



**ДЕРЕВЯННЫЕ ОПОРЫ ВОЗДУШНОЙ ЛИНИИ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ  
ДО 1,6 - 10 КВ ДЛЯ РАЙОНОВ ВЕЧНОЙ МЕРЗЛОТЫ**

**П А С П О Р Т**  
**ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ**  
Серия 3.407-80М  
УДК 621.315.86

Часть

**3**

Раздел 3  
Группа  
3.407

Область применения: климатические подрайоны  
IA, IB, IC и ID.

По скоростному напору ветра и гололеду  
I - IV районы.

Расчетная температура воздуха:  $-60^{\circ}\text{C}$ ,  $+35^{\circ}\text{C}$ .

Разработаны институтом  
"Сельэнергопроект"  
Ленинград-Пушкин,  
Октябрьский бульвар, 50/30

Утверждены Минэнерго СССР  
решение от 21 сентября  
1972 г. № 8-6/82

Введены в действие институтом  
"Сельэнергопроект"  
приказ № 8-п  
от 21 марта 1978 г.

**ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ ОПОРЫ**

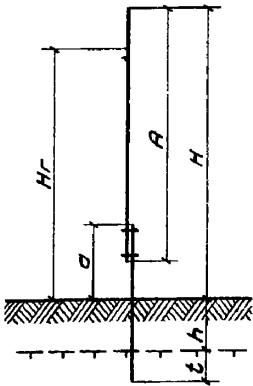


Рис.1

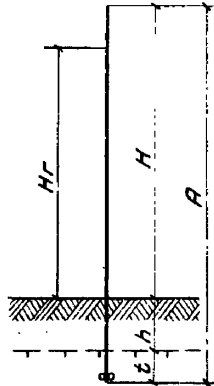


Рис.2

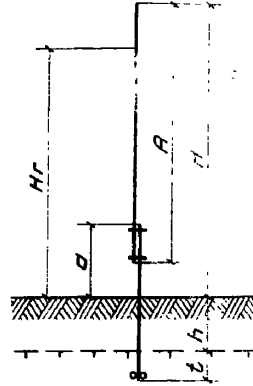


Рис.3

Сезонно-оттаивающий слой  
Вечномерзлый грунт

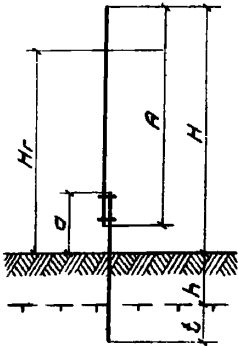


Рис.4

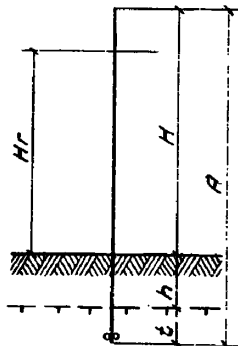


Рис.5

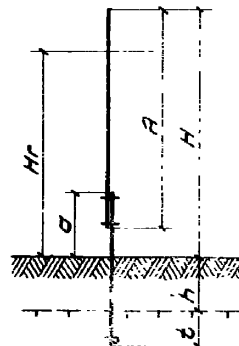


Рис.6

**УГЛОВЫЕ ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ ОПОРЫ**

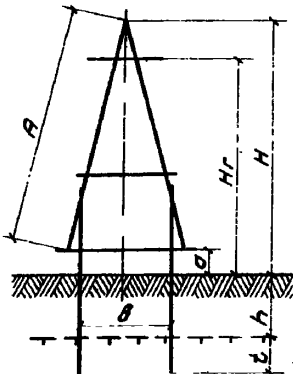


Рис.7

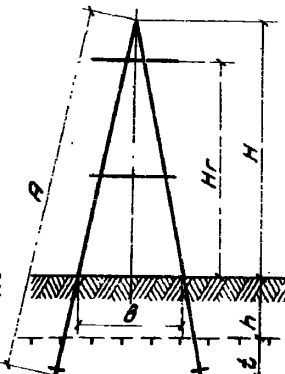


Рис.8

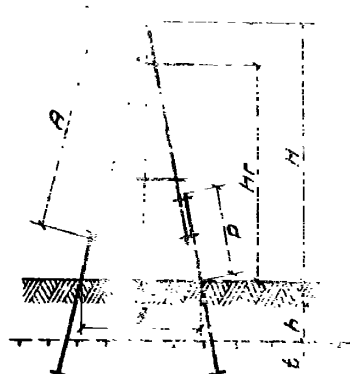
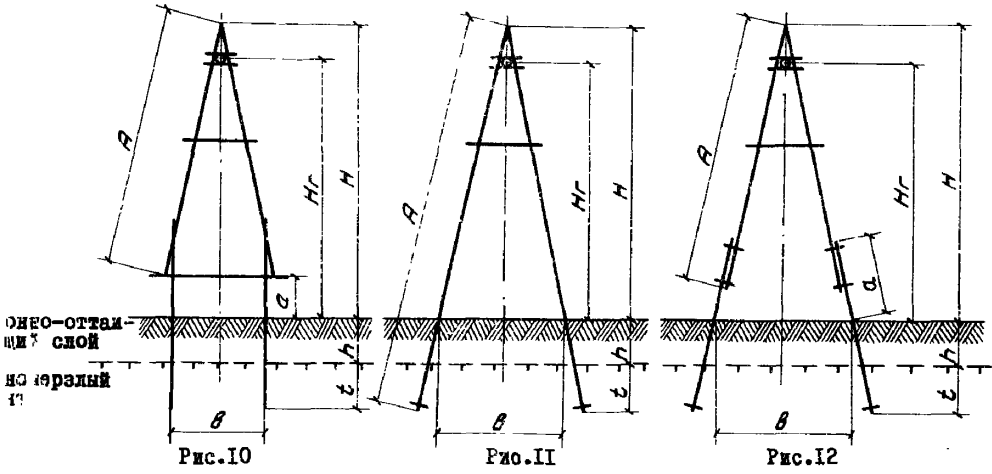
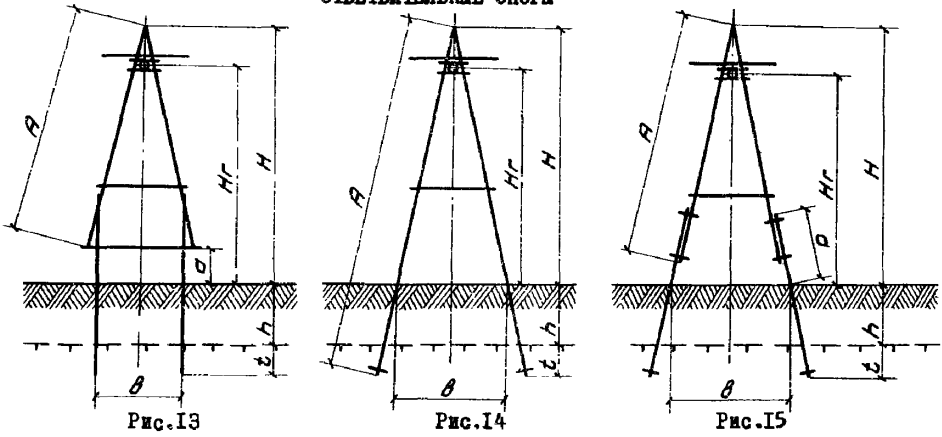


Рис.9

АНКЕРНЫЕ (КОШЦЕВЫЕ) ОПОРЫ



ОТВЕТВЛЯЮЩИЕ ОПОРЫ



УГЛОВЫЕ АНКЕРНЫЕ ОПОРЫ

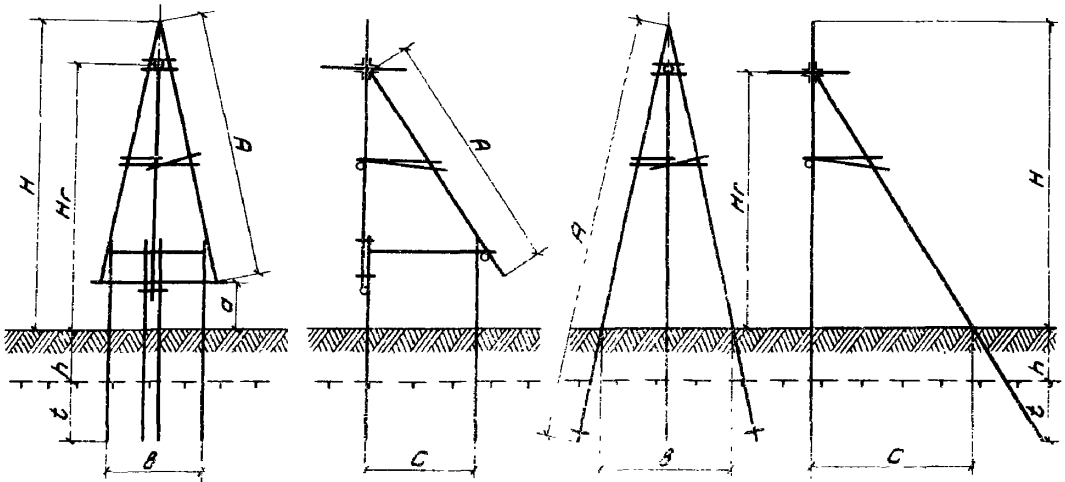


Рис. 16

Рис. 17

К 3	СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ	ДЕРЕВЯННЫЕ ОПОРЫ ВН ДО 1,6-10 кВ ДЛЯ РАЙОНОВ ВЕЧНОЙ МЕРЗЛОТЫ	Типовые конст- рукция серия 3.407-80М	Паспорт лист 2

Идентификационный номер опоры	Номер рисунка	Напряжения ВН, кВ	Размеры, м						Расход материалов		
			Н	Нг	А	а	в	с	Дерево м <sup>3</sup>	Металл кг	Железобетон м <sup>3</sup>
<b>ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ ОПОРЫ</b>											
Па-1с	I	0,4	8,40	7,40	7,50	2,20	-	-	0,61	17,06	-
Па-1с-I	2	---	8,40	7,40	11,00	-	-	-	0,47	2,33	-
Па-1с-2	3	---	8,40	7,40	7,50	2,20	-	-	0,52	19,39	-
Па-1с-3	3	---	8,40	7,40	7,50	2,20	-	-	0,28	16,32	0,15
Пб-1с	4	6-10	10,50	8,30	9,50	2,30	-	-	0,85	17,06	-
Пб-1с-I	5	---	10,50	8,30	11,00	-	-	-	0,80	2,45	-
Пб-1с-2	6	---	10,50	8,30	9,50	2,30	-	-	0,85	19,51	-
Пб-1с-3	6	---	10,50	8,30	9,50	2,30	-	-	0,42	16,82	0,15
<b>УГЛОВЫЕ ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ ОПОРЫ</b>											
УПб-1с	7	6-10	9,80	8,30	8,50	1,50	2,90	-	1,58	49,64	-
УПб-1с-I	8	---	9,80	8,30	13,00	-	4,00	-	1,23	27,58	-
УПб-1с-2	9	---	9,80	8,30	8,50	3,50	4,50	-	1,41	61,60	-
УПб-1с-3	9	---	9,80	8,30	8,50	3,50	4,50	-	0,76	55,64	0,59
<b>АНКЕРНЫЕ (КОНЦЕВЫЕ) ОПОРЫ</b>											
Аб-1с	10	6-10	9,80	8,30	8,50	1,50	2,90	-	1,57	72,74	-
Аб-1с-I	11	---	9,80	8,30	13,00	-	4,00	-	1,27	50,68	-
Аб-1с-2	12	---	9,80	8,30	8,50	3,50	4,50	-	1,40	74,80	-
Аб-1с-3	12	---	9,80	8,30	8,50	3,50	4,00	-	0,75	79,08	0,59
<b>ОТВЕТСТВЕННЫЕ ОПОРЫ</b>											
ОКб-1с	13	6-10	10,80	9,30	9,50	1,50	3,30	-	1,79	75,15	-
ОКб-1с-I	14	---	10,80	9,30	13,00	-	4,50	-	1,37	54,60	-
ОКб-1с-2	15	---	10,80	9,30	9,50	3,50	5,00	-	1,60	87,61	-
ОКб-1с-3	15	---	10,80	9,30	9,50	3,50	4,60	-	1,00	86,54	0,59
<b>УГЛОВЫЕ АНКЕРНЫЕ ОПОРЫ</b>											
УАб-1с	16	6-10	9,80	8,30	8,50	1,50	2,90	3,70	2,92	169,2	-
УАб-1с-I	17	---	9,80	8,30	13,00	-	4,00	5,70	2,07	134,88	-

#### ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Разработаны деревянные опоры следующих типов: промежуточные, угловые промежуточные, анкерные, концевые, угловые анкерные и ответственные. Для ВН до 1 кВ разработаны также перекрестные и повышенные опоры.

Все типы опор разработаны в следующих модификациях:

1. Составные деревянные опоры на деревянных приставках, устанавливаемые в оверленые котлованы (опоры на ростверке).
2. Составные деревянные опоры на деревянных или железобетонных приставках, устанавливаемые в открытые котлованы.
3. Цельностоечные опоры из длинномерного леса.

Величины нормативных нагрузок от давления ветра и гололеда принимались с повторяемостью I раз в 5 лет для ВЛ до I кВ и I раз в 10 лет для ВЛ 6-10 кВ.

В качестве материала для опор и деревянных приставок принята непропитанная лиственница или сосновый лес, пропитанный заводским способом.

Железобетонные приставки приняты из тяжелого бетона марки 300. По морозостойкости марка бетона не ниже 200.

Опоры для ВЛ до I кВ рассчитаны на подвеску проводов А-25+А-50, АС-16+АС-25, ПСО-4 и 5, опоры для ВЛ 6-10 кВ - на подвеску проводов А-50+А-120, АС-25+АС-50, ПС-25.

Крепление проводов к опорам принято:

для ВЛ 0,4 кВ на штыревых изоляторах,

для ВЛ 6-10 кВ - к промежуточным опорам на штыревых изоляторах и к анкерным опорам на натяжных гирляндах изоляторов.

Глубина сезонно-стативающего слоя грунта и величина заглубления опор в вечномерзлый грунт определяется по таблицам в соответствии с данными мерзлотно-грунтовых зонирований трассы ВЛ.

Длины стоек цельностоечных опор и приставок составных опор определяются по таблицам (приложения) типового проекта к мерзлотно-грунтовым условиям трассы ВЛ.

СОСТАВ ПРОЕКТНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Альбом I - Опоры ВЛ 0,4 кВ

Альбом II - Опоры ВЛ 6-10 кВ

Альбом III - Таблицы монтажных напряжений и стрел провеса проводов

Объем проектных материалов - 289 форматок

СЕРЖАНЕТОПРОЕКТ

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ  
Форм. 3.407+80И

Главный инженер  
института  
*К.В.Солдатов*  
В.Солдатов

Главный инженер  
проекта

И.Павлов

Страница 4