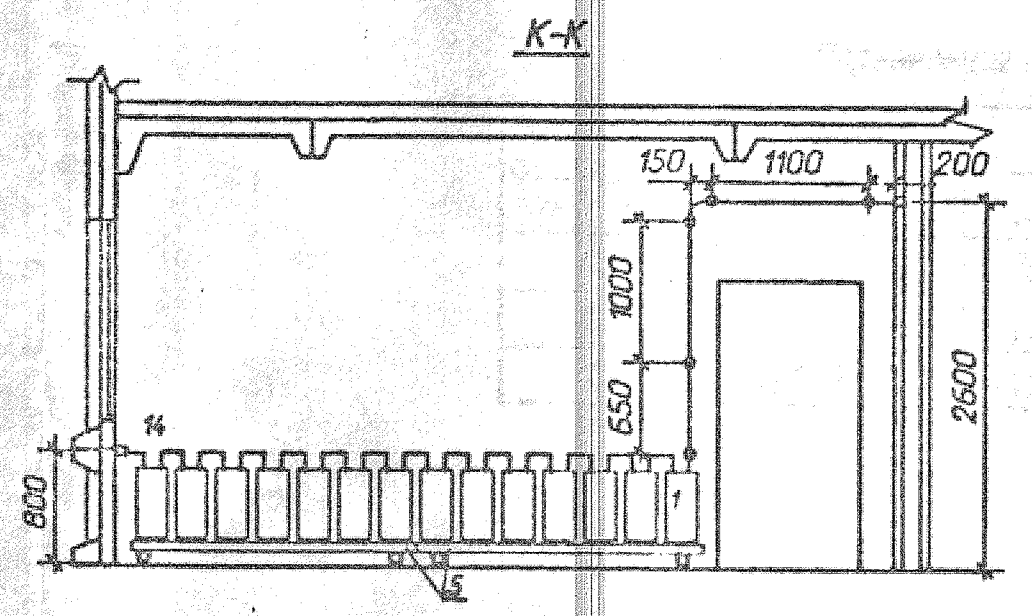
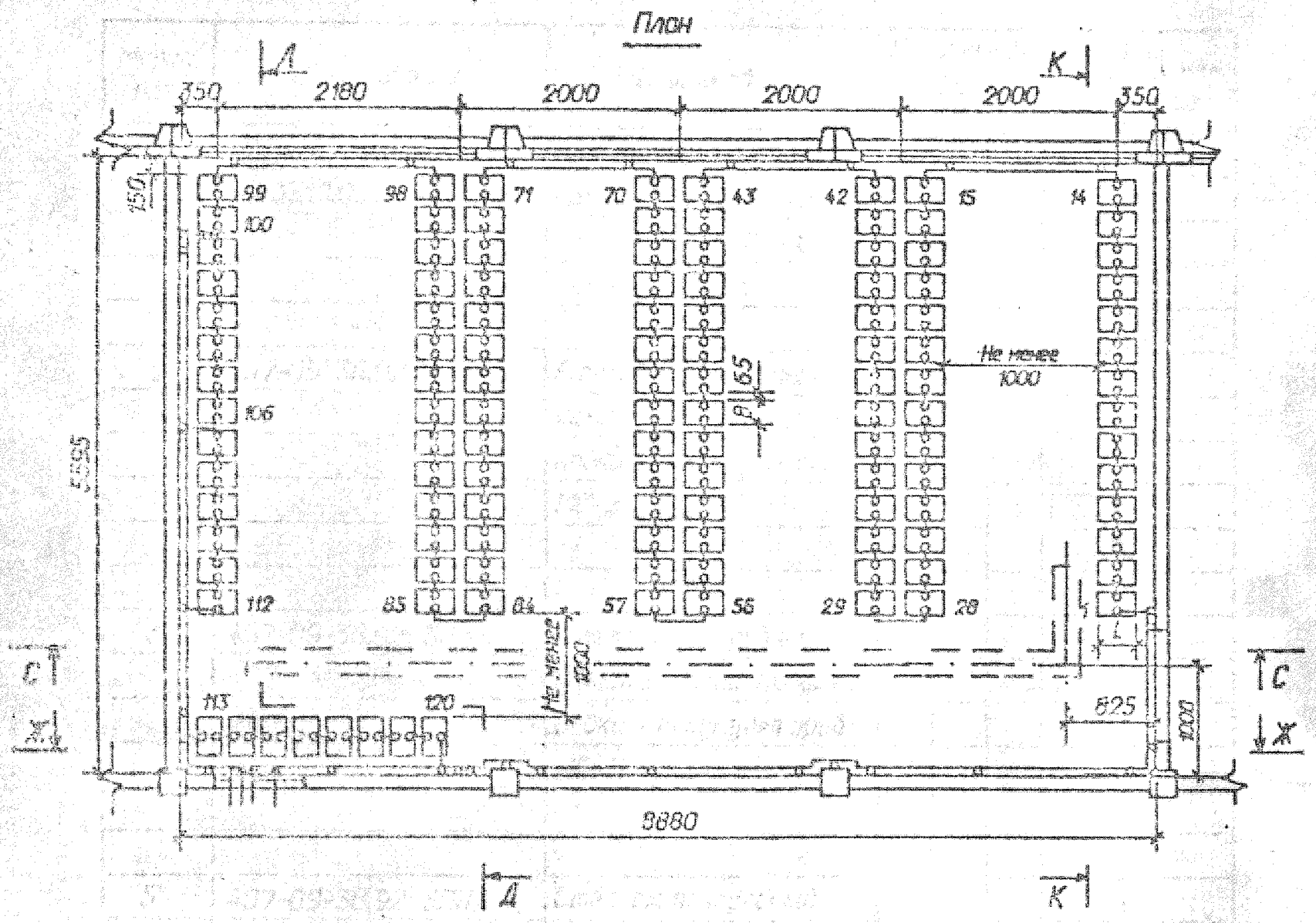
Лист 2

И.В. М. П. В. Д. Л. П. М. П. 1534 П. М. П. 2

				407-09-36.92 ЭП1		
				Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ		
Изм. отб.	Роменский	В.С.Р.	04.92	07-024-013-44-АБ	02.36-013-77-106	Специя
И. к. отб.	Кириллов	К.И.С.	04.92	02-42-013-77-АБ-1А3	12-42-013-110-АБ	Лист
И. к. отб.	Волков	В.В.В.	04.92	02-48-013-110-АБ-1А3		Листов
И. к. отб.	Цырова	Ц.И.Ц.	04.92			РП 19
И. к. отб.	Кудрякова	К.И.К.	04.92			
И. к. отб.	Шерер	Ш.И.Ш.	04.92			

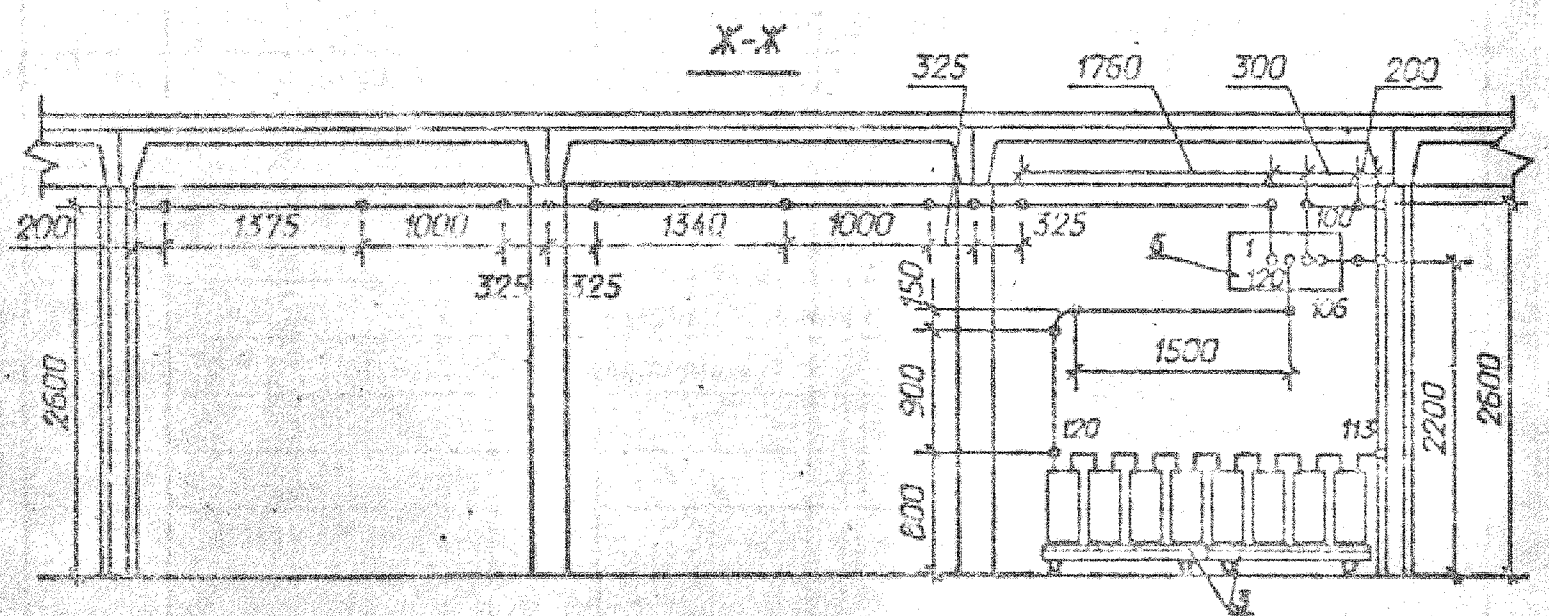
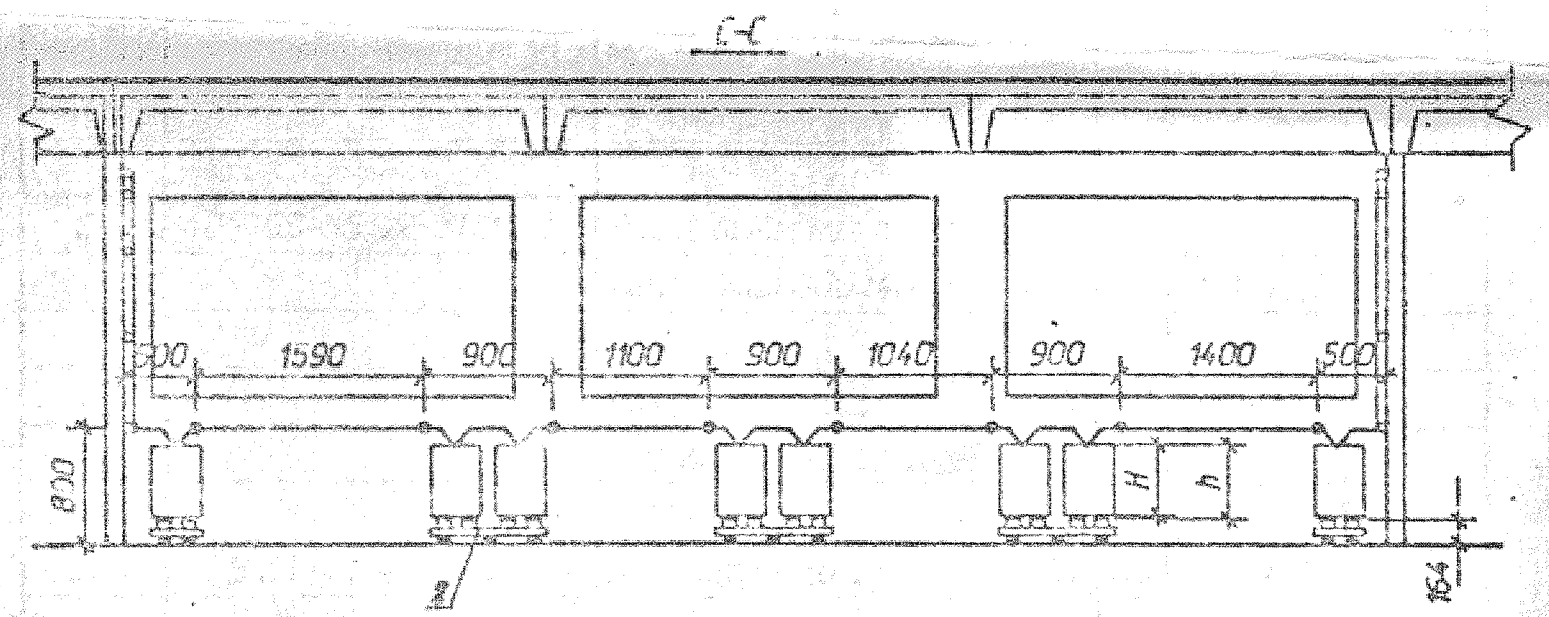
Спецификация оборудования и материалов к листам ЭП2, 15, 17, 18

АС-201/2



Габаритные размеры и сечение ошинок

Типы аккумуляторов	L	B	H	h	Материал и сечение шин
СК-3	184	219	274	294	медь 2х6 или сталь 2х10
СК-4	264	219	274	294	медь 2х10
СК-5	264	219	274	294	медь 2х10
СК-6	209	224	490	515	медь 2х10
СК-8	209	224	490	515	медь 2х12
СК-10	274	224	490	515	медь 2х12
СК-12	274	224	490	515	медь 2х12
СК-14	319	224	490	515	медь 2х12
СК-16	349	224	490	515	медь 2х12



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

Исполн. и дата: 23.11.92

407-09-36.92 ЭП1		
Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ.		
Исполн. Раченский	В.О.Р. 04.92	ОПУ тип V из элементов БМЗ
Исполн. Кудымова	В.О.Р. 04.92	
Исполн. Волков	В.О.Р. 04.92	Компоновка аккумуляторной батареи из 120 элементов типа от СК-3 до СК-16
Исполн. Щерба	В.О.Р. 04.92	
Исполн. Кудымова	В.О.Р. 04.92	Статус Лист Листов
		РП 21
СЕРВАНЗЭЛЕКТРОСЕТЬПРОЕКТ		
Степан-Полынов		

Формат А2

Лист 2

Марка поз.	Оборудование	Наименование	Количество элементов			Масса ед.кг	Примечание
			106	120	128		
1	ТУ16-87.ИКСЖ 563310.001 ТУ	Аккумулятор в стеклянном баке для стационарной установки СК- []	106	120	128	[]	
2	407-09-36.92 ЭП1.5	Стеллаж двухрядный металлический для установки 14 аккумуляторов МС-21	6	6	6	[]	
3	407-09-36.92 ЭП1.4	Стеллаж однорядный металлический для установки 4 аккумуляторов МС-11	2	2	4	[]	
5	407-09-36.92 ЭП1.4	Стеллаж однорядный металлический для установки 7 аккумуляторов МС-11	2	2	4	[]	
6	407-09-36.92 ЭП1.1	Доска вывадная асбестоцементная 800x400x25	1	1	1		
6		Шина [] круглая, ø []	35	45	45		
7	ТУ34-43-11007-85	Изолятор ИАБ-20	38	46	49		
8		Прокладка виниловая лист ВН 1300x500x3 ГОСТ 9639-71	12	14	15		
9		Дюбель-винт ДВМ 10x60	38	46	49		
12		Кислота серная аккумуляторная	[]	[]	[]		См. табл.

Определение количества серной кислоты в кг

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

Таблица с техническими характеристиками аккумуляторов.

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

Изд. № 002. Подпись и дата. 13.04.2007 г.

407-09-36.92 ЭП1

Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ

ОПУ тип Уиз элементной БМЗ

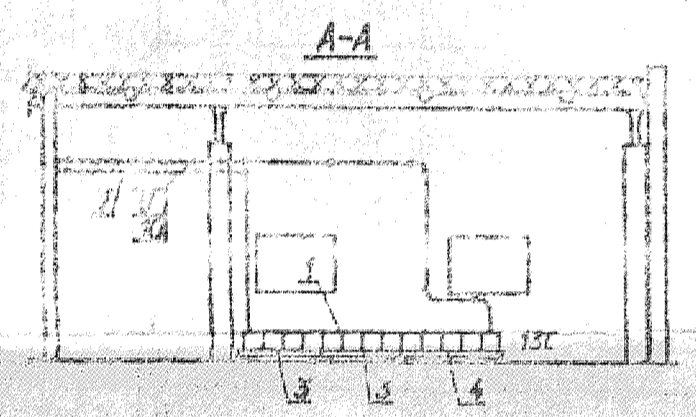
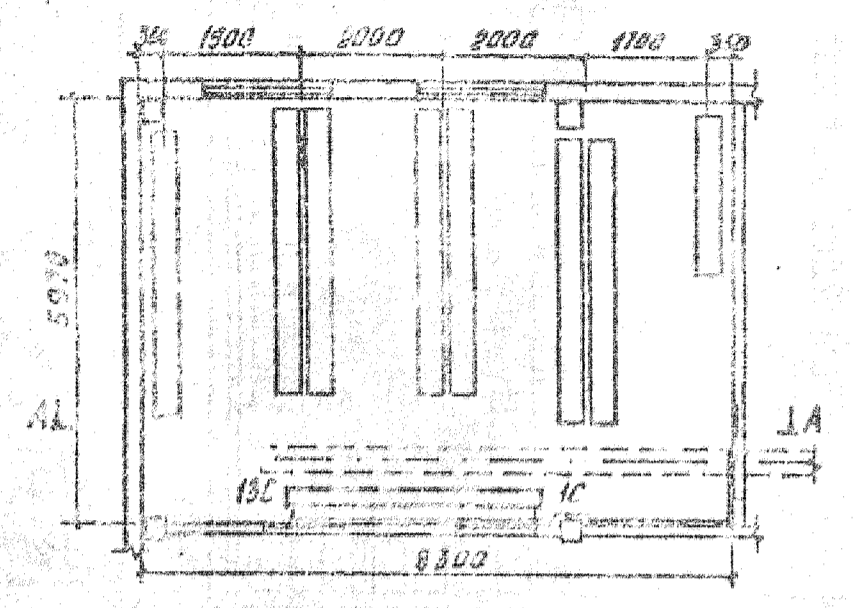
Спецификация оборудования и материалов к листам ЭП1.20, 21, 22

Севзапэнергопроект Санкт-Петербург

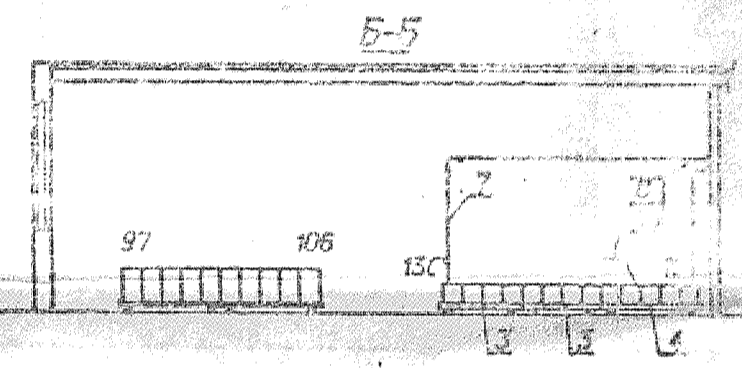
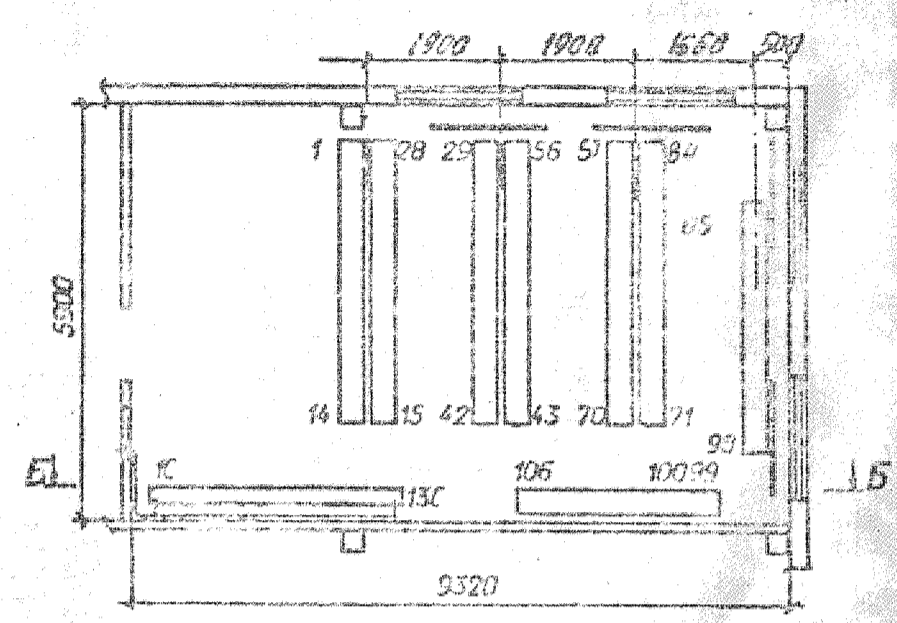
Формат А2

20/4/07

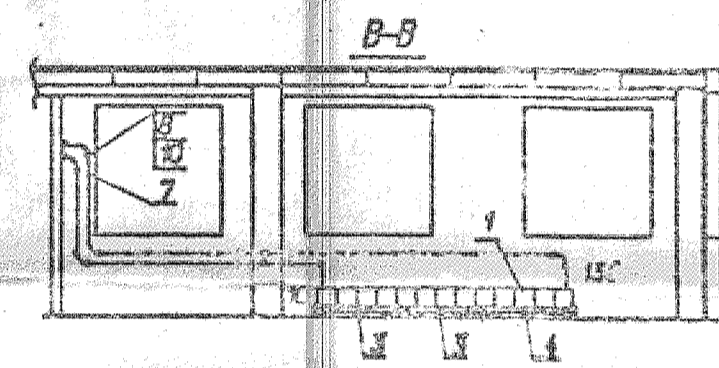
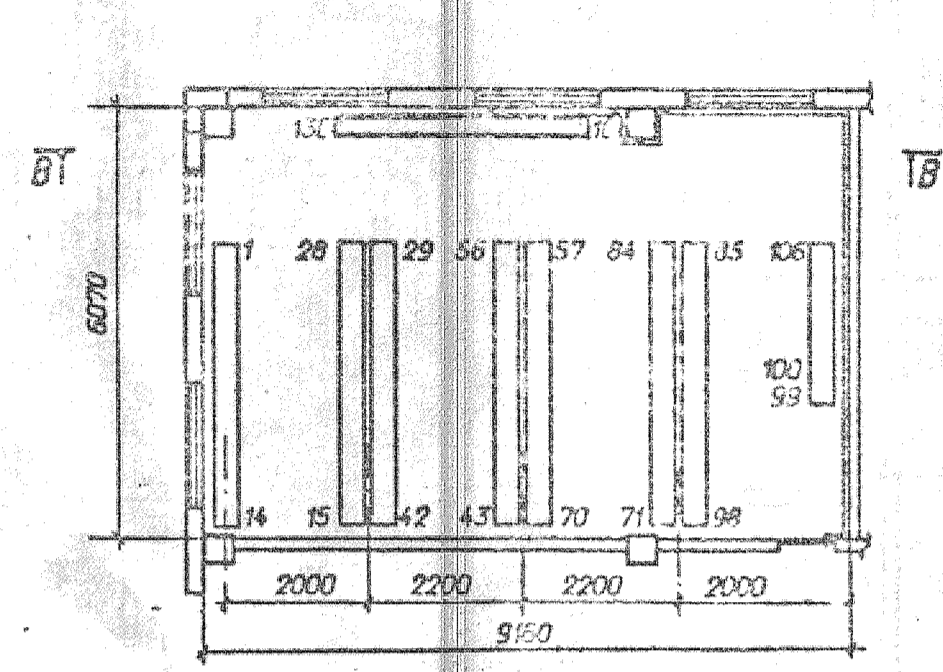
ОПУ-12Х24-ЖБ-47-АБ,
12Х36-ЖБ-81-АБ, 12Х42-ЖБ-81-АБ-ЛАЭ,
12Х42-ЖБ-116-АБ, 12Х48-ЖБ-116-АБ-ЛАЭ.



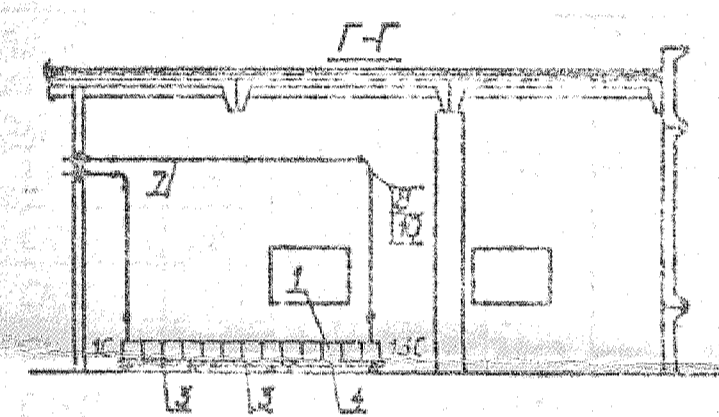
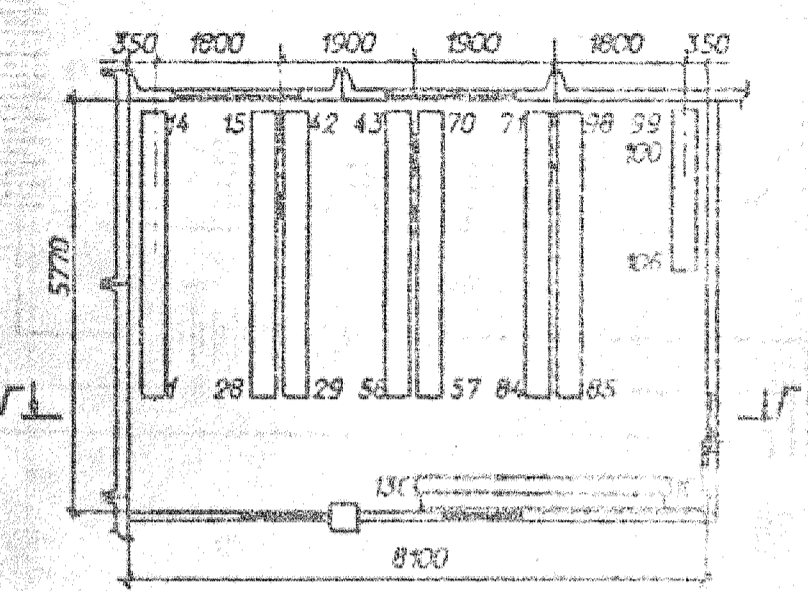
ОПУ тип V из унифицированных конструкций



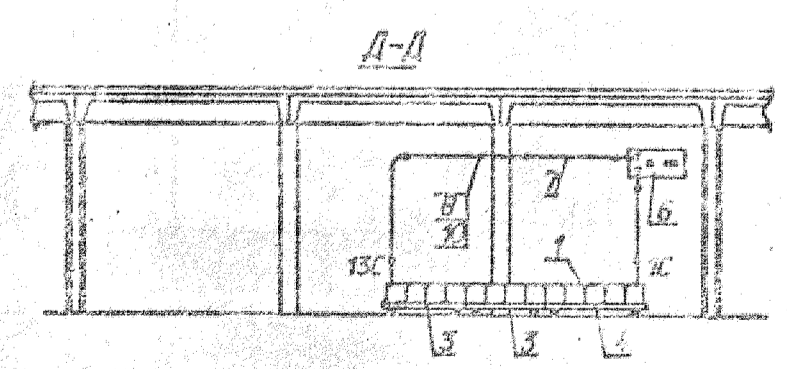
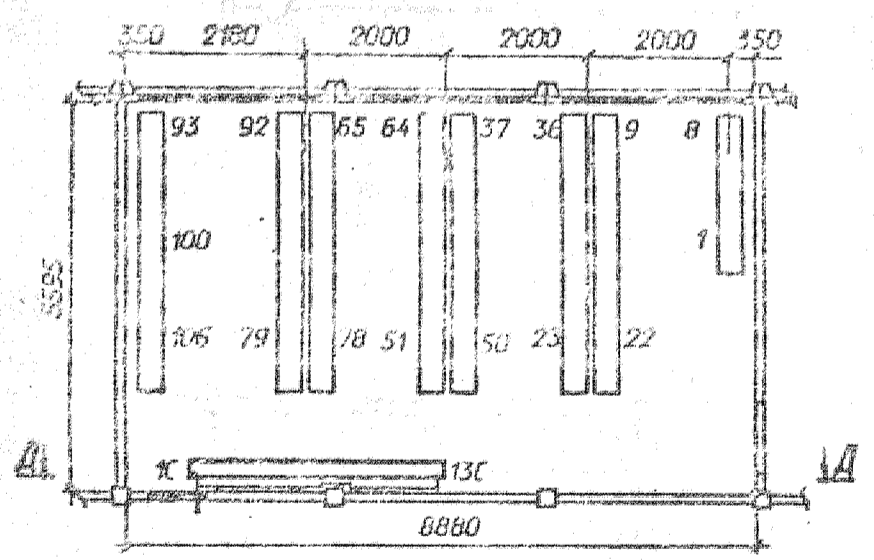
ОПУ-(18Х36)2-ЖБ-187-2АБ-ЛАЭ



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



ОПУ тип V из элементов БМЗ.



Габаритные размеры и сечение шин

Типы аккумуляторов	L	B	H	h	Материал и сечение шин
СК-3	184	219	274	294	медь ø6 или сталь ø10
СК-4	264	219	274	294	медь ø10
СК-5	264	219	274	294	медь ø10
СК-6	209	224	490	515	медь ø10
СК-8	209	224	490	515	медь ø12
СК-10	274	224	490	515	медь ø12
СК-12	274	224	490	515	медь ø12
СК-14	319	224	490	515	медь ø12
СК-15	349	224	490	515	медь ø12

1. Узел установки аккумуляторов на стеллажах см. лист ЭП126.
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 теплозащитные экраны.
4. Утолщенными линиями показана установка аккумуляторной батареи связи.

Экземпляр № 1
Листов 2
Изд. № 102/2
133241 от 01.01.82

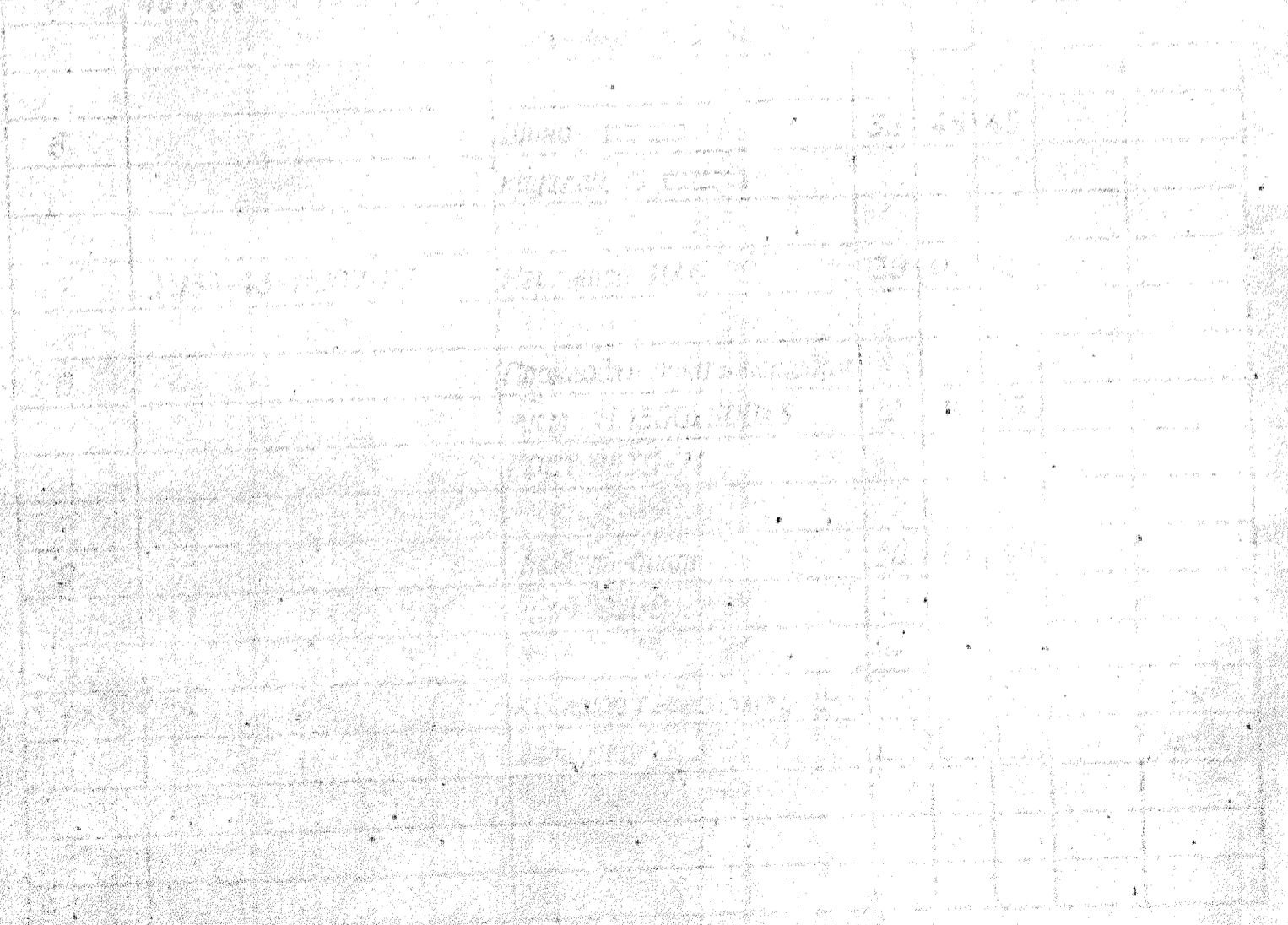
407-09-36.92 ЭП1		
Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ.		
Исполн.	Ремесник	18.09.04.92
Исполн.	Кудрява	18.09.04.92
Исполн.	Валков	18.09.04.92
Исполн.	Цирков	18.09.04.92
Исполн.	Кудрява	18.09.04.92
Содня	Лист	Листов
РП	24	
Расположение аккумуляторной батареи связи в ОПУ.		Связь и ГРЭС-проект Санкт-Петербург

Лист 2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Тип ОПУ				Масса ед.кг	Примечание
			12X24-ЖБ, 12X36-ЖБ, 12X42-ЖБ, 12X48-ЖБ	V из униф. к.	(18x36) 2-ЖБ	12X24-БМ3, 12X36-БМ3, 12X42-БМ3, 12X48-БМ3		
1	ТУ 16-87/ЖШЖ 5633 Ю.001 ТУ	Аккумулятор в стеклянном бачке для стационарной установки СК- <input type="checkbox"/>	13	13	13	13	13	<input type="checkbox"/>
3	407-09-36.92 ЭП1.4	Стеллаж однорядный металличе- ский для установки 4 аккумуляторов МС-1-1	2	2	2	2	2	<input type="checkbox"/>
4	407-09-36.92 ЭП1.4	Стеллаж однорядный металличе- ский для установки 5 аккумуляторов МС-1-1	1	1	1	1	1	<input type="checkbox"/>
6	407-09-36.92 ЭП1.1	Бакка выводящая с бестяжелен- ной 800x400x25 ГОСТ 4248-78	1	1	1	1	1	<input type="checkbox"/>
7		Шляпа <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 34-43-18007-85	Изолятор ИАБ-20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,135
9		Прокладка винтлобная лист ВН 1300x500x3 ГОСТ 3639-71	2	2	2	2	2	<input type="checkbox"/>
10	ТУ 14-4-1375086	Линейный винт ДВ 10x60	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	407-09-36.92 ЭП1.2	Экран тепловой 3-1 1100x600x25 ГОСТ 4248-78	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12		Кислоты (серная) аккумулятор- ная - ГОСТ 667-73	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	СК-3	СК-4	СК-8	СК-10	СК-12	СК-14	СК-15
1	370	520	690	725	870	770	1220
10	430	590	850	795	760	875	1350
11	445	570	890	760	810	835	1475

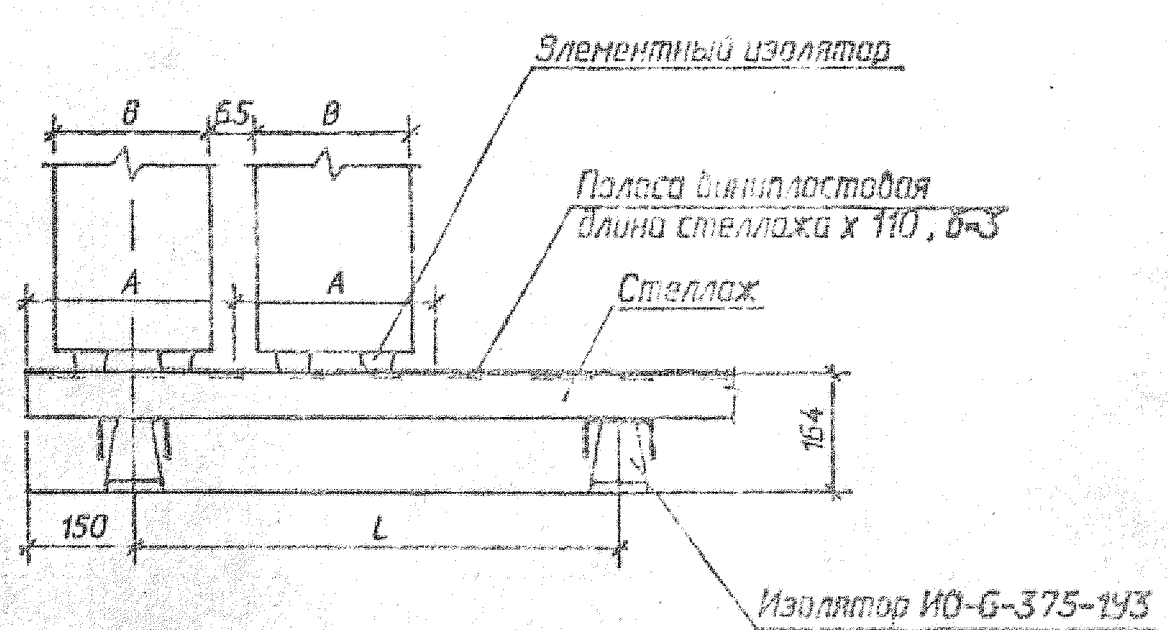
Изд. 1/1991 г.
СБМ1/1-2



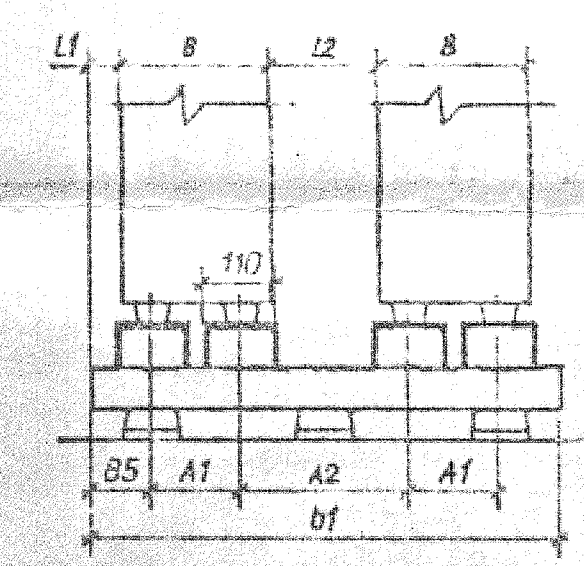
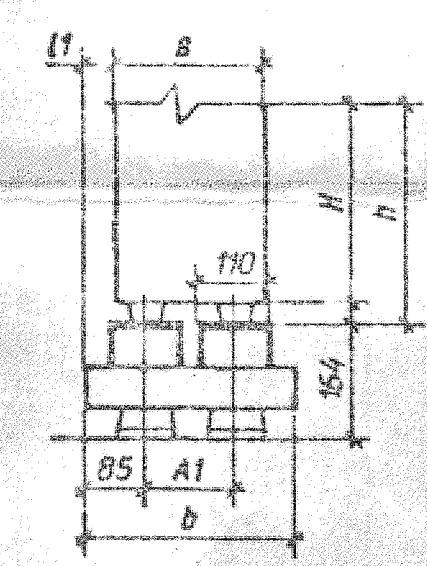
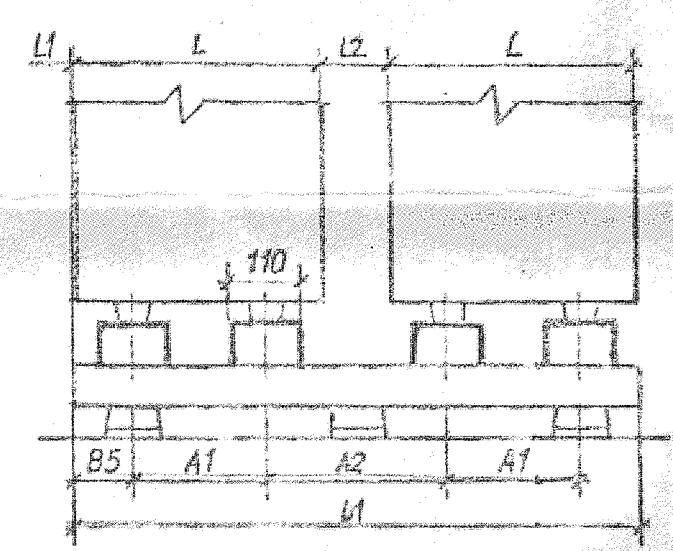
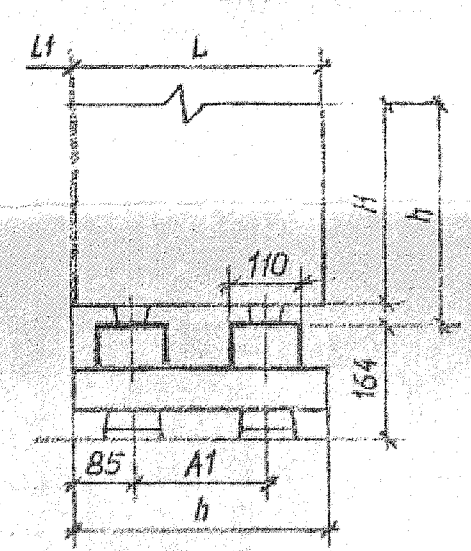
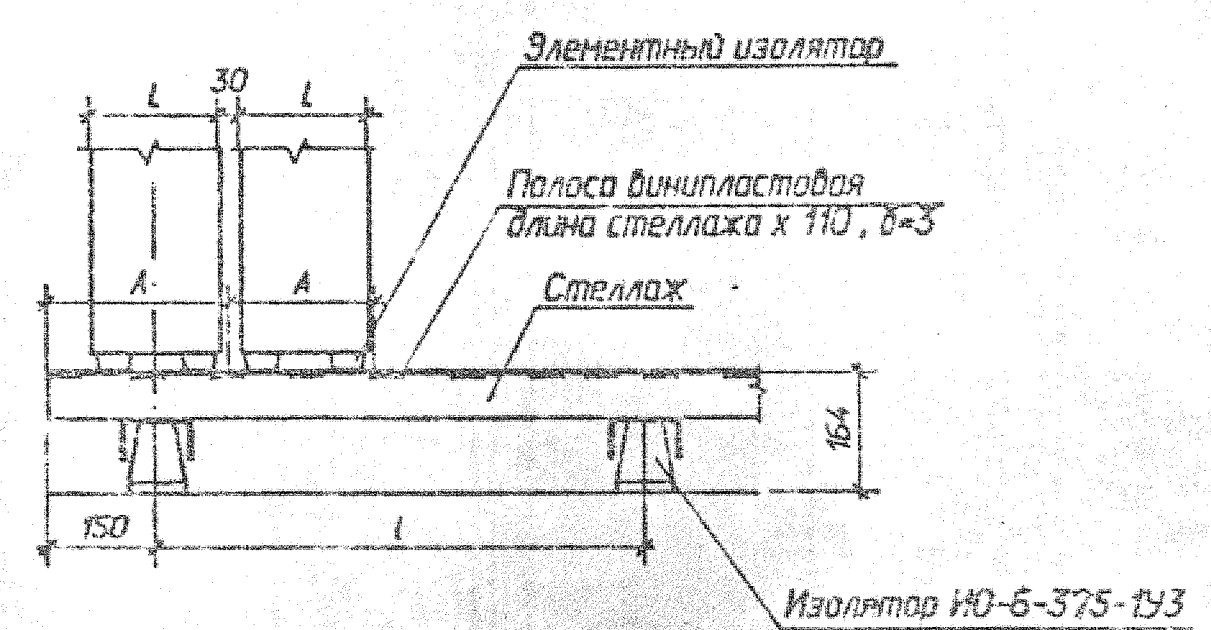
407-09-36.92 ЭП1			
Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ			
Изд. отд.	Раменское	18.09	04.92
И. констр.	Кудина	18.09	04.92
И.пр.	Валков	18.09	04.92
И.инж.	Цырова	18.09	04.92
И.инж.	Кудина	18.09	04.92
Техник	Шефер	18.09	04.92
Спецификация оборудования и матери- риалов к листу ЭП1.24.			СевЗалэнергосетьпроект Сигма-Гастерпроект

Формат А2 2143/2

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



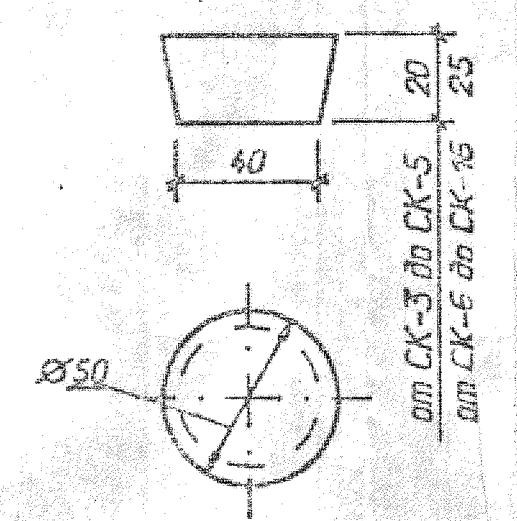
Узел установки аккумуляторов типа СК-3 на стеллаже.



Габаритные размеры.

Типы аккумуляторов	Габаритные размеры											
	A	A1	A2	L	L1	L2	h	b1	L	B	H	h
СК-3	214	125	244	до 700	38	150	295	664	184	219	274	294
СК-4	284	130	239		18	105	300	669	264	219	274	294
СК-5	284	130	239		18	105	300	669	264	219	274	294
СК-6	289	105	204		35	100	275	584	209	224	490	515
СК-8	289	105	204		35	100	275	584	209	224	490	515
СК-10	289	165	209		30,5	100	335	709	274	224	490	515
СК-12	289	165	209		30,5	100	335	709	274	224	490	515
СК-14	289	190	254		20,5	125	360	804	319	224	490	515
СК-16	289	190	254		5,5	95	360	804	349	224	490	515

Элементный изолятор для аккумуляторов



Элементные изоляторы и винилпластовые прокладки поставляются комплектно с аккумуляторами.

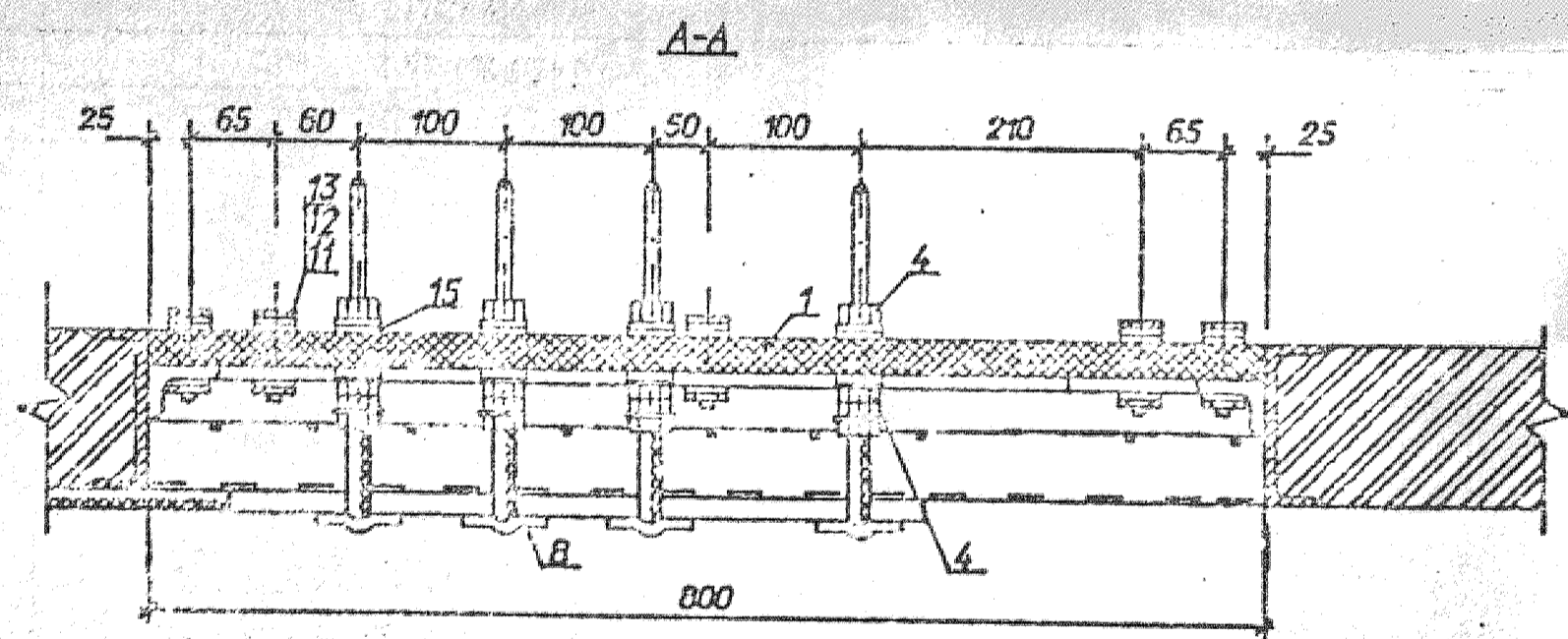
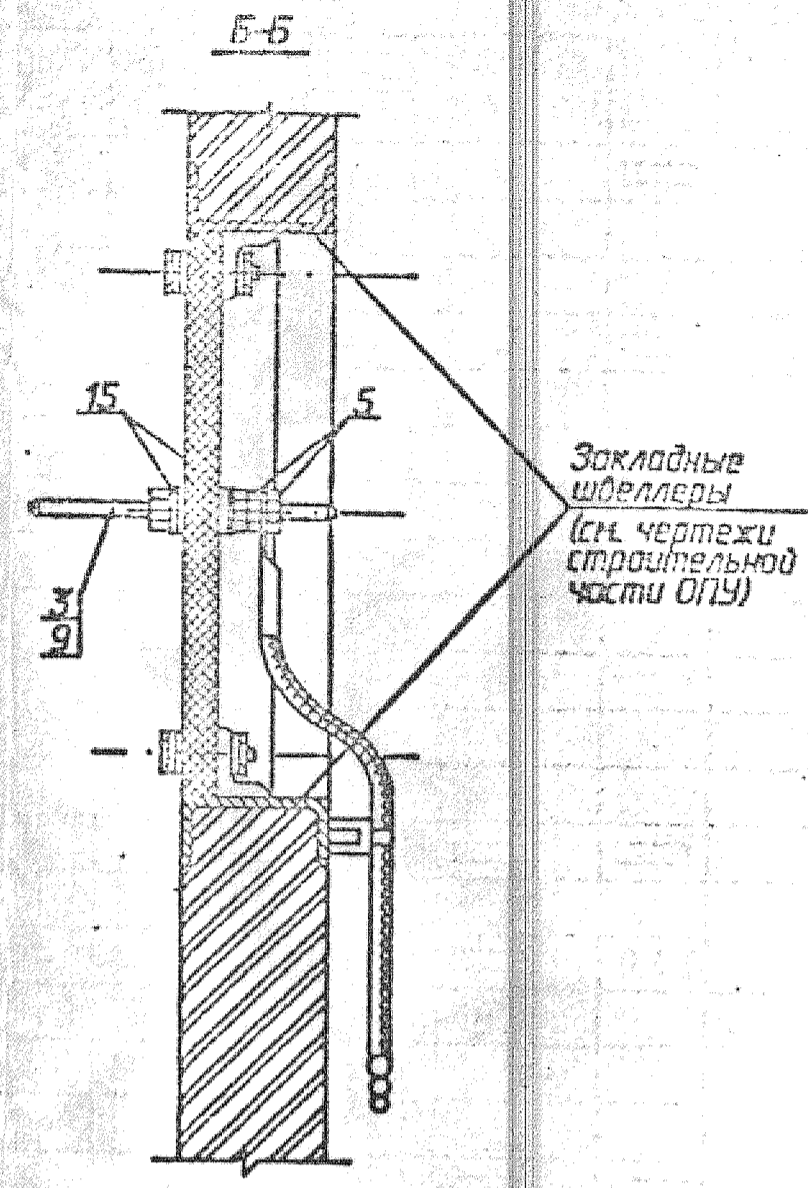
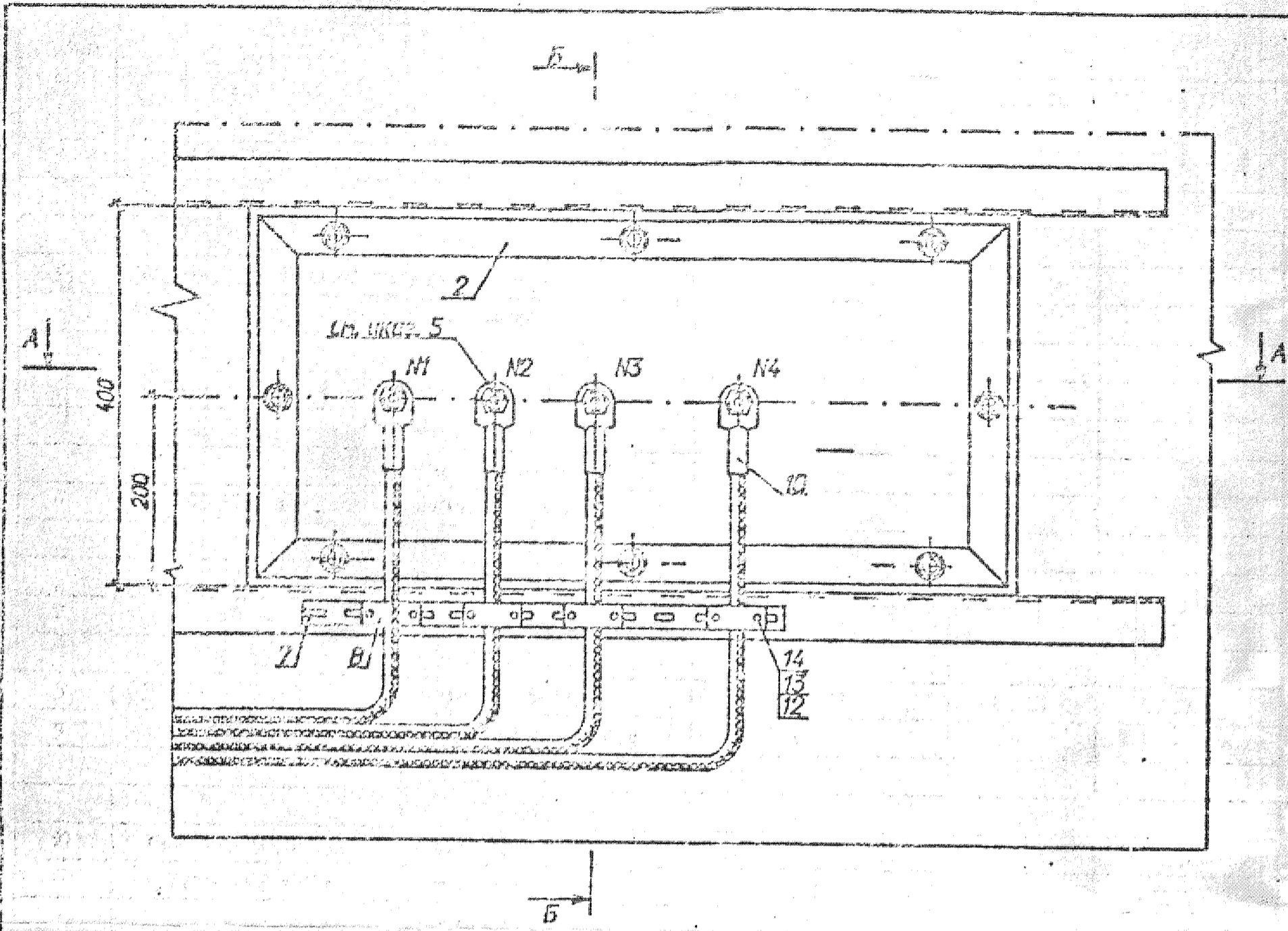
407-09-36.92 ЭП1

Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ.

Исполн.	Реконстру.	ИЗОД	04.92	Стр.	Лист	Листов
Исполн.	Кудрява	ИЗОД	04.92	рп	26	
ГМП	Валков	ИЗОД	04.92	Узлы установки аккумуляторных батарей типа СК на стеллаже.		
Исполн.	Кудрява	ИЗОД	04.92			
Исполн.	Кудрява	ИЗОД	04.92			

Спецификация оборудования и материалов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	407-09-36.92 ЭП1.1.	Доска асбестоцементная проходная 600x400x25 ГОСТ 4248-78	1	14,4	
2	- ЭП1.3	Рамка металлическая Сталь угловая 40x40x4 ГОСТ8509-86	1	5,8	
3	- ЭП1.3	Шпилька латунная l-200, ø <input type="text"/> ГОСТ 2050-90	4		
4		Гайка стальная M <input type="text"/> ГОСТ 5916-70	8		
5		Гайка латунная M <input type="text"/> ГОСТ 5916-70	8		
6		Шайба ø <input type="text"/> ГОСТ 11371-78	8		
7		Скоба опорная для крепления кабелей Швеллер перфорированный ШПр-02, l=1000	1	2,37	
8	ТУ34-43-10321-01	Скоба для крепления кабелей СД-15У3	4	0,022	
9		Трубка изоляционная ТВ-40-230- <input type="text"/> х0,7 l-35 ГОСТ19034-82	4		
10		Наконечник кабельный <input type="text"/> ГОСТ 7385-80	4		
11		Болт М8x45 ГОСТ 7793-70	6		
12		Гайка М8 ГОСТ 5915-70	16		
13		Шайба 8,4 ГОСТ 11371-78	16		
14		Болт М8x25 ГОСТ 7793-70	8		
15		Прокладка виниловая ø 30, S=1 ГОСТ 9639-71	8		



1. Участок шпильки в пределах проходной доски обмотать слоем полихлорвиниловад ленты.
2. Присоединение ошинежки к латунным шпилькам осуществляется при помощи сварки.
3. После зачистки рамку (поз. 2) покрасить дважды кислотоупорной краской.
4. Металлическую рамку (поз. 2) выводной доски приварить 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.

Исполн. А.С.С. 13.34.104.92

407-09-36.92 ЭП1

Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ

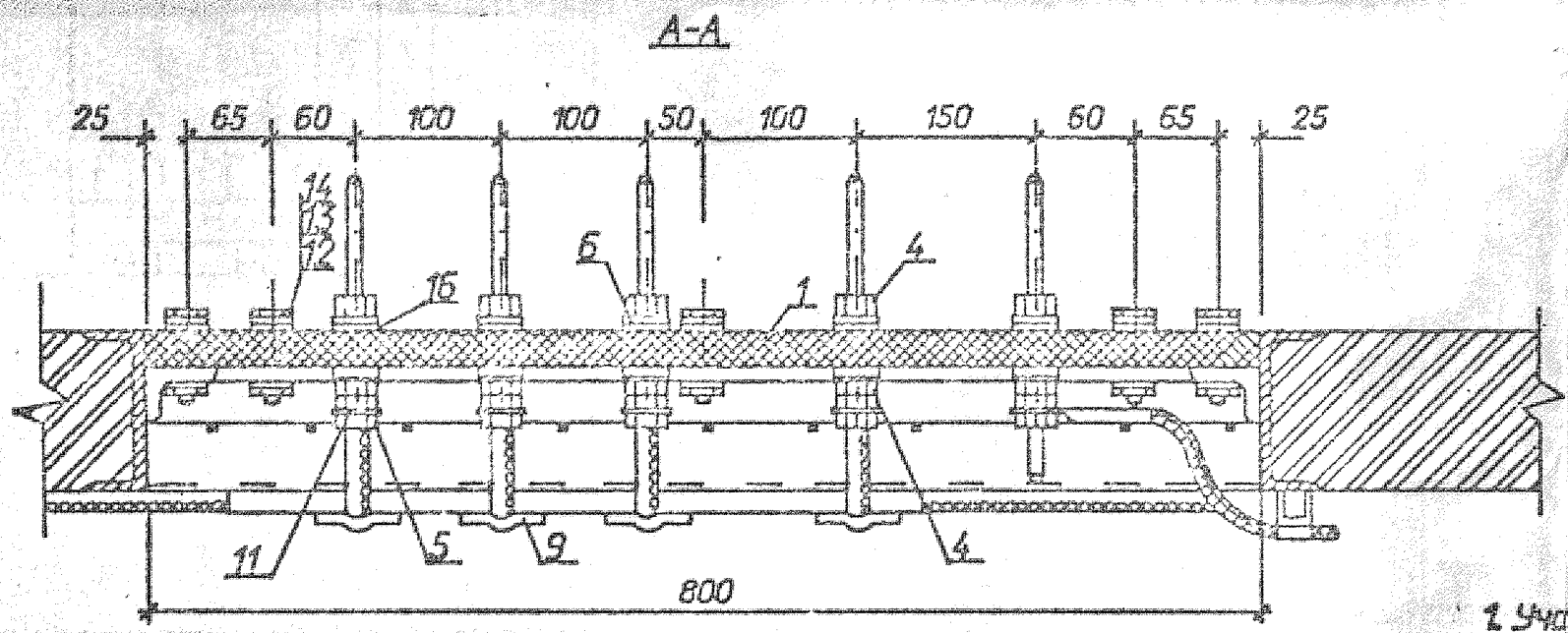
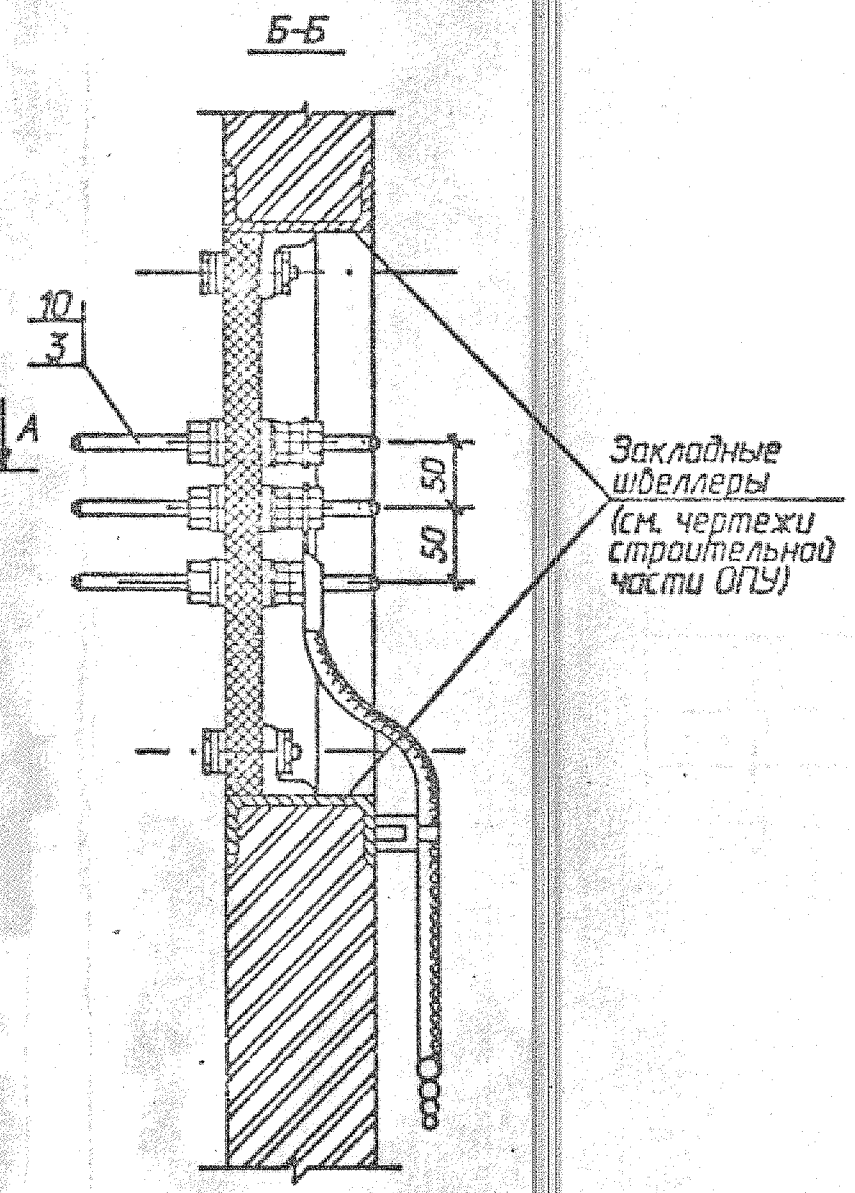
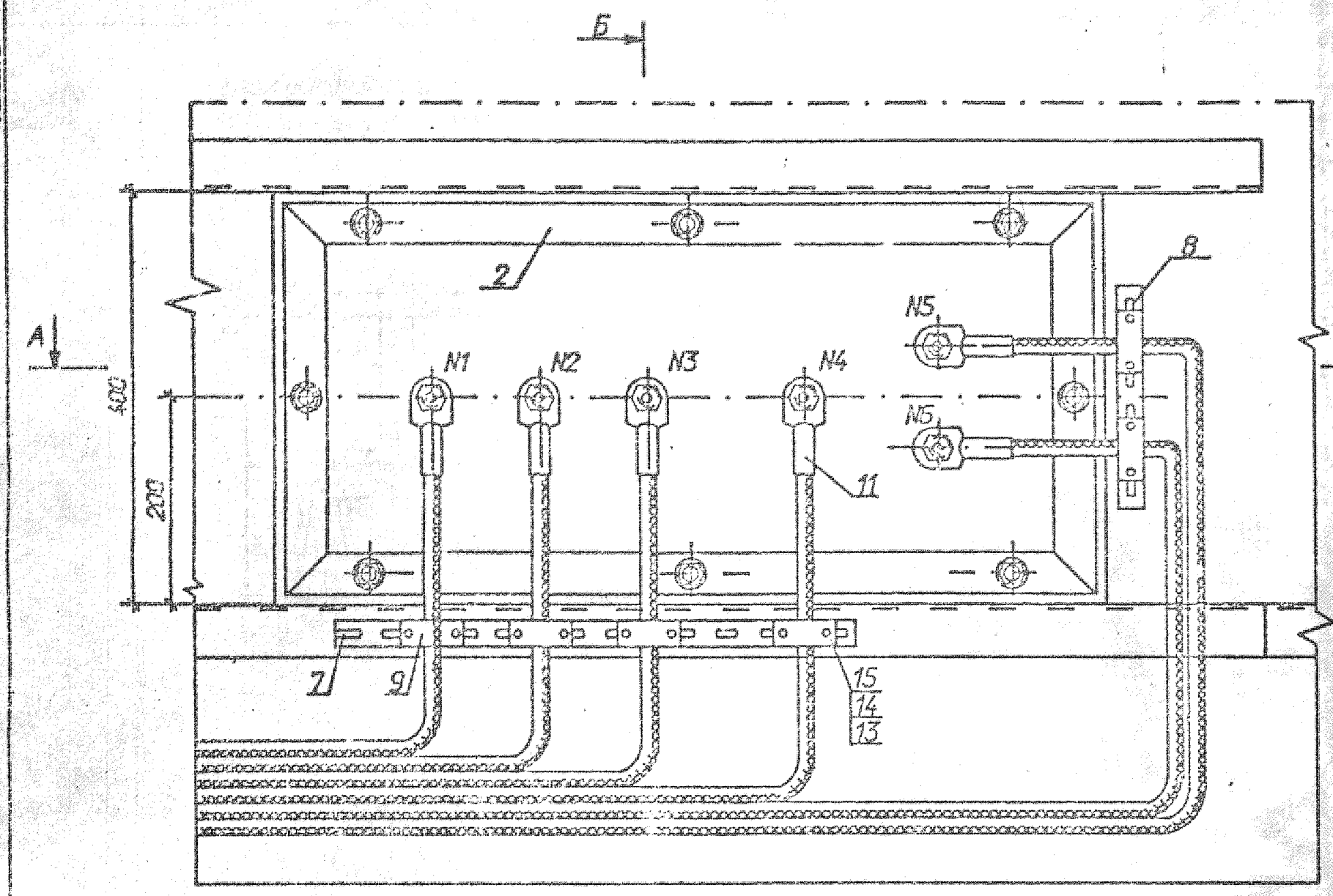
Исполн.	Киселева	13.34.104.92
Н.Контр.	Валков	13.34.104.92
Исполн.	Киселева	13.34.104.92
Н.Контр.	Валков	13.34.104.92

Установка выводной доски на 3 (4) вывода

СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТПРОЕКТ

Спецификация оборудования и материалов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	407-09-36.92 ЭПИ1.1	Доска асбестоцементная проходная 800x400x25	1	14,4	
		ГОСТ 4248-78			
2	- ЭПИ1.3	Рама металлическая	1	5,8	
3		Сталь угловая			
		40x40x4 ГОСТ8509-86			
4	ЭПИ1.3	Шпилька латунная	5		
		l=200, ø			
		ГОСТ 2060-90			
5		Гайка стальная	12		
		M			
		ГОСТ 5915-70			
6		Гайка латунная	12		
		M			
		ГОСТ 5915-70			
		Шайба ø	12		
		ГОСТ 11371-78			
7		Скоба опорная для крепления кабелей	1	2,37	
		Швеллер перфорированный ШПр-02, l=1000			
8		Скоба опорная для крепления кабелей	1	0,47	
		Швеллер перфорированный ШПр-02, l=200			
9	ТУ34-43-10321-81	Скоба для крепления кабелей СД-15У3	5	0,022	
10		Трубка изоляционная	5		
		ТВ-40-230- x0,7			
		l=35 ГОСТ19034-82			
11		Наконечник кабельный	5		
		ГОСТ 7306-80			
12		Болт М8x45 ГОСТ 7798-70	8		
13		Гайка М8 ГОСТ 5915-70	20		
14		Шайба ø4 ГОСТ 11371-78	20		
15		Болт М8x25 ГОСТ 7798-70	12		
16		Прокладка виниловая	12		
		ø 30, S=1 ГОСТ 9639-71			



1. Участок шпильки в пределах проходной доски обмотать слоем полихлорвиниловой ленты
2. Присоединение шпильки к латунным шпилькам осуществляется при помощи сварки
3. После зачистки раму (поз. 2) покрасить дважды кислотоупорной краской
4. Металлическую раму (поз. 2) выводящей 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

Исполн. И.И.И. 1934-10-1-102

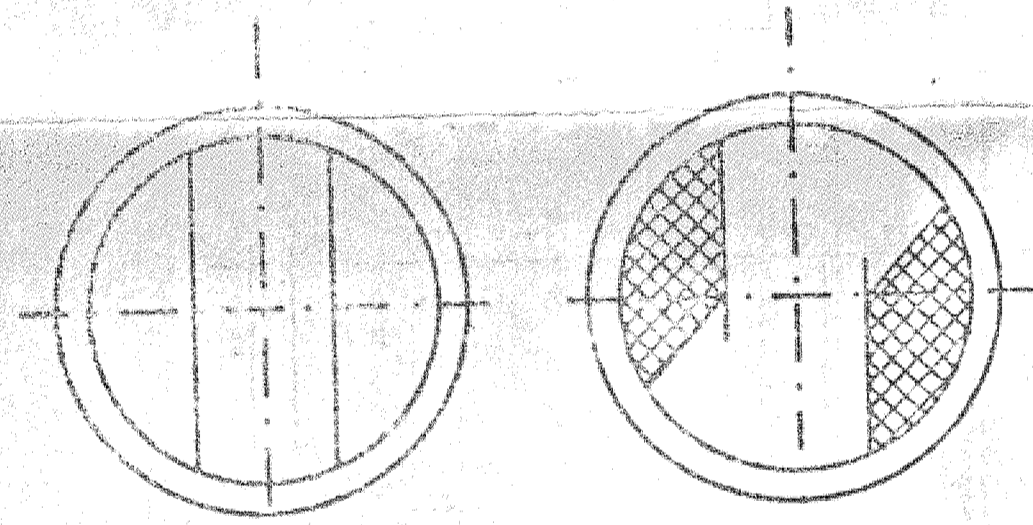
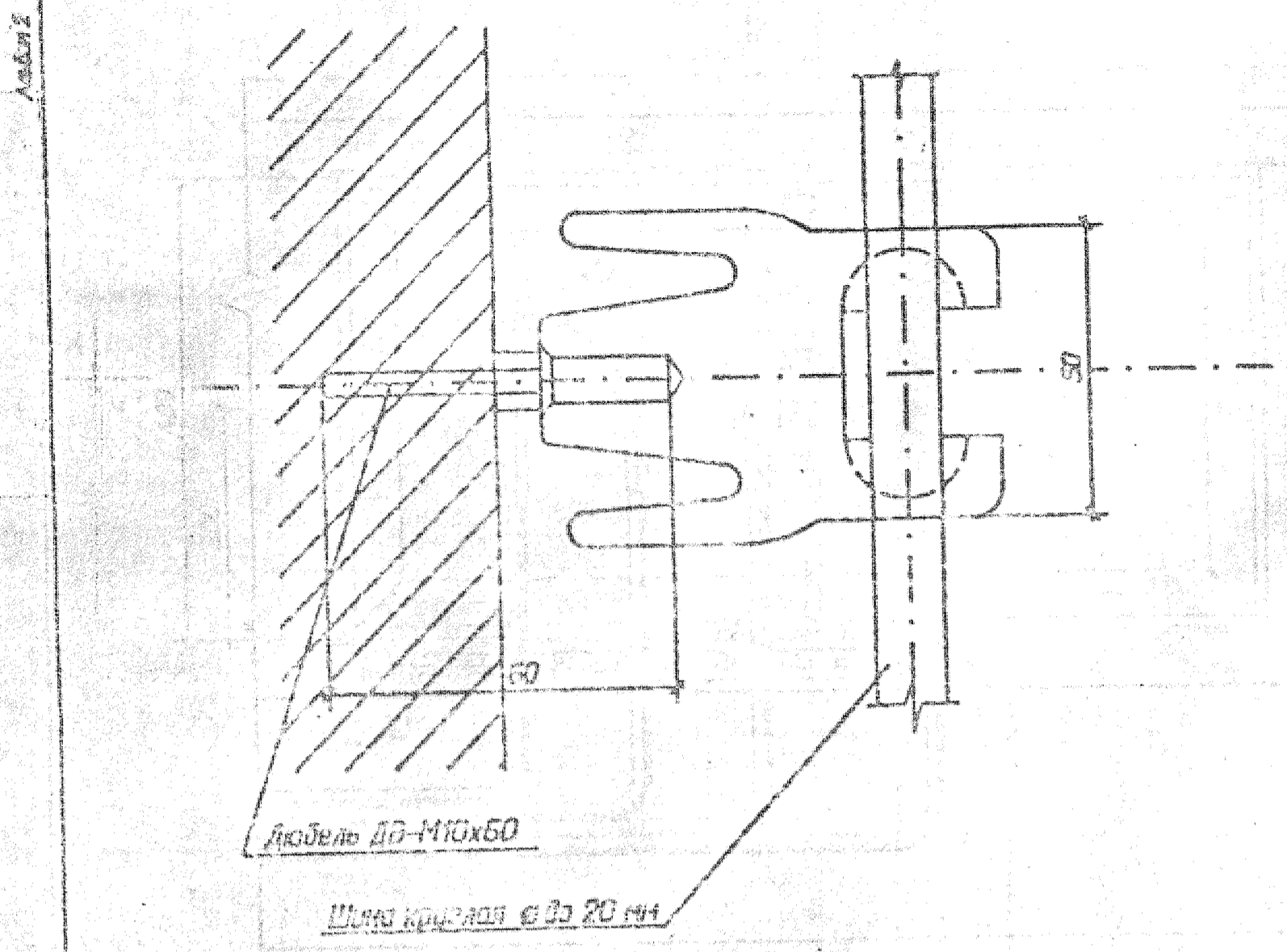
407-09-36.92 ЭПИ

Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ

Исполн.	И.И.И.	ИСОФ-04.92	Состав	Лист	Листов
Н.И.И.	К.И.И.	10.10.92	РП	28	
Г.И.И.	В.И.И.	10.10.92	Установка выводящей доски на Б выводов		
И.И.И.	С.И.И.	10.10.92			
И.И.И.	К.И.И.	10.10.92			

СЕВАЛЕНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Станция-1000

Формат А2

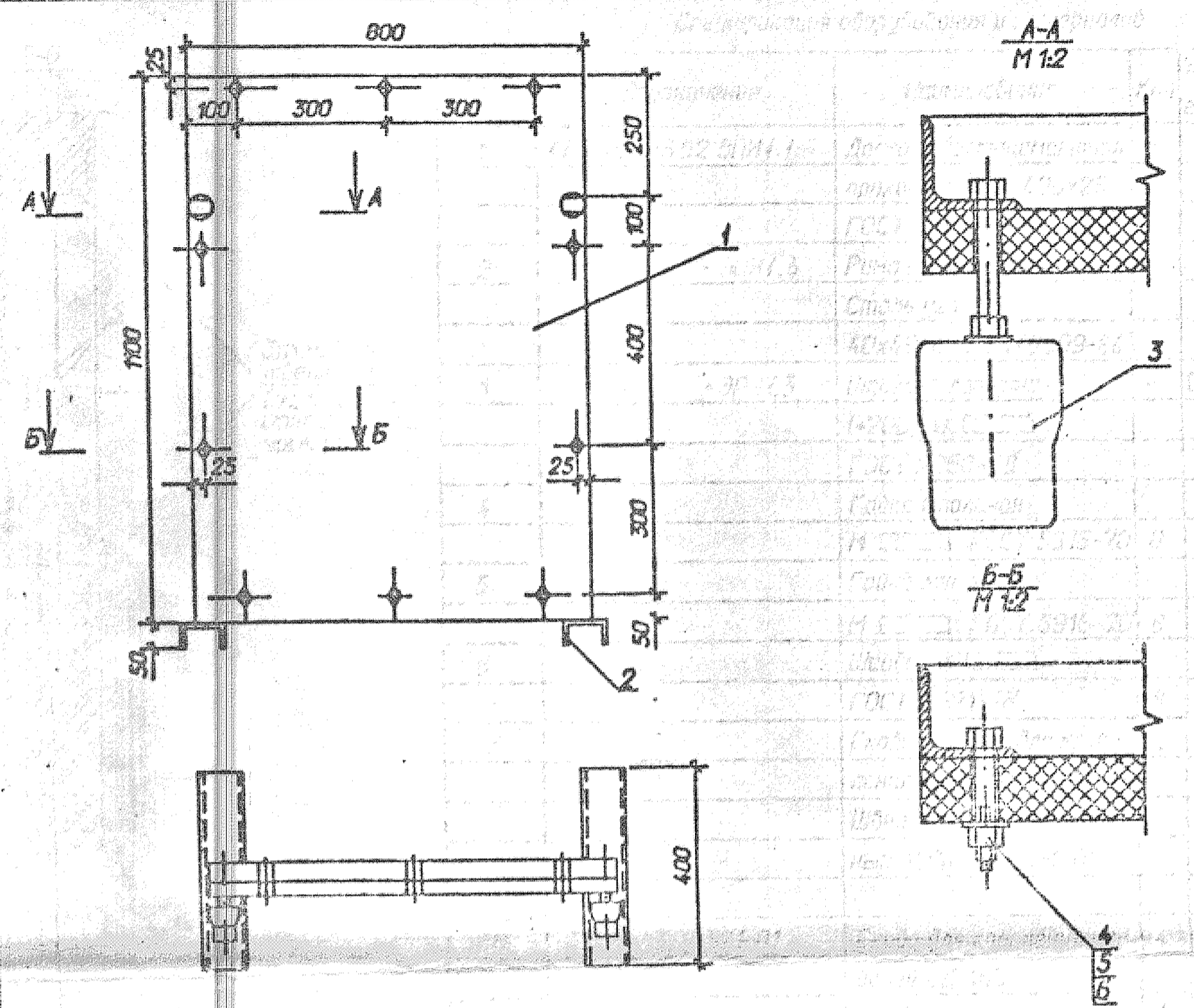


1. Любел ДВ М10х60 для установки изоляторов типа ИАБ пристрелить к стене монтажным стальным тросом.
2. В кирпичной перегородке установку Любел производить в просверленные отверстия с последующей заделкой зазором цементным раствором.
3. Для закрепления шины на изоляторе шину заложить в верхний прорезь изолятора и повернуть его против часовой стрелки до упора.
4. Выступая из стены металлические части покрасить кислотоупорной краской по СНиП 1-28-73.

Исполн. М.И.С. 1984

407-09-36.92 ЭП1			Состав	Лист	Всего
Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ			РП	29	
Исполн.	Проверен	18.01.92	Узел установки изоляторов		
Исполн.	Климова	04.02.92			
Исполн.	Сидорова	04.02.92			
Исполн.	Сидорова	04.02.92			

Формат А2



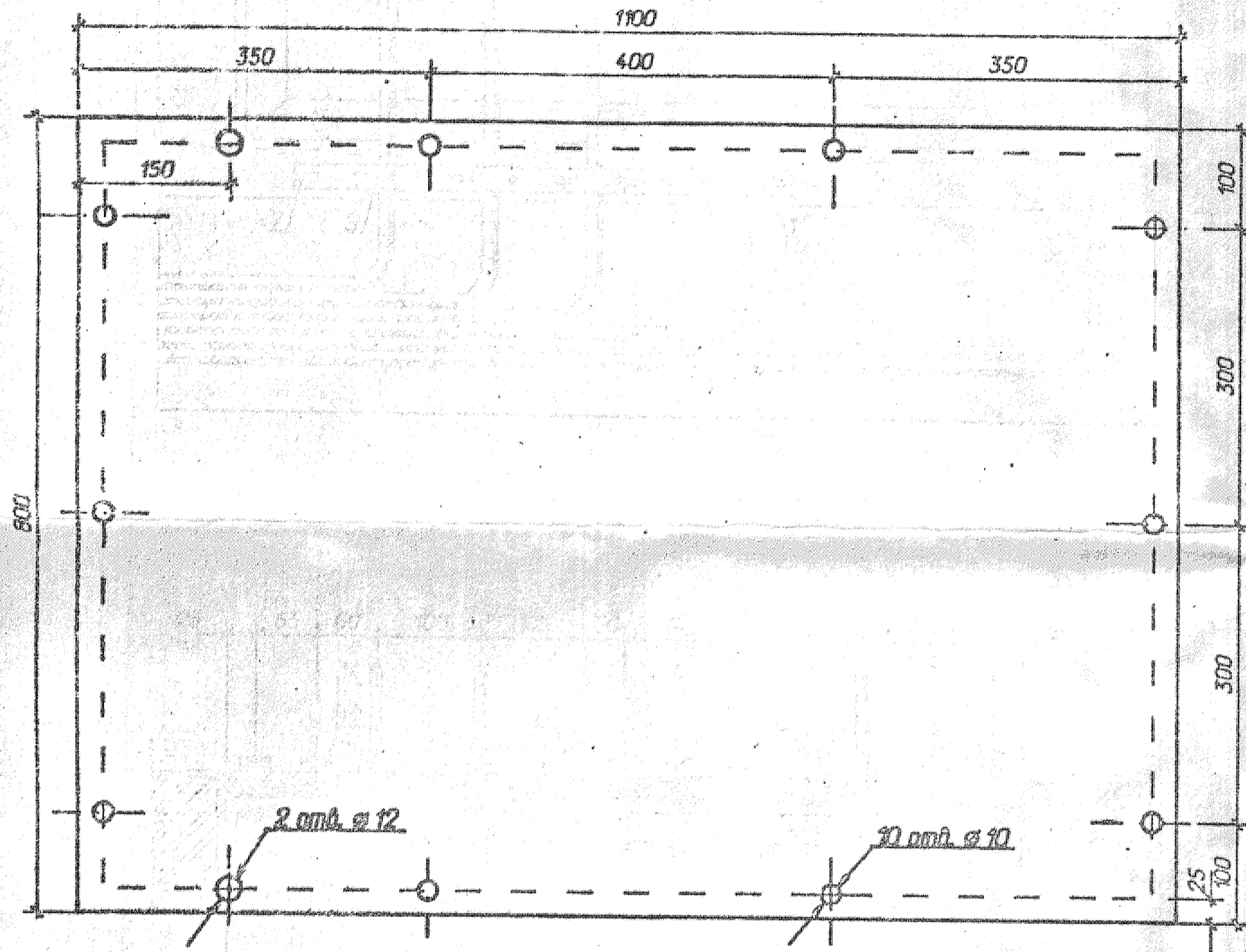
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Э-1			
1	407-09-36.92 ЭП1.13	Доска асбестоцементная 1100х800х25	1		
2	ЭП1.13	Рама для экрана Э-1	1		
3	ТУ 34-43-4604-77	Изолятор ИАБ-20	2		
4		Болт М10х20 ГОСТ 7798-70	10		
5		Гайка М10 ГОСТ 5915-70	10		
6		Шайба 10 ГОСТ 11371-78	20		

407-09-36.92 ЭП1					
Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ					
Исполн.	Проверен	18.01.92	Состав	Лист	Всего
Исполн.	Климова	04.02.92	РП	30	
Исполн.	Сидорова	04.02.92	Установка экрана теплового		
Исполн.	Сидорова	04.02.92			
Исполн.	Сидорова	04.02.92			
Исполн.	Сидорова	04.02.92			

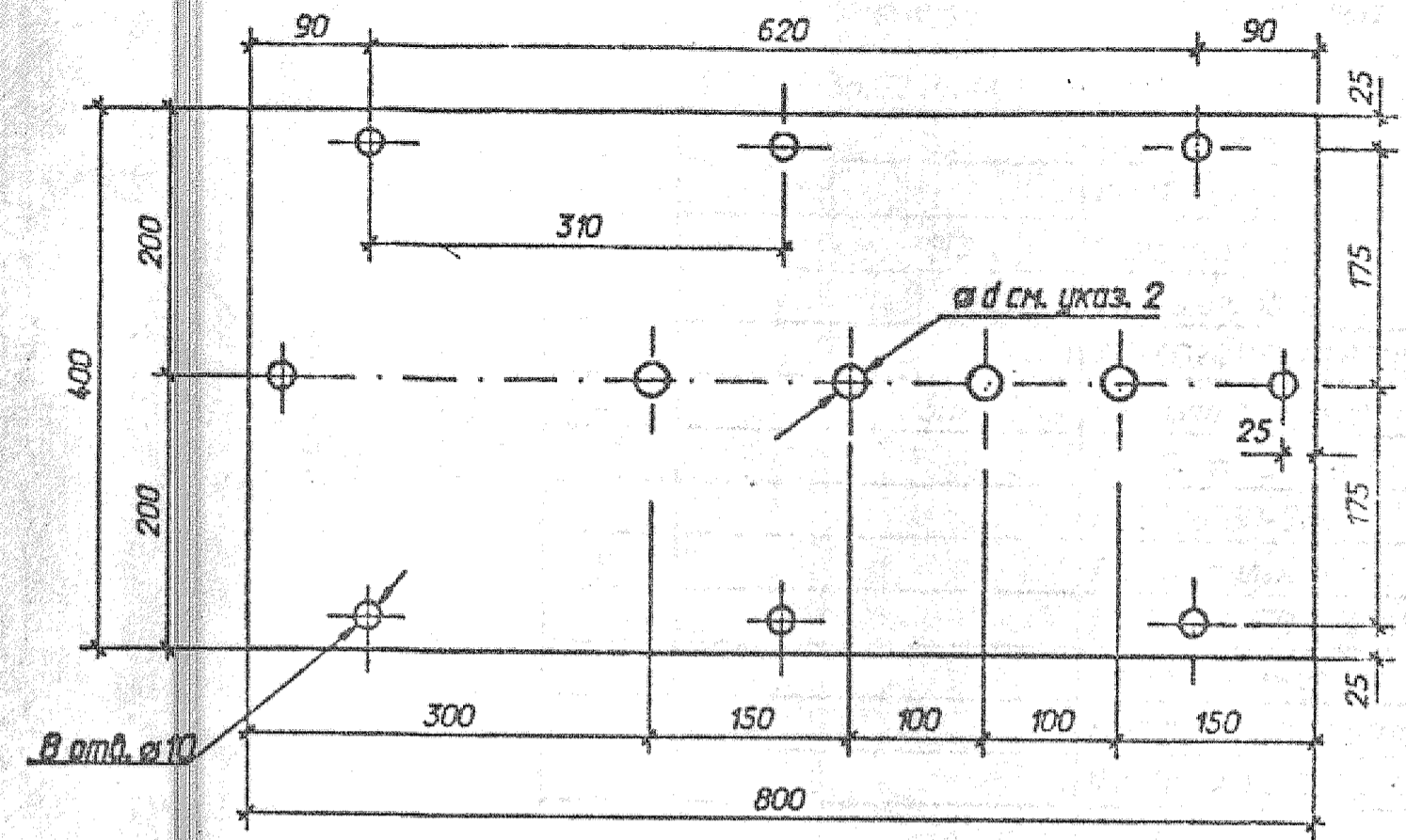
Формат А2

А-альбом 2

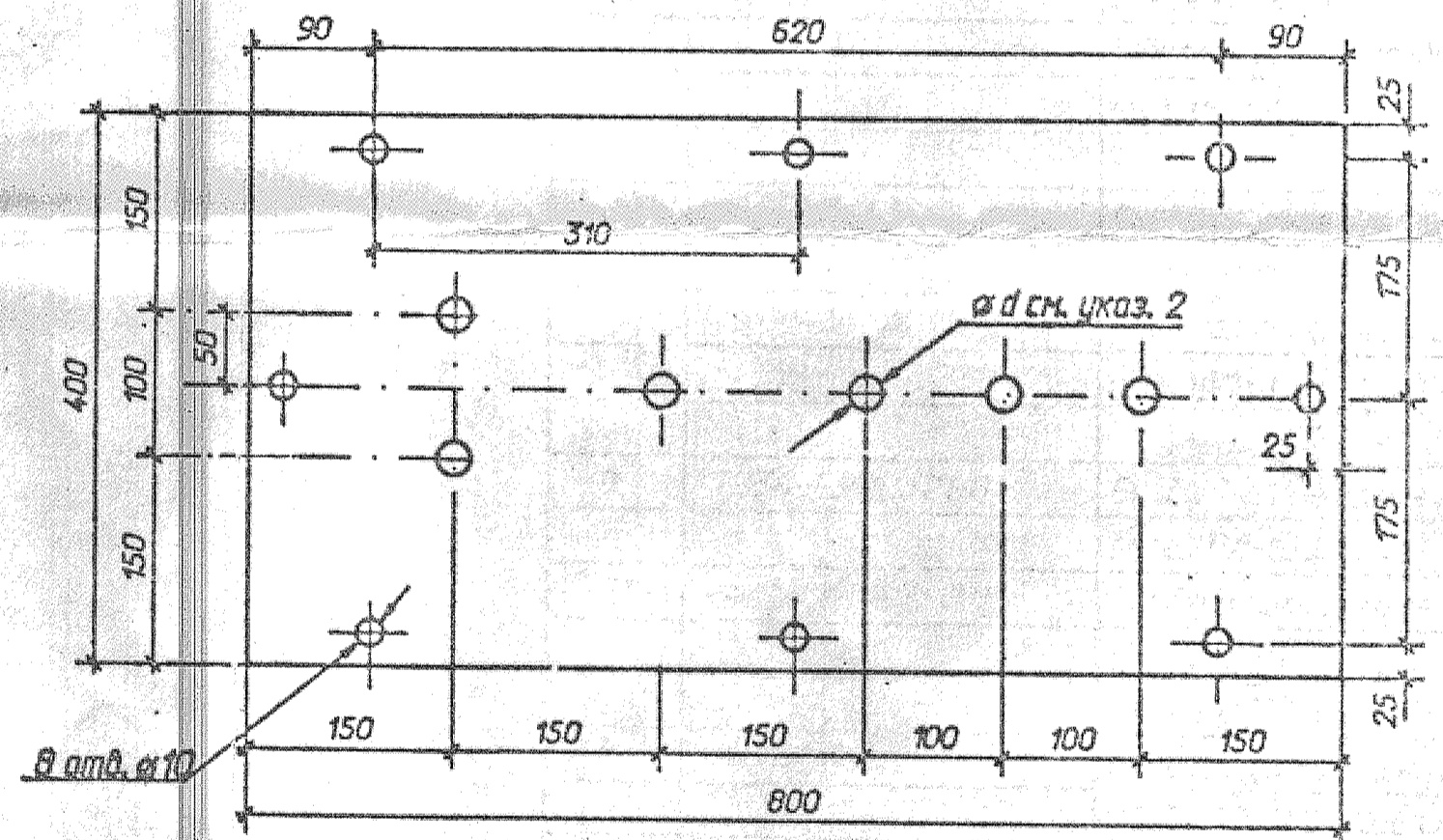
Доска для экрана Э-1



Доска выводная для подстанционной аккумуляторной батареи



Доска выводная для подстанционной аккумуляторной батареи и батареи связи



Материал:

Плита асбестоцементная $\delta=25$ мм по ГОСТ 4248-78

Заготовка:

Размер 400x800 мм; вес=14,4 кг

1. Для аккумуляторной батареи из 106 элементов отверстие №2 не выполнять.
2. Диаметр "ø" отверстий для шпилек принять: 12 мм - для шпильки ø10 мм (батареи от СК-3 до СК-6); 14 мм - для шпильки ø12 мм (батареи от СК-8 до СК-15).
3. Перед установкой доску пропитать парафином.

Имя, И. П. Ф. И. О. и дата
№ 34/10/1-04.92

407-09-36.92 ЭПИ1		
Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ		
Имя, Ф. И. О.	Подпись	Дата
Н. Коняев	Кудрява	04.92
И. П.	Волков	04.92
И. П.	Цыганов	04.92
И. П.	Кудрява	04.92
И. П.	Иванов	04.92

Доска асбестоцементная для теплового экрана

СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Одесса-Полтава

Формат А2

407-09-36.92 ЭПИ1		
Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ		
Имя, Ф. И. О.	Подпись	Дата
Н. Коняев	Кудрява	04.92
И. П.	Волков	04.92
И. П.	Цыганов	04.92
И. П.	Кудрява	04.92
И. П.	Иванов	04.92

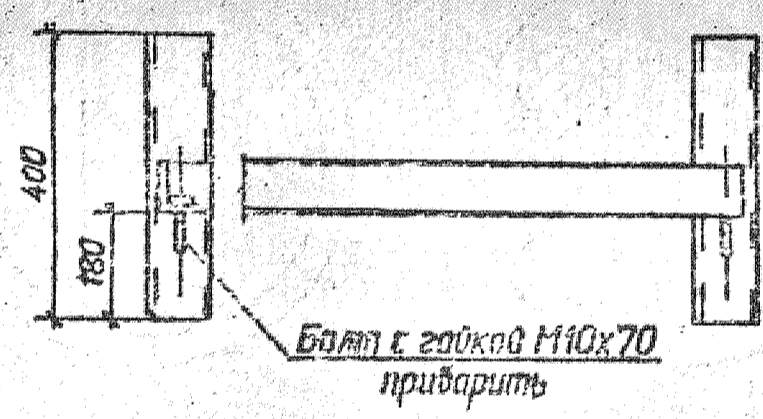
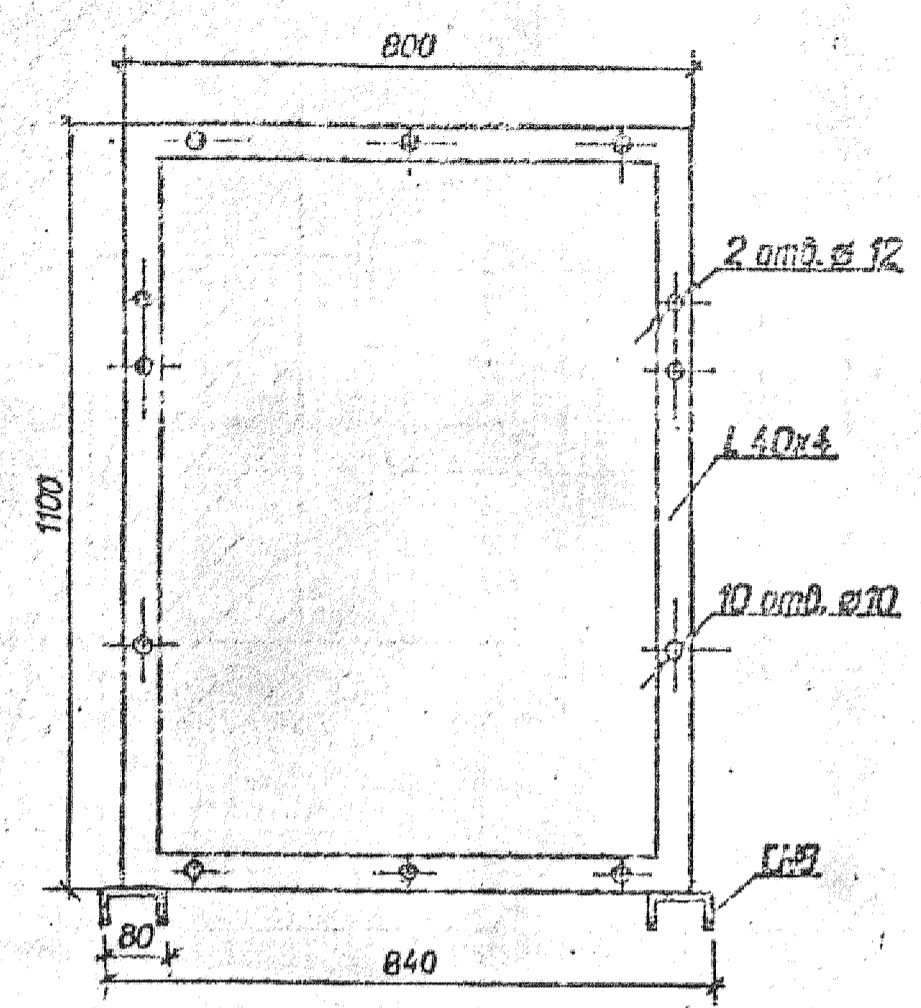
Доски выводные асбестоцементные

СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Одесса-Полтава

Формат А2

20/1/2
1/12

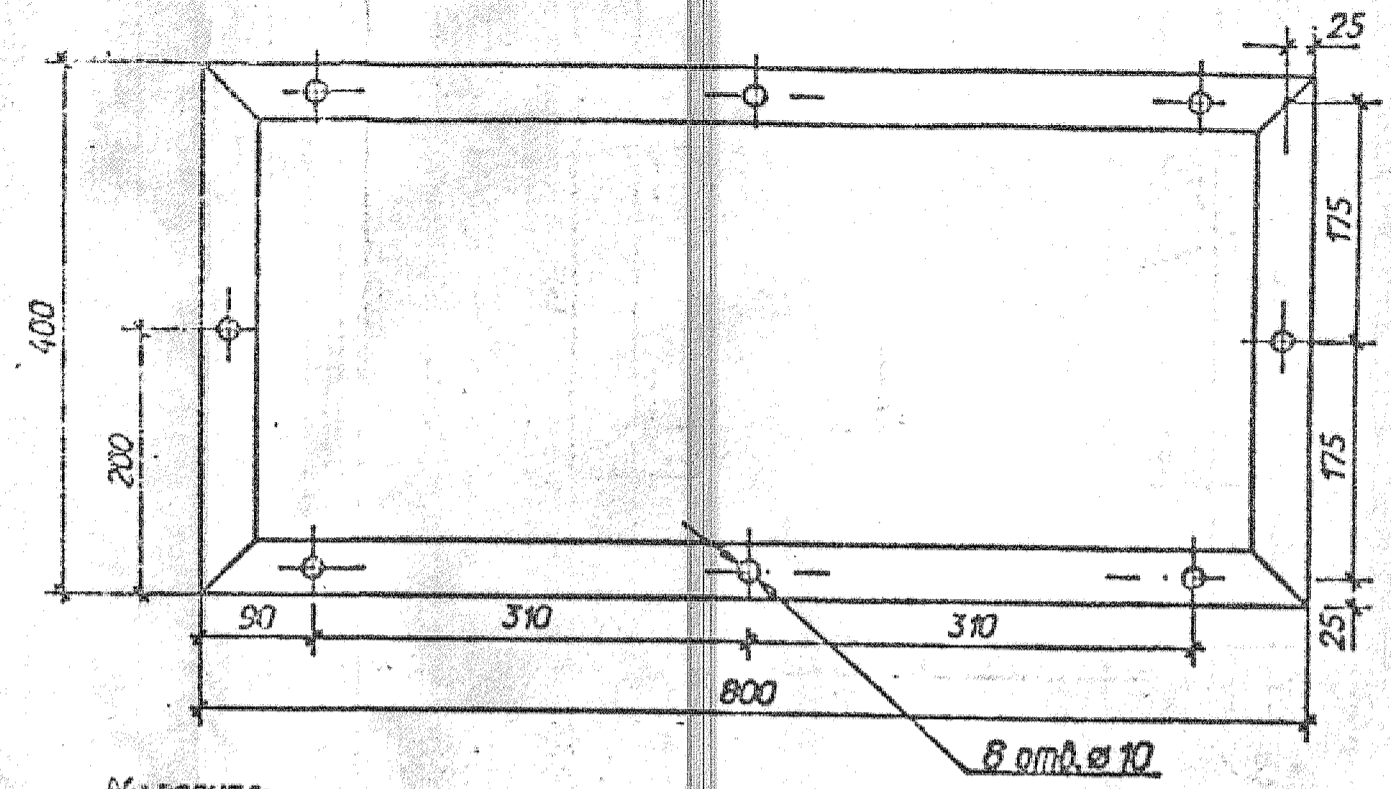
Металлическая рама для крепления экрана Э-1



Материал:
Сталь угловая 40x40x4 ГОСТ 8509-88

Заготовка:
Швеллер №8 2x400 мм
Уголок 40x40 2x1100+2x800 мм
Болт М10x70 2 шт., Гайка М10-2шт
Масса 14,7 кг

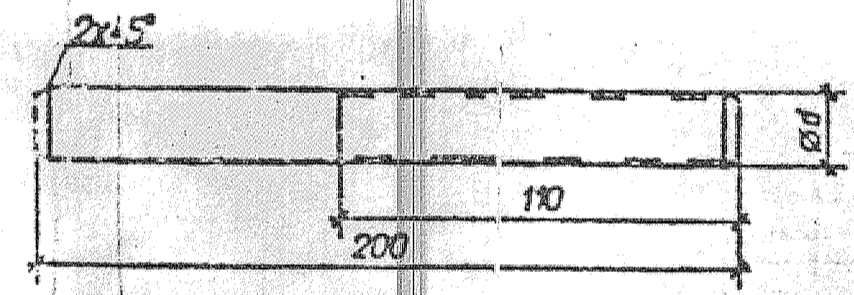
Металлическая рама для крепления выводной доски



Материал:
Сталь угловая 40x40x4
ГОСТ 8509-88

Заготовка:
Размер 2x800+2x400 мм
Масса-5,8 кг

Шпилька латунная



Материал:
Латунка латунная
М10 и М12
ГОСТ 2060-90

Тип аккумуляторов	Диаметр в d	Масса кг
От СК-3 до СК-6	10	0.133
От СК-8 до СК-12	12	0.261

Заготовка:
Длина l=200 мм

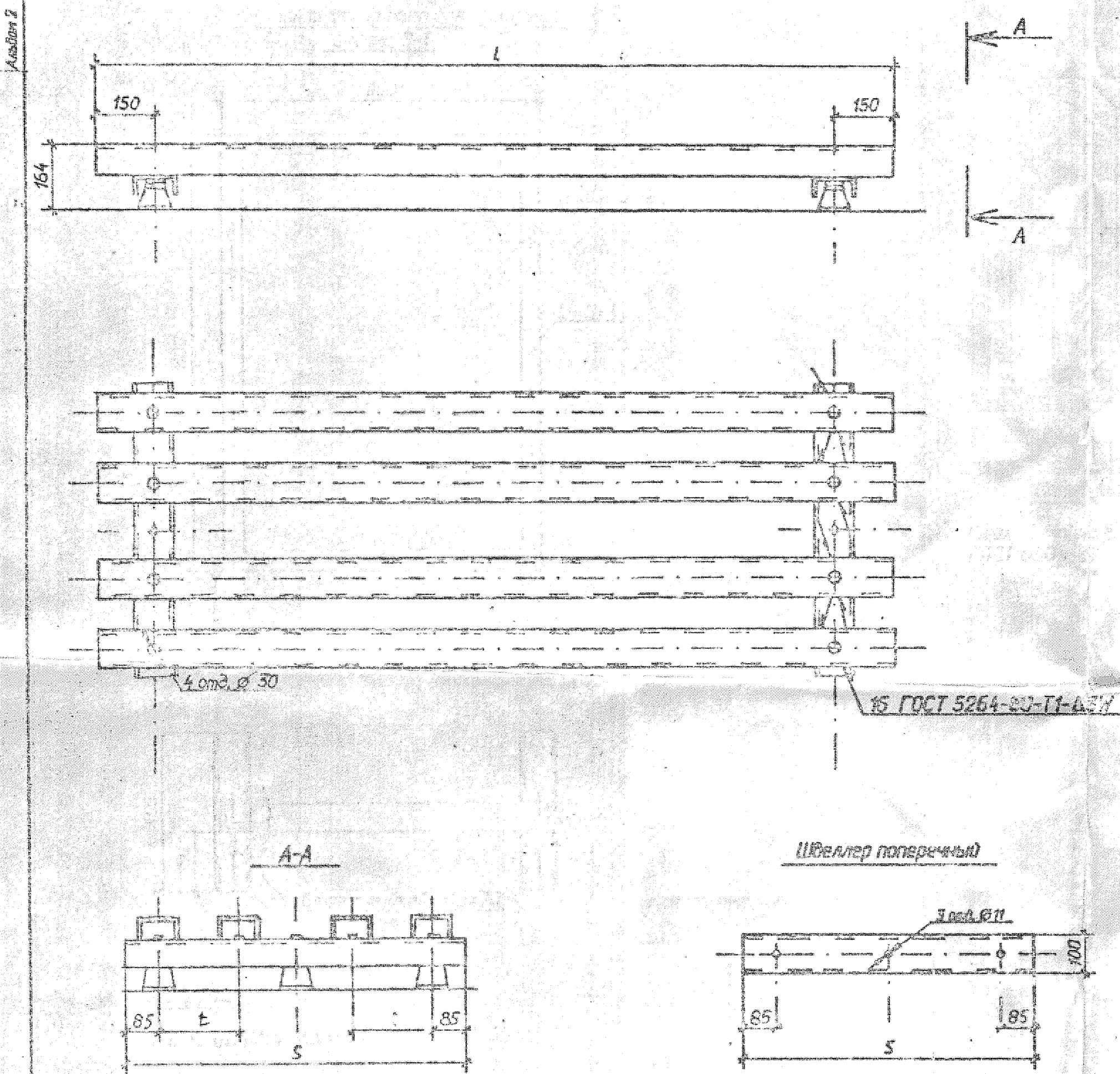
1. Конструкция рам металлических должна быть элементарной. Швы сварные, вальцовые. Толщина шва должна быть равна толщине прилегающего уголка. Сварочные электроды - по ГОСТ 9467-75.
2. Рамы должны быть покрыты одним слоем лака ХВ-76 по ГОСТ 7313-75. Перед грунтовкой поверхности должны быть вычищены до металлического блеска.

407-09-36.92 ЭПИ1			Установка аккумуляторных батарей на подстанции напряжением до 750 кВ		
Исполн. работ	Проверка	Исполн.	Дата	Исполн.	Дата
И. Копля	Кисельов	Иванов	04.92	РП	3
О.К.	Валков	Иванов	04.92		
Р.К. В.	Иванов	Иванов	04.92		
И. Копля	Кисельов	Иванов	04.92		
Тельня	Шварц	Иванов	04.92		
Рамы металлические Шпилька латунная				СБСЭНЕРГОСЕТЬОРБИТ	

Исполн. работ
Проверка
Исполн.
Дата

Параметры стеллажей в зависимости от типа аккумуляторов

Код аккумуляторов по стеллажу	Тип стеллажа	Тип аккумулятора	Нагрузка кг		Швеллер поперечный 100x60x4 ГОСТ 8278-83				Швеллер поперечный 100x60x4 ГОСТ 8278-83				Расстояние между осями швеллеров t мм	Изолятор опорный ИО-6 3,751У3 шт.	Вес стеллажа, кг	
			На стеллаж	На изолятор	Длина L мм	Кол. шт.	Вес ед. кг	Общ. вес кг	Длина S мм	Кол. шт.	Вес ед. кг	Общ. вес кг			Без изоляторов	Общ.
46	МС-21	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	167	2023	4	12.85	51.4	709	2	4.54	9.1	165	6	60.5	66.62
		СК-12	1025.7	181	2023	4	12.85	51.4	709	2	4.54	9.1	165	6	60.5	66.62
		СК-14	1179.7	206.9	2023	4	12.85	51.4	804	2	5.15	10.3	190	6	61.7	67.82
		СК-16	1466.7	254.7	2023	4	12.85	51.4	804	2	5.15	10.3	190	6	61.7	67.82



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

Изд. № 1/82
 133-6 стр. 1/2
 Подпись и дата
 Е.А.И.И.

407-09-36.92 ЭПИ

Установка аккумуляторных батарей на подстанциях напряжением до 750 кВ

Исполн. отд.	Раменский	180.0	04.92
И. катер.	Кудимова	180.0	04.92
ГЧП	Валков	180.0	04.92
Нач. гр.	Циркова	180.0	04.92
Инженер	Кудимова	180.0	04.92
Техник	Шеллер	180.0	04.92

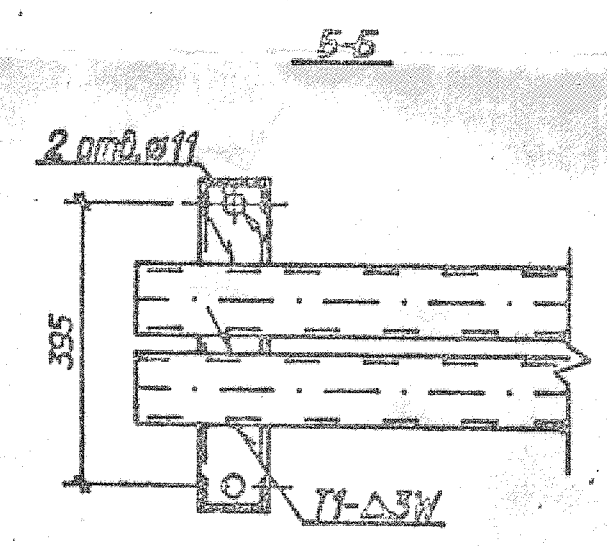
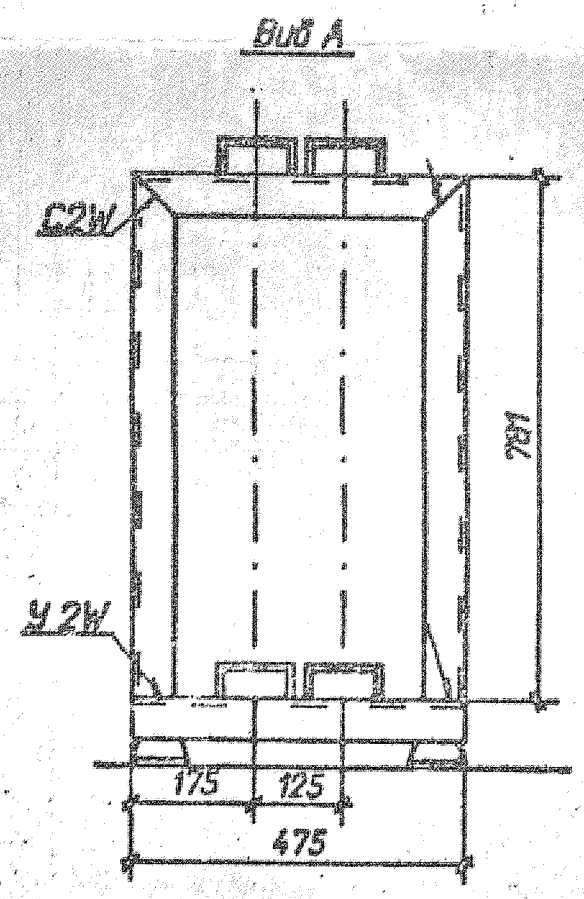
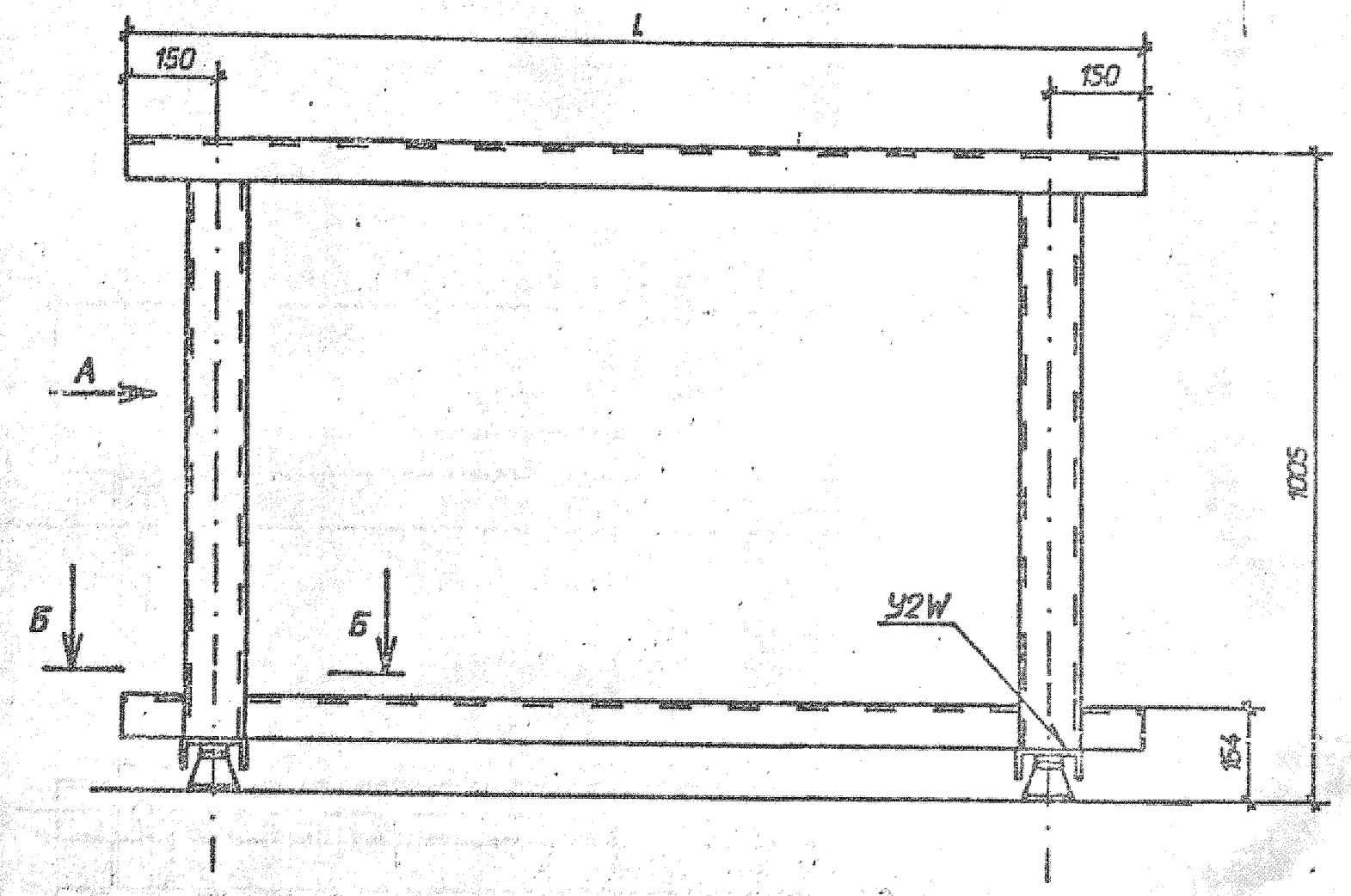
Стеллажи металлические двухрядные

Севзапэнергопроект Санкт-Петербург

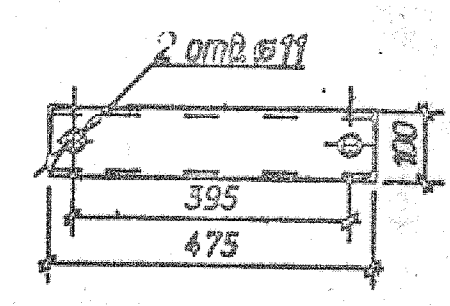
Формат А2

Параметры стеллажей в зависимости от типа аккумуляторов

Кол. аккумуляторов на стеллаже	Тип стеллажа	Тип аккумулятора	Нагрузка кг		Швеллер поперечный 100x60x4 ГОСТ 8278-83			Швеллер поперечный 100x60x4 ГОСТ 8278-83			Швеллер поперечный 100x60x4 ГОСТ 8278-83			Изолятор опорный ИО-6 3,75x93 шт	Вес стеллажа, кг				
			На стеллаж	На изолятор	Длина L мм	Кол. шт.	Вес ед. кг	Общ. вес кг	Длина S мм	Кол. шт.	Вес ед. кг	Общ. вес кг	Длина S мм		Кол. шт.	Вес ед. кг	Общ. вес кг	Без изоляторов	Общ.
32	МС-12	СК-3	406.4	120.5	1680	4	10.8	43.2	475	4	3.06	12.24	781	4	5.03	20.12	4	75.5	79.7
		СК-4	347	103.8	1400		9	36										4	68.4
СК-5		380	112	1680	10.8	43.2	4	3.06	12.24	781	4	5.03	20.12	4	75.5	79.7			
СК-4		416.4	123																
СК-5		456	133																



Швеллер поперечный



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

Изд. № 1234
Лист № 1 из 1
1334 МС-12

407-09-36.92 ЭПИ1		
Установка аккумуляторных батарей на подстанции напряжением до 750 кВ		
Мат. отв. Рязанский	Иск. № 04.92	Статус Лист Листов
И. отв. Кудряба	Курия 04.92	
Ген. Волков	Волк 04.92	РП 5
Мат. ср. Цукрова	Цукр 04.92	Стеллажи металлические двухъярусные
Исполн. Кудряба	Курия 04.92	
Техник Шерер	Шер 04.92	ТВБЗЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Смет. Листов