

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
407 - 03 - 625 . 91

ШИННЫЕ МОСТЫ И ГИБКИЕ СВЯЗИ 10(6) КВ
МЕЖДУ ТРАНСФОРМАТОРАМИ И РУ

АЛЬБОМ 1
ЧАСТЬ 1

ПЗ
ЭП

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ

СТР. 9 ... 15
СТР. 16 ... 100

Взят из 407-03-458.87

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
407 - 03 - 625 . 91

ШИННЫЕ МОСТЫ И ГИБКИЕ СВЯЗИ 10(6) кВ
МЕЖДУ ТРАНСФОРМАТОРАМИ И РУ

АЛЬБОМ 1

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

АЛЬБОМ 1	ЧАСТЬ 1	ПЗ	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
		ЭП	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ
	ЧАСТЬ 2	ЭП	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ
АЛЬБОМ 2		ЭП.И	ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫЕ ИЗДЕЛИЯ
АЛЬБОМ 3		КС	СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ
АЛЬБОМ 4		КС.И	СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ

РАЗРАБОТАНЫ ИНСТИТУТОМ
"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ"

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ НТС
ИНСТИТУТА "СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" И
СОГЛАСОВАНЫ ИНСТИТУТОМ "МИНСКТИПРОЕКТ"
ПРОТОКОЛ ОТ 28.05.92 N 5

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА



Е.И. БАРАНОВ
Д.В. ЛУРЬЕ

Содержание альбома 1 (начало)

№№ листов	Наименование и обозначение документов. Наименование листа	Стр.
	Часть 1.	
1_7	407-03-625. 91-ПЗ. Пояснительная записка. 407-03-625. 91-ЭП. Электротехнические чертежи.	9_15
1	Гибкий токопровод. Тип I (вариант подвески на порталах). План и вид А. Пример выполнения.	16
2	Гибкий токопровод. Тип I (вариант подвески на порталах). Элемент присоединения токопровода к выводу трансформатора, расположенным вдоль его продольной оси.	17
3	Гибкий токопровод. Тип I (вариант подвески на порталах). Элемент присоединения токопровода к выводу трансформатора, расположенным вдоль его поперечной оси.	18
4	Гибкий токопровод. Тип II (вариант подвески на одностоечных опорах). План, вид А. Пример выполнения.	19
5	Гибкий токопровод. Тип III (вариант крепления на опорных изо- ляторах). План, вид А. Пример выполнения.	20
6	Гибкий токопровод. Тип III (вариант крепления на опорных изо- ляторах). Элемент подхода токопровода под углом до 30°. Вариант I.	21
7	Гибкий токопровод. Тип III (вариант крепления на опорных изо- ляторах). Элемент подхода токопровода под углом до 30°. Вариант II.	22
8	Гибкий токопровод. Тип III (вариант крепления на опорных изо- ляторах). Элемент углового участка токопровода.	23
9	Жесткий токопровод. Тип IV. План. Примеры выполнения.	24
10	Узел I. Гибкий токопровод. Присоединение к трансформатору токопровода с одним проводом в фазе. Вариант I.	25
11	Узел I. Гибкий токопровод. Спецификация оборудования и мате-	

№№ листов	Наименование и обозначение документов. Наименование листа	Стр.
	риалов к листу ЭП-10.	26
12	Узел I. Гибкий токопровод. Присоединение к трансформатору токопровода с одним проводом в фазе. Вариант II.	27
13	Узел I. Гибкий токопровод. Спецификация оборудования и мате- риалов к листу ЭП-12.	28
14	Узел I. Гибкий токопровод. Присоединение к трансформатору токопровода с одним проводом в фазе. Вариант III.	29
15	Узел I. Гибкий токопровод. Спецификация оборудования и мате- риалов к листу ЭП-14.	30
16	Узел I. Гибкий токопровод. Присоединение к трансформатору токопровода с одним проводом в фазе. Вариант IV.	31
17	Узел I. Гибкий токопровод. Спецификация оборудования и мате- риалов к листу ЭП-16.	32
18	Узел I. Гибкий токопровод. Присоединение к трансформатору токопровода с одним проводом в фазе. Вариант V.	33
19	Узел I. Гибкий токопровод. Спецификация оборудования и мате- риалов к листу ЭП-18.	34
20	Узел I. Гибкий токопровод. Присоединение к трансформатору токопровода с двумя проводами в фазе. Вариант I.	35
21	Узел I. Гибкий токопровод. Спецификация оборудования и мате- риалов к листу ЭП-20.	36
22	Узел I. Гибкий токопровод. Присоединение к трансформатору токопровода с двумя проводами в фазе. Вариант II.	37
23	Узел I. Гибкий токопровод. Спецификация оборудования и мате- риалов к листу ЭП-22.	38
24	Узел I. Гибкий токопровод. Присоединение к трансформатору токопровода с двумя проводами в фазе. Вариант III.	39

Содержание альбома 1 (продолжение).

№№ листов	Наименование и обозначение документов. Наименование листа	Стр.
	407-03-625. 91-ЭП (продолжение).	
25	Узел I. Гибкий токопровод. Спецификация оборудования и материал к листу ЭП-24.	40
26	Узел I. Гибкий токопровод. Присоединение к трансформатору токопровода с двумя проводниками в фазе. Вариант IV.	41
27	Узел I. Гибкий токопровод. Спецификация оборудования и материал к листу ЭП-26.	42
28	Узел I. Гибкий токопровод. Присоединение к трансформатору токопровода с двумя проводниками в фазе. Вариант V.	43
29	Узел I. Гибкий токопровод. Спецификация оборудования и материал к листу ЭП-28.	44
30	Узел I. Гибкий токопровод. Присоединение к трансформатору токопровода с тремя проводниками в фазе. Вариант I.	45
31	Узел I. Гибкий токопровод. Спецификация оборудования и материал к листу ЭП-30.	46
32	Узел I. Гибкий токопровод. Присоединение к трансформатору токопровода с тремя проводниками в фазе. Вариант II.	47
33	Узел I. Гибкий токопровод. Спецификация оборудования и материал к листу ЭП-32.	48
34	Узел I. Гибкий токопровод. Присоединение к трансформатору токопровода с тремя проводниками в фазе. Вариант III.	49
35	Узел I. Гибкий токопровод. Спецификация оборудования и материал к листу ЭП-34.	50
36	Узел I. Гибкий токопровод. Присоединение к трансформатору токопровода с тремя проводниками в фазе. Вариант IV.	51
37	Узел I. Гибкий токопровод. Спецификация оборудования и материал к листу ЭП-36.	52

№№ листов	Наименование и обозначение документов. Наименование листа	Стр.
38	Узел I. Гибкий токопровод. Присоединение к трансформатору токопровода с тремя проводниками в фазе. Вариант V.	53
39	Узел I. Гибкий токопровод. Спецификация оборудования и материал к листу ЭП-38.	54
40	Узел I. Гибкий токопровод. Присоединение к трансформатору токопровода с тремя проводниками в фазе. Вариант VI.	55
41	Узел I. Гибкий токопровод. Спецификация оборудования и материал к листу ЭП-40.	56
42	Узел I. Гибкий токопровод. Присоединение к трансформатору токопровода с тремя проводниками в фазе. Вариант VII.	57
43	Узел I. Гибкий токопровод. Спецификация оборудования и материал к листу ЭП-42.	58
44	Узел I. Гибкий токопровод. Присоединение к трансформатору токопровода с тремя проводниками в фазе. Вариант VIII.	59
45	Узел I. Гибкий токопровод. Спецификация оборудования и материал к листу ЭП-44.	60
46	Узел I. Гибкий токопровод. Присоединение к трансформатору токопровода с четырьмя проводниками в фазе. Вариант I.	61
47	Узел I. Гибкий токопровод. Спецификация оборудования и материал к листу ЭП-46.	62
48	Узел I. Гибкий токопровод. Присоединение к трансформатору токопровода с четырьмя проводниками в фазе. Вариант II.	63
49	Узел I. Гибкий токопровод. Спецификация оборудования и материал к листу ЭП-48.	64
50	Узел I. Гибкий токопровод. Присоединение к трансформатору токопровода с четырьмя проводниками в фазе. Вариант III.	65

Содержание альбома 1 (продолжение)

№№ листов	Наименование и обозначение документов, Наименование листа	Стр.
	407-03-625. 91-ЭП (продолжение)	
51	Узел I. Гибкий токопровод. Спецификация оборудования и материалод к листу ЭП- 50 .	66
52	Узел I. Гибкий токопровод. Присоединение к трансформатору токопровода с четырьмя проходами в фазе. Вариант IX .	67
53	Узел I. Гибкий токопровод. Спецификация оборудования и материалод к листу ЭП- 52 .	68
54	Узел I. Гибкий токопровод. Присоединение к трансформатору токопровода с четырьмя проходами в фазе. Вариант X .	69
55	Узел I. Гибкий токопровод. Спецификация оборудования и материалод к листу ЭП- 54 .	70
56	Узел I. Гибкий токопровод. Присоединение к трансформатору токопровода с четырьмя проходами в фазе. Вариант XI .	71
57	Узел I. Гибкий токопровод. Спецификация оборудования и материалод к листу ЭП- 56 .	72
58	Узел I. Жесткий токопровод из шин прямоугольного сечения. Присоединение к выводам трансформатора. Вариант I .	73
59	Узел I. Жесткий токопровод из шин прямоугольного сечения. Спецификация оборудования и материалод к листу ЭП-58 .	74
60	Узел I. Жесткий токопровод из шин прямоугольного сечения. Присоединение к выводам трансформатора. Варианты II , III .	75
61	Узел I. Жесткий токопровод из шин прямоугольного сечения. Спецификация оборудования и материалод к листу ЭП-60 .	76
62	Узел I. Жесткий токопровод из шин прямоугольного сечения. Присоединение к выводам трансформатора. Варианты IV , V .	77
63	Узел I. Жесткий токопровод из шин прямоугольного сечения. Спецификация оборудования и материалод к листу ЭП-62 .	78

№№ листов	Наименование и обозначение документов, Наименование листа	Стр.
64	Узел I. Жесткий токопровод из шин прямоугольного сечения. Присоединение к выводам трансформатора. Варианты VI , VII .	79
65	Узел I. Жесткий токопровод из шин прямоугольного сечения. Спецификация оборудования и материалод к листу ЭП-64 .	80
66	Узел I. Жесткий токопровод из шин прямоугольного сечения. Присоединение к выводам трансформатора. Вариант VIII .	81
67	Узел I. Жесткий токопровод из шин прямоугольного сечения. Спецификация оборудования и материалод к листу ЭП-66 .	82
68	Узел I. Жесткий токопровод из шин коробчатого сечения. Присоединение к выводам трансформатора. Варианты I , II .	83
69	Узел I. Жесткий токопровод из шин коробчатого сечения. Спецификация оборудования и материалод к листу ЭП-68 .	84
70	Узел I. Жесткий токопровод из шин коробчатого сечения. Присоединение к выводам трансформатора. Вариант III .	85
71	Узел I. Жесткий токопровод из шин коробчатого сечения. Спецификация оборудования и материалод к листу ЭП-70 .	86
72	Узел I. Жесткий токопровод из шин коробчатого сечения. Присоединение к выводам трансформатора. Вариант IV .	87
73	Узел I. Жесткий токопровод из шин коробчатого сечения. Спецификация оборудования и материалод к листу ЭП-72 .	88
74	Узел I. Жесткий токопровод из шин коробчатого сечения. Присоединение к выводам трансформатора. Вариант V .	89
75	Узел I. Жесткий токопровод из шин коробчатого сечения. Спецификация оборудования и материалод к листу ЭП-74 .	90
76	Узел I. Жесткий токопровод из шин коробчатого сечения. Присоединение к выводам трансформатора. Вариант VI .	91

Содержание альбому 1 (продолжение).

№ лист	Наименование и обозначение документа, Наименование листа	Стр.
	407-03-625. 91-ЭП (продолжение).	
77	Узел I. Жесткий такопровод из шин карбчатого сечения.	
	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП-76.	92
78	Узел I. Жесткий такопровод из шин карбчатого сечения.	
	Присоединение к выводу трансформатора. Вариант VII.	93
79	Узел I. Жесткий такопровод из шин карбчатого сечения.	
	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП-78.	94
80	Узел I. Жесткий такопровод из шин карбчатого сечения.	
	Присоединение к выводу адтотрансформатора. Вариант I.	95
81	Узел I. Жесткий такопровод из шин карбчатого сечения.	
	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП-80.	96
82	Узел I. Жесткий такопровод из шин карбчатого сечения.	
	Присоединение к выводу адтотрансформатора. Варианты II, III.	97
83	Узел I. Жесткий такопровод из шин карбчатого сечения.	
	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП-82.	98
84	Узел I. Жесткий такопровод из шин карбчатого сечения.	
	Присоединение к выводу адтотрансформатора АДЦНТ-250000/ 500/110-8:У1.	99
85	Узел I. Жесткий такопровод из шин карбчатого сечения.	
	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП-84.	100
	Часть 2.	
86	Узел II. Гибкий такопровод. Присоединение к ЭРУ со шкафами KM-1ф, KM-1М и реакторным камерам такопровода с одним прова- дом в фазе. Вариант I.	101
87	Узел II. Гибкий такопровод. Спецификация оборудования и	

№ лист	Наименование и обозначение документа, Наименование листа	Стр.
	материалом к листу ЭП-86.	102
88	Узел II. Гибкий такопровод. Присоединение к ЭРУ со шкафами KM-1ф, KM-1М и реакторным камерам такопровода с одним прова- дом в фазе. Вариант II.	103
89	Узел II. Гибкий такопровод. Спецификация оборудования и материалом к листу ЭП-88.	104
90	Узел II. Гибкий такопровод. Присоединение к ЭРУ со шкафами KM-1ф, KM-1М и реакторным камерам такопровода с двумя прова- дами в фазе. Вариант I.	105
91	Узел II. Гибкий такопровод. Спецификация оборудования и материалом к листу ЭП-90.	106
92	Узел II. Гибкий такопровод. Присоединение к ЭРУ со шкафами KM-1ф, KM-1М и реакторным камерам такопровода с двумя прова- дами в фазе. Вариант II.	107
93	Узел II. Гибкий такопровод. Спецификация оборудования и материалом к листу ЭП-92.	108
94	Узел II. Гибкий такопровод. Присоединение к ЭРУ со шкафами KM-1ф, KM-1М и реакторным камерам такопровода с двумя прова- дами в фазе. Вариант III.	109
95	Узел II. Гибкий такопровод. Спецификация оборудования и материалом к листу ЭП-94.	110
96	Узел II. Гибкий такопровод. Присоединение к ЭРУ со шкафами KM-1ф, KM-1М и реакторным камерам такопровода с тремя прова- дами в фазе. Вариант I.	111
97	Узел II. Гибкий такопровод. Спецификация оборудования и материалом к листу ЭП-96.	112

Содержание альбома 1 (продолжение)

№№ листов	Наименование и обозначение документов. Наименование листа	Стр.
	407-03-625. 91-ЭП (продолжение)	
98	Узел II. Гибкий токопровод. Присоединение к ЗРУ со шкафами КМ-1ф, КМ-1М и реакторным камерам токопровода с тремя проводами в фазе. Вариант II.	113
99	Узел II. Гибкий токопровод. Спецификация оборудования и материалод к листу ЭП-98.	114
100	Узел II. Гибкий токопровод. Присоединение к ЗРУ со шкафами КМ-1ф, КМ-1М и реакторным камерам токопровода с тремя проводами в фазе. Вариант III.	115
101	Узел II. Гибкий токопровод. Спецификация оборудования и материалод к листу ЭП-100.	116
102	Узел II. Гибкий токопровод. Присоединение к реакторным камерам токопровода с четырьмя проводами в фазе.	117
103	Узел II. Гибкий токопровод. Присоединение к ЗРУ токопровода с четырьмя проводами в фазе.	118
104	Узел II. Гибкий токопровод. Спецификация оборудования и материалод к листам ЭП-102, 103.	119
105	Узел II. Гибкий токопровод. Присоединение к ЗРУ со шкафами К-104 токопровода с одним проводом в фазе.	120
106	Узел II. Гибкий токопровод. Спецификация оборудования и материалод к листу ЭП-105.	121
107	Узел II. Гибкий токопровод. Присоединение к ЗРУ со шкафами К-104 токопровода с двумя проводами в фазе.	122
108	Узел II. Гибкий токопровод. Спецификация оборудования и материалод к листу ЭП-107.	123
109	Узел II. Гибкий токопровод. Присоединение к ЗРУ со шкафами К-104 токопровода с тремя проводами в фазе.	124

№№ листов	Наименование и обозначение документов. Наименование листа	Стр.
110	Узел II. Гибкий токопровод. Спецификация оборудования и материалод к листу ЭП-109.	125
111	Узел II. Гибкий токопровод. Присоединение к ЗРУ со шкафами К-104 токопровода с четырьмя проводами в фазе.	126
112	Узел II. Гибкий токопровод. Спецификация оборудования и материалод к листу ЭП-111.	127
113	Узел II. Гибкий токопровод. Присоединение токопровода с одним и двумя проводами в фазе к шкафам КРУ серии К-59.	128
114	Узел II. Гибкий токопровод. Присоединение токопровода с тремя проводами в фазе к шкафам КРУ серии К-59.	129
115	Узел II. Гибкий токопровод. Присоединение токопровода с четырьмя проводами в фазе к шкафам КРУ серии К-59.	130
116	Узел II. Жесткий токопровод из шин прямоугольного сечения. Присоединение к ЗРУ со шкафами КМ-1ф, КМ-1М и реакторным камерам.	131
117	Узел II. Жесткий токопровод из шин прямоугольного сечения. Спецификация оборудования и материалод к листу ЭП-116.	132
118	Узел II. Жесткий токопровод из шин коробчатого сечения. Присоединение к ЗРУ со шкафами КМ-1ф, КМ-1М.	133
119	Узел II. Жесткий токопровод из шин коробчатого сечения. Спецификация оборудования и материалод к листу ЭП-118.	134
120	Узел II. Жесткий токопровод из шин коробчатого сечения. Присоединение к реакторным камерам. Вариант II.	135
121	Узел II. Жесткий токопровод из шин коробчатого сечения. Спецификация оборудования и материалод к листу ЭП-120.	136
122	Узел II. Жесткий токопровод из шин коробчатого сечения. Присоединение к реакторным камерам. Вариант I.	137

Мил. Д и Э СССР

Республика Беларусь

Блок 407. II

Листы в альбоме

Инд. в альбоме

Содержание альбома 1 (продолжение)

№ листа	Наименование и обозначение документов. Наименование листа	Стр.
	407-03-625.91-ЭП (продолжение)	
123	Узел II . Жесткий токопровод из шин коробчатого сечения . Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП-122 .	138
124	Узел II . Жесткий токопровод из шин прямоугольного сечения . Присоединение к ЗРУ со шкафом К-104 .	139
125	Узел II . Жесткий токопровод из шин прямоугольного сечения . Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП-124 .	140
126	Узел II . Жесткий токопровод из шин коробчатого сечения . Присоединение к ЗРУ со шкафом К-104 .	141
127	Узел II . Жесткий токопровод из шин коробчатого сечения . Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП-126 .	142
128	Узел II . Жесткий токопровод из шин коробчатого сечения . Присоединение к шкафу КРУ серии К-59 .	143
129	Узел III . Гибкий токопровод . Концевой участок токопровода у трансформатори (вариант подвески на порталах) .	144
130	Узел III . Гибкий токопровод . Концевой участок токопровода у трансформатори (вариант подвески на одностоечных опорах) .	145
131	Гибкий токопровод . Варианты размещения проводов на промежуточных обводнах .	146
132	Узел III . Гибкий токопровод . Концевой участок токопровода у трансформатори (вариант крепления на опорных изоляторах) .	147
133	Узел IV . Гибкий токопровод . Промежуточный участок токопровода (вариант крепления на опорных изоляторах) .	148
134	Узлы III , IV , Гибкий токопровод . Промежуточный и концевой участки токопровода (вариант крепления на опорных изоляторах) . Вид Б .	149

№ листа	Наименование и обозначение документов. Наименование листа	Стр.
135,136	Узлы III , IV . Гибкий токопровод . Спецификация оборудования и материалов к листам ЭП-132, 133, 134 .	150,151
137	Узел III . Жесткий токопровод . Концевой участок токопровода . Планы .	152
138	Узел III . Жесткий токопровод . Концевой участок токопровода . Разрез А-А .	153
139	Узел III . Жесткий токопровод из шин прямоугольного сечения . Спецификация оборудования и материалов к листам ЭП-137,138 .	154
140	Узел III . Жесткий токопровод из шин коробчатого сечения . Спецификация оборудования и материалов к листам ЭП-137,138 .	155
141	Узел IV . Жесткий токопровод из шин прямоугольного сечения . Промежуточный участок токопровода .	156
142	Узел IV . Жесткий токопровод из шин прямоугольного сечения . Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП-141 .	157
143	Узел IV . Жесткий токопровод из шин коробчатого сечения . Промежуточный участок токопровода .	158
144	Узел IV . Жесткий токопровод из шин коробчатого сечения . Промежуточный участок для подхода к автотрансформатору АТДЦН-250000/500/110-83У1 .	159
145	Узел IV . Жесткий токопровод из шин коробчатого сечения . Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП-144 .	160
146	Узел V . Присоединение гибкого токопровода к шинам коробчатого сечения .	161
147	Узел VI . Жесткий токопровод . Угловой участок при огибке шинами прямоугольного сечения .	162
148	Узел VI . Жесткий токопровод . Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП-147 .	163

Утвержден: 1980 г. 10.01.80
Проект: 407-03-625
С.С. Альбом 1 часть 1

1. Введение.

В работе приведены типовые чертежи шинных мостов и гибких связей 10(6) кВ между трансформаторами и РУ, выполненные институтом "Севдальэнергопроект".

Данный проект является корректировкой типовых материалов для проектирования 407-03-458.87.

Необходимость корректировки вызвана тем, что за истекший период внесен ряд изменений в ГОСТ и номенклатуры применяемых изделий, а также в соответствующие нормативные документы, что подлежало учету в новой редакции работы.

Разработанные в проекте решения предназначены для применения в районах с I... VII степенью загрязненности атмосферы, при высоте установок оборудования не выше 2000 м над уровнем моря и с расчетной минимальной температурой воздуха до минус 45°C включительно (средняя из ежегодных абсолютных минимумов), при максимальном скоростном напоре ветра 50 дм/м² (III ветровой район) и сейсмичностью не выше 6 баллов.

2. Исходные данные и условия работы токопроводов.

Требования в работе токопровода рассчитаны на максимальный ток по нагреву от 500 до 6400 А, что соответствует примерно максимальной передаваемой мощности 70 и 110 МВА соответственно на напряжении 6 и 10 кВ.

Учитывая, что мощность потребления на стороне 6-10 кВ панижающих ПС при наличии СН преимущественно составляет менее 50 % номинальной мощности трансформаторов, рассматриваемые токопроводы обеспечивают передачу мощности от любого из трансформаторов до 250 МВА в единице. С учетом этого, колеблются в широких пределах величины токов короткого замыкания на стороне НН.

Расчеты показывают, что при коротких замыканиях, в зависимости от конкретных условий, токопроводы подвергаются воздействию ударного тока от 15 до 180 кА, что соответствует периодической составляющей в начальный момент короткого замыкания от 6 до 70 кА. Эти величины токов к.з. и принимались за исходные при разработке конструктивных узлов токопроводов.

Рекомендации для выбора конструкции и суммарного сечения токопроводов с учетом допустимой нагрузки по нагреву каждого из рекомендуемых сечений токопроводов, приведены в таблицах 2.1 - 2.3.

При определении пропускной способности гибких токопроводов по нагреву учитывались возможная неравномерность распределения тока в пределах пучка, которая достигает в некоторых случаях 20 % от среднего значения тока в проводе.

При выборе токопровода учитывается возможность его перегрузки относительно тока нормального режима не менее, чем на 40 %, т.е. такая перегрузка, которая допускается для силовых трансформаторов в аварийных режимах, а также требованием ПУЭ-2. 2. 17.

Удостоверяю, что проект соответствует действующим нормам и правилам.

Главный инженер проекта *ав* Д. В. Лурье

Исх. оп.	Регистрация	180.0	07.92
Г/П	Лурье	<i>ав</i>	07.92

407-03-625. 94-ПЗ

Пояснительная
записка

Страниц	Лист	Всего
11	1	7
СЕВДАЛЬЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург		

Лист 1 из 7
Листы в альбоме
Всего листов 7

Выбор ошинокки гибких токопроводов (тип I), подвешиваемых на порталах

Таблица 2.1

№№ п/п	Токовая нагрузка по нагреву (с учетом $K=1,4 I_{ном} A$)	Число и марка проводов с учетом неравномерного распределения тока в пучке фазы	Обойма (тип кольца или число и тип дистанционных распорок)	Расстояние между обоями, м	Тип проходного изолятора у ЗРУ	Тип конструкции контактной конструкции	Примечание	
1	500	1АС-185/24		1,5	ИП-10/630-7,5УХЛ1 ИПУ-10/630-7,5УХЛ1 ИП-35/630-7,5УХЛ1	Аппаратные зажимы или контактные устройства из шины алюминиевой прямоугольного сечения		
2	1000	2АС-240/32 1АС-600/72	1 (Р-2-120)		ИП-10/1000-7,5УХЛ1 ИПУ-10/1000-7,5УХЛ1 ИП-35/1000-7,5УХЛ1			
3	1500	3АС-240/32 2АС-400/51	3 (Р-2-120) 1 (Р-3-120)		ИПУ-10/2000-12,5УХЛ1 ИП-20/2000-12,5УХЛ1 ИП-35/1600-7,5УХЛ1			
4	2000	4АС-240/32 3АС-400/51 2АС-600/72	КТП-14 3 (Р-3-120) 1 (Р-4-120)					
5	2500	5АС-240/32 4АС-300/39 3АС-500/64	КТП-14 3 (Р-3-120)		ИПУ-10/3150-12,5УХЛ1 ИП-20/3150-12,5УХЛ1 ИП-35/3150-20УХЛ1			
6	3000	6АС-240/32 5АС-300/39 4АС-500/64	КТП-14		ИП-35/6300-20УХЛ1			Контактное устройство из шины алюминиевой корабчатого сечения □ 2 (125x55x6,5)
7	3500	7АС-240/32 6АС-300/39 5АС-400/51 4АС-600/72						
8	4000	8АС-240/32 7АС-300/39 6АС-400/51 5АС-500/64						
9	4500	8АС-300/39 7АС-400/51 6АС-500/64						
10	5000	8АС-400/51 7АС-500/64 6АС-600/72						
11	5500	8АС-500/64 7АС-600/72						
12	6000	8АС-600/72						

При выборе токопровода предпочтение отдается варианту с меньшим количеством проводов, но с учетом возможной унификации сечений проводов по ПС в целом.

407-03-625.91-ПЗ

Лист

2

2844/1

формат А3

Мин. Э и Э СССР
 Государственный институт
 высоковольтной техники
 (г. Алма-Ата) **часть 1**

Выбор ошиновки гибких талкопроводов, подвешиваемых на одноствоечных опорах (тип II)

либо закрепляемых на опорных изоляторах (тип III)

Таблица 2.2

№ п/п	Токовая нагрузка по нагреву (с учетом $K=1,4 I_{н\text{ом}} A$)	Число и марка проводов с учетом неравномерного распределения тока в пучке фазы	Обойма (тип кольца или число и тип дистанционных распорок)	Расстояние между обоями, м	Расстояние между рядами опорных изоляторов, м	Тип проходного изолятора у ЗРУ	Тип опорного изолятора	Тип контактной конструкции
1	500	1АС-185/24		1,5	5	ИП-10/630-7,5УХЛ1 ИПУ-10/630-7,5УХЛ1 ИП-35/630-7,5УХЛ1	ОНШ-20-10-1 ИОС-20-2000 УХЛ1 ОНШ-35-20-1 ИОС-35-2000 УХЛ1	Аппаратные зажимы или контактное устройство из шины алюминия сдвоенного сечения
2	1000	2АС-240/32 1АС-600/72	1 (Р-2-120)					
3	1500	3АС-240/32 2АС-400/51	3 (Р-2-120) 1 (Р-3-120)					
4	2000	3АС-400/51 2АС-600/72	3 (Р-3-120) 1 (Р-4-120)					
5	2500	3АС-500/64	3 (Р-3-120)					
6	3000	4АС-500/64	4 (Р-3-120)					

Расстояние между рядами опорных изоляторов 5 м принято из расчета ошиновки талкопровода проводами 4АС-500/64 в IX районе по гололеду при стреле провеса $f=0,4$ м и допустимом тяжении на фазу - 1500 Н.

Имя, И. П. Ф. и дата
 Составлена и дата
 Взята и дата

Выбор ошинок жестких токопроводов (тип IX)

Таблица 2.3

№№ п/п	Токовая нагрузка по нагреву (с учетом $K=1,4 I_{ном} A$)	Профиль шины	Сечение мм ²	Количество сварных соединений в пролете (между двумя изоляторами)	Расстояние между рядами изоляторов, см	Расстояние между фазами, см	Тип опорного изолятора	Допустимый ток короткого замыкания, ударный КА	
1	1700	100x10	1000	—	150	70	ОИШ-20-10-1 ИОС-20-2000 УХЛ1	120	
					200			90	
2	1900	120x10	1200	—	150			ОИШ-35-20-1 ИОС-35-2000 УХЛ1	144
					200				108
3	2800	[12 (100x45x4,5)	1550	1	150		ОИШ-20-10-1 ИОС-20-2000 УХЛ1 ОИШ-35-20-1	117	
					200			83	
4	3500	[12 (100x45x6)	2020		150			132	
					200			95	
5	4600	[12 (125x55x6,5)	2740		150			178*)	
					200			126	
6	5600	[12 (150x65x7)	3570		150	178*)			
					200	154*)			
7	6400	[12 (175x80x8)	4880		150	178*)			
					200	154*)			

- 1*) Максимально допустимые токи к.з. для шинных мостов, отмеченные звездочкой, определены из расчета прочности опорных изоляторов, остальные из расчета прочности шин.
- 2) Для условий с токами к.з., предыдущими указанные в таблице, принимается сокращенное расстояние между рядами изоляторов (до 1 м) либо увеличенное расстояние между фазами.

407 - 03 - 625.91 - ПЗ

Лист
4

Формат А3

Мин. Э и Э СССР
Государственный энергетический университет имени В. И. Ленинского
Альбом 1 часть 1
Инж. Н. Лавина
Подпись и дата
Выпуск № 10

3. Конструктивная часть .

В работе представлены четыре типа конструктивного выполнения наружных токопроводов .

3. 1. Гибкие токопроводы с горизонтальным расположением фаз (от 1 до 8 проводов в фазе) , подвешиваемые на порталах при помощи натяжных гирлянд изоляторов (тип I) ;

3. 2. Гибкие токопроводы с вертикальным расположением фаз (от 1 до 4 проводов в фазе) , подвешиваемые на унифицированных одностаечных опорах при помощи натяжных гирлянд изоляторов (тип II) ;

3. 3. Гибкие токопроводы (от 1 до 4 проводов в фазе) , закрепляемые на опорных изоляторах (тип III) ;

3. 4. Жесткие токопроводы с прямоугольными либо коробчатыми шинами из швеллеров карытообразного сечения (тип IV) .

Гибкие подвесные токопроводы выполняются из сталеалюминиевых проводов марки АС . Сечение проводов принято от 185 до 600 мм² .

На месте монтажа провода посредством распорок (1 ... 4 провода в фазе) или колец (4 ... 8 проводов в фазе) собираются в пучки , которые закрепляются с помощью натяжных гирлянд изоляторов (типы I и II) либо на опорных изоляторах (тип III) .

В пучках на 4-8 проводов имеются по два несущих провода , которые прикрепляются к гирляндам изоляторов посредством натяжных зажимов . Остальные провода пучка подвешиваются к несущим проводам при помощи колец , предварительно установленных на несущих проводах .

Расстояние между оводными (распорками или кольцами) принимается равным ~ 1,5 м .

Подвеска пучков гибкого токопровода (по типу I) предусматривается на унифицированных опорах высотой 7,85 м с траверсами длиной 6 м (расстояние между фазами на прямых участках токопроводов 3 м) .

Подвеска пучков гибкого токопровода (по типу II) выполняется на унифицированных одностаечных опорах высотой 11,0 м с расстоянием между фазами 1,5 м с обходом стоек при помощи поддерживающих гирлянд , подвешиваемых на кронштейнах .

С целью унификации , узел присоединения гибких токопроводов (с числом проводов 4 и более) и жестких токопроводов к выводам трансформаторов (однатрансформатор) или проходным изоляторам ЗРУ выполнены одинаково .

При расчете жестких токопроводов , выполненных из прямоугольных и коробчатых алюминиевых шин , усилия в шинных конструкциях определялись без учета механических колебаний в соответствии с указанием ПУЭ 1.4. 14 .

В остальном конструктивная часть разработанных токопроводов представлена на чертежах и особых пояснений не требует .

В конкретном проектировании при решении вопроса о выборе типа токопровода рекомендуется отдавать предпочтение гибким токопроводам .

4. Материал шин, контактные соединения и детали .

Для типовых гибких токопроводов предусматривается применение сталеалюминиевых проводов марки АС (ГОСТ 839-80^мЕ) , а для канцевых элементов этих токопроводов - шин прямоугольного (ГОСТ 15176-89 Е) либо коробчатого (ГОСТ 13623-90) сечения .

Выбор проводов марки АС продиктован стремлением использовать тот же сортament проводов , какой обычно применяется при ошиновке в ОРУ сооружаемой подстанции . В связи с этим , как несущие , так и подвешиваемые провода токопроводов приняты одной марки .

Мин. Э и Э СССР
 Государственный проект
 по разработке и изготовлению
 системы «Автомат Т. Часть 1»

Для жестких токопроводов с номинальным током до 1400 А предусмотрены алюминиевые шины прямоугольного сечения, а для токопроводов более 1400 А – карбокатого сечения.

Все соединения как у гибких, так и у жестких токопроводов выполняются сварными, за исключением непосредственного присоединения токопроводов к выводам трансформаторов и проходных изоляторов РУ 10(6)кВ, выполняемого болтовым с применением пластин переходных из твердого алюминидога сплава марки АД 31Т.

Конструкция контактных устройств предусматривает сварку и укрупненную сборку в условиях мастерских или заводов монтажных организаций. Приварка же гибких проводов к контактным устройствам на конечных участках выполняется на месте монтажа.

При этом, соединение гибких проводов с контактными устройствами или пластинами предусмотрено с использованием аппаратных прессуемых зажимов.

5. Изоляция.

В качестве изоляции токопроводов приняты:

5.1. Опорные изоляторы типа ИОС-20-2000УХЛ1 для I – VII СЗА на напряжение 6 кВ и для I – IX СЗА на напряжение 10 кВ; ИОС-35-2000УХЛ1, ОНШ-20-10-1, ОНШ-35-20-1 для VI – VIII СЗА на напряжение 10 кВ.

5.2. Искляжные гирлянды, состоящие из двух стеклянных изоляторов типа ПС 70-Д или ПСД 70-Е.

Узлы присоединения ошиновки к ЗРУ разработаны применительно к проходным изоляторам по ГОСТ 20454-85.

6. Защита от перенапряжений и заземление.

Рассматриваемые в работе токопроводы рассчитаны для применения на подстанциях, где установленная мощность каждого трансформатора превышает 1600 кВ·А. Эти подстанции, в соответствии с требованиями ПУЭ 4.2.135 подлежат защите от прямых ударов молнии.

Учитывая, что рассматриваемые токопроводы всегда должны находиться заной этой защиты, никакие дополнительные средства по молниезащите токопроводов не требуется.

Защитное заземление токопроводов не имеет отличительных особенностей и выполняется с учетом требований ПУЭ 4.2.167 и 168 применительно к условиям той подстанции, где сооружаются токопроводы.

На конечном участке токопровода у трансформатора предусмотрена установка разрядников для защиты обмотки НН от перенапряжений.

7. Указания по применению электротехнической части проекта.

Прибеденные в работе чертежи могут быть разделены на три группы:

7.1. Чертежи, предназначенные для непосредственного применения в конкретных проектах без каких-либо изменений в качестве рабочей документации. К этой группе относятся чертежи установки оборудования и отдельных деталей.

7.2. Чертежи, предназначенные для применения в конкретных проектах в качестве рабочей документации после внесения некоторых уточнений с учетом реальных условий. В местах необходимых уточнений на этих чертежах, в частности, предусмотрены специальные бланки для заполнения. К этой группе относятся чертежи узлов.

Имя и фамилия
 Подпись и дата
 Выходной лист

7.2. Чертежи, предназначенные для использования при конкретном проектировании в качестве справочных материалов. К этой группе относятся чертежи общих видов тахограбов и пояснительная записка.

8. Указания по применению строительной части.

Строительная часть данной работы (альбом 2) предназначена для следующих условий применения:

8.1. Расчетная минимальная температура наружного воздуха по наиболее холодной пятидневке принята до минус 40°C включительно.

8.2. Нормативное значение ветрового давления принято равным $q=50 \text{ даН/м}^2$ (50 кгс/м^2), т. е. по III ветровому району при подпоряемости 1 раз в 10 лет.

8.3. Максимальная нормативная толщина гололеда на ошиновке принята равной $S=20 \text{ мм}$, что соответствует IX району по гололеду при подпоряемости 1 раз в 10 лет.

8.4. Грунты в основаниях непучинистые. Характеристика грунтов (классификация) принята по СНиП 2.02.01-83.

8.5. Грунтовые воды отсутствуют.

8.6. Сейсмичность района строительства не выше 6 баллов.

8.7. Не предусматривается строительство в районах вечной мерзлоты с макропористыми и просадочными грунтами, а также на площадках, подверженных оползням и карстам.

9. Сопоставление технико-экономических показателей проектных решений шинных мастоб и гибких связей 10(Б) кВ по проекту 407-03-625. 91 с работой 407-03-458. 87.

№ п/п	Наименование показателей	Количество		Экономия	
		По проекту 407-03-625. 91	По проекту 407-03-458.87	абсолют.	%
1	Ставка шинных мастоб (шт.)				
	а. бетон м^3	0,23	0,23	0	0
	б. арматура кг	32,3	32,3	0	0
2	Свая шинных мастоб (шт.)				
	а. бетон м^3	0,35	0,35	0	0
	б. арматура кг	37,4	37,4	0	0
3	Стоимость ставки (за 3000 шт./год) тыс.руб.	74,13	74,13	0	0
	(в ценах 1984 г.)				
4	Трудозатраты, чел.-дн.	1120	1120	0	0

407-03-625. 91-ПЗ

Лист

7

224/1

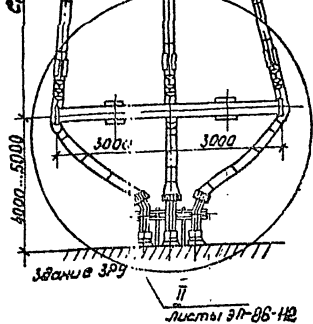
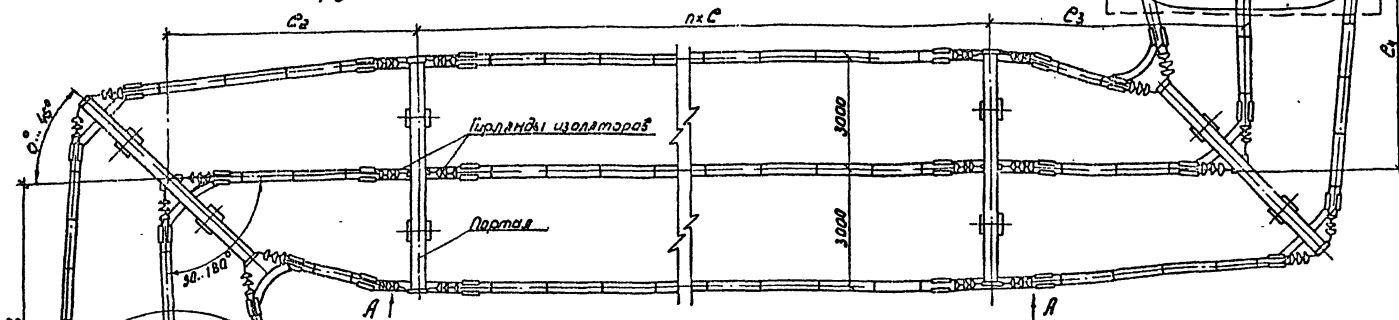
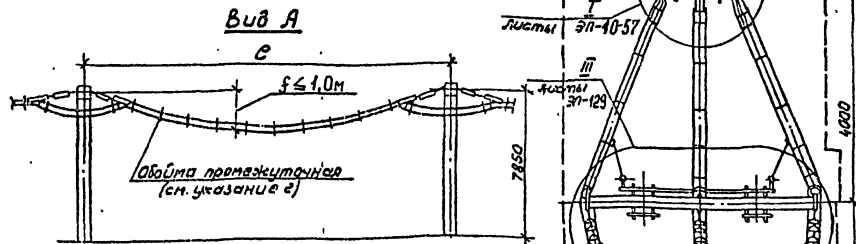
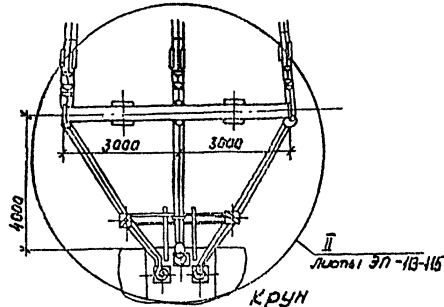
Формат А3

Лист 2 из 2
Государственный проектно-изыскательский институт «Сибирь»
«Сибирь»
Лист 1 часть 1

Имя, И. П. Ф. И. О. Подпись и дата
Взвешивание

Вариант полисвийнского
такопровода к КРУН

См. указ. 5



1. Расстояния C_1, C_2, C_3 , а также стрела провеса f определяются в зависимости от конкретных условий.
2. Промежуточные обьемы устанавливаются по всей длине такопровода через каждые ~ 1.5 м.
3. Портал для подвески гибкого такопровода см. строительную часть проекта.
4. Таблицу выбора ошиновки гибкого такопровода см. лист ПЗ-2.
5. Элемент плана см. листы ЭП-2 и ЭП-3 (на данном чертеже условно показано присоединение такопровода к вышкам трансформатора, расположенным валье его продальной оси)

407-03-625.91-ЭП				Лист	
Шпильные мосты и гидкие связи 10 (ф) кВ между трансформаторами и РУ				Лист	Листов
Нач. отд.	Ратомский	1	1201	07.82	Гибкий такопровод. Тип 1 (вариант подвески на порталах)
Н. контро.	Ломанос	2	1202	07.82	
Гип	Лурье	3	1203	07.82	
Нач. ер.	Карпов	4	1204	07.82	
Учред.	Лысков	5	1205	07.82	
План, Вид А.				Лист	
Пример выполнения.				Листов	
				1 156	

СБСЭАНЭНЕРГОСЕТПРОЕКТ
Санкт-Петербург

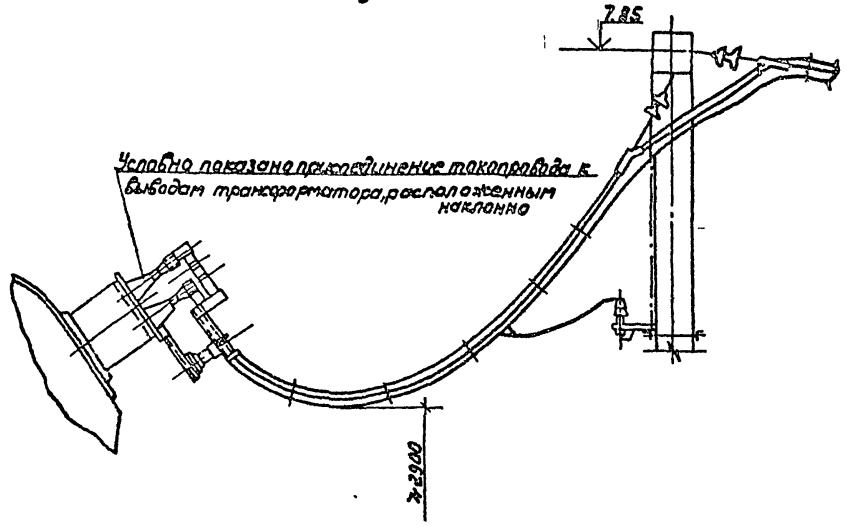
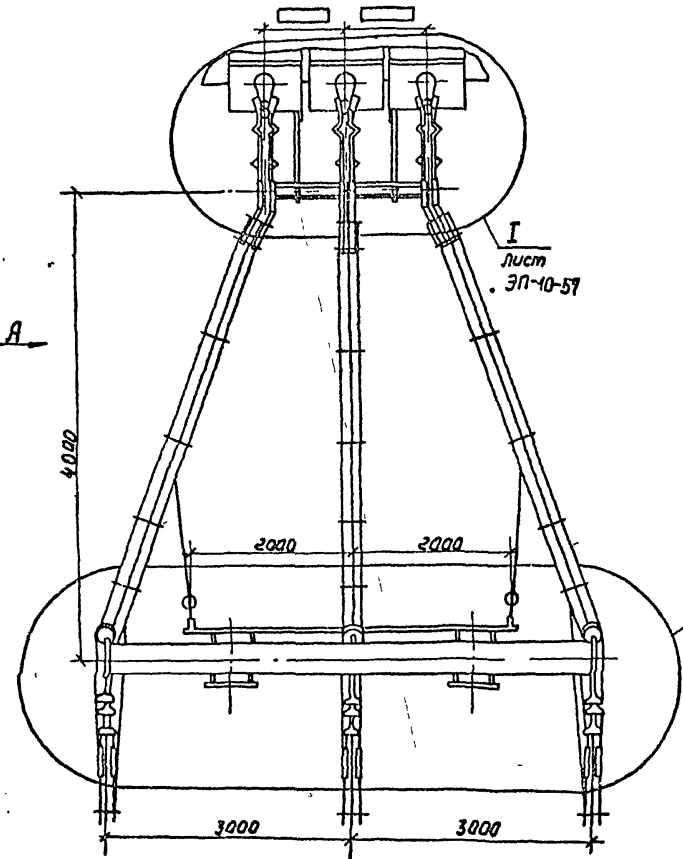
Мин. Э и Э СССР
Госпландком
Институт Энергосетпроект

Листы ЭП-86-112
Листы ЭП-10-57
Листы ЭП-10-115
Листы ЭП-123

Исполнитель: Проектно-конструкторское бюро «Сибэнергпроект»
 Санкт-Петербург

Лист № 03-625.91-ЭП

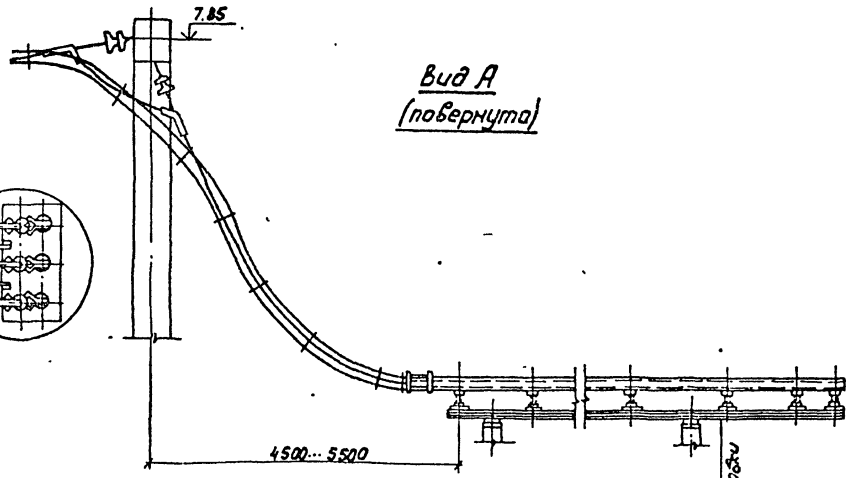
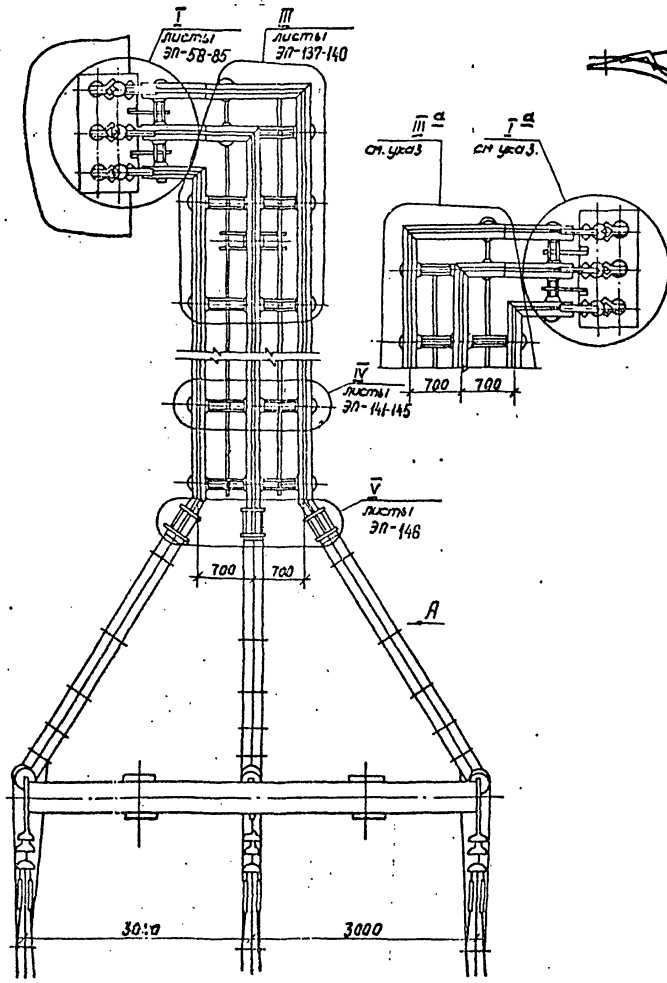
Вид А
 (повернуто)



				407-03-625.91-ЭП		
				Шлинные мосты и гибкие связи 10 (6) кВ между трансформаторами и РУ		
Исполнитель	Работы	№	07.92	Гибкий тросовый провод тип I (вариант подвески на порталах)	Страница	Лист
Исполнитель	Ломаносов	№	07.92		№	2
Исполнитель	Лурье	№	07.92			
Исполнитель	Карпов	№	07.92			
Исполнитель	Дикосова	№	07.92	Элемент присоединения троса к выводам трансформатора, расположенным боком его продольной оси		

СИБЭНЕРГПРОЕКТ
 Санкт-Петербург

Мин. Э. и Э. СССР
 Государственный институт
 «Энергострой»
 «Альбом 1 части»



Узел I выполняется аналогично узлу II
 Узел III - зеркально узлу II.

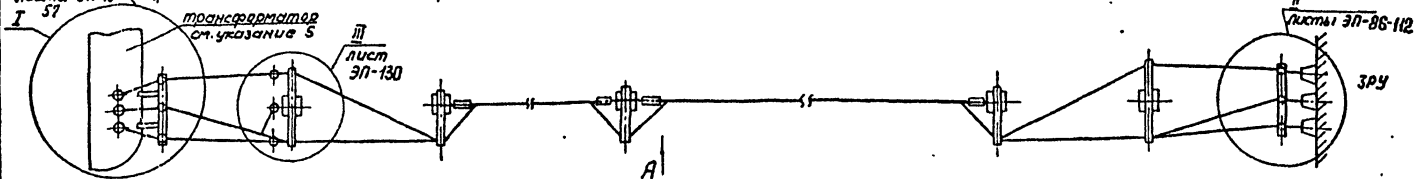
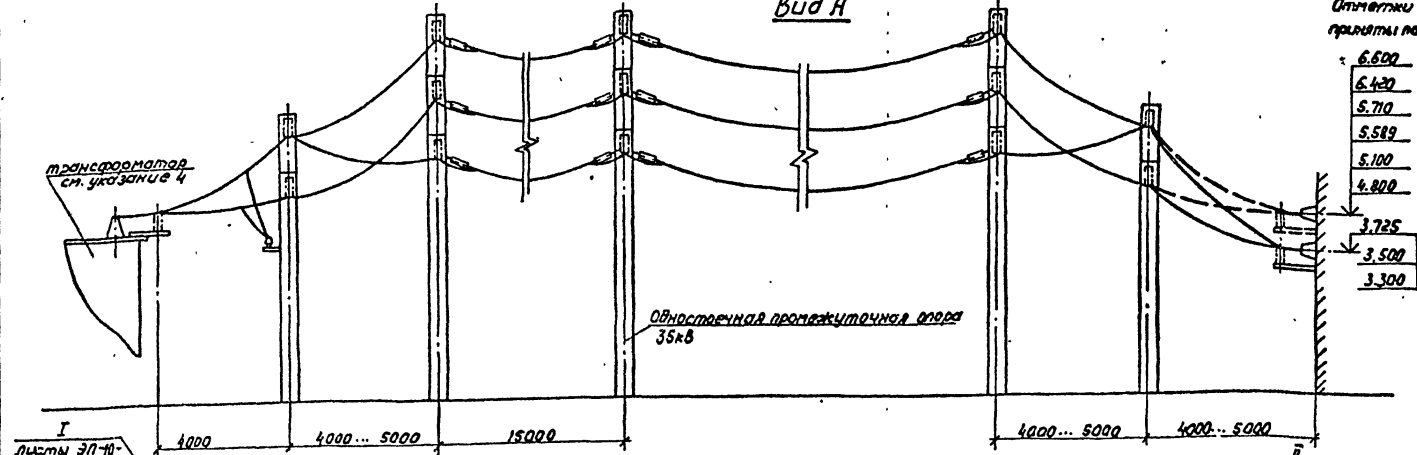
М.В. Давидов, Проектировщик и Автор (подпись и штамп)

				407-03-525.90-3П		
				Шлифовые мосты и гибкие связи 10 (6) кВ между трансформаторами и РУ		
Исполн.	Ротенский	18.01	07.92	Гибкий токопровод (вариант подвески на порталах)	Стедия	Лист
И.контр.	Лопатинская	18.01	07.92		РН	3
СЧП	Лурава	18.01	07.92			
Науч.сп.	Карава	18.01	07.92	Элемент присоединения токопровода к выводу трансформатора, регулирующим вращением оси		
Исполн. проект	Пилькова	18.01	07.92			
				СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург		

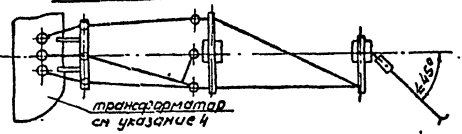
Вид А

Отметки высот приняты по типовым ЗРУ

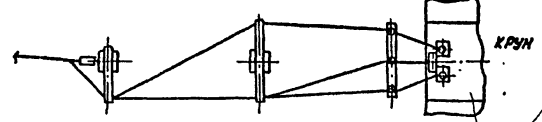
6.500
6.420
5.710
5.580
5.100
4.800
3.725
3.500
3.300



Подход талкопровода под углом до 45°



Присоединение талкопровода к выводам КРУ



1. Отметки высот приняты по типовым ЗРУ
2. Расстояния между одностваяными опорами и стрелы провеса ошиновки f определяются в зависимости от конкретных условий.
3. Ошиновка на чертеже условно показана на одном проводом. Промежуточные опоры устанавливаются по всей длине талкопровода через каждые 15м.
4. Условно показано присоединение талкопровода к выводам трансформатора, расположенным *больш* его продольной оси.
5. Таблицу выбора ошиновки гибкого талкопровода см. лист ПЗ-3

407-03-625.91-ЭП

Шинные мосты и гибкие связи 10 (6) кВ между трансформаторами и РУ
 Гибкий талкопровод. Тип I (вариант подбески на одностваяных опорах)

Исполнитель	Варжакский	В.В.В.	07.92
Н.контр.	Ломоносов	Л.М.М.	07.92
ГИП	Лурье	Л.Л.Л.	07.92
Над.гр.	Карлов	К.К.К.	07.92
Шифр	Литовский	Л.Л.Л.	07.92

Стандия	Лист	Листов
РП	4	

План, вид А
 Пример выполнения
 СевЗЭЛНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
 Санкт-Петербург

Мин. В. П. Д. СССР
 Государственный институт
 проектирования
 «СЭЛНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ»
 Ленинград

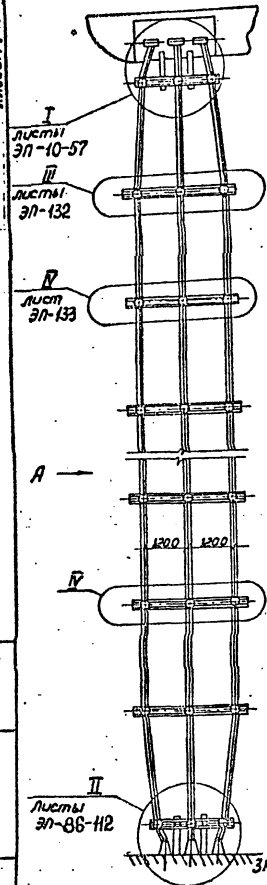
Листов 1 частям

Листов 4 частям

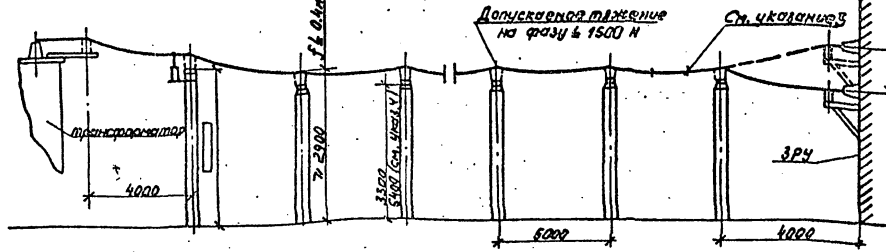
Мин. Э и Э СССР
Государственный институт
электротехнических
сварочных работ
Адрес: Ленинград, 1-й
Пискаревский пер., д. 1

Листы в сборе
Листы и детали в сборе

трансформатор



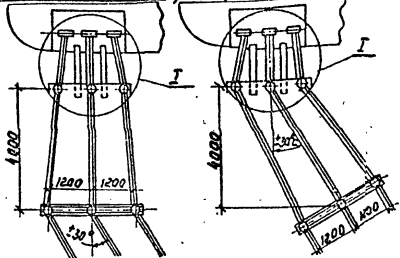
вид А
(повернуто)



Отметка высот приматы по типовым ЗРУ

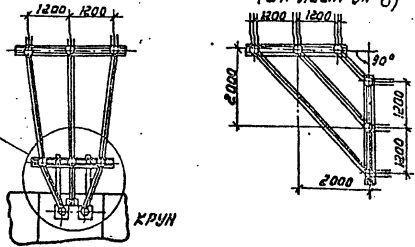
6.600
6.420
3.725
5.710
3.500
6.589
3.300
5.100
4.000

Элемент подвода токопровода под углом до 30°
вариант I (см. лист ЭП-6) вариант II (см. лист ЭП-7)



Прикрепление токопровода к выводам КРУН

Элемент углового участка токопровода (см. лист ЭП-8)



1. Таблицу выбора гибких токопроводов см. лист ПЗ-3
2. Расстояние между стоекми 5мметра прорабса $f = 0,4\text{м}$ приняты из расчета ашиныги токопровода проводами 4х АС-600/72 6 IV районе по галаледу.
3. Промежуточные обьемы устанавливаются черт: 3-1, 5м.
4. При наличии прозда под токопроводам с обьих старон дараги устанавливаются опоры высотой 5,400мм.

407-03-625.31-3П

Исполн.	Романский	13.01	87.82	Шинные мосты и видк.е связи 10(6)кВ между трансформаторами и ЗРУ Гибкий токопровод, тип III (вариант крепления на опорных изоляторах)	район	лист	листов
Исполн.	Лопанов	13.01	87.82				
Исполн.	Пурье	13.01	87.82				
Исполн.	Короб	13.01	87.82				
Исполн.	Лук	13.01	87.82			5	
План, вид А. Пример выполнения					ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург		

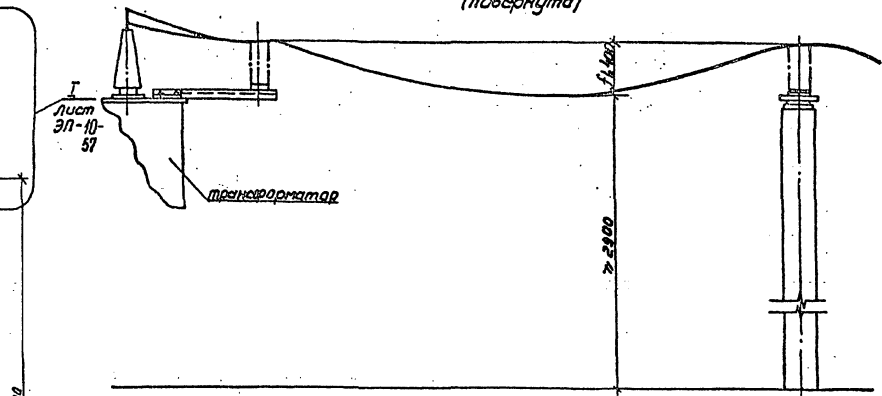
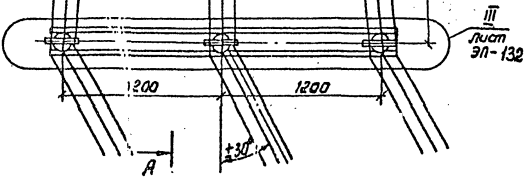
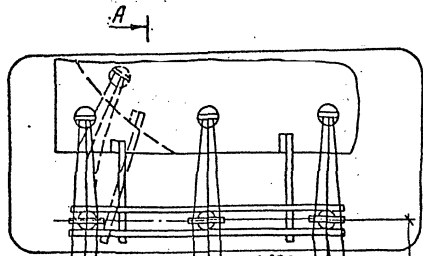
Копир 1/23 -

ЗРУ/И

Формат А3

Мин. Э и Э СССР
Государственный институт
электроснабжения
и электротехники

Листовой чертеж



1. Общий вид токопровода см. лист ЭП-5.
2. Условно показаны 3 провода в фазе.
3. Пунктиром показано присоединение проводов к выводам трансформатора, расположенным на крышке сбоку.

III
Лист
ЭП-132

				407-03-625.91-ЭП			
				Шинные мосты и гибкие связи 10(6) кВ между трансформаторами и РУ			
Исполн.	Раменицкий	18.09	07.82	Гибкий токопровод, тип II (вариант крепления на опорных изоляторах)	Стандарт	Лист	Листов
И.контр.	Логаносов	18.09	07.82		РП	6	
ГЛП	Луцке	18.09	07.82	Элемент подвода токопровода под углом до 30°, вариант Г	СФЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Исполн.	Корсаков	18.09	07.82		Санкт-Петербург		

Копия. П.Ва-

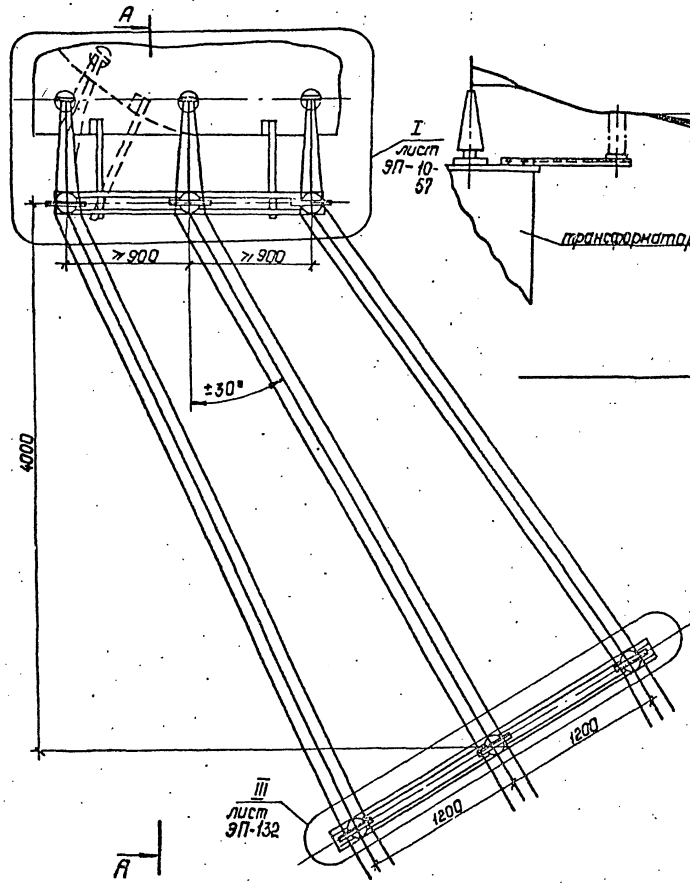
2144/1

Формат

Мин. Э. П. Э. СС.С.Р.
 Государственный институт
 «Совзнамунд»

Лист 1 из 1

Лист 1 из 1



А—А (повернута)

I
 лист
 3П-10-57

трансформатор

III
 лист
 3П-132

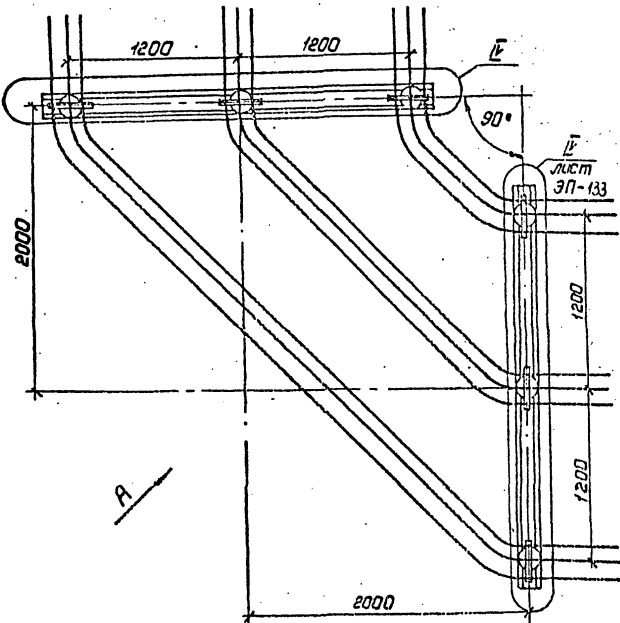
1. Общій вид токопровода см. лист 3П-5.
2. Условно показаны 3 провода в фазе.
3. Пунктиром показано присоединение проводов к выводам трансформатора, расположенным на крышке сбоку.

						407-03-625.91-3П			
						Шинные мосты и гибкие связи 10(6)кВ между трансформаторами и РУ			
Исполн.	Раменский	18.08	07.92			Гидкий токопровод, тип III	Стадия	Лист	Листов
И. контр.	Лонанас	07.92	07.92			(Вариант крепления кИТ аппаратов Изоляторы)	РП	7	
Исполн.	Лурья	07.92	07.92						
Исполн.	Карпов	07.92	07.92			Элемент подвода токопровода под углом до 30° вариант I.			
Исполн.	Лыко	07.92	07.92						
							С. - Петербург		

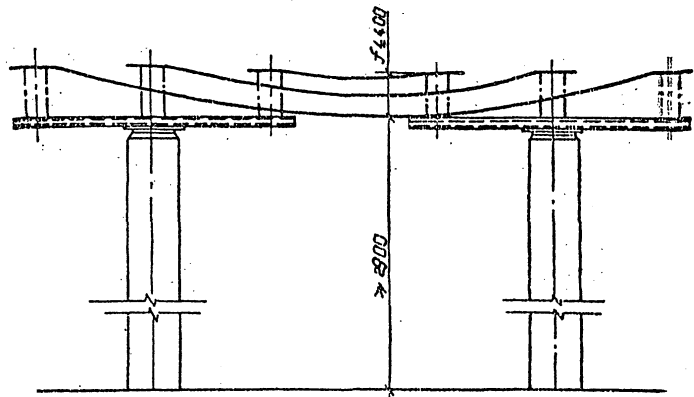
22/9/77

Проектная организация: «Севзапэнерго»

Копия - по согласованию с отделом



Вид А
(повернуто)



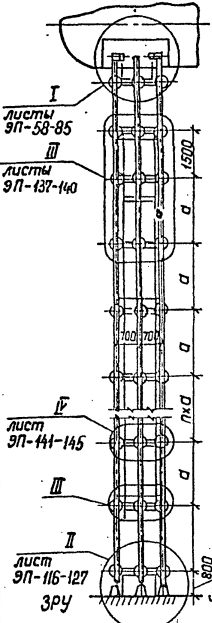
1. Общий вид токопровода см. лист ЭП-5.

				407-03-625.91-57			
				Шинные носты и гибкие связи 10 кв			
				между трансформаторами и РЗ			
Нач. отд.	Роменский	12.01	07.92	Гибкий токопровод, тип III (вариант крепления на опорных изоляторах)	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Доманосов	12.01	07.92		РП	8	
Гип	Лурье	02.02	07.92				
Нач. гр.	Карпов	02.02	07.92	Элемент углового участ- ка токопровода	СВЗАПЭНЕРГОПРОЕКТ		
Инж. П. К.	Лыкасова	02.02	07.92		С. - Петербург		

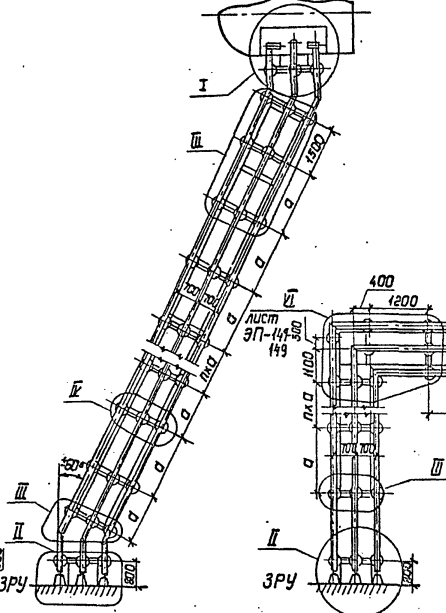
28.04.97

Авт. Э в Э СССР
Государственный пат.
изобретения
№ 50743 от 17.12.57

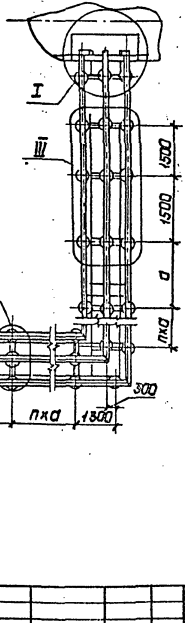
Токопровод между выводами трансформатора и вводами в ЗРУ, расположенными по одной оси



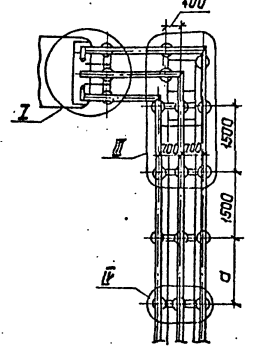
Токопровод между выводами трансформатора и вводами в ЗРУ, расположенными под углом до 60° к линии, соединяющей их



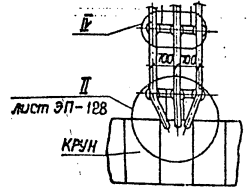
Токопровод между выводами трансформатора и вводами в ЗРУ, расположенными под углом более 60° к линии, соединяющей их



Присоединение токопровода к выводам трансформатора, расположенным под углом 90° к его продольной оси



Присоединение токопровода к выводам КРУН



1. Таблицу выбора жестких токопроводов и расстояния (а) между рядами опорных изоляторов, см. лист ПЗ-4
2. Металлаконструкция шинного моста присоединить с обшивкой концов к общему контуру заземления подстанции.

407-03-625.91-9П

Шинные мосты и гибкие связи 10(6)кВ между трансформаторами и РУ.

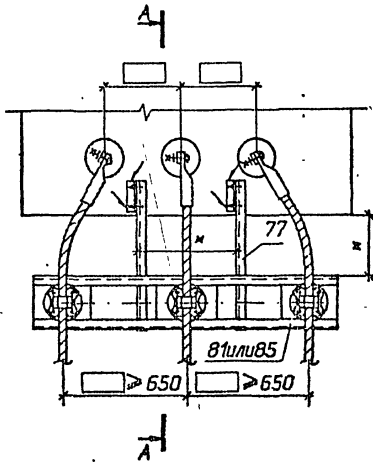
Исполн.	Проверен.	Удобр.	Дата	Лист	Листов	
Нач. отд.	Раченский	УСР	07.92			
Н. контр.	Ломанова	Лом	07.92			
Гип.	Лурье	Л	07.92			
Нач. сд.	Карпов	ЧЛ	07.92			
Инж. клас.	Лыкасов	Л	07.92			
Жесткий токопровод, тип IV.				Лист	9	
				План.		СВЯЗЬ И ЭНЕРГЕТИКА ПРОЕКТ С.-Петербург
				Примеры выполнения.		

20/4/4

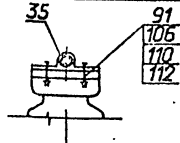
Электротехнический институт

Альбом Г-часть 1

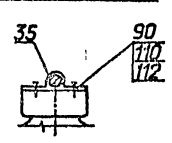
Вид Б



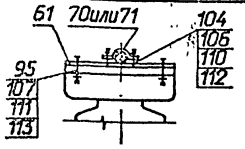
Изолятор ИОС-20-2000УХ/1



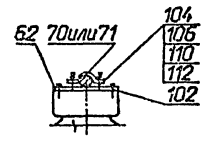
Изолятор ОНШ 20-10-1



Изолятор ИОС-35-2000УХ/1

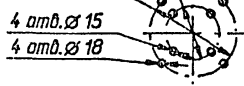


Изолятор ОНШ 35-20-1

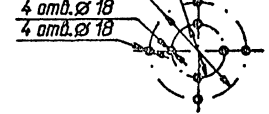


Разметка крепежных отверстий изоляторов

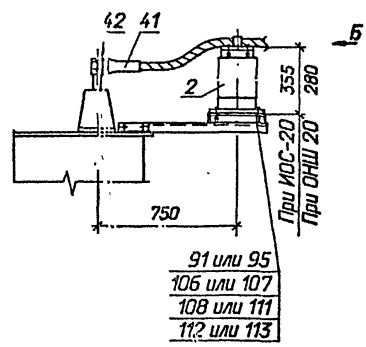
Ø 140 ОНШ 20
Ø 226 ИОС-20



Ø 140 ОНШ 35
Ø 254 ИОС-35

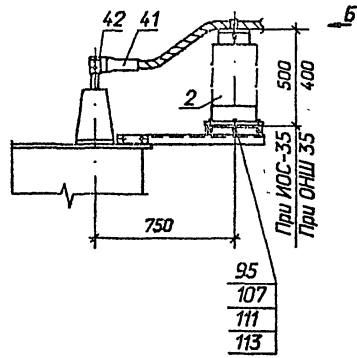


А - А (повернута)



91 или 95
106 или 107
108 или 111
112 или 113

А - А (повернута)



95
107
111
113

- 1 Сварные швы по ГОСТ 5264-80м.
- 2 Размеры, обозначенные * , уточнить по месту .
- 3 Спецификация см. на листе ЭП- 11 .

407-03-625. 91 - ЭП

Шинные мосты и гибкие связи 10(6)кВ между трансформаторами и РУ

Нач. отд.	Ромненский	18.04	07.92	Узел I Гибкий такопробод	Степень Лист	Листов 10
Нач. отд.	Ланьносова	18.04	07.92			
ГМП	Лурье	18.04	07.92			
Нач. отд.	Кирилл	18.04	07.92	Присоединение к трансформатору такопробода с одним проводом в фазе. Вариант I	СБСВЭЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург	
Исполн.	Заднева	18.04	07.92			

формат А3

Акт, 2 и 3 ССН
Инвентаризация имущества
в 1991 году
ИСУ - Альбом 1 часть 1

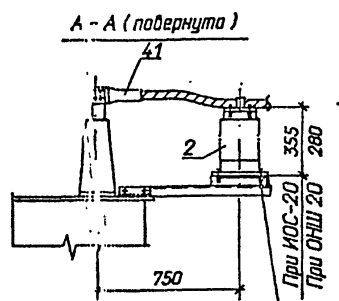
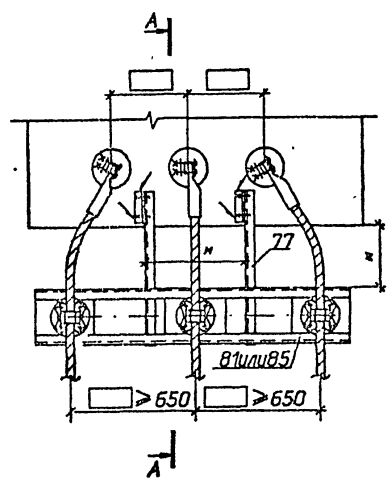
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг.	Примечание
2		Изолятор опорно-стержневой ГОСТ 9984-85*Е			
		ИОС-20-2000УХЛ1	3	23	
		ИОС-35-2000УХЛ1	3	45	
	ТУ 34-27-10257-81	Изолятор опорно-штыревой			
		ОНШ 20-10-1	3	24,8	
		ОНШ 35-20-1	3	41,5	
35		Зажим опорный ОСТ 34-13-919-86			
		АА-□-3	3	□	
41	ТУ 34 13 11438-89	Зажим аппаратный прессуемый			
		А4А-□-□	3	□	
42	ТУ 34 27 10954-85	Зажим аппаратный штыревой			
		АШМ-□-1	3	□	
61	407-03-625. 91-ЭП И.16	Планка опорная П-1	3	1,3	
62	-ЭП И.17	Планка опорная П-2	3	0,84	
70	-ЭП И.23	Скоба С-1	3	0,2	для АС185...400
71	-ЭП И.23	Скоба С-2	3	0,2	для АС500...600
77	407-03-625. 91-КСИ Д18	Кронштейн К-1	2	□	
81	-КСИ Д01	Изделие И-1, И-2, И-3	1	□	
85	-КСИ Д07	Изделие И-7, И-8, И-9	1	□	
		Болты, ГОСТ 7798-70*			
90		М 12х30	12		для ОНШ 20
91		М 12х60	12		ИОС-20, ОНШ 20
95		М 16х60	12		ИОС-20, ОНШ 35
			18		для ИОС-35

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг.	Примечание
		Винт, ГОСТ 17475-80*			
102		М 16х30	6		
104		Шпилька, ГОСТ 22034-76*			
		М 12х50	6		
		Гайки, ГОСТ 5915-70*			
106		М 12	12		ОНШ 20, ИОС-20
			6		ИОС-35, ОНШ 35
107		М 16	12		ИОС-20, ОНШ 35
			18		для ИОС-35
108		Шайба 12, ГОСТ 6958-78*	12		для ОНШ 20
		Шайбы, ГОСТ 11371-78*			
110		Шайба 12	12		для ИОС-20
			6		ИОС-35, ОНШ 35
			12		для ОНШ 20
111		Шайба 16	12		ИОС-20, ОНШ 35
			18		для ИОС-35
		Шайбы, ГОСТ 6402-70*			
112		Шайба 12	12		для ИОС-20
			6		ИОС-35, ОНШ 35
			24		для ОНШ 20
113		Шайба 16	12		ИОС-20, ОНШ 35
			18		для ИОС-35

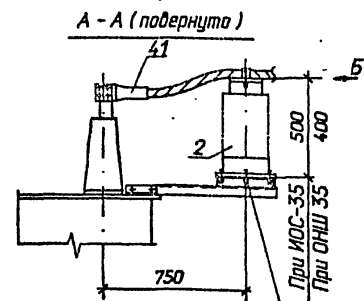
Имя, И.подк. Подпись и дата Выходной №

407-03-625. 91 - ЭП			
Шинные насты и гильзы связи 10(6) кВ между трансформаторами и РУ			
Начальд.	Раменский	07.92	Узел I Гибкий токопровод
Начальр.	Ломаносова	07.92	
ГМП	Лурье	07.92	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП-10.
Начальр.	Карлов	07.92	
Начальк.ат.	Зинько	07.92	
Статус	Лист	Листов	СВЭЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург
РП	11		

Серия А. Видом 1. Часть 1



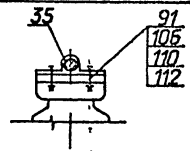
91 или 95
106 или 107
108 или 111
112 или 113



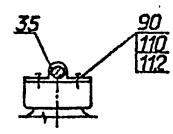
95
107
111
113

Вид Б

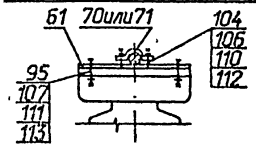
Изолятор ИОС-20-2000УХЛ1



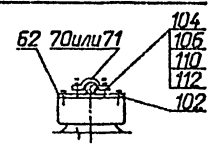
Изолятор ОНШ 20-10-1



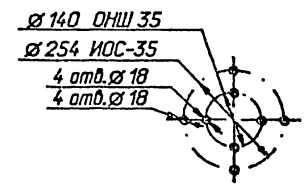
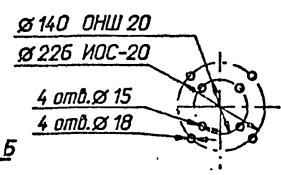
Изолятор ИОС-35-2000УХЛ1



Изолятор ОНШ 35-20-1



Разметка крепежных отверстий изоляторов



- 1 Сварные швы по ГОСТ 5264-80м.
- 2 Размеры, обозначенные м, уточнить по месту.
- 3 Спецификация см. на листе ЭП-13.

			407-03-625.91-ЭП			
			Шинные масты и гибкие связи 10(6) кВ между трансформаторами и РУ			
Нач. отд.	Раменский	180.1-07.92	Узел I Гибкий такопровод	Сталь	Лист	Листов
Исполн.	Ламаносова	07.92		РП	12	
Гип	Лужье	07.92	Присоединение к трансформатору такопровода с одним проводом в фазе. Вариант II	СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург		
Нач. отд.	Коробов	07.92				
Исполн. кат.	Зайцева	07.92				

Изм. Э и Э СССР
 Государственный институт
 электротехнических
 стандартов
 СССР "Альбом" Часть 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	Примечание
2		Изолятор опорно-стержневой			
		ГОСТ 9984-85МЕ			
		ИОС-20-2000УХЛ1	3	23	
		ИОС-35-2000УХЛ1	3	45	
	ТУ 34-27-10257-81	Изолятор опорно-штыревой			
		ОНШ 20-10-1	3	24,8	
		ОНШ 35-20-1	3	41,5	
35		Зажим опорный			
		ОСТ 34-13-919-86			
		АА-□-3	3	□	
41	ТУ 34 13 11438-89	Зажим аппаратный			
		прессуемый			
		А4А-□-□	3	□	
61	407-03-625.91-ЭП.И.16	Планка опорная П-1	3	1,3	
62	-ЭП.И.17	Планка опорная П-2	3	0,84	
70	-ЭП.И.23	Скоба С-1	3	0,2	для АС185-400
71	-ЭП.И.23	Скоба С-2	3	0,2	для АС500-600
77	407-03-625.91-КС.И.016	Кранштейн К-1	2	□	
81	-КС.И.001	Изделие И-1, И-2, И-3	1	□	
85	-КС.И.007	Изделие И-7, И-8, И-9	1	□	
		Болты, ГОСТ 7798-70м			
90		М 12х30	12		для ОНШ 20
91		М 12х60	12		ИОС-20, ОНШ 20
95		М 16х60	12		ИОС-20, ОНШ 35
			18		ИОС-35

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	Примечание
102		Винт, ГОСТ 17475-80м			
		М 16х30	6		
104		Шпилька, ГОСТ 22034-76м			
		М 12х50	6		
		Гайки, ГОСТ 5915-70м			
106		М 12	12		ОНШ 20, ИОС-20
			6		ИОС-35, ОНШ 35
107		М 16	12		ИОС-20, ОНШ 35
			18		для ИОС-35
108		Шайба 12, ГОСТ 6958-78м	12		для ОНШ 20
		Шайбы, ГОСТ 11371-78м			
110		Шайба 12	12		для ИОС-20
			5		ИОС-35, ОНШ 35
			12		для ОНШ 20
111		Шайба 16	12		ИОС-20, ОНШ 35
			18		для ИОС-35
		Шайбы, ГОСТ 6402-70м			
112		Шайба 12	12		для ИОС-20
			5		ИОС-35, ОНШ 35
			14		для ОНШ 20
113		Шайба 16	12		ИОС-20, ОНШ 35
			13		для ИОС-35

407-03-625.91-ЭП

Шинные мосты и гибкие связи 10(6) кВ между трансформаторами РУ

Исполн.	Имя	Подпись	Дата	Стр.	Лист	Листов
Начальн.	Роменский	В.С.	07.92			
Начальн.	Ломаносов	В.С.	07.92			
Генд.	Лурье	В.С.	07.92			
Начальн.	Короб	В.С.	07.92			
Исполн. кот.	Зайцева	В.С.	07.92			

Узел I

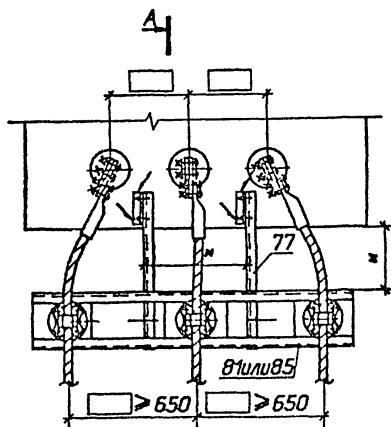
Гибкий токопровод

Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП-12.

СВЭЗ "ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ"

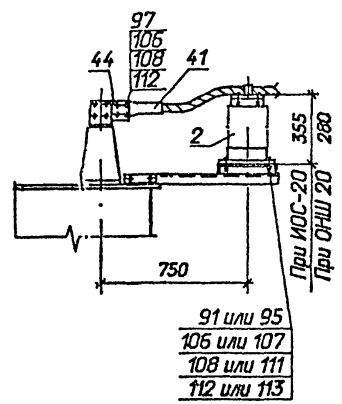
Л. акт-Петербург

Мин. Энерг. СССР
Государственный институт
электроэнергетики
«Строительный Дом 1» часть 1

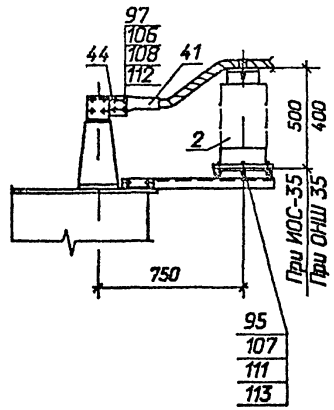


A - A (повернута)

A - A (повернута)



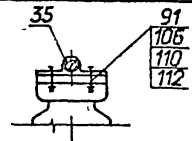
91 или 95
106 или 107
108 или 111
112 или 113



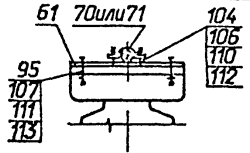
95
107
111
113

Вид Б

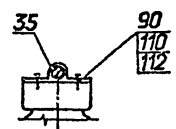
Изолятор IOC-20-2000УХЛ1



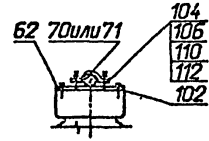
Изолятор IOC-35-2000УХЛ1



Изолятор ОНШ 20-10-1



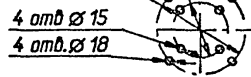
Изолятор ОНШ 35-20-1



Разметка крепежных отверстий изоляторов

Ø 140 ОНШ 20

Ø 226 IOC-20

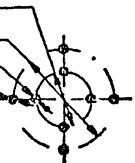


Ø 140 ОНШ 35

Ø 254 IOC-35

4 отв. Ø 18

4 отв. Ø 18



- 1 Сварные швы по ГОСТ 5264-80м.
- 2 Размеры, обозначенные *, уточнить по месту.
- 3 Спецификацию см. на листе ЭП-15.

407-03-625. 91 - ЭП

Шинные мосты и гибкие связи 10(6) кВ между трансформаторами и РУ

Исполн.	Раченский	В.О.У.	07.92
Начальн.	Лановасова	Л.О.	07.92
ГИП	Лурье	Л.О.	07.92
Инженер	Карпов	В.А.	07.92
Инженер-конс.	Заделько	В.А.	07.92

Узел I
Гибкий тактоград
Присоединение к трансформатору тактограда с одним проводом в фазе.
Вариант III

Станция	Лист	Листов
РП	14	
СЭВАЛТЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург		

Мас. 1:1
Листы и дата
Взвеш. и дата
И.И.И.

Лист 3 из 8 СССР
Государственный проект
инженерной документации
Ф. Альбом 1, часть 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
2		Изолятор опорно-стержневой			
		ГОСТ 9984-85М			
		ИОС-20-2000УХЛ1	3	23	
		ИОС-35-2000УХЛ1	3	45	
	ТУ 34-27-10257-81	Изолятор опорно-штырьевой			
		ОНШ 20-10-1	3	24,8	
		ОНШ 35-20-1	3	41,5	
35		Зажим опорный			
		ОСТ 34-13-919-86			
		АА-□-3	3	□	
41	ТУ 34 13 11438-89	Зажим аппаратный			
		прессуемый			
		А4А-□-□	3	□	
44	407-03-625. 91-ЭП.1	Контакт переходной КП-1	3	0,65	
61	-ЭП.16	Планка опорная П-1	3	1,3	
62	-ЭП.17	Планка опорная П-2	3	0,84	
70	-ЭП.И.23	Скоба С-1	3	0,2	для АС185-400
71	-ЭП.И.23	Скоба С-2	3	0,2	для АС500-600
77	407-03-625. 91-КС.И.018	Кронштейн К-1	2	□	
81	-КС.И.001	Изделие И-1, И-2, И-3	1	□	
85	-КС.И.007	Изделие И-7, И-8, И-9	1	□	
		Болты, ГОСТ 7798-70м			
90		М 12x30	12		для ОНШ 20
91		М 12x60	12		ИОС-20, ОНШ 20
95		М 16x60	12		ИОС-20, ОНШ 35
			19		для ИОС-35
97		Болт, ГОСТ 7805-70м			
		М 12x60	12		
102		Винт, ГОСТ 17475-80м			
		М 16x30	6		

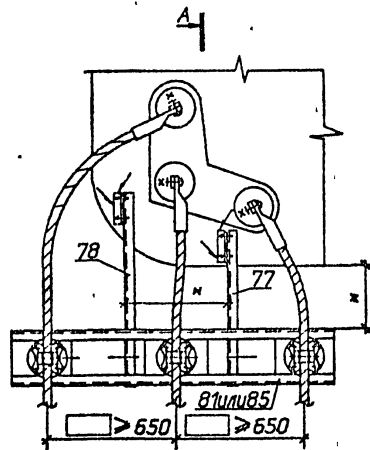
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
104		Шпилька, ГОСТ 22034-76м			
		М 12x50	6		
		Гайки, ГОСТ 5915-70м			
106		М 12	12		ОНШ 20, ИОС-20
			6		ИОС-35, ОНШ 35
107		М 16	12		ИОС-20, ОНШ 35
			18		для ИОС-35
108		Шайба 12, ГОСТ 6958-78м	24		для ИОС-20, ИОС-35, ОНШ 35
			36		для ОНШ 20
		Шайбы, ГОСТ 11371-78м			
110		Шайба 12	12		для ИОС-20, ИОС-35, ОНШ 35
			6		ОНШ 35
			12		для ОНШ 20
111		Шайба 16	12		ИОС-20, ОНШ 35
			18		для ИОС-35
		Шайбы, ГОСТ 6402-70м			
112		Шайба 12	24		для ИОС-20, ИОС-35, ОНШ 35
			18		ОНШ 35
			36		для ОНШ 20
113		Шайба 16	12		ИОС-20, ОНШ 35
			18		для ИОС-35

Вязь, шп. И
Листы и дата
Инд. и год.

407-03-625. 91 - ЭП			
Шинные мосты и гибкие связи 10(6) кВ между трансформаторами и РУ			
Узел I		Стация	Лист
Гибкий токопровод		РП	15
Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП-14.			
Нач. отд.	Раменский	18.01	07.92
Нач. контр.	Ломаносов	1/2	07.92
Гл. инж.	Лысье	1/2	07.92
Нач. чер.	Карпов	1/2	07.92
Инж. и кот.	Эдидова	1/2	07.92

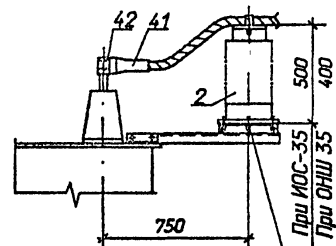
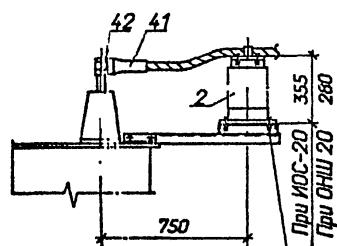
СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург

Лит. Э и Э СССР
 Государственный институт
 проектирования
 «СибЭнергпроект»
 Альбом 1 часть 1



A - A (повернута)

A - A (повернута)

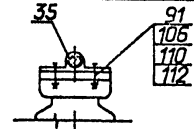


- 91 или 95
- 106 или 107
- 108 или 111
- 112 или 113

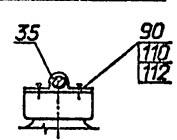
- 95
- 107
- 111
- 113

Вид Б

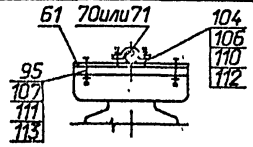
Изолятор ИОС-20-2000УХЛ1



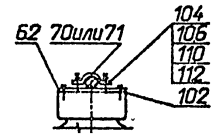
Изолятор ОНШ 20-10-1



Изолятор ИОС-35-2000УХЛ1

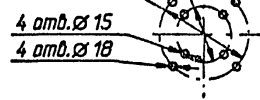


Изолятор ОНШ 35-20-1

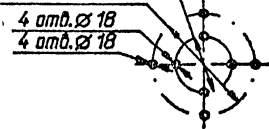


Разметка крепежных отверстий изоляторов

- Ø 140 ОНШ 20
- Ø 226 ИОС-20



- Ø 140 ОНШ 35
- Ø 254 ИОС-35



- 1 Сварные швы по ГОСТ 5264-80м.
- 2 Размеры, обозначенные м, уточнить по месту.
- 3 Спецификацию см. на листе ЭП-17.

Имя, И.Ф.И. Подпись и дата Взам. инв. №

			407-03-625.91 - ЭП		
			Шинные мосты и гибкие связи 10(6) кВ между трансформаторами и РУ		
Нач. отд.	Раменский	18.01.07.92	Узел I Гибкий токопровод	Станция	Лист
Инж.пр.	Ламанасова	07.92		РП	16
ГИП	Лурье	07.92	Присоединение к трансформатору токопровода с одним проводом в фазе. Вариант IX	СИБЭНЕРГПРОЕКТ Санкт-Петербург	
Нач. отд.	Карапов	07.92			
Инж. II кат.	Зайцев	07.92			

Лит. Э и Э СССТ.
Государственный архив, инв. № 1
Альбом 1 часть 1

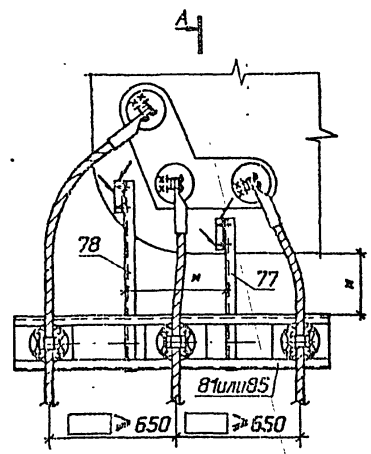
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
2		Изолятор опорно-стержневой ГОСТ 9984-85*Е			
		ИОС-20-2000УХ/11	3	23	
		ИОС-35-2000УХ/11	3	45	
	ТУ 34-27-10257-81	Изолятор опорно-штыревой			
		ОНШ 20-10-1	3	24,8	
		ОНШ 35-20-1	3	41,5	
35		Зажим опорный ОСТ 34-13-919-85			
		АЛ-□-3	3	□	
41	ТУ 34 13 11438-89	Зажим аппаратный прессуемый			
		А4А-□-□	3	□	
42	ТУ 34 27 10954-85	Зажим аппаратный штыревой			
		АШМ-□-1	3	□	
61	407-03-625. 91-ЭП И.16	Планка опорная П-1	3	1,3	
62	-ЭП И.17	Планка опорная П-2	3	0,84	
70	-ЭП И.23	Скоба С-1	3	0,2	для АС185-400
71	-ЭП И.23	Скоба С-2	3	0,2	для АС500-600
77	407-03-625. 91-КС И.018	Кронштейн К-1	1	□	
78	-КС И.018	Кронштейн К-2	1	□	
81	-КС И.001	Изделие И-1, И-2, И-3	1	□	
85	-КС И.007	Изделие И-7, И-8, И-9	1	□	
		Болты, ГОСТ 7798-70м			
90		М 12х30	12		для ОНШ 20
91		М 12х60	12		ИОС-20, ОНШ 20
95		М 16х60	12		ИОС-20, ОНШ 35
			18		ИОС-35

Изд. и подл.
Полный и полный
Всех, подл. и

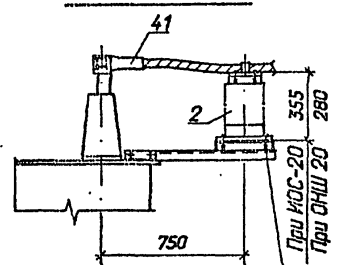
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
102		Винт, ГОСТ 17475-80м			
		М 16х30		6	
104		Шпилька, ГОСТ 22034-76м			
		М 12х50		6	
		Гайки, ГОСТ 5915-70м			
106		М 12	12		ОНШ 20, ИОС-20
			6		ИОС-35, ОНШ 35
107		М 16	12		ИОС-20, ОНШ 35
			18		для ИОС-35
108		Шайба 12, ГОСТ 6958-78м	12		для ОНШ 20
		Шайбы, ГОСТ 11371-78м			
110		Шайба 12	12		для ИОС-20
			6		ИОС-35, ОНШ 35
			12		для ОНШ 20
111		Шайба 16	12		ИОС-20, ОНШ 35
			18		для ИОС-35
		Шайбы, ГОСТ 6402-70м			
112		Шайба 12	12		для ИОС-20
			6		ИОС-35, ОНШ 35
			24		для ОНШ 20
113		Шайба 16	12		ИОС-20, ОНШ 35
			18		для ИОС-35

				407-03-625. 91 - ЭП			
				Шинные мосты и гибкие связи 10(6) кВ между трансформаторами и РУ			
Исполн.	Раменский	ВСОУ	07.92	Узел I Гибкий такопродол	Стация	Лист	Листов
Исполн.	Ламаносова	ИОС	07.92		РП	17	
Исполн.	Лудье	(22)	07.92				
Исполн.	Карлов	ИЛ	07.92	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП-15.	СЭВАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург		
Исполн. и кот.	Задючева	Зав	07.92				

Мин. Э. и Э. СССР
Государственный институт
высшего профессионального
образования «СЭИ» Альбом 1 - часть 1

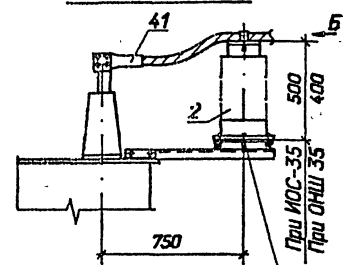


A - A (повернута)



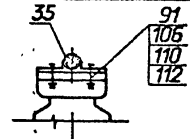
- 91 или 95
- 106 или 107
- 108 или 111
- 112 или 113

A - A (повернута)

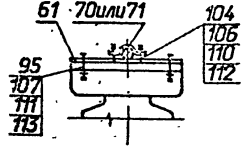


- 95
- 107
- 111
- 113

Изолятор ИОС-20-2000УХЛ1

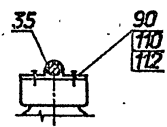


Изолятор ИОС-35-2000УХЛ1

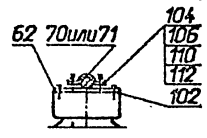


Вид Б

Изолятор ОНШ 20-10-1

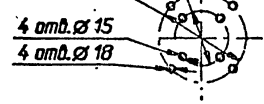


Изолятор ОНШ 35-20-1

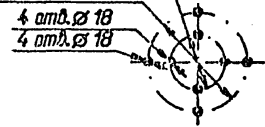


Разметка крепежных отверстий изоляторов

Ø 140 ОНШ 20
Ø 226 ИОС-20



Ø 140 ОНШ 35
Ø 254 ИОС-35



- 1 Сварные швы по ГОСТ 5264-80и.
- 2 Размеры, обозначенные м, уточнить по месту.
- 3 Спецификацию см. на листе ЭП- 19.

Абл. № подл. Плечище и вето Вращ. шв. Н

407-03-625. 91 - ЭП				Сталл	Лист	Листов
Шинные массы и гибкие связи 10(6) кВ между трансформаторами и РУ				РП	18	
Начальн.	Раменский	И.В.В.	07.92	Узел I Гибкий токопровод		СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург
Инженер	Ломанасова	Л.В.	07.92			
ГИП	Лурье	Л.В.	07.92	Присоединение к трансформатору токопровода с одним проводом в цепи. Вариант I		
Начальн.	Карпов	В.И.	07.92			
Инж. I кат.	Завьялова	З.А.	07.92			

Мин. Э и Э СССР
Государственный проект
инженерно-технический
«Система ЛЭОЛ» часть 1

Мин. Э и Э СССР
Государственный проект
инженерно-технический
«Система ЛЭОЛ» часть 1

Инв. № подл.
Листов в сборе
Листов в альбоме
Всего листов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
2		Изолятор опорно-стержневой			
		ГОСТ 9984-85×E			
		ИОС-20-200УХЛ1	3	23	
		ИОС-35-200УХЛ1	3	45	
	ТУ 34-27-10257-81	Изолятор опорно-стержневой			
		ОНШ 20-10-1	3	24,8	
		ОНШ 35-20-1	3	41,5	
35		Зажим опорный			
		ОСТ 34-13-919-86			
		АА-□-3	3	□	
41	ТУ 34 13 11438-89	Зажим аппаратный			
		прессуемый			
		А4А-□-□	3	□	
61	407-03-625. 91-ЭП И.16	Планка опорная П-1	3	1,3	
62	-ЭП И.17	Планка опорная П-2	3	0,84	
70	-ЭП И.23	Скоба С-1	3	0,2	для АС185-400
71	-ЭП И.23	Скоба С-2	3	0,2	для АС500-600
77	407-03-625. 91-КС И.01В	Кронштейн К-1	1	□	
78	-КС И.01В	Кронштейн К-2	1	□	
81	-КС И.001	Изделие И-1, И-2, И-3	1	□	
85	-КС И.007	Изделие И-7, И-8, И-9	1	□	
		Болты, ГОСТ 7798-70м			
90		М 12х30	12		для ОНШ 20
91		М 12х60	12		ИОС-20, ОНШ 20
95		М 16х60	12		ИОС-20, ОНШ 35
			18		для ИОС-35

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
102		Виты, ГОСТ 17475-80м			
		М 16х30	6		
104		Шпилька, ГОСТ 22034-76м			
		М 12х50	6		
		Гайки, ГОСТ 5915-70м			
106		М 12	12		ОНШ 20, ИОС-20
			6		ИОС-35, ОНШ 35
107		М 16	12		ИОС-20, ОНШ 35
			18		для ИОС-35
108		Шайба 12, ГОСТ 6958-78м	12		для ОНШ 20
		Шайбы, ГОСТ 11371-78м			
110		Шайба 12	12		для ИОС-20
			6		ИОС-35, ОНШ 35
			12		для ОНШ 20
111		Шайба 16	12		ИОС-20, ОНШ 35
			18		для ИОС-35
		Шайбы, ГОСТ 6402-70м			
112		Шайба 12	12		для ИОС-20
			6		ИОС-35, ОНШ 35
			24		для ОНШ 20
113		Шайба 16	12		ИОС-20, ОНШ 35
			18		для ИОС-35

407-03-625. 91-ЭП

Шинные насты и гибкие связи 10(6)кВ между трансформаторами и РУ

Начальд.	Раманский	В.Ф.	07.92	Стадия / Лист / Актов РП / 19 /
Инженер.	Леманского	В.А.	07.92	
Техн.	Луцке	В.В.	07.92	
Начальд. Кладов	Кладов	В.И.	07.92	
Инж. Кладов	Кладов	В.И.	07.92	
Инж. Кладов	Кладов	В.И.	07.92	

Узел I
Гибкий такопровод

Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП-18.

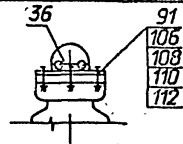
СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТ, ПРОЕКТ
Санкт-Петербург, 19

2017/7 **формат 13**

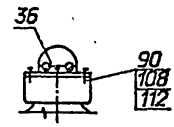
Техническое задание разработано
наименование, дата, лист
«Согласовано» 1 часть 1

Вид Б

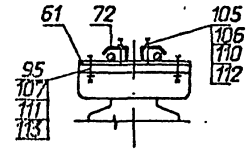
Изолятор ИОС-20-2000УХ/11



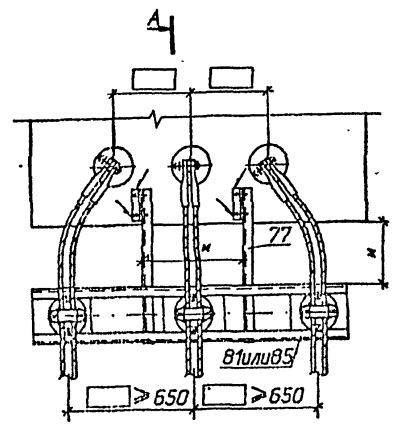
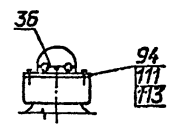
Изолятор ОНШ 20-10-1



Изолятор ИОС-35-2000УХ/11

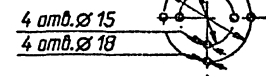


Изолятор ОНШ 35-20-1

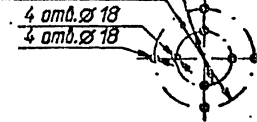


Разметка крепежных отверстий изоляторов

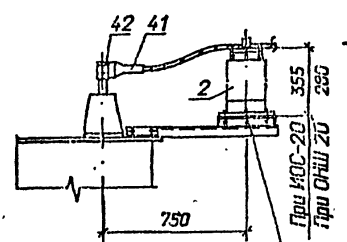
Ø 140 ОНШ 20
Ø 226 ИОС-20



Ø 140 ОНШ 35
Ø 254 ИОС-35

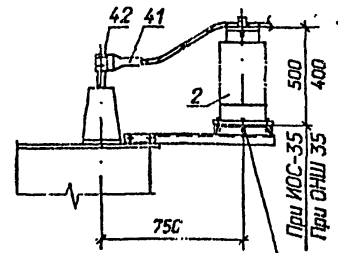


А - А (повернута)



91 или 95
106 или 107
108 или 111
112 или 113

А - А (повернута)



95
107
111
113

- 1 Сварные швы по ГОСТ 5264-80м.
- 2 Размеры, обозначенные *, уточнить по месту.
- 3 Спецификация см. на листе ЭП-21.

407-03-625. 91 - ЭП			
Шинные мосты и гибкие связи 10(6) кВ между трансформаторами и РУ			
Исполн.	Романенко	18.01.92	Узел I Гибкий токопровод Приложение к трансформатору токопровода с гибким проводом в ф.ч. Версия I
Исполн.	Лавочкина	18.01.92	
ГИП	Лурье	18.01.92	
Исполн.	Король	18.01.92	
Исполн.	Зайцева	18.01.92	
Стр.	Лист	Листов	ЭП 20
			СЭВЭЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург

Имя, И. подв. Подпись, и дата. Выход, таб. N

Лист Э и Э СССР
Госстандарт, изд. 11. 1976 г.
СССР - Альбом 1 - часть 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
2		Изолятор опорно-стержневой ГОСТ 9984-85*Е			
		ИОС-20-2000УХ/11	3	23	
		ИОС-35-2000УХ/11	3	45	
	ТУ 34-27-10257-81	Изолятор опорно-штыревой			
		ОНШ 20-10-1	3	24,8	
		ОНШ 35-20-1	3	41,5	
36		Зажим опорный ОСТ 34-13-919-86			
		2АА-□-3	3	□	
41	ТУ 34 13 11438-89	Зажим аппаратный прессуемый			
		А4А-□-□	6	□	
42	ТУ 34 27 10954-85	Зажим аппаратный штыревой			
		АШМ-□-1	3	□	
61	407-03-625. 91-ЭП.И.16	Планка опорная П-1	3	1,3	
72	-ЭП.И.24	Скоба С-3	6	0,2	
77	407-03-625. 91-КС.И.018	Кронштейн К-1	2	□	
81	-КС.И.001	Изделие И-1, И-2, И-3	1	□	
85	-КС.И.007	Изделие И-7, И-8, И-9	1	□	
		Болты, ГОСТ 7798-70м			
90		М 12х30	12		для ОНШ 20
91		М 12х60	12		ИОС-20, ОНШ 20
94		М 12х30	12		для ОНШ 35
95		М 16х60	12		ИОС-20, ОНШ 35
			18		для ИОС-35

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
105		Шпилька, ГОСТ 22034-76м М 12х70	6		
		Гайки, ГОСТ 5915-70м			
106		М 12	12		ИОС-20, ОНШ 20
			6		для ИОС-35
107		М 16	12		ИОС-20 ОНШ 35
			18		для ИОС-35
108		Шайба 12, ГОСТ 6958-78м	12		для ИОС-20
			24		для ОНШ 20
		Шайбы, ГОСТ 11371-71м			
110		Шайба 12	6		для ИОС-35
			12		для ИОС-20
111		Шайба 16	12		для ИОС-35
			24		для ОНШ 35
			12		для ИОС-20
		Шайбы, ГОСТ 6402-70м			
112		Шайба 12	6		для ИОС-35
			12		для ИОС-20
			24		для ОНШ 20
113		Шайба 16	18		для ИОС-35
			24		для ОНШ 35
			12		для ИОС-20

Имя и фамилия
Полное и дата
Взнос, дата, №

407-03-625. 91 - ЭП

Шинные мосты и жидкие для 10(6) кВ
между трансформаторами и РУ

Исполн.	Романский	В.Д.	07.92
Надзор.	Акимосова	Л.С.	07.92
Гл. инж.	Лытые	С.В.	07.92
Инженер	Коробов	В.И.	07.92
Исполнитель	Завидова	З.В.	07.92

Узел I
Гибкий такопробит

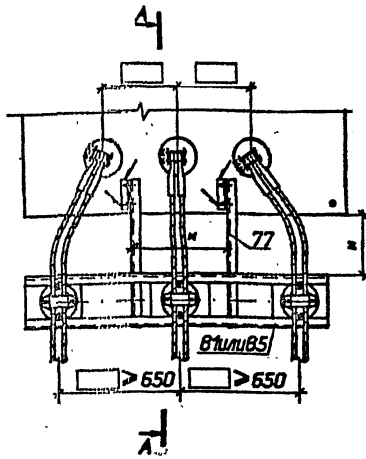
Спецификация оборудования и
материалов к листу ЭП1-20.

Лист 21

ЭЛЕНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Санкт-Петербург

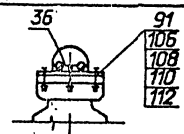
формат А3

«Севальбом» часть 1

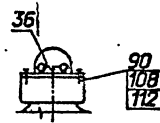


Дет 5

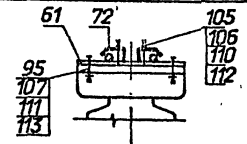
Изолятор ИОС-20-2000УХ/М



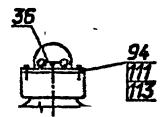
Изолятор ОНШ 20-10-1



Изолятор ИОС-35-2000УХ/М



Изолятор ОНШ 35-20-1



Разметка крепежных отверстий изоляторов

Ø 140 ОНШ 20
Ø 226 ИОС-20

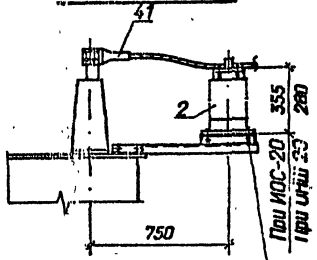
4 отв. Ø 15
4 отв. Ø 18

Ø 140 ОНШ 35
Ø 254 ИОС-35

4 отв. Ø 18
4 отв. Ø 18

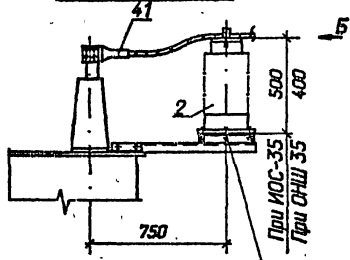
- 1 Сварные швы по ГОСТ 5264-80*.
- 2 Размеры, обозначенные *, уточнить по месту.
- 3 Спецификация см. на листе ЭП-23.

A-A (повернута)



91 или 95
106 или 107
108 или 111
112 или 113

A-A (повернута)



95
107
111
113

407-03-625.01 - ЭП

Шинные мосты и гибкие связи 10(6) кВ
между трансформаторами РТ и РУ

Исполн.	Провер.	Дата	Лист	Листов
Нач. отд.	Роменский	18.01.07	07.92	
Нач. центр.	Ломаносова	18.01.07	07.92	
ГМП	Лычев	18.01.07	07.92	
Нач. отд.	Коробов	18.01.07	07.92	
Указ. И. кат.	Задковца	18.01.07	07.92	

Узел I
Гибкий такопровод

Присоединение к трансформатору
такопровода с двумя проводниками в фиде
Вариант II

Исполн.	Лист	Листов
РП	22	

СЕВЭЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Санкт-Петербург

формат А3

Инв. № подл. | Дата | Габариты и масса | Весок шты. И.

Мин. Э и Э СССР
Госстандарт
ИСО Альбом 1 часть 1

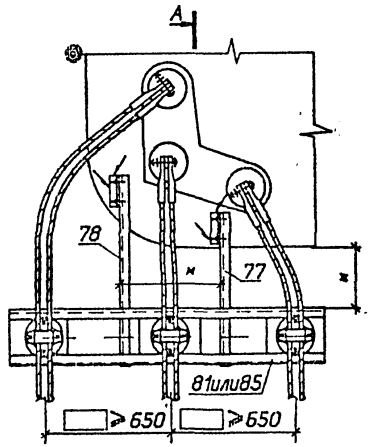
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
2.		Изолятор опорно-стержневой			
		ГОСТ 9984-85*Е			
		ИОС-20-2000УХЛ1	3	23	
		ИОС-35-2000УХЛ1	3	45	
	ТУ 34-27-10257-81	Изолятор опорно-штыревой			
		ОНШ 20-10-1	3	24,8	
		ОНШ 35-20-1	3	41,5	
36		Зажим опорный			
		ОСТ 34-13-919-86			
		2АА-□-3	3	□	
41	ТУ 34 13 11438-89	Зажим аппаратный			
		прессуемый			
		А4А-□-□	6	□	
61	407-03-625. 91-ЭП.И.15	Планка опорная П-1	3	1,3	
72	*-ЭП.И.24	Скоба С-3	6	0,2	
77	407-03-625. 91-КС.И.018	Кронштейн К-1	2	□	
81	-КС.И.001	Изделие И-1, И-2, И-3	1	□	
85	-КС.И.007	Изделие И-7, И-8, И-9	1	□	
		Болты, ГОСТ 7798-70м			
90		М 12х30	12		для ОНШ 20
91		М 12х60	12		ОНШ 20 ОНШ 20
94		М 16х30	12		для ОНШ 35
95		М 16х60	12		ОНШ 20 ОНШ 35
			18		для ИОС-35

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
105		Шпилька, ГОСТ 22034-76м			
		М 12х70	6		
		Гайки, ГОСТ 5915-70м			
106		М 12	12		ИОС-20, ОНШ 20
			6		для ИОС-35
107		М 16	12		ИОС-20 ОНШ 35
			18		для ИОС-35
108		Шайба 12, ГОСТ 6958-70м	12		для ИОС-20
			24		для ОНШ 20
		Шайбы, ГОСТ 11371-78м			
110		Шайба 12	6		для ИОС-35
			12		для ИОС-20
111		Шайба 16	16		для ИОС-35
			24		для ОНШ 35
			12		для ИОС-20
		Шайбы, ГОСТ 6402-70м			
112		Шайба 12	6		для ИОС-35
			12		для ИОС-20
			24		для ОНШ 20
113		Шайба 16	18		для ИОС-35
			24		для ОНШ 35
			12		для ИОС-20

Изд. 11 табл.
Разбить и вставить
Всего изд. 11

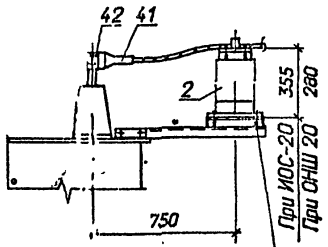
407-03-625. 91 - ЭП			
Циловые насты и гибкие связи 10(16)кВ между трансформаторами и РУ			
Начальн.	Раменский	18.01	07.92
Инженер	Литвинова	18.01	07.92
Глав.	Лыже	18.01	07.92
Начальн.	Королев	18.01	07.92
Инж. 1 кат.	Завидова	18.01	07.92
Узел I Гильзы талкопровода		Сталь	Лист
		РП	23
Спецификация оборудования и материала к листу ЭП-22.		СВЭЛЭНЕРГОСЕТЬ ЭКСТ Саякт-Петербург	

Изд. 01.8.05
Генеральный директор
И.С. Альбом 1 часть 1

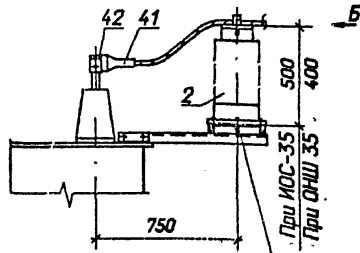


A - A (повернута)

A - A (повернута)



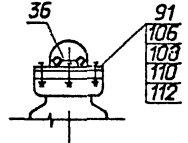
- 91 или 95
- 106 или 107
- 108 или 111
- 112 или 113



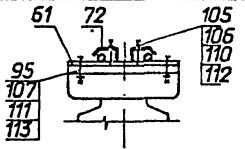
- 95
- 107
- 111
- 113

Вид Б

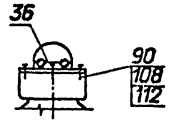
Изолятор ИСОС-20-2000УХЛ1



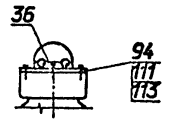
Изолятор ИСОС-35-2000УХЛ1



Изолятор ОНШ 20-10-1



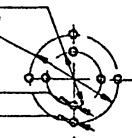
Изолятор ОНШ 35-20-1



Разметка крепежных отверстий изоляторов

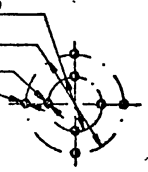
Ø 140 ОНШ 20
Ø 226 ИСОС-20

4 отв. Ø 15
4 отв. Ø 18



Ø 140 ОНШ 35
Ø 254 ИСОС-35

4 отв. Ø 18
4 отв. Ø 18



- 1 Сварные швы по ГОСТ 5264-80м.
- 2 Размеры, обозначенные м, уточнить по месту.
- 3 Спецификация см. на листе ЭП-25.

407-03-625.91-ЭП

Шинные мосты и гибкие связи 10(6) кВ между трансформаторами и РУ

Нач. отд.	Роменский	07.92
Ахонтр	Ломаносова	07.92
ГИП	Лурье	07.92
Нач. пр.	Карапов	07.92
Инж. I кат.	Зайцева	07.92

Узел I
Гибкий такопровод?

Станд.	Лист	Листов
РП	24	

Присоединение к трансформатору такопровода с двумя проводниками в фазе.
Вариант III

СБСЭЛЭНЕРГОСЕТЫПРОЕКТ
Санкт-Петербург

Мин. энерг. и электростанций
Гос. энергетический университет им. В. И. Ленинского
400000, Санкт-Петербург, ул. Б. Морская, 14

Альбом 1 часть 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
2		Изолятор опорно-стержневой			
		ГОСТ 9984-85×Е			
		ИОС-20-2000УХЛ1	3	23	
		ИОС-35-2000УХЛ1	3	45	
	ТУ 34-27-10257-81	Изолятор опорно-штыревой			
		ОНШ 20-10-1	3	24,8	
		ОНШ 35-20-1	3	41,5	
36		Зажим опорный			
		ОСТ 34-13-919-86			
		2АА-□-3	3	□	
41	ТУ 34 13 11438-89	Зажим аппаратный			
		прессуемый			
		А4А-□-□	6	□	
42	ТУ 34 27 10954-85	Зажим аппаратный			
		штыревой			
		АШМ-□-1	3		
61	407-03-625. 91-ЭП.И.16	Планка опорная П-1	3	1,3	
72	-ЭП.И.24	Скоба С-3	6	0,2	
77	407-03-625. 91-КС.И.018	Кронштейн К-1	1	□	
78	-КС.И.018	Кронштейн К-2	1	□	
81	-КС.И.001	Изделие И-1, И-2, И-3	1	□	
85	-КС.И.007	Изделие И-7, И-8, И-9	1	□	
		Болты, ГОСТ 7798-70м			
90		М 12х30	12		для ОНШ 20
91		М 12х60	12		ИОС-20, ОНШ 20
94		М 16х30	12		для ОНШ 35
95		М 16х60	12		ИОС-20, ОНШ 35
			18		для ИОС-35

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
105		Шпилька ГОСТ 22034-76м			
		М 12х70	6		
		Гайки, ГОСТ 5915-70м			
106		М 12	12		ИОС-20, ОНШ 20
			6		для ИОС-35
107		М 16	12		ИОС-20, ОНШ 35
			18		для ИОС-35
108		Шайба 12, ГОСТ 6958-78м	12		для ИОС-20
			24		для ОНШ 20
		Шайбы, ГОСТ 11371-78м			
110		Шайба 12	6		для ИОС-35
			12		для ИОС-20
111		Шайба 16	16		для ИОС-35
			24		для ОНШ 35
			12		для ИОС-20
		Шайбы, ГОСТ 6402-70м			
112		Шайба 12	6		для ИОС-35
			12		для ИОС-20
			24		для ОНШ 20
115		Шайба 16	18		для ИОС-35
			24		для ОНШ 35
			12		для ИОС-20

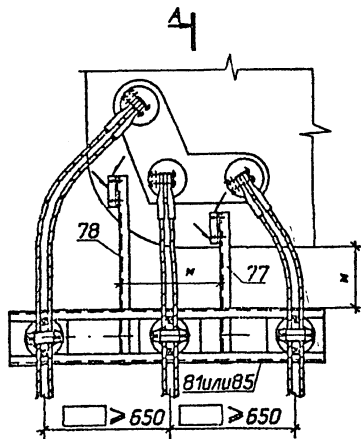
Изд. и разраб.
Горюхи и другие
Взвеш. и отв.

407-03-625. 91 - 3:7			
Шинные мосты и гибкие связи 10(6) кВ между трансформаторами и РУ			
Нач. отд.	Раченский	12.01.92	07.92
Нач. отд.	Ломаносова	12.01.92	07.92
Гл. инж.	Лурье	12.01.92	07.92
Нач. гр.	Карпов	12.01.92	07.92
Инж. 1 кат.	Зайцева	12.01.92	07.92
Узел I Гибкий такопровод		Страниц	Лист
		РП	25
Спецификация оборудования и материал к листу ЭП-24.		ИЗВЛАНЭНЕРГОСЕТЬПРОЕ. Санкт-Петербург	

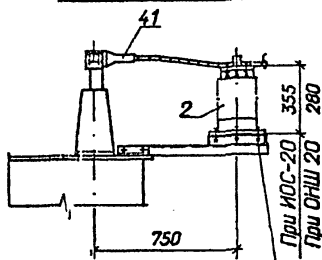
Государственный институт
электротехнической
науки «ВНИИЭТ»
ул. Мясной б-р, д. 1
СПб., 190000

Лист 1 из 1
Инв. № 1001
Подпись и дата
Взам. инв. №

Вид Б

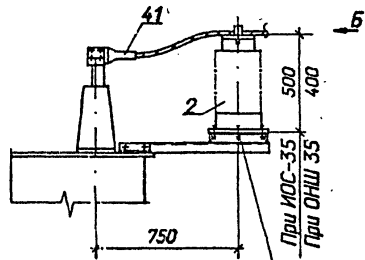


А - А (повернута)



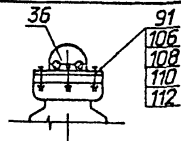
91 или 95
106 или 107
108 или 111
112 или 113

А - А (повернута)

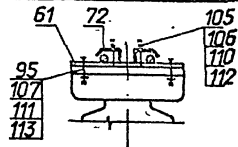


95
107
111
113

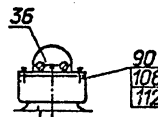
Изолятор ИЭС-20-2000УХЛ1



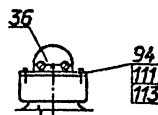
Изолятор ИЭС-35-2000УХЛ1



Изолятор ОНШ 20-10-1



Изолятор ОНШ 35-20-1



Разметка крепежных отверстий изоляторов

Ø 140 ОНШ 20

Ø 226 ИЭС-20

4 отд. Ø 15
4 отд. Ø 18

Ø 140 ОНШ 35

Ø 254 ИЭС-35

4 отд. Ø 18
4 отд. Ø 18

- 1 Сварные швы по ГОСТ 5264-80м.
- 2 Размеры, обозначенные м, уточнить по месту.
- 3 Спецификация см. на листе ЭП- 27.

407-03-625. 91 - ЭП

Шинные мосты и гибкие связи 10(6) кВ
между трансформаторами и РУ

Узел I
Гибкий токопровод

Стация Лист Листов

РП 26

Присоединение к трансформатору
токопровода с двумя проводниками в фазе
Вариант II

СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТИПРОЕКТ
Санкт-Петербург

Мин. Ф. Г. Э. С. Т. П.
Генеральный директор
И. В. К.
Альбом 1 часть 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед. кг	Примечание
2		Изолятор опорно-стержневой ГОСТ 9984-85*Е		
		ИОС-20-2000УХЛ1	3 23	
		ИОС-35-2000УХЛ1	3 45	
	ТУ 34-27-10257-81	Изолятор опорно-штыревой		
		ОНШ 20-10-1	3 24,8	
		ОНШ 35-20-1	3 41,5	
36		Зажим опорный ОСТ 34-13-919-86		
		2АА-□-3	3 □	
41	ТУ 34 13 11438-89	Зажим аппаратный прессуемый		
		А4А-□-□	6 □	
61	407-03-625. 91-ЭП.И.16	Планка опорная П-1	3 1,3	
72	-ЭП.И.24	Скоба С-3	6 0,2	
77	407-03-625. 91-КС.И.018	Кронштейн К-1	1 □	
78	-КС.И.018	Кронштейн К-2	1 □	
81	-КС.И.001	Изделие И-1, И-2, И-3	1 □	
85	-КС.И.007	Изделие И-7, И-8, И-9	1 □	
		Балты, ГОСТ 7798-70*		
90		М 12х30	12	для ОНШ 20
91		М 12х60	12	ИОС-20, ОНШ 20
94		М 16х30	12	для ОНШ 35
95		М 16х60	12	ИОС-20, ОНШ 35
			18	для ИОС-35

Взвеш. инв. И
Подпись и дата
И. В. К.

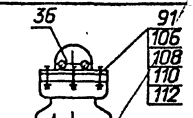
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед. кг	Примечание
105		Шпилька, ГОСТ 22034-76* М 12х70	6	
106		Гайки, ГОСТ 5915-70* М 12	12	ИОС-20, ОНШ 20
107		М 16	12	для ИОС-35
108		Шайба 12, ГОСТ 6958-78* Шайбы, ГОСТ 11371-78*	12 24	для ИОС-20 для ОНШ 20
110		Шайба 12	6	для ИОС-35
111		Шайба 16	18	для ИОС-20
		Шайбы, ГОСТ 6402-70* Шайба 12	24 6	для ИОС-35
112		Шайба 12	12	для ИОС-20
		Шайба 16	2	для ОНШ 20
113		Шайба 16	16	для ИОС-35
			2	для ОНШ 35
			12	для ИОС-20

407-03-625. 91 - ЭП			
Шинные мосты и гибкие связи между трансформаторами			
Узел I		Станд.	Лист
Гибкий тахопровод		РП	27
Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП- 26.		СВЭЗ	ЭРГОСЕТЬПРОЕКТ
		г. Петербург	

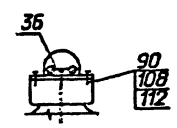
изм. п. "С.ч." Альбом 1, часть 1

Вид Б

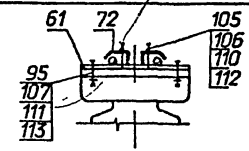
Изолятор ИОС-20-2000УХЛ1



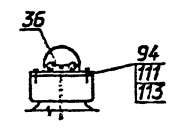
Изолятор ОНШ 20-10-1



Изолятор ИОС-35-2000УХЛ1



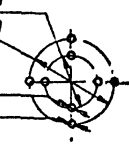
Изолятор ОНШ 35-20-1



Разметка крепежных отверстий изоляторов

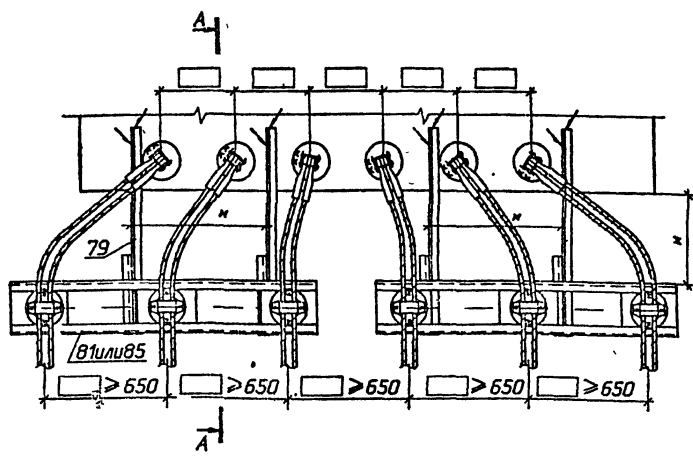
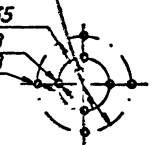
Ø 140 ОНШ 20
Ø 226 ИОС-20

4 отв. Ø 15
4 отв. Ø 18

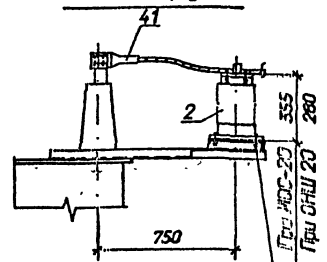


Ø 140 ОНШ 35
Ø 254 ИОС-35

4 отв. Ø 18
4 отв. Ø 18

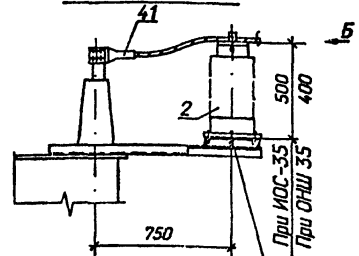


A - A (повернуто)



91 или 95
106 или 107
108 или 111
112 или 113

A - A (повернуто)



95
107
111
113

- 1 Сварные швы по ГОСТ 5264-80м.
- 2 Размеры, обозначенные *, улучшить по месту.
- 3 Спецификацию см. на листе ЭП- 29.

407-03-625.91 - ЭП

Шинные мосты и гибкие связи 10(6) кВ между трансформаторами и РУ

Нач. отд.	Рябенский	18.01	07.92
Инж.пр.	Ламанасова	18.01	07.92
ГИП	Лурье	18.01	07.92
Нач.пр.	Карпов	18.01	07.92
Инж. I кат.	Забойева	18.01	07.92

Узел I	
Гибкий такопровод	
Присоединение к трансформатору такопровода с двумя проводниками в фазе	
Вариант Э	

Страна	Лист	Листов
РП	28	
ГЕВЭЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Санкт-Петербург		

Изд. И. разд. Даты вкл. и дата Выход. изд. И

Государственный проект
 Инв. №: 10-10-10-10-10
 10-10-10-10-10
 Альбом 1 часть 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
2		Изолятор опорно-стержневой			
		ГОСТ 9984-85МЕ			
		ИОС-20-2000УХЛ1	3	23	
		ИОС-35-2000УХЛ1	3	45	
	ТУ 34-27-10257-81	Изолятор опорно-штыревой			
		ОНШ 20-10-1	3	24,8	
		ОНШ 35-20-1	3	41,5	
36		Зажим опорный			
		ОСТ 34-13-919-86			
		2АА-□-3	6	□	
41	ТУ 34 13 11438-89	Зажим аппаратный			
		прессуемый			
		А4А-□-□	12	□	
61	407-03-625.91-ЭПИ.16	Планка опорная П-1	6	1,3	
72	-ЭПИ.24	Скоба С-3	12	0,2	
79	407-03-625.91-КСИ.019	Кронштейн К-3	4	□	
81	-КСИ.001	Изделие И-1, И-2, И-3	2	□	
85	-КСИ.007	Изделие И-7, И-8, И-9	2	□	
		Болты, ГОСТ 7738-70м			
90		М 12х30	24		для ОНШ 20
91		М 12х60	24		ИОС-20, ОНШ 20
94		М 16х30	24		для ОНШ 35
95		М 16х60	24		ИОС-20, ОНШ 35
			36		для ИОС-35

Важ. инв. №
 Гибкий и липа
 В.Д. И.И.И.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
105		Шпилька, ГОСТ 22034-76м			
		М 12х70	12		
		Гайки, ГОСТ 5915-70м			
106		М 12	24		ИОС-20, ОНШ 20
			12		для ИОС-35
107		М 16	24		ИОС-20, ОНШ 35
			36		для ИОС-35
108		Шайба 12, ГОСТ 6958-78м	24		для ИОС-20
			4,3		для ОНШ 20
		Шайбы, ГОСТ 11371-78м			
110		Шайба 12	12		для ИОС-35
			24		для ИОС-20
111		Шайба 16	36		для ИОС-35
			4,8		для ОНШ 35
			24		для ИОС-20
		Шайбы, ГОСТ 6402-70м			
112		Шайба 12	12		для ИОС-35
			24		для ИОС-20
			4,8		для ОНШ 20
113		Шайба 16	36		ИОС-35
			4,8		ОНШ 35
			24		для ИОС-20

407-03-625.91-ЭП

Шинные мосты и гибкие связи 10(6) кВ между трансформаторами и РУ

Нач. отд.	Роменский	180	07.92
Инж. отд.	Ломаносова	10	07.92
ГИП	Лурье	10	07.92
Инж. отд.	Карпов	10	07.92
Инж. I кат.	Эльмиде	10	07.92

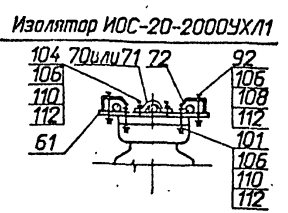
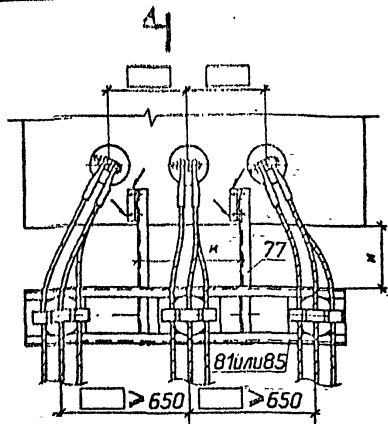
Узел I
 Гибкий токопровод

Стация	Лист	Листов
РП	29	

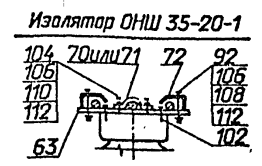
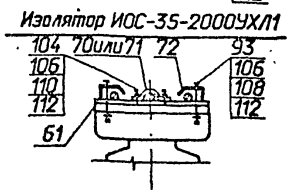
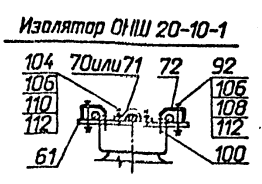
Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП-28.

СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
 Санкт-Петербург

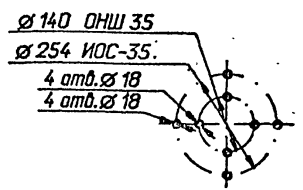
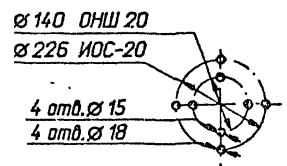
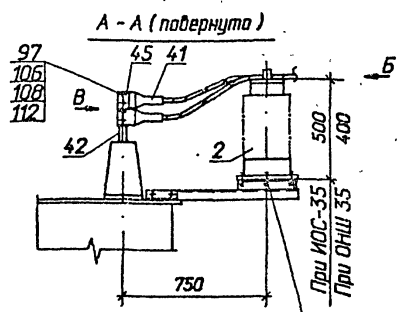
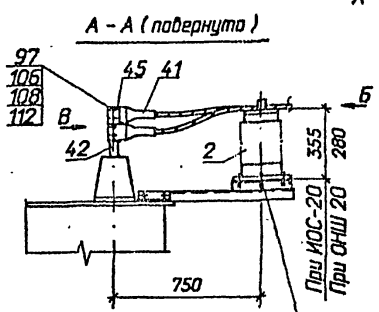
28.04.11
 формат А3



Вид Б



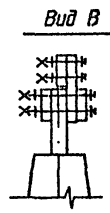
Разметка крепежных отверстий изоляторов



- 1 Сварные швы по ГОСТ 5264-80м.
- 2 Размеры, обозначенные *, уточнить по месту.
- 3 Спецификацию см. на листе ЭП-31.

91 или 95
106 или 107
108 или 111
112 или 113

95
107
111
113



Инд. и подл. / Подпись и дата / Взам. инд. к.

407-03-625. 91 - ЭП			
Шинные насты и гибкие сдлзи 10(6) кВ между трансформаторами и РУ			
Нач. отд.	Раменский	18.01	07.92
Нач. интр.	Ломаносова	18.01	07.92
Гип	Лурье	18.01	07.92
Нач. чер.	Карлов	18.01	07.92
Инж. I кат.	Задкева	18.01	07.92
Узел I Гибкий токопровод		Статия	Лист / Листов
Присоединен к трансформатору токопровода с 3-х фазной проводки в фазе В, вариант I		РП	30
		СЕВЗАТЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург	

Мин. Э. и Э. СССР
Государственный центральный архив
«Гос. Альбом 1. Часть 1»

Лист 3 из 3 ГОСТ
Технический рисунок
Альбом 1 часть 1

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
2		Изолятор опорно-стержневой ГОСТ 9984-85М			
		ИОС-20-2000УХЛ1	3	23	
		ИОС-35-2000УХЛ1	3	45	
	ТУ 34-27-10257-81	Изолятор опорно-штырьевой			
		ОШ 20-10-1	3	24,8	
		ОШ 35-20-1	3	41,5	
41	ТУ 34 13 11438-89	Зажим аппаратный прессуемый			
		А4А-□-□	9	□	
42	ТУ 34 27 10954-85	Зажим аппаратный штырьевой			
		АШМ-□-1	3		
45	407-03-625. 91-ЭПИ. 2	Контакт переходной КП-2	3	0,22	
61	-ЭПИ. 16	Планка опорная П-1	3	1,3	
63	-ЭПИ. 18	Планка опорная П-3	3	1,3	
70	-ЭПИ. 23	Скоба С-1	3	0,2	для АС185-400
71	-ЭПИ. 23	Скоба С-2	3	0,2	для АС500-600
72	-ЭПИ. 24	Скоба С-3	6	0,2	
77	407-03-625. 91-КСИ. 018	Кранштейн К-1	2	□	
81	-КСИ. 001	Изделие И-1, И-2, И-3	1	□	
85	-КСИ. 007	Изделие И-7, И-8, И-9	1	□	
		Болты, ГОСТ 7798-70М			
91		М 12x50	12		для ОШ 20
92		М 12x70	6		для ИОС-20, ОШ 20, ОШ 35
93		М 12x90	6		для ИОС-35
95		М 16x60	12		для ОШ 35, ИОС-20, ИОС-35
		Болт, ГОСТ 7805-70М			
97		М 12x60	6		

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Винты, ГОСТ 17475-80М			
100		М 12x30	6		для ОШ 20
101		М 12x60	6		для ИОС-20
102		М 16x30	6		для ОШ 35
104		Шпилька, ГОСТ 22034-76М			
		М 12x50	6		
		Гайки, ГОСТ 5915-70М			
106		М 12	18		ИОС-35, ОШ 35
			24		для ИОС-20
			30		для ОШ 20
107		М 16	12		для ИОС-20, ОШ 35, ИОС-35
108		Шайба 12, ГОСТ 6958-78М	18		для ИОС-20, ИОС-20, ИОС-35
			30		для ОШ 20
			12		для ИОС-20
110		Шайба 12, ГОСТ 11371-78М	12		ИОС-35, ОШ 35
			6		для ОШ 20
			12		ИОС-20
111		Шайба 16, ГОСТ 11371-78М	12		ИОС-35, ОШ 35
			18		для ОШ 35
112		Шайба 12, ГОСТ 6402-70М	24		для ИОС-20, ИОС-35, ОШ 35
			18		для ОШ 20
			36		для ОШ 20, ИОС-20, ИОС-35
113		Шайба 16, ГОСТ 6402-70М	12		для ОШ 35

Взвешивание
Габариты и дата
Имя и подпись

407-03-625. 91 ЭП

Шинные мосты и жесткие связи 10 кВ между трансформаторами и РУ

Начальн.	Рябенский	Узд.	07.92
Инж.пр.	Логаносов	Лин.	07.92
Инж.	Лузье	Эк.	07.92
Инж.р.	Карлов	Эк.	07.92
Инж.1 кат.	Зайцева	Эк.	07.92

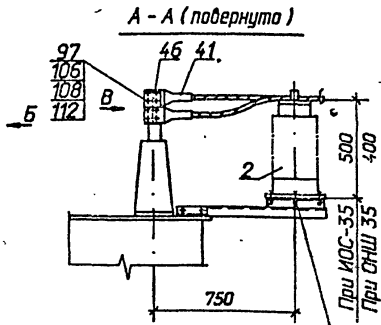
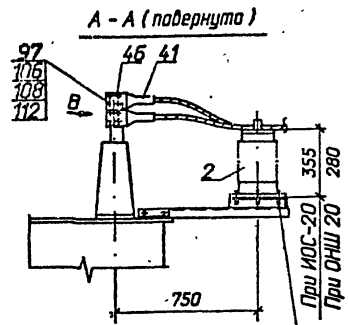
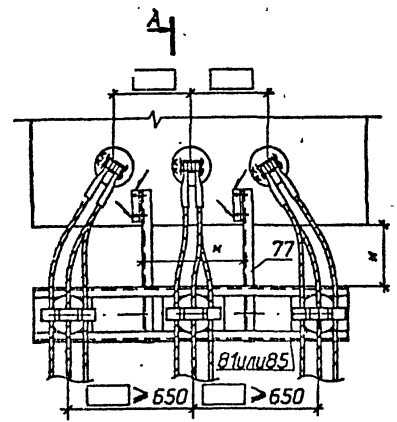
Узел I
Гибкий токопровод

Стация	Лин.	Листов
РП	31	

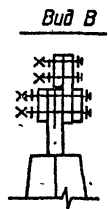
Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП-30.

СВАЗЛЭНЕРГО. ТЫПРОЕКТ
Санкт-Петербург

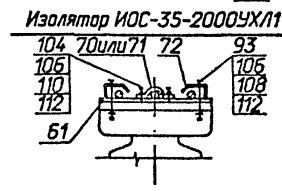
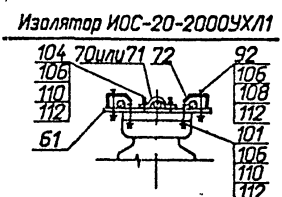
Мин. Энерг. СССР
 Госэнергоинформационный центр
 «СевЭнергИнформ» часть 1



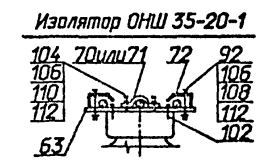
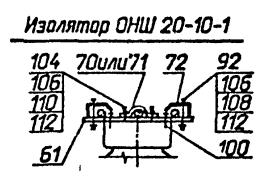
- 91 или 95
- 106 или 107
- 108 или 111
- 112 или 113



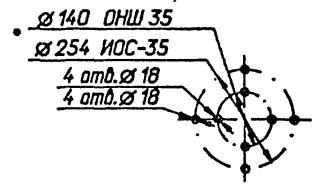
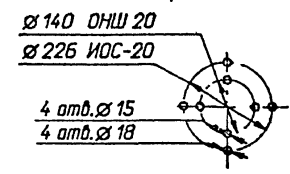
- 95
- 107
- 111
- 113



Вид Б



Разметка крепежных отверстий изоляторов



- 1 Сварные швы по ГОСТ 5264-80*.
- 2 Размеры, обозначенные *, уточнить по месту.
- 3 Спецификацию см. на листе ЭП-33.

Имя, И.П.Ф. Владелец и дата Подпись и дата Инв. №

407-03-625.91 - ЭП			
Шинные мосты и гибкие связи 10(6) кВ между трансформаторами и РУ			
Нач. отд.	Раженский	ИЗ	07.92
Нач. контр.	Ламанасови	Л	07.92
ГИП	Лурье	С	07.92
Нач. учр.	Карлов	С	07.92
Исполн. работ	Задведев	З	07.92
Узел I Гибкий такопровод		Стадия	Лист
Присоединение к трансформатору такопровода с треной проводниками в фазе Вариант II		РП	32
		СЕВЭЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург	

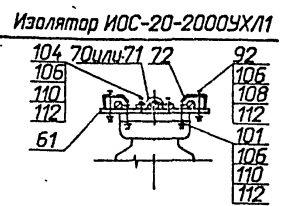
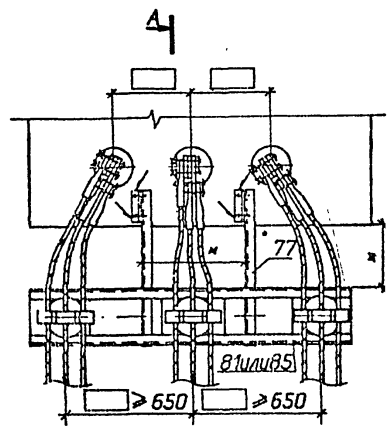
Государственный завод «Альбат» 1 часть 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
2		Изолятор опорно-стержневой ГОСТ 9984-85МЕ			
		ИОС-20-2000УХЛ1	3	23	
		ИОС-35-2000УХЛ1	3	45	
	ТУ 34-27-10257-81	Изолятор опорно-штыревой			
		ОНШ 20-10-1	3	24,8	
		ОНШ 35-20-1	3	41,5	
41	ТУ 34 13 11438-89	Зажим аппаратный прессуемый А4А-□-□	9	□	
46	407-03-625. 91-ЭП.И. 3	Контакт переходной КП-3	3	0,46	
61	-ЭП.И. 16	Планка опорная П-1	3	1,3	
63	-ЭП.И. 18	Планка опорная П-3	3	1,3	
70	-ЭП.И. 23	Скоба С-1	3	0,2	для АС185-400
71	-ЭП.И. 23	Скоба С-2	3	0,2	для АС500-600
72	-ЭП.И. 24	Скоба С-3	6	0,2	
77	407-03-625. 91-КС.И. Д1В	Кронштейн К-1	2	□	
81	-КС.И. Д01	Изделие И-1, И-2, И-3	1	□	
85	-КС.И. Д07	Изделие И-7, И-8, И-9 Болты, ГОСТ 7798-70м	1	□	
91		М 12х60	12		для ОНШ 20
92		М 12х70	6		для ИОС-20, ОНШ 20, ОНШ 35
93		М 12х90	6		для ИОС-35
95		М 16х60	12		для ОНШ 35, ИОС-20, ИОС-35
97		Болт М12х60, ГОСТ 7805-70м	12		
		Винты, ГОСТ 17475-80м			
100		М 12х30	6		для ОНШ 20
101		М 12х60	6		для ИОС-20
102		М 16х30	6		для ОНШ 35

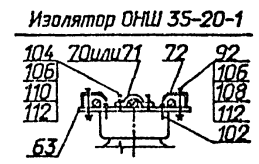
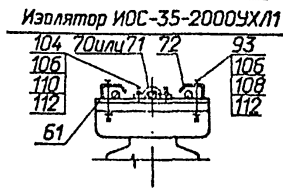
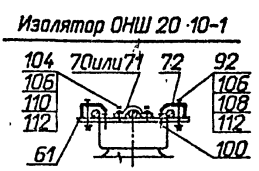
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
104		Шпилька, ГОСТ 22034-76м М 12х50		6	
		Гайки, ГОСТ 5915-70м			
106		М 12	24		ИОС-35, ОНШ 35
			30		для ИОС-20
			36		для ОНШ 20
107		М 16	12		для ИОС-20, ОНШ 35, ИОС-35
108		Шайба 12, ГОСТ 6958-78м	30		для ИОС-20, ИОС-35, ОНШ 35
		Шайбы, ГОСТ 11371-78м	42		для ОНШ 20
110		Шайба 12	12		для ИОС-20, ИОС-35, ОНШ 35
			6		
			12		для ОНШ 20
111		Шайба 16	12		ИОС-20, ИОС-35
		Шайбы, ГОСТ 6402-70м	18		для ОНШ 35
112		Шайба 12	30		для ИОС-20, ИОС-35, ОНШ 35
			24		
			42		для ОНШ 20
113		Шайба 16	12		ИОС-20, ИОС-35
			18		для ОНШ 35

Имя и фамилия
Подпись и дата
Взам. инв. №

407-03-625. 91 - ЭП			
Шинные мосты и гидки связи 10(6) кВ межр. трансформаторами и РУ			
Нач. отд.	Раменский	18.01	07.92
Н.контр.	Лапосаева	18.01	07.92
ГМП	Лурье	18.01	07.92
Нач. гр.	Карлов	18.01	07.92
Инж. кат.	Эдьева	18.01	07.92
Узл. I Гидкий люкграбд			Студия / Лист / Листов
Спецификация на оборудование и материал : листы ЭП- 32.			РП 33
СВЗЭЛЭНЕРГОСЕТЬПРОКТ Санкт-Петербург			

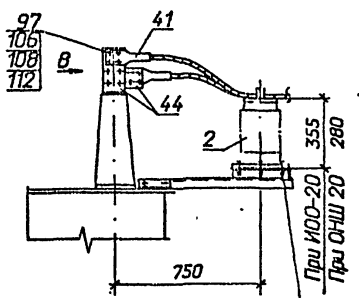


Вид Б

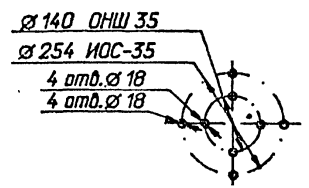
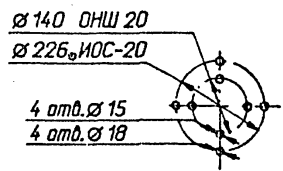
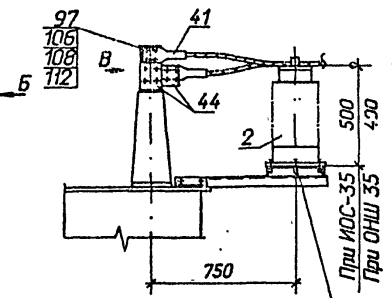


Разметка крепежных отверстий изоляторов

А - А (повернута)



А - А (повернута)

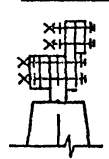


- 1 Сварные швы по ГОСТ 5264-80м.
- 2 Размеры, обозначенные *, уточнить по месту.
- 3 Спецификацию см. на листе ЭП-35.

- 91 или 95
- 106 или 107
- 108 или 111
- 112 или 113

- 95
- 107
- 111
- 113

Вид В



407-03-625. 91 - ЭП

Шинные галсты и гибкие связи 10(6) кВ между трансформаторами и РУ

Узел I Гибкий токопровод			Стаял	Лист	Листов
Нач. отд.	Роменский	08.04-07.92	РП	34	
Нхонтр.	Ломаносова	07.92			
Гип	Лурье	07.92			
Нач.вр.	Карапов	07.92			
Ниж. л. кат.	Эзюева	07.92			
Принадлежение к трансформатору токопровода с тремя проводниками в фазе			СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург		
Версия III					

Государственный завод «Альбом» 1 часть 1

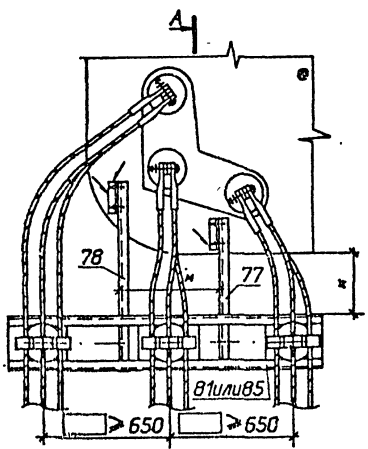
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед. кг	Масса	Примечание
2		Изолятор опорно-стержневой ГОСТ 9984-85М			
		ИОС-20-2000УХЛ1	3	23	
		ИОС-35-2000УХЛ1	3	45	
	ТУ 34-27-10257-81	Изолятор опорно-штыревой			
		ОНШ 20-10-1	3	24,8	
		ОНШ 35-20-1	3	41,5	
41	ТУ 34 13 11438-89	Зажим аппаратный пружинный			
		А4А-□-□	9	□	
44	407-03-625. 91-ЭП.И. 1	Контакт переходной КП-1	6	0,65	
61	-ЭП.И. 16	Планка опорная П-1	3	1,3	
63	-ЭП.И. 18	Планка опорная П-3	3	1,3	
70	-ЭП.И. 23	Скоба С-1	3	0,2	для АС185_400
71	-ЭП.И. 23	Скоба С-2	3	0,2	для АС500_600
72	-ЭП.И. 24	Скоба С-3	6	0,2 ^а	
77	407-03-625. 91-КС.И. Д18	Кронштейн К-1	2	□	
81	-КС.И. 001	Изделие И-1, И-2, И-3	1	□	
85	-КС.И. 007	Изделие И-7, И-8, И-9	1	□	
		Болты, ГОСТ 7798-70м			
91		М 12х60	12		для ОНШ 20
92		М 12х70	6		для ИОС-20, ОНШ 20, ОНШ 35
93		М 12х90	6		для ИОС-35
95		М 16х60	12		для ОНШ 35, ИОС-20, ИОС-35
97		Болт, ГОСТ 7805-70м			
		М 12х60	24		
		Винты, ГОСТ 17415-80м			
100		М 12х30	6		для ОНШ 20
101		М 12х60	6		для ИОС-20

Имя, инд. №, дата, подпись и штамп

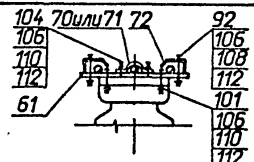
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
102		Винт, ГОСТ 17475-80м			
		М 16х30	6		для ОНШ 35
104		Шпилька ГОСТ 22034-76м			
		М 12х50	6		
106		Гайки, ГОСТ 5915-70м			
		М 12	36		ИОС-35, ОНШ 35
			42		для ИОС-20
			48		для ОНШ 20
107		М 16	12		для ИОС-20, ОНШ 35, ИОС-35
108		Шайба 12, ГОСТ 6958-79м	54		для ИОС-20, ИОС-35, ОНШ 35
			62		для ОНШ 20
		Шайбы, ГОСТ 11371-78м			
110		Шайба 12	12		для ИОС-20
			6		ИОС-35, ОНШ 35
			12		для ОНШ 20
111		Шайба 16	12		ИОС-20, ИОС-35
			18		для ОНШ 35
		Шайбы, ГОСТ 6402-70м			
112		Шайба 12	42		для ИОС-20
			36		ИОС-35, ОНШ 35
			54		для ОНШ 20
113		Шайба 16	12		ИОС-20, ИОС-35
			18		для ОНШ 35

407-03-625. 91-ЭП			
Шинные мосты и гибкие связи (1,6) кВ между трансформаторами и т.п.			
Элемент I		Стадия	Листов
Гибкий такопровод		РП	36
Начальн. Раменский 80.07.92			
Н.контр. Ломаносова 22.07.92			
Гип. Лурье 07.92			
Начальн. Карпов 12.07.92			
Инж. I кат. Зайцева 07.92			
Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП-34.		СВЗАПЭНЕРГО-ТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург	

Лист 1
Ст. Альбом 1 часть 1

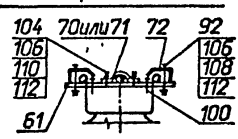


Изолятор ИОС-20-2000УХ/11

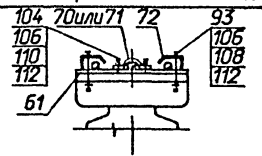


Вид Б

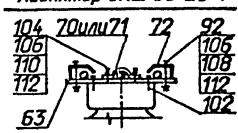
Изолятор ОНШ 20-10-1



Изолятор ИОС-35-2000УХ/11

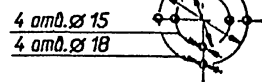


Изолятор ОНШ 35-20-1

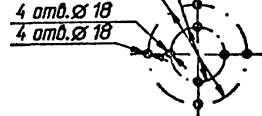


Разметка крепежных отверстий изоляторов

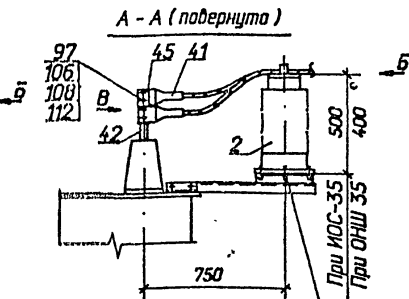
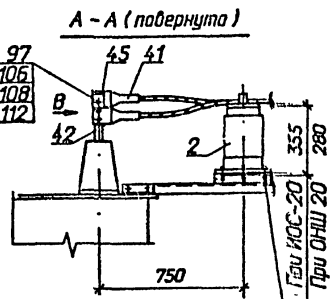
Ø 140 ОНШ 20
Ø 226 ИОС-20



Ø 140 ОНШ 35
Ø 254 ИОС-35

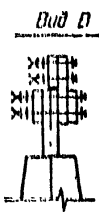


- 1 Сварные швы по ГОСТ 5264-80м.
- 2 Размеры, обозначенные *, уточнить по месту.
- 3 Спецификацию см. на листе ЭП-37.



91 или 96
106 или 107
108 или 111
112 или 113

95
107
111
113



407-03-625.91-ЭП.			Шинные мосты и гибкие связи 10(6) кВ между трансформаторами и РУ		
Узел I Гибкий токопровод			Стадия	Лист	Листов
Принадлежность к трансформаторно-токопроводу с тремя проводниками I разв.			РП	36	
Вариант IX			СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург		

Изд. и передел.
Листы и дата
Взам. таб. И

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
100		Винты, ГОСТ 17475-80м			
101		М 12х30	6		для ОНШ 20
102		М 12х60	6		для ИОС-20
104		М 16х30	6		для ОНШ 35
		Шпилька, ГОСТ 22034-76м			
		М 12х50	6		
		Гайки, ГОСТ 5915-70м			
106		М 12	18		ИОС-35, ОНШ 35
			24		для ИОС-20
			30		для ОНШ 20
107		М 16	12		для ИОС-20
					ОНШ 35
					ИОС-35
108		Шайба 12, ГОСТ 6958-78м	18		для ИОС-20
					ИОС-35
			30		для ОНШ 20
110		Шайба 12, ГОСТ 11371-78м	12		для ИОС-20
			6		ИОС-35
					ОНШ 35
			12		для ОНШ 20
111		Шайба 16, ГОСТ 11371-78м	12		ИОС-20
					ИОС-35
			18		для ОНШ 35
112		Шайба 12, ГОСТ 6402-70м	24		ИОС-20
			18		ИОС-35
			36		для ОНШ 20
113		Шайба 16, ГОСТ 6402-70м	12		ИОС-20
			18		ИОС-35

407-03-625.91-ЭП

Шинные листы и гидкие связи 10(6) кВ между трансформаторами и РУ

Исполн.	Регистр.	Дата	Лист	Листов
Нач. отд.	Регистр.	18.07.92	Станд.	Лист
Нач. отд.	Логинская	07.92	РП	37
ГНП	Лурье	07.92		
Нач. отд.	Карлов	07.92		
Исполн. кат.	Эйлева	07.92		

Узел I
Гидкий т.к. провод

Спецификация (оборудования и материалы) к листу ЭП-35.

СВЭЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Санкт-Петербург

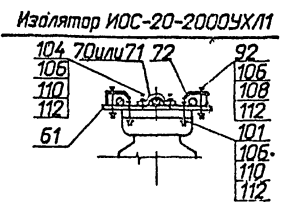
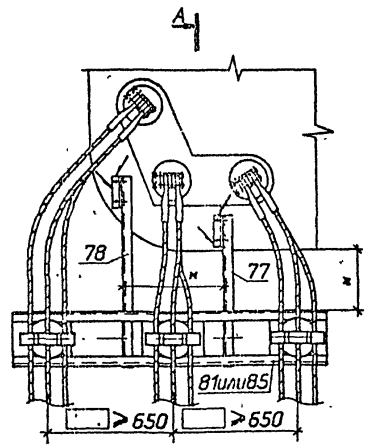
формат А3

Мин. Э. н. 1. Альбом 1 часть 1

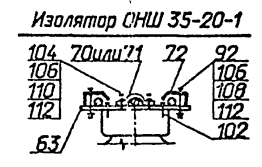
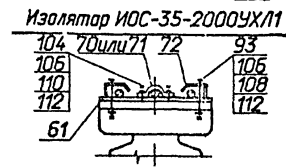
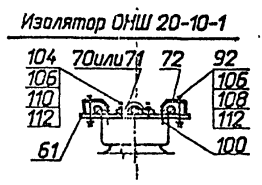
Изд. и подл. Листов и всего

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
2		Изолятор опорно-стержневой			
		ГОСТ 9984-85мЕ			
		ИОС-20-2000УХ/11	3	23	
		ИОС-35-2000УХ/11	3	45	
	ТУ 34-27-10257-81	Изолятор опорно-штыревой			
		ОНШ 20-10-1	3	24,8	
		ОНШ 35-20-1	3	41,5	
41	ТУ 34 13 11438-89	Зажим аппаратный прессуемый			
		А4А-□-□	9	□	
42	ТУ 34 27 10954-85	Зажим аппаратный штыревой			
		АШМ-□-1	3		
45	407-03-625.91-ЭП. 2	Контакт переходной КП-2	3	0,22	
61	-ЭП. 16	Планка опорная П-1	3	1,3	
63	-ЭП. 18	Планка опорная П-3	3	1,3	
70	-ЭП. И. 23	Скоба С-1	3	0,2	для АС185-400
71	-ЭП. И. 23	Скоба С-2	3	0,2	для АС500-600
72	-ЭП. И. 24	Скоба С-3	6	0,2	
77	407-03-625.91-КС.И.018	Кронштейн К-1	1	□	
78	-КС.И.018	Кронштейн К-2	1	□	
81	-КС.И.001	Изделие И-1, И-2, И-3	1	□	
85	-КС.И.007	Изделие И-7, И-8, И-9	1	□	
		Болты, ГОСТ 7798-70м			
91		М 12х60	12		для ОНШ 20
92		М 12х70	6		для ИОС-20, ОНШ 20, ОНШ 35
93		М 12х90	6		для ИОС-35
95		М 16х60 ^А	12		для ОНШ 35, ИОС-20, ИОС-35
		Болт, ГОСТ 7805-70м			
97		М 12х60	6		

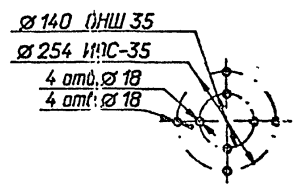
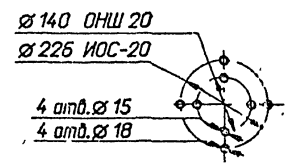
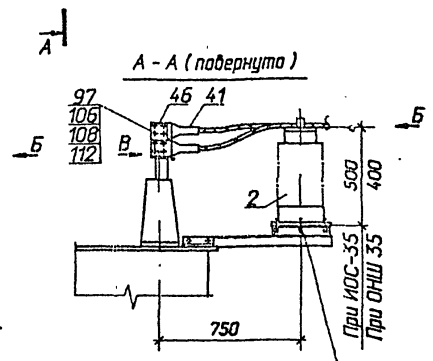
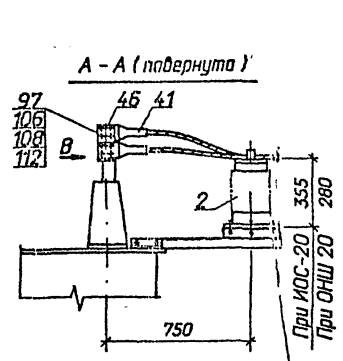
Мин. Э и Э СССР
Генеральный проект
И.И.Альберт 1 часть 1



Вид Б



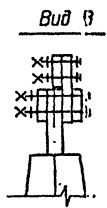
Разметка крепежных отверстий изоляторов



- 1 Сварные швы по ГОСТ 5264-80м.
- 2 Размеры, обозначенные м, уточнить по месту.
- 3 Спецификацию см. на листе Э17-39.

91 или 94
106 или 107
108 или 111
112 или 114

95
107
111
113



				407-03-525.91-1П			
				Шинные мосты гибкие связи 10(6)кВ между трансформаторами и РУ			
Нач. отд.	Рязанский	УХЛ	07.92	Узел I Гибкий такопротектор	Стальной	Лист	Листов
Н.контр.	Г. Моссава	Л	07.92		РП	38	
ГМП	Л. Яков	С	07.92				
Нач. чер.	К. Злод	Л	07.92				
Инж. I кат.	Э. Чеба	Л	07.92				
				Посоединение к трансформатору линейпровода с тремя провод. и в фазе	СБВАЭНЭРГО. ТЭПРОЕКТ Санкт-Петербург		
				Вариант X			

2004/1 ф. лист А3

Инд. N подл. Паспорт и дата Вых. инд. N

Альбом 1 часть 1

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
2		Изолятор опорно-стержневой ГОСТ 9904-85-Е			
		ИОС-20-2000УХЛ1	3	23	
		ИОС-35-2000УХЛ1	3	45	
	ТУ 34-27-10257-81	Изолятор опорно-штыревой			
		ОНШ 20-10-1	3	24,8	
		ОНШ 35-20-1	3	41,5	
41	ТУ 34 13 11438-89	Зажим аппаратный прессуемый			
		А4А-□-□	9	□	
46	407-03-625.91-ЭП.И.3	Контакт переходной КП-3	3	0,46	
61	-ЭП.И.16	Планка опорная П-1	3	1,3	
63	-ЭП.И.18	Планка опорная П-3	3	1,3	
70	-ЭП.И.23	Скоба С-1	3	0,2	для АС185-600
71	-ЭП.И.23	Скоба С-2	3	0,2	для АС500-600
72	-ЭП.И.24	Скоба С-3	6	0,2	
77	407-03-625.91-КС.И.018	Кронштейн К-1	1	□	
78	-КС.И.018	Кронштейн К-2	1	□	
81	-КС.И.001	Изделие И-1, И-2, И-3	1	□	
85	-КС.И.007	Изделие И-7, И-8, И-9	1	□	
		Болты, ГОСТ 7798-70м			
91		М 12х60	12		для ОНШ 20
92		М 12х70	6		для ИОС-20, ОНШ 20, ОНШ 35
93		М 12х90	6		для ИОС-35
95		М 15х60	12		для ОНШ 35, ИОС-20, ИОС-35
97		Болты М12х60, ГОСТ 7805-70м	12		
		Виты, ГОСТ 17475-80м			
100		М 12х30	6		для ОНШ 20
101		М 12х60	6		для ИОС-20

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
102		Виты, ГОСТ 17475-80м			
		М 16х30	6		для ОНШ 35
104		Шпилька, ГОСТ 22034-76м			
		М 12х50	6		
106		Гайки, ГОСТ 5915-70м			
		М 12	24		ИОС-35, ОНШ 35
			30		для ИОС-20
			36		для ОНШ 20
107		М 16	12		для ИОС-20, ОНШ 35, ИОС-35
108		Шайба 12, ГОСТ 6358-78м	30		для ИОС-20, ИОС-35, ОНШ 35
			42		для ОНШ 20
110		Шайба 12, ГОСТ 11171-78м	12		для ИОС-35, ОНШ 35
			6		для ОНШ 20
			12		для ИОС-20, ИОС-35
111		Шайба 16, ГОСТ 11371-78м	12		для ИОС-20, ИОС-35
			18		для ОНШ 35
112		Шайба 12, ГОСТ 6402-70м	30		для ИОС-20, ИОС-35, ОНШ 35
			24		для ОНШ 20
			42		для ИОС-20, ИОС-35, ОНШ 35
113		Шайба 16, ГОСТ 6402-70м	12		для ИОС-20, ИОС-35, ОНШ 35
			18		для ОНШ 35

Изд. и табл. Разрешение и дата Взам. инв. №

407-03-625.91-ЭП

Шлинные мосты и гире съези 10(6)кВ между трансформаторами и РУ

Узел I
Гликий такопровод

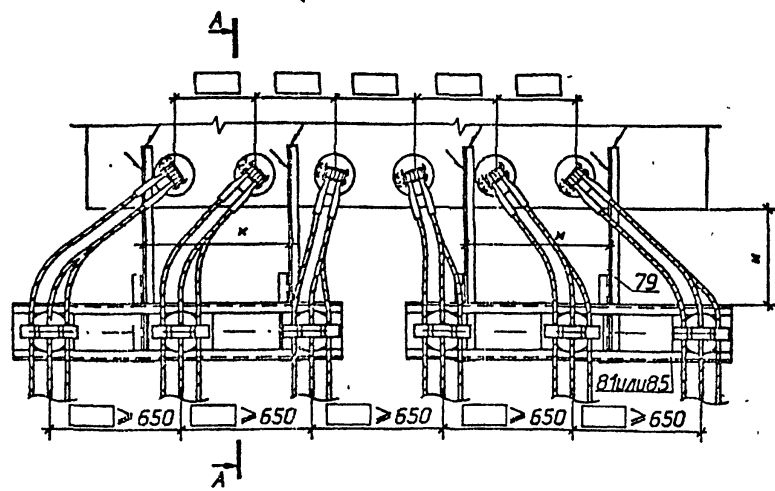
Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП-38

Нач. отд.	Романский	18.01	07.92
Нач. отд.	Лопаносов	18.01	07.92
Г.И.П.	Лурье	18.01	07.92
Нач. отд.	Караев	18.01	07.92
Инж. и кап.	Задичева	18.01	07.92

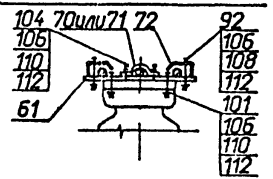
Стандарт	Лист	Листов
РП	39	

СВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРЕКТ
Самкт-Петербург

Альбом 1 часть 1

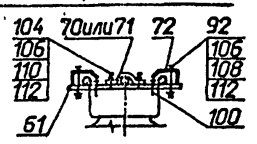


Изолятор ИОС-20-2000УХЛ1

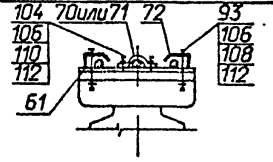


Вид Б

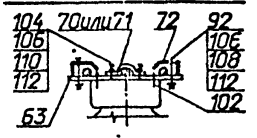
Изолятор ОНШ 20-10-1



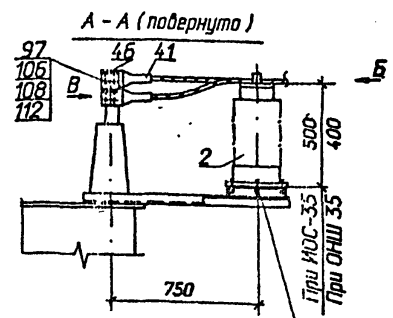
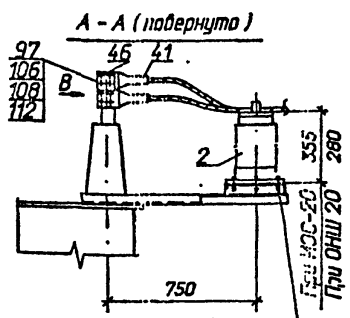
Изолятор ИОС-35-2000УХЛ1



Изолятор ОНШ 35-20-1



Разметка крепежных отверстий изоляторов



∅ 140 ОНШ 20
∅ 226 ИОС-20

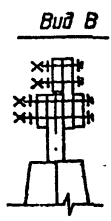
4 отв. ∅ 15
4 отв. ∅ 18

∅ 140 ОНШ 35
∅ 254 ИОС-35

4 отв. ∅ 18
4 отв. ∅ 18

91 или 95
106 или 107
108 или 111
112 или 113

95
107
111
113



1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80».
2. Размеры, обозначенные «х», уточнить по месту.
3. Спецификации см. на листе ЭП- 41.

407-03-625.91-ЭП

Шинные мосты и гибкие связи 10(6) кВ между трапформаторами и РУ

Нач. отд.	Раченский	30.07.92
Инженер	Ломаносова	07.92
ГМП	Лугин	07.92
Нач. отд.	Карпов	07.92
Инж. I кат.	Зидкова	07.92

Узел I		Сталь	Лист	Листов
Гибкий такоприход		РП	40	
Присоединение к трансформатору такоприхода с тремя проводниками в фазе.				
Вариант XI				

СВЗЛАНЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург

Изд. № 00000000 Выпуск № 00000000

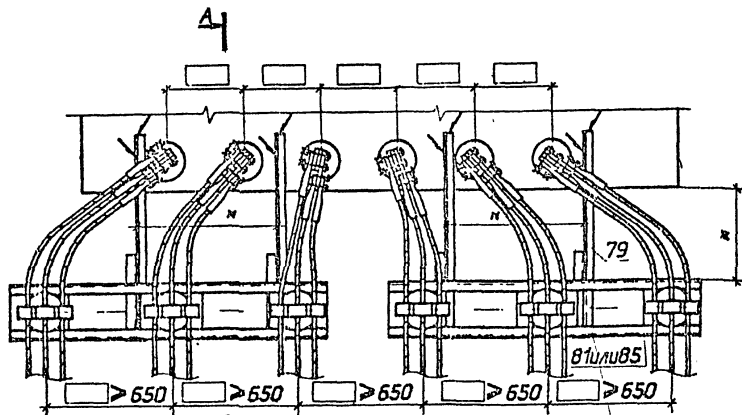
Госстандартом
 Исполнение
 в Альбом 1, часть 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
2		Изолятор опорно-стержневой ГОСТ 9984-85-МБ			
		ИОС-20-2000УХЛ1	6	23	
		ИОС-35-2000УХЛ1	6	45	
	ТУ 34-27-10257-81	Изолятор опорно-штырьевой			
		ОНШ 20-10-1	6	24,8	
		ОНШ 35-20-1	6	41,5	
41	ТУ 34 13 11438-89	Зажим аппаратный прессуемый А4А-□-□	18	□	
46	407-03-625. 91-ЭП.И. 3	Контакт переходной КП-3	6	0,46	
61	-ЭП.И. 16	Планка опорная П-1	6	1,3	
63	-ЭП.И. 18	Планка опорная П-3	6	1,3	
70	-ЭП.И. 23	Скоба С-1	6	0,2	для АС185, 400
71	-ЭП.И. 23	Скоба С-2	6	0,2	для АС500, 600
72	-ЭП.И. 24	Скоба С-3	12	0,2	
79	407-03-625. 91-КС.И. 015	Кронштейн К-3	4	□	
81	-КС.И. 001	Изделие И-1, И-2, И-3	2	□	
85	-КС.И. 007	Изделие И-7, И-8, И-9	2	□	
		Болты, ГОСТ 7798-70м			
91		М 12x60	24		для ОНШ 20
92		М 12x70	12		для ИОС-20, ОНШ 20, ОНШ 35
93		М 12x90	12		для ИОС-35
95		М 16x60	24		для ОНШ 35, ИОС-20, ИОС-35
97		Болт М12x60, ГОСТ 7815-70м	24		
		Винты, ГОСТ 17475-80м			
100		М 12x30	12		для ОНШ 20
101		М 12x60	12		для ИОС-20
102		М 16x30	12		для ОНШ 35

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
104		Шпилька, ГОСТ 22034-76м М 12x50	12		
106		Гайки, ГОСТ 5915-70м М 12	48		ИОС-35, ОНШ 35
			60		для ИОС-20, ОНШ 20
			72		для ИОС-20, ОНШ 20
107		М 16	24		для ИОС-20, ОНШ 35, ИОС-35
108		Шайба 12, ГОСТ 958-78м	60		для ИОС-20, ИОС-35, ОНШ 35
			84		для ОНШ 20
110		Шайбы, ГОСТ 14371-78м Шайба 12	24		для ИОС-20, ИОС-35, ОНШ 35
			12		для ОНШ 20
111		Шайба 16	24		ИОС-20, ИОС-35
			36		для ОНШ 35
112		Шайбы, ГОСТ 6402-70м Шайба 12	60		для ИОС-20, ИОС-35, ОНШ 35
			48		для ОНШ 20
113		Шайба 16	24		ИОС-20, ИОС-35
			36		для ОНШ 35

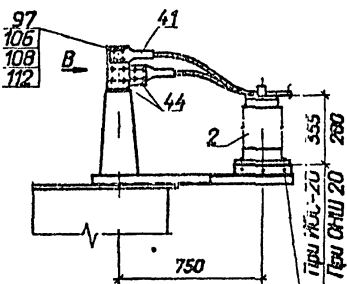
Изд. № 2524 - Единицы и детали
 Единицы и детали
 Единицы и детали

407-03-625. 91-37					
Шинные насты с гибкие связи 10(5) к. между трансформаторами и РУ					
Начало	Ремонтный	18.07	07.92	Узел I Гибкий токопровод	Стация Лист 41
Начало	Лопатка	18.07	07.92		
Начало	Лопатка	18.07	07.92		
Начало	Кабель	18.07	07.92		
Начало	Кабель	18.07	07.92	Спецификация оборудования и материал к листу ЭИ-40.	СВЭЛЭНЕРГО Совместное бюро
Начало	Кабель	18.07	07.92		

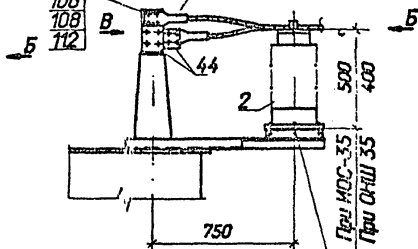


А - А (повернута)

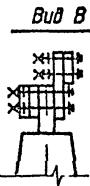
А - А (повернута)



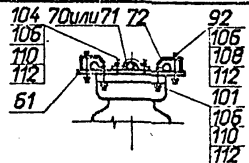
- 91 или 95
- 106 или 107
- 108 или 111
- 112 или 113



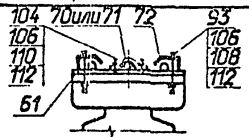
- 95
- 107
- 111
- 113



Изолятор ИОС-20-2000УХЛ1

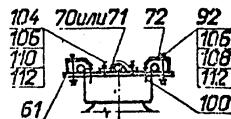


Изолятор ИОС-35-2000УХЛ1

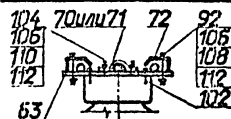


Вид Б

Изолятор ОИШ 20-10-1

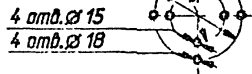


Изолятор ОИШ 35-20-1

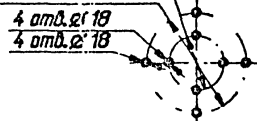


Разметка крепежных отверстий изоляторов

Ø 140 ОИШ 20
Ø 226 ИОС-20



Ø 140 ОИШ 35
Ø 254 ИОС-35



- 1 Сварные швы по ГОСТ 5264-80м.
- 2 Размеры, обозначенные *, уточнить по месту.
- 3 Спецификацию см. на листе ЭП-43.

407-03-025.91-ЭП			
Шинные мосты и гибкие связи 10(6) кВ между трансформаторами и РУ			
Начерт.	Рамей, ш	15.09.07	07.92
Н.контр.	Лавочкина	15.09.07	07.92
ГИП	Лырь	15.09.07	07.92
Начерт.	Карпов	15.09.07	07.92
Инж. квал.	Зайцев	15.09.07	07.92
Узел I Гибкий токопровод		Сталь	Лист
Присоединение к трансформатору гибкого токопровода с тремя проводниками фазы. Вариант УИИ		РП	42
		СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург	

Альбом 1 часть 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
2		Изолятор опорно-стержневой ГОСТ 9984-85*Е			
		ИОС-20-2000УХЛ1	6	23	
		ИОС-35-2000УХЛ1	6	45	
	ТУ 34-27-10257-81	Изолятор опорно-штыревой			
		ОНШ 20-10-1	6	24,8	
		ОНШ 35-20-1	6	41,5	
41	ТУ 34 13 11438-89	Зажим аппаратный прессуемый			
		А4А-□-□	18	□	
	407-03-625. 91-ЭП. 1	Контакт переходной КП-1	12	0,65	
61	-ЭП.И. 16	Планка опорная П-1	6	1,3	
63	-ЭП.И. 18	Планка опорная П-3	6	1,3	
70	-ЭП.И. 23	Скаба С-1	6	0,2	для АС185-400
71	-ЭП.И. 23	Скаба С-2	6	0,2	для АС500-600
72	-ЭП.И. 24	Скаба С-3	12	0,2	
79	407-03-625. 91-КС.И. 019	Крешштейн К-3	4	□	
81	-КС.И. 001	Изделие И-1, И-2, И-3	2	□	
85	-КС.И. 007	Изделие И-7, И-8, И-9	2	□	
		Болты, ГОСТ 7798-70*			
91		М 12х60	24		для ОНШ 20
92		М 12х70	12		для ИОС-20, ОНШ 20, ОНШ 35
93		М 12х90	12		для ИОС-35
95		М 12х60	24		для ОНШ 35, ИОС-20, ИОС-35
97		Болты, ГОСТ 7805-70*			
		М 12х60	48		
		Винты, ГОСТ 17475-80**			
100		М 12х30	12		для ОНШ 20
101		М 12х60	12		для ИОС-20

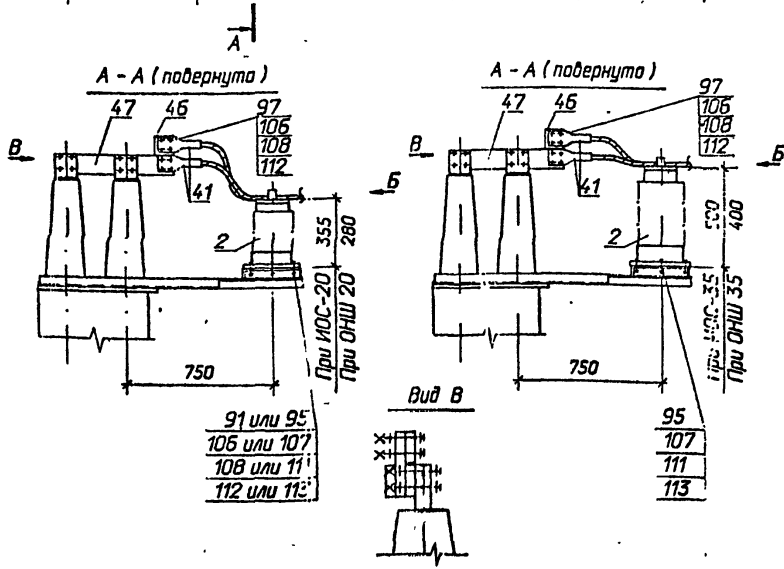
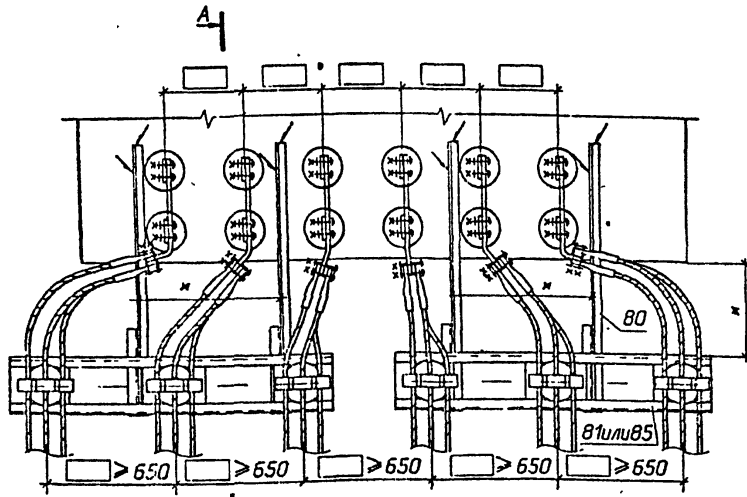
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
102		Винт, ГОСТ 17475-80**			
		М 16х30	12		для ОНШ 35
104		Шпилька, ГОСТ 22034-76**			
		М 12х50	12		
106		Гайки, ГОСТ 5915-70**			
		М 12	72		для ИОС-35, ОНШ 35
			84		для ИОС-20
			96		для ОНШ 20
107		М 16	24		для ИОС-20, ОНШ 35, ИОС-35
108		Шайба 12, ГОСТ 6958-78**	108		для ИОС-20, ИОС-35, ОНШ 35
			132		для ОНШ 20
		Шайбы, ГОСТ 11371-78**			
110		Шайба 12	24		для ИОС-20
			12		для ИОС-35, ОНШ 35
			24		для ОНШ 20
111		Шайба 16	24		для ИОС-20, ИОС-35
			36		для ОНШ 35
		Шайбы, ГОСТ 6402-70**			
112		Шайба 12	84		для ИОС-20
			72		для ИОС-35, ОНШ 35
			108		для ОНШ 20
113		Шайба 16	24		для ИОС-20, ИОС-35
			36		для ОНШ 35

407-03-625. 91 - ЭП

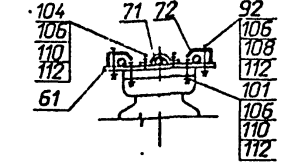
Шинные мосты и гибкие связи 10(6) кВ между трансформаторами и РУ

Начальд	Раменский	18.0.0	07.92	Узел I Гибкий такопровод	Стадия	Лист	Листов
Инж.пр.	Ломаносов	18.0.0	07.92		РП	43	
Гип	Лурье	18.0.0	07.92				
Нач.зр.	Караев	18.0.0	07.92				
Инж.п.кат.	Защелда	18.0.0	07.92	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП-42.	СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург		

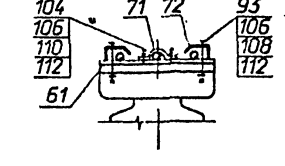
Альбом 1 часть 1



Изолятор ИОС-20-2000УХЛ1

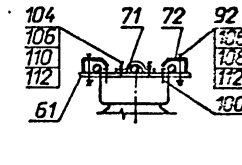


Изолятор ИОС-35-2000УХЛ1

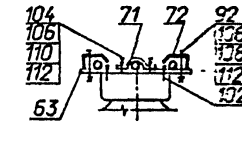


Вид Б

Изолятор ОНШ 20-10-1

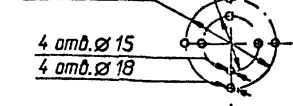


Изолятор ОНШ 35-20-1

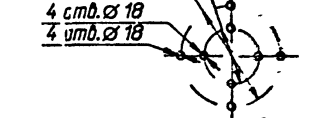


Разметка крепежных отверстий изоляторов

Ø 140 ОНШ 20
Ø 226 ИОС-20



Ø 140 ОНШ 35
Ø 254 ИОС-35



- 1 Сварные швы по ГОСТ 5264-80м.
- 2 Размеры, обозначенные *, уточнить по месту.
- 3 Контакт переходной КП-4 (поз. 47) согнуть по месту.
- 4 Спецификацию см. на листе ЭП - 45.

407-03-525. 91 - ЭП			
Шинные мосты с гибкими связями 10(6)кВ между трансформаторами и РУ			
Нач. отд.	Рабочий код	1200	07.92
Нач. отд.	Литература	Лит	07.92
ГМП	Литература	Лит	07.92
Нач. отд.	Код	1200	07.92
Инж. Кат	Зад. реда	1200	07.92
Узел I		Страниц	Лист
Гибкий такопровод: Ø		РП	44
Пис.соединение к трансформатору мол.провода с трения проводов в фазе.		СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург	
Вариант IIII			

Альбом 1 часть 1

Марк. поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
2		Изолятор опорно-стержневой ГОСТ 9984-85*Е			
		ИОС-20-2000УХЛ1	6	23	
		ИОС-35-2000УХЛ1	6	45	
	ТУ 34-27-10257-81	Изолятор опорно-штыревой			
		ОНШ 20-10-1	6	24,8	
		ОНШ 35-20-1	6	41,5	
47	ТУ 34 13 11438-89	Экжим аппаратный прессуемый			
		А4А-□-□	18	□	
45	407-03-625. 91-ЭП. 3	Контакт переходной КП-3	6	0,46	
47		-ЭП. 4	6	1,95	
6*		-ЭП. 16	6	1,3	
63		-ЭП. 18	6	1,3	
7*		-ЭП. И. 23	6	0,2	для АС500-600
72		-ЭП. 24	12	0,2	
80	407-03-625. 11-КСИ. 019	Кришштейн К-4	4	□	
81		-КСИ. 001	2	□	
85		-КСИ. 007	2	□	
		Болты, ГОСТ 7798-70м			
91		М 12х60	24		для ОНШ 20
92		М 12х70	12		для ИОС-20, ОНШ 20, ОНШ 35
93		М 12х90	12		для ИОС-35
95		М 16х60	24		для ОНШ 35, ИОС-20, ИОС-35
97		Болт, ГОСТ 7805-70м			
		М 12х60	48		
		Винты, ГОСТ 17475-80м			
100		М 12х30	12		для ОНШ 20
101		М 12х60	12		для ИОС-20

Элементы И

Габариты и масса

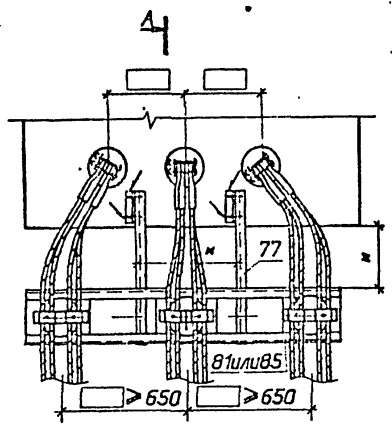
Имя и дата

Марк. поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
102		Винт, ГОСТ 17475-80м			
		М 16х30	12		для ОНШ 35
104		Шпилька, ГОСТ 22034-76м			
		М 12х50	12		
106		Гайки, ГОСТ 5915-70м			
		М 12	72		ИОС-35, ОНШ 35
			84		для ИОС-20
			96		для ОНШ 20
107		М 16	24		для ИОС-20, ОНШ 35, ИОС-35
108		Шайба 12, ГОСТ 6958-78м	108		для ИОС-20, ИОС-35, ОНШ 35
			132		для ОНШ 20
		Шайбы, ГОСТ 11371-78м			
110		Шайба 12	24		для ИОС-20
			12		ИОС-35, ОНШ 35
			24		для ОНШ 20
111		Шайба 16	24		ИОС-20, ИОС-35
			36		для ОНШ 35
		Шайбы, ГОСТ 6402-70м			
112		Шайба 12	84		для ИОС-20
			72		ИОС-35, ОНШ 35
			108		для ОНШ 20
113		Шайба 16	24		ИОС-20, ИОС-35
			36		для ОНШ 35

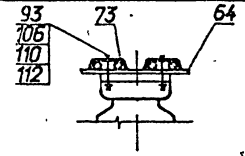
407-03-625. 91 - ЭП

Цилиндрические мосты и стальные связи 10(6) кВ между трансформаторами и РУ

Начальн. Исполн.	Романский	18.01	07.92	Узел I Губкинский высоковольтный район	Стация Лист Листов
Гип	Лырь	07.92	07.92		
Начальн. Изв. И кат	Королев	07.92	07.92		
	Забудова	07.92	07.92		
Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП-4.					СВЗАТЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург

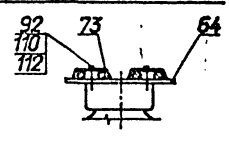


Изолятор ИОС-20-2000УХЛ1

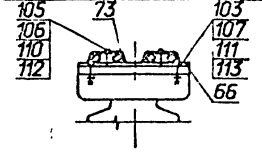


Вид Б

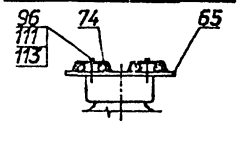
Изолятор ОНШ 20-10-1



Изолятор ИОС-35-2000УХЛ1

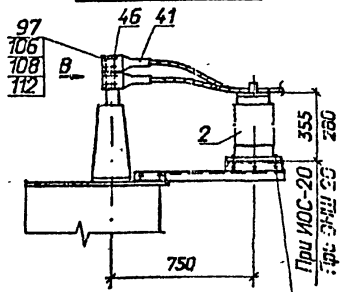


Изолятор ОНШ 35-20-1

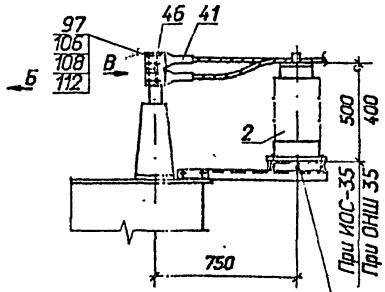


Разметка крепежных отверстий изоляторов

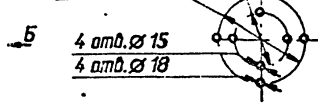
А - А (повернута)



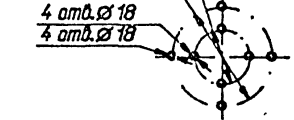
А - А (повернута)



Ø 140 ОНШ 20
Ø 226 ИОС-20



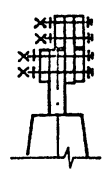
Ø 140 ОНШ 35
Ø 254 ИОС-35



- 91 или 95
- 106 или 107
- 108 или 111
- 112 или 113

- 95
- 107
- 111
- 113

Вид В



- 1 Сварные швы по ГОСТ 5264-80м.
- 2 Размеры, обозначенные * , уточнить по месту.
- 3 Спецификацию см. на листе ЭП- 47.

				407-03-6.25.91 - ЭП		
				Ци́льные мосты и гильзы связи 10(6) кВ между трансформаторами и РУ		
Исполн.	Роменский	07.92		Узел I Губки́й токоправад	Станд.	Лист
Исполн.	Ломаносов	07.92			РП	46
Г.П.	Лурье	07.92				
Нач.цз.	Карпов	07.92				
Инж. I кат.	Защедва	07.92		Присоединение к трансформатору токопровода с четырьмя проводами в кабеле	СВЯЗЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург	
				Вариант I		

Мин. Э и Э СССР
Технический отдел
ИЭС "Алдан 1" часть 1

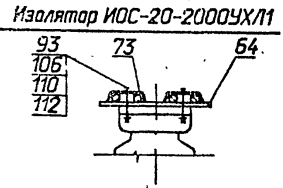
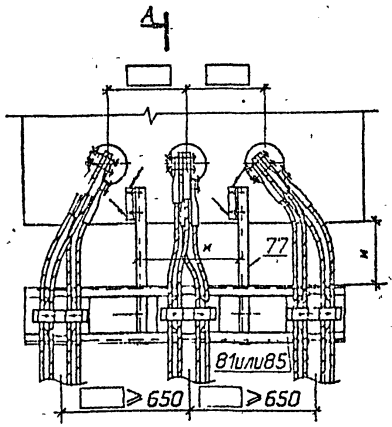
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
2		Изолятор опорно-стержневой ГОСТ 9984-85 Е			
		ИОС-20-2000УХЛ1	3	23	
		ИОС-35-2000УХЛ1	3	45	
	ТУ 34-27-10257-81	Изолятор опорно-штырьевой			
		ОНШ 20-10-1	3	24,8	
		ОНШ 35-20-1	3	41,5	
41	ТУ 34 13 11438-89	Зажим аппаратный прессуемый А4А-□-□	12		
45	407-03-625.91-ЭПИ.3	Контакт переходной КП-3	3	0,46	
64	-ЭПИ.19	Планка опорная П-4	3	1,3	
65	-ЭПИ.19	Планка опорная П-5	3	1,3	
66	-ЭПИ.20	Планка опорная П-6	3	1,3	
73	-ЭПИ.25	Скоба С-4	3	0,2	
74	-ЭПИ.25	Скоба С-5	3	0,2	
77	407-03-625.91-КСИ.016	Кронштейн К-1	2		
81	-КСИ.001	Изделие И-1, И-2, И-3	1		
85	-КСИ.007	Изделие И-7, И-8, И-9	1		
		Болты, ГОСТ 7798-70 И			
91		М 12x60	12		для ОНШ 20
92		М 12x70	6		для ОНШ 20
93		М 12x90	6		для ИОС-20
95		М 16x60	12		для ОНШ 35, ИОС-20, ИОС-35
96		М 16x70	6		для ОНШ 35
		Болт, ГОСТ 7805-70 И			
97		М 12x60	12		
		Винт, ГОСТ 17475-80 И			
103		М 16x60	6		для ИОС-35

Имя и фамилия
Подпись
Взносчик

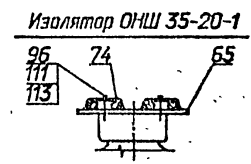
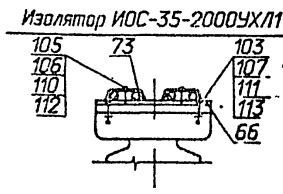
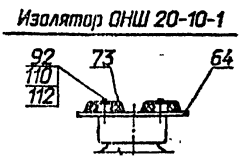
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
105		Шпилька ГОСТ 22034-76 И			
		М 12x70	6		для ИОС-35
		Гайки, ГОСТ 5915-70 И			
106		М 12	6		ИОС-20, ИОС-35
			12		для ОНШ 20
107		М 16	18		для ИОС-35
			12		ИОС-20, ОНШ 35
108		Шайба 12, ГОСТ 6958-78 И	12		для ОНШ 20
		Шайбы, ГОСТ 11371-78 И			
110		Шайба 12	6		ИОС-20, ИОС-35
			6		для ОНШ 20
111		Шайба 16	18		ИОС-35, ОНШ 35
			12		для ИОС-20
		Шайбы, ГОСТ 6402-70 И			
112		Шайба 12	6		ИОС-20, ИОС-35
			18		для ОНШ 20
113		Шайба 16	18		ИОС-35, ОНШ 35
			12		для ИОС-20

				407-03-625.91-ЭП			
				Шинные мосты и гибкие связи 10(6) кВ между трансформаторами и РУ			
Исполн.	Раменский	1801	07.92	Узел I Гибкий такопровод	Страниц	Лист	Листов
Исполн.	Лопаносова	1802	07.92		РП	47	
ГИП	Лурье	92	07.92				
Исполн.	Коробов	92	07.92				
Исполн.	Зодиева	901	07.92	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП-16.	СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург		

Авиа. Э. П. СССР
Государственное предприятие
«Свет»
Альбом 1. Часть 1

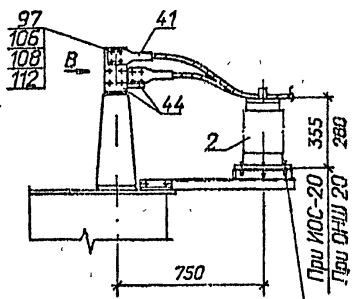


Вид Б

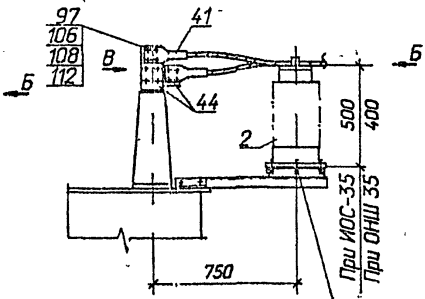


Разметка крепежных отверстий изоляторов

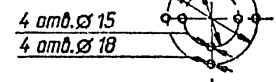
А - А (повернута)



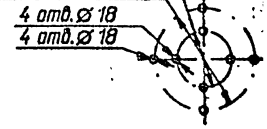
А - А (повернута)



Ø 140 ОНШ 20
Ø 226 ИОС-20



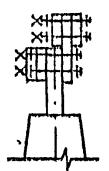
Ø 140 ОНШ 35
Ø 254 ИОС-35



91 или 95
106 или 107
108 или 111
112 или 113

95
107
111
113

Вид В



- 1 Сварные швы по ГОСТ 5264-80м.
- 2 Размеры, обозначенные *, уточнить по месту.
- 3 Спецификацию см. на листе ЭП-49.

407-03-625.91-ЭП

Шинные мосты и гибкие связи 10(6)кВ между трансформаторами и РУ

				Узел I Гибкий токопровод		
Наименование	Рабочий	Цена	Дата	Сталь	Лист	Листов
Начерт.	Романчук	1500	07.92	РН	48	
Н.контр.	Ланососва	Ланос	07.92			
ГИП	Лурье	Лур	07.92			
Начер.	Хитров	Хит	07.92			
Инж.кат.	Фадеева	Фад	07.92			
Присоединение к трансформатору токопровода с четырьмя проводами в изоляционном корпусе						

Взвеш. инж. М
Печатный и электр.

Мин. Э и Э СССР
Государственный проектно-исследовательский институт «Сев. Альтрант-1» часть 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
2		Изолятор опорно-стержневой			
		ГОСТ 9984-85Е			
		ИОС-20-2000УХЛ1	3	23	
		ИОС-35-2000УХЛ1	3	45	
	ТУ 34-27-10257-81	Изолятор опорно-штыревой			
		ОНШ 20-10-1	3	24,8	
		ОНШ 35-20-1	3	41,5	
41	ТУ 34 13 11438-89	Зажим опорный пресскрепный			
		А4А-□-□	12	□	
44	17-03-625. 91-ЭП.И. 1	Контакт переходной КП-1	6	0,65	
64	-ЭП.И. 19	Планка опорная П-4	3	1,3	
65	-ЭП.И. 19	Планка опорная П-5	3	1,3	
66	-ЭП.И. 20	Планка опорная П-6	3	1,3	
73	-ЭП.И. 25	Скоба С-4	3	0,2	
74	-ЭП.И. 25	Скоба С-5	3	0,2	
77	17-03-625. 91-КС.И. 018	Кронштейн К-1	2	□	
81	-КС.И. 001	Изделие И-1, И-2, И-3	1	□	
85	-КС.И. 007	Изделие И-7, И-8, И-9	1	□	
		Болты, ГОСТ 7798-70м			
91		М 12х60	12		для ОНШ 20
92		М 12х70	6		для ОНШ 20
93		М 12х90	6		для ИОС-20
95		М 16х60	12		для ОНШ 35, ИОС-20, ИОС-35
					для ОНШ 35
96		М 16х70	5		
97		Болты, ГОСТ 7805-70м			
		М 12х60	24		
103		Винты, ГОСТ 17475-80м			
		М 16х60	6		для ИОС-35

Мат. к табл. 1
Взам. инв. №
Год выпуска и дата

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
105		Шпилька, ГОСТ 22034-76м			
		М 12х70	6		для ИОС-35
		Гайки, ГОСТ 5915-70м			
106		М 12	30		ИОС-20, ИОС-35
			36		для ОНШ 20
			24		для ОНШ 35
107		М 16	18		для ИОС-35
			12		ИОС-20, ОНШ 35
108		Шайба 12, ГОСТ 6958-78м	48		для ИОС-20, ОНШ 35, ИОС-35
			60		для ОНШ 20
		Шайбы, ГОСТ 11371-78м			
110		Шайба 12	6		ИОС-20, ИОС-35
			6		для ОНШ 20
111		Шайба 16	18		ИОС-35, ОНШ 35
			12		для ИОС-20
		Шайбы, ГОСТ 6403-70м			
112		Шайба 12	30		ИОС-20, ИОС-35
			42		для ОНШ 20
			24		для ОНШ 35
113		Шайба 16	18		ИОС-35, ОНШ 35
			12		для ИОС-20

407-03-625. 91 - 4П

Шинные мосты и гибкие связи 10(6) кВ между трансформаторами и РУ

Нач. отд.	Раменский	18.07.92	
Нач. отд.	Ломоносово	18.07.92	
Ген. Дир.	Лурье	18.07.92	
Нач. отд.	Королев	18.07.92	
Инж. 1 кат.	Зайцева	18.07.92	

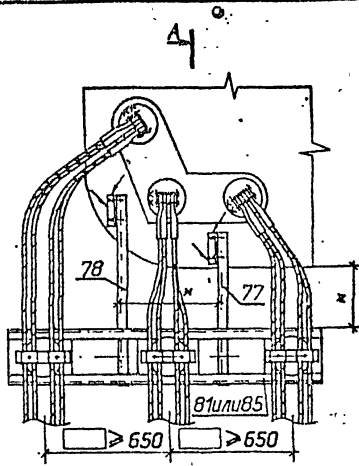
Узел I
Гибкий тахоград

Стация	Лист	Листов
РП	49	

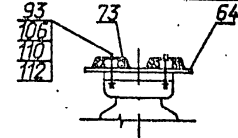
Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП-41

СВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Санкт-Петербург

Исходный проект
 с Сертификатом
 А. М. Яковлев

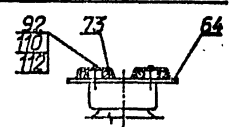


Изолятор ИОС-20-2000УХЛ1

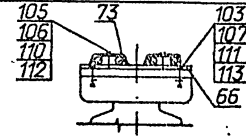


Вид Б

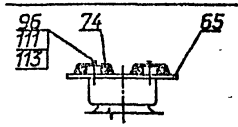
Изолятор ОНШ 20-10-1



Изолятор ИОС-35-2000УХЛ1

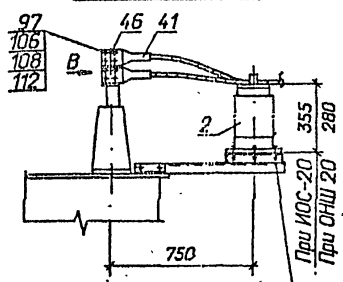


Изолятор ОНШ 35-20-1

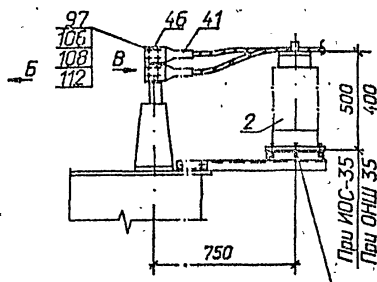


Разметка крепежных отверстий изоляторов

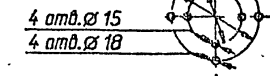
А - А (повернута)



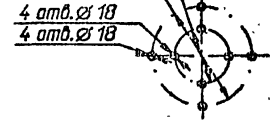
А - А (повернута)



Ø 140 ОНШ 20
 Ø 226 ИОС-20

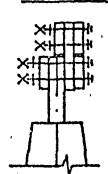


Ø 140 ОНШ 35
 Ø 254 ИОС-35



91 или 95
 105 или 107
 110 или 111
 112 или 113

Вид В



95
 107
 111
 113

- 1 Сварные швы по ГОСТ 5264-80м.
- 2 Размеры, обозначенные *, уточнить на месте.
- 3 Спецификацию см. на листе ЭП- С1.

407-03-625. 91-ЭП

Шинные мосты и гибкие связи 10(6) кВ между трансформаторами и РУ

Исполн.	Романенко	18.04.07.92	Узел I Гибкий такопровод	Стальной	Лист	Листов
Исполн.	Лиманова	18.04.07.92		РП	50	
Гл.пр.	Лурье	20.07.92				
Исполн.	Караев	20.07.92		Присоединение к трансформатору такопровода с чашечками прокладки в узле	СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург	
Исполн.	Задорова	20.07.92	Версия III			

Инж. М. Яковлев
 Подпись и дата
 18.04.07

Мин. Энерг. СССР
Всероссийский научно-исследовательский институт электротехники, электромеханики и электротехнологий
СНТ - Альбом 1 часть 1

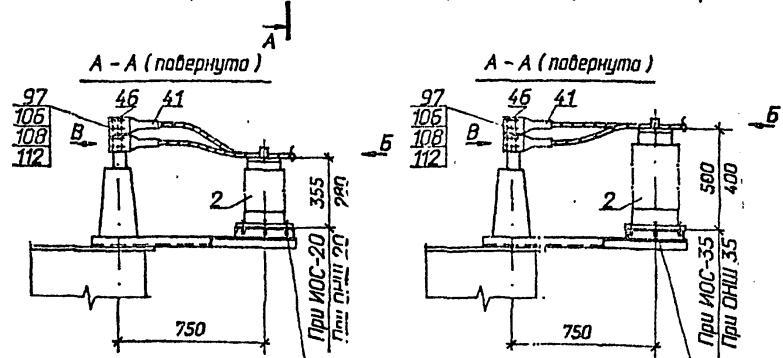
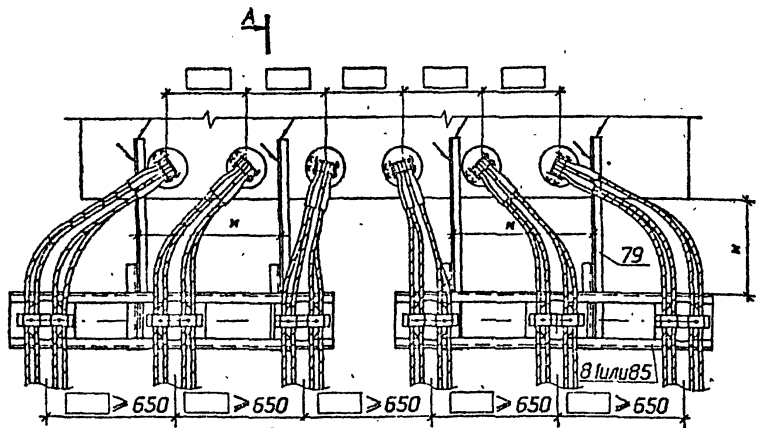
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
2		Изолятор опорно-стержневой ГОСТ 9984-85-Е			
		ИОС-20-2000УХЛ1	3	23	
		ИОС-35-2000УХЛ1	3	45	
ТУ 34-27-10257-81		Изолятор опорно-штыревой			
		ОНШ 20-10-1	3	24,8	
		ОНШ 35-20-1	3	41,5	
41	ТУ 34 13 11438-89	Эджим полимерный прессочный А4А-□-□	12	□	
46	407-03-625. 91-ЭПИ. 3	Контакт переходной КП-3	3	0,46	
64	-ЭПИ. 19	Планка опорная П-4	3	1,3	
65	-ЭПИ. 19	Планка опорная П-5	3	1,3	
66	-ЭПИ. 20	Планка опорная П-6	3	1,3	
73	-ЭПИ. 25	Скоба С-4	3	0,2	
74	-ЭПИ. 25	Скоба С-5	3	0,2	
77	407-03-625. 91-КСИ. 018	Кронштейн К-1	1	□	
78	-КСИ. 018	Кронштейн К-2	1	□	
81	-КСИ. 001	Изделие И-1, И-2, И-3	1	□	
85	-КСИ. 007	Изделие И-7, И-8, И-9	1	□	
		Болты, ГОСТ 7798-70м			
91		М 12х10	12		для ОНШ 20
92		М 12х10	12		для ОНШ 20
93		М 12х10	12		для ИОС-20
95		М 16х10	12		для ОНШ 35, ИОС-20, ИОС-35
96		М 16х10	12		для ОНШ 35
		Болт ГОСТ 7805-70м			
97		М 12х10	12		
		Винт, ГОСТ 17475-80м			
103		М 16х10	6		для ИОС-35

Всех шиф. И
Ссылка и дата
Имя и подпись

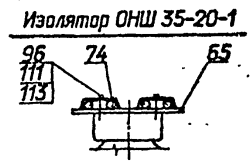
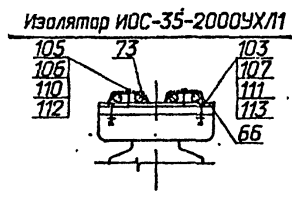
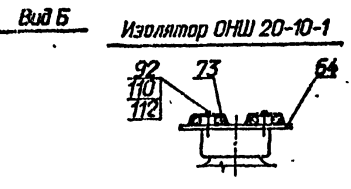
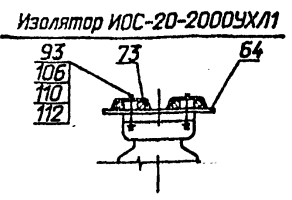
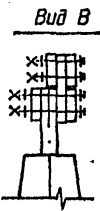
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
105		Шпилька ГОСТ 22034-76м М 12х70	6		для ИОС-35
		Гайки, ГОСТ 5915-70м			
106		М 12	6		ИОС-20, ИОС-35 для ОНШ 20
			12		
107		М 16	18		для ИОС-35
			12		ИОС-20, ОНШ 35
108		Шайба 12, ГОСТ 6958-78м Шайбы, ГОСТ 11371-78м	12		для ОНШ 20
		Шайба 12	6		ИОС-20, ИОС-35
			6		для ОНШ 20
111		Шайба 16	18		ИОС-35, ОНШ 35
			12		для ИОС-20
		Шайбы, ГОСТ 6402-70м			
112		Шайба 12	6		ИОС-20, ИОС-35
			18		для ОНШ 20
113		Шайба 16	18		ИОС-35, ОНШ 35
			12		для ИОС-20

407-03-625. 91 - ЭП			
Шитые мосты и гидкие связи 10(6) кВ между трансформаторами и РУ			
Нач. отд.	Роменский	07.92	Этадия
Инж.пр.	Ломаносова	07.92	
Гл. инж.	Лурье	07.92	Лист
Нач. отд.	Карлов	07.92	
Инж. I кат.	Заблуда	07.92	Листов
Узел I Гидкий токопровод			РП 51
Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП- 50.			СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург

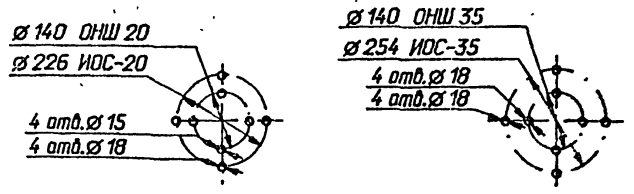
Государственный архив электротехники
г. Санкт-Петербург
ул. Лыбцов 1, часть 1



- 91 или 95
- 106 или 107
- 108 или 111
- 112 или 113



Разметка крепежных отверстий изоляторов



- 1 Сварные швы по ГОСТ 5264-80м.
- 2 Размеры, обозначенные *, уточнить по месту.
- 3 Спецификацию см. на листе ЭП- 53.

Мас. и ледя. Подвески и флаги. Вязки шп. и

407-03-625. 91 - ЭП			
Шпичные мосты и гш.кие связи 10(6) кВ между трансформаторами и РУ			
Нач. отд.	Раменский	В.С.У.	07.92
Исполн.	Ломаносова	Лом	07.92
Ген. П.	Лущев	Л	07.92
Нач. отд.	Карапов	У	07.92
Исполн. квал.	Зайцева	Зай	07.92
Узел I Гш.кий такопровод		Стация Лист Листов РП 52	
Присоединение к трансформатору такопровода с четырьмя проводниками в разе Вариант IX		СЕВЗАЛЭНЕРГЕСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург	

Лист 1 из 1
Защита от коррозии
накладных
составляющих
Альбом 1, часть 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
2		Изолятор опорно-стержневой			
		ГОСТ 9984-85*Е			
		ИОС-20-2000УХЛ1	6	23	
		ИОС-35-2000УХЛ1	6	45	
	ТУ 34-27-10257-81	Изолятор опорно-штыревой			
		ОНШ 20-10-1	6	24,8	
		ОНШ 35-20-1	6	41,5	
41	ТУ 34 13 11438-89	Зажим аппаратный преступный			
		А4А-□-□	24	□	
46	407-03-625. 91-ЭП. 3	Контакт переходной КП-3	6	0,46	
64	-ЭП.И. 19	Планка опорная П-4	6	1,3	
65	-ЭП.И. 19	Планка опорная П-5	6	1,3	
66	-ЭП.И. 20	Планка опорная П-5	6	1,3	
73	-ЭП.И. 25	Скаба С-4	6	0,2	
74	-ЭП.И. 25	Скаба С-5	6	0,2	
79	407-03-625. 91-КС.И.019	Кронштейн К-3	4	□	
81	-КС.И.001	Изделие И-1, И-2, И-3	2	□	
85	-КС.И.007	Изделие И-7, И-8, И-9	2	□	
		Болты, ГОСТ 7798-70м			
91		М 12х10	24		для ОНШ 20
92		М 12х70	12		для ОНШ 20
93		М 12х10	12		для ИОС-20
95		М 16х60	24		для ОНШ 35, ИОС-20, ИОС-35
96		М 16х10	12		для ОНШ 35
97		Болт ГОСТ 7805-70м			
		М 12х10	24		
		Винт ГОСТ 17475-80м			
103		М 16х10	12		для ИОС-35

Изд. № 00000
Лист № 1 из 1
Подпись и дата
Изд. № 00000

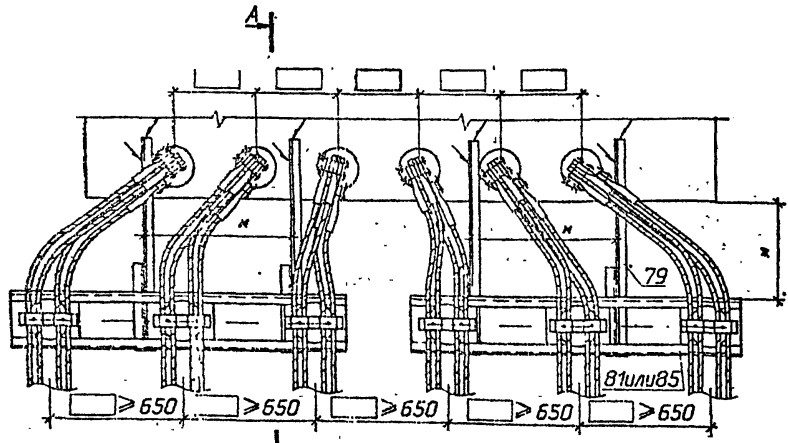
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
105		Шпилька, ГОСТ 22034-76*			
		М 12х70	12		для ИОС-35
		Гайки, ГОСТ 5915-70м			
106		М 12	36		ИОС-20, ИОС-35
			48		для ОНШ 20
			24		для ОНШ 35
107		М 16	36		для ИОС-35
			24		ИОС-20, ОНШ 35
108		Шайба 12, ГОСТ 6958-78*	72		для ОНШ 20
			48		для ОНШ 35, ИОС-20, ИОС-35
		Шайбы, ГОСТ 11371-78м			
110		Шайба 12	12		ИОС-20, ИОС-35
			12		для ОНШ 20
111		Шайба 16	36		ИОС-35, ОНШ 35
			24		для ИОС-20
		Шайбы, ГОСТ 6402-70м			
112		Шайба 12	36		ИОС-20, ИОС-35
			60		для ОНШ 20
			24		для ОНШ 35
113		Шайба 16	36		ИОС-35, ОНШ 35
			24		для ИОС-20

407-03-625. 91 - ЭП

Шпильные мосты и гуд. на связь 10(6) кВ между трансформаторами и РУ

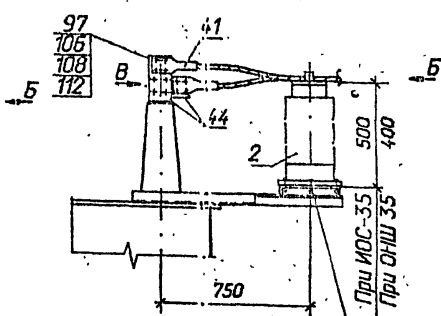
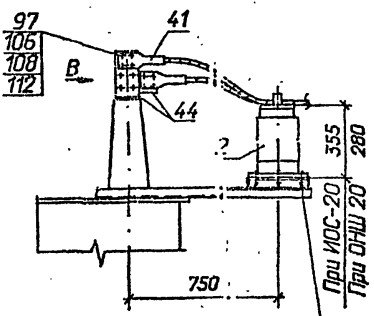
Исполн.	Роменский	В.П.Д.	07.92	Узел I Гибкий токопровод	Станд.	Лист	Листов
Инж.пр.	Ляманосова	Л.А.	07.92		РП	53	
ГИП	Лурье		07.92				
Исполн.	Карлов	В.	07.92	Спецификация оборудования и материалов: д к листу ЭП-52	СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург		
Инж.пр.	Завида	Л.А.	07.92		формат А3		

Лист 3 из 3 С.С.С.Р.
Государственный архив
проектный пап. Г.
с.с. Альбом 1 часть 1

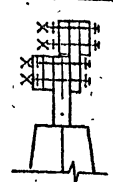


А - А (наверху)

А - А (наоборот)



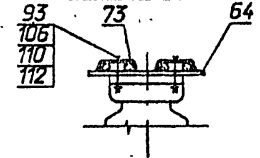
Вид В



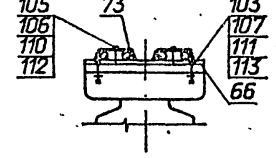
- 1 или 95
- 1 или 107
- 3 или 111
- 2 или 113

- 95
- 107
- 111
- 113

Изолятор ИОС-20-2000УХЛ1

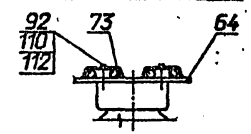


Изолятор ИОС-35-2000УХЛ1

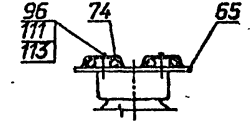


Вид Б

Изолятор ОНШ 20-10-1

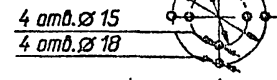


Изолятор ОНШ 35-20-1

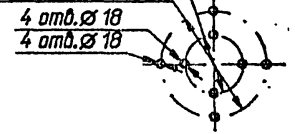


Разметка крепежных отверстий изоляторов

- ∅ 140 ОНШ 20
- ∅ 226 ИОС-20



- ∅ 140 ОНШ 35
- ∅ 254 ИОС-35



- 1 Сварные швы по ГОСТ 5264-80...
- 2 Размеры, обозначенные 'н', уточнить по месту.
- 3 Спецификацию см. на листе ЭП-55.

407-03-625. 91 - ЭП

Шинные мосты и гибкие связи 10(6) кВ между трансформаторами и РУ

Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Роменский	УХЛ	07.92	Узел I Гибкий токопровод	РП	54
Их. инж.	Ломаносова	Лом	07.92			
ГИП	Дурье	Дур	07.92			
Нач. эк.	Карпов	Кр	07.92			
Их. инж. кат.	Защелка	Защ	07.92			
Присоединение к трансформатору токопровода с четырьмя проводниками в фазе						
Корпус V						
					СВЭЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург	

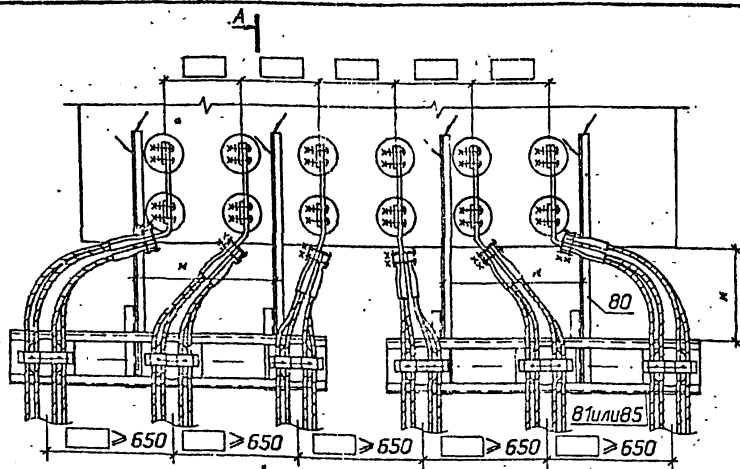
Лист 2 из 3
 Вектор информации
 Альбом 1 часть 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед. кг	Примечание
2		Изолятор опорно-стержневой ГОСТ 9984-85*Е		
		ИОС-20-2000УХЛ1	6	23
		ИОС-35-2000УХЛ1	6	45
	ТУ 34-27-10257-81	Изолятор опорно-стержневой		
		ОНШ 20-10-1	6	24,8
		ОНШ 35-20-1	6	41,5
41	ТУ 34 13 11438-89	Зажим оптический прессуемый		
		А4А-□-□	24	□
44	407-03-625. 91-ЭП.И. 1	Контакт переходной КП-1	12	0,65
64	-ЭП.И. 19	Планка опорная П-4	6	1,3
65	-ЭП.И. 19	Планка опорная П-5	6	1,3
66	-ЭП.И. 20	Планка опорная П-6	6	1,3
73	-ЭП.И. 25	Скаба С-4	12	0,2
74	-ЭП.И. 25	Скаба С-5	12	0,2
79	407-03-625. 91-КС.И. 019	Кранштейн К-3	4	□
81	-КС.И. 001	Изделие И-1, И-2, И-3	2	□
85	-КС.И. 007	Изделие И-7, И-8, И-9	2	□
		Болты, ГОСТ 7798-70м		
91		М 12x60	24	для ОНШ 20
92		М 12x70	12	для ОНШ 20
93		М 12x90	12	для ИОС-20
95		М 16x60	24	для ОНШ 35, ИОС-20, ИОС-35
96		М 16x70	12	для ОНШ 35
97		Болт, ГОСТ 7805-70м		
		М 12x60	48	
103		Винт, ГОСТ 17475-80м		
		М 16x60	12	для ИОС-35

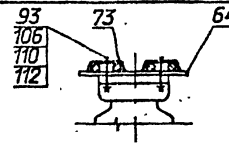
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед. кг	Примечание
105		Шпилька, ГОСТ 22034-76м		
		М 12x70	12	для ИОС-35
		Гайки, ГОСТ 5915-70м		
106		М 12	60	ИОС-20, ИОС-35
			72	для ОНШ 20
			48	для ОНШ 35
107		М 16	36	для ИОС-35
			24	для ИОС-20, ОНШ 35
108		Шайба 12, ГОСТ 6958-78м	96	для ИОС-20
				ИОС-35, ОНШ 35
			108	для ОНШ 20
		Шайбы, ГОСТ 11371-71м		
110		Шайба 12	12	ИОС-20, ИОС-35
			24	для ОНШ 20
111		Шайба 16	36	ИОС-35, ОНШ 35
			24	для ИОС-20
		Шайбы, ГОСТ 6402-76м		
112		Шайба 12	60	ИОС-20, ИОС-35
			84	для ОНШ 20
			48	для ОНШ 35
113		Шайба 16	36	ИОС-35, ОНШ 35
			24	для ИОС-20

Лист 2 из 3
 Вектор информации
 Альбом 1 часть 1

407-03-625. 91 - ЭП			
Шн, изе масты и гудк, в связи 10(6) кв между трансформаторами и РУ			
Начальн. Раменский		07.92	
Инж.пр. Ломаносова		07.92	
ГИП Лурье		07.92	
Нач.р. Карпов		07.92	
Инж.л.кат. Задиева		07.92	
Эзел I		Сталл	
Гудк, л токопровод		Лист	
Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП-54.		Л.к.тод	
		РП 55	
СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург			

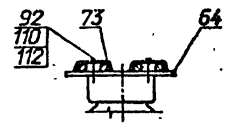


Изолятор ИОС-20-2000УХЛ1

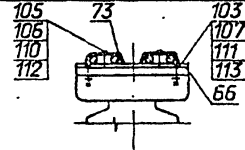


Вид Б

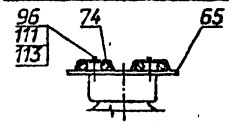
Изолятор ОНШ 20-10-1



Изолятор ИОС-35-2000УХЛ1



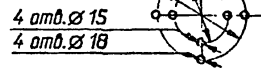
Изолятор ОНШ 35-20-1



Разметка крепежных отверстий изоляторов

Ø 140 ОНШ 20

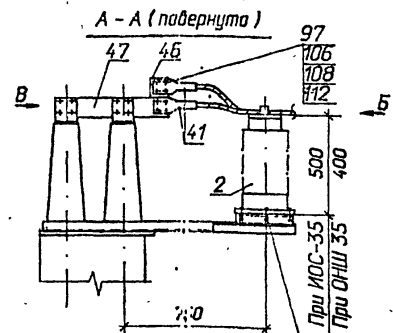
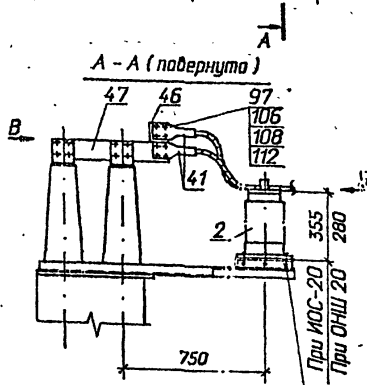
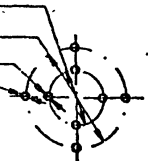
Ø 226 ИОС-20



Ø 140 ОНШ 35

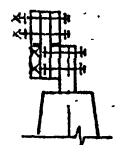
Ø 254 ИОС-35

4 отв. Ø 18
 4 отв. Ø 18



- 1: 1 или 95
- 10: 1 или 107
- 1: 8 или 111
- 1: 2 или 113

Вид В



- 95
- 107
- 111
- 113

- 1 Сварные швы по ГОСТ 5264-80м.
- 2 Размеры, обозначенные *, уточнить по месту.
- 3 Контакт переходной КП-4 (поз. 47) согнуть по месту.
- 4 Спецификацию см. на листе ЭП-57.

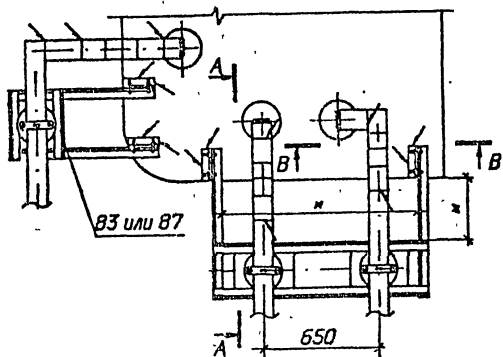
407-03-625.91-ЭП				Шинные мосты и гибкие связи 10(6) кВ между трансформаторами и РУ			
Исполн.	Ратенский	18.01	07.92	Узел I Гибкий токопровод	Страниц	Лист	Листов
Исполн.	Алифанова	18.01	07.92		РП	56	
ГИП	Лыбе	18.01	07.92	СВЗЭЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ			
Нач.вр.	Копылов	18.01	07.92	Связь-Петербург			
Исполн. кат.	Зайцева	18.01	07.92	Присоединение к трансформатору токопровода с четырьмя проходами в фазе			
				Вариант VI			

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед. кг	Примечание
2		Изолятор опорно-стержневой		
		ГОСТ 9984-85-Е		
		ИОС-20-2000УХЛ1	6	23
		ИОС-35-2000УХЛ1	6	45
	ТУ 34-27-10257-81	Изолятор опорно-штыревой		
		ОНШ 20-10-1	6	24,8
		ОНШ 35-20-1	6	41,5
41	ТУ 34 13 11438-89	Защитный аппаратный прессуемый		
		А4А-□-□	24	□
46	407-03-625. 91-ЭП. 3	Контакт переходной КП-3	6	0,46
47	407-03-625. 91-ЭП. 4	Контакт переходной КП-4	6	1,95
64	-ЭП. 19	Планка опорная П-4	6	1,3
65	-ЭП. 19	Планка опорная П-5	6	1,3
66	-ЭП. 20	Планка опорная П-5	6	1,3
73	-ЭП. 25	Скоба С-4	6	0,2
74	-ЭП. 25	Скоба С-5	6	0,2
79	407-03-625. 91-КС.И. 019	Кронштейн К-3	4	□
81	-КС.И. 001	Изделие И-1, И-2, И-3	2	□
85	-КС.И. 007	Изделие И-7, И-8, И-9	2	□
		Болты, ГОСТ 7798-70м		
91		М 12x60	24	для ИОС-20
92		М 12x70	12	для ИОС-20
93		М 12x90	12	для ИОС-20
95		М 16x60	24	для ИОС-35, ИОС-20, ИОС-35
96		М 16x70	12	для ИОС-35
97		Болт, ГОСТ 7805-70м		
		М 12x60	24	
		Винт, ГОСТ 17475-80м		
103		М 16x60	12	для ИОС-35

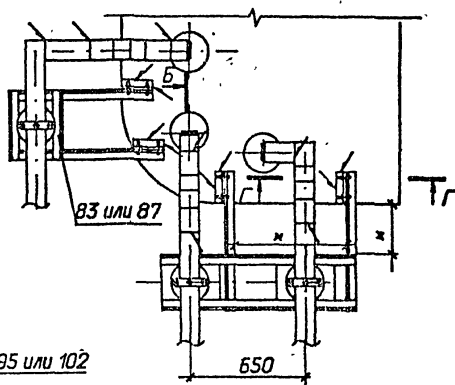
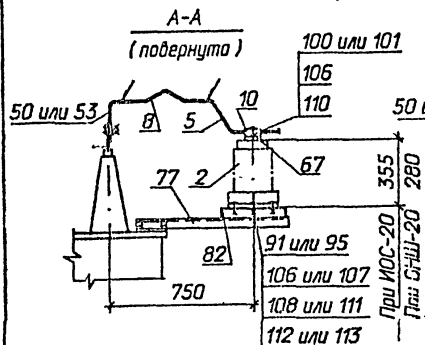
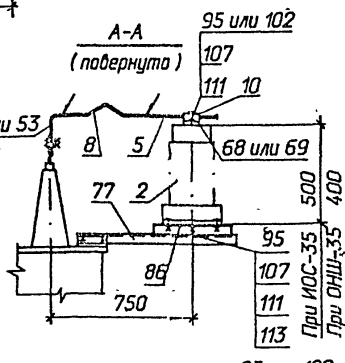
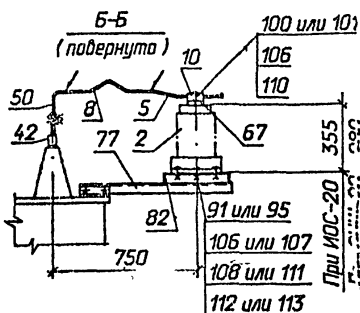
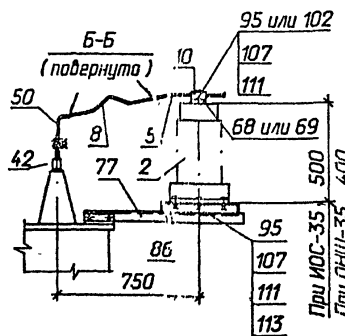
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед. кг	Примечание
105		Шпилька, ГОСТ 22034-76м		
		М 12x70	12	для ИОС-35
		Гайки, ГОСТ 5915-70м		
106		М 12	36	ИОС-20, ИОС-35
			48	для ИОС-20
			24	для ИОС-35
107		М 16	36	для ИОС-35
			24	ИОС-20, ИОС-35
108		Шайба 12, ГОСТ 6958-78м	72	для ИОС-20
			48	для ИОС-35,
				ИОС-20, ИОС-35
		Шайбы, ГОСТ 11371-78м		
110		Шайба 12	12	ИОС-20, ИОС-35
			12	для ИОС-20
111		Шайба 16	36	ИОС-35, ИОС-35
			24	для ИОС-20
		Шайбы, ГОСТ 6402-78м		
112		Шайба 12	36	ИОС-20, ИОС-35
			60	для ИОС-20
			24	для ИОС-35
113		Шайба 16	36	ИОС-35, ИОС-35
			24	для ИОС-20

407-03-625. 91-ЭП			
Шинные мосты и гибкие связи 10(6) кВ между трансформаторами и РУ			
Узел I		Страницы	Лист
Гибкий такопровод		РП	57
Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП-56.		СВЭЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург	
Начальн.	Роменский	В.И.	07.92
Инженер	Ломоносова	В.И.	07.92
ГИП	Лурье	В.И.	07.92
Начальн.	Короб	В.И.	07.92
Инж. I кат.	Задяева	В.И.	07.92

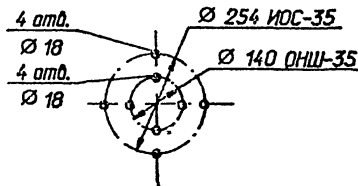
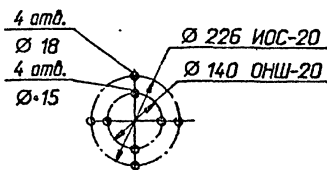
Вариант II



Вариант III

А-А
(повернута)А-А
(повернута)Б-Б
(повернута)Б-Б
(повернута)

Разметка крепежных отверстий изолятора



1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80м.
2. Размеры, обозначенные *, уточнить по месту.
3. Спецификацию см. лист ЭП-61.

				407-03-625. 91-ЭП		
				Шинные мосты и гибкие связи 10(6) кВ между трансформаторами и РУ		
Начальд.	Раменский	В.Д.У.	07.92	Узел I Жесткий токоприбор из шин прямоугольного сечения	Сталь	Лист
Начальд.	Лысково	Л.С.У.	07.92		РП 60	60
Гип	Лыско	Л.С.У.	07.92			
Начальд.	Карпов	Л.С.У.	07.92			
Начальд. кот.	Лысково	Л.С.У.	07.92			
				Присоединение к выводу трансформатора Варианты II, III		СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург

Акт. 0 и 5 (ССР)
Техуказ. 0.0.0.0.
макс. 7.7.
«Стар. Альбом 1 часть 1

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
2		Изолятор опорно-стержневой ГОСТ 9984-85 ^М Е ИОС-20-2000УХЛ1 ИОС-35-2000УХЛ1	3 3	23 45	
	ТУ 34-27-10257-81	Изолятор опорно-штыревой ОНШ 20-10-1 ОНШ 35-20-1	3 3	24,8 41,5	
5		Шина алюминиевая прямоугольного сечения ГОСТ 15176-89 Е			
8	ТУ 34-43-11023-86	Компексатор шинный КША- []	3	[]	
10	ТУ 34-43-11023-86	Шинодержатель ШПГБ-3К	3	0,6	
42	ТУ 34-27-10954-85	Зажим аппаратный штыревой АШМ-20-1 Контакт переходной	3 3	1,63 []	
50	407-03-625.91-ЭП.1.7	КП-7	3	0,69	
53	-ЭП.1.9	КП-10	3	0,73	
67	-ЭП.1.21	Планка опорная П-7	3	0,9	ИОС-20 ОНШ-20
68	-ЭП.1.21	Планка опорная П-8	3	0,12	ОНШ-35
69	-ЭП.1.22	Планка опорная П-9	3	1,1	ИОС-35
77	407-03-625.91-КС.И.018	Кронштейн К1.	4	4,5	
82	-КС.И.002	Изделие И-4	1	17,9	ИОС-20 ОНШ-20
83	-КС.И.004	Изделие И-5	1	9,2	ИОС-20 ОНШ-20
86	-КС.И.008	Изделие И-10	1	28,1	ИОС-35 ОНШ-35
87	-КС.И.003	Изделие И-11	1	12,1	ИОС-35 ОНШ-35

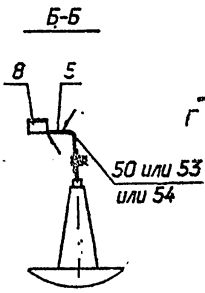
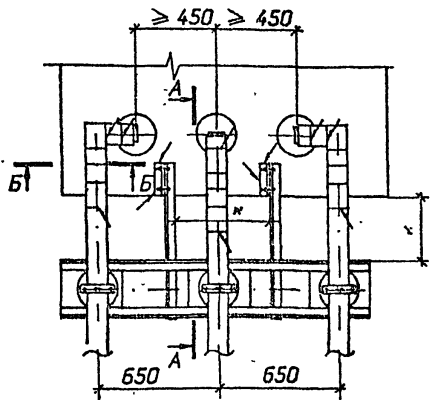
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Болты, ГОСТ 7798-70 ^М			
91		М 12x60	12		ОНШ-20
95		М 16x60	12		ИОС-20 ОНШ-35
			18		ИОС-35
		Винты, ГОСТ 17475-80 ^М			
100		М 12X30	6		ОНШ-20
101		М 12X60	6		ИОС-20
102		М 16X30	6		ОНШ-35
		Гайки, ГОСТ 5915-70 ^М			
106		М 12	12 6		ОНШ-20 ИОС-20
107		М 16	12		ОНШ-35 ИОС-20
			18		ИОС-35
		Шайбы, ГОСТ 6958-78 ^М			
108		М 12	12		ОНШ-20
		Шайбы, ГОСТ 11371-78 ^М			
110		М 12	6		ИОС-20
111		М 16	12		ОНШ-35 ИОС-20
			18		ИОС-35
		Шайбы, ГОСТ 6402-70 ^М			
112		М 12	12		ОНШ-20
113		М 16	12		ОНШ-35 ИОС-20
			12		ИОС-35

Акт. И подл.
Педить в дана
Взак. инф. И

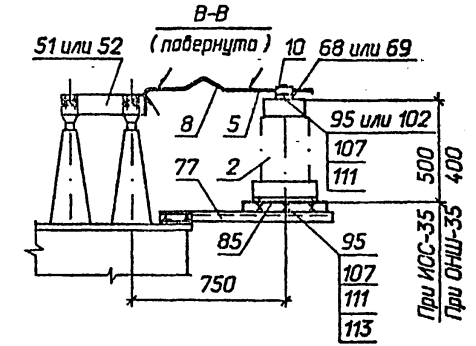
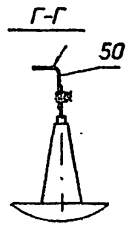
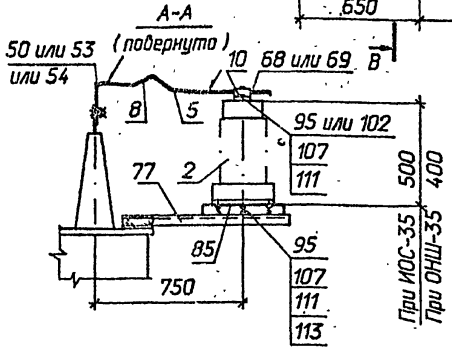
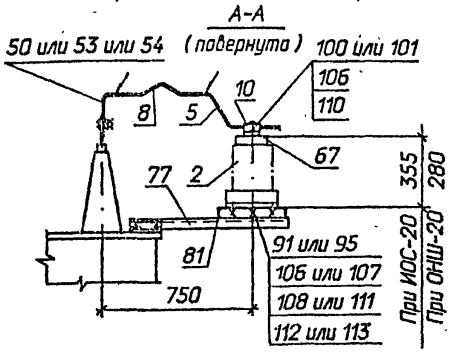
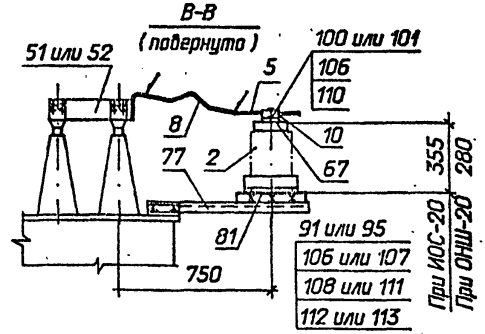
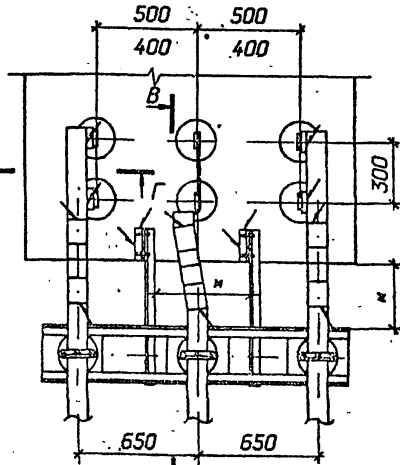
407-03-625.91-ЭП1					
Шинные мосты и гибкие связи 10(6) кВ между трансформаторами и РУ					
Узел I				Стация	Лист
Начальн. Инженер ГИП	Роменский Ломаносова Лурье	18.01 07.92 07.92	07.92	РП	61
Жесткий токопровод из шин прямоугольного сечения					
Начальн. Инженер	Курлов Львова	07.92 07.92	07.92	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП1-60.	
				СВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург	

Виды: 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100. 101. 102. 103. 104. 105. 106. 107. 108. 109. 110. 111. 112. 113. 114. 115. 116. 117. 118. 119. 120. 121. 122. 123. 124. 125. 126. 127. 128. 129. 130. 131. 132. 133. 134. 135. 136. 137. 138. 139. 140. 141. 142. 143. 144. 145. 146. 147. 148. 149. 150. 151. 152. 153. 154. 155. 156. 157. 158. 159. 160. 161. 162. 163. 164. 165. 166. 167. 168. 169. 170. 171. 172. 173. 174. 175. 176. 177. 178. 179. 180. 181. 182. 183. 184. 185. 186. 187. 188. 189. 190. 191. 192. 193. 194. 195. 196. 197. 198. 199. 200. 201. 202. 203. 204. 205. 206. 207. 208. 209. 210. 211. 212. 213. 214. 215. 216. 217. 218. 219. 220. 221. 222. 223. 224. 225. 226. 227. 228. 229. 230. 231. 232. 233. 234. 235. 236. 237. 238. 239. 240. 241. 242. 243. 244. 245. 246. 247. 248. 249. 250. 251. 252. 253. 254. 255. 256. 257. 258. 259. 260. 261. 262. 263. 264. 265. 266. 267. 268. 269. 270. 271. 272. 273. 274. 275. 276. 277. 278. 279. 280. 281. 282. 283. 284. 285. 286. 287. 288. 289. 290. 291. 292. 293. 294. 295. 296. 297. 298. 299. 300. 301. 302. 303. 304. 305. 306. 307. 308. 309. 310. 311. 312. 313. 314. 315. 316. 317. 318. 319. 320. 321. 322. 323. 324. 325. 326. 327. 328. 329. 330. 331. 332. 333. 334. 335. 336. 337. 338. 339. 340. 341. 342. 343. 344. 345. 346. 347. 348. 349. 350. 351. 352. 353. 354. 355. 356. 357. 358. 359. 360. 361. 362. 363. 364. 365. 366. 367. 368. 369. 370. 371. 372. 373. 374. 375. 376. 377. 378. 379. 380. 381. 382. 383. 384. 385. 386. 387. 388. 389. 390. 391. 392. 393. 394. 395. 396. 397. 398. 399. 400. 401. 402. 403. 404. 405. 406. 407. 408. 409. 410. 411. 412. 413. 414. 415. 416. 417. 418. 419. 420. 421. 422. 423. 424. 425. 426. 427. 428. 429. 430. 431. 432. 433. 434. 435. 436. 437. 438. 439. 440. 441. 442. 443. 444. 445. 446. 447. 448. 449. 450. 451. 452. 453. 454. 455. 456. 457. 458. 459. 460. 461. 462. 463. 464. 465. 466. 467. 468. 469. 470. 471. 472. 473. 474. 475. 476. 477. 478. 479. 480. 481. 482. 483. 484. 485. 486. 487. 488. 489. 490. 491. 492. 493. 494. 495. 496. 497. 498. 499. 500. 501. 502. 503. 504. 505. 506. 507. 508. 509. 510. 511. 512. 513. 514. 515. 516. 517. 518. 519. 520. 521. 522. 523. 524. 525. 526. 527. 528. 529. 530. 531. 532. 533. 534. 535. 536. 537. 538. 539. 540. 541. 542. 543. 544. 545. 546. 547. 548. 549. 550. 551. 552. 553. 554. 555. 556. 557. 558. 559. 560. 561. 562. 563. 564. 565. 566. 567. 568. 569. 570. 571. 572. 573. 574. 575. 576. 577. 578. 579. 580. 581. 582. 583. 584. 585. 586. 587. 588. 589. 590. 591. 592. 593. 594. 595. 596. 597. 598. 599. 600. 601. 602. 603. 604. 605. 606. 607. 608. 609. 610. 611. 612. 613. 614. 615. 616. 617. 618. 619. 620. 621. 622. 623. 624. 625. 626. 627. 628. 629. 630. 631. 632. 633. 634. 635. 636. 637. 638. 639. 640. 641. 642. 643. 644. 645. 646. 647. 648. 649. 650. 651. 652. 653. 654. 655. 656. 657. 658. 659. 660. 661. 662. 663. 664. 665. 666. 667. 668. 669. 670. 671. 672. 673. 674. 675. 676. 677. 678. 679. 680. 681. 682. 683. 684. 685. 686. 687. 688. 689. 690. 691. 692. 693. 694. 695. 696. 697. 698. 699. 700. 701. 702. 703. 704. 705. 706. 707. 708. 709. 710. 711. 712. 713. 714. 715. 716. 717. 718. 719. 720. 721. 722. 723. 724. 725. 726. 727. 728. 729. 730. 731. 732. 733. 734. 735. 736. 737. 738. 739. 740. 741. 742. 743. 744. 745. 746. 747. 748. 749. 750. 751. 752. 753. 754. 755. 756. 757. 758. 759. 760. 761. 762. 763. 764. 765. 766. 767. 768. 769. 770. 771. 772. 773. 774. 775. 776. 777. 778. 779. 780. 781. 782. 783. 784. 785. 786. 787. 788. 789. 790. 791. 792. 793. 794. 795. 796. 797. 798. 799. 800. 801. 802. 803. 804. 805. 806. 807. 808. 809. 810. 811. 812. 813. 814. 815. 816. 817. 818. 819. 820. 821. 822. 823. 824. 825. 826. 827. 828. 829. 830. 831. 832. 833. 834. 835. 836. 837. 838. 839. 840. 841. 842. 843. 844. 845. 846. 847. 848. 849. 850. 851. 852. 853. 854. 855. 856. 857. 858. 859. 860. 861. 862. 863. 864. 865. 866. 867. 868. 869. 870. 871. 872. 873. 874. 875. 876. 877. 878. 879. 880. 881. 882. 883. 884. 885. 886. 887. 888. 889. 890. 891. 892. 893. 894. 895. 896. 897. 898. 899. 900. 901. 902. 903. 904. 905. 906. 907. 908. 909. 910. 911. 912. 913. 914. 915. 916. 917. 918. 919. 920. 921. 922. 923. 924. 925. 926. 927. 928. 929. 930. 931. 932. 933. 934. 935. 936. 937. 938. 939. 940. 941. 942. 943. 944. 945. 946. 947. 948. 949. 950. 951. 952. 953. 954. 955. 956. 957. 958. 959. 960. 961. 962. 963. 964. 965. 966. 967. 968. 969. 970. 971. 972. 973. 974. 975. 976. 977. 978. 979. 980. 981. 982. 983. 984. 985. 986. 987. 988. 989. 990. 991. 992. 993. 994. 995. 996. 997. 998. 999. 1000.

Вариант IV

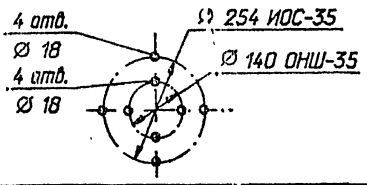
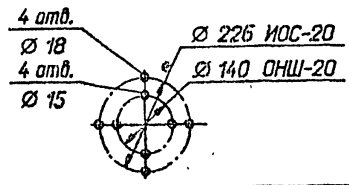


Вариант V



1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80*.
2. Размеры, обозначенные *, уточнить по месту.
3. Спецификацию см. лист ЭП-63.

Разметка крепежных отверстий изоляторов



407-03-625.91-ЭП				Шинные мосты и гибкие связи 10(6) кВ между трансформаторами и РУ		
Узел I				Стация	Лист	Листов
Жесткий токопровод из шин прямоугольного сечения				РП	62	
Присоединение к выводу трансформатора варианты IX, V				СВАЗЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕК Санкт-Петербург		
Нач. отд.	Роменский	07.92				
Нач. отд.	Ланасова	07.92				
Гип	Лурье	07.92				
Нач. отд.	Короб	07.92				
Инж. I кат.	Ланасова	07.92				

Лист 1 из 9 СЭ-9
Государственный
институт
Электротехники
и Энергетики
Альбом 1 часть 1

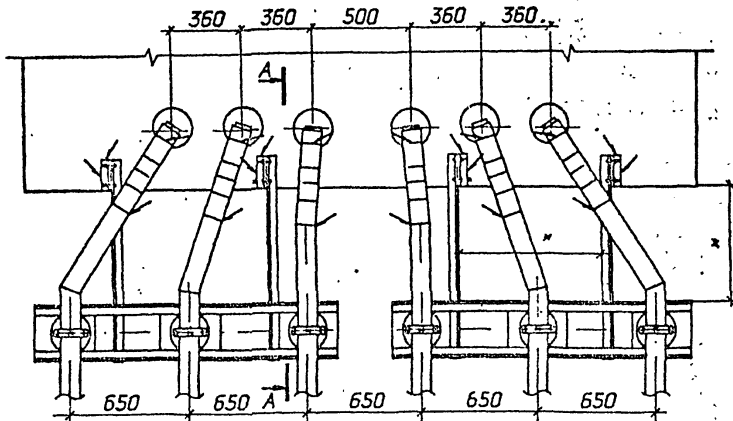
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
2		Изолятор опорно-стержневой			
		ГОСТ 9984-85* Е			
		ИОС-20-2000УХ/11	3	23	
		ИОС-35-2000УХ/11	3	45	
ТУ 34-27-10257-81		Изолятор опорно-штыревой			
		ОНШ 20-10-1	3	24,8	
		ОНШ 35-20-1	3	41,5	
5		Шина алюминиевая прямоугольного сечения			
		ГОСТ 15176-89 Е			
8	ТУ 34-43-11023-86	Компенсатор шинный			
		КША- []	3		
10	ТУ 34-43-11023-86	Шинодержатель			
		ШЛПБ-3К	3	0,6	
		Контакт переходной			
50	407-03-625.91-ЭП.И.7	КП-7	3	0,73	
			4	0,73	
51	-ЭП.И.8	КП-8	1	1,9	
52	-ЭП.И.8	КП-9	1		
53	-ЭП.И.9	КП-10	3	0,73	
54	-ЭП.И.10	КП-11	3	1,07	
67	-ЭП.И.21	Планка опорная П-7	3	0,9	ИОС-20 ОНШ-20
68	-ЭП.И.21	Планка опорная П-8	3	0,92	ОНШ-35
69	-ЭП.И.22	Планка опорная П-9	3	1,3	ИОС-35
77	407-03-625.91-КС.И.018	Кронштейн К1	2	4,5	
81	-КС.И.001	Изделие И-1	1	24,0	ИОС-20 ОНШ-20
85	-КС.И.007	Изделие И-7	1	27,5	ИОС-35 ОНШ-35

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Болты, ГОСТ 7798-70*			
91		М 12х60	12		ОНШ-20
95		М 16х60	12		ИОС-20 ОНШ-35
			18		ИОС-35
		Винты, ГОСТ 17475-80*			
100		М 12Х30	6		ОНШ-20
101		М 12Х60	6		ИОС-20
102		М 16Х30	6		ОНШ-35
		Гайки, ГОСТ 5915-70 *			
106		М 12	12		ОНШ-20 ИОС-20
107		М 16	12		ОНШ-35 ИОС-20
			18		ИОС-35
		Шайбы, ГОСТ 6958-78 *			
108		М 12	12		ОНШ-20
		Шайбы, ГОСТ 11371-78 *			
110		М 12	6		ИОС-20
111		М 16	12		ОНШ-35 ИОС-20
			18		ИОС-35
		Шайбы, ГОСТ 6402-70 *			
112		М 12	12		ОНШ-20
113		М 16	12		ОНШ-35 ИОС-20
			12		ИОС-35

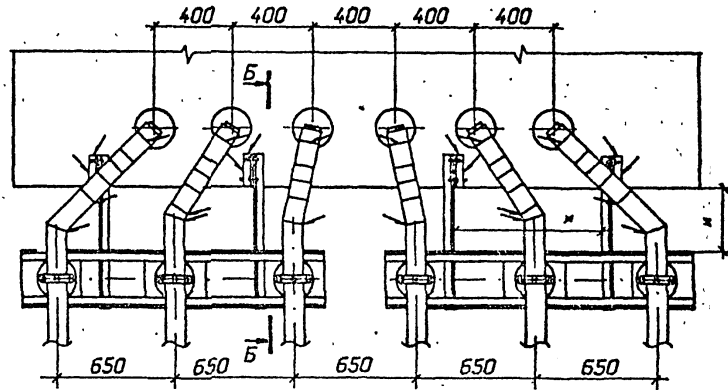
Код, М. табл. Вост. инст. И
Вост. инст. И
Вост. инст. И
Вост. инст. И
Вост. инст. И

407-03-625.91-ЭП			
Шинные мосты и гибкие связи 10(16) кВ между трансформаторами и РУ			
Узел I			
Жесткий такопровод из шин прямоугольного сечения			
Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП-62.			
Нач. отд.	Рябенский	И.С.Д.	07.92
Нач. контр.	Ломаносова	Лав	07.92
Гл. инж.	Лысье	Р	07.92
Нач. зд.	Королюк	К	07.92
Инж. и кат.	Лыкосова	М.М.С.	07.92
Страницы	Лист	Листов	
РП	63		
СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург			

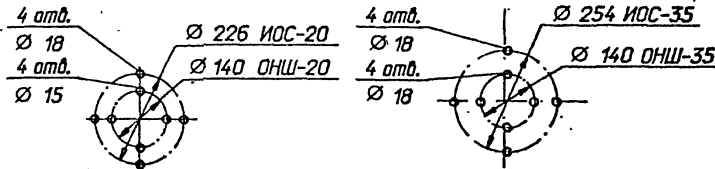
Вариант VI



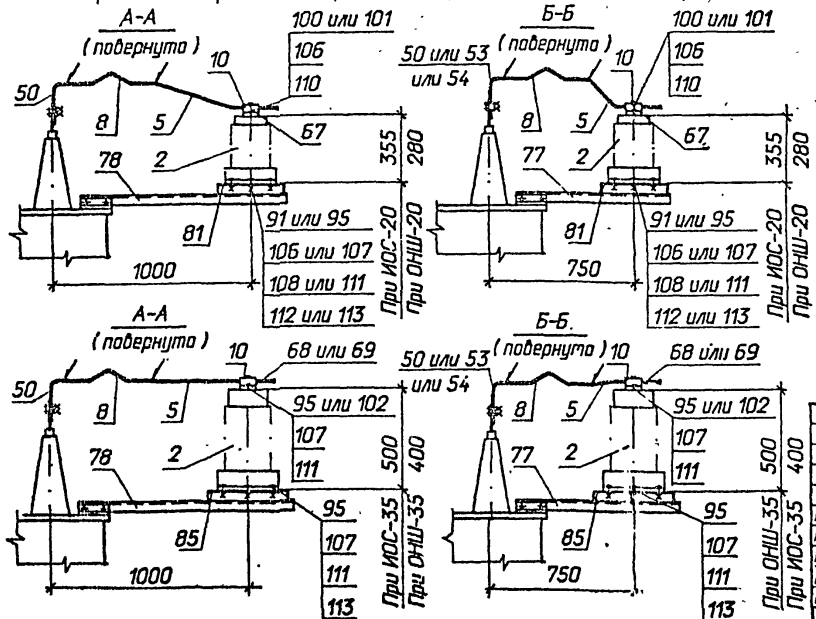
Вариант VII



Разметка крепежных отверстий изолятора



1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80*.
2. Размеры, обозначенные *, уточнить по месту.
3. Спецификацию см. лист ЭП-65.



407-03-625.91-ЭП			
Шинные мосты и гибкие связи 10(16) кВ между трансформаторами и РУ			
Нач. отд.	Раменский	В.С.	07.92
Инженер	Ламанасова	Л.С.	07.92
ГИП	Лурье	С.С.	07.92
Нач. экз.	Карпов	В.В.	07.92
Инж. I кат.	Льжасова	Л.В.	07.92
Узел I Жесткий токопровод из шин прямоугольного сечения		Сталь	Лист
Присоединение к выводу трансформатора Варианты VI, VII		РП	64
Варианты VI, VII		СБЭАЗЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург	

в музее электротехники
 «СенТ» Альбом 1 часть 1

Альбом 1 часть 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.ед. кг	Масса, кг	Примечание
2		Изолятор опорно-стержневой			
		ГОСТ 9984-85* Е			
		ИОС-20-2000УХЛ1	6	23	
		ИОС-35-2000УХЛ1	6	45	
	ТУ 34-27-1025 /-81	Изолятор опорно-штыревой			
		ОНШ 20-10-1	6	24,8	
		ОНШ 35-20-1	6	41,5	
5		Шина алюминиевая прямоугольного сечения			
		ГОСТ 15176-89 Е			
8	ТУ 34-43-11023-86	Компенсатор шинный			
		КША- []	6		
10	ТУ 34-43-11023-86	Шинодержатель			
		ШПДБ-ЗК	6	0,6	
		Контакт переходной			
50	407-03-625.91-ЭП.И.7	КП-7	6	0,73	
53	-ЭП.И.9	КП-10	6	0,73	
54	-ЭП.И.10	КП-11	6	1,07	
67	-ЭП.И.21	Планка опорная П- 7	6	0,9	ИОС-20 ОНШ-20
68	-ЭП.И.21	Планка опорная П- 8	6	0,92	ОНШ-35
69	-ЭП.И.22	Планка опорная П- 9	6	1,3	ИОС-35
77	407-03-625.91-КС.И.01В	Кронштейн К1	4	4,5	
78	-КС.И.01В	Кронштейн К2	4	5,4	
81	КС.И.001	Изделие И-1	2	24,1	ИОС-20 ОНШ-20
85	-КС.И.007	Изделие И-7	2	27,5	ИОС-35 ОНШ-35

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.ед. кг	Масса, кг	Примечание
		Болты, ГОСТ 7798-70*			
91		М 12x60	24		ОНШ-20
95		М 16x60	24		ИОС-20 ОНШ-35
			36		ИОС-35
		Винты, ГОСТ 17475-80*			
100		М 12X30	12		ОНШ-20
101		М 12X60	12		ИОС-20
102		М 16X30	12		ОНШ-35
		Гайки, ГОСТ 5915-70*			
106		М 12	24		ОНШ-20 ИОС-20
107		М 16	24		ОНШ-35 ИОС-20
			36		ИОС-35
		Шайбы, ГОСТ 6958-78*			
108		М 12	24		ОНШ-20
		Шайбы, ГОСТ 11371-78*			
110		М 12	12		ИОС-20
111		М 16	24		ОНШ-35 ИОС-20
			36		ИОС-35
		Шайбы, ГОСТ 6402-70*			
112		М 12	24		ОНШ-20
113		М 16	24		ОНШ-35 ИОС-20
			24		ИОС-35

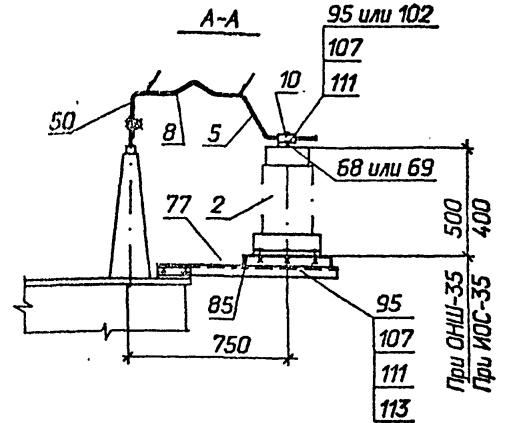
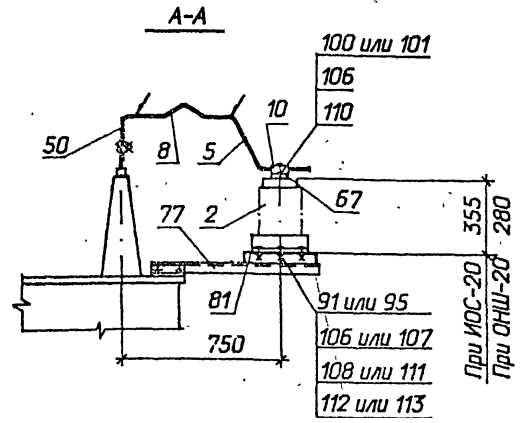
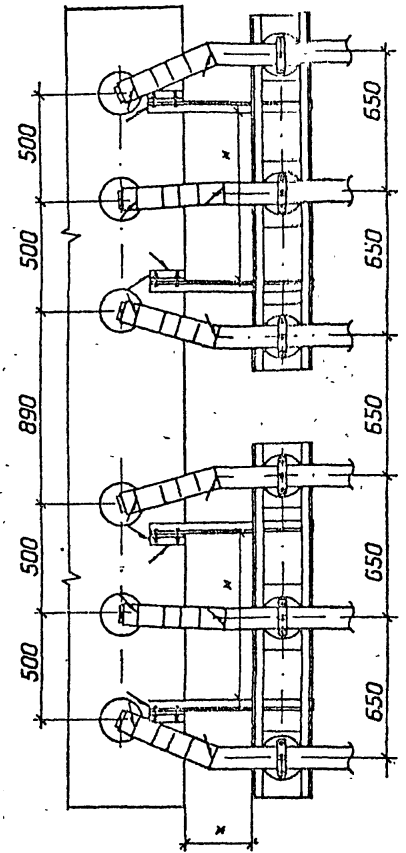
Всего листов 11
Таблицы в альбоме
Итого листов

407-03-625.91-ЭП

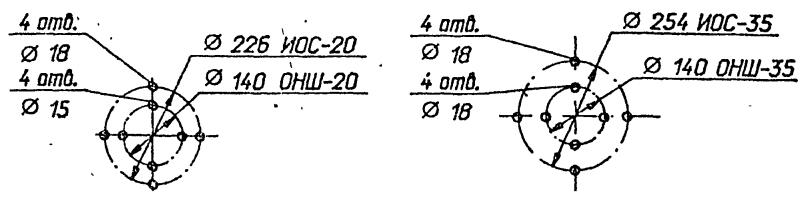
Шинные мосты и шпильные связи 10(6) кВ между трансформаторами и РУ

Исполн.	Работодат.	ИЗМ.	Дата	Узел	Страницы	Лист	Листов
Исполн.	Раменский	180	07.92	Узел I	РП	65	
Исполн.	Ломаносова	180	07.92	Жесткий тахопробод из шин прямоугольного сечения			
Исполн.	Лыдь	180	07.92				
Исполн.	Харлов	180	07.92	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП-64.			СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург
Исполн.	Лыжасова	180	07.92				

Вариант VIII



Разметка крепежных отверстий изолятора



1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80м.
2. Размеры, обозначенные *, уточнить по месту.
3. Спецификация см. лист ЭП- 67.

				407-03-625.91-ЭП			
				Шинные масты и гибкие связи 10(6) кВ между трансформаторами и РУ			
Нач. отд.	Роменский	В.О.И.	07.92	Узел I Жесткий такопровод из шин прямоугольного сечения	Стация	Лист	Листов
Н.контр.	Ламаносава	Л.С.	07.92		РП	66	
ГИП	Лурье	Л.	07.92				
Нач.гр.	Карпов	П.С.	07.92				
Инж. I кат.	Лыжасова	Л.М.	07.92				
				Присоединение к выводу трансформатора Вариант VIII			
				СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург			

Изд. № 10/82, 1982 г. Проверено и дано: [Signature] 1982 г. Лист № 66

Государственный стандарт Российской Федерации
 ГОСТ 10111-85
 Альбом 1 часть 1

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед. кг	Масса	Примечание
2		Изолятор опорно-стержневой			
		ГОСТ 9984-85 * Е			
		ИОС-20-2000УХЛ1	6	23	
		ИОС-35-2000УХЛ1	6	45	
	ТУ 34-27-10257-81	Изолятор опорно-штыревой			
		ОНШ 20-10-1	6	24,8	
		ОНШ 35-20-1	6	41,5	
5		Шина алюминиевая прямоугольного сечения			
		ГОСТ 15176-89 Е			
8	ТУ 34-43-11025-86	Компенсатор шинный			
		КША- []	6		
10	ТУ 34-43-11023-86	Шинодержатель			
		ШПДБ-3К	6	0,6	
		Контакт переходной			
50	407-03-625.91-ЭП.1.7	КП-7	6	0,73	
67	-ЭП.1.21	Планка опорная П-7	6	0,9	ИОС-20 ОНШ-20
68	-ЭП.1.21	Планка опорная П-8	6	0,92	ОНШ-35
69	-ЭП.1.22	Планка опорная П-9	6	1,3	ИОС-35
77	407-03-625.91-КС.И.018	Кронштейн К1	4	4,5	
81	-КС.И.01	Изделие И-1	2	24,0	ИОС-20 ОНШ-20
85	-КС.И.007	Изделие И-7	2	27,5	ИОС-35 ОНШ-35

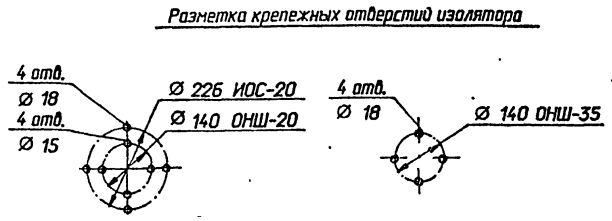
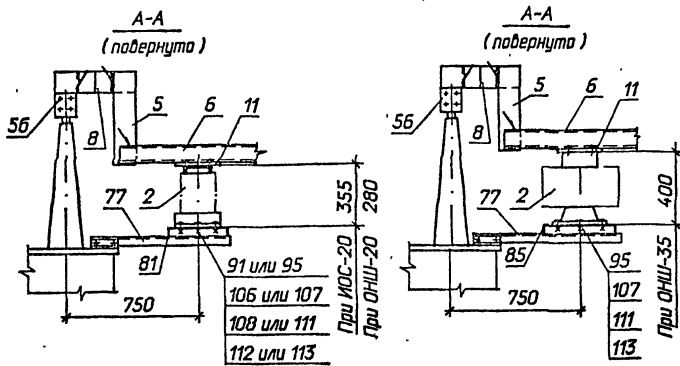
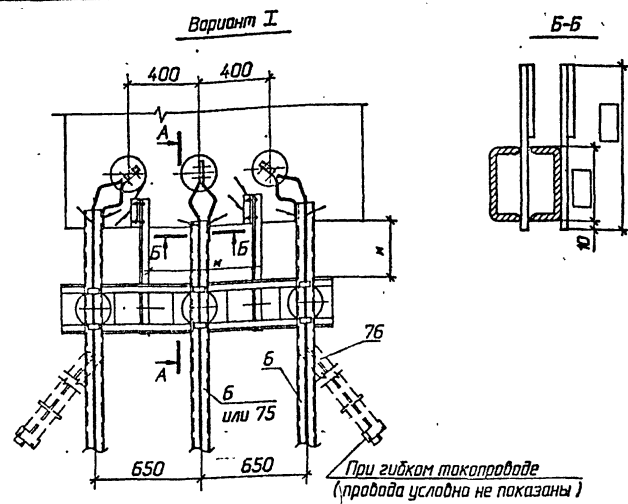
Всего шп. л.
 Листы и бланки
 Итого л. табл.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Болты, ГОСТ 7790-70 * М 12x60		24	ОНШ-20
91		М 12x60		24	ИОС-20 ОНШ-35
95		М 16x60		36	ИОС-35
		Виллы, ГОСТ 17425-80 * М 12x30		12	ОНШ-20
100		М 12x60		12	ИОС-20
101		М 16x30		12	ОНШ-35
102		Гайки, ГОСТ 5915-70 * М 12		24	ОНШ-20
106		М 12		12	ИОС-20
107		М 16		24	ОНШ-35 ИОС-20
				36	ИОС-35
		Шайбы, ГОСТ 6958-78 * М 12		24	ОНШ-20
108		Шайбы, ГОСТ 11371-78 * М 12		12	ИОС 20
110		М 16		24	ОНШ-35 ИОС-20
				36	ИОС-35
		Шайбы, ГОСТ 6402-70 * М 12		24	ОНШ-20
112		М 16		24	ОНШ-35 ИОС-20
113				24	ИОС-35

407-03-625.91-ЭП			
Шинные мосты и гибкие связи 10(6) кВ между трансформаторами и РУ			
Узел I			
Жесткий тахопробод из шпн прямоугольного сечения			Страниц Лист Листов
Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП-66.			РП 67
Севаст-Петербург			

Нач. отд.	Раменский	ISOJ	07.92
Нач. отд.	Ламаносова	Ломы	07.92
ГМП	Львье	Л	07.92
Нач. отд.	Караев	ЮС	07.92
Иск. л. кот.	Львье	Л	07.92

Вид, И.п.г.п. Альбом 1 часть 1



Вид, И.п.г.п. Листы и Флаги

1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
2. Размеры, обозначенные «и», уточнить по месту.
3. Спецификацию см. лист ЭП-69.

407-03-625.91-ЭП			
Шинные мосты и гибкие связи 10(6)кВ между трансформаторами и РУ			
Узел I Жесткий токопровод из шин коробчатого сечения			Сталь Лист Листов
Присоединение к выводу трансформатора Варианты I, II			РП 68
КЭСЗАТЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербурга			формат А3
Исполн.	Раменский	ИСО	07.92
Нач.пр.	Ланосабо	Лан	07.92
ГИП	Львов	Ль	07.92
Нач.пр.	Карпов	Кар	07.92
Иж.л.конт.	Лькосабо	Льк	07.92

Доклад №... Альбом 1 часть 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Масса Кол. ед. кг	Примечание
2		Изолятор опорно-стержневой ГОСТ 9984-85 ^м Е ИЭС-20-2000УХЛ1	3 23	
	ТУ 34-27-10257-81	Изолятор опорно-штыревой ОНШ 20-10-1 ОНШ 35-20-1	3 24,8 3 41,5	
5		Шина алюминиевая прямоугольного сечения ГОСТ 15176-89 Е		
6		Шина алюминиевая из прямоугольного швеллера ГОСТ 13623-90		
8	ТУ 34-43-11023-86	Компенсатор шинный КША-	6	
11	ТУ 34-43-11025-86	Шинадержатель ШКИ-1С Контакт переходной	3 1,23	
16	407-03-625.91-ЭП. 11	КП-13 Устройства контактные	6 0,97	
75	-ЭП. 16	УК-1	1	
76	-ЭП. 15	УК-2	2	
77	407-03-625.91-КС.И.018	Кронштейн К1	2 4,5	
81	-КС.И.01	Изделие И-1	1 24,0	ИЭС-20 ОНШ-20
85	-КС.И.07	Изделие И-7	1 27,5	ОНШ-35

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Масса Кол. ед. кг	Примечание
		Болты, ГОСТ 7798-70 ^м		
91		М 12Х60	12	ОНШ-20
95		М 16х60	12	ИЭС-20 ОНШ-35
		Гайки, ГОСТ 5915-70 ^м		
106		М 12	12	ОНШ-20
107		М 16	12	ИЭС-20 ОНШ-35
		Шайбы, ГОСТ 6958-78 ^м		
108		М 12	12	ОНШ-20
		Шайбы, ГОСТ 11371-78 ^м		
111		М 16	12	ИЭС-20 ОНШ-35
		Шайбы, ГОСТ 6402-70 ^м		
112		М 12	12	ОНШ-20
113		М 16	12	ИЭС-20 ОНШ-35

№ п. лодк. Подпись и дата. Выходной №

407-03-625.91-ЭП					
Шинные мосты и гибкие связи 10(16) кВ между трансформаторными и РУ					
Узел I				Страницы	Листы
Жесткий токопровод из шин коробчатого сечения				РП	69
Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП-68.				СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург	
Нач. отд.	Раменский	1800	07.92		
Инженер	Лаганасова	Лом	07.92		
ГМП	Лурье	Л	07.92		
Нач. сгр.	Карпов	Л	07.92		
Инж. I кат.	Льжасова	Л	07.92		

Альбом 1 часть 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
2		Изолятор опорно-стержневой			
		ГОСТ 9984-85 ^м Е			
		ИОС-20-2000УХЛ1	3	23	
	ТУ 34-27-10257-81	Изолятор опорно-штыревой			
		ОНШ 20-10-1	3	24,8	
		ОНШ 35-20-1	3	41,5	
5		Шина алюминиевая			
		прямоугольного сечения			
		ГОСТ 15176-89 Е			
6		Шина алюминиевая из			
		прямоугольного швеллера			
		ГОСТ 13623-90			
8	ТУ 34-43-11023-86	Компенсатор шинный			
		КША-	6		
11	ТУ 34-43-11025-86	Шинодержатель			
		ШКИ-1С	3	1,23	
		Контакт переходной			
56	407-03-625.91-ЭП.И.11	КП-13	6	0,97	
		Устройства контактные			
75	-ЭП.И.26	УК-1-	1		
76	-ЭП.И.26	УК-2-	2		
77	407-03-625.91-КС.И.018	Гранштейн К1	2	4,5	
81	-КС.И.001	Изделие И-1	1	24,0	ИОС-20 ОНШ-20
85	-КС.И.001	Изделие И-7	1	27,5	ОНШ-35

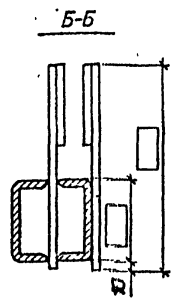
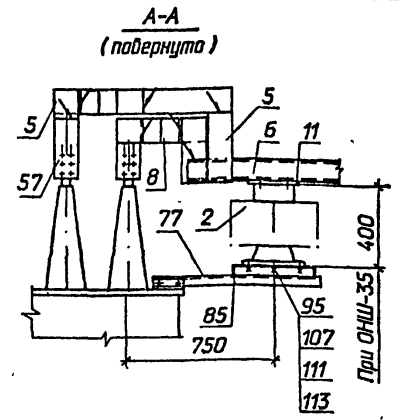
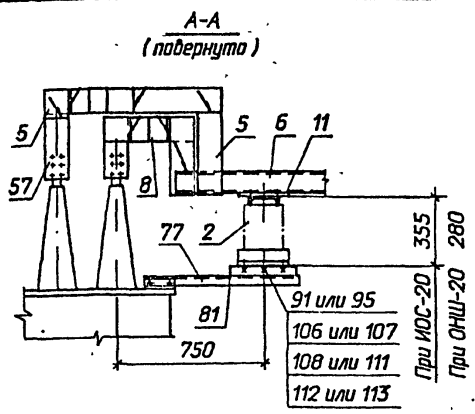
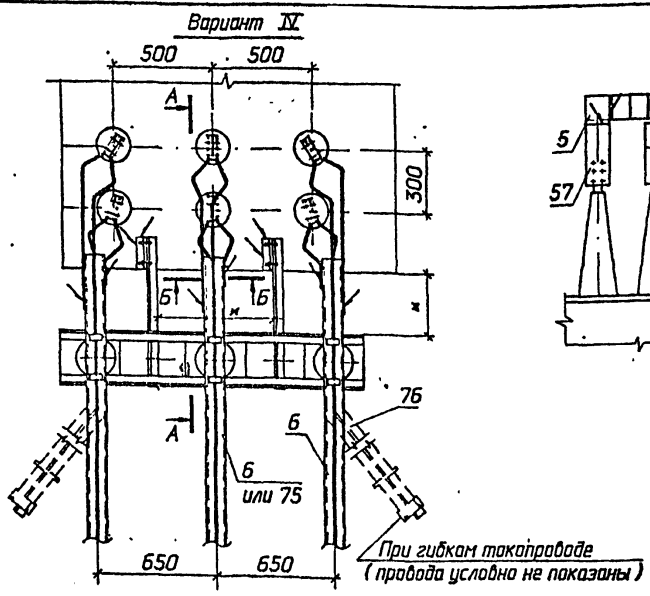
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
		Болты, ГОСТ 7798-70 ^м			
91		М 12Х60	12		ОНШ-20
95		М 16Х60	12		ИОС-20 ОНШ-35
		Гайки, ГОСТ 5915-70 ^м			
106		М 12	12		ОНШ-20
107		М 16	12		ИОС-20 ОНШ-35
		Шайбы, ГОСТ 6958-78 ^м			
108		М 12	12		ОНШ-20
		Шайбы, ГОСТ 11371-78 ^м			
111		М 16	12		ИОС-20 ОНШ-35
		Шайбы, ГОСТ 6402-70 ^м			
112		М 12	12		ОНШ-20
113		М 16	12		ИОС-20 ОНШ-35

Ред. И.И.И. Изд. № 1

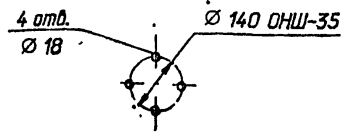
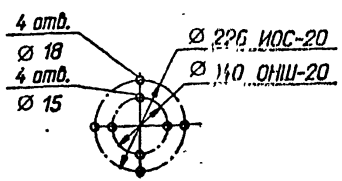
Содерж. и дата

Взнос, руб. и коп.

407-03-625.91-ЭП			
Шинные мосты и гибкие связи 10(6) кВ между трансформаторами и РУ			
Узел 1			
Исполн.	Лист	Листов	Листов
Исполн. Роченский	180	07.92	
Исполн. Логанасова	180	07.92	
Исполн. Лурье	180	07.92	
Исполн. Карава	180	07.92	
Исполн. Лыжасова	180	07.92	
Жесткий такопровод из шин кордачатого сечения			РП 71
Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП-70.			СВЭЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург



Разметка крепежных отверстий изолятора



1. Старые шты по ГОСТ 5264-80м.
2. Размеры, обозначенные м, уточнить на месте.
3. Спецификацию см. лист ЭП-73.

			407-03-625.91-ЭП			
			Шинные насты и гибкие связи 10(6) кВ между трансформаторами и РУ			
Нач. отд.	Ремесленный	07.92	Узел 1 Легкий токопровод из шин короначатого сечения	Сталь	Лист	Листов
Нач. отд.	Лыбаносова	07.92		РП	72	
Гип	Лыбаносова	07.92				
Нач. отд.	Карлов	07.92				
Инж. Кат	Лыбаносова	07.92				
			Присоединение к выводу трансформатора Вариант IV			
			СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЫПРОЕКТ Санкт-Петербург			

Альбом 1 часть 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед. кг	Примечание
2		Изолятор опорно-стержневой ГОСТ 9984-85 ^м Е ИОС-20-2000УХЛ1	3 23	
	ТУ 34-27-10257-81	Изолятор опорно-штыревой ОНШ 20-10-1 ОНШ 35-20-1	3 24,8 3 41,5	
5		Шина алюминиевая прямоугольного сечения ГОСТ 15176-89 Е		
6		Шина алюминиевая из прямоугольного швеллера ГОСТ 13623-90		
8	ТУ 34-43-11023-86	Компенсатор шинный КША-	12	
11	ТУ 34-43-11025-86	Шинодержатель ШКИ-1С Контакт переходной	3 1,23	
57	407-03-625.91-ЭП.И.12	КП-14 Устройство контактное	12 0,97	
75	-ЭП.И.25	УК-1	1	
76	-ЭП.И.26	УК-2	2	
77	407-03-625.91-КС.И.018	Кранштейн К1	2 4,5	
81	-КС.И.001	Изделие И-1	1 24,0	ИОС-20 ОНШ-20
85	-КС.И.007	Изделие И-7	1 27,5	ОНШ-35

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед. кг	Примечание
		Болты, ГОСТ 7798-70 ^м		
91		М 12Х60	12	ОНШ-20
95		М 16Х60	12	ИОС-20 ОНШ-35
		Гайки, ГОСТ 5915-70 ^м		
106		М 12	12	ОНШ-20
107		М 16	12	ИОС-20 ОНШ-35
		Шайбы, ГОСТ 6958-78 ^м		
108		М 12	12	ОНШ-20
		Шайбы, ГОСТ 11371-78 ^м		
111		М 16	12	ИОС-20 ОНШ-35
		Шайбы, ГОСТ 6402-70 ^м		
112		М 12	12	ОНШ-20
113		М 16	12	ИОС-20 ОНШ-35

Элект. ил. и фото. и чертежи. и детали. и виды. и разрез. и детали. и виды. и разрез. и детали. и виды. и разрез.

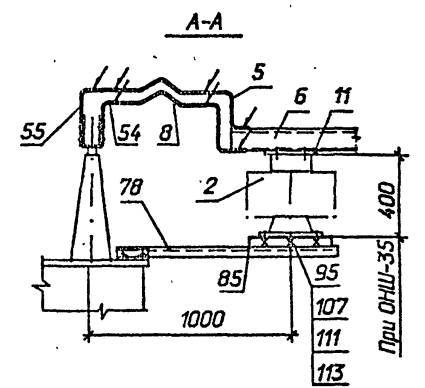
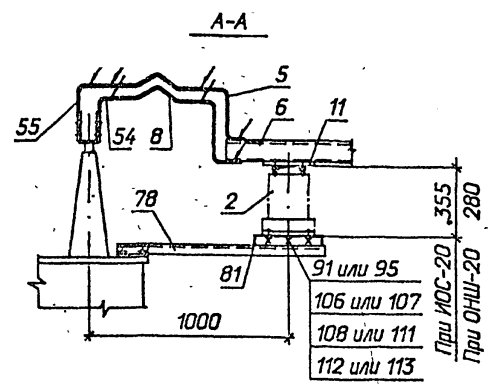
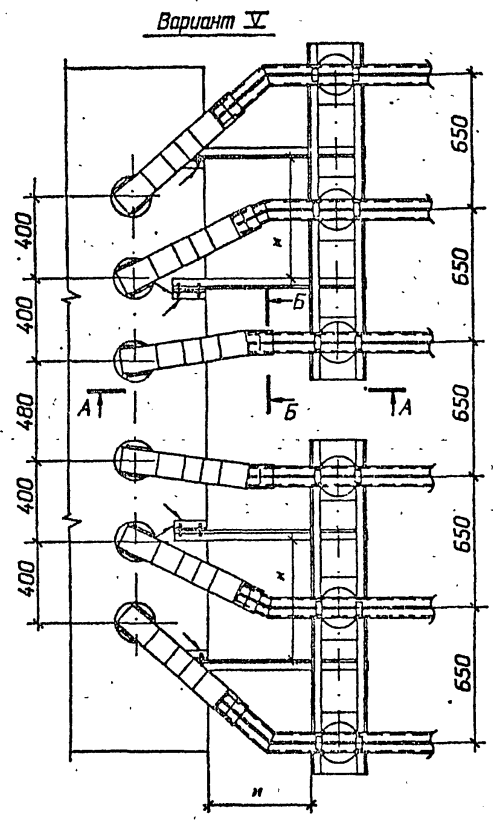
407-03-625.91-ЭП1

Шинные мосты и гибкие связи 10(6) кВ
между трансформаторами и РУ

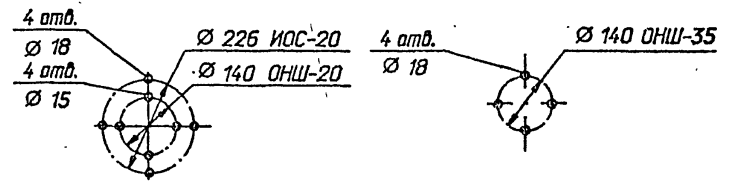
Узел I

Начат.д.	Раченский	18.01	07.92	Жесткий токопровод из шин коробчатого сечения	Сталь	Лист	Листов
Исполн.	Литвинова	18.01	07.92		РП	73	
Гип.	Курья	18.01	07.92				
Нач.зр.	Курлов	18.01	07.92	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП1-72.	СВЭАЗЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург		
Исполн. кат.	Литвинова	18.01	07.92				

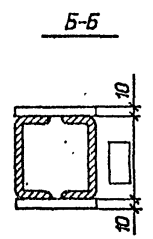
Альбом 1 часть 1



Разметка крепежных отверстий изолятора



1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80м.
2. Размеры, обозначенные м, уточнить по месту.
3. Спецификация см. лист ЭП-75.



			407-03-625.91-ЭП		
			Шинные мосты и гибкие связи 10(5) кВ между трансформаторами и РУ		
Начерт.	Разметский	ISO	07.92	Узел I	Станд.
Начерт.	Ламаносова	Л	07.92	Жесткий токопровод из шин коробчатого сечения	Лист
ГИП	Лурье	Л	07.92		РП
Начерт.	Карлов	Л	07.92	Принадлежность к выводу трансформатора Вариант V	Листов
Исполн. карт.	Львова	Л	07.92		74
					СЕВЗАЛЭНЕРГЭСЕТЬПРОЕКТ Сингап-Петербург

Альбом 1 часть 1

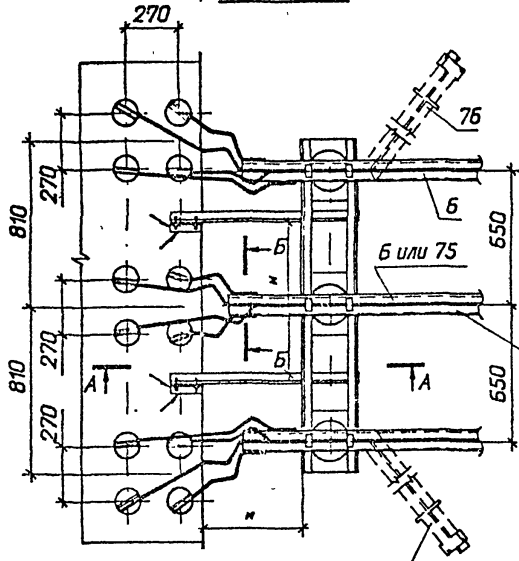
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
2		Изоляторы опорно-стропильный ГОСТ 9904-85 ^Е ИЭС-20-2000УХЛ1	6	23	
	ТУ 34-27-10257-81	Изолятор опорно-стропильный ОНШ 20-10-1 ОНШ 35-20-1	6 6	24,8 41,5	
5		Шина алюминиевая прямоугольного сечения ГОСТ 15176-89 ^Е			
6		Шина алюминиевая из прямоугольного швеллера ГОСТ 13623-90			
8	ТУ 34-43-11023-86	Компенсатор шинный КША-	12		
11	ТУ 34-43-11025-86	Шинадержатель ШКИ-1С Контакт переходной	6	1,23	
54	407-03-625.91-ЭП.И.10	КП-11	6	1,07	
55	-ЭП.И.10	КП-12	6	1,07	
78	407-03-625.91-КС.И.018	Кранштейн К2	4	5,4	
81	-КС.И.001	Изделие И-1	2	24,0	ИЭС-20 ОНШ-20
85	-КС.И.007	Изделие И-7	2	27,5	ОНШ-35

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
		Болты, ГОСТ 7798-70 ^М			
91		М 12Х60	24		ОНШ-20
95		М 16х60	24		ИЭС-20 ОНШ-35
		Гайки, ГОСТ 5915-70 ^М			
106		М 12	24		ОНШ-20
107		М 16	24		ИЭС-20 ОНШ-35
		Шайбы, ГОСТ 6958-78 ^М			
108		М 12	24		ОНШ-20
		Шайбы, ГОСТ 11371-78 ^М			
111		М 16	24		ИЭС-20 ОНШ-35
		Шайбы, ГОСТ 6402-70 ^М			
112		М 12	24		ОНШ-20
113		М 16	24		ИЭС-20 ОНШ-35

Изд. и подкл. Подпись и дата. Дата изд. и подкл.

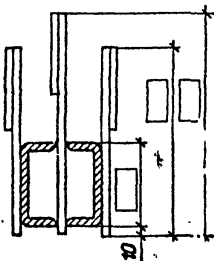
407-03-625.91-ЭП					
Шинные мосты и гибкие связи 10(6) кВ, между трансформаторами и РУ					
Начальд.	Роменский	18.07.92	07.92	Листы	Листы
Начальд.	Львовская	18.07.92	07.92	Жесткий токопровод из шин киробчатого сечения	РП 75
Начальд.	Карлод	18.07.92	07.92		
Исполн.	Львовская	18.07.92	07.92	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП-74.	
				СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург	

Вариант VI

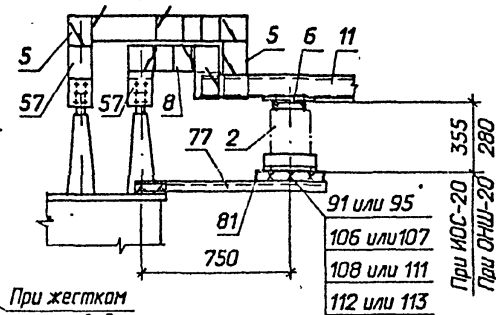


При гибком такопроводе
(провода условно не показаны)

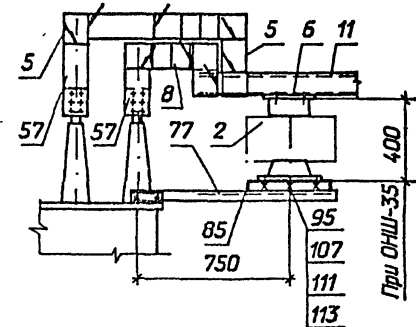
Б-Б



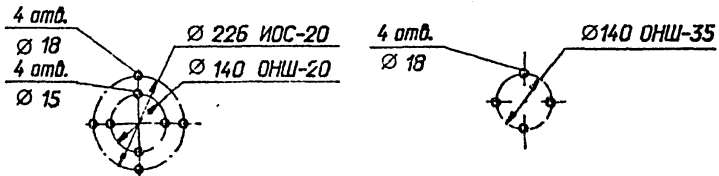
А-А



А-А



Разметка крепежных отверстий изолятора



1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80м.
2. Размеры, обозначенные н, уточнить по месту.
3. Спецификацию см. лист ЭП-77.

				407-03-625.91-ЭП			
				Шинные мосты и гибкие связи 10(6) кВ между трансформаторами и РУ			
Нач. отв.	Рамейский	80/	07.92	Узел I Жесткий такопровод из шин каробчатого сечения	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Ломаносова	Лом	07.92		РП	76	
ГИП	Лурье	Лур	07.92				
Нач. чер.	Карлов	Кар	07.92				
Инж. I кат.	Лыкасова	Лыка	07.92				
				Присоединение к выдвину трансформатора		СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург	
				Вариант VI			

28/4/11

формат А3

Альбом 1 часть 1

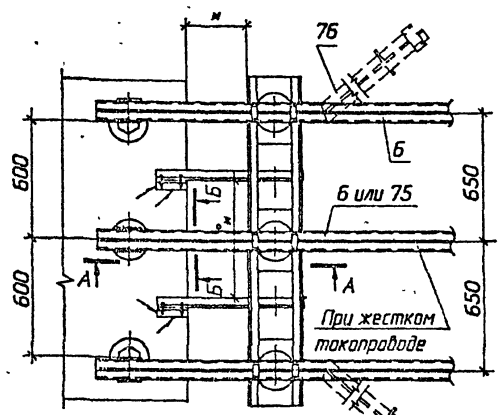
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед. кг	Примечание
2		Изолятор опорно-стержневой		
		ГОСТ 9984-85* Е		
		ИОС-20-2000УХ/11	3 23	
	ТУ 34-27-10257-81	Изолятор опорно-штыревой		
		ОНШ 20-10-1	3 24,8	
		ОНШ 35-20-1	3 41,5	
5		Шина алюминиевая прямоугольного сечения		
		ГОСТ 15176-89 Е		
6		Шина алюминиевая из прямоугольного швеллера		
		ГОСТ 13623-90		
8	ТУ 34-43-11023-86	Компенсатор шинный		
		КША-	12	
11	ТУ 34-43-11025-86	Шиндержатель		
		ШКИ-1С	3 123	
		Контакт переходной		
57	407-03-625.91-ЭП.12	КП-14	12 0,97	
		Устройства контактные		
75	-ЭП.12.26	УК-1-	1	
76	-ЭП.12.26	УК-2-	2	
77	407-03-625.91-КС.И.018	Кранштейн К1	2 4,5	
81	-КС.И.001	Изделие И-1	1 24,0	ИОС-20 ОНШ-20
85	-КС.И.007	Изделие И-7	1 27,5	ОНШ-35

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед. кг	Примечание
		Балты, ГОСТ 7798-70*		
91		М 12Х60	12	ОНШ-20
95		М 16х60	12	ИОС-20 ОНШ-35
		Гайки, ГОСТ 5915-70 *		
106		М 12	12	ОНШ-20
107		М 16	12	ИОС-20 ОНШ-35
		Шайбы, ГОСТ 6958-78**		
108		М 12	12	ОНШ-20
		Шайбы, ГОСТ 11371-78**		
111		М 16	12	ИОС-20 ОНШ-35
		Шайбы, ГОСТ 6402-70**		
112		М 12	12	ОНШ-20
113		М 16	12	ИОС-20 ОНШ-35

Взвеш. табл. N
Подпись и дата

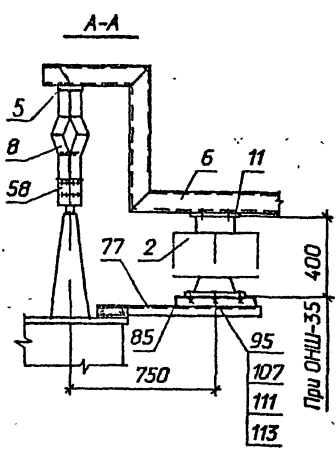
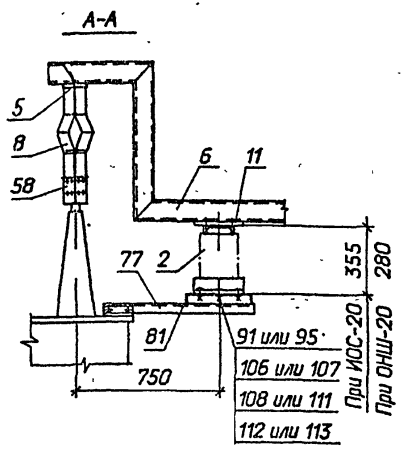
407-03-625.91-ЭП				
Шинные т-сты и гибкие связи 10(6) кВ между трансформаторами и РУ				
Чзе 11				
Начальд	Роменский	18.01	07.92	Статья
Нхонтр	Ламаносова	18.01	07.92	Лист
Гип	Лурье	18.01	07.92	Листов
Нач-р	Карпов	18.01	07.92	
Инж.1 кат.	Лькасова	18.01	07.92	
Жесткий ток-робод из шин корабчатого сечения				РП 77
Спецификация оборудования и материалов к г-исту ЭП-76				СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург

Вариант VII

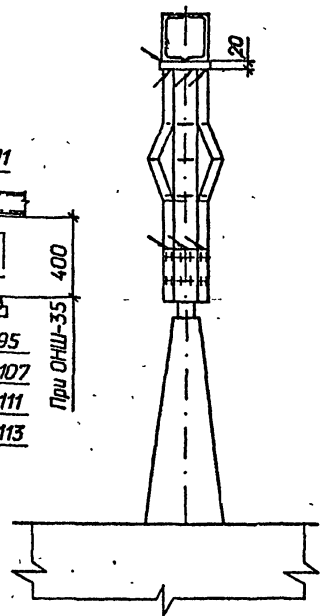


При жестком
такопроводе

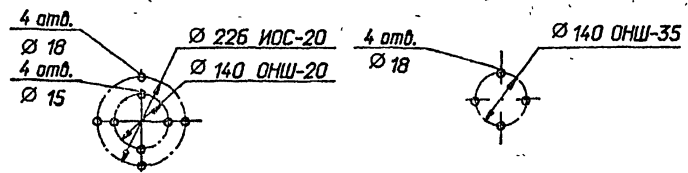
При гибком такопроводе
(провода условно не показаны)



Б-Б



Разметка крепежных отверстий изолятора



1. Сборные шты по ГОСТ 5264-80м.
2. Размеры, обозначенные м, уточнить по месту.
3. Спецификацию см. лист ЭП-79.

				407-03-625.91-ЭП		
				Шинные мосты и гибкие связи 10(6) кВ между трансформаторами и РУ		
Нач. отд.	Раменский	18.01	07.92	Узел I Жесткий такопровод из шин коробчатого сечения	Статия	Лист
Нач. отд.	Логаносова	18.01	07.92		РП	78
ГИП	Лужье	18.01	07.92			
Нач. отд.	Коробов	18.01	07.92			
Инж. отдел	Логаносова	18.01	07.92			
				Принадлежность к выводу трансформатора Вариант VII		СВЭЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург

Мин. Э и Э СССР
Государственный архив
И.И. Алесандров 1 часть 1

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
2		Изолятор опорно-стержневой			
		ГОСТ 9984-85* Е			
		ИОС-20-2000УХЛ1	3	23	
	ТУ 34-27-10257-81	Изолятор опорно-штыревой			
		ОНШ 20-10-1	3	24,8	
		ОНШ 35-20-1	3	41,5	
5		Шина алюминиевая прямоугольного сечения			
		ГОСТ 15176-89 Е			
6		Шина алюминиевая из прямоугольного швеллера			
		ГОСТ 13623-90			
8	ТУ 34-43-11023-86	Компенсатор шинный			
		КША- []	18		
11	ТУ 34-43-11025-86	Шинадержатель			
		ШКИ-1С	3	1,23	
		Контакт переходной			
58	407-03-625.91-ЭП.И.13	КП-15	18	0,59	
		Устройство контактное			
75	-ЭП.И.26	УК-1- []	1		
76	-ЭП.И.26	УК-2- []	2		
77	407-03-625.91-КС.И.018	Кронштейн К1	2	4,5	
81	-КС.И.001	Изделие И-1	1	24,0	ИОС-20 ОНШ-20
85	-КС.И.007	Изделие И-7	1	27,5	ОНШ-35

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Болты, ГОСТ 7798-70*			
91		М 12Х60	12		ОНШ-20
95		М 16Х60	12		ИОС-20 ОНШ-35
		Гайки, ГОСТ 5915-70 *			
106		М 12	12		ОНШ-20
107		М 16	12		ИОС-20 ОНШ-35
		Шайбы, ГОСТ 6958-78*			
108		М 12	12		ОНШ-20
		Шайбы, ГОСТ 11371-78 *			
111		М 16	12		ИОС-20 ОНШ-35
		Шайбы, ГОСТ 6402-70 *			
112		М 12	12		ОНШ-20
113		М 16	12		ИОС-20 ОНШ-35

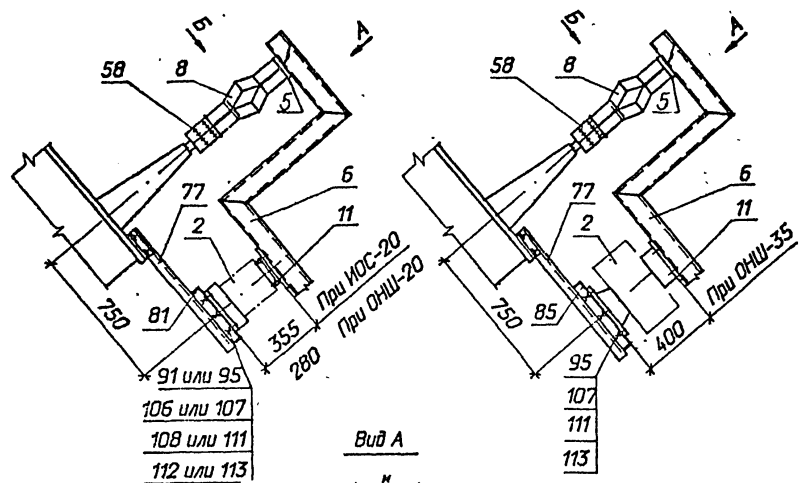
Элект. инж. Н. Подпись и дата

407-03-625.91-ЭП			
Шинные мосты и гибкие связи 10(6) кВ между трансформаторами и РУ			
Узел 1			
Жесткий такопробод из шин каробчатого сечения		Стадия	Лист
		РП	79
Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП-78.		СВЭЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург	
Нач. отд.	Романский	ИЗАР	07.92
Нач. отд.	Ломанасова	Лом	07.92
Нач. отд.	Лудье	Луд	07.92
Нач. отд.	Карпов	М	07.92
Нач. отд.	Львакова	Льваков	07.92

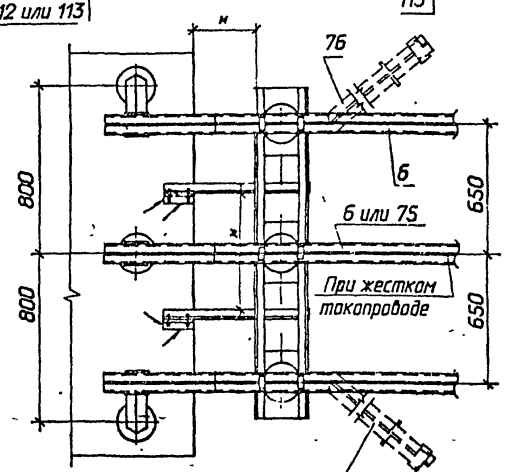
Мил. Э и Э СССР
Государственный институт
«Спец. Альбом 1 часть 1»

Вариант I

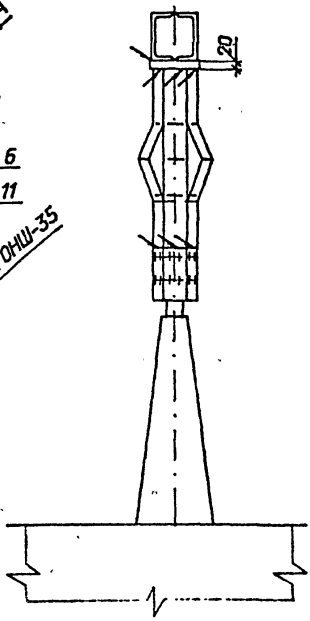
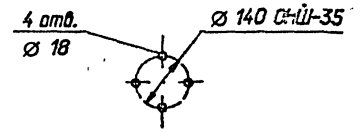
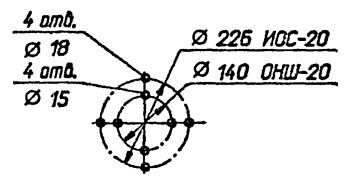
Вид Б



Вид А



Разметка крепежных отверстий изолятора



1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80м.
2. Размеры, обозначенные м, уточнить по месту.
3. Спецификацию см. лист ЭП-81.

Имя, И. Ф. И. О.
Подпись и дата
Взнос, таб. №

				407-03-625.91-ЭП			
				Шинные мосты и гибкие связи 10/5 кВ между трансформаторами и РУ			
Исполн.	Роменский	ISO	07.92	Узел I Жесткий такопробуд из шин коробчатого сечения	Сталь	Лист	
Нач. отд.	Ломаносова	Лом	07.92		Присоединение к выводу абсолютного трансформатора Вариант I	РП	80
Гипр.	Лурье	Лур	07.92				
Нач. цех.	Карлов	Кар	07.92				
Испол. кат.	Лужасова	Луж	07.92				
				СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург			

Лист 9 из 9 СССР
Государственный институт
и т.д.

Альбом 1 часть 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
2		Изолятор опорно-стержневой ГОСТ 9984-85* Е ИОС-20-2000УХЛ1	3	23	
	ТУ 34-27-10257-81	Изолятор опорно-штыревой ОНШ 20-10-1 ОНШ 35-20-1	3 3	24,8 41,5	
5		Шина алюминиевая прямоугольного сечения ГОСТ 15176-89 Е			
6		Шина алюминиевая из прямоугольного швеллера ГОСТ 13623-90			
8	ТУ 34-43-11023-86	Компенсатор шинный КША -	18		
11	ТУ 34-43-11025-86	Шинодержатель ШКИ-1С Контакт переходной	3	123	
58	407-03-625.91-ЭП.И.13	КП-15 Устройство контактное	18	0,59	
75	-ЭП.И.26	УК-1	1		
76	-ЭП.И.26	УК-2	2		
77	407-03-625.91-КС.И.018	Крепежные К1	2	4,5	
81	-КС.И.001	Изделие И-1	1	24,0	ИОС-20 ОНШ-20
85	-КС.И.007	Изделие И-7	1	27,5	ОНШ-35

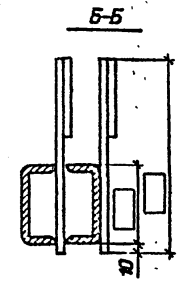
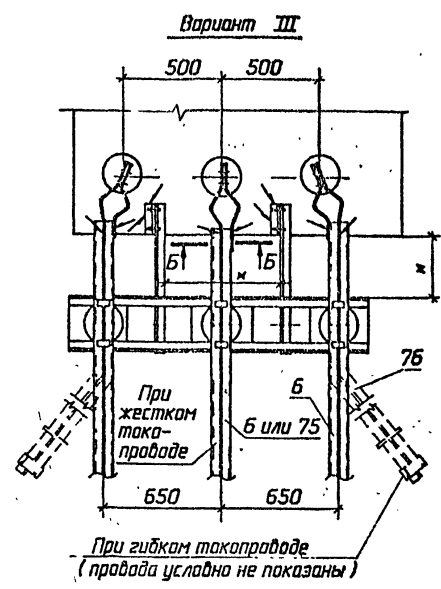
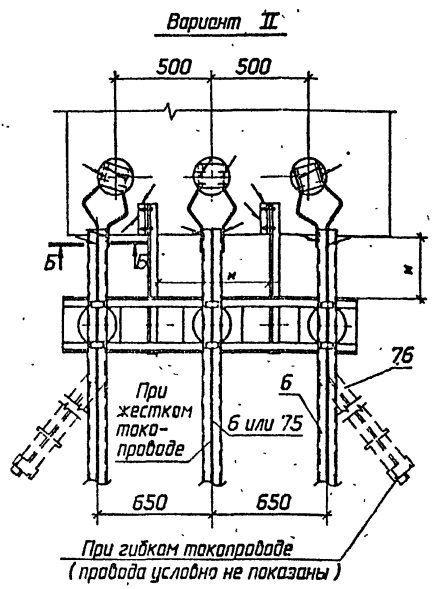
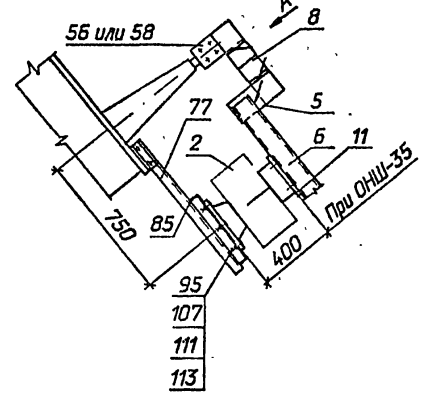
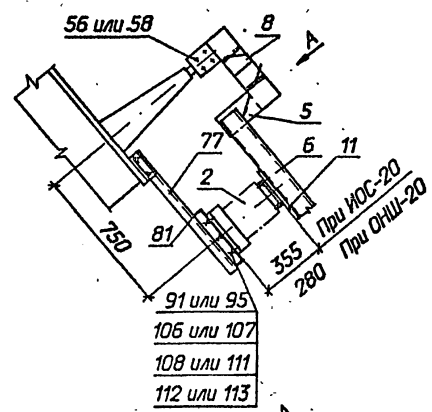
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Болты, ГОСТ 7798-70и			
91		М 12Х60	12		ОНШ-20
95		М 16Х60	12		ИОС-20 ОНШ-35
		Гайки, ГОСТ 5915-70*			
106		М 12	12		ОНШ-20
107		М 16	12		ИОС-20 ОНШ-35
		Шайбы, ГОСТ 6958-78*			
108		М 12	12		ОНШ-20
		Шайбы, ГОСТ 11371-78*			
111		М 16	12		ИОС-20 ОНШ-35
		Шайбы, ГОСТ 6402-70*			
112		М 12	12		ОНШ-20
113		М 16	12		ИОС-20 ОНШ-35

Всего листов 11
Лист 9 из 11
Листы 1-8
Листы 10-11

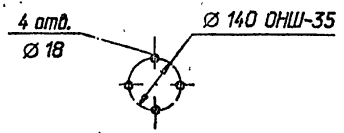
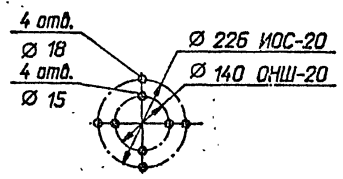
407-03-625.91-ЭП			
Шинные насты и гидкие слязи 10(6) кВ между трансформаторами и РУ			
Узел 1			
Начальн.	Рябенский	07.99	
Исполн.	Логанасова	07.99	
Гип	Лурье	07.99	
Начер.	Курлов	07.99	
Инж. I кат.	Логанасова	07.99	
Жесткий такопровод из шин корабчатого сечения			Студия Лист Листов РП 81
Спецификация оборудования и материал к листу ЭП-80.			СЕВАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург

Лист 9 из 9. СССР.
Государственный проект
выпускается в единичном
экземпляре. Альбом 1 часть 1

Вид А



Разметка крепежных отверстий изолятора



1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80м.
2. Размеры, обозначенные *, уточнить по месту.
3. Спецификацию см. лист ЭП-83.

				407-03-625.91-ЭП		
				Шинные мосты и гибкие связи 10(6) кВ между трансформаторами и РУ		
Нач.пр.	Романский	18.09	07.92	Стация	Лист	Листов
Н.контр.	Ломаносова	Л	07.92	Жесткий токопровод из шин карбачатого сечения	РП	82
ГИП	Лурье	Л	07.92			
Нач.р.	Карпов	У	07.92	Присоединение к выводу от трансформатора		СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург
Инж. I кат.	Льжасова	Л	07.92			
				Узел I		
				Варианты II, III		

Альбом 1 часть 1

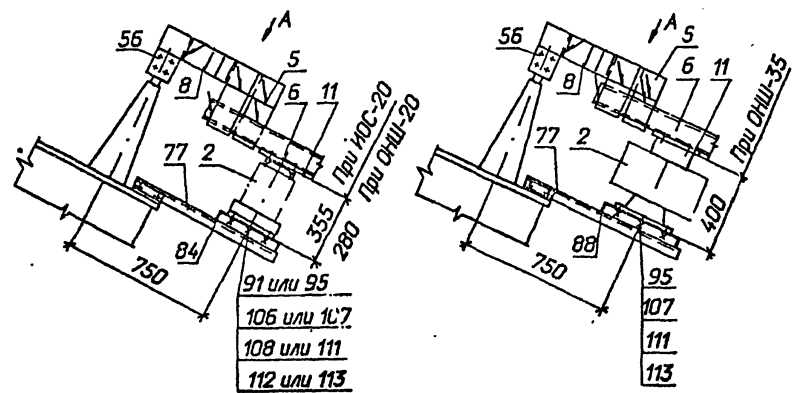
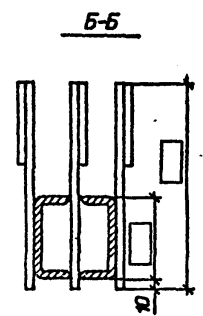
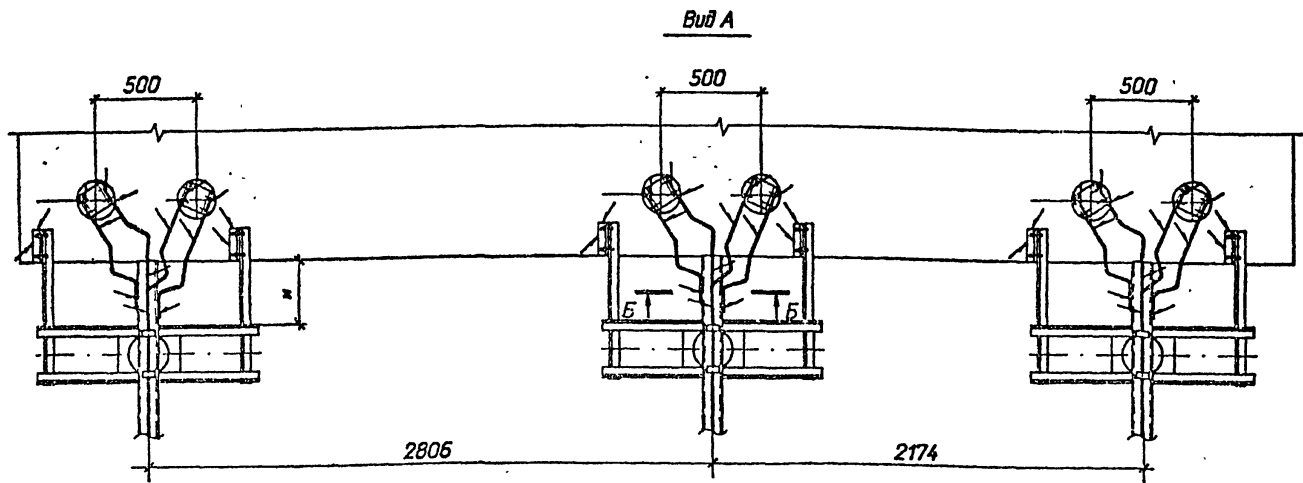
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
2		Изолятор опорно-стержневой ГОСТ 9984-85 ^м Е ИЭС-20-2000УХЛ1	3	23	
	ТУ 34-27-10257-81	Изолятор опорно-стержневой ОНШ 20-10-1	3	24,8	
		ОНШ 35-20-1	3	41,5	
5		Шина алюминиевая прямоугольного сечения ГОСТ 15176-89 Е			
6		Шина алюминиевая из прямоугольного швеллера ГОСТ 13623-90			
8	ТУ 34-43-11023-86	Компенсатор шинный КША -	6		
11	ТУ 34-43-11025-86	Шинодержатель ШКИ-1С Контакт переходной	3	1,23	
56	407-03-625.91-ЭП.И.11	КП-13	6	0,97	
58	-ЭП.И.13	КП-15 Устройство контактное	6	0,59	
75	-ЭП.И.26	УК-1-	1		
76	-ЭП.И.26	УК-2-	2		
77	407-03-625.91-АС.И.	Кранштейн К1	2		
81	-АС.И.	Изделие И-1	1		ИЭС-20 ОНШ-20
85	-АС.И.	Изделие И-7	1		ОНШ-35

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Болты, ГОСТ 7798-70 ^м			
91		М 12x60	12		ОНШ-20
95		М 16x60	12		ИЭС-20 ОНШ-35
		Гайки, ГОСТ 5915-70 ^м			
106		М 12	12		ОНШ-20
107		М 16	12		ИЭС-20 ОНШ-35
		Шайбы, ГОСТ 6958-78 ^м			
108		М 12	12		ОНШ-20
		Шайбы, ГОСТ 11371-78 ^м			
111		М 16	12		ИЭС-20 ОНШ-35
		Шайбы, ГОСТ 6402-70 ^м			
112		М 12	12		ОНШ-20
113		М 16	12		ИЭС-20 ОНШ-35

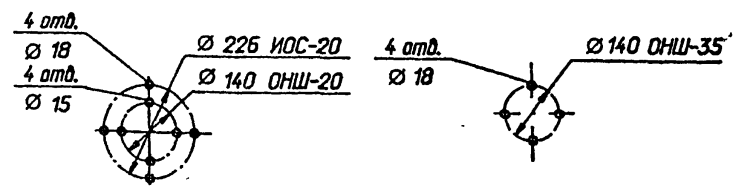
Инф. № по бл. Листы и бланк инф. №

407-03-625.91-ЭП						
Шинные мосты и гибкие связи 10(6) кВ между трансформаторами и РУ						
Нач. отд.	Раменский	07.92	Жесткий токопровод из шин карбочатого сечения	Стадия	Лист	
Нач. контр.	Ломаносова	07.92		Узел I	РП	83
Нач. гл.	Лицье	07.92		Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП-82.	СБСВАЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург	
Нач. гл. кот.	Карлов	07.92				
	Льжасова	07.92				

Вид 9 и 9. СССР
Государственный институт
электротехнических
научных исследований
и разработок
Альбом 1 часть 1



Разметка крепежных отверстий изолятора



1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
2. Размеры, обозначенные м, уточнить по месту.
3. Спецификация см. лист ЭП-85.

407-03-625.91-ЭП				Станов			Лист			Листов		
Шинные мосты и гибкие связи 10(6) кВ между трансформаторами и РУ										РП 84		
Узел I Жесткий токопровод из шин корабчатого сечения										СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Присоединение к выводу от трансформатора АТДПН-250000/500/110-8391										Санкт-Петербург		
Нач. отд.	Раменский	В.С.Д.	07.92									
Исполн.	Ломаносова	Л.С.	07.92									
ГИП	Лудье	Л.С.	07.92									
Нач. ц.	Коробов	В.И.	07.92									
Инж. I кат.	Льжасова	Л.С.	07.92									

Изд. и год. Подпись и дата. Взам. инв. №

Мен. 21.3 СССР
Гос. 11.1
Альбом 1 часть 1

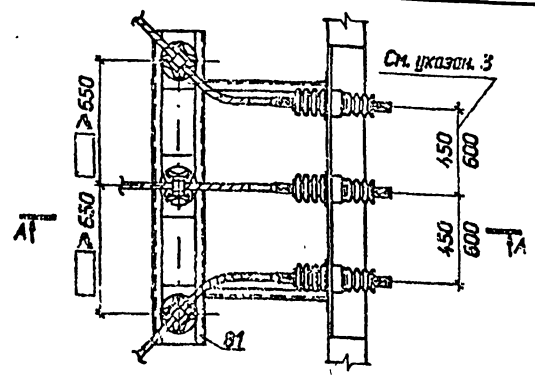
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
2		Изолятор опорно-стержневой			
		ГОСТ 9984-85 ^М Е			
		ИОС-20-2000УХЛ1	3	23	
	ТУ 34-27-10257-81	Изолятор опорно-штыревой			
		ОНШ 20-10-1	3	24,8	
		ОНШ 35-20-1	3	41,5	
5		Шина алюминиевая прямоугольного сечения			
		ГОСТ 15176-89 Е			
6		Шина алюминиевая из прямоугольного швеллера			
		ГОСТ 13623-90			
8	ТУ 34-43-11023-86	Компенсатор шинный			
		КША- []	12		
11	ТУ 34-43-11025-86	Шинадержатель			
		ШКИ-1С	3	123	
		Контакт переходной			
56	407-03-625.91-ЭП.И.11	КП-13	12	0,97	
77	407-03-625.91-КС.И.01В	Кронштейн К1	6	4,5	
84	-КС.И.006	Изделие И-6	3	12,6	ИОС-20 ОНШ-20
88	-КС.И.005	Изделие И-12	3	13,7	ОНШ-35

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Балты, ГОСТ 7798-70 ^М			
91		М 12Х60	12		ОНШ-20
95		М 16х60	12		ИОС-20 ОНШ-35
		Гайки, ГОСТ 5915-70 ^М			
106		М 12	12		ОНШ-20
107		М 16	12		ИОС-20 ОНШ-35
		Шайбы, ГОСТ 6958-78 ^М			
108		М 12	12		ОНШ-20
		Шайбы, ГОСТ 11371-78 ^М			
111		М 16	12		ИОС-20 ОНШ-35
		Шайбы, ГОСТ 6402-70 ^М			
112		М 12	12		ОНШ-20
113		М 16	12		ИОС-20 ОНШ-35

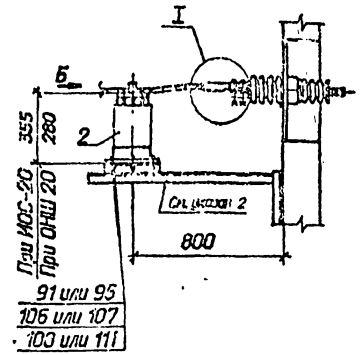
Взвеш. инв. N
Полнота и дата
Инд. N инв.

407-03-525.91-ЭП			
Шинные насты и гибкие связи 10(6) кВ между трансформаторами и РУ			
Узел I		Стандия	Лист
Начальд. Раменский	07.92	Жесткий токопровод из шин коробчатого сечения	РП 85
Инж. Л. Манахова	07.92		
Инж. Лырь	07.92		
Начальд. Карлов	07.92	Спецификация оборудования и материалов к листу П-84.	СВЭЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург
Инж. Л. Манахова	07.92		

Мин. Э и Э СССР
Государственный институт
электротехнической науки
«СЭИ-АВТОЭЛ»



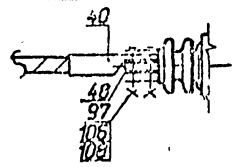
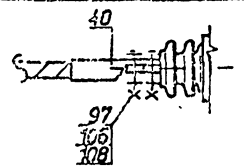
A-A



I

Присоединение к проходным изоляторам
ИП-10/1000-7,5УХЛ1, ИПУ-10/630-7,5УХЛ1

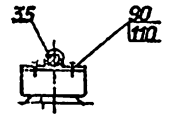
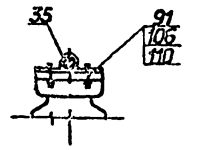
Присоединение к проходным изоляторам
ИП-10/1000-7,5УХЛ1, ИПУ-10/1000-7,5УХЛ1



Вид Б

Изолятор ИЭС-20-2000УХЛ1

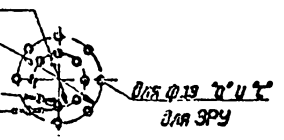
Изолятор ОИШ 20-10-1



Разметка крепежных отверстий изоляторов

Ø 140 ОИШ 20
Ø 226 ИЭС-20

4 от Ø 15
4 от Ø 18



- 1 Сварные швы по ГОСТ 5264-80м.
- 2 Высота приварки кронштейна уточняется при конкретной проектировании, в зависимости от типа опорного изолятора.
- 3 Размер в числителе указан для ЗРУ 10(6) кВ, в знаменателе - для реакторных камер.
- 4 Спецификация см. на листе ЭП- 87.

407-03-625. 91 - ЭП

Шинные мосты и гибкие связи 10(6) кВ
между трансформаторами и РУ

Исполн.	Романский	38.01	07.92
Испыт.	Гончарова	Лев	07.93
ГИА	Ляпу	2	01.93
Исполн.	Крылов	11	07.94
Исполн.	Сидяева	3	07.94

Узел II	Столб	Лист	Листов
Гибкий токопровод	РП	86	

СЕВАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Счетно-Проектное

Производство к ЗРУ со шкафом КМ-10,
ИТ-10, ИТ-11 и реакторным выключателем токоограни-
чающим в фазе. Выходы I

Мил. Э. Э. СССР
Государственный промышленно-
транспортный институт
«Сибирь» г. Новосибирск

Лист № 2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
2		Изолятор опорно-стержневой			
		ГОСТ 9984-85-Е			
		ИОС-20-2000УХП	3	23	
	ТУ 34-27-10257-81	Изолятор опорно-стержневой			
		ОИШ 20-10-1	3	24,9	
35		Зажим опорный			
		ОСТ 34-13-919-86			
		АА-□-3	3	□	
40	ТУ 34 13 11438-89	Зажим аппаратный			
		прессуемый			
		А2А-□-□	3	□	
48	407-03-625. 91-ЭП И.5	Контакт переходной КТ-5	3	0,09	
91	407-03-625. 91-КС.И.001	Изделие И-1, И-2, И-3	1	□	
		Болты, ГОСТ 7798-70*			
90		М 12x50	12	дм ОИШ 20	
91		М 12x60	12		
95		М 16x60	12	дм ИОС-20	
		Болты, ГОСТ 7805-70*			
97		М 12x60	5		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
		Гайки, ГОСТ 5915-70*			
106		М 12	18		
107		М 16	12	дм ИОС-20	
		Шайбы, ГОСТ 6958-78*			
108		Шайба 12	24	дм ОИШ 20	
			12	дм ИОС-20	
		Шайбы, ГОСТ 11371-78*			
110		Шайба 12	12	дм ИОС-20	
			12	дм ОИШ 20	
111		Шайба 16	12	дм ИОС-20	

Лист № 2

				407-03-625. 91 - ЭП			
				Материалы для изготовления и сборки связи 10(16) кВ на действующих опорах и РУ			
Исполн.	Рисовщик	30.0	07.92	Узел II. Гибкий токопровод	Страна	Лист	Дата
Исполн.	Инженер	Д.С.	07.92		РП	87	
Исполн.	Инженер	Д.С.	07.92				
Исполн.	Инженер	И.М.	07.92	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП-85.	СВЯЗЬ И ЭНЕРГЕТИКА Сибирь-Телеграф		
Исполн.	Инженер	И.М.	07.92				