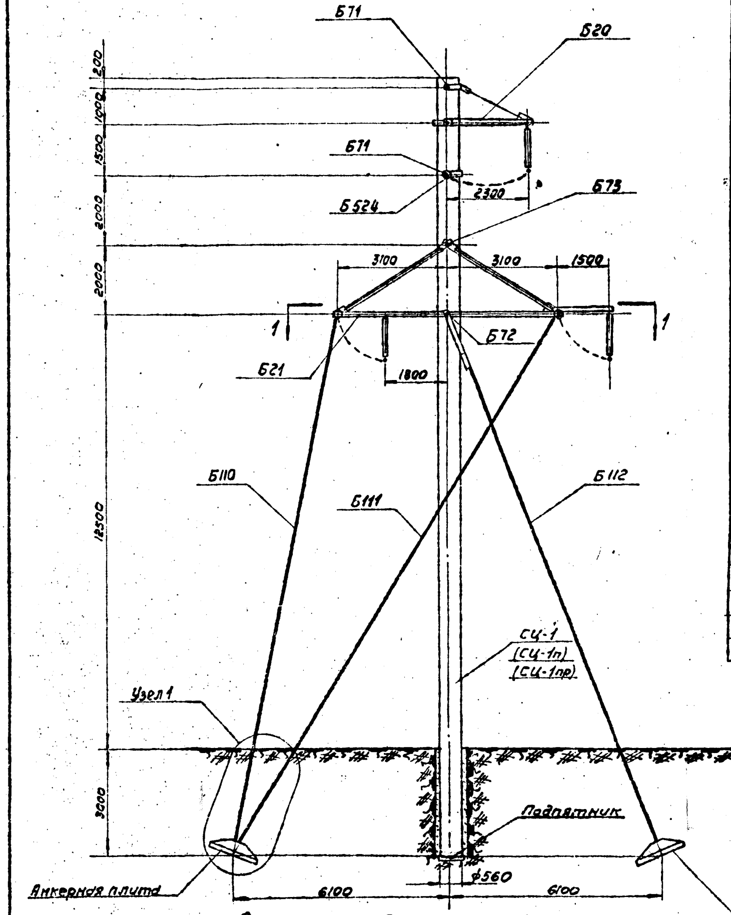
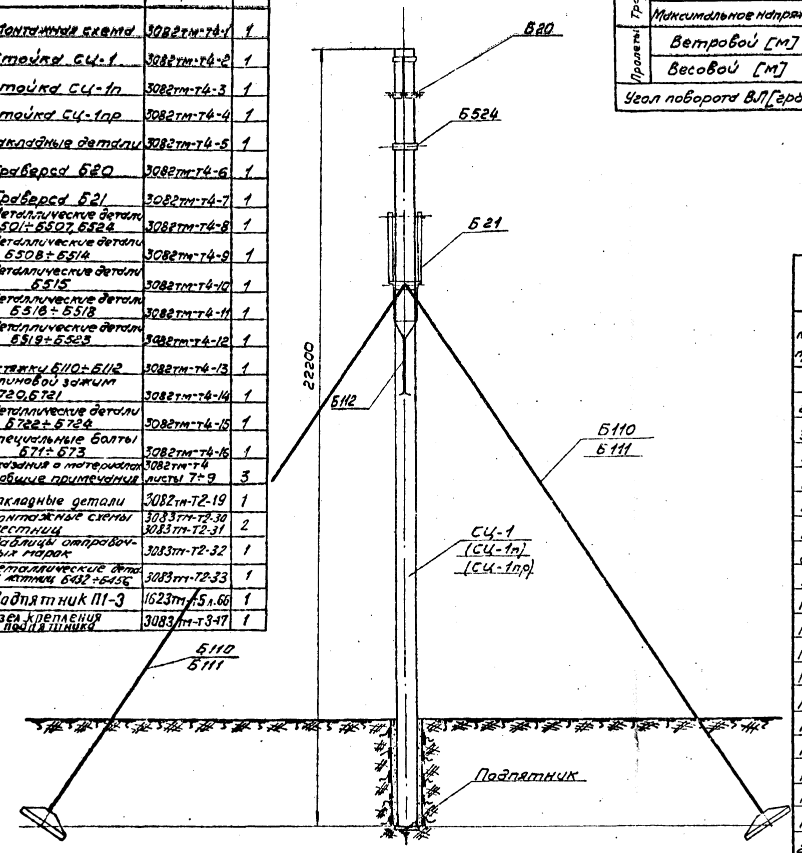
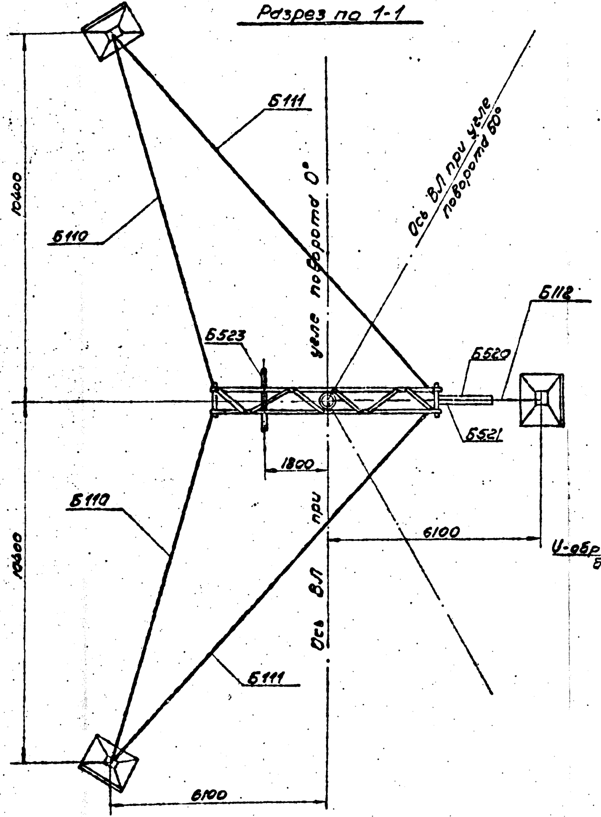
МОНТАЖНАЯ СХЕМА ОПОРЫ УБ 110-1

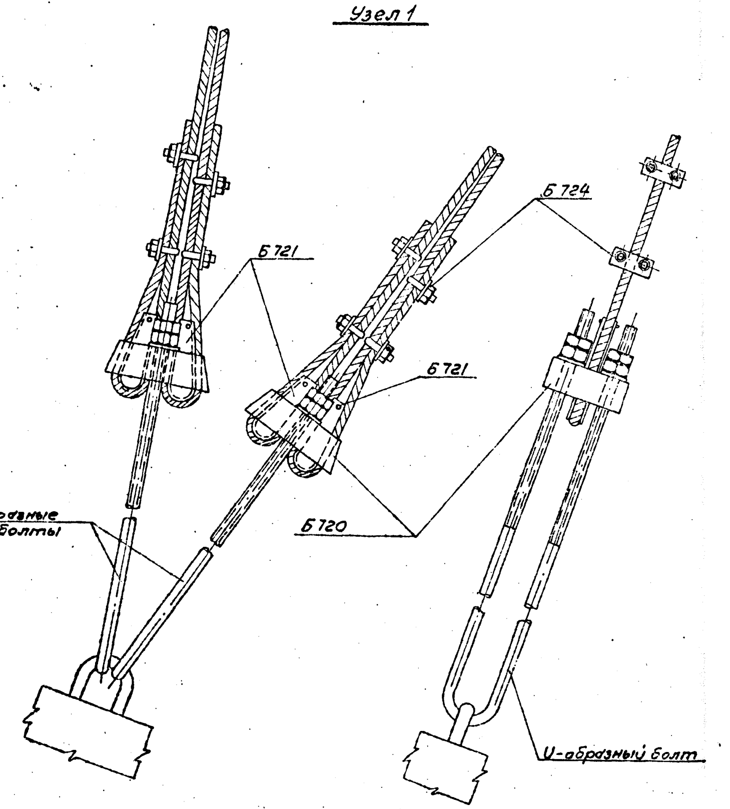




Разрез по 1-1



Узел 1



3082тм-т4 л.9

Перечень чертежей

N/N п/п	Наименование	Архивный N чертежа	К-во л-ов
1	Монтажная схема	3082тм-т4-1	1
2	Стойка СЦ-1	3082тм-т4-2	1
3	Стойка СЦ-1п	3082тм-т4-3	1
4	Стойка СЦ-1пр	3082тм-т4-4	1
5	Закладные детали	3082тм-т4-5	1
6	Траверса Б20	3082тм-т4-6	1
7	Траверса Б21	3082тм-т4-7	1
8	Металлические детали Б501÷Б507, Б524	3082тм-т4-8	1
9	Металлические детали Б508÷Б514	3082тм-т4-9	1
10	Металлические детали Б515	3082тм-т4-10	1
11	Металлические детали Б516÷Б518	3082тм-т4-11	1
12	Металлические детали Б519÷Б523	3082тм-т4-12	1
13	Оттяжки Б110÷Б112	3082тм-т4-13	1
14	Клиновой зажим Б720, Б721	3082тм-т4-14	1
15	Металлические детали Б722÷Б724	3082тм-т4-15	1
16	Специальные болты Б71÷Б73	3082тм-т4-16	1
17	Указания о материалах и общие примечания	3082тм-т4 листы 7÷9	3
18	Закладные детали	3082тм-Т2-19	1
19	Монтажные схемы лестниц	3083тм-Т2-30 3083тм-Т2-31	2
20	Таблицы отправочных марок	3083тм-Т2-32	1
21	Металлические детали лестниц Б432÷Б456	3083тм-Т2-33	1
22	Подпятник П1-3	1623тм-т5 л.66	1
23	Узел крепления подпятника	3083тм-т3-17	1

Расчетные данные и область применения опоры

Напряжение ВЛ		110кв											
Расчетные климатич. условия	Район по гололеду	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
	Район по ветру	III (q_0=50кг/м²)											
	Для всей территории СССР, включая районы с частой и интенсивной пляской проводов.												
Провод	Марка	АС-95				АС-150				АСО-240			
	Допускаемое напряжение по проводу в целом [кг/мм²]	$\sigma_г$=10,5; σ_-=9,25; $\sigma_э$=6,25				$\sigma_г$=12,2; σ_-=10,7; $\sigma_э$=7,25				$\sigma_г$=11,3; σ_-=10,0; $\sigma_э$=6,75			
Трос	Марка	С-50 (ТК-9,1 ГОСТ 3063-65)											
	Максимальное напряж. [кг/мм²]	45											
Пролеты	Ветровой [м]	500		400		400		320		300		230	
	Весовой [м]	750		600		600		480		450		345	
Угол поворота ВЛ [град]		0÷60°											

Таблица отправочных марок

N п/п	N чертежа	Наимен. элемента	Марка	Колич. шт.	Объем бетона м³ 1шт.	Объем бетона м³ Всех	Вес металла [кг] 1 шт. Арматура	1 шт. Мет. детали	1 шт. Всего	Всех Арматура	Всех Мет. детали	Всех Всего	Вес элемента [т] 1шт.	Вес элемента [т] Всех	Примечания
1	3082тм-т4-2	Стойка	Вариант СЦ-1	1	2,1	2,1	462	95,6	557,6	462	95,6	557,6	5,8	5,8	
	3082тм-т4-3		СЦ-1п		2,1	2,1	371	95,6	466,6	371	95,6	466,6	5,7	5,7	
	3082тм-т4-4		СЦ-1пр		2,1	2,1	386	95,6	481,6	386	95,6	481,6	5,7	5,7	
2	3082тм-т4-6	Траверса Б20 (1шт.)	Б501	1	—	—	—	12	12	—	12	12	0,07	0,07	
			Б502	1	—	—	—	12	12	—	12	12			
			Б503	1	—	—	—	2	2	—	2	2			
			Б504	4	—	—	—	1	1	—	4	4			
			Б505	1	—	—	—	12	12	—	12	12			
			Б506	1	—	—	—	2	2	—	2	2			
			Б507	2	—	—	—	1	1	—	2	2			
			Б515	2	—	—	—	12	12	—	24	24			
3	3082тм-т4-7	Траверса Б21 (1шт.)	Б508	2	—	—	—	129	129	—	258	258	0,94	0,94	
			Б509	4	—	—	—	61	61	—	244	244			
			Б510	2	—	—	—	7	7	—	14	14			
			Б511	4	—	—	—	9	9	—	36	36			
			Б512	2	—	—	—	42	42	—	84	84			
			Б513	2	—	—	—	41	41	—	82	82			
			Б514	4	—	—	—	8	8	—	32	32			
			Б516	2	—	—	—	32	32	—	64	64			
			Б517	1	—	—	—	45	45	—	45	45			
			Б518	1	—	—	—	8	8	—	8	8			
			Б519	4	—	—	—	1	1	—	4	4			
			Б520	1	—	—	—	13	13	—	13	13			
			Б521	1	—	—	—	13	13	—	13	13			
			Б522	1	—	—	—	4	4	—	4	4			
			Б523	2	—	—	—	19	19	—	38	38			
4	3082тм-т4-8	Полухомут	Б524	1	—	—	—	11	11	—	11	11	0,01	0,01	
5	3082тм-т4-16	Сквозные болты	Б71	2	—	—	—	4	4	—	8	8	0,01	0,01	
			Б72	1	—	—	—	11	11	—	11	11	0,01	0,01	
			Б73	1	—	—	—	18	18	—	18	18	0,02	0,02	
6	3082тм-т4-13	Оттяжка Б110 (2шт)	Канат ф17, e=32,5	1	—	—	—	47	47	—	94	94	0,08	0,17	
			Б720	1	—	—	—	16	16	—	32	32			
			Б721	2	—	—	—	3	3	—	12	12			
			Б722	1	—	—	—	6	6	—	12	12			
			Б723	2	—	—	—	3	3	—	12	12			
			Б724	4	—	—	—	1	1	—	8	8			
7	3082тм-т4-13	Оттяжка Б111 (2шт.)	Канат ф17, e=36,5	1	—	—	—	52	52	—	104	104	0,09	0,18	
			Б720	1	—	—	—	16	16	—	32	32			
			Б721	2	—	—	—	3	3	—	12	12			
			Б722	1	—	—	—	6	6	—	12	12			
			Б723	2	—	—	—	3	3	—	12	12			
			Б724	4	—	—	—	1	1	—	8	8			
8	3082тм-т4-13	Оттяжка Б112 (1шт)	Канат ф17, e=28	1	—	—	—	36	36	—	36	36	0,07	0,07	
			Б720	1	—	—	—	16	16	—	16	16			
			Б721	2	—	—	—	3	3	—	6	6			
			Б722	1	—	—	—	6	6	—	6	6			
			Б723	2	—	—	—	3	3	—	6	6			
			Б724	4	—	—	—	1	1	—	4	4			
	Наплавленный металл									—	18	18			
	Монтажные болты									—	87	87			
Итого на опору			Стойка СЦ-1		2,1	2,1				462	1681,6	2143,6		7,28	
			Стойка СЦ-1п							371	1681,6	2052,6		7,18	
			Стойка СЦ-1пр							386	1681,6	2067,6		7,18	

Выборка металла на опору

NN п/п	Сечение	Металл стойки СЦ-1	Металл стойки СЦ-1п	Металл стойки СЦ-1пр	Металл детали кг	Сталь Марка	Сталь ГОСТ	Примечание
1	● ф12А IV	386	80	80	—	20ХГ2Ц	5058-65*	
2	● ф4Вр II	—	—	264	—	Высокопрочная проволока	8480-63	
3	● ф12П7	—	249	—	—	Семипроволочные пряди	ЧМТУ ЦНИИЧМ 426-71*	
4	● ф12А I	2,8	2,8	2,8	—	ВМСт.3	380-71*	
5	● ф8А I	22	19	19	—	—״—	—״—	
6	● ф4В I	54	23	23	—	Холоднотянутая проволока	6727-53*	
7	● ф48	—	—	—	18	ВМСт.3	380-71*	
8	● ф16	—	—	—	7	—״—	—״—	
9	L 160×10	79,2	79,2	79,2	—	—״—	—״—	
10	L 140×9	—	—	—	334	—״—	—״—	
11	L 125×8	—	—	—	204	—״—	—״—	
12	L 80×6	—	—	—	122	—״—	—״—	
13	L 63×5	—	—	—	24	—״—	—״—	
14	L 50×5	9,2	9,2	9,2	—	—״—	—״—	
15	L 36×4	4,4	4,4	4,4	—	—״—	—״—	
16	— δ=25	—	—	—	74	—״—	—״—	
17	— δ=16	—	—	—	96	—״—	—״—	
18	— δ=10	—	—	—	155	—״—	—״—	
19	— δ=6	—	—	—	47	—״—	—״—	
20	Литьё	—	—	—	110	Ст35-Л	977-65*	
21	Канат ф17	—	—	—	234		3064-66	
22	Сжим	—	—	—	20	ВМСт.3	380-71*	
23	Болт М30	—	—	—	2	—״—	—״—	
24	Болт М56×730	—	—	—	15	—״—	—״—	
25	Болт М48×700	—	—	—	11	—״—	—״—	
26	Болт М30×660	—	—	—	8	—״—	—״—	
27	Наплавленный металл	—	—	—	18			
28	Монтажные болты	—	—	—	87	ВМСт.3	380-71*	
	Итого:	557,6	466,6	481,6	1586			

До начала поставки металлургическими заводами L 80×6 применять L 80×7. Общий вес металлоконструкций при этом составит 1586+19=1605 кг

Ведомость монтажных болтов

NN п/п	Обозначение	Марка стали	Кол-во [шт.] Болт	Кол-во Гайка	Кол-во Шайба	Вес [кг] Болт	Вес Гайка	Вес Шайба	ГОСТ
1	Болт М20×60	ВМСт.3	2	51	102	0,4	3,3	2,4	Болты 7798-70* Гайки 5915-70* Шайбы 11371-68*
2	Болт М20×65	—״—	39			8,6			
3	Болт М20×70	—״—	4			1,0			
4	Болт М20×75	—״—	6			1,5			
5	Болт М24×75	—״—	12	12	24	4,5	1,3	0,8	
6	Болт М24×90	—״—	2	2	4	0,8	0,2	0,1	
7	Болт М30×90	—״—	32	36	72	23,0	8,3	5,0	
8	Болт М36×130	—״—	11	11	22	16,0	4,4	2,2	
9	Гайка М48	—״—	—	1	2	—	1,0	0,6	
10	Гайка М56	—״—	—	1	—	—	1,4	—	
11	Шплинт 10-70-001	—״—		—	—	0,5	—	—	397-66*
	Итого:					56,3	19,9	11,1	
	Общий вес монтажных болтов на опору:					~ 87 кг			

Примечания

1. Указания о материалах и общие примечания см. N3082тм-т4, листы 7÷9.
2. В оттяжках создать предварительное напряжение, контролируемое по усилию в оттяжке Б112. Контрольное натяжение оттяжки Б112 равно 10 т при подвеске провода АСО-240. При натяжении оттяжек следить, чтобы стойка сохраняла вертикальное положение.
3. Подпятник, анкерные плиты и U-образные болты подбираются в зависимости от грунтовых условий и нагрузок на фундаменты (см. N3082тм-Т1-3)
4. Марку Б523 устанавливать на углах поворота до 40°, от 40° до 60° взамен марки Б523 устанавливать марку Б522. Марки Б520 и Б521 устанавливать на всех углах поворота от 0° до 60°. Для обводки шлейфов подвешивать: на марке Б523 - 2 подвесных гирлянды, на марке Б522 - 1 подвесную гирлянду, на марках Б520 и Б521 - 1 подвесную гирлянду, на марке Б20 - 1 подвесную гирлянду. Длина натяжных гирлянд должна быть не менее 1,7м; подвесных гирлянд не менее 1,30м и не более 2,4м.
5. Подвеска проводов и гирлянд показана условно только на фасадном виде опоры.
6. На опоре между траверсами устанавливаются лестницы в соответствии с чертежами NN 3083тм-Т2-30, 31, 32 и 33.

Чертежу присвоена литера „а" в связи с указанием области применения опоры для районов с пляской проводов.

Гл. инж. проекта /С. Штин/ 8.02.73

9

ЭСП	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение		Унифицированные железобетонные нормальные опоры ВЛ 110÷330 кв		Рабочие чертежи лист N
Ленинград 1969г.	Гл. инж. отделен.		Крюков	Монтажная схема опоры УБ 110-1.	
	Нач-ник ОТП		Синелобов		
	Гл. инж. проекта		Штин		
	Рук. гр.		Соловьев	м. 1:100	N 3082тм-Т4-1
	Исполнит.		Бодрякова	разм. 8ф	литера а