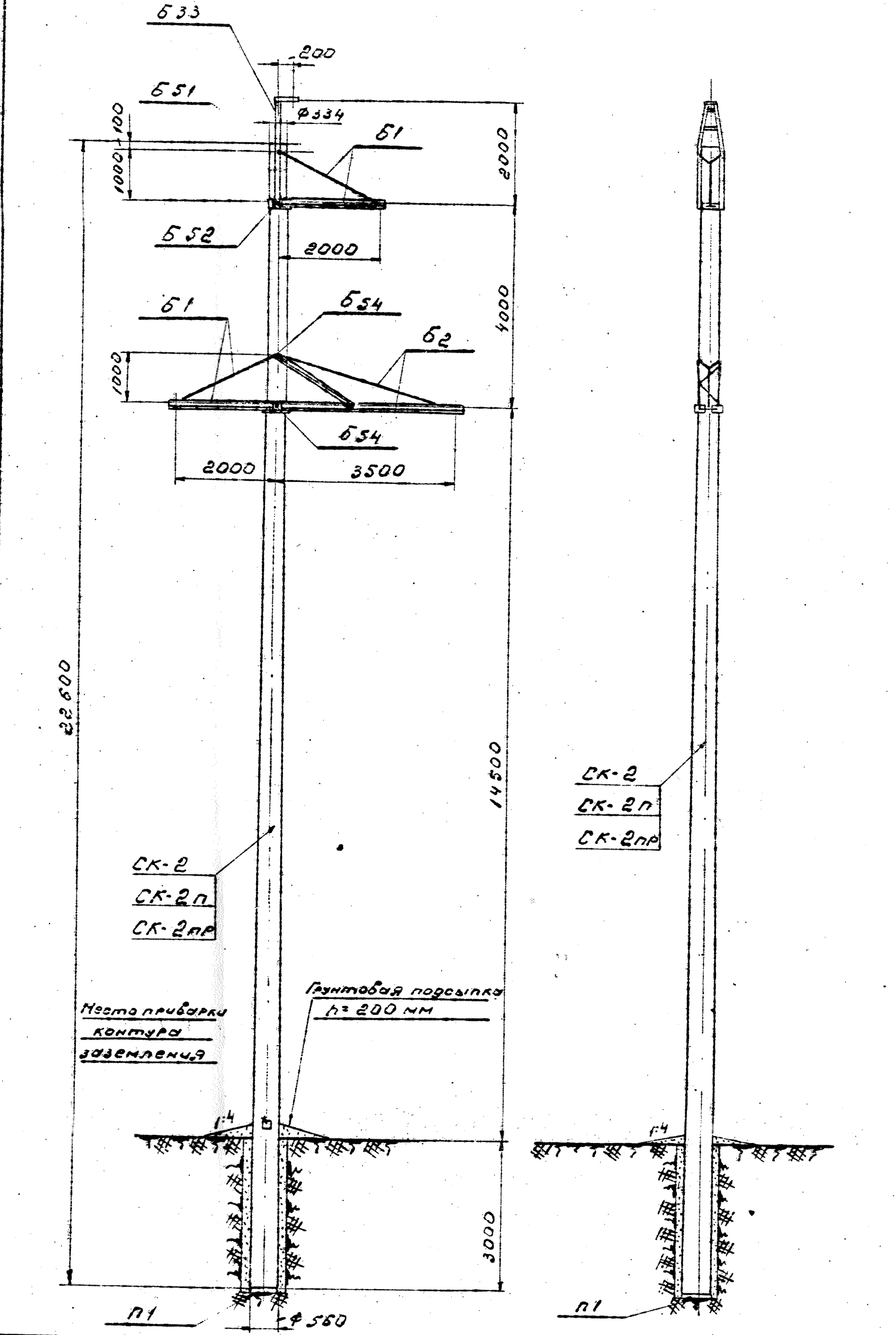
Опора ПБ110-5



3082тм-т2 л.12

Перечень чертежей

№№ п.п.	Наименование		Архивный № чертежа	К-во листов
1	Монтажная схема		3082тм-т2-3 а/б	1
2	Вариант	Стойка СК-2	3082тм-т2-13	1
3		Стойка СК-2п	3082тм-т2-14	1
4		Стойка СК-2пр	3082тм-т2-15	1
5	Закладные детали		3082тм-т2-19	1
6	Подпятник П1		3082тм-т2-20	1
7	Узел крепления подпятника		3082тм-т2-22	1
8	Траверса Б1		3082тм-т2-23	1
9	Траверса Б2		3082тм-т2-24	1
10	Металлические детали Б251÷Б257		3082тм-т2-32	1
11	Металлические детали Б258÷Б268, Б322		3082тм-т2-33	1
12	Тросостойка Б33		3082тм-т2-43	1
13	Металлические детали Б305÷Б309		3082тм-т2-46	1
14	Специальные болты Б51, Б52, Б54		3082тм-т2-49	1
15	Указания о материалах и общие примечания		3082тм-т2, листы 8-10	3
16	Монтажные схемы лестниц		3083тм-Т2-30 ~~3083тм-Т2-31~~	~~2~~ 1
17	Таблицы отправочных марок		3083тм-Т2-32	1
18	Металлические детали лестниц, Б432÷Б456		3083тм-Т2-33	1

Таблица отправочных марок

№№ п.п.	№№ чертежей	Наименование чертежей	Марка	Кол-во шт	Объем бетона м³		Вес металла кг						Вес элемента т		Примеч.
							1 шт.			Всего					
					1 шт.	Всего	Армат.	метал. дет.	Всего	Армат.	метал. дет.	Всего	1 шт.	всего	
1	3082тм-т2-13	Вариант Стойка	СК-2	1	1,8	1,8	540	19,3	559,3	540	19,3	559,3	5,06	5,06	см. примеч. п. 6.
	3082тм-т2-14		СК-2п				362		381,3	362		381,3	4,88	4,88	
	3082тм-т2-15		СК-2пр				380		399,3	380		399,3	4,9	4,9	
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-т2-23	Траверса Б1 (2 шт.)	Б251	1	—	—	—	11	11	—	22	22	0,038	0,076	
			Б252	1	—	—	—	11	11	-	22	22			
			Б253	1	—	—	—	2	2	—	4	4			
			Б254	2	—	—	—	3	3	—	12	12			
			Б255	1	—	—	—	3	3	—	6	6			
			Б256	2	—	—	—	1	1	-	4	4			
			Б257	1	—	—	—	3	3	—	6	6			
4	3082тм-т2-24	Траверса Б2 (1 шт.)	Б254	2	—	—	—	3	3	-	6	6	0,104	0,104	
			Б258	1	—	—	—	24	24	—	24	24			
			Б259	1	—	—	—	24	24	—	24	24			
			Б260	1	—	—	—	10	10	—	10	10			
			Б261	1	—	—	—	10	10	—	10	10			
			Б262	1	—	—	—	7	7	—	7	7			
			Б263	1	—	—	—	6	6	—	6	6			
			Б264	1	—	—	—	1	1	—	1	1			
			Б265	1	—	—	—	1	1	—	1	1			
			Б266	1	—	—	—	2	2	—	2	2			
			Б267	1	—	—	—	2	2	—	2	2			
			Б268	1	—	—	—	1	1	—	1	1			
			Б322	2	—	—	—	5	5	—	10	10			
5	3082тм-т2-43	Тросостойка Б33 (1 шт.)	Б305	1	—	—	—	42	42	—	42	42	0,047	0,047	
			Б306	1	—	—	—	3	3	—	3	3			
			Б307	1	—	—	—	1	1	—	1	1			
			Б308	1	—	—	—	1	1	—	1	1			
			Б309	4	—	—	—	—	—	—	—	-			
6	3082тм-т2-49	Специальные болты	Б51	1	—	—	—	3	3	—	3	3	0,012	0,012	
			Б52	1	—	—	—	3	3	—	3	3			
			Б54	2	—	—	—	3	3	—	6	6			
7	—	Монтажные болты			—	—	—	—	—	—	14	14	—	0,014	
8	—	Наплавленный металл			—	—	—	—	—	—	2	2	—	0,002	
Итого на опору		Стойка СК-2			1,81	1,81	—	—	—	541,9	278,1	814	—	5,34	
		Стойка СК-2п					—	—	—	363,9	278,1	638	—	5,16	
		Стойка СК-2пр					—	—	—	381,9	278,1	657	—	5,18	

Ведомость стандартных метизов

№№ п.п.	Наименование	Марка стали	Кол-во (шт.) болтов	гаек	шайб	Вес (кг) болтов	гаек	шайб
1	Болт М24×90	ВМ Ст.3	5	7	14	2,0	0,7	0,43
2	" М24×80	"	2			0,8		
3	" М20×220	"	1	28	52	0,6	1,7	1,26
4	" М20×70	"	7			1,7		
5	" М20×60	"	16			3,3		
6	Болт М12×40	ВМ Ст.3	1	1	2	0,05	0,03	0,01
7	Гайка М30	"	—	5	10	—	1,1	0,7
Итого:						8,45	3,53	2,4
Общий вес монтажных болтов на опору						~14		

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

Выборка металла на опору

№№ п.п.	Сечение	Металл. стоек кг СК-2	СК-2п	СК-2пр	Металлическ. дет. кг	Сталь Марка	ГОСТ	Примеч.
1	ф12А IV	480	—	—	—	20ХГ2Ц	5058-65*	
2	ф4Вр II	—	259	—	—	Высокопрочная проволока	8480-63	
3	ф12 П7	—	—	286	—	Семипров. пряди	ЧМТУ ЦНИИЧМ 426-61	
4	ф12 А I	2,3	58,3	59,3	—	ВМ Ст.3	380-71*	
5	ф8 А I	20,9	19,9	19,9	—	"	"	
6	ф4В I	41	19	19	—	Холоднот. проволока	6727-53	
7	ф20	—	—	—	7	ВМ Ст3	380-71*	
8	ф16	—	—	—	7	"	"	
9	[10	—	—	—	42	"	"	
10	L 70×6	—	—	—	46	"	"	
11	L 63×5	—	—	—	77	"	"	
12	L 50×5	2	2	2	—	"	"	
13	L 36×4	15,8	15,8	15,8	—	"	"	
14	—б=16	—	—	—	5	"	"	
15	—б=10	—	—	—	18	"	"	
16	—б=6	—	—	—	25	"	"	
17	Болт М30×420	—	—	—	3	"	"	1 шт.
18	" М30×450	—	—	—	3	"	"	1 шт.
19	" М30×490	—	—	—	6	"	"	2 шт.
20	Монтаж. болты	—	—	—	14	"	"	
21	Наплавл. металл	—	—	—	2			
Итого:		562	384	402	255			

Примечания:

1. Указания о материалах и общие примечания см. № 3082тм-т2, листы 7-9.
2. В таблице расчетных данных ветровые пролеты, отмеченные *, приняты равными 1,4 ℓгаб.
3. Траверсы собирать по черт. № 3082тм-т2-23, 24 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.
4. На опоре между траверсами устанавливаются лестницы в соответствии с чертежами N3083тм-Т2-30,31,32 и 33.
5. Допускается установка опоры в районах с частой и интенсивной пляской проводов в соответствии с указаниями „Пояснительной записки" № 3082тм-т1.
6. При применении в опоре стойки СК-2 со стержневым армированием пролеты не должны превышать значений, указанных в пояснительной записке № 3082тм-т1-2.

Чертежу присвоена литера „а" в связи с добавлением примечания п.5

8.02.73г Гл. инж. пр-та /Штин/

Расчетные данные и область применения опоры

Напряжение ВЛ		110 кВ					
Расчетные климатические условия	Район по гололеду	III	IV	III	IV	III	IV
	Район по ветру	III (q_0 = 50 кг/м²)					
	Для всей территории СССР см. примечание п.5						
Провод	Марка	АС-95		АС-150		АСО-240	
Провод	Допускаемое напряжение по проводу в целом кг/мм²	$\sigma_г=10{,}5$; $\sigma_-=9{,}25$; $\sigma_э=6{,}25$		$\sigma_г=12{,}2$; $\sigma_-=10{,}7$; $\sigma_э=7{,}25$		$\sigma_г=11{,}3$; $\sigma_-=10$; $\sigma_э=6{,}75$	
Трос	Марка	С-50 (ТК 9,1 ГОСТ 3063-66)					
Трос	Максимальное напряжение кг/мм²	45					
Тип поддерживающего зажима		Глухой					
Пролеты	Габаритный (м)	195	165	240	210	260	230
Пролеты	Ветровой (м)	275*	230*	280	225	255	205
Пролеты	Весовой (м)	250	200	300	260	325	255

Чертежу присвоена литера „б" в связи с корректировкой примечания примечания п.5 и добавления п.6 примеч. 29/XI-74г. Гл. инж. проекта /А. Соколов/

ЭСП
Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
Унифицированные железобетонные нормальные опоры ВЛ 110-330 кВ
Рабочие чертежи
Лист №

Гл. инж. отделения		Крюков
Начальник отп	Н. Синелобов	Синелобов
Гл. инж. проекта		Штин
Руковод. группы		Соловаров
Техник	Заводская	Заводская

Ленинград
1969 г.

Монтажная схема опоры ПБ 110-5

М 1:100
Разм. 4ф.
N 3082тм-т2-3
Литера а б -