СК-3	СТРОИТЕЛЬНЫЙ КАТАЛОГ ЧАСТЬ 3 ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ	СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ИЗДЕЛИЯ Серия 3.407.9-180 Выпуски I,2,3,4
ГП ЦПП	ПЕРЕДВИЖНЫЕ ОПОРЫ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ 6-35 кВ ДЛЯ КАРЬЕРОВ	
ДЕКАБРЬ 1994		На 9 страницах Страница I

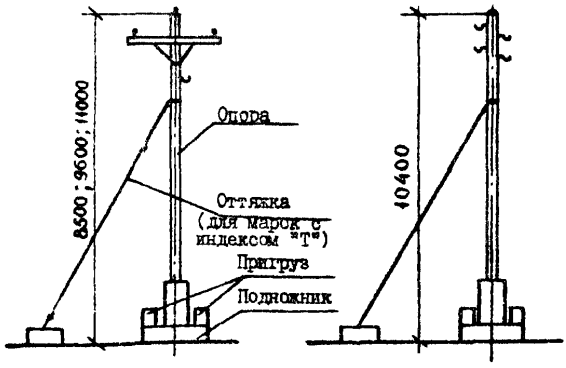
Опоры ЛЭП 6-10 кВ с подножником

Деревянные и деревянные с металлической траверсой

Деревянные

Тип I

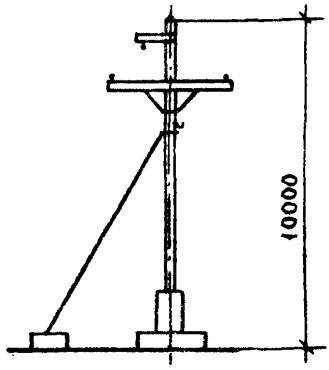
Тип 2



Опоры ЛЭП 35 кВ

Деревянные с подножником

Тип I

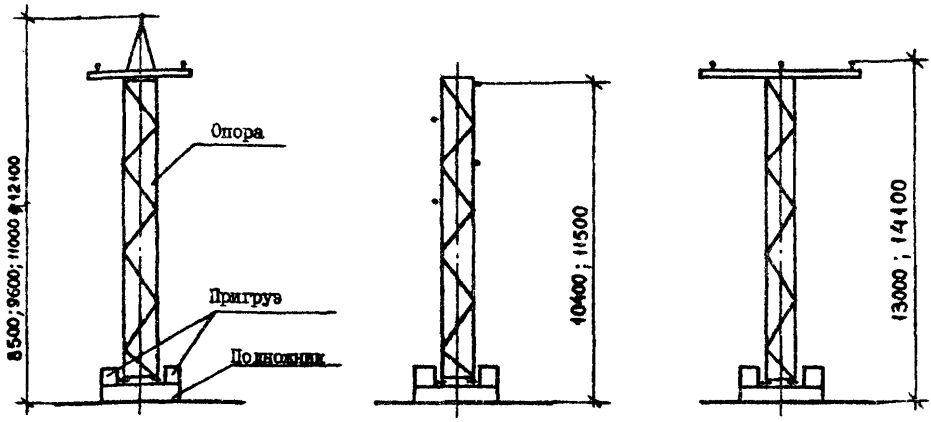


Опоры ЛЭП 6-10 кВ. Металлические с подножником

Тип I

Тип 2

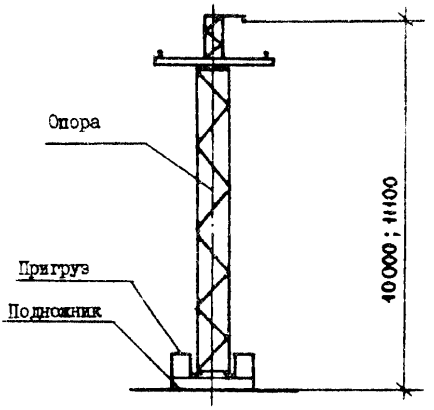
Тип 3



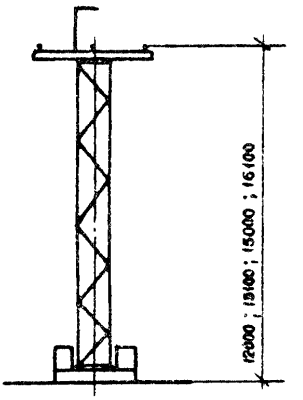
gost.e-ecolog.ru

Опоры ЛЭП 35 кВ. Металлические с подножником

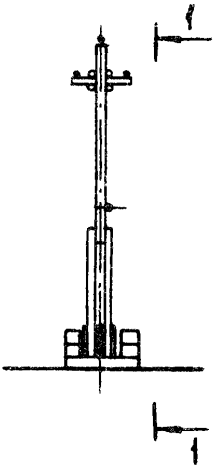
Тип I



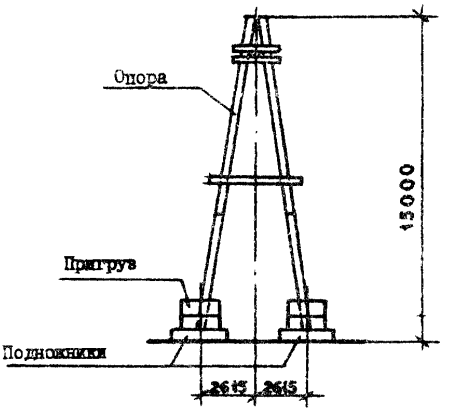
Тип 3



Опора ЛЭП 6-10 кВ
деревянная с подножником
ТААД-15,0



I-I



5(АА ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Опоры изготавливаются из следующих материалов :

- бревна хвойных пород (сосна, лиственница, ель, пихта) 2-го сорта по ГОСТ 9463-88 толщиной (диаметр по верху) от 16 до 24 см. В некоторых случаях, указанных в выпуске 2, допускается применение лесоматериалов 3-го сорта;
- стали марок С255, С345 по ГОСТ 27772-88;
- арматурная сталь классов А-I и А-III по ГОСТ 5781-82*;
- тяжелый бетон класса В15 по ГОСТ 25192-82

НОМЕНКЛАТУРА ОПОР ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ 6-10 кВ

Наименование опоры	Марка	Расход материалов				Наименование опоры	Марка	Расход материалов			
		Дерево м³	Бетон м³	Сталь, кг				Дерево м³	Бетон м³	Сталь, кг	
				Натуральная	Приведенная					Натуральная	Приведенная
Промежуточная	ПД8,5-I	0,35	—	27	27	Промежуточ.	ЗПМ13-I	—	—	1372	1372
	ПД8,5-2	0,35	—	27	27		ЗПМ13-2	—	—	1474	1474
	ПДМ8,5-I	0,25	—	55	55		ЗПМ14,1-I	—	—	1377	1377
	ПДМ8,5-2	0,25	—	55	55		ЗПМ14,1-2	—	—	1482	1482
	ПМ8,5-I	—	—	1253	1263						
	ПМ8,5-2	—	—	1263	1263						
	ПД9,6-I	0,48	—	27	27	Угловая	ПУ(10)Д8,5-I	0,35	—	27	27
	ПД9,6-2	0,48	—	27	27		ПУ(10)Д8,5-2	0,41	—	27	27
	ПДМ9,6-I	0,36	—	55	55		ПУ(10)ДМ8,5-I	0,25	—	65	65
	ПДМ9,6-2	0,36	—	55	55		ПУ(10)ДМ8,5-2	0,30	—	65	65
	ПМ9,6-I	—	—	1294	1294		ПУ(20)Д8,5-I	0,48	—	31	31
	ПМ9,6-2	—	—	1268	1268		ПУ(20)Д8,5-2	0,54	—	31	31
	2ПД10,4-I	0,54	—	—	—		ПУ(20)ДМ8,5-I	0,36	—	66	66
	2ПМ10,4-I	—	—	1170	1170		ПУ(20)ДМ8,5-2	0,36	—	66	66
	ППД11,0-I	0,74	—	28	28		ПУ(30)Д8,5-I	0,48	—	31	31
	ППД11,0-2	0,74	—	28	28		ПУ(30)Д8,5-2Т	0,41	3,78	265	335
	ППДМ11,0-I	0,50	—	56	56		ПУ(30)ДМ8,5-I	0,36	—	66	66
	ППДМ11,0-2	0,50	—	56	56		ПУ(30)ДМ8,5-2Т	0,30	2,24	300	360
	ППМ 11-I	—	—	1305	1305		ПУ(60)Д8,5-IT	0,35	3,78	265	325
	ППМ 11-2	—	—	1341	1341		ПУ(60)Д8,5-2Т	0,41	3,78	265	325
	2ПМ11,5-I	—	—	1189	1189		ПУ(60)ДМ8,5-IT	0,25	3,78	303	363
	ППМ12,1-I	—	—	1336	1336		ПУ(60)ДМ8,5-2Т	0,30	3,78	303	363
	ППМ12,1-2	—	—	1376	1376		ПУ(60)М8,5-I	—	—	1322	1322

ПЕРЕДВИЖНЫЕ ОПОРЫ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ 6-35 кВ ДЛЯ КАРЬЕРОВ

СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ИЗДЕЛИЯ
Серия 3.407.9-180
Вып.1,2,3,4

Продолжение

Наименование опоры	Марка	Расход материалов: Дерево, м³	Бетон, м³	Сталь, кг: Натуральная	Сталь, кг: Приведенная
Угловая	1У(60)М8,5-2	-	-	1608	1608
	1У(90)Д8,5-1Т	0,35	3,78	265	325
	1У(90)Д8,5-2Т	0,48	3,78	240	380
	1У(90)ДМ8,5-1Т	0,25	3,78	360	420
	1У(90)ДМ8,5-2Т	0,30	3,78	360	420
	1У(90)М8,5-1	-	-	1625	1625
	1У(90)М8,5-2	-	-	1642	1642
	1У(10)Д9,6-1	0,48	-	27	27
	1У(10)Д9,6-2	0,48	-	27	27
	1У(10)ДМ9,6-1	0,36	-	62	62
	1У(10)ДМ9,6-2	0,36	-	62	62
	1У(20)Д9,6-1	0,54	-	31	31
	1У(20)Д9,6-2	0,63	-	31	31
	1У(20)ДМ9,6-1	0,50	-	66	66
	1У(20)ДМ9,6-2	0,50	-	66	66
	1У(30)Д9,6-1	0,63	-	31	31
	1У(30)Д9,6-2Т	0,48	2,24	265	325
	1У(30)ДМ9,6-1	0,50	-	66	66
	1У(30)ДМ9,6-2Т	0,36	3,78	300	372
	1У(60)Д9,6-1Т	0,48	3,78	265	325
	1У(60)Д9,6-2Т	0,48	3,78	265	325
	1У(60)ДМ9,6-1Т	0,36	3,78	300	372
	1У(60)ДМ9,6-2Т	0,36	3,78	299	371
	1У(60)М9,6-1	-	-	1284	1284
	1У(60)М9,6-2	-	-	1673	1673
	1У(90)Д9,6-1Т	0,48	3,78	265	325
	1У(90)Д9,6-2Т	0,50	3,78	280	352
	1У(90)ДМ9,6-1Т	0,36	3,78	360	432
	1У(90)ДМ9,6-2Т	0,36	3,78	360	432
	1У(90)М9,6-1	-	-	1650	1650
	1У(90)М9,6-2	-	-	1673	1673
	2У(10)ДП0,4-1	0,54	-	-	-
	2У(20)ДП0,4-1	0,54	-	-	-
	2У(30)ДП0,4-1	0,54	-	-	-

Наименование опоры	Марка	Расход материалов: Дерево, м³	Бетон, м³	Сталь, кг: Натуральная	Сталь, кг: Приведенная
Угловая	2У(60)ДП0,4-1Т	0,54	3,78	240	312
	2У(60)МП0,4-1	-	-	1644	1644
	2У(90)ДП0,4-1Т	0,54	3,78	240	312
	2У(90)МП0,4-1	-	-	1644	1644
	1У(10)ДП1,0-1	0,74	-	31	31
	1У(10)ДП1,0-2	0,74	-	31	31
	1У(10)ДМП1,0-1	0,60	-	66	66
	1У(10)ДМП1,0-2	0,60	-	66	66
	1У(20)ДП1,0-1	0,74	-	31	31
	1У(20)ДП1,0-2	0,74	-	31	31
	1У(20)ДМП1,0-1	0,60	-	66	66
	1У(20)ДМП1,0-2	0,60	-	66	66
	1У(30)ДП1,0-1	0,74	-	31	31
	1У(30)ДП1,0-2Т	0,74	2,24	267	342
	1У(30)ДМП1,0-1	0,60	-	66	66
	1У(30)ДМП1,0-2Т	0,60	2,24	302	377
	1У(60)ДП1,0-1Т	0,74	3,78	273	348
	1У(60)ДП1,0-2Т	0,74	3,78	273	348
	1У(60)ДМП1,0-1Т	0,60	3,78	308	383
	1У(60)ДМП1,0-2Т	0,60	3,78	308	383
	1У(60)МП1-1	-	-	1782	1782
	1У(60)МП1-2	-	-	1782	1782
	1У(90)ДП1,0-1Т	0,74	3,78	273	348
	1У(90)ДП1,0-2Т	0,74	3,78	288	363
	1У(90)ДМП1,0-1Т	0,60	3,78	365	440
	1У(90)ДМП1,0-2Т	0,60	3,78	365	440
	1У(90)МП1-1	-	-	1782	1782
	1У(90)МП1-2	-	-	2072	2072
	2У(60)МП1,5-1	-	-	1687	1687
	2У(90)МП1,5-1	-	-	1687	1687
	1У(90)МП2,1-1	-	-	1836	1836
	1У(90)МП2,1-2	-	-	1836	1836
	3У(60)МП3-1	-	-	2597	2597
	3У(60)МП3-2	-	-	2674	2674

ПЕРЕДВИЖНЫЕ ОПОРЫ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ 6-35 кВ ДЛЯ КАРЬЕРОВ	СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ИЗДЕЛИЯ Серия 3.407.9-180 Вып.1,2,3,4	Страница 5

Продолжение

Наименование опоры	Марка	Расход материалов			
		Дерево м³	Бетон м³	Сталь, кг	
				Натуральная	Приведенная
	3У(90)МI3-I	-	-	2674	2674
	3У(90)МI3-2	-	-	2882	2882
	3У(60)МI4,I-I	-	-	26I2	26I2
	3У(60)МI4,I-2	-	-	2695	2695
	3У(90)МI4,I-I	-	-	2695	2695
	3У(90)МI4,I-2	-	-	2990	2990
Анкерная	IАД8,5-I	0,4I	-	43	43
	IАД8,5-2	0,4I	-	43	43
	IАДМ8,5-I	0,30	-	65	65
	IАДМ8,5-2	0,30	-	65	65
	IАМ8,5-I	-	-	I263	I263
	IАМ8,5-2	-	-	I263	I263
	IАД9,6-I	0,55	-	43	43
	IАД9,6-2	0,55	-	43	43
	IАДМ9,6-I	0,50	-	66	66
	IАДМ9,6-2	0,50	-	66	66
	IАМ9,6-I	-	-	I294	I294
	IАМ9,6-2	-	-	I294	I294
	2АДП0,4-I	0,54	-	-	-
	2АМI0,4-I	-	-	II70	II70
	IАДП1,0-I	0,73	-	43	43
	IАДП1,0-2Т	0,73	I,I2	I63	200
	IАДМП1,0-I	0,60	I,I2	I86	223
	IАДМП1,0-2Т	0,60	I,I2	I86	223
	IАМП1-I	-	-	I305	I305
	IАМП1-2	-	-	I34I	I34I
	2АМП1,5-I	-	-	II89	II89
	IАМП2,I-I	-	-	I336	I336
	IАМП2,I-2	-	-	I336	I336
	3АМI3-I	-	-	I372	I372
	3АМI3-2	-	-	I474	I474
	3АМI4,I-I	-	-	I377	I377
	3АМ-I4,I-2	-	-	I486	I486

Наименование опоры	Марка	Расход материалов			
		Дерево м³	Бетон м³	Сталь, кг	
				Натуральная	Приведенная
	IААЛ5,0	2,34	-	234	237
Концевая	IКД8,5-IТ	0,4I	2,69	I64	200
	IКД8,5-2Т	0,4I	2,69	I64	200
	IКДМ8,5-IТ	0,30	2,69	I86	22I
	IКДМ8,5-2Т	0,30	2,69	I86	22I
	IКМ8,5-I	-	-	I608	I608
	IКМ8,5-2	-	-	I608	I608
	IКД9,6-IТ	0,55	2,69	I65	20I
	IКД9,6-2Т	0,55	2,69	I65	20I
	IКДМ9,6-IТ	0,50	2,69	I86	224
	IКДМ9,6-2Т	0,50	2,69	I86	224
	IКМ9,6-I	-	-	I570	I570
	IКМ9,6-2	-	-	I570	I570
	2КДП0,4-I	-	-	I644	I644
	2КДП0,4-IТ	0,54	2,69	I22	I58
	IКДП1,0-IТ	0,73	2,69	I63	200
	IКДП1,0-2Т	0,73	2,69	I63	200
	IКДМП1,0-IТ	0,60	2,69	I86	223
	IКДМП1,0-2Т	0,60	2,69	I86	223
	IКМП1-I	-	-	I782	I782
	IКМП1-2	-	-	I782	I782
	2КМП1,5-I	-	-	I687	I687
	IКМП2,I-I	-	-	I836	I836
	IКМП2,I-2	-	-	I836	I836
	3КМI3-I	-	-	2578	2578
	3КМI3-2	-	-	2674	2674
	3КМI4,I-I	-	-	2593	2593
	3КМI4,I-2	-	-	2695	2695

ПЕРЕДВИЖНЫЕ ОПОРЫ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ 6-35 кВ ДЛЯ КАРЬЕРОВ	СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ИЗДЕЛИЯ Серия 3.407.9-180 Вып. I,2,3,4	Страница 6

НОМЕНКЛАТУРА ПОДНОЖНИКОВ

Наименование подножника	Марка	Масса	Расход материалов			Наименование подножника	Марка	Расход материалов			
			Бетон, м³	Сталь, кг				Масса	Бетон м³	Сталь, кг	
				Натуральная	Приведенная					Натуральная	Приведенная
Железобетонный для деревянных опор	ПЖД	1425	0,57	140	153	Железобетонный для металл. опор	ПЕМ3А	2800	I,I2	I79	206
	ПЖД2А	2150	0,86	165	185		ПЕМ3Б	2800	I,I2	I79	206
	ПЖД2Б	2150	0,86	170	190		ПЕМ4А	3500	I,40	I92	223
	ПЖД2В	2150	0,86	185	205		ПЕМ4Б	3500	I,40	I92	223
	ПЖД3Б	2800	I,I2	I82	205		ПЕМ5	4400	I,76	2II	252
	ПЖД3В	2800	I,I2	I9I	2I4	Металлический для деревянных опор	ПМДА	362	-	362	362
	ПЖД3Г	2800	I,I2	I97	220		ПМДБ	367	-	367	367
	ПЖД4Б	3500	I,40	I93	220		ПМДВ	372	-	372	372
	ПЖД4В	3500	I,40	202	229		ПМДГ	378	-	378	378
	ПЖД4Г	3500	I,40	208	235		ПМД2А	428	-	428	428
	ПЖД5Б	4400	I,76	2I2	249		ПМД2Б	433	-	433	433
	ПЖД5В	4400	I,76	22I	258		ПМД-2В	438	-	438	438
	ПЖД5Г	4400	I,76	226	263		ПМД2Г	444	-	444	444
	ПЖС	4I30	I,65	86	96	Трубчатый для деревянных опор	ПТДА	2I02	-	802	902
	ПЖАI	4I30	I,65	I44	I69		ПТДБ	2I08	-	808	808
							ПТДВ	2II3	-	8I3	8I3
							ПТДГ	2II8	-	8I8	8I8
							ПТД2Б	2542	-	948	948
							ПТД2В	2548	-	948	948
							ПТД2Г	2553	-	953	953

В таблицах масса стали стальных опор дана с учетом массы стальных подножников. Для опор с оттяжками (имеющими в марке индекс "Т") учтены материалы на элементы оттяжек. В графе таблиц "сталь приведенная" дана масса стали, приведенной к стали класса А-I - для арматуры железобетонных изделий и к стали с пределом текучести 225 Мпа - для стальных изделий.

НОМЕНКЛАТУРА ОПОР ЛИНИИ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ 35 кВ

Наименование опоры	Марка	Расход материалов: Дерево м³	Бетон м³	Сталь, кг: Натуральная	Сталь, кг: Приведенная
Промежуточная	ПДП10,0-1	0,62	-	40	40
	ПДП10,0-2	0,69	-	31	31
	ПМП10-1	-	-	1249	1249
	ПМП10-2	-	-	1392	1392
	ПМП11,1-1	-	-	1277	1277
	ПМП11,1-2	-	-	1435	1435
	ЗПМ12-1	-	-	1430	1430
	ЗПМ12-2	-	-	1927	1927
	ЗПМ13,1-1	-	-	1466	1466
	ЗПМ13,1-2	-	-	1977	1977
	ЗПМ15-1	-	-	1981	1981
	ЗПМ15-2	-	-	2185	2185
	ЗПМ16,1-1	-	-	2015	2015
	ЗПМ16,1-2	-	-	2234	2234
Угловая	1У(10)Д10,0-1	0,62	-	36	36
	1У(10)Д10,0-2	0,77	-	38	38
	1У(20)Д10,0-1	0,77	-	38	38
	1У(20)Д10,0-2Т	0,69	3,78	276	351
	1У(30)Д10,0-1	0,77	-	38	38
	1У(30)Д10,0-2Т	0,69	3,78	276	351
	1У(60)Д10,0-1Т	0,69	5,38	280	351
	1У(60)Д10,0-2Т	0,69	5,38	280	351
	1У(60)М10-1	-	-	1678	1678
	1У(60)М10-2	-	-	1740	1740
	1У(90)Д10,0-1Т	0,77	5,38	280	351
	1У(90)Д10,0-2Т	0,69	5,38	280	351
	1У(90)М10-1	-	-	1725	1725
	1У(90)М10-2	-	-	2094	2094
	1У(60)М11,1-1	-	-	1721	1721
	1У(60)М11,1-2	-	-	1825	1825
	1У(90)М11,1-1	-	-	1782	1782
	1У(90)М11,1-2	-	-	1825	1825

Наименование опоры	Марка	Расход материалов: Дерево м³	Бетон м³	Сталь, кг: Натуральная	Сталь, кг: Приведенная
Угловая	3У(60)М12-1	-	-	1995	1995
	3У(60)М12-2	-	-	2907	2907
	3У(90)М12-1	-	-	2139	2199
	3У(90)М12-2	-	-	3323	3607
	3У(60)М13,1-1	-	-	2015	2015
	3У(60)М13,1-2	-	-	2975	3259
	3У(90)М13,1-1	-	-	2205	2205
	3У(90)М13,1-2	-	-	3403	3403
	3У(60)М15-1	-	-	2910	2910
	3У(60)М15-2	-	-	3138	3422
	3У(90)М15-1	-	-	3029	3029
	3У(90)М15-2	-	-	3587	3871
	3У(60)М16,1-1	-	-	2960	2960
	3У(60)М16,1-2	-	-	3379	3663
	3У(90)М16,1-1	-	-	3087	3087
	3У(90)М16,1-2	-	-	3666	3950
Анкерная	1АДП0,0-1	0,62	-	40	40
	1АДП0,0-2	0,79	-	38	38
	1АМП0-1	-	-	1249	1249
	1АМП0-2	-	-	1392	1392
	1АМП1,1-1	-	-	1277	1277
	1АМП1,1-2	-	-	1435	1435
	3АМП2-1	-	-	1430	1430
	3АМП2-2	-	-	1927	1927
	3АМП3,1-1	-	-	1466	1466
	3АМП3,1-2	-	-	1977	1977
	3АМП5-1	-	-	1981	1931
	3АМП5-2	-	-	2185	2185
	3АМП6,1-1	-	-	2015	2015
	3АМП6,1-2	-	-	2234	2234
	1КДП0,0-1Т	0,62	3,78	279	350
	1КДП0,0-2Т	0,69	3,78	277	348

ПЕРЕДВИЖНЫЕ ОПОРЫ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ 6-35 кВ ДЛЯ КАРЬЕРОВ	СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ИЗДЕЛИЯ Серия 3.407.9-180 Вып.1,2,3,4	Страница 8

Продолжение

Наименование опоры	Марка	Расход материалов				Наименование опоры	Марка	Расход материалов			
		Дерево, $м^3$	Бетон $м^3$	Сталь, кг				Дерево $м^3$	Бетон $м^3$	Сталь, кг	
				Натуральная	Приведенная					Натуральная	Приведенная
Концевая	1КМ10-1	-	-	1615	1615	Концовая	3КМ13,1-1	-	-	2020	2020
	1КМ10-2	-	-	1770	1770		3КМ13,1-2	-	-	2975	2975
	1КМ11,1-1	-	-	1656	1656		3КМ15-1	-	-	2965	2965
	1КМ11,1-2	-	-	1825	1825		3КМ15-2	-	-	3138	3138
	3КМ12-1	-	-	1964	1964		3КМ16,1-1	-	-	3023	3023
	3КМ12-2	-	-	2907	2907		3КМ16,1-2	-	-	3205	3205

C2BA УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Опоры предназначены для подвески проводов трехфазных сечением до 120 $мм^2$ алюминиевых или до 95 $мм^2$ сталеалюминиевых и одного заземляющего провода сечением до 50 $мм^2$ передвижных линий электропередачи 6-35 кВ для карьеров или других временных объектов.

В зависимости от места установки опоры запроектированы промежуточными, угловыми, анкерными и концевыми. Устойчивость опор на поверхности обеспечивается подножниками, металлическими и железобетонными. Опоры применяются в районах несейсмических и с сейсмичностью 7 баллов.

J30B СКОРОСТНОЙ НАПОР ВЕТРА - по правилам устройства электроустановок (ПУЭ) при повторяемости I раз в 10 лет - до 65 $даН/м^2$

J3MB ВЕС СНЕГОВОГО ПОКРОВА - толщина стенки гололеда по ПУЭ при повторяемости I раз в 10 лет - до 20 мм

MIBD РАСЧЕТНАЯ ТЕМПЕРАТУРА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА- минус 40°С

G2EE ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ - обычные

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ

Расшифровка марки опор:

Первая цифра - тип опор по расположению проводов - I - с треугольным расположением проводов, 2 - с креплением проводов на крюках, 3 - с горизонтальным расположением проводов.

Первая буква - тип опор по назначению - П - промежуточная, У - угловая, А - анкерная, К - концевая.

Для угловых опор цифры в скобках после буквы У обозначают предельный угол поворота трассы, до величины которого может применяться данная угловая опора.

Вторая буква (для опор ДМ - вторая и третья буквы) - материал опор, Д - деревянная, М - металлическая, ДМ - деревянная опора с металлической траверсой.

Первая цифра после буквенного обозначения - высота опоры в метрах.

Последняя цифра через тире - район климатических условий (РКУ) по ветровым и гололедным нагрузкам I - I и II РКУ, 2-Г и IУ РКУ.

Исключение составляет опора IААД-I5,0. Марка расшифровывается:

Опора анкерная А - образная деревянная высотой I5,0 м с треугольным расположением проводов для I - IУ РКУ.

Настоящая серия разработана взамен серии 3.407.9-I47.

В7ЕА СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Выпуск I. Материалы для проектирования

Выпуск 2. Деревянные опоры для линий электропередачи 6-35кВ. Рабочие чертежи

Выпуск 3. Металлические опоры для линий электропередачи 6-35 кВ. Чертежи КМ

Выпуск 4. Опоры и конструктивные элементы опор для особых случаев. Рабочие чертежи

Объем проектных материалов, приведенных к формату А4-704 форматки.

В7ВА АВТОР ПРОЕКТА — АО Гипроруда, I96247, Санкт-Петербург, Ленинский пр., I5I

В7НА УТВЕРЖДЕНИЕ — Утверждены и введены в действие институтом АО Гипроруда с 0I.0I.95 , приказ от 30.I2.92 № 3I.

Срок действия - I997 год.

В7ЖА ПОСТАВЩИК — АО Гипроруда, I96247, Санкт-Петербург, Ленинский пр., I5I.

Главный инженер проекта А.Э.Замуйло

Главный инженер института Н.В.Черенко

Инв. №

Катал.а. № Ц000433

gost.e-ecolog.ru