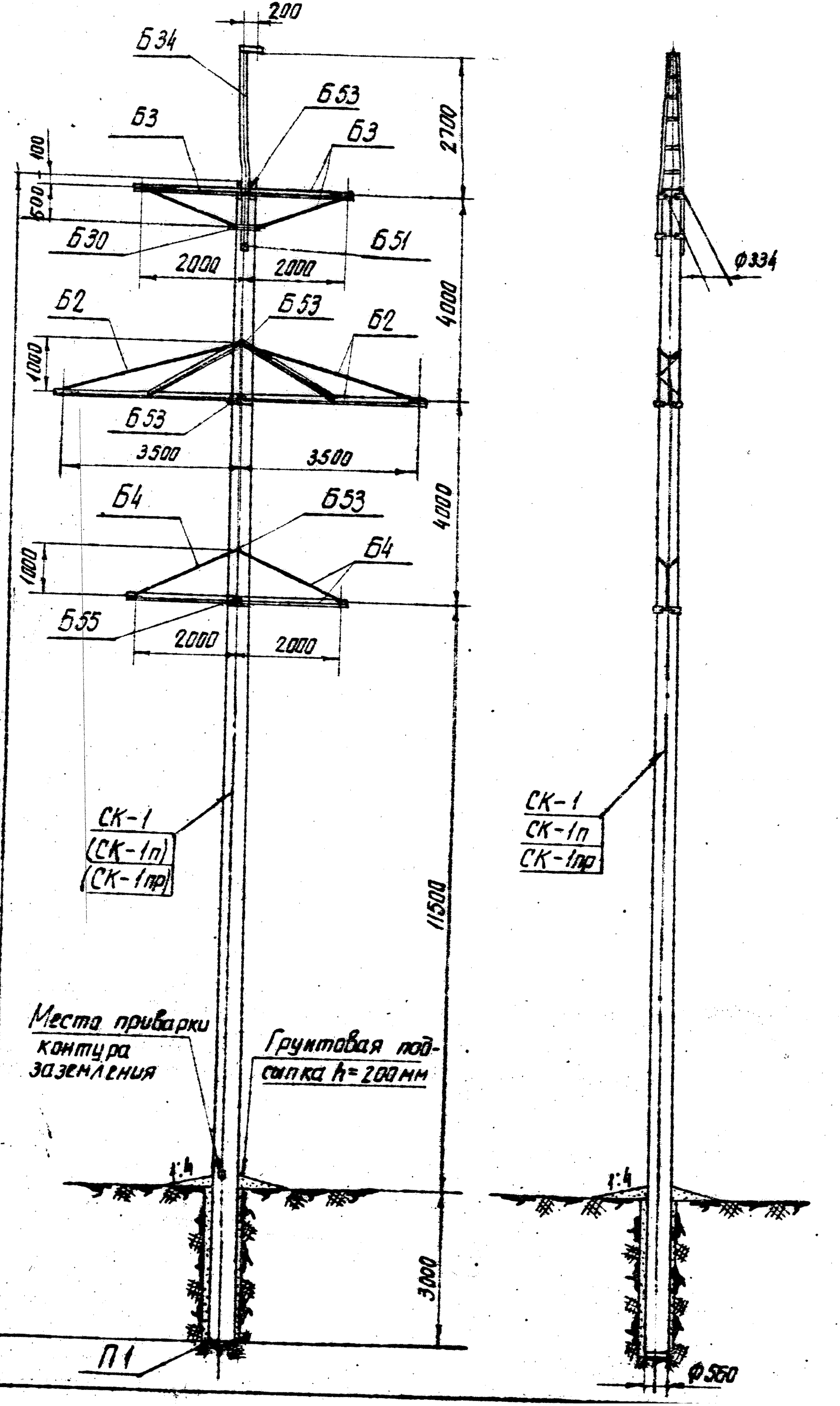
Опора ПБ110-6



3082тм-т2 л.15

Перечень чертежей

NN п.п	Наименование		Архивный N чертежа	К-во листов
1	Монтажная схема		3082тм-т2-6	1
2	Вариант	Стойка СК-1	3082тм-т2-10	1
3		Стойка СК-1п	3082тм-т2-11	1
4		Стойка СК-1пр	3082тм-т2-12	1
5	Закладные детали		3082тм-т2-13	1
6	Подпятник П1		3082тм-т2-20	1
7	Узел крепления подпятника		3082тм-т2-22	1
8	Траверса Б2		3082тм-т2-24	1
9	траверса Б3		3082тм-т2-25	1
10	траверса Б4		3082тм-т2-26	1
11	металлические детали Б258÷Б268, Б322		3082тм-т2-33	1
12	Металлические детали Б269÷Б272		3082тм-т2-34	1
13	металлические детали Б273÷Б275		3082тм-т2-35	1
14	Тросостойка Б34		3082тм-т2-44	1
15	Металлические детали Б306 ÷ Б310		3082тм-т2-47	1
16	Полухомут Б30		3082тм-т2-4	1
17	Специальные болты Б51, Б53, Б55		3082тм-т2-49	1
18	указания о материалах и общие примечания		3082тм-т2 листы 8-10	3
19	Металл. детали Б30		3082тм-т2-42	1
20	Металлические детали Б254 ÷ Б257		3082тм-т2-32	1
21	монтажные схемы лестниц		3083тм-т2-30 3083тм-т2-31	2
22	Таблицы отправочных марок		3083тм-т2-32	1
23	металлические детали лестниц Б432 ÷ Б456.		3083тм-т2-33	1

Таблица отправочных марок

NN п.п	NN чертежей	Наименование чертежей	Марка	Количество шт.	Объем бетона м³		Вес металла (кг)						Вес элемента т		Примечан.
							1 шт			Всего					
					1шт	Всего	арматура	метал. детали	Всего	арматура	метал. детали	Всего	1 шт	Всего	
1	3082тм-т2-10	Вариант Стойка	СК-1	1	1,66	1,66	456	22,9	478,9	456	22,9	478,9	4,63	4,63	см. примеч. п.4.
	3082тм-т2-11		СК-1п				323		345,9	323		345,9	4,5	4,5	
	3082тм-т2-12		СК-1пр				321		343,9	321		343,9	4,5	4,5	
2	3082тм-т2-20	Подпятник	П1	1	0,012	0,012	1,9	0,8	2,7	1,9	0,8	2,7	0,03	0,03	
3	3082тм-т2-24	Траверса Б2 (2 шт)	Б254	2	—	—	—	3	3	—	12	12	0,104	0,208	
			Б258	1	—	—	—	24	24	—	48	48			
			Б259	1	—	—	—	24	24	—	48	48			
			Б260	1	—	—	—	10	10	—	20	20			
			Б261	1	—	—	—	10	10	—	20	20			
			Б262	1	—	—	—	7	7	—	14	14			
			Б263	1	—	—	—	6	6	—	12	12			
			Б264	1	—	—	—	1	1	—	2	2			
			Б265	1	—	—	—	1	1	—	2	2			
			Б266	1	—	—	—	2	2	—	4	4			
			Б267	1	—	—	—	2	2	—	4	4			
			Б268	1	—	—	—	1	1	—	2	2			
			Б322	2	—	—	—	5	5	—	20	20			
4	3082тм-т2-25	Траверса Б3 (2шт)	Б269	1	—	—	—	16	16	—	32	32	0,049	0,098	
			Б270	1	—	—	—	16	16	—	32	32			
			Б271	1	—	—	—	14	14	—	28	28			
			Б272	1	—	—	—	3	3	—	6	6			
5	3082тм-т2-26	Траверса Б4 (2 шт.)	Б254	2	—	—	—	3	3	—	12	12	0,038	0,076	
			Б255	1	—	—	—	3	3	—	6	6			
			Б256	2	—	—	—	1	1	—	4	4			
			Б257	1	—	—	—	3	3	—	6	6			
			Б273	1	—	—	—	11	11	—	22	22			
			Б274	1	—	—	—	11	11	—	22	22			
			Б275	1	—	—	—	2	2	—	4	4			
6	3082тм-т2-44	Тросостойка Б34 (1шт.)	Б306	1	—	—	—	3	3	—	3	3	0,085	0,085	
			Б307	1	—	—	—	1	1	—	1	1			
			Б308	1	—	—	—	1	1	—	1	1			
			Б309	4	—	—	—	—	—	—	—	—			
			Б310	1	—	—	—	80	80	—	80	80			
7	3082тм-т2-41	Полухомут	Б30	2	—	—	—	4	4	—	8	8	0,004	0,008	
8	3082тм-т2-49	Специальные болты	Б51	1	—	—	—	3	3	—	3	3		0,018	
			Б53	4	—	—	—	3	3	—	12	12			
			Б55	1	—	—	—	3	3	—	3	3			
9	—	Монтажные болты			—	—	—	—	—	—	24	24	—	0,024	
10	—	Наплавленный металл			—	—	—	—	—	—	5	5	—	0,005	
Итого на опору		Стойка	СК-1		1,67	1,67	—	—	—	457,9	545,7	1003,6	—	5,17	
		Стойка	СК-1п				—	—	—	324,9	545,7	870,6	—	5,04	
		Стойка	СК-1пр				—	—	—	322,9	545,7	868,6	—	5,04	

Ведомость стандартных метизов

NN п.п.	Наименование	Марка стали	Кол-во шт			Вес кг		
			болтов	гаек	шайб	болтов	гаек	шайб
1	Болт М24×90	ВМСт3	6	8	16	2,4	0,8	0,46
2	" М24×80	"	2			0,8		
3	" М20×220	"	1	59	110	0,6	3,3	2,68
4	" М20×100	"	2			0,6		
5	" М20×70	"	12			2,8		
6	Болт М20×60	ВМСт3	36			7,4		
7	Болт М12×40	"	1	1	2	0,05	0,03	0,01
8	Гайка М30	"	—	6	12	—	1,32	0,84
	Итого:					14,65	5,45	3,99
	Общий вес монтажных болтов на опору					~24		

ГОСТ: 7798-70* (болты) 5915-70* (гайки) 11371-68* (шайбы)

Выборка металла на опору

NN п.п	Сечение	Металл стоек кг			Металл детали кг	Сталь		Примеч.
		СК-1	СК-1п	СК-1пр		Марка	ГОСТ	
1	ф12 АIII	395	—	—	—	20ХГ2Ц	5058-65*	
2	ф4 ВрII	—	264	—	—	Высокопроч. пров.	8480-63	
3	ф12 П7	—	—	222	—	Семипров. пряди	ЧМТУ ЦНИИЧМ 426-61	
4	ф12 АI	2,3	62,3	62,3	—	ВМСт.3	380-71*	
5	ф8 АI	21,9	21,9	21,9	—	—"—	—"—	
6	ф4 ВI	41	19	19	—	Холоднотян. пров.	6727-53	
7	ф20	—	—	—	14	ВМСт.3	380-71*	
8	ф16	—	—	—	8	"	"	
9	[10	—	—	—	79	"	"	
10	L 80×6	—	—	—	60	"	"	
11	L 70×6	—	—	—	92	"	"	
12	L 63×5	—	—	—	138	"	"	
13	L 50×5	2	2	2	—	"	"	
14	L 36×4	19,4	19,4	19,4	—	"	"	
15	— δ=16	—	—	—	7	"	"	
16	— δ=10	—	—	—	36	"	"	
17	— δ=6	—	—	—	41	"	"	
18	Болт М30×420	—	—	—	3	"	"	1шт
19	" М30×480	—	—	—	12	"	"	4шт
20	" М30×540	—	—	—	3	"	"	1шт
21	Монтажн. болты	—	—	—	24	"	"	
22	Наплавлен. металл	—	—	—	5			
	Итого:	481,6	348,6	346,6	522			

До начала поставки металлургическими заводами L 80×6 применять L 80×7
Общий вес металлоконструкций при этом составит:
522 + 9 = 531 кг

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 кг/м²)	
	Для всей территории СССР включая районы с частой и интенсивной пляской проводов		
Провод	Марка	АС-95	
	Допускаемое напряжение по проводу в целом кг/мм²	$\sigma_г$=10,5; σ_-=9,25; $\sigma_э$=6,25	
Трос	Марка	С-50 (ТК 9,1 ГОСТ 3063-66)	
	Максимальное напряжение кг/мм²	35	
Тип поддерживающего зажима		Глухой	
Пролеты	Габаритный (м)	150	125
	Ветровой (м)	175	140
	Весовой (м)	185	155

Примечания:

1. Указания о материалах и общие примечания см. N 3082тм-т2, листы 7-9.
2. Траверсы собирать по черт. N 3082тм-т2-24,25,26 в следующем порядке:
   Сначала основные элементы - пояса и тяги (в том числе и шпренгельные), затем - распорки поясов и раскосы шпренгельных тяг. В распорках и раскосах использовать те два отверстия, которые лучше всего обеспечивают прямолинейность поясов и шпренгельных тяг.
3. На опоре между траверсами устанавливаются лестницы в соответствии с чертежами NN 3083тм-т2-30,31,32 и 33.
4. При применении в опоре стойки СК-1 со стержневым армированием пролеты не должны превышать значений, указанных в пояснительной записке N 3082тм-т1-2.

Настоящему чертежу присвоена литера „а" в связи с расширением области применения опоры для районов с пляской проводов.
Гл. инж. проекта /С. Штин./
8.02.73

36

ЭСП	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение		Унифицированные железобетонные нормальные опоры ВЛ 110-330 кВ	Рабочие чертежи лист N
	Гл. инж. отделения	Крюков	Монтажная схема опоры ПБ 110-6	
	Начальник ОТП	Синелобов		
	Гл. инж. проекта	Штин		
Ленинград	Руковод. группы	Соловаров	м. 1:100	N 3082тм-т2-6
1969г.	Техник	Завадская	Разм. 4ф	Литера а