Опора ПБ 110-16

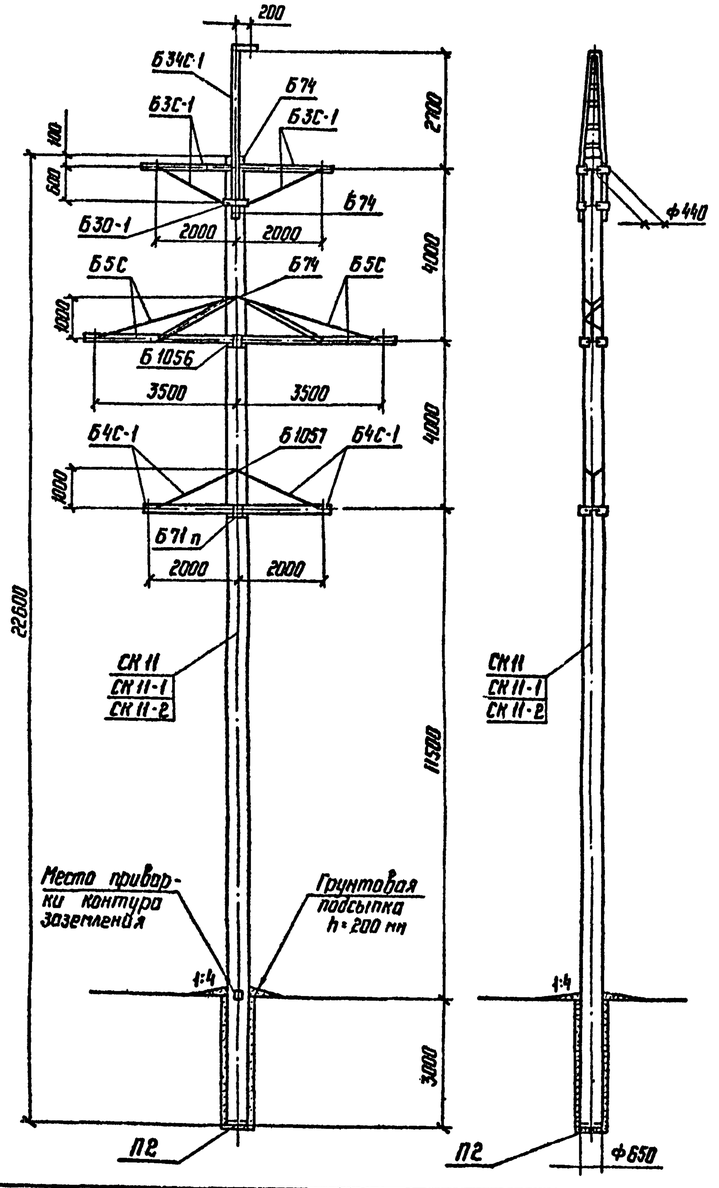

Таблица отправочных марок

NN п.п	NN чертежей	Наименов. чертежей		Марка	Кол. шт	Объем бетона м3 1 шт.	Объем бетона м3 Всего	Масса металла, кг 1 шт Арматур	1 шт Метал. дет.	1 шт Всего	Всего Арматур	Всего Метал. дет.	Всего Всего	Масса элемента т 1 шт.	Масса элемента т Всего	Примечание
1	9495тм-I-24,25	Вариант	Стойка	СК11	1	1,85	1,85	396,0	29,3	425,3	396,0	29,3	425,3	5,30	5,30	
	9495тм-I-26,27			СК11-1				366,3		395,6	366,3		395,6	5,27	5,27	
	9495тм-I-28,29			СК11-2				321,1		350,4	321,1		350,4	5,23	5,23	
2	ГОСТ 22687-77	Подпятник		П2	1	0,017	0,017	3,3	1,0	4,3	3,3	1,0	4,3	0,05	0,05	
3	9495тм-I-56	Траверса		Б3С-1	2	—	—	—	52	52	—	104	104	0,052	0,104	
4	9495тм-I-57	Траверса		Б4С-1	2	—	—	—	40	40	—	80	80	0,04	0,08	
5	9495тм-I-58,59	Траверса		Б5С	2	—	—	—	96	96	—	192	192	0,096	0,192	
6	9495тм-I-86,87	Тросостойка		Б34С-1	1	—	—	—	89	89	—	89	89	0,089	0,089	
7	9495тм-I-88	Полухомуты		Б30-1	2	—	—	—	5	5	—	10	10	0,005	0,01	
8	9495тм-I-91	Специальные болты		Б71п	1	—	—	—	4	4	—	4	4	0,021	0,021	
				Б74	3	—	—	—	3	3	—	9	9			
				Б1056	1	—	—	—	4	4	—	4	4			
				Б1057	1	—	—	—	4	4	—	4	4			
Монтажные болты					—	—	—	—	—	—	—	11	11	—	0,011	
Наплавленный металл					—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Итого на опору				Стойка СК11	1,87	1,87		—	—	—	399,9	537,3	936,6	—	5,86	
				Стойка СК11-1				—	—	—	369,6	537,3	906,9	—	5,89	
				Стойка СК11-2				—	—	—	324,4	537,3	861,7	—	5,79	

Выборка металла на опору

NN п.п	Сечение	Металл. стоек, кг СК11	СК11-1	СК11-2	Метал. детали кг	Сталь Марка	ГОСТ	Примечание
1	ф 12 А IV	319,2	—	—	—	20ХГ2Ц	5781-75	
2	ф 12 А V	—	289,6	—	—	29Х2Г2Т	—"—	
3	ф 12 Ат VI	—	—	244,4	—		ТУ 14-1-2063-77	
4	ф 8 А I	27,9	27,8	27,8	—	ВСт3	5781-75	
5	ф 4 В I	52,2	52,2	52,2	—	Обыкнов. проволока	6727-53*	
6	ф 20	—	—	—	14	ВСт3	5781-75	
7	ф 16	—	—	—	8	—"—	—"—	
8	[10	—	—	—	68	ВСт3	380-71*	
9	∟ 75×6	—	—	—	152	—"—	—"—	
10	∟ 63×5	—	—	—	104	—"—	—"—	
11	∟ 50×5	2,2	2,2	2,2	—	—"—	—"—	
12	∟ 50×4	—	—	—	19	—"—	—"—	
13	∟ 36×4	25,3	25,3	25,3	—	—"—	—"—	
14	— δ=16	—	—	—	7	—"—	—"—	
15	— δ=10	—	—	—	41	—"—	—"—	
16	— δ=6	—	—	—	55	—"—	—"—	
17	Болт М 30×580	—	—	—	9	—"—		3 шт.
18	" М 30×600	—	—	—	4	—"—		1 шт.
19	" М 30×620	—	—	—	4	—"—		1 шт.
20	" М 30×660	—	—	—	4	—"—		1 шт.
21	Монтажные болты	—	—	—	11			
22	ф 12 А I	2,8	2,8	2,8	—	ВСт3	5781-75	
23	Наплавленный металл	—	—	—	7			
	Итого:	429,6	399,9	354,7	507			

Перечень чертежей

NN п.п.	Наименование	Лист	Стр.	Архивный N чертежа
1	Монтажная схема	23	24	9495тм-I-20
2	Вариант Стойка СК11	27 28	28 29	9495тм-I-24,25
3	Вариант Стойка СК11-1	29 30	30 31	9495тм-I-26,27
4	Вариант Стойка СК11-2	31 32	32 33	9495тм-I-28,29
5	Траверса Б3С-1	59	60	9495тм-I-56
6	Траверса Б4С-1	60	61	9495тм-I-57
7	Траверса Б5С	61	62	9495тм-I-58
8	Металлические детали Б276С; 260С; 261С; 262, 264	62	63	9495тм-I-59
9	Тросостойка Б34С-1	89	90	9495тм-I-86
10	Металлические детали Б310С-1, Б306С	90	91	9495тм-I-87
11	Металлическая деталь Б309	88	89	9495тм-I-85
12	Полухомут Б30-1	91	92	9495тм-I-88
13	Спец. болты Б74 Б71п, Б1056	94	96	9495тм-I-91
14	Характеристика материалов и общие примечания	6	7	9495тм-I-4 лист 6
15	Монтажная схема лестниц	96	97	9495тм-I-93
16	Металлические детали лестниц	99 100	100 101	9495тм-I-95,97

Ведомость стандартных метизов

NN п.п.	Наименование	Марка стали	Кол., шт. болтов	гаек	шайб	Масса, кг болтов	гаек	шайб	ГОСТ
1	Болт М24×70	ВСт3	6	8	16	1,6	0,8	0,52	ОСТ 34-13-021-77 Болты 5915-70* Гайки 11371-68* Шайбы 7798-70*
2	" М24×60	"	2			0,8			
3	" М20×220	"	1	17	26	0,6	1,1	0,84	
4	" М20×80	"	2			0,6			
5	" М20×60	"	2			0,4			
6	" М20×50	"	4			0,8			
7	" М12×40	"	1	1	2	0,05	0,03	0,01	
8	Гайка М30	"	—	6	12	—	1,32	0,84	
						5,65	3,25	2,21	
Общая масса монтажных болтов на опору:						~ 11 кг			

Примечания

1. Характеристика материалов и общие примечания см. лист 6
2. На опоре между траверсами устанавливаются лестницы в соответствии с листами 98, 99, 100.
3. Опора рассчитана на подвеску легких марок проводов до АС 120/19 включительно в III и IV гололедных районах. В таблице „Расчетные данные и область применения опоры приведены пролеты только для провода АС 95/16. Для остальных марок проводов пролеты приведены в таблице на листе 3.

Расчетные данные и область применения опоры

Напряжение ВЛ		110 кВ	
Расчетные климатические условия	Район по гололеду	III	IV
	Район по ветру	III (q_0 = 50 кгс/м²)	
	Для всех территорий СССР, включая районы с частой и интенсивной пляской проводов		
Провод	Марка	АС 95/16	
	Допускаемое напряжение по проводу в цепи, кгс/мм²	$\sigma_г$ = 11,6; σ_- = 11,6; $\sigma_э$ = 8,7	
Трос	Марка	ТК-9,1 (ГОСТ 3063-66)	
	Максимальное напряжение, кгс/мм²	35	
Тип поддерживающего зажима		Глухой	
Пролеты	Габаритный, м	160	135
	Ветровой, м	160	125
	Весовой, м	190	155

Типовые конструкции

Серия 3.407-131 Выпуск 1

Инв. N подл. | Подпись и дата | 9495тм-I-20

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Русова		
Провер.		Салита		
Рук. гр.				
Гл. инж. пр.		Иванова		
Гл. спец.		Штин		
Зав. лабор.		Курносов		

Серия 3.407-131 Вып. 1 — 23

Железобетонные опоры со стойками 22,6 м и 26,0 м, изготовленными в унифицированной опалубке диаметром 650 мм на высоту 22,0 м

Промежуточная двухцепная опора ВЛ 110 кВ ПБ 110-16

Монтажная схема опоры. Расход металла

Лит.	Лист	Листов
	23	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

ср 426