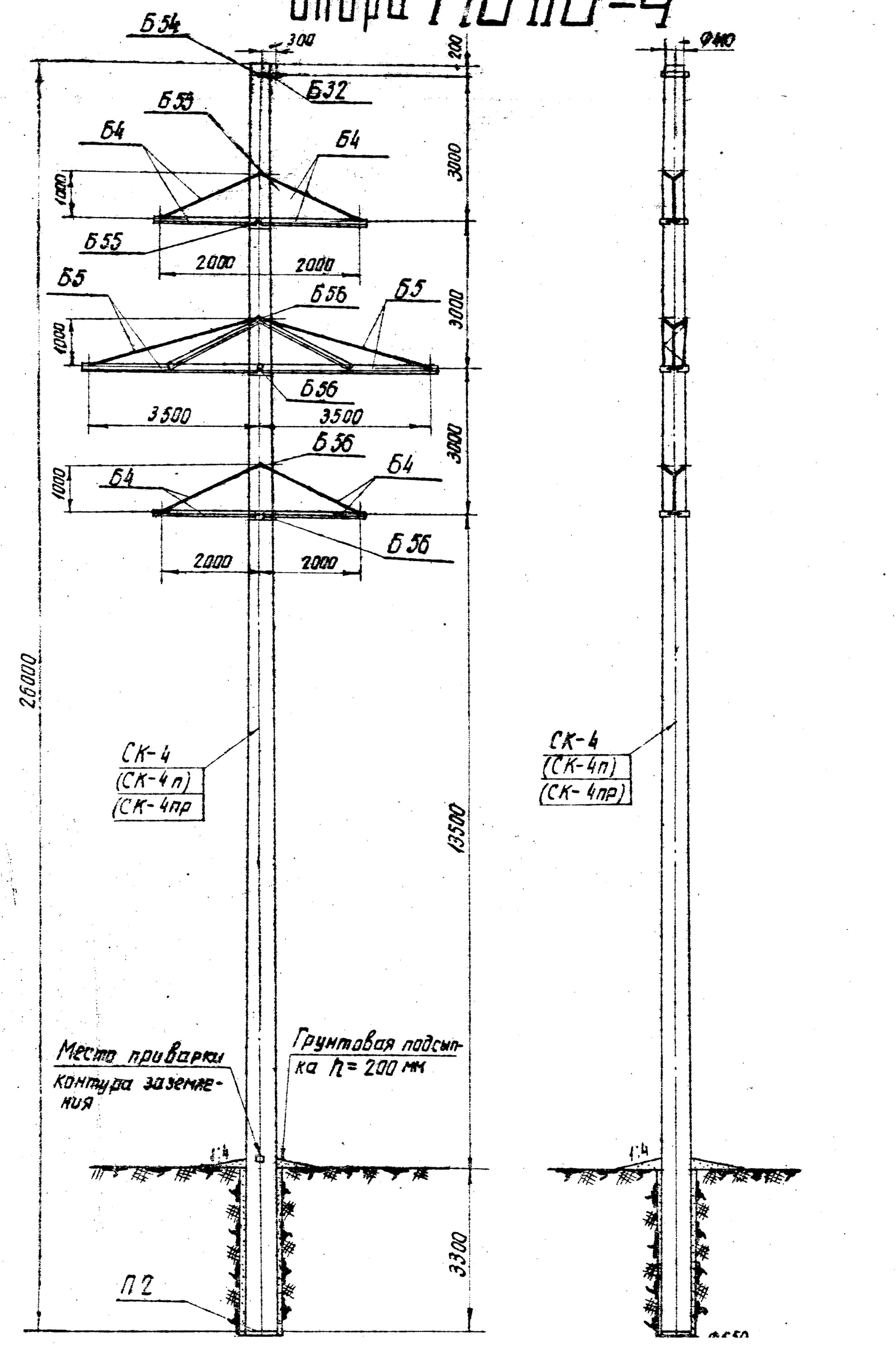
3082 тм-т2 л. 14

Опора ПБ 110-4



Перечень чертежей

NN п/п	Наименование		Архивный N чертежа	К-во листов
1	Монтажная схема		3082тм-т2-5	1
2	Вариант	Стойка СК-4	3082тм-т2-16	1
3		Стойка СК-4п	3082тм-т2-17	1
4		Стойка СК-4пр	3082тм-т2-18	1
5	Закладные детали		3082тм-т2-19	1
6	Подпятник П2		3082тм-т2-21	1
7	Узел крепления подпятника		3082тм-т2-22	1
8	Траверса Б4		3082тм-т2-26	1
9	Траверса Б5		3082тм-т2-27	1
10	Металлические детали Б273÷Б275		3082тм-т2-35	1
11	Металлические детали Б276÷Б280		3082тм-т2-36	1
12	Тросодержатель Б32		3082тм-т2-41	1
13	Металлические детали		3082тм-т2-42	1
14	Специальные болты Б54, Б55, Б56		3082тм-т2-49	1
15	Указания о материалах и общие примечания		3082тм-т2 листы 8-10	3
16	Металлические детали Б254÷Б257		3082тм-т2-32	1
17	Металлические детали Б260÷Б265, Б322		3082тм-т2-33	1
18	Монтажные схемы лестниц		3082тм-т2-53	1
19	Металлические детали лестниц		3082тм-т2-54	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					
						1 шт	Всего	армат.	метал. дет.	Всего	армат.	метал. дет.	Всего	1 шт	Всего	
1	3082тм-т2-16	Вариант	Стойка	СК-4	1	2,5	2,5	680	27,8	707,8	680	27,8	707,8	6,96	6,96	
	3082тм-т2-17			СК-4п				512		539,8	512		539,8	6,79	6,79	
	3082тм-т2-18			СК-4пр				518		545,8	518		545,8	6,8	6,8	
2	3082тм-т2-21	Подпятник		П2	1	0,017	0,017	3,1	0,8	3,9	3,1	0,8	3,9	0,041	0,041	
3	3082тм-т2-26	Траверса Б4 (4 шт)		Б 254	2	—	—	—	3	3	—	24	24	0,038	0,152	
				Б 255	1	—	—	—	3	3	—	12	12			
				Б 256	2	—	—	—	1	1	—	8	8			
				Б 257	1	—	—	—	3	3	—	12	12			
				Б 273	1	—	—	—	11	11	—	44	44			
				Б 274	1	—	—	—	11	11	—	44	44			
				Б 275	1	—	—	—	2	2	—	8	8			
4	3082тм-т2-27	Траверса Б5 (2 шт)		Б 254	2	—	—	—	3	3	—	12	12	0,104	0,208	
				Б 260	1	—	—	—	10	10	—	20	20			
				Б 261	1	—	—	—	10	10	—	20	20			
				Б 262	1	—	—	—	7	7	—	14	14			
				Б 263	1	—	—	—	6	6	—	12	12			
				Б 264	1	—	—	—	1	1	—	2	2			
				Б 265	1	—	—	—	1	1	—	2	2			
				Б 276	1	—	—	—	24	24	—	48	48			
				Б 277	1	—	—	—	24	24	—	48	48			
				Б 278	1	—	—	—	2	2	—	4	4			
				Б 279	1	—	—	—	2	2	—	4	4			
				Б 280	1	—	—	—	1	1	—	2	2			
				Б 322	2	—	—	—	5	5	—	20	20			
5	3082тм-т2-41	Тросодержатель		Б 32	1	—	—	—	7	7	—	7	7	0,007	0,007	
6	3082тм-т2-49	Специальн. болты		Б 54	1	—	—	—	3	3	—	3	3	0,025	0,025	
				Б 55	2	—	—	—	3	3	—	6	6			
				Б 56	4	—	—	—	4	4	—	16	16			
7	——	Монтажные болты				—	—	—	—	—	—	26	26	—	0,026	
8	——	Наплавленный металл				—	—	—	—	—	—	4	4	—	0,004	
Итого на опору		Стойка СК-4				2,52	2,52	—	—	—	683,1	450,6	1133,7	—	7,41	
		Стойка СК-4п						—	—	—	515,1	450,6	965,7	—	7,24	
		Стойка СК-4пр						—	—	—	521,1	450,6	971,7	—	7,24	

Выборка металла на опору

NN п.п	Сечение	Металл стоек кг			Метал. дет. кг	Сталь		Примечан.
		СК-4	СК-4п	СК-4пр		Марка	ГОСТ	
1	ф 12 А IV	595	—	—	—	20ХГ2Ц	5058-65*	
2	ф 4 Вр II	—	360	—	—	Высокопроч. пров.	8480-63	
3	ф 12 П7	—	—	365	—	Семипров. пряди	ЧМТУ ЦНИИЧМ	426-61
4	ф 12 А I	2,8	96,8	96,8	—	ВМСт.3	380-71*	
5	ф 8 А I	29,1	28,1	29,1	—	"	"	
6	ф 4 В I	59	33	33	—	Холоднотян. пров.	6727-53	
7	ф 20	—	—	—	14	ВМ Ст3	380-71*	
8	ф 16	—	—	—	14	"	"	
9	∟ 70×6	—	—	—	92	"	"	
10	∟ 63×5	—	—	—	154	"	"	
11	∟ 50×5	2	2	2	—	"	"	
12	∟ 36×4	23,8	23,8	23,8	—	"	"	
13	— δ= 16	—	—	—	4	"	"	
14	— δ= 10	—	—	—	36	"	"	
15	— δ= 6	—	—	—	53	"	"	
16	Болт М30×490	—	—	—	3	"	"	1 шт
17	" М30×540	—	—	—	6	"	"	2 шт
18	" М30×590	—	—	—	16	"	"	4 шт
19	Монтажн. болты	—	—	—	26	"	"	
20	Наплавлен. металл	—	—	—	4			
Итого:		711,7	543,7	549,7	422			

Примечания:

1. Указания о материалах и общие примечания см. N 3082 тм-т2, листы 7-9.
2. Траверсы собирать по черт. 3082 тм-т2-26, 27 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 3082тм-т2-53,54.

Чертежу присвоена литера „а" в связи с привое добавлением п.3 примечания.
Гл. инж. проекта Плохих А. Соколов
29/XI-74 г.

Ведомость стандартных метизов

NN п.п.	Наименование	Марка стали	Кол-во (шт) болтов	гаек	шайб	Вес (кг) болтов	гаек	шайб	NN п.п	Наименование	Марка стали	Кол-во (шт) болтов	гаек	шайб	Вес (кг) болтов	гаек	шайб	ГОСТ
1	Болт М 24×90	ВМСт3	10	14	28	4,0	1,4	0,86	5.	Гайка М-30	ВМСт3	—	7	14	—	1,6	0,9	7798-70* (болты) 5915-70* (гайки) 11371-68* (шайбы)
2	" М 24×80	"	4			1,6												
3	" М 20×70	"	14	54	100	3,4	3,2	2,44	Итого:						15,6	6,2	4,2	
4	" М 20×60	"	32			6,6			Общий вес монтажных болтов на опору						~ 26			

Расчетные данные и область применения опоры

Напряжение ВЛ		110 кВ			
Расчетные климатические условия	Район по гололеду			I	II
	Район по ветру	III (q_0= 50 кг/м²)			
	Для всей территории СССР, кроме районов с частой и интенсивной пляской проводов				
Провод	Марка			АСО-240	
	Допускаемое напряжение по проводу в целом кг/мм²			$\sigma_г$= 11,3; σ_-= 10; $\sigma_э$= 6,75	
Трос	Марка	С-50 (ТК 9,1 ГОСТ 3063-66)			
	Максимальное напряжение кг/мм²	40			
Тип поддерживающего зажима		глухой			
Пролеты	Габаритный (м)			275	275
	Ветровой (м)			275	275
	Весовой (м)			330	330

14

ЭСП
Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение

Унифицированные железобетонные нормальные опоры ВЛ 110-330 кВ.

Рабочие чертежи
лист N

Гл. инж. отделения		Крюков
Начальник о.т.п.		Синелобов
Гл. инж. проекта		Штин
Руковод. группы		Соловаров
Техник	Заводская	Заводская

Монтажная схема
опоры ПБ 110-4

Ленинград
1969 г.

М 1:100
Разм. 4ф

N 3082 тм-т2-5
литера а

Анисимов