



УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ ОДНОШЕПНЫЕ И ДВУХШЕПНЫЕ
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ОПОРЫ ВЛ 35-220 КВ С ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НА-
ПРЯЖЕННОЙ ПРЯДЕВОЙ, ПРОВОЛОЧНОЙ И СТЕРЖНЕВОЙ АРМАТУРОЙ

П А С П О Р Т
ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ
Серия 3.407-28

УДК.824.012.44:621.315.66

ЧАСТЬ

3

Назначение: Для ВЛ 35 кв Районы по гололеду I, II,
III, IV и особый до 20 мм. Район по вет-
ру IV
Для ВЛ 100 кв Районы по гололеду I, II,
III, IV. Районы по ветру II и III.
Для ВЛ 150 кв Районы по гололеду I и II.
Районы по ветру II и III.
Для ВЛ 220 кв Районы по гололеду I и II.
Районы по ветру II и III.

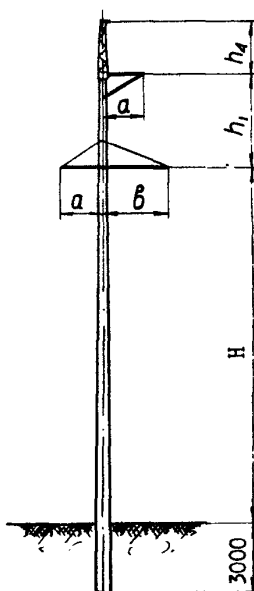
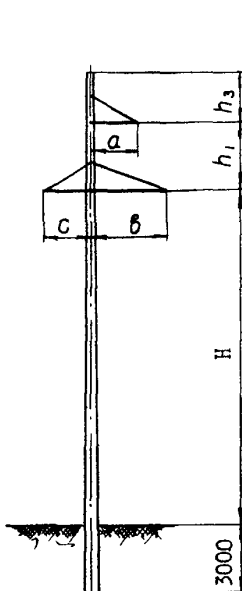
Разработаны Северо-Западным
отделением института "Энерго-
сетьпроект", Ленинград, С-36,
Невский проспект, III.

Введен в действие институ-
том "Энергосетьпроект"
24/IX-66г.

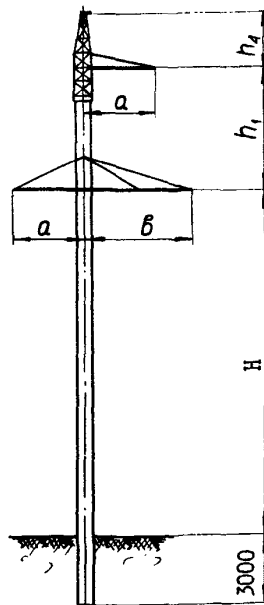
Приказ № II8

ОДНОШЕПНЫЕ ОПОРЫ

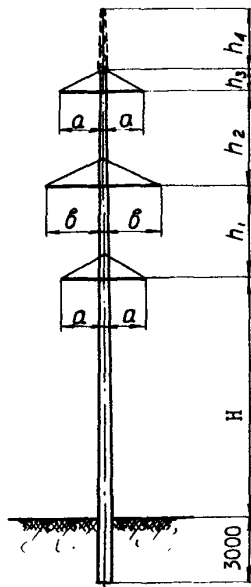
ВЛ 35 КВ, 110 КВ и 150 КВ
ШИФР ПБ33, ПБ35, ПБ21, ПБ23, ПБ29, ПБ25-1, ПБ25



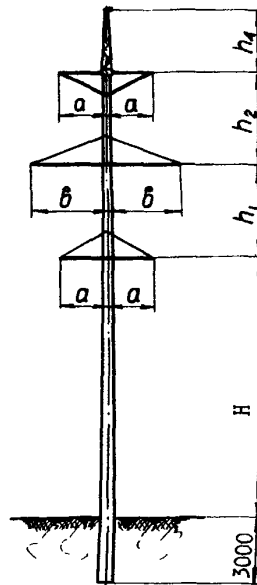
ОДНОШЕПНАЯ ОПОРА ВЛ 220 КВ ШИФР П 220



ДВУХШЕПНЫЕ ОПОРЫ ВЛ 35 КВ ШИФР ПБ 22 и ПБ 24



ДВУХШЕПНЫЕ ОПОРЫ ВЛ 110 КВ ШИФР ПБ 26, ПБ 28, ПБ 30-1, ПБ 30



Шифр опоры	Размеры в мм								Шифр стойки	Бетон м ³	Армату- ра кг	Метал- локон- струк- ции кг	Вес т
	Н	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄	a	b	c					
ПБ33	14500	3000	-	2100	-	1000	1750	1750	СН-3пр-І СН-3пр-П СН-3п СН-3	1,67	373,9 348,9 334,7 460,7	137,8 137,8 137,8 137,8	4,27
ПБ35	13500	4000	-	2100	-	1000	2000	2000	СН-3пр-І СН-3пр-П СН-3п СН-3	1,67	373,9 348,9 334,7 460,7	144,0 144,0 144,0 144,0	4,29
ПБ21	14500	3000	-	2100	-	1750	2450	1750	СН-3пр-І СН-3пр-П СН-3п СН-3	1,67	373,9 348,9 334,7 460,7	165,1 165,1 165,1 165,1	4,32
ПБ23	14500	3000	-	2100	-	1750	2450	1750	СН-2пр-І СН-2пр-П СН-2п СН-2	1,81	419,8 408,8 373,0 514,8	177,4 177,4 177,4 177,4	4,67
ПБ29	13500	4000	-	2100	-	2000	3200	2000	СН-3пр-І СН-3пр-П СН-3п СН-3	1,67	373,9 348,9 334,7 460,7	202,0 202,0 202,0 202,0	4,35
ПБ25-І	15500	4000	-	-	2285	1750	2750	-	СН-2пр-І СН-2пр-П СН-2п СН-2	1,81	419,8 408,8 373,0 514,8	283,6 283,6 283,6 283,6	4,77
ПБ25	14500	5000	-	-	2285	1750	2750	-	СН-2пр-І СН-2пр-П СН-2п СН-2	1,81	419,8 408,8 373,0 514,8	283,8 283,6 283,6 283,6	4,77
П220	15000	5380	-	-	2740	3000	4500	-	СН-220пр-І СН-220пр-П СН-220п СН-220	2,10	500,5 469,9 454,7 632,9	592,1 592,1 592,1 592,1	5,83
ПБ22	12500	3000	3000	1000	2285	1750	2450	-	СН-2пр-І СН-2пр-П СН-2п СН-2	1,81	419,8 408,8 373,0 514,8	275,5 275,5 275,5 275,5	4,76
ПБ24	10500	4000	4000	1000	2285	1750	2450	-	СН-3пр-І СН-3пр-П СН-3п СН-3	1,67	373,9 348,9 334,7 460,7	276,6 276,6 276,6 276,6	4,41
ПБ26	13500	3000	3000	-	2285	2000	2750	-	СН-2пр-І СН-2пр-П СН-2п СН-2	1,81	419,8 408,8 373,0 514,8	458,2 458,2 458,2 458,2	4,96
ПБ28	13500	3000	3000	-	2285	2000	2750	-	СН-І	1,81	592,0	447,7	5,11
ПБ30-І	12500	3500	3500	-	2285	2000	3200	-	СН-2пр-І СН-2пр-П СН-2п СН-2	1,81	419,8 408,8 373,0 514,8	488,0 488,0 488,0 488,0	4,99
ПБ30	11500	4000	4000	-	2285	2000	3200	-	СН-3пр-І СН-3пр-П СН-3п СН-3	1,67	373,9 348,9 334,7 460,7	488,9 488,9 488,9 488,9	4,63



ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ

УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ
ОДНОЦЕПНЫЕ И ДВУХЦЕПНЫЕ ЖЕЛЕ-
ЗОБЕТОННЫЕ ОПОРЫ ВЛ-35-220кВ.

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ

3.407-28

ПАСПОРТ
Лист № 2

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Опоры предназначены: для ВЛ 35 кВ с проводами АС-70 + АС-150 и грозозащитного троса С-35 (канат 7,8-120-1-ЖС по ГОСТ 3062-55);

для ВЛ 110 кВ с проводами АС-120+АС-185, АСО-240+АСО-300 и грозозащитного троса С-50 (канат 9-120-1-ЖС по ГОСТ 3063-55);

для ВЛ 150 кВ с проводами АС-185, АСО-240, АСО-300 грозозащитного троса С-50 (канат 9-120-1-ЖС по ГОСТ 3063-55);

для ВЛ 220 кВ с проводами АСО-300+ АСО-400 и грозозащитного троса С-50 (канат 9-120-1-ЖС по ГОСТ 3063-55);

Тяжение в проводах определено по ПУЭ-65.

Напряжения в проводах: АС-70+АС-95 $\sigma_r = 10,5$ кг/мм²; $\sigma_{\perp} = 9,25$ кг/мм²; $\sigma_s = 6,25$ кг/мм²
 АС-120+АС-185 $\sigma_r = 12,2$ кг/мм²; $\sigma_{\perp} = 10,7$ кг/мм²; $\sigma_s = 7,25$ кг/мм²
 АСО-240+АСО-400 $\sigma_r = 11,3$ кг/мм²; $\sigma_{\perp} = 10,0$ кг/мм²; $\sigma_s = 6,75$ кг/мм²

Опоры состоят из железобетонной стойки, металлических траверс, соединяемых со стойкой болтами, и тросостойки для подвески грозозащитного троса.

Материалы: Бетон стоек СН-2 и СН-3 марки "400", бетон остальных стоек опор марки "500", продольная арматура стоек СН-2 пр-1, СН-2 пр-П, СН-3 пр-1, СН-3 пр-П, СН-220 пр-1, СН-220 пр-П класса П-7 из стальных семипроволочных прядей ϕ 15 и ϕ 12 мм, соответственно по ЧМТУ-ЦНИИЧМ 426-61, продольная арматура стоек СН-2п, СН-3п, СН-220п класса Вр-П из пучков стальной холоднокатанной проволоки периодического профиля по ГОСТ 8480-63, продольная арматура стоек СН-1, СН-2, СН-3, СН-220 класса А-IV марки 20ХГ2Ц по ЧМТУ 863-63 или 20ХГСТ по ЧМТУ 871-63. Спираль из обыкновенной проволоки класса В-I по ГОСТ 6727-53. Остальная арматура стоек, а также арматура ригеля АР-5 и крышки КБ-2 класса А-I по ГОСТ 380-60 класса А-III по ГОСТ 5058-57* (сортамент по ГОСТ 5781-61).

Металлические детали, траверсы и тросостойки в районах с расчетной наружной температурой выше минус 35°C из стали марки ВМСтЗПС для сварных конструкций по ГОСТ 380-60* с дополнительными гарантиями загиба в холодном состоянии согласно п.19д и ограничений отклонений по химическому составу, согласно п.16 указанного ГОСТа в районах с наружной расчетной температурой воздуха минус 35°C и ниже из стали марки ВМ СтЗСП для сварных конструкций по ГОСТ 380-60* с дополнительными гарантиями, указанными выше.

Закрепление в грунте производить в соответствии с "Инструкцией по расчету креплений" № 1066тм-т1 или пояснительной запиской № 1130тм-т1.

СОСТАВ ПРОЕКТА

Пояснительная записка и рекомендации по креплению опор в грунте	— № 1130тм-том 1
Расчет опор	— № 1130тм-том 2
Рабочие чертежи	— № 1130тм-том 3

ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Шифр опоры	Заглавный лист	Монтажная схема	Шифр опоры	Заглавный лист	Монтажная схема
ПБ33	1130тм-1	1130тм-15	П220	1130тм-14	1130тм-28
ПБ35	1130тм-2	1130тм-16	ПБ22	1130тм-3	1130тм-17
ПБ21	1130тм-5	1130тм-19	ПБ24	1130тм-4	1130тм-18
ПБ23	1130тм-6	1130тм-20	ПБ26	1130тм-9	1130тм-23
ПБ29	1130тм-13	1130тм-27	ПБ28	1130тм-10	1130тм-24
ПБ25-1	1130тм-8	1130тм-22	ПБ30-1	1130тм-12	1130тм-26
ПБ25	1130тм-7	1130тм-21	ПБ30	1130тм-11	1130тм-25

Рабочие чертежи распространяет институт "Энергосетьпроект",
Москва, Б-5, 2-я Бауманская, 7

Инв. №

Пасп. № 021627