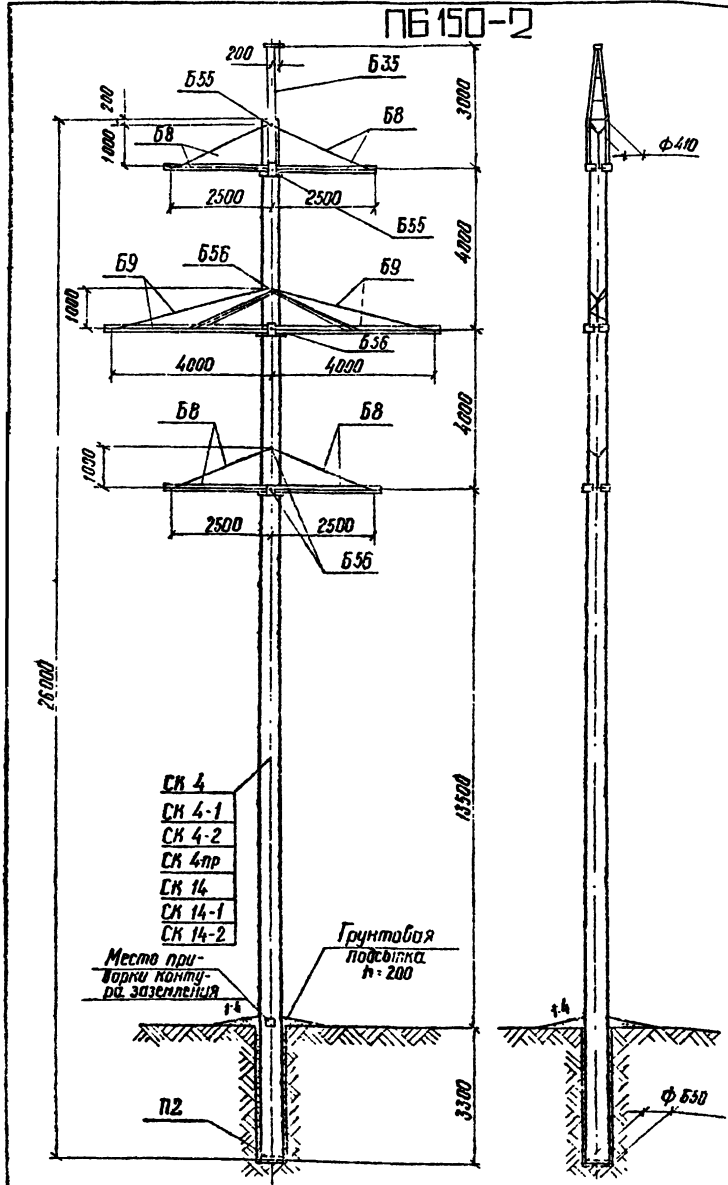


ПБ 150-2



Расчетные данные и область применения опоры

Напряжение		150 кВ					
Расчетные климатические условия	Район по гололеду	I	II	III	IV	V	VI
	Район по ветру	B (q ₀ = 50 кгс/м ²)					
Температура	Марка	АС 150/24			АС 240/32		
	Допусковое напряжение по пробою в цепях, кВ/км	U _н = 13,8; U _с = 7,8; U _з = 8,7			U _н = 11,3; U _с = 6,75; U _з = 7,0		
Температура	Марка	ТК-91 (ГОСТ 3063-66)					
	Максимальное напряжение, кВ/км	40					
Тип поддерживаемого зажима		Глухой					
Прочность	Габаритный, м	215	235	220	190	245	275
	Ветровой, м	280	280	230	205	250	235
	Весовой, м	310	305	255	240	305	280

Таблица отработанных марок

№ п/п	№ чертежей	Исполнительные чертежи	Марка	Кол. шт.	Объем бетона, м ³		Масса металла, кг				Примечан.												
					шт.	всего	шт.	всего	всего	всего													
1	3082тн-12-16	5744тн-11-6	5446тн-70-29	3082тн-12-18	3082тн-12-50	5744тн-11-10	9446тн-1-0481	СК 4	1	2,5	2,5	680	278	7078	680	278	7078	6,96	6,96				
								СК 4-1			596	278	623,8	596	278	623,8	6,87	6,87					
								СК 4-2			525	278	552,8	525	278	552,8	6,8	6,8					
								СК 4пр			518	278	545,8	518	278	545,8	6,8	6,8					
								СК 14			785	50	815	785	50	815	7,06	7,06					
								СК 14-1			688	50	738	688	50	738	6,99	6,99					
2	3082тн-12-21	3082тн-12-31	3082тн-12-31	3082тн-12-45	3082тн-12-49	3082тн-12-51	СК 14-2				596	50	646	596	50	646	6,30	6,30					
							СК 14-2																
2		3082тн-12-21	3082тн-12-31	3082тн-12-31	3082тн-12-31	3082тн-12-31	3082тн-12-31	Подъемник	ПЗ	1	0,017	0,017	31	0,7	3,9	31	0,8	3,9	0,04	0,04			
3		3082тн-12-31	3082тн-12-31	3082тн-12-31	3082тн-12-31	3082тн-12-31	3082тн-12-31	Трaverse	БЗ	4	—	—	—	59	56	—	224	224	0,26	0,26			
4		3082тн-12-31	3082тн-12-31	3082тн-12-31	3082тн-12-31	3082тн-12-31	3082тн-12-31	Трaverse	БЗ	2	—	—	—	124	124	—	248	248	0,24	0,24			
5		3082тн-12-45	3082тн-12-45	3082тн-12-45	3082тн-12-45	3082тн-12-45	3082тн-12-45	Трaverse	БЗ	1	—	—	—	71	71	—	71	71	0,07	0,07			
6		3082тн-12-49	3082тн-12-49	3082тн-12-49	3082тн-12-49	3082тн-12-49	3082тн-12-49	Специальные детали	Б55	2	—	—	—	3	3	—	6	6	0,02	0,02			
								Специальные детали	Б56	4	—	—	—	4	4	—	16	16	—	—			
								Монтажные болты									26	26	—	—			
								Напылен металл									6	6	—	—			
Итого на опору								Стойка СК 4									683,1	625,6	1308,7	—	7,62		
								Стойка СК 4-1										599,1	625,6	1229,7	—	7,51	
								Стойка СК 4-2											528,1	625,6	1146,7	—	7,44
								Стойка СК 4пр											521,1	625,6	1146,7	—	7,44
								Стойка СК 14											782,1	647,8	1416,9	—	7,70
								Стойка СК 14-1											691,1	647,8	1338,9	—	7,63
								Стойка СК 14-2											599,1	647,8	1296,9	—	7,54

Выборка металла на опору

№ п/п	Сечение	Металл стоек, кг						Металл деталей, кг	Сталь		Примечания
		СК 4	СК 4-1	СК 4-2	СК 4пр	СК 14	СК 14-1		Марка	ГОСТ	
1	φ 12AIV	585	—	—	—	680	—	—	20X24	5781-75	
2	φ 12AV	—	511	—	—	—	611	—	23X21	"	
3	φ 12AVI	—	—	454	—	—	524	—	19X14-1-20637	"	
4	φ 12KV	—	—	—	365	—	—	—	Шпильки монтажные	13810-88	
5	φ 12AVI	2,8	2,8	2,8	36,8	2,8	2,8	2,8	ВСт3	5781-25	
6	φ 8AV	291	291	291	291	301	301	301	—	—	
7	φ 4B1	59	59	45	33	58	50	45	—	6727-53	
8	φ 20	—	—	—	—	—	—	—	16	ВСт3	5781-25
9	φ 16	—	—	—	—	—	—	—	14	"	"
10	Г 10	—	—	—	—	—	—	—	66	"	380-71*
11	Г 80x6	—	—	—	—	—	—	—	272	"	"
12	Г 63x5	—	—	—	—	—	—	—	82	"	"
13	Г 50x5	2	2	2	2	438	438	438	—	"	"
14	Г 36x4	238	238	238	238	4,2	4,2	4,2	—	"	"
15	— δ = 16	—	—	—	—	—	—	—	7	"	"
16	— δ = 10	—	—	—	—	—	—	—	37	"	"
17	— δ = 6	—	—	—	—	—	—	—	49	"	"
18	Болт М30x540	—	—	—	—	—	—	—	6	"	2 шт
19	— М30x590	—	—	—	—	—	—	—	16	"	4 шт
20	Монтажные болты	—	—	—	—	—	—	—	26	"	"
21	Напылен металл	—	—	—	—	—	—	—	6	"	"
22											
Итого		711,7	622,7	556,7	649,7	818,9	741,9	649,9	597		

Перечень чертежей

№ п/п	Наименование	Лист	Стр.	Архивный № чертежа	№ п/п	Наименование	Лист	Стр.	Архивный № чертежа
2	Стойка СК 4			3082тн-12-16	16	Металлические детали	3082тн-12-16		
3	Стойка СК 4-1			5744тн-11-6	17	Трaverse	3082тн-12-17		
4	Стойка СК 4-2			9446тн-1-7879	18	Специальные детали	3082тн-12-18		
5	Стойка СК 4пр			3082тн-12-18	19	Указания в металле	9446тн-1-3		
6	Стойка СК 14			3082тн-12-50	20	Указания в металле	3082тн-12-20		
7	Стойка СК 14-1			5744тн-11-10	21	Металлические детали	3082тн-12-21		
8	Стойка СК 14-2			9446тн-1-8081	22	Металлические детали	3082тн-12-22		
9	Защитные детали			3082тн-12-19	23	Металлические детали	3082тн-12-23		
10	Подъемник ПЗ			3082тн-12-21	24	Металлические детали	3082тн-12-24		
11	3082тн-12-31			3082тн-12-22	25	Металлические детали	3082тн-12-25		
12	Трaverse БЗ			3082тн-12-30	26	Металлические детали	3082тн-12-26		
13	Трaverse БЗ			3082тн-12-31	27	Металлические детали	3082тн-12-27		
14	Металлические детали			3082тн-12-48	28	Защитные детали	5744тн-12-34		

Ведомость стандартных метизов

№ п/п	Наименование	Марка стали	Кол. шт			Масса, кг			ГОСТ
			болтов	гаек	шайб	болтов	гаек	шайб	
1	Болт М24x90	ВСт3	10	14	28	4,0	1,4	0,86	7198-70* Болты 5915-70* Гайки 11371-68* Шайбы
2	— М24x80	—	4	—	—	1,6	—	—	
3	— М20x220	—	1	—	—	0,6	—	—	
4	— М20x70	—	—	1	—	0,4	—	—	
5	— М20x60	—	14	55	102	3,4	3,3	2,48	
6	— М12x40	—	1	1	2	0,05	0,03	0,01	
7	Гайка М30	—	—	6	12	—	1,32	0,84	
Итого						16,25	6,05	4,19	
Общая масса монтажных болтов на опору						~ 26			

Примечания

- Указаны материалы и общие примечания см. лист 11 из 13
- На опоре между трaverseнами устанавливаются лестницы в соответствии с чертежами № 3082тн-12-30-33
- Опора рассчитана на подвеску проводов от АС 120/19 до АС 240/32 В I-V гололедных районах. В таблице «Расчетные данные и область применения опоры» приведены пролеты для проводов АС 150/24 и АС 240/32. Для остальных проводов, а также при применении стоек в стержневом варианте армирования в III и IV гололедных районах и при допустимых углах поворота в II на опоре пролеты приведены в таблице 4, в листе 8,9.
- Стойка СК 4 в стержневом варианте армирования применяется в опорах, устанавливаемых только в I и II гололедных районах.
- Установка опоры в районах с частой и интенсивной пыльной пылью допускается с проверкой горизонтальных стержней между проводами по табл. в № 11. Руководящих указаний. В случае необходимости габаритная стрела провода должна быть уменьшена до значения, при котором горизонтальные стержни проводов соседних ярусов соответствуют требованиям табл. в № 11.

3.407-124-В.1-50

№ п/п	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Промежуточные, условные и окончательные узловые железобетонные опоры ВЛ 110-330 кВ с высокопрочной стержневой арматурой, класса В-4	Лит	Лист	Листов
1	1	1	1	1	Промежуточная опора ВЛ 150-2			
2	2	2	2	2	Монтажная стена опоры			
3	3	3	3	3	Расход металла			

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Север-Золотые острова
Ленинград