

МИНИСТЕРСТВО
ЭНЕРГЕТИКИ И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ СССР
ГЛАВТЕХСТРОЙПРОЕКТ

ВСЕСОЮЗНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЙ
И НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ

« ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ »

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

Индекс 3.407-2-166 В.0-2
для справок

Знач. 3.407-2-166 В.0-2
(21-3-40)

УНИФИЦИРОВАННЫЕ СТАЛЬНЫЕ СПЕЦИАЛЬНЫЕ
ОПОРЫ ВЛ 220 и 330 кВ

3.407 - 99

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ
ТОМ 8

НАГРУЗКИ НА ФУНДАМЕНТЫ

./ Корректировка 1973г./

№ 3081 ТМ-Т 8

страниц

листов (форм.) 37

чертеж (форм.)

МОСКВА - 1973... г.

Л.М.М.

МИНИСТЕРСТВО
ЭНЕРГЕТИКИ И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ СССР
ГЛАВТЕХСТРОЙПРОЕКТ
ВСЕСОЮЗНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЙ
И НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ»

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

УНИФИЦИРОВАННЫЕ СТАЛЬНЫЕ СПЕЦИАЛЬНЫЕ
ОПОРЫ ВЛ 220 и 330 кВ

3.407 - 99

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ
ТОМ 8

НАГРУЗКИ НА ФУНДАМЕНТЫ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР
ИНСТИТУТА

Р.С.М.
/ Г. РОКОТЯН /

НАЧ. ТЕХНИЧЕСКОГО ОТДЕЛА
ИНСТИТУТА

/ М. РЕУТ /

/ ГЛАВНЫЙ СТРОИТЕЛЬ
ИНСТИТУТА

Александр
/ А. ЛЕВИН /

ГЛАВНЫЙ СПЕЦИАЛИСТ
ИНСТИТУТА ПО ВЛ

Хотинский
/ В. ХОТИНСКИЙ /

МОСКВА - 1973

№ 3081 ТМ-Т8 *Лист*
2/87

МИНИСТЕРСТВО
ЭНЕРГЕТИКИ И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ СССР
ГЛАВТЕХСТРОЙПРОЕКТ
ВСЕСОЮЗНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЙ
И НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ»
СЕВЕРО-ЗАПАДНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

УНИФИЦИРОВАННЫЕ СТАЛЬНЫЕ СПЕЦИАЛЬНЫЕ
ОПОРЫ ВЛ 220 и 330 кВ

3.407 - 99

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ
ТОМ 8

НАГРУЗКИ НА ФУНДАМЕНТЫ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР

[Signature] / К. Крюков /

НАЧ. ТЕХНИЧЕСКОГО ОТДЕЛА

[Signature] / А. Флягин /

НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА ТИПОВОГО

ПРОЕКТИРОВАНИЯ

[Signature] / К. Синелобов /

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

[Signature] / Б. Новгородцев /

ЛЕНИНГРАД 1973

№ 3081 ТМ-Т8

Лист
3/87

Аннотация

В настоящем томе приводятся нагрузки на фундаменты промежуточных, промежуточных угловых и анкерно-угловых специальных опор ВЛ 220 и 330 кВ.

Расчеты нагрузок выполнены по методу предельных состояний согласно ПУЭ-66 и СНиП-Ц.9-62 с учетом изменений некоторых пунктов ПУЭ-66, утвержденных решением Министерства Энергетики и Электрификации СССР № 113 от 7 сентября 1967 г. при рассмотрении проекта унифицированных опор.

Общие указания по использованию таблиц нагрузок на фундаменты приводятся в пояснительной записке на листах 7, 8 настоящего тома.

Нагрузки действительны для фундаментов с вертикальными стойками; при этом на анкерно-угловых опорах учтено наличие распорок на уровне башмаков.

Состав проекта

№ тома	Наименование тома	Инвентарн. номер
Том 1.	Пояснительная записка.	3081ТМ-Т1
Том 2.	Расчеты подставок, опор для городских условий и загрязненных районов.	3081ТМ-Т2
Том 3.	Расчеты опор для горных районов.	3081ТМ-Т3
Том 4.	Рабочие чертежи пониженных опор, подставок, тросостоек для двух тросов, тросостоек для плавки гололеда и промежуточной опоры 330кВ с горизонтальным расположением проводов.	3081ТМ-Т4
Том 5.	Рабочие чертежи опор для городских условий	3081ТМ-Т5
Том 6.	Рабочие чертежи опор 330кВ для районов с загрязнённой атмосферой.	3081ТМ-Т6
Том 7	Рабочие чертежи опор для горных районов.	3081ТМ-Т7
Том 8.	Нагрузки на фундаменты.	3081ТМ-Т8
Том 9.	Схемы транспозиции и ответвлений	3081ТМ-Т9
Том 10.	Нагрузки на фундаменты с наклонными стойками	3081ТМ-Т10
Том 11.	Патентный формуляр / хранится в ПК СЭО Энергосетьпроект /	3081ТМ-Т11

Содержание тома 8

1. Пояснительная записка 7-8
2. Схема нагрузок на фундаменты промежуточных и промежуточных угловых свободностоящих опор. 9
3. Нагрузки на фундаменты промежуточных опор ВЛ 220 кВ. 10
4. Нагрузки на фундаменты промежуточных опор ВЛ 330 кВ. 11
5. Нагрузки на фундаменты промежуточных угловых опор ВЛ 220 кВ. 12
6. Схема нагрузок на фундаменты промежуточной опоры ВЛ 220 кВ на оттяжках. 13
7. Нагрузки на фундаменты промежуточной опоры на оттяжках. 14
8. Схема нагрузок на фундаменты анкерно-угловых опор 15
9. Нагрузки на фундаменты повышенных опор ВЛ 220 кВ. 16-39
10. То же 330 кВ 40-63
11. Нагрузки на фундаменты опор ВЛ 220 кВ для городских условий. 64-79
12. Нагрузки на фундаменты двухцепной опоры ВЛ 330 кВ для районов с загрязненной атмосферой. 80-87

Пояснительная записка.

Нагрузки на фундаменты, приводимые в настоящем томе, вычислены на ЦВМ по методу предельных состояний. В таблицах приводятся нормативные нагрузки (без учета динамики) для расчета оснований фундаментов по деформациям и расчетные нагрузки для расчета оснований по устойчивости.

Нагрузки определены для ВЛ с проводами унифицированных марок АСО-300, АСО-400 и 2х АСО-300, 2х АСО-400.

Все нагрузки на фундаменты анкерно-угловых опор определены через 10° для двух случаев установки опор:

без разности тяжений ($\Delta S = 0$) и при разности тяжений ($\Delta S \neq 0$), возникающей при пролете равном 250 м с одной стороны и габаритном пролете с другой стороны опоры.

При определении нагрузок на фундаменты опор вес проводов и тросов принят по пролету $\zeta_{\text{вес}} = 0,75 \zeta_{\text{аб}}$ для бырьбуемых и $\zeta_{\text{вес}} = 1,25 \zeta_{\text{аб}}$ для сжатых фундаментов.

В таблицах нагрузок на фундаменты анкерно-угловых опор горизонтальные нагрузки H_{\parallel} и H_{\perp} указаны для каждого фундамента отдельно.

В таблицах нагрузок на фундаменты промежуточных и промежуточных угловых опор указаны максимальные горизонтальные нагрузки H_{\parallel} и H_{\perp} .

При этом во все горизонтальные нагрузки включена часть распора, передаваемая на фундаменты.

Горизонтальные нагрузки на сжатые фундаменты анкерно-угловых опор увеличены на 20%, горизонтальные нагрузки на вырываемые фундаменты этого типа указаны без такого увеличения.

В таблицах нагрузок на фундаменты промежуточных и промежуточных угловых опор указаны максимальные значения горизонтальных нагрузок, т.е. увеличенные на 20%. Для получения горизонтальных нагрузок на вырываемые фундаменты, указанные в таблицах значения необходимо разделить на 1,2.

Знаки перед величиной нагрузок в таблицах обозначают:

+ вырывание фундамента

- сжатие фундамента

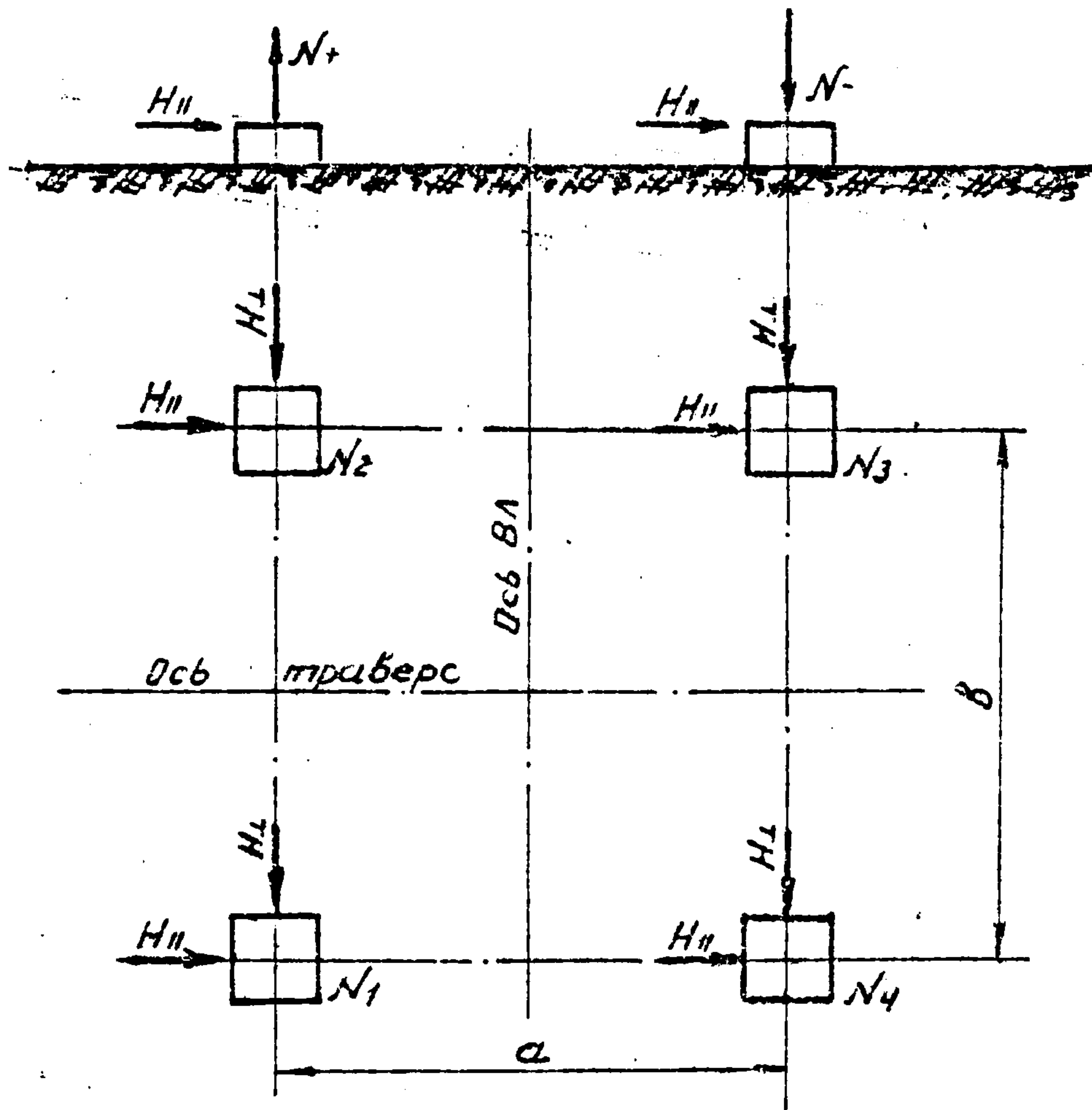
Обозначения и основные расчетные формулы даны на схемах нагрузок.

Нагрузки на фундаменты, указанные в таблицах, вычислены для наиболее неблагоприятных условий I-II или III-IV районов по гололеду при значениях $\sigma_{ветр.}$, принятых в расчетах соответствующих опор, и при значениях $\sigma_{вес}$, указанных выше.

При конкретном проектировании рекомендуется вычислять нагрузки на фундаменты на основании реальных условий.

Значения нагрузок на фундаменты анкерно-угловых опор, повышенных на 9 м и 14 м, практически одинаковы. Поэтому в таблицах указано одно значение нагрузок.

Схема нагрузок на фундаменты промежуточных и промежуточных угловых свободностоящих опор



Вертикальные нагрузки:

$$N_1 = + \frac{M_{II}}{2a} - \frac{M_{\perp}}{2b} - \frac{G_b}{4}$$

$$N_2 = + \frac{M_{II}}{2a} + \frac{M_{\perp}}{2b} - \frac{G_b}{4}$$

$$N_3 = - \frac{M_{II}}{2a} + \frac{M_{\perp}}{2b} - \frac{G_c}{4}$$

$$N_4 = - \frac{M_{II}}{2a} - \frac{M_{\perp}}{2b} - \frac{G_c}{4}$$

где M_{II} и M_{\perp} - суммарные моменты на отметке верха фундаментов

G_b и G_c - суммарная весовая нагрузка, передаваемая на фундамент

Горизонтальные нагрузки вычислены на цвм с учетом части распора передаваемой на фундаменты.

Горизонтальные нагрузки на сжатые фундаменты в соответствии с нормативными требованиями увеличены на 20%.

Нагрузки на фундаменты опор ПС 220-5 и ПС 220-6

Нормальный режим

Нормативные (т)				Расчетные (т)				Шифр опор	Марка проводов	район по гололеду
$\frac{N_1}{N_2}$	$\frac{N_3}{N_4}$	H_{II}	H_{\perp}	$\frac{N_1}{N_2}$	$\frac{N_3}{N_4}$	H_{II}	H_{\perp}			
$\frac{+19,0}{+4,7}$	$\frac{-22,7}{-8,4}$	1,8	1,5	$\frac{+29,2}{+6,1}$	$\frac{-32,9}{-9,8}$	2,7	2,3	ПС 220-5	АСО-300	III-IV
$\frac{+20,4}{+6,1}$	$\frac{-24,4}{-10,1}$	1,9	1,6	$\frac{+30,9}{+7,8}$	$\frac{-34,9}{-11,8}$	2,8	2,4			
$\frac{+34,8}{+7,5}$	$\frac{-40,6}{-13,7}$	2,2	1,9	$\frac{+52,1}{+8,8}$	$\frac{-57,0}{-15,7}$	3,4	3,1	ПС 220-6	АСО-400	III-IV
$\frac{+41,7}{+14,8}$	$\frac{-48,0}{-20,9}$	3,4	2,6	$\frac{+62,2}{+13,3}$	$\frac{-68,5}{-24,6}$	4,9	3,9			

Льдяной режим

$\frac{-5,6}{+2,7}$	$\frac{+1,9}{-6,4}$	0,3	0,4	$\frac{-5,5}{+3,2}$	$\frac{+1,8}{-6,9}$	0,3	0,4	ПС 220-5	АСО-300	III-IV
$\frac{-7,1}{+4,2}$	$\frac{+3,1}{-8,1}$	1,0	1,4	$\frac{-6,9}{+4,8}$	$\frac{+2,9}{-8,7}$	1,0	1,5			
$\frac{-8,0}{+2,8}$	$\frac{+2,2}{-8,9}$	0,8	1,0	$\frac{-7,7}{+3,5}$	$\frac{+1,9}{-9,3}$	0,9	1,1	ПС 220-6	АСО-400	III-IV
$\frac{-10,0}{+4,5}$	$\frac{+3,7}{-10,8}$	1,1	1,4	$\frac{-9,7}{+5,4}$	$\frac{+3,3}{-11,7}$	1,1	1,4			

Примечание: Листу присвоена литера "а" в связи с изменением нагрузок для опоры ПС 220-6 с проводами АСО-300 в III-IV районе гололедности по нормальному режиму.

Шмидт (Полубин)

5.9.77г

**Нагрузки на фундаменты опор
ПС 330-5; ПС 330-6; ПС 330-7**

Нормальный режим

Нормативные (т)				Расчетные (т)				Шифр опор	Марка провода	Район по гололеду
$\frac{N_1}{N_2}$	$\frac{N_3}{N_4}$	H_{II}	H_{I}	$\frac{N_1}{N_2}$	$\frac{N_3}{N_4}$	H_{II}	H_{I}			
$\frac{+16,9}{+0,7}$	$\frac{-22,7}{-6,5}$	1.8	1.1	$\frac{+26,5}{+0,2}$	$\frac{-32,3}{-6,0}$	2.5	1.7	ПС 330-5	2хАСО-300	I-IV
$\frac{+17,8}{+1,6}$	$\frac{-24,2}{-7,9}$	1.9	1.1	$\frac{+27,7}{+1,4}$	$\frac{-34,1}{-7,8}$	2.6	1.7		2хАСО-400	
$\frac{+28,9}{+19,1}$	$\frac{-37,3}{-10,3}$	3.0	1.7	$\frac{+45,2}{+14,8}$	$\frac{-54,0}{-10,2}$	4.3	2.6	ПС 330-6	2хАСО-300	I-IV
$\frac{+30,0}{+3,0}$	$\frac{-39,4}{-12,4}$	3.2	1.9	$\frac{+46,8}{+30,8}$	$\frac{-56,3}{-12,6}$	4.5	2.6		2хАСО-400	
$\frac{+11,7}{-1,6}$	$\frac{-17,5}{-4,2}$	1.6	1.1	$\frac{+19,4}{-2,2}$	$\frac{-25,3}{-3,8}$	2.3	1.7	ПС 330-7	2хАСО-300	I-IV
$\frac{+11,9}{-1,4}$	$\frac{-18,2}{-4,9}$	1.7	1.1	$\frac{+19,8}{-1,8}$	$\frac{-26,3}{-4,8}$	2.4	1.7		2хАСО-400	

Аварийный режим

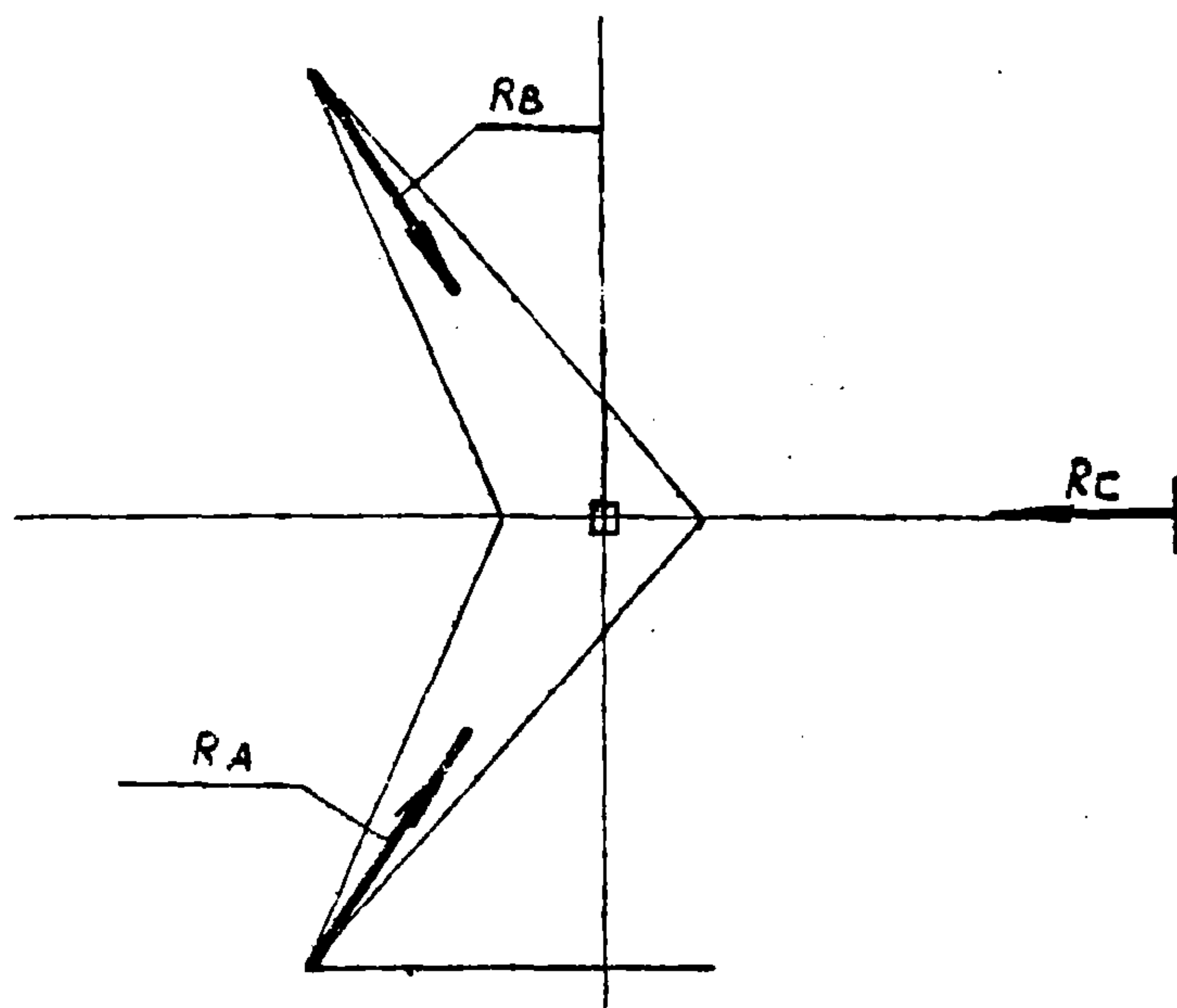
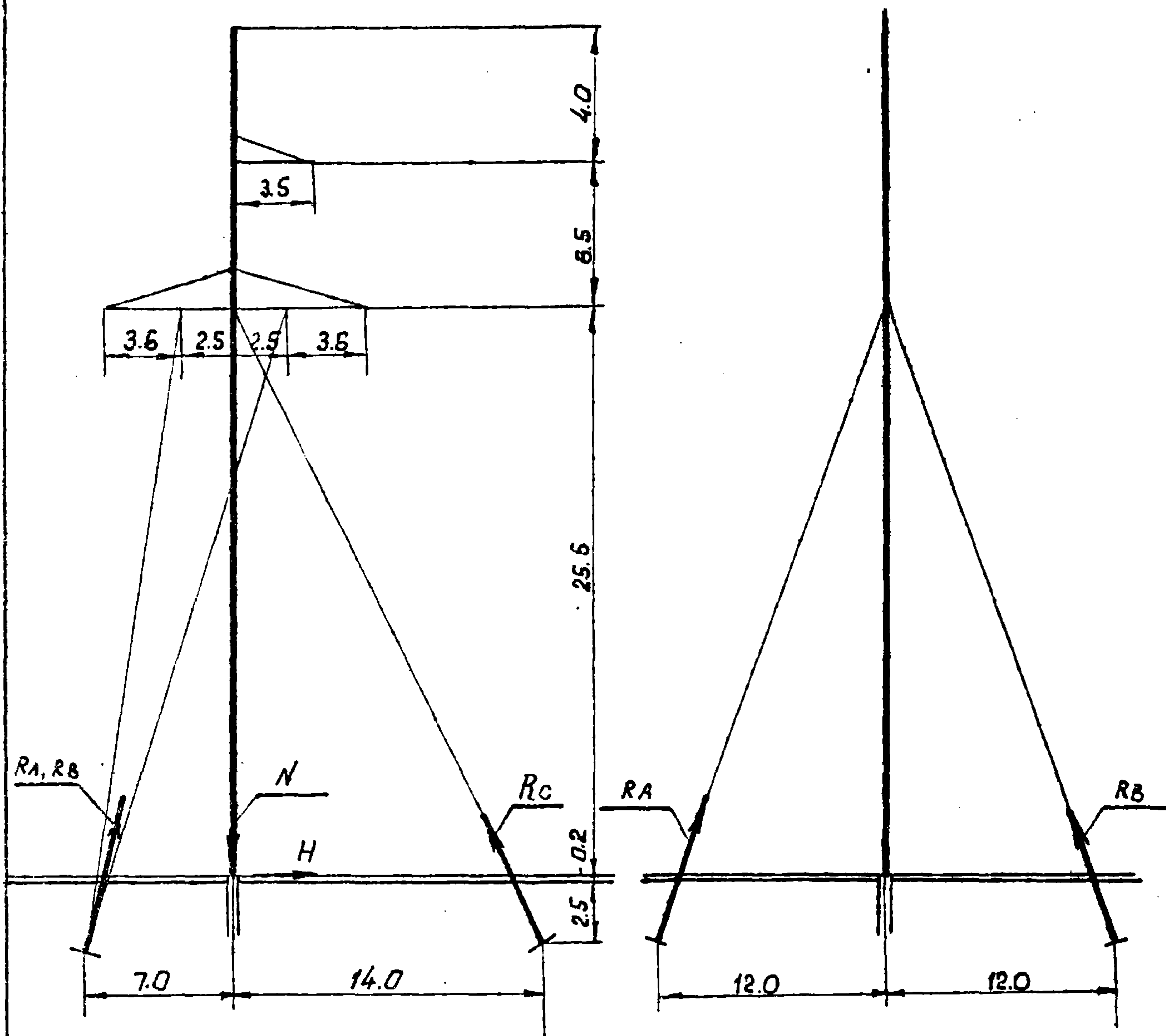
$\frac{-11,3}{+6,8}$	$\frac{+5,5}{-12,6}$	1.5	1.5	$\frac{-11,1}{+7,7}$	$\frac{+5,3}{-13,6}$	1.6	1.5	ПС 330-5	2хАСО-300	I-IV
$\frac{-14,5}{+9,8}$	$\frac{+8,1}{-16,2}$	2.0	2.0	$\frac{-14,3}{+10,9}$	$\frac{+7,9}{-17,4}$	2.1	2.0		2хАСО-400	
$\frac{-14,0}{+6,6}$	$\frac{+5,6}{-15,0}$	2.2	1.9	$\frac{-13,8}{+7,8}$	$\frac{+5,1}{-16,3}$	2.3	2.0	ПС 330-6	2хАСО-300	I-IV
$\frac{-17,8}{+9,8}$	$\frac{+8,4}{-19,2}$	2.9	2.6	$\frac{-17,4}{+11,3}$	$\frac{+7,9}{-20,8}$	3.0	2.7		2хАСО-400	
$\frac{+7,0}{-11,6}$	$\frac{-12,8}{+5,8}$	2.2	2.0	$\frac{+7,9}{-12,6}$	$\frac{-13,9}{+6,6}$	2.2	2.1	ПС 330-7	2хАСО-300	I-IV
$\frac{+10,1}{-14,9}$	$\frac{-16,4}{+8,6}$	2.9	2.6	$\frac{+11,2}{-16,1}$	$\frac{-17,8}{+9,6}$	3.0	2.8		2хАСО-400	

Нагрузки на фундаменты опор ПУС 220-1 и ПУС 220-2,

Нормальный режим

Нормативные (т)				Расчетные (т)				Шифр опор	угол поворота	Марка проввода	Раздел по голоряду
$\frac{N_1}{N_2}$	$\frac{N_3}{N_4}$	$H_{ }$	H_{\perp}	$\frac{N_1}{N_2}$	$\frac{N_3}{N_4}$	$H_{ }$	H_{\perp}				
$\frac{+22.0}{+4.5}$	$\frac{-26.3}{-8.8}$	2.3	2.0	$\frac{+34.2}{+5.8}$	$\frac{-38.6}{-10.2}$	3.4	3.0	ПУС 220-1	2°	АСО-300	III - IV
$\frac{+24.6}{+7.1}$	$\frac{-28.9}{-11.4}$	2.5	2.1	$\frac{+37.6}{+9.2}$	$\frac{-42.0}{-13.6}$	3.7	3.2		10°		
$\frac{+22.3}{+5.8}$	$\frac{-26.9}{-10.4}$	2.4	2.1	$\frac{+34.5}{+7.8}$	$\frac{-38.2}{-12.5}$	3.5	3.1		2°		
$\frac{+25.4}{+8.9}$	$\frac{-30.0}{-13.5}$	2.7	2.2	$\frac{+38.5}{+11.8}$	$\frac{-43.2}{-16.5}$	3.9	3.3		8°		
$\frac{+39.5}{+11.5}$	$\frac{-46.3}{-18.3}$	3.4	2.8	$\frac{+60.0}{+14.6}$	$\frac{-67.0}{-21.5}$	4.9	4.1	ПУС 220-2	2°	АСО-300	III - IV
$\frac{+44.6}{+16.5}$	$\frac{-51.4}{-23.3}$	3.8	3.0	$\frac{+66.6}{+21.1}$	$\frac{-73.6}{-28.1}$	5.5	4.4		8°		
$\frac{+38.1}{+10.0}$	$\frac{-45.5}{-17.4}$	3.3	2.7	$\frac{+58.5}{+13.1}$	$\frac{-66.1}{-20.6}$	4.8	4.1		2°		
$\frac{+45.1}{+17.0}$	$\frac{-52.4}{-24.4}$	3.9	3.0	$\frac{+67.6}{+22.2}$	$\frac{-75.1}{-29.7}$	5.6	4.6		8°		
$\frac{-5.0}{+2.4}$	$\frac{+0.6}{-6.8}$	0.7	1.0	$\frac{-4.8}{+2.9}$	$\frac{+0.4}{-7.3}$	0.7	1.0	ПУС 220-1	2°	АСО-300	III - IV
$\frac{-2.9}{+4.4}$	$\frac{+1.4}{-8.8}$	0.7	1.0	$\frac{-2.9}{+5.0}$	$\frac{-1.7}{-9.4}$	0.8	1.1		10°		
$\frac{-6.0}{+3.9}$	$\frac{+1.4}{-8.5}$	0.9	1.2	$\frac{-6.1}{+3.9}$	$\frac{+1.4}{-8.6}$	0.9	1.2		2°		
$\frac{-3.9}{+6.0}$	$\frac{-0.7}{-10.6}$	0.9	1.3	$\frac{-3.6}{+6.7}$	$\frac{-1.1}{-11.4}$	1.0	1.4		8°		
$\frac{-7.0}{+2.6}$	$\frac{+0.2}{-9.4}$	0.9	1.2	$\frac{-6.6}{+3.3}$	$\frac{-0.3}{-10.2}$	0.9	1.2	ПУС 220-2	2°	АСО-300	III - IV
$\frac{-3.7}{+5.8}$	$\frac{-3.1}{-12.6}$	1.1	1.3	$\frac{-3.2}{+6.7}$	$\frac{-3.7}{-13.6}$	1.3	1.4		8°		
$\frac{-8.3}{+4.5}$	$\frac{+1.0}{-11.8}$	1.1	1.6	$\frac{-7.9}{+5.4}$	$\frac{+0.4}{-12.9}$	1.2	1.6		2°		
$\frac{-3.5}{+9.3}$	$\frac{-3.8}{-16.6}$	1.5	1.8	$\frac{-2.9}{+10.4}$	$\frac{-4.6}{-17.9}$	1.5	1.8		8°		

Схема опоры ПС 220-7

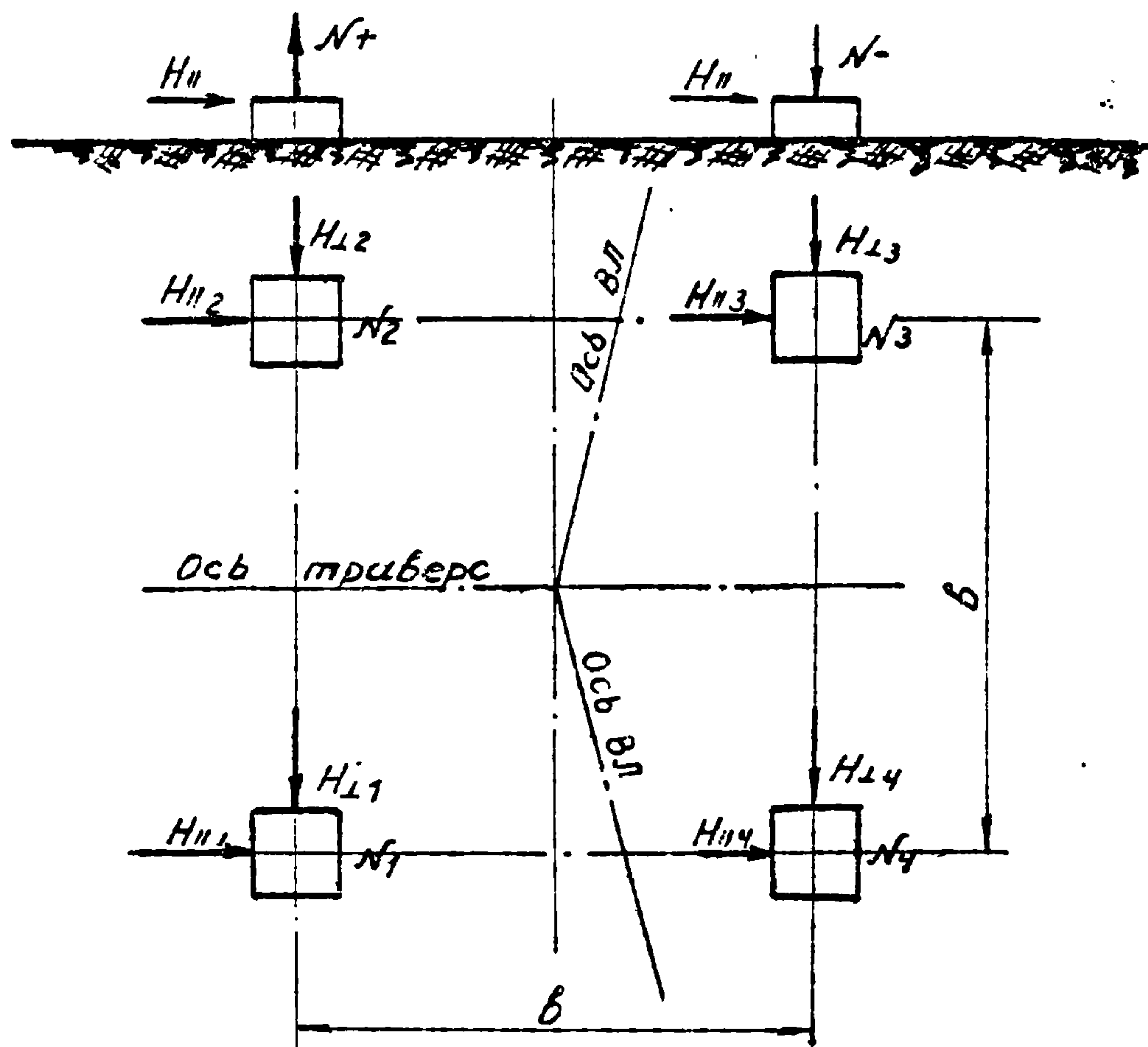


Нагрузки на фундаменты опоры ЛС 220-7

№ п.п.	Нормальный режим										Шифр опоры	Провода	Район по гололеду
	Нормативные (т)					Расчетные (т)							
	N	H	R _A	R _B	R _C	N	H	R _A	R _B	R _C			
1	31,3	0,41	13,2	13,2	14,4	42,6	0,69	18,4	18,4	18,8	ЛС 220-7	АСО-300	III - IV
2	36,5	0,39	16,2	16,2	14,7	53,6	0,68	19,1	19,1	19,3		АСО-400	III - IV
3													
4													
	Аварийный режим												
1	24,5	0,06	8,5	8,5	6,4	25,6	0,1	8,7	8,7	6,5	ЛС 220-7	АСО-300	III - IV
2	28,2	0,25	10,5	10,5	7,6	29,9	0,28	10,8	10,8	7,8		АСО-400	III - IV
3													
4													

№3081 ГМ-Т 8
 14 87
 Лист

Схема нагрузок на фундаменты анкерно-угловых опор



Вертикальные нагрузки:

$$N_1 = + \frac{M_{||}}{2b} - \frac{M_{\perp}}{2b} - \frac{Gb}{4}$$

$$N_2 = + \frac{M_{||}}{2b} + \frac{M_{\perp}}{2b} - \frac{Gb}{4}$$

$$N_3 = - \frac{M_{||}}{2b} + \frac{M_{\perp}}{2b} - \frac{Gb}{4}$$

$$N_4 = - \frac{M_{||}}{2b} - \frac{M_{\perp}}{2b} - \frac{Gb}{4}$$

где $M_{||}$ и M_{\perp} — суммарные моменты на отметке верха фундаментов.

Gb и Gc — суммарная бесовая нагрузка, передаваемая на фундамент.

Горизонтальные нагрузки вычислены на ЦВМ с учетом части распора передаваемой на фундаменты.

Горизонтальные нагрузки на сжатые фундаменты в соответствии с нормативными требованиями увеличены на 20%.

Нагрузки на фундаменты опоры У220-1+14,0
провод АСО-300

ш.п.п.	Нормативные						Расчетные						Угол поворота вл	район гололедности	тяжесть		
	Н ₁	Н ₃	Н _{н1}	Н _{н3}	Н _{л1}	Н _{л3}	Н ₁	Н ₃	Н _{н1}	Н _{н3}	Н _{л1}	Н _{л3}					
	Н ₂	Н ₄	Н _{н2}	Н _{н4}	Н _{л2}	Н _{л4}	Н ₂	Н ₄	Н _{н2}	Н _{н4}	Н _{л2}	Н _{л4}					
Нормальный режим														I - II	без разности тяжести		
	+2,0	-12,0	1,4	1,7	0	0	+5,6	-15,8	2,1	2,5	0	0	0°				
	+2,0	-12,0	1,4	1,7	0	0	+5,6	-15,8	2,1	2,5	0	0	0°				
	+5,2	-15,2	1,9	2,3	0	0	+9,8	-19,9	2,8	3,3	0	0	10°				
	+5,2	-15,2	1,9	2,3	0	0	+9,8	-19,9	2,8	3,3	0	0	10°				
	+8,4	-18,4	2,4	2,9	0	0	+13,9	-24,0	3,4	4,1	0	0	20°				
	+8,4	-18,4	2,4	2,9	0	0	+13,9	-24,0	3,4	4,1	0	0	20°				
	+11,5	-21,5	2,9	3,5	0	0	+18,0	-28,0	4,0	4,8	0	0	30°				
	+11,5	-21,5	2,9	3,5	0	0	+18,0	-28,0	4,0	4,8	0	0	30°				
	+14,5	-24,5	3,4	4,0	0	0	+21,9	-32,0	4,6	5,6	0	0	40°				
	+14,5	-24,5	3,4	4,0	0	0	+21,9	-32,0	4,6	5,6	0	0	40°				
	+17,3	-27,3	3,8	4,6	0	0	+25,6	-35,7	5,2	6,3	0	0	50°				
	+17,3	-27,3	3,8	4,6	0	0	+25,6	-35,7	5,2	6,3	0	0	50°				
	+20,0	-30,1	4,2	5,7	0	0	+29,2	-39,3	5,8	6,9	0	0	60°				
	+20,0	-30,1	4,2	5,7	0	0	+29,2	-39,3	5,8	6,9	0	0	60°				
Аварийный режим																I - II	без разности тяжести
	-9,8	-0,9	0,6	0,8	0,3	1,8	-9,9	-1,5	0,7	0,9	0,3	2,1	0°				
	-0,4	-10,3	0,6	0,8	0,3	1,5	+1,1	-12,5	0,7	0,9	0,4	1,8	0°				
	-6,6	-4,2	0,1	1,4	0,3	1,8	-6,1	-5,4	0,1	1,6	0,3	2,1	10°				
	+2,8	-13,6	1,1	0,1	0,3	1,5	+4,9	-16,3	1,4	0,2	0,4	1,8	10°				
	-3,3	-7,5	0,4	2,0	0,3	1,8	-2,2	-9,2	0,5	2,3	0,3	2,1	20°				
	+6,0	-16,8	1,6	0,5	0,3	1,5	+8,6	-20,1	1,2	0,5	0,4	1,8	20°				
	0	-10,8	0,9	2,5	0,3	1,8	+1,6	-13,0	1,0	3,0	0,3	2,1	30°				
	+9,1	-12,8	2,1	1,1	0,3	1,5	+12,2	-23,7	2,5	1,3	0,4	1,7	30°				
	+3,2	-14,0	1,4	3,1	0,2	1,7	+5,4	-16,8	1,6	2,0	0,3	2,0	40°				
	+12,1	-22,8	2,6	1,7	0,3	1,4	+15,7	-27,2	3,0	1,7	0,3	1,7	40°				
	+6,4	-17,1	1,9	3,6	0,2	1,7	+9,1	-20,5	2,2	4,3	0,3	1,9	50°				
	+14,9	-25,7	3,0	2,3	0,3	1,4	+19,1	-30,5	3,5	2,6	0,3	1,6	50°				
	+9,5	-20,2	2,4	4,1	0,2	1,6	+12,7	-24,1	2,8	4,9	0,3	1,9	60°				
	+17,6	-28,4	3,5	2,8	0,3	1,3	+22,2	-33,7	4,0	3,3	0,3	1,5	60°				

Нагрузки на фундаменты опоры У 220-1+14,0
провод ЯСО - 300

№ п/п.	Нормативные						Расчетные						Угол поворота ВЛ	Район гололедности	Тяжение
	N ₁	N ₃	N _{н1}	N _{н3}	N _{л1}	N _{л3}	N ₁	N ₃	N _{н1}	N _{н3}	N _{л1}	N _{л3}			
	N ₂	N ₄	N _{н2}	N _{н4}	N _{л2}	N _{л4}	N ₂	N ₄	N _{н2}	N _{н4}	N _{л2}	N _{л4}			
Нормальный режим															
	+20	-11,9	1,4	1,7	0	0	+5,7	-15,6	2,1	2,5	0	0	0°	III - IV	без разности тяжения
	+2,0	-11,9	1,4	1,7	0	0	+5,7	-15,6	2,1	2,5	0	0			
	+4,0	-14,6	1,7	2,0	0	0	+8,2	-20,0	2,5	3,0	0	0	10°		
	+4,0	-14,6	1,7	2,0	0	0	+8,2	-20,0	2,5	3,0	0	0			
	+7,0	-18,4	2,0	2,4	0	0	+12,6	-25,3	2,8	3,3	0	0	20°		
	+7,0	-18,4	2,0	2,4	0	0	+12,6	-25,3	2,8	3,3	0	0			
	+10,7	-22,1	2,6	3,1	0	0	+17,8	-30,4	3,6	4,3	0	0	30°		
	+10,7	-22,1	2,6	3,1	0	0	+17,8	-30,4	3,6	4,3	0	0			
	+14,2	-25,7	3,1	3,8	0	0	+22,8	-35,5	4,4	5,2	0	0	40°		
	+14,2	-25,7	3,1	3,8	0	0	+22,8	-35,5	4,4	5,2	0	0			
	+17,7	-29,1	3,7	4,4	0	0	+27,6	-40,3	5,1	6,2	0	0	50°		
	+17,7	-29,1	3,7	4,4	0	0	+27,6	-40,3	5,1	6,2	0	0			
	+20,9	-32,4	4,2	5,0	0	0	+32,2	-44,9	5,9	7,0	0	0	60°		
	+20,9	-32,4	4,2	5,0	0	0	+32,2	-44,9	5,9	7,0	0	0			
Аварийный режим															
	-9,9	-1,5	0,6	0,8	0,3	1,8	-10,3	-2,4	0,8	1,0	0,3	2,3	0°		
	-0,5	-10,9	0,6	0,8	0,3	1,5	+1,6	-14,2	0,8	1,0	0,4	1,9			
	-6,7	-4,7	0,1	1,4	0,3	1,8	-6,2	-6,5	0,2	1,7	0,3	2,3	10°		
	+2,7	-14,1	1,1	0,2	0,3	1,5	+5,7	-18,3	1,4	0,2	0,4	1,9			
	-3,4	-8,2	0,4	2,0	0,3	1,8	-2,0	-10,6	0,5	2,5	0,3	2,3	20°		
	+5,9	-17,3	1,6	1,5	0,3	1,5	+9,6	-22,3	2,1	0,6	0,4	1,9			
	-0,1	-11,3	0,9	2,5	0,3	1,8	+2,1	-14,7	1,1	3,2	0,3	2,3	30°		
	+8,9	-20,4	2,1	1,9	0,3	1,5	+13,5	-26,2	2,7	1,3	0,4	1,9			
	+3,1	-14,5	1,4	3,1	0,2	1,7	+6,1	-18,8	1,7	3,9	0,3	2,2	40°		
	+11,9	-23,3	2,6	1,7	0,3	1,4	+17,2	-29,9	3,2	2,1	0,4	1,8			
	+6,2	-17,6	1,9	3,6	0,2	1,7	+10,1	-22,7	2,4	4,6	0,3	2,1	50°		
	+14,7	-26,2	3,0	2,2	0,3	1,4	+20,8	-33,5	3,8	2,8	0,4	1,7			
	+9,3	-20,7	2,3	4,1	0,2	1,6	+13,9	-26,6	3,0	5,2	0,3	2,0	60°		
	+17,4	-28,8	3,4	2,8	0,3	1,3	+24,2	-36,9	4,3	3,5	0,3	1,7			

Нагрузки на фундаменты опоры У220+140 провод ЛСО - 400

М.М.П.	Нормативные						Расчетные						Угол поворота в л	Радион голубности	Тяжемя
	N_1	N_3	$N_{II,1}$	$N_{II,3}$	$N_{I,1}$	$N_{I,3}$	N_1	N_3	$N_{II,1}$	$N_{II,3}$	$N_{I,1}$	$N_{I,3}$			
	N_2	N_4	$N_{II,2}$	$N_{II,4}$	$N_{I,2}$	$N_{I,4}$	N_2	N_4	$N_{II,2}$	$N_{II,4}$	$N_{I,2}$	$N_{I,4}$			
Нормальный режим														I-II	без разности тяжения
+2.3	-12.5	1.5	1.8	0	0	+6.0	-16.4	2.2	2.6	0	0	0°			
+2.3	-12.5	1.5	1.8	0	0	+6.0	-16.4	2.2	2.6	0	0				
+6.1	-16.3	2.1	2.5	0	0	+11.0	-21.4	3.0	3.5	0	0	10°			
+6.1	-16.3	2.1	2.5	0	0	+11.0	-21.4	3.0	3.5	0	0				
+9.8	-20.1	2.7	3.2	0	0	+15.9	-26.2	3.7	4.5	0	0	20°			
+9.8	-20.1	2.7	3.2	0	0	+15.9	-26.2	3.7	4.5	0	0				
+13.5	-23.8	3.3	3.9	0	0	+20.6	-31.0	4.5	5.4	0	0	30°			
+13.5	-23.8	3.3	3.9	0	0	+20.6	-31.0	4.5	5.4	0	0				
+17.0	-27.3	3.8	4.6	0	0	+25.3	-35.7	5.2	6.3	0	0	40°			
+17.0	-27.3	3.8	4.6	0	0	+25.3	-35.7	5.2	6.3	0	0				
+20.7	-31.9	4.2	5.1	0	0	+29.6	-41.5	5.5	6.7	0	0	50°			
+20.7	-31.9	4.2	5.1	0	0	+29.6	-41.5	5.5	6.7	0	0				
+24.8	-36.0	4.9	5.9	0	0	+34.9	-46.8	6.4	7.7	0	0	60°			
+24.8	-36.0	4.9	5.9	0	0	+34.9	-46.8	6.4	7.7	0	0				
Аварийный режим															
-11.6	+0.4	0.8	1.0	0.3	2.4	-11.8	-0.1	1.0	1.2	0.4	2.8	0°			
+0.8	-12.0	0.8	1.0	0.4	2.0	+2.7	-14.6	1.0	1.2	0.5	2.4				
-7.6	-3.6	0.2	1.8	0.3	2.4	-7.1	-4.8	0.2	2.1	0.4	2.8	10°			
+4.8	-15.9	1.5	0.2	0.4	2.0	+7.3	-19.2	1.7	0.3	0.5	2.3				
-3.6	-7.6	0.4	2.5	0.3	2.4	-2.4	-9.5	0.5	2.9	0.4	2.8	20°			
+8.6	-19.8	2.1	0.5	0.4	2.0	+11.8	-23.7	2.4	0.6	0.5	2.3				
+0.4	-11.6	1.1	3.2	0.3	2.3	+2.3	-14.2	1.2	3.8	0.4	2.7	30°			
+12.4	-23.6	2.7	1.3	0.4	2.0	+16.2	-28.2	3.1	1.5	0.5	2.3				
+4.4	-15.6	1.7	3.9	0.3	2.3	+6.9	-18.8	2.0	4.6	0.4	2.7	40°			
+16.0	-27.2	3.3	2.0	0.4	1.9	+20.5	-32.4	3.8	2.4	0.5	2.2				
+8.3	-19.4	2.3	4.6	0.3	2.2	+11.4	-23.3	2.6	5.3	0.4	2.6	50°			
+19.5	-32.7	3.8	2.8	0.4	1.8	+24.6	-36.5	4.6	3.2	0.3	2.1				
+12.1	-23.2	2.9	5.2	0.3	2.1	+15.8	-27.7	3.4	6.1	0.3	2.4	60°			
+22.8	-33.9	4.3	3.5	0.4	1.7	+28.4	-40.3	5.1	4.1	0.4	2.0				

Нагрузки на фундаменты опоры У220-1+14.0 провод АСО-400

№ п/п	Нормативные						Расчетные						угол наклона та в.л	Район горячности	Тяжесть
	Н1	Н3	Нн1	Нн3	Нл1	Нл3	Н1	Н3	Нн1	Нн3	Нл1	Нл3			
	Н2	Н4	Нн2	Нн4	Нл2	Нл4	Н2	Н4	Нн2	Нн4	Нл2	Нл4			
Нормальный режим														III - IV	Без разности тяжести
	+2,3	-12,4	1,5	1,8	0	0	+6,0	-16,3	2,2	2,6	0	0	0°		
	+2,3	-12,4	1,5	1,8	0	0	+6,0	-16,3	2,2	2,6	0	0			
	+4,9	-15,1	1,9	2,3	0	0	+9,4	-19,7	2,7	3,3	0	0	10°		
	+4,9	-15,1	1,9	2,3	0	0	+9,4	-19,7	2,7	3,3	0	0			
	+8,8	-20,8	2,3	2,8	0	0	+15,4	-28,8	3,2	3,9	0	0	20°		
	+8,8	-20,8	2,3	2,8	0	0	+15,4	-28,8	3,2	3,9	0	0			
	+13,4	-25,4	3,1	3,7	0	0	+21,8	-35,2	4,3	5,1	0	0	30°		
	+13,4	-25,4	3,1	3,7	0	0	+21,8	-35,2	4,3	5,1	0	0			
	+17,9	-29,8	3,8	4,5	0	0	+28,0	-41,5	5,3	6,3	0	0	40°		
	+17,9	-29,8	3,8	4,5	0	0	+28,0	-41,5	5,3	6,3	0	0			
	+22,2	-34,1	4,5	5,4	0	0	+34,1	-47,5	6,3	7,5	0	0	50°		
	+22,2	-34,1	4,5	5,4	0	0	+34,1	-47,5	6,3	7,5	0	0			
	+26,3	-38,2	5,1	6,2	0	0	+39,8	-53,2	7,2	8,6	0	0	60°		
	+26,3	-38,2	5,1	6,2	0	0	+39,8	-53,2	7,2	8,6	0	0			
Аварийный режим															
	-11,7	-0,3	0,9	1,0	0,3	2,5	-12,3	-1,1	1,1	1,3	0,4	3,1	0°		
	+1,1	-13,1	0,9	1,0	0,4	2,1	+3,7	-17,2	1,1	1,3	0,5	2,6			
	-7,6	-4,4	0,2	1,8	0,3	2,5	-7,2	-6,2	0,3	2,3	0,4	3,1	10°		
	+5,1	-17,1	1,5	0,3	0,4	2,1	+8,8	-22,2	1,9	0,3	0,5	2,6			
	-3,5	-8,5	0,4	2,6	0,3	2,4	-2,0	-11,4	0,5	3,2	0,4	3,1	20°		
	+9,1	-21,0	2,1	0,5	0,4	2,0	+13,8	-27,2	2,7	0,7	0,5	2,6			
	+0,6	-12,5	1,1	3,3	0,3	2,4	+4,0	-18,5	1,4	4,1	0,4	3,0	30°		
	+12,9	-24,9	2,7	1,3	0,4	2,0	+18,7	-32,0	3,5	1,6	0,5	2,5			
	+4,6	-16,6	1,7	3,9	0,3	2,3	+8,6	-22,5	2,3	4,7	0,3	2,9	40°		
	+16,6	-28,5	3,3	2,1	0,4	1,9	+20,1	-32,1	3,9	2,8	0,4	2,4			
	+8,6	-20,5	2,3	4,7	0,3	2,2	+13,1	-26,6	2,9	5,9	0,4	2,8	50°		
	+20,1	-32,1	3,9	2,8	0,4	1,9	+27,7	-41,1	4,2	3,5	0,5	2,4			
	+12,4	-24,4	2,9	5,3	0,3	2,1	+18,0	-31,4	3,7	6,7	0,4	2,7	60°		
	+23,4	-35,4	4,4	3,5	0,4	1,8	+31,9	-45,3	5,6	4,5	0,5	2,3			

Нагрузки на фундаменты опоры У220-1+14,0
провод АСО-300

мм/п.	Нормативные						Расчетные						угол поворо- та вл	район гололедности	тяжесть
	№1	№3	№11	№13	№11	№13	№1	№3	№11	№13	№11	№13			
	№2	№4	№12	№14	№12	№14	№2	№4	№12	№14	№12	№14			
Нормальный режим															
	+2,1	-12,5	0,9	0,1	0,2	1,2	+5,1	-15,9	1,2	0,2	0,3	1,6	0°	I - II	с разностью тяжения
	-6,6	-3,8	0,1	1,0	0,3	0,9	-8,0	-28,7	0,2	1,4	0,4	1,3			
	+5,3	-15,7	1,8	2,2	0,2	0,2	+7,4	-17,3	2,6	3,2	0,2	0,3	10°		
	-3,3	-7,1	1,8	2,1	0,2	0,2	+10,5	-20,3	2,6	3,1	0,2	0,3			
	+6,4	-16,2	2,2	2,8	0,2	0,2	+11,4	-21,3	3,2	3,9	0,2	0,3	20°		
	+8,8	-18,5	2,3	2,7	0,2	0,2	+14,4	-24,3	3,3	3,8	0,2	0,3			
	+9,4	-19,3	2,8	3,3	0,2	0,2	+15,4	-25,2	3,8	4,6	0,2	0,3	30°		
	+11,7	-21,5	2,8	3,3	0,2	0,2	+18,3	-28,2	3,8	4,6	0,2	0,3			
	+12,4	-22,2	3,2	3,9	0,1	0,2	+19,2	-29,1	4,4	5,4	0,2	0,3	40°		
	+14,6	-24,4	3,2	3,8	0,2	0,2	+22,1	-31,9	4,5	5,3	0,2	0,2			
	+15,3	-25,0	3,6	4,4	0,1	0,2	+22,9	-32,8	5,0	6,0	0,2	0,3	50°		
	+17,4	-27,2	3,7	4,3	0,2	0,2	+25,7	-35,7	5,0	5,9	0,2	0,2			
	+17,9	-27,8	4,0	4,9	0,1	0,2	+26,5	-36,3	5,5	6,7	0,2	0,2	60°		
	+20,0	-30,3	4,1	4,8	0,2	0,2	+29,1	-39,1	5,6	6,6	0,2	0,2			
Аварийный режим															
	-10,8	+0,4	0,6	0,7	0,4	2,0	-11,1	+0,2	0,7	0,9	0,5	2,4	0°		
	+0,8	-11,2	0,6	0,7	0,5	1,7	+2,5	-13,4	0,7	0,9	0,6	2,0			
	-7,6	-2,8	0,1	1,3	0,4	2,0	-7,4	-3,5	0,1	1,6	0,5	2,4	10°		
	+3,1	-14,3	1,1	0,2	0,5	1,7	+6,2	-17,1	1,3	0,2	0,6	2,0			
	-4,4	-6,0	0,4	1,9	0,4	2,0	-3,6	-7,3	0,4	2,2	0,5	2,3	20°		
	+7,2	-17,4	1,6	0,4	0,5	1,7	+9,8	-20,7	1,9	0,5	0,6	1,9			
	-1,2	-9,2	0,9	2,5	0,4	1,9	+0,1	-13,0	1,0	2,9	0,5	2,3	30°		
	+10,0	-20,4	2,1	1,0	0,5	1,5	+13,2	-24,1	2,4	1,2	0,6	1,9			
	+1,9	-12,3	1,3	3,0	0,4	1,9	+3,8	-14,7	1,6	3,5	0,5	2,2	40°		
	+12,8	-23,3	2,5	1,6	0,5	1,5	+16,6	-27,5	2,9	1,9	0,6	1,8			
	+5,1	-15,4	1,8	3,5	0,4	1,8	+7,4	-18,3	2,1	4,1	0,5	2,1	50°		
	+15,6	-26,0	2,9	2,2	0,5	1,5	+19,8	-30,7	3,4	2,6	0,6	1,8			
	+8,1	-18,5	2,3	4,0	0,4	1,7	+11,0	-21,9	2,7	4,7	0,4	2,0	60°		
	+18,2	-28,6	3,4	2,7	0,5	1,5	+22,8	-33,7	3,9	3,2	0,5	1,7			

Нагрузки и фундаменты опоры У 220-1+14,0 провод АСО-300

мм/п/п.	Нормативные						Расчетные						угол поворо- та вл	Радиан градусности	Тяжение
	№1	№3	№н1	№н3	№л1	№л3	№1	№3	№н1	№н3	№л1	№л3			
	№2	№4	№н2	№н4	№л2	№л4	№2	№4	№н2	№н4	№л2	№л4			
Нормальный режим														III-IV с разностью тяжения	
+3,2	-12,9	1,3	1,5	0,2	0,4	+7,1	-16,9	2,0	2,3	0,3	0,5	0°			
-0,3	-9,5	1,3	1,2	0,3	0,3	+2,7	-12,5	1,9	2,4	0,4	0,4				
+5,9	-15,0	1,7	1,9	0,2	0,4	+9,9	-19,6	2,5	2,9	0,3	0,5	10°			
+1,8	-11,6	1,6	2,0	0,3	0,3	+5,4	-15,2	2,4	3,0	0,4	0,4				
+7,3	-17,0	2,0	2,3	0,2	0,4	+12,5	-22,3	2,9	3,4	0,3	0,5	20°			
+3,9	-13,6	1,9	2,4	0,3	0,3	+8,1	-23,6	2,8	3,5	0,4	0,4				
+9,9	-21,0	2,4	2,9	0	0	+16,7	-28,8	3,4	4,1	0	0	30°			
+9,9	-21,0	2,4	2,9	0	0	+16,7	-28,8	3,4	4,1	0	0				
+13,6	-24,6	3,0	3,6	0	0	+21,7	-33,8	4,2	5,1	0	0	40°			
+13,6	-24,6	3,0	3,6	0	0	+21,7	-33,8	4,2	5,1	0	0				
+17,0	-28,1	3,6	4,3	0	0	+26,6	-38,7	5,0	6,0	0	0	50°			
+17,0	-28,1	3,6	4,3	0	0	+26,6	-38,7	5,0	6,0	0	0				
+20,3	-31,4	4,1	4,9	0	0	+31,2	-43,3	5,7	6,9	0	0	60°			
+20,3	-31,4	4,1	4,9	0	0	+31,2	-43,3	5,7	6,9	0	0				
Аварийный режим															
-9,7	-1,4	0,6	0,8	0,2	1,8	-10,1	-2,0	0,8	1,0	0,3	2,3	0°			
-0,6	-10,4	0,6	0,8	0,3	1,5	+1,4	-13,5	0,8	1,0	0,4	1,9				
-6,4	-4,6	0,1	1,4	0,2	1,8	-5,9	-6,2	0,2	1,7	0,3	2,3	10°			
+2,6	-13,7	1,1	0,2	0,3	1,5	+5,5	-17,6	1,4	0,2	0,4	1,9				
-3,1	-7,9	0,4	2,0	0,2	1,8	-1,8	-10,3	0,5	2,5	0,3	2,2	20°			
+5,8	-16,9	1,6	0,5	0,3	1,5	+9,5	-21,6	2,1	0,6	0,4	1,9				
+0,1	-11,1	0,9	2,5	0,2	1,7	+2,3	-14,4	1,1	3,2	0,3	2,2	30°			
+8,9	-19,9	2,1	1,1	0,3	1,5	+1,3	-25,5	2,7	1,3	0,3	1,8				
+3,3	-14,4	1,4	3,1	0,2	1,7	+6,4	-18,5	1,8	3,9	0,3	2,1	40°			
+11,9	-22,9	2,6	1,7	0,3	1,4	+17,1	-29,2	3,3	2,1	0,3	1,8				
+6,5	-17,6	1,9	3,6	0,2	1,6	+10,4	-22,5	2,4	4,6	0,3	2,1	50°			
+14,7	-25,8	3,0	2,3	0,3	1,4	+20,7	-32,8	3,8	2,8	0,3	1,7				
+9,6	-20,6	2,4	4,1	0,2	1,6	+14,2	-26,3	3,0	5,2	0,3	2,0	60°			
+17,4	-28,5	3,5	2,8	0,2	1,3	+24,1	-36,2	4,4	3,6	0,3	1,6				

Нагрузки на фундаменты опоры У220-1+14.0
провод АСО-400

№ п/п.	Нормативные						Расчетные						Угол поворота табл	Район гомогенности	Тяжение
	№1	№3	№11	№13	№12	№13	№1	№3	№11	№13	№12	№13			
	№2	№4	№112	№114	№122	№124	№2	№4	№112	№114	№122	№124			
Нормальный режим															
	+0,5	-10,5	1,3	1,6	0,2	0,2	+3,7	-13,8	2,0	2,5	0,2	0,3	0°	I - II	с разностью тяжения
	+2,7	-12,7	1,4	1,6	0,2	0,2	+6,7	-16,7	2,1	2,4	0,2	0,3			
	+4,2	-14,2	1,9	2,4	0,2	0,2	+8,6	-18,6	2,8	3,4	0,2	0,3	10°		
	+6,5	-16,4	2,0	2,3	0,2	0,2	+11,5	-21,6	2,8	3,3	0,2	0,2			
	+7,9	-17,9	2,5	3,1	0,1	0,2	+13,3	-23,4	3,5	4,3	0,2	0,3	20°		
	+10,0	-20,1	2,5	3,0	0,2	0,2	+16,2	-26,3	3,6	4,2	0,2	0,2			
	+11,5	-21,5	3,1	3,7	0,1	0,2	+18,0	-28,1	4,3	5,2	0,2	0,3	30°		
	+13,7	-23,7	3,1	3,7	0,2	0,2	+21,0	-30,9	4,3	5,1	0,2	0,2			
	+13,6	-24,3	3,3	4,1	0,3	0,4	+20,1	-31,4	4,3	5,4	0,3	0,6	40°		
	+17,3	-27,9	3,4	4,0	0,3	0,4	+24,9	-36,1	4,5	5,2	0,4	0,5			
	+17,8	-28,5	4,0	4,9	0,3	0,4	+25,6	-36,8	5,2	6,4	0,3	0,6	50°		
	+21,3	-32,0	4,1	4,8	0,3	0,4	+30,2	-41,4	5,3	6,2	0,4	0,5			
	+21,9	-32,5	4,6	5,7	0,2	0,4	+30,8	-42,1	6,0	7,4	0,3	0,5	60°		
	+25,2	-35,9	4,7	5,5	0,3	0,3	+35,2	-46,4	6,2	7,2	0,4	0,4			
Аварийный режим															
	-13,0	+2,4	0,8	1,0	0,6	2,7	-13,6	+2,4	0,9	1,1	0,7	3,2	0°		
	+2,7	-13,4	0,8	1,0	0,8	2,2	+4,8	-16,0	0,9	1,1	0,9	2,6			
	-9,2	-1,5	0,2	1,7	0,6	2,7	-9,1	-2,1	0,2	2,0	0,7	3,1	10°		
	+6,5	-17,2	1,4	0,2	0,8	2,2	+9,2	-20,5	1,7	0,3	0,9	2,6			
	-5,3	-5,4	0,4	2,4	0,6	2,7	-4,6	-6,7	0,5	2,8	0,7	3,1	20°		
	+10,2	-20,9	2,0	0,4	0,7	2,2	+13,6	-24,8	2,3	0,6	0,9	2,6			
	-1,4	-9,3	1,0	3,1	0,6	2,6	0	-11,2	1,2	3,6	0,7	3,1	30°		
	+13,8	-24,5	2,6	1,2	0,7	2,2	+17,8	-29,0	3,0	1,4	0,9	2,5			
	+2,5	-13,1	1,6	3,8	0,6	2,5	+4,5	-15,7	1,9	4,4	0,7	3,0	40°		
	+17,3	-27,9	3,1	1,9	0,7	2,1	+21,8	-33,1	3,7	2,3	0,8	2,5			
	+6,3	-16,9	2,2	4,4	0,6	2,4	+8,9	-20,2	2,6	5,2	0,7	2,9	50°		
	+20,5	-31,2	3,7	2,6	0,7	2,0	+25,6	-36,9	4,3	3,1	0,8	2,4			
	+10,0	-20,7	2,8	5,0	0,5	2,3	+13,3	-24,5	3,3	5,9	0,6	2,7	60°		
	+23,6	-34,2	4,2	3,3	0,7	1,9	+29,2	-40,5	4,9	3,9	0,8	2,3			

Нагрузки на фундаменты опоры У220-1+14,0 провод АСО - 400

№№ п/п.	Нормативные						Расчетные						Угол поворота вл	Радиус гомоцентричности	Пяжение
	№1	№3	№11	№13	№11	№13	№1	№3	№11	№13	№11	№13			
	№2	№4	№12	№14	№12	№14	№2	№4	№12	№14	№12	№14			
Нормальный режим														III - IV с разностью птяжений	
+4,2	-14,1	1,0	1,5	0,6	2,1	+2,8	-16,2	0,8	1,6	0,3	2,2	0°			
-0,9	-9,0	0	0,6	0,2	1,5	-5,5	-7,9	0,9	0,2	0,5	2,1				
+7,0	-17,0	1,5	1,5	1,1	2,6	+7,4	-20,8	1,5	1,7	1,0	3,0	10°			
+1,2	-11,9	0,4	0,6	0,7	2,0	-0,9	-12,5	0,1	0,3	1,3	3,0				
+9,8	-19,8	1,9	1,5	1,6	3,0	+14,2	-26,9	3,1	3,7	0	0	20°			
+4,7	-14,7	0,9	0,7	1,2	2,5	+14,2	-26,9	3,1	3,7	0	0				
+12,7	-24,2	2,9	3,5	0	0	+20,7	-33,3	4,1	4,9	0	0	30°			
+12,7	-24,2	2,9	3,5	0	0	+20,7	-33,3	4,1	4,9	0	0				
+17,2	-28,6	3,7	4,4	0	0	+27,0	-39,6	5,1	6,2	0	0	40°			
+17,2	-28,6	3,7	4,4	0	0	+27,0	-39,6	5,1	6,2	0	0				
+21,5	-33,0	4,4	5,2	0	0	+33,0	-45,7	6,1	7,3	0	0	50°			
+21,5	-33,0	4,4	5,2	0	0	+33,0	-45,7	6,1	7,3	0	0				
+25,7	-37,1	5,0	6,0	0	0	+38,8	-51,4	7,2	8,5	0	0	60°			
+25,7	-37,1	5,0	6,0	0	0	+38,8	-51,4	7,2	8,5	0	0				
Аварийный режим															
-11,3	-0,2	0,9	1,0	0,3	2,4	-12,0	-0,7	1,1	1,3	0,4	3,1	0°			
+0,9	-12,4	0,9	1,0	0,4	2,0	+3,5	-16,1	1,1	1,3	0,5	2,6				
-7,2	-4,3	0,2	1,8	0,3	2,4	-6,8	-5,8	0,3	2,3	0,4	3,1	10°			
+5,0	-16,5	1,5	0,3	0,4	2,0	+8,5	-21,2	1,9	0,3	0,5	2,6				
-3,1	-8,4	0,4	2,6	0,3	2,4	-1,6	-11,0	0,5	3,2	0,4	3,1	20°			
+9,0	-20,4	2,1	0,5	0,4	2,0	+13,5	-26,2	2,7	0,7	0,5	2,5				
+1,0	-12,5	1,1	3,3	0,3	2,4	+3,5	-16,1	1,4	4,2	0,4	3,0	30°			
+12,8	-24,3	2,8	1,3	0,4	2,0	+18,4	-31,0	3,5	1,6	0,5	2,5				
+5,0	-16,4	1,7	4,0	0,3	2,3	+8,3	-21,2	2,2	5,1	0,4	2,9	40°			
+16,6	-28,0	3,3	2,1	0,4	1,9	+23,1	-35,7	4,2	2,6	0,4	2,4				
+9,0	-20,5	2,4	4,1	0,3	2,2	+13,5	-26,2	3,0	5,9	0,4	2,8	50°			
+20,1	-31,6	3,9	2,8	0,3	1,8	+27,6	-40,2	4,9	3,6	0,4	2,3				
+12,9	-24,3	3,0	5,3	0,3	2,1	+18,5	-31,0	3,7	6,7	0,3	2,7	60°			
+23,5	-34,9	4,5	3,6	0,3	1,8	+31,8	-44,4	5,6	4,5	0,4	2,2				

Нагрузки на фундаменты опоры У 220-2+14,0
провод АСО-300

мм п/л.	Нормативные						Расчетные						Угол поворо- та вл	Радиус гололедности	Тяжение
	№1	№3	№11	№13	№11	№13	№1	№3	№11	№13	№11	№13			
	№2	№4	№11	№14	№12	№14	№2	№4	№11	№14	№12	№14			
Нормальный режим														I-II без разности тяжести	
+5,6	-20,3	2,2	2,7	0	0	+12,1	-27,0	3,3	4,0	0	0	0°			
+5,6	-20,3	2,2	2,7	0	0	+12,1	-27,0	3,3	4,0	0	0				
+11,7	-26,6	3,1	3,7	0	0	+20,2	-35,1	4,4	5,3	0	0	10°			
+11,7	-26,6	3,1	3,7	0	0	+20,2	-35,1	4,4	5,3	0	0				
+17,9	-32,7	4,0	4,8	0	0	+28,2	-43,1	5,6	6,7	0	0	20°			
+17,9	-32,7	4,0	4,8	0	0	+28,2	-43,1	5,6	6,7	0	0				
+23,9	-38,7	4,8	5,8	0	0	+36,0	-50,9	6,7	8,0	0	0	30°			
+23,9	-38,7	4,8	5,8	0	0	+36,0	-50,9	6,7	8,0	0	0				
+29,7	-44,5	5,6	6,8	0	0	+43,6	-58,5	7,7	9,3	0	0	40°			
+29,7	-44,5	5,6	6,8	0	0	+43,6	-58,5	7,7	9,3	0	0				
+35,3	-50,1	6,4	7,7	0	0	+50,9	-65,8	8,7	10,5	0	0	50°			
+35,3	-50,1	6,4	7,7	0	0	+50,9	-65,8	8,7	10,5	0	0				
+40,7	-55,4	7,2	8,6	0	0	+57,8	-72,7	9,7	11,7	0	0	60°			
+40,7	-55,4	7,2	8,6	0	0	+57,8	-72,7	9,7	11,7	0	0				
Аварийный режим															
-13,8	-2,3	0,6	0,8	0,3	1,8	-13,6	-3,6	0,7	0,9	0,3	2,1	0°			
-1,8	-14,3	0,6	0,8	0,3	1,5	+0,3	-17,5	0,7	0,9	0,4	1,8				
-6,9	-9,2	0,3	1,9	0,3	1,8	-5,6	-11,6	0,4	2,3	0,3	2,1	10°			
+5,0	-21,1	1,6	0,4	0,3	1,5	+8,3	-25,5	1,9	0,5	0,4	1,8				
-0,1	-16,0	1,3	3,1	0,3	1,8	+2,4	-19,6	1,5	3,6	0,3	2,1	20°			
+11,7	-27,8	2,6	1,6	0,3	1,5	+16,2	-33,4	3,0	1,8	0,4	1,8				
+6,7	-22,8	2,3	4,2	0,3	1,8	+10,4	-27,5	2,7	4,9	0,3	2,1	30°			
+18,3	-34,4	3,5	2,7	0,3	1,5	+23,9	-41,0	4,1	3,2	0,4	1,8				
+13,4	-29,5	3,2	5,3	0,2	1,7	+18,2	-35,4	3,7	6,2	0,3	2,0	40°			
+24,6	-40,7	4,4	3,9	0,3	1,4	+31,3	-48,5	5,2	4,5	0,3	1,7				
+19,9	-36,0	4,1	6,3	0,2	1,7	+25,8	-43,0	4,8	7,4	0,3	1,9	50°			
+30,7	-46,8	5,3	5,0	0,3	1,4	+38,5	-55,6	6,2	5,8	0,3	1,6				
+26,2	-42,3	5,0	7,4	0,2	1,6	+33,2	-50,4	5,9	8,6	0,3	1,9	60°			
+36,6	-52,7	6,1	6,0	0,3	1,3	+45,3	-62,5	7,2	7,1	0,3	1,6				

Нагрузки на фундаменты опоры У220-2+14,0 провод АСО-300

№ п/п.	Нормативные						Расчетные						Угол поворота вл	район гололедности	Пяжение
	№1	№3	№11	№13	№12	№13	№1	№3	№11	№13	№12	№13			
	№2	№4	№12	№14	№12	№14	№2	№4	№12	№14	№12	№14			
Нормальный режим														III - IV	без разности тяжения
+5,7	-20,2	2,2	2,7	0	0	+12,2	-26,9	3,3	4,0	0	0	0°			
+5,7	-20,2	2,2	2,7	0	0	+12,2	-26,9	3,3	4,0	0	0				
+10,1	-24,6	2,9	3,4	0	0	+17,9	-32,6	4,1	4,9	0	0	10°			
+10,1	-24,6	2,9	3,4	0	0	+17,9	-32,6	4,1	4,9	0	0				
+15,0	-32,1	3,5	4,2	0	0	+25,5	-44,8	4,9	5,9	0	0	20°			
+15,0	-32,1	3,5	4,2	0	0	+25,5	-44,8	4,9	5,9	0	0				
+22,4	-39,5	4,5	5,4	0	0	+35,9	-55,2	6,3	7,5	0	0	30°			
+22,4	-39,5	4,5	5,4	0	0	+35,9	-55,2	6,3	7,5	0	0				
+29,5	-46,7	5,5	6,6	0	0	+46,0	-65,2	7,7	9,2	0	0	40°			
+29,5	-46,7	5,5	6,6	0	0	+46,0	-65,2	7,7	9,2	0	0				
+36,5	-53,6	6,5	7,8	0	0	+55,7	-74,9	9,1	10,9	0	0	50°			
+36,5	-53,6	6,5	7,8	0	0	+55,7	-74,9	9,1	10,9	0	0				
+43,1	-60,2	7,4	8,9	0	0	+64,9	-84,1	10,4	12,5	0	0	60°			
+43,1	-60,2	7,4	8,9	0	0	+64,9	-84,1	10,4	12,5	0	0				
Аварийный режим															
-14,4	-3,3	0,6	0,8	0,3	1,8	-14,5	-5,5	0,8	1,0	0,3	2,3	0°			
-2,5	-15,2	0,6	0,8	0,3	1,5	+0,6	-20,5	0,8	1,0	0,4	1,9				
-7,5	-10,1	0,3	1,9	0,3	1,8	-5,8	-14,1	0,4	2,4	0,3	2,3	10°			
+4,4	-22,0	1,6	0,4	0,3	1,5	+9,2	-29,1	2,0	0,5	0,4	1,9				
-0,7	-17,0	1,3	3,1	0,3	1,8	+2,8	-22,8	1,7	3,9	0,3	2,3	20°			
+11,1	-28,8	2,6	1,6	0,3	1,5	+17,6	-37,6	3,2	2,0	0,4	1,9				
+6,1	-23,8	2,3	4,2	0,3	1,8	+11,4	-31,4	2,9	5,3	0,3	2,2	30°			
+17,7	-35,3	3,5	2,7	0,3	1,5	+25,9	-45,9	4,4	3,4	0,4	1,9				
+12,8	-30,5	3,2	5,3	0,2	1,7	+19,8	-29,8	4,1	6,7	0,3	2,2	40°			
+24,0	-41,7	4,4	3,9	0,3	1,4	+33,9	-53,9	5,6	4,9	0,4	1,8				
+19,4	-37,0	4,1	6,4	0,2	1,7	+28,0	-48,0	5,2	8,0	0,3	2,1	50°			
+30,2	-47,8	5,3	5,0	0,3	1,4	+41,7	-61,6	6,7	6,3	0,4	1,7				
+25,7	-43,3	5,0	7,4	0,2	1,6	+36,0	-56,0	6,3	9,3	0,3	2,0	60°			
+36,0	-53,7	6,1	6,0	0,3	1,3	+49,0	-69,0	7,7	7,6	0,3	1,7				

Нагрузки на фундаменты опоры У220-2+14,0 провод АСО-400

Л/П	Нормативные						Расчетные						Угол поворота вл	Радион гололедности	Пяженье
	Л1	Л3	Н11	Н13	Н12	Н13	Л1	Л3	Н11	Н13	Н12	Н13			
	Л2	Л4	Н12	Н14	Н12	Н14	Л2	Л4	Н12	Н14	Н12	Н14			
Нормальный режим															
	+6,1	-21,3	2,4	2,8	0	0	+12,9	-28,3	3,4	4,1	0	0	0°	I-II	без разности пяженья
	+6,1	-21,3	2,4	2,8	0	0	+12,9	-28,3	3,4	4,1	0	0			
	+14,1	-29,4	3,5	4,2	0	0	+23,3	-38,7	4,9	5,9	0	0	10°		
	+14,1	-29,4	3,5	4,2	0	0	+23,3	-38,7	4,9	5,9	0	0			
	+22,0	-37,3	4,6	5,6	0	0	+33,6	-49,0	6,4	7,7	0	0	20°		
	+22,0	-37,3	4,6	5,6	0	0	+33,6	-49,0	6,4	7,7	0	0			
	+29,8	-45,0	5,7	6,9	0	0	+43,7	-59,1	7,8	9,4	0	0	30°		
	+29,8	-45,0	5,7	6,9	0	0	+43,7	-59,1	7,8	9,4	0	0			
	+37,3	-52,5	6,8	8,2	0	0	+53,4	-68,9	9,2	11,1	0	0	40°		
	+37,3	-52,5	6,8	8,2	0	0	+53,4	-68,9	9,2	11,1	0	0			
	+44,4	-61,0	7,8	9,4	0	0	+62,8	-79,7	10,0	12,0	0	0	50°		
	+44,4	-61,0	7,8	9,4	0	0	+62,8	-79,7	10,0	12,0	0	0			
	+52,7	-69,4	8,8	10,6	0	0	+72,7	-90,7	11,6	13,9	0	0	60°		
	+52,7	-69,4	8,8	10,6	0	0	+72,7	-90,7	11,6	13,9	0	0			
Аварийный режим															
	-15,7	-10,0	0,8	1,0	0,3	2,4	-15,7	-2,2	1,0	1,2	0,4	2,8	0°		
	-0,3	-16,4	0,8	1,0	0,4	2,0	+2,3	-20,2	1,0	1,2	0,5	2,3			
	-7,2	-9,5	0,4	2,5	0,3	2,4	-5,7	-12,2	0,5	2,9	0,4	2,8	10°		
	+8,2	-24,9	2,0	0,5	0,4	2,0	+12,2	-30,2	2,4	0,6	0,5	2,3			
	+13,5	-18,1	1,6	3,9	0,3	2,4	+4,2	-22,2	1,9	4,6	0,4	2,7	20°		
	+16,6	-33,3	3,2	2,0	0,4	2,0	+22,0	-40,0	3,8	2,3	0,5	2,3			
	+9,8	-26,5	2,8	5,3	0,3	2,3	+14,1	-32,1	3,3	6,2	0,4	2,7	30°		
	+24,7	-41,4	4,4	3,4	0,4	1,9	+31,6	-49,5	5,2	4,0	0,5	2,2			
	+18,1	-34,9	4,0	6,7	0,3	2,2	+23,9	-41,8	4,7	7,8	0,4	2,6	40°		
	+32,7	-49,4	5,6	4,8	0,4	1,9	+40,9	-58,8	6,5	5,7	0,4	2,2			
	+26,3	-43,0	5,2	8,0	0,3	2,2	+33,4	-51,3	6,1	9,4	0,4	2,5	50°		
	+40,2	-57,0	6,7	6,2	0,4	1,8	+49,8	-67,7	7,8	7,3	0,4	2,1			
	+34,1	-50,9	6,3	9,3	0,3	2,1	+42,6	-60,5	7,4	10,9	0,3	2,4	60°		
	+47,5	-64,2	7,7	7,6	0,3	1,7	+58,3	-76,2	9,0	8,9	0,4	2,0			

Нагрузки на фундаменты опоры У220-2+14,0
провод АСО-400

№№ п/п	Нормативные						Расчетные						Угол поворота в л	Радиус галережности	Пояснение
	N_1	N_3	H_{11}	H_{13}	H_{11}	H_{13}	N_1	N_3	H_{11}	H_{13}	H_{11}	H_{13}			
	N_2	N_4	H_{12}	H_{14}	H_{12}	H_{14}	N_2	N_4	H_{12}	H_{14}	H_{12}	H_{14}			
Нормальный режим														III - IV без разноса тросов	
	+6,2	-21,3	2,4	2,8	0	0	+12,9	-28,2	3,4	4,1	0	0	0°		
	+6,2	-21,3	2,4	2,8	0	0	+12,9	-28,2	3,4	4,1	0	0	0°		
	+12,5	-27,6	3,3	3,9	0	0	+21,1	-36,4	4,6	5,5	0	0	10°		
	+12,5	-27,6	3,3	3,9	0	0	+21,1	-36,4	4,6	5,5	0	0	10°		
	+19,7	-37,1	4,1	5,0	0	0	+31,7	-52,2	5,8	6,9	0	0	20°		
	+19,7	-37,1	4,1	5,0	0	0	+31,7	-52,2	5,8	6,9	0	0	20°		
	+28,9	-46,7	5,5	6,6	0	0	+45,0	-65,5	7,7	9,2	0	0	30°		
	+28,9	-46,7	5,5	6,6	0	0	+45,0	-65,5	7,7	9,2	0	0	30°		
	+37,8	-55,9	6,8	8,2	0	0	+57,9	-78,4	9,6	11,4	0	0	40°		
	+37,8	-55,9	6,8	8,2	0	0	+57,9	-78,4	9,6	11,4	0	0	40°		
	+46,7	-64,8	8,1	9,7	0	0	+70,4	-90,9	11,3	13,6	0	0	50°		
	+46,7	-64,8	8,1	9,7	0	0	+70,4	-90,9	11,3	13,6	0	0	50°		
	+55,2	-73,3	9,3	11,2	0	0	+82,3	-102,8	13,0	15,6	0	0	60°		
	+55,2	-73,3	9,3	11,2	0	0	+82,3	-102,8	13,0	15,6	0	0	60°		
Аварийный режим															
	-16,8	-1,8	0,9	1,0	0,4	2,5	-17,3	-3,9	1,1	1,3	0,4	3,1	0°		
	-0,7	-17,9	0,9	1,0	0,4	2,1	+3,1	-24,3	1,1	1,3	0,5	0,6	0°		
	-7,9	-10,7	0,4	2,6	0,4	2,5	-6,1	-15,1	0,5	3,2	0,4	3,1	10°		
	+8,2	-26,8	2,1	0,5	0,4	2,1	+14,2	-36,4	2,7	0,6	0,5	2,6	10°		
	+1,0	-19,6	1,7	4,1	0,3	2,4	+5,1	-26,3	2,1	5,1	0,4	3,1	20°		
	+16,9	-35,5	3,4	2,0	0,4	2,0	+25,2	-46,4	4,3	2,6	0,5	2,6	20°		
	+9,8	-28,4	3,0	5,5	0,3	2,4	+16,3	-37,4	3,7	7,0	0,4	3,0	30°		
	+25,4	44,0	4,6	3,6	0,4	2,0	+35,9	-57,1	5,8	4,5	0,5	2,5	30°		
	+18,5	-37,1	4,2	7,0	0,3	2,3	+27,2	-48,4	5,3	8,8	0,4	2,9	40°		
	+33,7	-52,3	5,8	5,0	0,4	1,9	+46,3	-67,5	7,3	6,4	0,5	2,5	40°		
	+27,0	-45,5	5,4	8,4	0,3	2,3	+37,8	-59,1	6,8	10,5	0,4	2,8	50°		
	+41,6	-60,2	7,0	6,5	0,4	1,9	+56,3	-77,5	8,8	8,2	0,5	2,4	50°		
	+35,2	-53,7	6,6	9,7	0,3	2,2	+48,2	-69,4	8,3	12,2	0,4	2,7	60°		
	+49,2	-67,7	8,1	7,9	0,4	1,8	+65,9	-87,0	10,2	10,0	0,5	2,3	60°		

Нагрузки на фундаменты опоры У 220-2+14,0
 провод АСО-300

№ п/п	Нормативные						Расчетные						Угол поворота ВЛ	район гололедности	тяжеле
	Н ₁	Н ₃	Н _{н1}	Н _{н3}	Н _{л1}	Н _{л3}	Н ₁	Н ₃	Н _{н1}	Н _{н3}	Н _{л1}	Н _{л3}			
	Н ₂	Н ₄	Н _{н2}	Н _{н4}	Н _{л2}	Н _{л4}	Н ₂	Н ₄	Н _{н2}	Н _{н4}	Н _{л2}	Н _{л4}			
Нормальный режим														II-I с разностью тяжеле	
+2,6	-17,0	2,1	2,5	0,3	0,3	+8,3	-22,2	3,1	3,7	0,4	0,4	0°			
+6,6	-21,0	2,1	2,5	0,3	0,3	+13,4	-28,0	3,1	3,7	0,4	0,4				
+8,7	-23,1	2,9	3,5	0,3	0,3	+16,2	-30,7	4,2	5,0	0,3	0,4	10°			
+12,6	-27,1	2,9	3,5	0,3	0,3	+21,3	-35,9	4,2	5,0	0,4	0,3				
+14,7	-29,1	3,8	4,5	0,3	0,3	+24,0	-38,5	5,3	6,4	0,3	0,4	20°			
+18,6	-33,0	3,8	4,5	0,3	0,3	+29,1	-43,6	5,3	6,4	0,4	0,3				
+20,6	-35,0	4,6	5,5	0,3	0,3	+31,6	-46,2	6,4	7,6	0,3	0,4	30°			
+24,4	-38,9	4,6	5,5	0,3	0,3	+36,6	-51,2	6,4	7,6	0,4	0,3				
+26,3	-40,7	5,4	6,5	0,3	0,3	+39,1	-53,7	7,4	8,9	0,3	0,4	40°			
+30,0	-44,5	5,4	6,5	0,3	0,3	+44,0	-58,5	7,4	8,9	0,4	0,3				
+30,4	-45,9	5,9	7,1	0,4	0,5	+43,3	-59,6	7,7	9,3	0,5	0,6	50°			
+35,7	-51,2	5,9	7,1	0,5	0,4	+50,1	-66,5	7,7	9,3	0,6	0,5				
+37,0	-52,5	6,8	8,2	0,4	0,5	+51,9	-68,3	8,9	10,7	0,5	0,6	60°			
+42,1	-57,6	5,8	8,2	0,5	0,4	+58,4	-74,8	8,9	10,7	0,6	0,5				
Аварийный режим															
-13,2	-2,3	0,6	0,8	0,2	1,8	-13,1	-3,3	0,7	0,9	0,3	2,1	0°			
-1,9	-13,6	0,6	0,8	0,3	1,5	+0,1	-16,5	0,7	0,9	0,3	1,8				
-6,4	-9,2	0,3	1,9	0,2	1,8	-5,1	-11,3	0,4	2,3	0,3	2,1	10°			
+4,9	-20,4	1,6	0,4	0,3	1,5	+8,1	-24,5	1,9	0,5	0,3	1,7				
+0,5	-16,0	1,3	3,1	0,2	1,8	+3,0	-19,4	1,5	3,6	0,3	2,1	20°			
+11,7	-27,2	2,6	1,6	0,3	1,5	+16,0	-32,4	3,0	1,8	0,3	1,7				
+7,3	-22,9	2,3	4,2	0,2	1,7	+10,9	-27,3	2,7	4,9	0,3	2,0	30°			
+18,3	-33,8	3,5	2,7	0,3	1,4	+23,7	-40,1	4,1	3,2	0,3	1,7				
+14,0	-29,7	3,2	5,3	0,2	1,7	+18,5	-35,2	3,8	6,2	0,3	2,0	40°			
+24,7	-40,2	4,4	3,9	0,3	1,4	+31,2	-27,6	5,2	4,5	0,3	1,6				
+20,6	-36,1	4,1	6,4	0,2	1,6	+26,4	-42,8	4,9	7,4	0,2	1,9	50°			
+30,8	-46,4	5,3	5,0	0,2	1,4	+38,4	-54,8	6,2	5,8	0,3	1,6				
+26,9	-42,4	5,0	7,4	0,2	1,6	+33,8	-50,2	5,9	8,6	0,2	1,8	60°			
+36,7	-52,2	6,1	6,0	0,2	1,3	+45,3	-61,7	7,2	7,1	0,3	1,5				

Нагрузки на фундаменты опоры У 220-2 + 14,0 провод АСО - 300

№ п/п	Нормативные						Расчетные						Угол поворота	Район гололеда	Тяжесть		
	№1	№3	№11	№13	№11	№13	№1	№3	№11	№13	№11	№13					
	№2	№4	№12	№14	№12	№14	№2	№4	№12	№14	№12	№14					
Нормальный режим														III - IV	с разностью тяжести		
+7,8	-22,2	2,1	2,5	0,4	0,5	+5,1	-29,5	3,1	3,7	0,6	0,7	0°					
+1,4	-15,8	2,1	2,5	0,5	0,4	+5,7	-21,2	3,1	3,7	0,7	0,6						
+12,5	-26,9	2,7	3,3	0,4	0,5	+21,1	-35,6	4,0	4,8	0,6	0,7	10°					
+6,1	-20,5	2,7	3,3	0,5	0,4	+12,8	-27,3	4,0	4,8	0,7	0,6						
+17,1	-31,5	3,4	4,1	0,4	0,5	+27,1	-41,6	4,8	5,8	0,6	0,7	20°					
+10,8	-25,1	3,4	4,1	0,5	0,4	+18,9	-33,4	4,8	5,8	0,7	0,6						
+21,4	-38,0	4,3	5,2	0	0	+34,4	-52,8	6,0	7,2	0	0	30°					
+21,4	-38,0	4,3	5,2	0	0	+34,4	-52,8	6,0	7,2	0	0						
+28,6	-45,3	5,3	6,4	0	0	+44,5	-63,0	7,5	9,0	0	0	40°					
+28,6	-45,3	5,3	6,4	0	0	+44,5	-63,0	7,5	9,0	0	0						
+35,5	-52,2	6,3	7,6	0	0	+54,2	-72,7	8,8	10,6	0	0	50°					
+35,5	-52,2	6,3	7,6	0	0	+54,2	-72,7	8,8	10,6	0	0						
+42,2	-58,8	7,3	8,7	0	0	+63,5	-82,0	10,1	12,2	0	0	60°					
+42,2	-58,8	7,3	8,7	0	0	+63,5	-82,0	10,1	12,2	0	0						
Аварийный режим																III - IV	с разностью тяжести
-14,0	-3,0	0,6	0,8	0,2	1,8	-14,1	-4,7	0,8	1,0	0,3	2,3	0°					
-2,3	-14,6	0,6	0,8	0,3	1,5	+0,5	-19,4	0,8	1,0	0,4	1,9						
-7,1	-9,8	0,3	1,9	0,2	1,8	-5,5	-13,4	0,4	2,4	0,3	2,3	10°					
+4,5	-21,5	1,6	0,4	0,3	1,5	+9,1	-28,0	2,0	0,5	0,4	1,9						
-2,6	-16,7	1,3	3,1	0,2	1,8	+3,1	-22,0	1,7	3,9	0,3	2,3	20°					
+11,3	-28,2	2,6	1,6	0,3	1,5	+17,6	-36,5	3,2	2,0	0,4	1,9						
+6,6	-23,5	2,3	4,2	0,2	1,7	+11,7	-30,6	2,9	5,3	0,3	2,2	30°					
+17,8	-34,8	3,5	2,7	0,3	1,4	+25,9	-44,8	4,4	3,4	0,4	1,8						
+13,3	-30,2	3,2	5,3	0,2	1,7	+20,2	-39,0	4,1	6,7	0,3	2,2	40°					
+24,2	-41,2	4,4	3,9	0,3	1,4	+34,0	-52,9	5,6	4,9	0,4	1,8						
+19,8	-36,7	4,1	6,4	0,2	1,6	+28,4	-47,3	5,2	8,0	0,3	2,1	50°					
+30,4	-47,3	5,3	5,0	0,2	1,4	+41,7	-60,6	6,7	6,3	0,3	1,7						
+26,1	-43,1	5,0	7,4	0,2	1,6	+36,3	-55,2	6,3	9,3	0,3	2,0	60°					
+36,2	-53,2	6,1	6,0	0,2	1,3	+49,1	-68,0	7,7	7,6	0,3	1,7						

**Нагрузки на фундаменты опоры У220-2+14,0
провод АСО-400**

№ п/п	Нормативные						Расчетные						Угол поворота вл	Район гололедности	Тяжение
	N ₁	N ₃	N _{II 1}	N _{II 3}	N _{⊥ 1}	N _{⊥ 3}	N ₁	N ₃	N _{II 1}	N _{II 3}	N _{⊥ 1}	N _{⊥ 3}			
	N ₂	N ₄	N _{II 2}	N _{II 4}	N _{⊥ 2}	N _{⊥ 4}	N ₂	N ₄	N _{II 2}	N _{II 4}	N _{⊥ 2}	N _{⊥ 4}			
Нормальный режим															
	+2,4	-17,3	2,2	2,6	0,4	0,4	+8,1	-23,1	3,2	3,8	0,5	0,6	0°		
	+7,6	-22,4	2,2	2,6	0,4	0,4	+14,8	-29,8	3,2	3,8	0,6	0,5			
	+19,9	-18,0	3,3	3,9	0,4	0,4	+18,2	-33,3	4,7	5,6	0,5	0,6	10°		
	+11,0	-30,2	3,3	3,9	0,4	0,4	+25,0	-40,0	4,7	5,6	0,6	0,5			
	+7,9	-27,3	4,4	5,3	0,4	0,4	+28,3	-43,3	6,1	7,3	0,5	0,6	20°		
	+23,8	-37,9	4,4	5,3	0,4	0,4	+34,9	-49,9	6,1	7,3	0,6	0,5			
	+25,5	-40,4	5,5	6,6	0,3	0,4	+38,2	-53,2	7,5	9,0	0,5	0,5	30°		
	+30,5	-45,4	5,5	6,6	0,4	0,3	+44,7	-59,7	7,5	9,0	0,5	0,5			
	+32,9	-47,8	6,5	7,8	0,3	0,4	+47,8	-62,8	8,8	10,6	0,4	0,5	40°		
	+37,8	-52,7	6,5	7,8	0,4	0,3	+54,1	-69,2	8,8	10,6	0,5	0,4			
	+40,1	-54,9	7,5	9,0	0,3	0,4	+57,1	-72,1	10,2	12,2	0,4	0,5	50°		
	+44,8	-59,6	7,5	9,0	0,4	0,3	+63,2	-78,2	10,2	12,2	0,5	0,4			
	+48,9	-61,8	8,5	10,2	0,3	0,4	+66,0	-81,0	11,4	13,7	0,4	0,5	60°		
	+51,4	-66,3	8,5	10,2	0,4	0,3	+71,9	-86,9	11,4	13,7	0,5	0,4			
Аварийный режим															
	-15,2	-0,9	0,8	1,0	0,3	2,3	-15,3	-1,7	1,0	1,2	0,4	2,7	0°		
	-0,3	-15,7	0,8	1,0	0,4	1,9	+2,1	-19,1	1,0	1,2	0,4	2,3			
	-6,6	-9,4	0,4	2,5	0,3	2,3	-5,2	-11,8	0,5	2,9	0,4	2,7	10°		
	+8,2	-24,2	2,0	0,5	0,4	1,9	+12,0	-29,0	2,4	0,6	0,4	2,3			
	+2,0	-18,0	1,6	3,9	0,3	2,3	+4,8	-18,0	1,9	4,6	0,4	2,7	20°		
	+16,6	-32,6	3,3	2,0	0,4	1,9	+21,9	-32,6	3,8	2,3	0,4	2,2			
	+10,5	-26,5	2,8	6,3	0,3	2,3	+14,7	-31,8	3,3	6,2	0,3	2,6	30°		
	+24,8	-40,8	4,4	3,4	0,4	1,9	+31,5	-48,5	5,2	4,0	0,4	2,2			
	+18,8	-34,8	4,0	6,7	0,3	2,2	+24,5	-41,5	4,7	6,8	0,3	2,6	40°		
	+32,7	-48,8	5,6	4,8	0,3	1,8	+40,8	-57,8	6,5	5,7	0,4	2,1			
	+26,9	-43,0	5,2	8,0	0,3	2,1	+34,0	-51,0	6,1	9,4	0,3	2,5	50°		
	+40,4	-56,4	6,7	6,2	0,3	1,8	+49,7	-66,7	7,8	7,3	0,4	2,1			
	+34,8	-50,8	6,3	9,3	0,3	2,0	+43,2	-60,2	7,4	10,9	0,3	2,4	60°		
	+47,7	-63,7	7,7	7,6	0,3	1,7	+58,2	-75,2	8,1	8,9	0,4	2,0			

I - II

в т.ч. с разностью

Нагрузки на фундаменты опоры У220-2+14,0 провод АСО-400

№ п/п	Нормативные						Расчетные						Угол поворота, град.	район гололедности	Тяжесть
	№1	№3	№11	№13	№11	№13	№1	№3	№11	№13	№11	№13			
	№2	№4	№12	№14	№12	№14	№2	№4	№12	№14	№12	№14			
Нормальный режим															
	+9,5	-24,2	2,2	2,6	0,6	0,7	+17,2	-32,1	3,2	3,8	0,8	0,9	0°		
	+0,6	-15,3	2,2	2,6	0,7	0,6	+5,8	-20,7	3,2	3,8	0,9	0,8			
	+16,1	-30,9	3,1	3,8	0,6	0,7	+25,9	-40,8	4,5	5,4	0,8	0,9	10°		
	+7,4	-22,1	3,1	3,8	0,7	0,6	+14,5	-29,4	4,5	5,4	0,9	0,8			
	+22,7	-37,5	4,1	4,9	0,6	0,7	+34,5	-49,4	5,7	6,9	0,8	0,9	20°		
	+14,0	-28,8	4,1	4,9	0,7	0,6	+23,2	-38,1	5,7	6,9	0,9	0,8			
	+29,1	-43,9	5,0	6,0	0,6	0,7	+43,4	-62,9	7,4	8,9	0	0	30°		
	+20,6	-45,0	5,0	6,0	0,7	0,6	+43,4	-62,9	7,4	8,9	0	0			
	+36,9	-54,3	6,6	8,0	0	0	+56,4	-75,9	9,3	11,1	0	0	40°		
	+36,9	-54,3	6,6	8,0	0	0	+56,4	-75,9	9,3	11,1	0	0			
	+45,8	-63,2	7,9	9,5	0	0	+68,9	-88,4	11,1	13,3	0	0	50°		
	+45,8	-63,2	7,9	9,5	0	0	+68,9	-88,4	11,1	13,3	0	0			
	+54,4	-71,8	9,2	11,0	0	0	+80,9	-100,3	12,8	15,4	0	0	60°		
	+54,4	-71,8	9,2	11,0	0	0	+80,9	-100,3	12,8	15,4	0	0			
Аварийный режим															
	-16,3	-1,3	0,9	1,0	0,3	2,5	-16,9	-2,8	1,1	1,3	0,4	3,1	0°		
	-0,4	-17,2	0,9	1,0	0,4	2,1	+3,1	-22,9	1,1	1,3	0,5	2,6			
	-7,4	-10,2	0,4	2,6	0,3	2,5	-5,7	-14,0	0,5	3,2	0,4	3,1	10°		
	+8,4	-26,0	2,1	0,5	0,4	2,1	+14,3	-34,0	2,7	0,6	0,5	2,6			
	+1,5	-19,1	1,7	4,1	0,3	2,4	+5,5	-25,3	2,1	5,1	0,4	3,1	20°		
	+17,2	-34,8	3,4	2,0	0,4	2,0	+25,3	-45,0	4,3	2,6	0,5	2,6			
	+10,3	-27,9	3,0	5,6	0,3	2,4	+16,6	-36,4	3,7	7,0	0,4	3,0	30°		
	+25,7	-43,3	4,6	3,6	0,4	2,0	+36,0	-55,8	5,8	4,5	0,5	2,5			
	+19,0	-36,6	4,2	7,0	0,3	2,3	+27,6	-47,3	6,3	8,8	0,4	2,9	40°		
	+34,0	-51,6	5,8	5,0	0,4	1,9	+46,4	-66,2	7,3	6,4	0,5	2,4			
	+27,5	-45,1	5,4	8,4	0,3	2,2	+38,3	-58,0	6,8	10,5	0,4	2,8	50°		
	+41,9	-59,5	7,0	6,5	0,4	1,9	+56,5	-76,2	8,8	8,2	0,5	2,4			
	+35,7	-53,3	6,6	9,7	0,3	2,1	+48,6	-68,4	8,3	12,2	0,4	2,7	60°		
	+49,5	-67,1	8,1	7,9	0,4	1,8	+66,0	-85,7	10,2	10,0	0,4	2,3			

III - IV

втягивание с разностью тяжения

Нагрузки на фундаменты опоры УЭ20-3 + 14,0
Провод АСО-300

№ п/п	Нормативные						Расчетные						Угол поворота по ВП	Работы гидроизоляции	Пяжени
	№1	№3	Нн1	Нн3	Нл1	Нл3	№1	№3	Нн1	Нн3	Нл1	Нл3			
	№2	№4	Нн2	Нн4	Нл2	Нл4	№2	№4	Нн2	Нн4	Нл2	Нл4			
Нормальный режим															
	+1,1	-10,5	1,3	1,5	0	0	+4,2	-13,6	1,9	2,3	0	0	0°		
	+1,1	-10,5	1,3	1,5	0	0	+4,2	-13,6	1,9	2,3	0	0			
	+4,8	-14,2	1,9	2,3	0	0	+9,1	-18,5	2,7	3,3	0	0	10°		
	+4,8	-14,2	1,9	2,3	0	0	+9,1	-18,5	2,7	3,3	0	0			
	+8,5	-17,9	2,5	3,0	0	0	+13,8	-23,3	3,5	4,2	0	0	20°		
	+8,5	-17,9	2,5	3,0	0	0	+13,8	-23,3	3,5	4,2	0	0			
	+12,1	-21,5	3,1	3,8	0	0	+18,5	-27,9	4,3	5,2	0	0	30°		
	+12,1	-21,5	3,1	3,8	0	0	+18,5	-27,9	4,3	5,2	0	0			
	+15,6	-25,0	3,7	4,5	0	0	+23,1	-32,5	5,1	6,1	0	0	40°		
	+15,6	-25,0	3,7	4,5	0	0	+23,1	-32,5	5,1	6,1	0	0			
	+18,9	-28,3	4,3	5,1	0	0	+27,5	-36,9	5,8	7,0	0	0	50°		
	+18,9	-28,3	4,3	5,1	0	0	+27,5	-36,9	5,8	7,0	0	0			
	+22,2	-32,5	4,7	5,7	0	0	+31,4	-42,3	6,2	7,4	0	0	60°		
	+22,2	-32,5	4,7	5,7	0	0	+31,4	-42,3	6,2	7,4	0	0			
Аварийный режим															
	-9,7	-0,6	0,6	0,8	0,3	1,8	-9,7	-1,2	0,7	0,9	0,3	2,1	0°		
	-0,3	-10,0	0,6	0,8	0,3	1,5	+1,3	-12,2	0,7	0,9	0,4	1,8			
	-6,0	-4,3	0,1	1,5	0,3	1,8	-5,4	-5,5	0,1	1,8	0,3	2,1	10°		
	+3,4	-13,7	1,3	0,1	0,3	1,5	+5,6	-16,5	1,5	0,1	0,4	1,8			
	-2,2	-8,1	0,6	2,2	0,3	1,8	-1,0	-9,9	0,7	2,6	0,3	2,1	20°		
	+7,0	-13,3	1,9	0,7	0,3	1,5	+9,8	-20,7	2,2	0,9	0,4	1,8			
	+1,5	-11,8	1,2	3,0	0,3	1,8	+3,3	-14,2	1,5	3,5	0,3	2,1	30°		
	+10,5	-20,9	2,5	1,5	0,3	1,5	+13,9	-24,8	2,9	1,7	0,4	1,8			
	+5,1	-15,4	1,9	3,7	0,2	1,7	+7,6	-18,5	2,2	4,1	0,3	2,0	40°		
	+14,0	-24,3	3,0	2,2	0,3	1,4	+17,9	-28,8	3,6	2,6	0,3	1,7			
	+8,7	-19,0	2,5	4,3	0,2	1,7	+11,8	-22,7	2,9	5,1	0,3	1,9	50°		
	+17,2	-27,5	3,6	2,9	0,3	1,4	+21,8	-32,6	4,2	3,4	0,3	1,6			
	+12,2	-22,5	3,0	5,0	0,2	1,6	+15,8	-26,7	3,5	5,8	0,3	1,9	60°		
	+20,3	-30,6	4,1	3,6	0,3	1,3	+25,4	-36,3	4,8	4,3	0,3	1,5			

Пяжени
разности
сез

Нагрузки на фундаменты опоры У220-3+14,0 Провод АСО-300

№№ п/п	Нормативные						Расчётные						Угол поворота ВЛ	Район гололедности	Пятна
	№1	№3	Н _{н1}	Н _{н3}	Н _{л1}	Н _{л3}	№1	№3	Н _{н1}	Н _{н3}	Н _{л1}	Н _{л3}			
	№2	№4	Н _{н2}	Н _{н4}	Н _{л2}	Н _{л4}	№2	№4	Н _{н2}	Н _{н4}	Н _{л2}	Н _{л4}			
Нормальный режим															
	+1,1	-10,4	1,3	1,5	0	0	+4,3	-13,5	1,9	2,3	0	0	0°		
	+1,1	-10,4	1,3	1,5	0	0	+4,3	-13,5	1,9	2,3	0	0			
	+2,9	-14,0	1,5	1,8	0	0	+7,1	-19,4	2,1	2,5	0	0	10°		
	+2,9	-14,0	1,5	1,8	0	0	+7,1	-19,4	2,1	2,5	0	0			
	+7,2	-18,3	2,2	2,7	0	0	+13,1	-25,3	3,1	3,7	0	0	20°		
	+7,2	-18,3	2,2	2,7	0	0	+13,1	-25,3	3,1	3,7	0	0			
	+11,3	-22,4	2,9	3,5	0	0	+18,9	-31,2	4,1	4,9	0	0	30°		
	+11,3	-22,4	2,9	3,5	0	0	+18,9	-31,2	4,1	4,9	0	0			
	+15,4	-26,5	3,6	4,3	0	0	+24,6	-36,8	5,1	6,1	0	0	40°		
	+15,4	-26,5	3,6	4,3	0	0	+24,6	-36,8	5,1	6,1	0	0			
	+19,3	-30,4	4,3	5,1	0	0	+30,0	-42,3	6,0	7,2	0	0	50°		
	+19,3	-30,4	4,3	5,1	0	0	+30,0	-42,3	6,0	7,2	0	0			
	+23,0	-34,1	4,9	5,9	0	0	+35,2	-47,5	6,9	8,2	0	0	60°		
	+23,0	-34,1	4,9	5,9	0	0	+35,2	-47,5	6,9	8,2	0	0			
Аварийный режим															
	-10,0	-1,1	0,6	0,8	0,3	1,8	-10,3	-2,0	0,8	1,0	0,3	2,3	0°		
	-0,6	-10,5	0,6	0,8	0,3	1,5	+1,6	-13,8	0,8	1,0	0,4	1,9			
	-6,3	-4,8	0	1,5	0,3	1,8	-5,0	-6,6	0	1,9	0,3	2,3	10°		
	+3,1	-14,2	1,3	0	0,3	1,5	+6,2	-18,4	1,6	0	0,4	1,9			
	-2,6	-8,5	0,6	2,2	0,3	1,8	-1,0	-11,3	0,8	2,8	0,3	2,3	20°		
	+6,7	-17,8	1,9	0,7	0,3	1,5	+10,7	-22,9	2,3	0,9	0,4	1,9			
	+1,1	-12,2	1,2	2,9	0,3	1,8	+3,6	-15,9	1,5	3,7	0,3	2,2	30°		
	+10,2	-21,3	2,5	1,5	0,3	1,5	+15,1	-27,3	3,1	1,9	0,4	1,9			
	+4,7	-15,8	1,8	3,6	0,2	1,7	+8,2	-20,5	2,3	4,6	0,3	2,2	40°		
	+13,6	-24,6	3,0	2,2	0,3	1,4	+19,3	-31,6	3,8	2,8	0,4	1,8			
	+8,3	-19,4	2,4	4,3	0,2	1,7	+12,7	-24,9	3,1	5,4	0,3	2,1	50°		
	+16,8	-27,9	3,6	2,9	0,3	1,4	+23,4	-35,7	4,5	3,7	0,4	1,7			
	+11,7	-22,8	3,0	4,9	0,2	1,6	+17,0	-29,3	3,8	6,2	0,3	2,0	60°		
	+19,9	-30,9	4,1	3,6	0,3	1,3	+27,3	-39,5	5,2	4,5	0,3	1,7			

Нагрузки на фундаменты опоры У220-3+14,0
Провод АСО-400

№ п/п	Нормативные						Расчётные						Угол поворота ВЛ	Район гололедности	Тяжение		
	№1	№3	Нн1	Нн3	Нл1	Нл3	№1	№3	Нн1	Нн3	Нл1	Нл3					
	№2	№4	Нн2	Нн4	Нл2	Нл4	№2	№4	Нн2	Нн4	Нл2	Нл4					
Нормальный режим														I - II	тяжелая		
	+1,1	-10,8	1,3	1,6	0	0	+4,4	-14,1	2,0	2,4	0	0	0°				
	+1,1	-10,8	1,3	1,6	0	0	+4,4	-14,1	2,0	2,4	0	0					
	+5,4	-15,1	2,1	2,5	0	0	+9,9	-19,6	2,9	3,5	0	0	10°				
	+5,4	-15,1	2,1	2,5	0	0	+9,9	-19,6	2,9	3,5	0	0					
	+9,6	-19,3	2,8	3,3	0	0	+15,4	-25,1	3,9	4,6	0	0	20°				
	+9,6	-19,3	2,8	3,3	0	0	+15,4	-25,1	3,9	4,6	0	0					
	+13,8	-23,4	3,5	4,2	0	0	+20,8	-30,5	4,8	5,7	0	0	30°				
	+13,8	-23,4	3,5	4,2	0	0	+20,8	-30,5	4,8	5,7	0	0					
	+17,5	-28,2	4,0	4,8	0	0	+25,4	-36,7	5,3	6,3	0	0	40°				
	+17,5	-28,2	4,0	4,8	0	0	+25,4	-36,7	5,3	6,3	0	0					
	+22,2	-32,8	4,8	5,8	0	0	+31,4	-42,8	6,3	7,6	0	0	50°				
	+22,2	-32,8	4,8	5,8	0	0	+31,4	-42,8	6,3	7,6	0	0					
	+26,6	-37,3	5,6	6,7	0	0	+37,2	-48,6	7,3	8,8	0	0	60°				
	+26,6	-37,3	5,6	6,7	0	0	+37,2	-48,6	7,3	8,8	0	0					
Аварийный режим																I - II	разнообразная
	-11,3	+0,6	0,8	1,0	0,3	2,4	-11,5	+0,2	1,0	1,2	0,4	2,8	0°				
	+1,1	-11,8	0,8	1,0	0,4	2,0	+3,0	-14,3	1,0	1,2	0,5	2,4					
	-6,9	-3,8	0,1	1,9	0,3	2,4	-6,4	-4,0	0,1	2,2	0,4	2,8	10°				
	+5,4	-16,1	1,6	0,1	0,4	2,0	+8,1	-19,4	1,8	0,1	0,5	2,3					
	-2,5	-8,2	0,7	2,8	0,3	2,4	-1,2	-10,1	0,8	3,2	0,4	2,8	20°				
	+9,7	-20,4	2,3	0,8	0,4	2,0	+13,0	-24,4	2,7	0,9	0,5	2,3					
	+1,9	-12,5	1,4	3,6	0,3	2,3	+3,9	-15,2	1,7	4,2	0,4	2,7	30°				
	+13,8	-24,5	3,0	1,7	0,4	1,9	+17,9	-29,2	3,5	2,0	0,5	2,3					
	-6,2	-16,9	2,1	4,5	0,3	2,3	+8,9	-20,2	2,5	5,2	0,4	2,7	40°				
	+17,8	-28,5	3,7	2,6	0,4	1,9	+22,5	-33,9	4,3	3,0	0,5	2,2					
	+10,4	-21,1	2,9	5,3	0,3	2,2	+13,9	-25,2	3,4	6,1	0,4	2,6	50°				
	+21,6	-32,3	4,3	3,4	0,4	1,8	+27,0	-38,3	5,1	4,0	0,4	2,1					
	+14,5	-25,2	3,6	6,0	0,3	2,1	+18,7	-30,0	4,2	7,0	0,3	2,4	60°				
	+25,2	-36,9	5,0	4,3	0,4	1,7	+31,2	-42,5	5,9	5,0	0,4	2,0					

Нагрузки на фундаменты опоры У220-3+14,0

Провод АСО-400

№ п/п	Нормативные						Расчётные						Угол поворота ВЛ	Район гололедности	Тяжение
	№1	№3	Нн1	Нн3	Нл1	Нл3	№1	№3	Нн1	Нн3	Нл1	Нл3			
	№2	№4	Нн2	Нн4	Нл2	Нл4	№2	№4	Нн2	Нн4	Нл2	Нл4			
Нормальный режим															
	+1,2	-10,7	1,3	1,6	0	0	+4,4	-14,0	2,0	2,4	0	0	0°	III-IV	без
	+1,2	-10,7	1,3	1,6	0	0	+4,4	-14,0	2,0	2,4	0	0			
	+3,5	-15,2	1,7	2,0	0	0	+8,2	-21,2	2,3	2,9	0	0	10°		
	+3,5	-15,2	1,7	2,0	0	0	+8,2	-21,2	2,3	2,9	0	0			
	+8,6	-20,3	2,6	3,1	0	0	+15,4	-28,4	3,6	4,3	0	0	20°		
	+8,6	-20,3	2,6	3,1	0	0	+15,4	-28,4	3,6	4,3	0	0			
	+13,6	-25,3	3,4	4,1	0	0	+22,4	-35,4	4,8	5,7	0	0	30°		
	+13,6	-25,3	3,4	4,1	0	0	+22,4	-35,4	4,8	5,7	0	0			
	+18,5	-30,2	4,3	5,1	0	0	+29,2	-42,2	6,0	7,2	0	0	40°		
	+18,5	-30,2	4,3	5,1	0	0	+29,2	-42,2	6,0	7,2	0	0			
	+23,2	-34,9	5,1	6,1	0	0	+35,7	-48,7	7,1	8,5	0	0	50°		
	+23,2	-34,9	5,1	6,1	0	0	+35,7	-48,7	7,1	8,5	0	0			
	+27,6	-39,3	5,9	7,0	0	0	+42,0	-55,0	8,2	9,8	0	0	60°		
	+27,6	-39,3	5,9	7,0	0	0	+42,0	-55,0	8,2	9,8	0	0			
Аварийный режим															
	-11,9	+0,2	0,9	1,0	0,4	2,5	-12,5	-0,5	1,1	1,3	0,4	3,1	0°		
	+0,9	-12,6	0,9	1,0	0,4	2,1	+3,6	-16,6	1,1	1,3	0,5	2,6			
	-7,4	-4,2	0,1	1,9	0,3	2,5	-6,9	-6,1	0,1	2,4	0,4	3,1	10°		
	+5,3	-16,9	1,6	0,1	0,4	2,1	+9,1	-22,1	2,0	0,1	0,5	2,6			
	-3,0	-8,7	0,7	2,8	0,3	2,4	-1,3	-11,6	0,8	3,6	0,4	3,1	20°		
	+9,6	-21,2	2,4	0,8	0,4	2,0	+14,5	-27,5	3,0	1,0	0,5	2,6			
	+1,4	-13,1	1,4	3,7	0,3	2,4	+4,2	-17,2	1,8	4,7	0,4	3,0	30°		
	+13,7	-25,4	3,1	1,7	2,4	2,0	+19,7	-32,8	3,9	2,2	0,5	2,5			
	+5,8	-17,5	2,2	4,3	0,3	2,3	+9,7	-22,7	2,7	5,7	0,4	2,9	40°		
	+17,8	-29,4	3,9	2,9	0,4	1,9	+24,8	-37,8	4,8	3,3	0,5	2,4			
	+10,1	-21,7	2,9	5,3	0,3	2,2	+15,1	-28,1	3,6	6,7	0,4	2,8	50°		
	+21,6	-33,3	4,5	3,5	0,4	1,9	+29,7	-42,7	5,6	4,4	0,5	2,4			
	+14,2	-25,9	3,6	6,1	0,3	2,1	+20,4	-33,4	4,5	7,7	0,4	2,7	60°		
	+25,3	-36,9	5,1	4,3	0,4	1,8	+34,3	-47,3	6,4	5,5	0,5	2,3			

**Нагрузки на фундаменты опоры У220-3+14,0
Провод АСО-300**

№ п/п	Нормативные						Расчетные						Угол поворота ВЛ	Район гололедности	Тяжение
	№1	№3	Нн1	Нн3	Нл1	Нл3	№1	№3	Нн1	Нн3	Нл1	Нл3			
	№2	№4	Нн2	Нн4	Нл2	Нл4	№2	№4	Нн2	Нн4	Нл2	Нл4			
Нормальный режим															
	-0,8	-8,3	1,2	1,4	0,2	0,3	+1,8	-10,9	1,8	2,2	0,3	0,4	0°		
	+2,1	-11,2	1,2	1,4	0,3	0,2	+5,5	-14,7	1,8	2,2	0,4	0,3			
	+2,8	-11,9	1,8	2,2	0,2	0,3	+6,4	-15,6	2,6	3,1	0,3	0,4	10°		
	+5,7	-14,8	1,8	2,2	0,3	0,2	+10,2	-19,3	2,6	3,1	0,4	0,3			
	+6,4	-15,5	2,4	2,9	0,2	0,3	+11,1	-20,3	3,4	4,0	0,3	0,4	20°		
	+9,2	-18,4	2,4	2,9	0,3	0,2	+14,8	-23,9	3,4	4,0	0,4	0,3			
	+9,9	-19,0	3,0	3,6	0,2	0,3	+15,7	-24,8	4,1	5,0	0,3	0,4	30°		
	+12,7	-21,8	3,0	3,6	0,3	0,2	+19,3	-28,4	4,1	5,0	0,4	0,3			
	+13,3	-22,5	3,6	4,3	0,2	0,3	+20,1	-29,3	4,9	5,9	0,3	0,3	40°		
	+16,0	-25,2	3,6	4,3	0,3	0,2	+23,6	-32,8	4,9	5,9	0,3	0,3			
	+16,8	-26,6	3,9	4,7	0,2	0,2	+24,1	-34,4	5,1	6,2	0,3	0,3	50°		
	+18,8	-28,7	3,9	4,7	0,2	0,2	+26,8	-37,1	5,1	6,2	0,3	0,3			
	+20,5	-30,3	4,6	5,5	0,2	0,2	+29,0	-39,3	6,0	7,2	0,2	0,3	60°		
	+22,5	-32,3	4,6	5,5	0,2	0,2	+31,5	-41,8	6,0	7,2	0,3	0,2			
Аварийный режим															
	-10,7	+0,9	0,6	0,7	0,5	2,0	-11,0	+0,7	0,7	0,8	0,6	2,4	0°		
	+1,2	-11,0	0,6	0,7	0,6	1,7	+2,9	-13,2	0,7	0,8	0,7	2,0			
	-7,1	-2,7	0	1,4	0,5	2,0	-6,8	-3,5	0	1,7	0,6	2,4	10°		
	+4,8	-14,6	1,2	0	0,6	1,7	+7,1	-17,4	1,4	0	0,7	2,0			
	-3,5	-6,4	0,6	2,1	0,5	2,0	-2,6	-7,7	0,7	2,5	0,6	2,3	20°		
	+8,2	-18,1	1,8	0,8	0,6	1,7	+11,1	-21,4	2,1	0,9	0,7	1,9			
	+0,2	-10,0	1,2	2,9	0,5	2,0	+1,7	-12,0	1,4	3,3	0,6	2,3	30°		
	+11,6	-21,5	2,4	1,5	0,6	1,6	+15,1	-25,4	2,8	1,7	0,7	1,9			
	+3,7	-13,6	1,8	3,5	0,5	1,9	+5,9	-16,2	2,1	4,1	0,6	2,2	40°		
	+14,9	-24,8	2,9	2,2	0,6	1,6	+18,9	-29,2	3,4	2,6	0,7	1,9			
	+7,3	-17,1	2,4	4,2	0,5	1,8	+10,0	-20,3	2,8	4,9	0,5	2,2	50°		
	+18,0	-27,9	3,5	2,9	0,6	1,5	+22,6	-32,9	4,1	3,4	0,7	1,8			
	+10,7	-20,5	3,0	4,8	0,4	1,8	+14,0	-24,3	3,5	5,6	0,5	2,1	60°		
	+21,0	-30,8	4,0	3,6	0,5	1,5	+26,0	-36,3	4,7	4,2	0,6	1,7			

в лямбда
с разнометью

N3081TM-T8

Лист
36/37

Нагрузки на фундаменты опоры У220-3+14,0
Провод АСО-300

мм мм	Нормативные						Расчётные						Угол поворота та ВЛ	Район гололедности	Пяжение
	№1	№3	Нн1	Нн3	Нл1	Нл3	№1	№3	Нн1	Нн3	Нл1	Нл3			
	№2	№4	Нн2	Нн4	Нл2	Нл4	№2	№4	Нн2	Нн4	Нл2	Нл4			
Нормальный режим															
	+2,6	-11,7	1,2	1,4	0,3	0,4	+6,2	-15,3	1,8	2,2	0,4	0,5	0°		
	-1,3	-7,8	1,2	1,4	0,7	0,3	+1,1	-10,2	1,8	2,2	0,5	0,4			
	+4,8	-13,9	1,6	1,9	0,3	0,4	+9,1	-18,2	2,3	2,8	0,4	0,5	10°		
	+1,0	-10,0	1,6	1,9	0,4	0,3	+4,0	-13,1	2,3	2,8	0,5	0,4			
	+6,6	-17,2	2,1	2,5	0	0	+12,2	-23,8	2,9	3,5	0	0	20°		
	+6,6	-17,2	2,1	2,5	0	0	+12,2	-23,8	2,9	3,5	0	0			
	+10,8	-21,5	2,8	3,4	0	0	+18,0	-29,7	3,9	4,7	0	0	30°		
	+10,8	-21,5	2,8	3,4	0	0	+18,0	-29,7	3,9	4,7	0	0			
	+14,9	-25,5	3,5	4,2	0	0	+23,7	-35,4	4,9	5,9	0	0	40°		
	+14,9	-25,5	3,5	4,2	0	0	+23,7	-35,4	4,9	5,9	0	0			
	+18,8	-29,4	4,2	5,0	0	0	+29,2	-40,8	5,8	7,0	0	0	50°		
	+18,8	-29,4	4,2	5,0	0	0	+29,2	-40,8	5,8	7,0	0	0			
	+22,5	-33,2	4,8	5,8	0	0	+34,4	-46,1	6,7	8,1	0	0	60°		
	+22,5	-33,2	4,8	5,8	0	0	+34,4	-46,1	6,7	8,1	0	0			
Аварийный режим															
	-9,6	-1,1	0,6	0,8	0,2	1,8	-9,9	-1,7	0,8	1,0	0,3	2,3	0°		
	-0,6	-10,0	0,6	0,8	0,3	1,5	+1,4	-13,0	0,8	1,0	0,3	1,9			
	-5,9	-4,8	0	1,5	0,2	1,8	-5,2	-6,4	0	1,9	0,3	2,3	10°		
	+3,1	-13,7	1,3	0	0,3	1,5	+6,0	-17,7	1,6	0	0,3	1,9			
	-2,1	-8,5	0,6	2,2	0,2	1,8	-0,6	-11,1	0,8	2,8	0,3	2,2	20°		
	+6,7	-17,3	1,9	0,7	0,3	1,5	+10,5	-22,2	2,4	0,9	0,3	1,9			
	+1,5	-12,2	1,2	3,0	0,2	1,7	+4,1	-15,7	1,6	3,7	0,3	2,2	30°		
	+10,2	-20,8	2,5	1,5	0,3	1,4	+15,0	-26,6	3,1	1,9	0,3	1,8			
	+5,2	-15,8	1,8	3,7	0,2	1,7	+8,8	-20,3	2,3	4,6	0,3	2,1	40°		
	+13,6	-24,3	3,0	2,2	0,3	1,4	+19,3	-30,9	3,8	2,8	0,3	1,8			
	+8,7	-19,4	2,4	4,3	0,2	1,6	+13,2	-24,8	3,1	5,4	0,3	2,0	50°		
	+16,9	-27,5	3,6	2,9	0,2	1,4	+23,4	-35,0	4,5	3,7	0,3	1,7			
	+12,2	-22,9	3,0	5,0	0,2	1,6	+17,5	-29,2	3,8	6,2	0,2	2,0	60°		
	+19,9	-30,6	4,1	3,6	0,2	1,3	+27,3	-38,9	5,2	4,6	0,3	1,6			

IV
III
с разномысля

Нагрузки на фундаменты опоры У220-3 + 14,0
Провод ЯСО-400

№ п/п	Нормативные						Расчетные						Угол поворота ВЛ	Район гололедности	Плотность
	№1	№3	Нн1	Нн3	Нл1	Нл3	№1	№3	Нн1	Нн3	Нл1	Нл3			
	№2	№4	Нн2	Нн4	Нл2	Нл4	№2	№4	Нн2	Нн4	Нл2	Нл4			
Нормальный режим															
	-0,7	-8,6	1,2	1,5	0,2	0,3	+1,9	-11,3	1,8	2,2	0,3	0,4	0°	I - II	с разностью
	+2,1	-11,4	1,2	1,5	0,3	0,2	+5,6	-14,9	1,8	2,2	0,4	0,3			
	+3,4	-12,8	1,9	2,3	0,2	0,3	+7,3	-16,7	2,8	3,3	0,3	0,4	10°		
	+6,2	-15,6	1,9	2,3	0,3	0,2	+10,9	-20,3	2,8	3,3	0,4	0,3			
	+7,6	-16,9	2,6	3,2	0,2	0,3	+12,7	-22,1	3,7	4,4	0,3	0,3	20°		
	+10,3	-19,7	2,6	3,2	0,3	0,2	+16,2	-25,7	3,7	4,4	0,3	0,3			
	+11,6	-21,0	3,3	4,0	0,2	0,3	+18,0	-27,3	4,6	5,5	0,3	0,3	30°		
	+14,3	-23,7	3,3	4,0	0,2	0,2	+21,5	-30,9	4,6	5,5	0,3	0,3			
	+15,0	-25,2	3,8	4,6	0,3	0,4	+22,0	-32,6	5,0	6,0	0,4	0,5	40°		
	+18,4	-28,5	3,8	4,6	0,4	0,3	+26,3	-37,0	5,0	6,0	0,5	0,4			
	+19,6	-29,8	4,6	5,5	0,3	0,4	+27,9	-38,6	6,0	7,2	0,4	0,5	50°		
	+22,9	-33,0	4,6	5,5	0,4	0,3	+32,1	-42,8	6,0	7,2	0,5	0,4			
	+24,0	-34,2	5,4	6,4	0,3	0,4	+33,7	-44,3	7,0	8,4	0,4	0,5	60°		
	+27,1	-37,3	5,4	6,4	0,4	0,3	+37,7	-48,3	7,0	8,4	0,5	0,4			
Аварийный режим															
	-12,8	+2,7	0,8	0,9	0,7	2,7	-13,4	+2,8	0,9	1,1	0,8	3,1	0°		
	+3,1	-13,2	0,8	0,9	0,9	2,2	+5,2	-15,8	0,9	1,1	1,0	2,6			
	-8,6	-1,6	0	1,8	0,7	2,7	-8,5	-2,2	0	2,1	0,8	3,1	10°		
	+7,2	-17,4	1,5	0	0,9	2,2	+10,0	-20,7	1,7	0	1,0	2,6			
	-4,3	-5,8	0,7	2,6	0,7	2,6	-3,5	-7,1	0,8	3,1	0,8	3,1	20°		
	+11,3	-21,5	2,2	0,8	0,9	2,2	+14,8	-25,4	2,5	1,0	1,0	2,6			
	-0,1	-10,1	1,4	3,4	0,7	2,6	+1,5	-12,1	1,7	4,0	0,8	3,0	30°		
	+15,3	-25,4	2,9	1,7	0,8	2,2	+19,4	-30,1	3,4	2,0	1,0	2,5			
	+4,1	-14,3	2,1	4,2	0,7	2,5	+6,4	-17,0	2,5	5,0	0,8	2,9	40°		
	+19,1	-29,2	3,5	2,5	0,8	2,1	+23,9	-34,5	4,1	3,0	1,0	2,5			
	+8,3	-18,4	2,9	5,0	0,7	2,4	+11,3	-21,9	3,3	5,9	0,8	2,8	50°		
	+22,7	-32,8	4,2	3,4	0,8	2,0	+28,1	-38,7	4,9	3,9	0,9	2,4			
	+12,3	-22,5	3,5	5,7	0,7	2,3	+16,0	-26,6	4,1	6,7	0,7	2,7	60°		
	+26,1	-36,2	4,8	4,2	0,8	1,9	+32,1	-42,7	5,6	4,9	0,9	2,3			

Нагрузки на фундаменты опоры У220-3+14,0

Провод ЯГО-400

№ п/п	Нормативные						Расчётные						Угол поворота по ВЛ	Район гололедности	Тяжесть
	№1	№3	Нн1	Нн3	Нл1	Нл3	№1	№3	Нн1	Нн3	Нл1	Нл3			
	№2	№4	Нн2	Нн4	Нл2	Нл4	№2	№4	Нн2	Нн4	Нл2	Нл4			
Нормальный режим															
	+3,4	-12,7	1,2	1,5	0,5	0,6	+7,2	-16,6	1,8	2,2	0,5	0,7	0°	IV — III с разностью	
	-2,0	-7,3	1,2	1,5	0,6	0,5	+0,2	-9,5	1,8	2,2	0,7	0,6			
	+8,4	-15,7	1,7	2,1	0,5	0,6	+11,1	-20,4	2,5	3,0	0,6	0,7	10°		
	+0,9	-10,2	1,7	2,1	0,6	0,5	+4,0	-13,3	2,5	3,0	0,7	0,6			
	+8,2	-19,2	2,4	2,9	0	0	+14,5	-26,7	3,4	4,1	0	0	20°		
	+8,2	-19,2	2,4	2,9	0	0	+14,5	-26,7	3,4	4,1	0	0			
	+13,2	-24,3	3,3	4,0	0	0	+21,5	-33,7	4,6	5,5	0	0	30°		
	+13,2	-24,3	3,3	4,0	0	0	+21,5	-33,7	4,6	5,5	0	0			
	+18,1	-29,1	4,1	5,0	0	0	+28,3	-40,5	5,8	7,0	0	0	40°		
	+18,1	-29,1	4,1	5,0	0	0	+28,3	-40,5	5,8	7,0	0	0			
	+22,8	-33,8	5,0	6,0	0	0	+34,9	-47,1	6,9	8,3	0	0	50°		
	+22,8	-33,8	5,0	6,0	0	0	+34,9	-47,1	6,9	8,3	0	0			
	+27,3	-38,3	5,7	6,9	0	0	+41,2	-53,4	8,0	9,6	0	0	60°		
	+27,3	-38,3	5,7	6,9	0	0	+41,2	-53,4	8,0	9,6	0	0			
Аварийный режим															
	-11,3	+0,2	0,9	1,0	0,3	2,4	-12,0	-0,2	1,1	1,3	0,4	3,1	0°		
	+0,8	-11,9	0,9	1,0	0,4	2,0	+3,3	-15,5	1,1	1,3	0,4	2,6			
	-6,9	-4,2	0,1	2,0	0,3	2,4	-6,4	-5,8	0,1	2,5	0,4	3,1	10°		
	+5,2	-16,3	1,6	0,1	0,3	2,0	+8,8	-21,0	2,0	0,2	0,4	2,5			
	-2,4	-8,7	0,7	2,8	0,3	2,4	-0,7	-11,4	0,8	3,6	0,4	3,0	20°		
	+10,0	-20,6	2,4	0,8	0,3	2,0	+14,3	-26,5	3,0	1,0	0,4	2,5			
	+2,0	-13,1	1,4	3,7	0,3	2,4	+4,8	-17,0	1,8	4,7	0,4	2,9	30°		
	+13,8	-24,8	3,1	1,7	0,3	2,0	+19,6	-31,8	3,9	2,2	0,4	2,5			
	+6,4	-17,5	2,2	4,6	0,3	2,3	+10,3	-22,5	2,7	5,8	0,3	2,9	40°		
	+17,8	-28,9	3,8	2,3	0,3	1,9	+24,7	-36,9	4,8	3,3	0,4	2,4			
	+10,7	-21,8	2,9	5,4	0,3	2,2	+15,8	-27,9	3,7	6,8	0,3	2,8	50°		
	+21,7	-32,8	4,5	3,5	0,3	1,9	+29,6	-41,8	5,7	4,4	0,4	2,3			
	+14,9	-26,0	3,6	6,2	0,3	2,1	+21,0	-33,2	4,6	7,8	0,3	2,7	60°		
	+25,4	-36,5	5,1	4,3	0,3	1,8	+34,3	-46,4	6,5	5,5	0,4	2,2			

Нагрузки на фундаменты опоры УЗ30-1+90
провод 2 x ДСО-300

№ п/п	Нормативные						Расчетные						Угол поворо- та в градусах	Район погодности	Тяжение
	№1	№3	№11	№13	№11	№13	№1	№3	№11	№13	№11	№13			
	№2	№4	№12	№14	№12	№14	№2	№4	№12	№14	№12	№14			
Нормальный режим															
	+2,3	-14,8	1,8	2,2	0	0	+6,5	-19,2	2,7	3,2	0	0	0°	I-II без разности тяжения	
	+2,3	-14,8	1,8	2,2	0	0	+6,5	-19,2	2,7	3,2	0	0	0°		
	+7,1	-19,6	2,7	3,3	0	0	+12,8	-25,4	3,8	4,6	0	0	10°		
	+7,1	-19,6	2,7	3,3	0	0	+12,8	-25,4	3,8	4,6	0	0	10°		
	+11,8	-24,3	3,6	4,3	0	0	+18,9	-31,6	4,9	5,9	0	0	20°		
	+11,8	-24,3	3,6	4,3	0	0	+18,9	-31,6	4,9	5,9	0	0	20°		
	+16,4	-29,0	4,4	5,3	0	0	+24,9	-37,6	6,0	7,2	0	0	30°		
	+16,4	-29,0	4,4	5,3	0	0	+24,9	-37,6	6,0	7,2	0	0	30°		
	+20,8	-34,5	5,3	6,3	0	0	+30,7	-45,4	7,1	8,5	0	0	40°		
	+20,8	-34,5	5,3	6,3	0	0	+30,7	-45,4	7,1	8,5	0	0	40°		
	+26,0	-39,8	6,1	7,3	0	0	+37,0	-52,0	7,9	9,5	0	0	50°		
	+26,0	-39,8	6,1	7,3	0	0	+37,0	-52,0	7,9	9,5	0	0	50°		
	+31,1	-45,0	7,0	8,4	0	0	+43,7	-58,7	9,2	11,0	0	0	60°		
	+31,1	-45,0	7,0	8,4	0	0	+43,7	-58,7	9,2	11,0	0	0	60°		
Аварийный режим															
	-13,8	-0,2	1,6	1,9	0,2	0,4	-14,0	-1,1	1,9	2,3	0,2	0,5	0°		
	+2,2	-16,2	1,6	1,9	0,2	0,3	+4,7	-19,8	1,9	2,3	0,2	0,4	0°		
	-8,8	-5,1	0,7	3,0	0,2	0,4	-8,2	-6,9	0,8	3,5	0,2	0,5	10°		
	+7,1	-21,1	2,5	0,9	0,2	0,3	+10,5	-25,6	2,9	1,0	0,2	0,4	10°		
	-3,8	-10,1	0,2	4,1	0,2	0,4	-2,3	-12,8	0,2	4,7	0,2	0,5	20°		
	+11,9	-25,9	3,4	0,2	0,2	0,3	+16,1	-31,2	4,1	0,3	0,2	0,4	20°		
	+1,2	-15,1	1,1	5,1	0,2	0,4	+3,5	-18,6	1,3	5,9	0,2	0,5	30°		
	+16,6	-30,6	4,2	1,3	0,2	0,3	+2,6	-36,7	4,9	1,5	0,2	0,4	30°		
	+6,1	-20,0	2,0	6,0	0,2	0,4	+9,3	-24,4	2,3	7,1	0,2	0,5	40°		
	+21,1	-35,1	5,0	2,4	0,2	0,3	+26,8	-42,0	5,9	2,8	0,2	0,4	40°		
	+10,9	-24,9	2,9	7,0	0,2	0,4	+14,9	-30,0	3,4	8,2	0,2	0,4	50°		
	+25,4	-39,4	5,8	3,4	0,2	0,3	+31,9	-47,0	6,8	4,0	0,2	0,4	50°		
	+15,6	-30,0	3,7	7,9	0,2	0,4	+20,4	-35,5	4,4	9,2	0,2	0,4	60°		
	+29,5	-43,4	6,5	4,5	0,2	0,3	+36,6	-51,7	7,7	5,2	0,2	0,3	60°		

Нагрузки на фундаменты опоры УЗ30-1+90
провод 2хАСО-300

№№ ст.	Нормативные						Расчетные						Угол поворота в л	Район гололедности	Мягкость
	№1	№3	№11	№13	№11	№13	№1	№3	№11	№13	№11	№13			
	№2	№4	№12	№14	№12	№14	№2	№4	№12	№14	№12	№14			
Нормальный режим														III - IV	без разности месяцев
	+2,4	-14,7	1,8	2,2	0	0	+6,6	-19,8	2,7	3,2	0	0	0°		
	+2,4	-14,7	1,8	2,2	0	0	+6,6	-19,8	2,7	3,2	0	0	0°		
	+5,7	-20,0	2,5	3,0	0	0	+11,0	-28,0	3,5	4,2	0	0	10°		
	+5,7	-20,0	2,5	3,0	0	0	+11,0	-28,0	3,5	4,2	0	0	10°		
	+10,9	-25,8	3,3	4,0	0	0	+19,1	-36,2	4,6	5,5	0	0	20°		
	+10,9	-25,8	3,3	4,0	0	0	+19,1	-36,2	4,6	5,5	0	0	20°		
	+16,6	-31,4	4,4	5,2	0	0	+27,0	-44,1	6,1	7,3	0	0	30°		
	+16,6	-31,4	4,4	5,2	0	0	+27,0	-44,1	6,1	7,3	0	0	30°		
	+22,1	-37,0	5,4	6,5	0	0	+34,7	-51,8	7,5	9,0	0	0	40°		
	+22,1	-37,0	5,4	6,5	0	0	+34,7	-51,8	7,5	9,0	0	0	40°		
	+27,4	-42,3	6,4	7,6	0	0	+42,2	-59,2	8,9	10,7	0	0	50°		
	+27,4	-42,3	6,4	7,6	0	0	+42,2	-59,2	8,9	10,7	0	0	50°		
	+32,4	-47,3	7,3	8,8	0	0	+49,2	-66,3	10,2	12,3	0	0	60°		
	+32,4	-47,3	7,3	8,8	0	0	+49,2	-66,3	10,2	12,3	0	0	60°		
Аварийный режим															
	-14,1	-1,4	1,6	1,9	0,2	4,1	-14,7	-3,2	2,0	2,5	0,2	5,2	0°		
	+1,9	-17,4	1,6	1,9	0,2	3,4	+5,4	-23,3	2,0	2,5	0,2	4,3	0°		
	-9,1	-6,3	0,7	3,0	0,2	4,1	-8,5	-9,4	0,9	3,8	0,2	5,1	10°		
	+6,8	-22,3	2,5	0,9	0,2	3,4	+11,6	-24,5	3,2	1,1	0,2	4,3	10°		
	-4,2	-11,3	0,2	4,1	0,2	4,0	-2,2	-15,7	0,2	5,1	0,2	5,1	20°		
	+11,6	-27,1	3,4	0,2	0,2	3,4	+17,6	-35,5	4,3	0,3	0,2	4,2	20°		
	+0,8	-16,3	1,1	5,1	0,2	3,9	+4,1	-21,9	1,4	6,4	0,2	5,0	30°		
	+16,3	-31,7	4,2	1,3	0,2	3,3	+23,5	-41,4	5,3	1,6	0,2	4,1	30°		
	+5,7	-21,2	2,0	6,0	0,2	3,8	+10,3	-28,1	2,5	7,6	0,2	4,8	40°		
	+20,7	-36,2	5,0	2,4	0,2	3,2	+29,2	-47,1	6,3	3,0	0,2	4,0	40°		
	+10,5	-26,0	2,9	7,0	0,2	3,7	+16,3	-34,2	3,6	8,8	0,2	4,7	50°		
	+25,0	-40,5	5,8	3,4	0,2	3,1	+34,6	-52,5	7,3	4,3	0,2	3,9	50°		
	+15,2	-30,7	3,7	7,8	0,1	3,5	+22,2	-40,1	4,7	9,9	0,2	4,5	60°		
	+29,1	-44,6	6,5	4,5	0,2	3,0	+39,7	-57,6	8,2	5,6	0,2	3,7	60°		

Нагрузки на фундаменты опоры УЗЗ0-1+90 провод 2х АСО-400

№ п/п	Нормативные						Расчетные						Угол поворота та. в.л	Регион	Голомедности	Тяжеле
	№1	№3	Н11	Н13	Н11	Н13	№1	№3	Н11	Н13	Н11	Н13				
	№2	№4	Н12	Н14	Н12	Н14	№2	№4	Н12	Н14	Н12	Н14				
Нормальный режим														I-II	без разности тяжели	
	+27	-15,8	2,0	2,3	0	0	+7,2	-20,4	2,8	3,4	0	0	0°			
	+27	-15,8	2,0	2,3	0	0	+7,2	-20,4	2,8	3,4	0	0	0°			
	+8,5	-21,6	3,0	3,6	0	0	+14,7	-28,0	4,2	5,1	0	0	10°			
	+8,5	-21,6	3,0	3,6	0	0	+14,7	-28,0	4,2	5,1	0	0	10°			
	+14,3	-27,4	4,1	4,9	0	0	+22,2	-35,5	5,6	6,7	0	0	20°			
	+14,3	-27,4	4,1	4,9	0	0	+22,2	-35,5	5,6	6,7	0	0	20°			
	+19,9	-33,9	5,8	6,2	0	0	+29,5	-44,5	6,5	8,4	0	0	30°			
	+19,9	-33,9	5,2	6,2	0	0	+29,5	-44,5	6,5	8,4	0	0	30°			
	+26,9	-40,8	6,2	7,4	0	0	+37,6	-53,4	8,3	10,0	0	0	40°			
	+26,2	-40,8	6,2	7,4	0	0	+37,5	-53,4	8,3	10,0	0	0	40°			
	+32,8	-47,4	7,5	9,0	0	0	+46,2	-62,1	9,8	11,7	0	0	50°			
	+32,8	-47,4	7,5	9,0	0	0	+46,2	-62,1	9,8	11,7	0	0	50°			
	+39,2	-53,8	8,7	10,4	0	0	+54,5	-70,4	11,3	13,6	0	0	60°			
	+39,2	-53,8	8,7	10,4	0	0	+54,5	-70,4	11,3	13,6	0	0	60°			
Аварийный режим																
	-15,6	+1,0	2,1	2,5	0,2	5,3	-16,1	+0,1	2,5	3,0	0,2	6,2	0°			
	+5,2	-19,8	2,1	2,5	0,3	4,4	+8,3	-24,2	2,5	3,0	0,3	5,2	0°			
	-9,5	-5,2	1,0	3,9	0,2	5,3	-8,8	-7,1	1,1	4,5	0,2	6,2	10°			
	+11,3	-25,9	3,2	1,2	0,3	4,4	+15,4	-31,4	3,8	1,4	0,3	5,2	10°			
	-3,2	-11,4	0,2	5,2	0,2	5,2	-1,5	-14,4	0,2	6,1	0,2	6,1	20°			
	+17,3	-31,9	4,3	0,2	0,2	4,4	+22,4	-38,4	5,1	0,2	0,3	5,1	20°			
	+3,0	-17,6	1,3	6,5	0,2	5,1	+5,7	-21,6	1,5	7,6	0,2	6,0	30°			
	+23,1	-37,7	5,4	1,6	0,2	4,3	+29,2	-45,2	6,3	1,8	0,3	5,0	30°			
	+9,1	-23,7	2,5	7,7	0,2	5,0	+12,9	-28,8	2,9	9,0	0,2	5,9	40°			
	+28,7	-43,3	6,4	2,9	0,2	4,2	+35,8	-51,7	7,5	3,4	0,3	4,9	40°			
	+15,1	-29,7	3,7	8,9	0,2	4,8	+19,9	-35,9	4,2	10,3	0,2	5,6	50°			
	+34,0	-48,6	7,4	4,3	0,2	4,0	+42,0	-57,9	8,7	5,0	0,3	4,7	50°			
	+21,0	-35,6	4,7	10,0	0,2	4,6	+26,8	-42,7	5,4	11,7	0,2	5,4	60°			
	+39,0	-53,6	8,3	5,6	0,2	3,8	+47,9	-63,8	9,7	6,5	0,3	4,5	60°			

Нагрузки на фундаменты опоры УЗ30-1+90
провод 2 x АСО-400

№ п/п	Нормативные						Расчетные						Угол поворота та в Л	Радиус показности	Плановые
	№1	№3	№11	№13	№11	№13	№1	№3	№11	№13	№11	№13			
	№2	№4	№12	№14	№12	№14	№2	№4	№12	№14	№12	№14			
Нормальный режим															
	+2,8	-15,6	2,0	2,3	0	0	+7,2	-21,4	2,8	3,4	0	0			0°
	+2,8	-15,6	2,0	2,3	0	0	+7,2	-21,4	2,8	3,4	0	0			0°
	+7,3	-22,6	2,8	3,4	0	0	+13,5	-31,9	3,9	4,7	0	0			10°
	+7,3	-22,6	2,8	3,4	0	0	+13,5	-31,9	3,9	4,7	0	0			10°
	+14,1	-30,1	4,0	4,8	0	0	+23,9	-42,4	5,6	6,7	0	0			20°
	+14,1	-30,1	4,0	4,8	0	0	+23,9	-42,4	5,6	6,7	0	0			20°
	+21,4	-37,4	5,4	6,5	0	0	+34,1	-52,6	7,5	9,0	0	0			30°
	+21,4	-37,4	5,4	6,5	0	0	+34,1	-52,6	7,5	9,0	0	0			30°
	+28,5	-44,5	6,7	8,1	0	0	+44,1	-62,3	9,4	11,3	0	0			40°
	+28,5	-44,5	6,7	8,1	0	0	+44,1	-62,3	9,4	11,3	0	0			40°
	+35,3	-51,3	8,0	9,6	0	0	+53,6	-72,1	11,2	13,5	0	0			50°
	+35,3	-51,3	8,0	9,6	0	0	+53,6	-72,1	11,2	13,5	0	0			50°
	+41,8	-57,8	9,3	11,1	0	0	+62,8	-81,3	12,9	15,5	0	0			60°
	+41,8	-57,8	9,3	11,1	0	0	+62,8	-81,3	12,9	15,5	0	0			60°
Аварийный режим															
	-16,6	+0,1	2,2	2,6	0,2	5,5	-17,7	-1,6	2,8	3,3	0,3	7,0			0°
	+5,1	-21,6	2,2	2,6	0,3	4,6	+9,6	-28,9	2,8	3,3	0,3	5,8			0°
	-10,2	-6,3	1,0	4,0	0,2	5,5	-8,7	-9,6	1,3	5,1	0,3	7,0			10°
	+11,4	-27,9	3,4	1,2	0,3	4,6	+17,5	-36,8	4,2	1,5	0,3	5,8			10°
	-3,8	-12,7	0,2	5,4	0,2	5,5	-1,6	-17,7	0,2	6,8	0,3	6,9			20°
	+17,5	-34,1	4,5	2,0	0,3	4,5	+25,3	-44,6	5,7	0,3	0,3	5,7			20°
	+2,6	-19,1	1,4	6,7	0,2	5,4	+6,5	-25,8	1,7	8,5	0,3	6,7			30°
	+23,5	-40,1	5,6	1,6	0,3	4,5	+32,9	-52,2	7,1	2,0	0,3	5,6			30°
	+8,9	-25,5	2,5	8,0	0,2	5,2	+14,5	-33,8	3,2	10,1	0,3	6,6			40°
	+29,3	-45,8	6,7	3,0	0,2	4,3	+40,1	-59,4	8,4	3,8	0,3	5,5			40°
	+15,2	-31,7	3,7	9,2	0,2	5,0	+22,3	-41,6	4,6	11,6	0,3	6,3			50°
	+34,8	-51,3	7,7	4,4	0,2	4,2	+47,1	-66,4	3,7	5,6	0,3	5,3			50°
	+21,2	-37,7	4,8	10,3	0,2	4,9	+30,0	-49,3	6,1	13,0	0,2	6,0			60°
	+40,0	-56,5	8,6	5,8	0,2	4,0	+53,6	-72,9	10,9	7,3	0,3	5,0			60°

III - IV
без разности тяжения

Нагрузки на фундаменты опоры УЗ30-1+90 провод 2x ЯСО-300

№ п/п	Нормативные						Расчетные						Угол поворота в Л	Район гололедности	Тяжение
	N_1	N_3	N_{11}	N_{13}	N_{11}	N_{13}	N_1	N_3	N_{11}	N_{13}	N_{11}	N_{13}			
	N_2	N_4	N_{12}	N_{14}	N_{12}	N_{14}	N_2	N_4	N_{12}	N_{14}	N_{12}	N_{14}			
Нормальный режим														I - II	с разностью тяжения
-0,1	-12,1	1,6	2,1	0,2	0,4	+3,4	-15,7	2,4	3,0	0,3	0,5	0°			
+3,1	-15,2	1,7	2,0	0,3	0,3	+7,5	-19,8	2,5	2,9	0,4	0,4				
+4,6	-16,7	2,5	3,1	0,2	0,4	+9,5	-21,8	3,5	4,4	0,3	0,5	10°			
+7,7	-19,9	2,6	3,0	0,3	0,3	+13,6	-25,8	3,6	4,2	0,4	0,4				
+9,2	-21,3	3,3	4,1	0,2	0,4	+15,5	-27,8	4,6	5,7	0,3	0,4	20°			
+12,3	-24,5	3,4	4,0	0,3	0,3	+19,5	-31,8	4,7	5,5	0,4	0,4				
+13,7	-25,9	4,2	5,1	0,2	0,4	+21,4	-33,6	5,9	7,0	0,2	0,4	30°			
+16,7	-28,9	4,2	5,0	0,3	0,3	+25,3	-37,6	5,8	6,8	0,3	0,3				
+18,1	-30,3	5,0	6,0	0,2	0,4	+27,1	-39,4	6,7	8,2	0,3	0,5	40°			
+21,1	-34,7	5,0	5,9	0,3	0,3	+30,9	-43,2	6,8	8,1	0,3	0,3				
+22,6	-35,8	5,7	7,1	0,3	0,6	+32,4	-46,5	7,5	9,2	0,4	0,7	50°			
+26,6	-39,8	5,9	6,8	0,4	0,5	+37,6	-51,8	7,7	8,9	0,5	0,6				
+27,6	-42,9	6,6	8,1	0,3	0,5	+38,9	-53,1	8,7	10,6	0,4	0,7	60°			
+31,5	-44,7	6,8	8,0	0,4	0,5	+44,9	-58,1	8,9	10,4	0,5	0,5				
Аварийный режим														I - II	с разностью тяжения
-15,5	+2,9	1,6	1,9	0,5	4,4	-15,1	+1,9	1,8	2,2	0,6	5,2	0°			
+3,9	-17,2	1,6	1,9	0,6	3,7	+6,6	-20,8	1,8	2,2	0,7	4,3				
-10,6	-2,6	0,7	2,9	0,5	4,4	-10,5	-3,7	0,8	3,4	0,6	5,1	10°			
+8,7	-22,0	2,4	0,8	0,6	3,7	+12,2	-26,3	2,9	1,0	0,7	4,3				
-5,8	-7,5	0,2	3,9	0,5	4,3	-4,8	-9,4	0,2	4,6	0,6	5,1	20°			
+13,3	-25,6	3,3	0,2	0,6	3,6	+17,5	-31,8	3,8	2,5	0,7	4,2				
-0,8	-12,4	1,1	4,9	0,5	4,3	+0,9	-15,1	1,2	5,8	0,6	5,0	30°			
+17,8	-31,1	4,1	1,3	0,6	3,5	+22,9	-37,0	4,8	1,5	0,7	4,1				
+3,9	-17,2	1,9	5,9	0,5	4,1	+6,6	-20,7	2,3	6,7	0,6	4,8	40°			
+22,1	-35,4	4,9	2,3	0,6	3,4	+27,9	-42,1	5,7	2,7	0,7	4,0				
+8,7	-21,9	2,8	6,8	0,5	4,0	+12,1	-26,3	3,2	7,9	0,5	4,7	50°			
+26,3	-39,5	5,6	3,3	0,6	3,3	+32,7	-46,9	6,6	3,9	0,7	3,9				
+13,3	-26,6	3,6	7,6	0,4	3,8	+17,6	-31,7	4,2	8,9	0,5	4,5	60°			
+30,1	-43,4	6,4	4,3	0,5	3,2	+37,2	-51,4	7,4	5,1	0,6	3,7				

Нагрузки на фундаменты опоры У330-1+9,0
провод 2х АСО-300

№ п/п	Нормативные						Расчетные						Угол поворота в л	Район гололеда	Пяжение
	№1	№3	№11	№13	№11	№13	№1	№3	№11	№13	№11	№13			
	№2	№4	№12	№14	№12	№14	№2	№4	№12	№14	№12	№14			
Нормальный режим															
	+4,1	-16,2	1,7	1,8	0,4	0,6	+8,8	-21,0	2,6	2,8	0,5	0,8	0°		
	-1,1	-14,0	1,6	2,1	0,5	0,5	+2,1	-14,3	2,4	3,1	0,6	0,7			
	+7,7	-19,7	2,4	2,7	0,4	0,6	+13,5	-25,7	3,4	3,9	0,5	0,8	10°		
	+2,5	-14,6	2,3	2,9	0,5	0,5	+6,8	-18,9	3,2	3,1	0,6	0,7			
	+11,2	-24,3	3,1	3,7	0	0	+17,6	-33,9	4,3	5,2	0	0	20°		
	+6,1	-24,3	3,1	3,7	0	0	+17,6	-33,9	4,3	5,2	0	0			
	+15,6	-30,0	4,2	5,0	0	0	+25,6	-41,8	5,8	7,0	0	0	30°		
	+15,6	-30,0	4,2	5,0	0	0	+25,6	-41,8	5,8	7,0	0	0			
	+21,1	-35,5	5,2	6,2	0	0	+33,3	-49,6	7,3	8,7	0	0	40°		
	+21,1	-35,5	5,2	6,2	0	0	+33,3	-49,6	7,3	8,7	0	0			
	+26,5	-40,9	6,2	7,4	0	0	+40,8	-57,0	8,7	10,3	0	0	50°		
	+26,5	-40,9	6,2	7,4	0	0	+40,8	-57,0	8,7	10,3	0	0			
	+31,6	-46,0	7,1	8,6	0	0	+47,9	-64,2	10,0	12,0	0	0	60°		
	+31,6	-46,0	7,1	8,6	0	0	+47,9	-64,2	10,0	12,0	0	0			
Аварийный режим															
	-14,0	-0,8	1,6	2,0	0,1	4,1	-14,7	-2,0	2,0	2,5	0,2	5,1	0°		
	+1,8	-16,5	1,6	2,0	0,2	3,4	+5,2	-21,9	2,0	2,5	0,2	4,3			
	-9,0	-5,7	0,7	3,0	0,1	4,1	-8,5	-8,2	0,9	3,8	0,2	5,1	10°		
	+6,7	-21,4	2,5	0,9	0,2	3,4	+11,3	-28,0	3,2	1,1	0,2	4,3			
	-4,0	-10,7	0,2	4,1	0,1	4,0	-2,2	-14,5	0,2	5,1	0,2	5,0	20°		
	+11,5	-26,2	3,4	0,2	0,2	3,3	+17,4	-34,1	4,3	0,3	0,2	4,2			
	+1,0	-15,7	1,1	5,1	0,1	3,9	+4,1	-20,8	1,4	6,4	0,2	5,0	30°		
	+16,2	-30,9	4,2	1,3	0,2	3,9	+23,3	-40,0	5,3	1,6	0,2	4,1			
	+5,9	-20,6	2,0	6,0	0,1	3,8	+10,5	-27,0	2,5	7,5	0,2	4,8	40°		
	+20,7	-35,4	5,0	2,4	0,2	3,2	+28,9	-45,7	6,4	3,0	0,2	4,0			
	+10,7	-25,4	2,9	7,0	0,1	3,7	+16,4	-33,1	3,6	8,8	0,2	4,6	50°		
	+25,0	-39,7	5,8	3,4	0,2	3,1	+34,4	-51,1	7,3	4,3	0,2	3,9			
	+15,4	-30,1	3,7	7,9	0,1	3,5	+22,3	-39,0	4,7	9,9	0,2	4,4	60°		
	+29,1	-43,8	6,5	4,5	0,1	2,9	+39,5	-56,2	8,2	5,6	0,2	3,7			

III - IV
 с разностью пяжения

Нагрузки на фундаменты опоры У 330-1+90
провод 2 x АСО-400.

Угол наклона град	Нормативные						Расчетные						Угол наклона град	Район гололедности	Тяжесть
	N_1	N_3	N_{11}	N_{13}	N_{11}	N_{13}	N_1	N_3	N_{11}	N_{13}	N_{11}	N_{13}			
	N_2	N_4	N_{12}	N_{14}	N_{12}	N_{14}	N_2	N_4	N_{12}	N_{14}	N_{12}	N_{14}			
Нормальный режим														I-II	с разностью тяжести
	+0,4	-13,0	1,7	2,2	0,2	0,3	+4,1	-16,9	2,5	3,1	0,3	0,4	0°		
	+3,1	-15,7	1,8	2,1	0,2	0,3	+7,7	-20,4	2,6	3,0	0,3	0,4			
	+6,2	-18,7	2,8	3,4	0,2	0,3	+11,6	-24,4	3,9	4,8	0,3	0,4	10°		
	+8,9	-21,4	2,9	3,3	0,2	0,3	+15,1	-27,9	4,0	4,7	0,3	0,4			
	+7,2	-20,9	3,2	4,2	0,6	1,1	+12,6	-27,4	4,2	5,5	0,8	1,4	20°		
	+14,8	-28,6	3,5	3,8	0,7	0,9	+22,6	-37,4	4,6	5,0	1,0	1,2			
	+14,0	-27,8	4,4	5,7	0,6	1,1	+21,4	-36,3	5,8	7,4	0,8	1,4	30°		
	+21,6	-35,3	4,7	5,3	0,7	0,9	+31,3	-26,1	6,2	7,0	1,0	1,2			
	+20,7	-34,5	5,7	7,2	0,6	1,0	+30,2	-45,0	7,5	9,4	0,8	1,4	40°		
	+28,0	-41,8	6,0	6,8	0,7	0,9	+39,7	-54,5	7,8	8,9	0,9	1,1			
	+27,2	-40,1	6,9	8,6	0,6	1,0	+38,6	-53,4	9,0	11,3	0,7	1,3	50°		
	+34,3	-48,1	7,2	8,3	0,7	0,8	+47,8	-62,6	9,4	10,8	0,9	1,1			
	+33,5	-47,3	8,1	10,0	0,5	1,0	+46,7	-61,5	10,5	13,0	0,7	1,3	60°		
	+40,2	-54,0	8,3	9,7	0,7	0,8	+55,5	-70,3	10,9	12,6	0,9	1,0			
Аварийный режим															
	-18,7	+4,9	2,0	2,5	0,7	5,8	-19,7	+4,9	2,4	2,9	0,8	6,8	0°		
	+7,0	-20,9	2,0	2,5	0,9	4,8	+10,4	-25,2	2,4	2,9	1,0	5,6			
	-12,7	-1,1	0,9	3,8	0,7	5,8	-12,7	-2,1	1,1	4,4	0,8	6,7	10°		
	+12,9	-26,7	3,1	1,1	0,9	4,8	+17,2	-32,0	3,7	1,3	1,0	5,6			
	-6,9	-7,1	0,2	5,0	0,7	5,7	-5,7	-9,1	0,2	5,9	0,8	6,7	20°		
	+18,7	-32,5	4,2	0,2	0,9	4,7	+24,0	-38,8	4,9	0,2	1,0	5,5			
	-0,6	-13,2	1,3	6,3	0,7	5,6	+1,4	-16,2	1,5	7,3	0,8	6,5	30°		
	+24,0	-38,0	5,2	1,5	0,8	4,7	+30,5	-45,3	6,1	1,8	1,0	5,4			
	+5,4	-19,2	2,4	7,4	0,7	5,4	+8,4	-23,2	2,8	8,7	0,8	6,4	40°		
	+29,5	-43,2	6,2	2,8	0,8	4,5	+36,7	-51,5	7,3	3,3	1,0	5,3			
	+11,3	-25,1	3,4	8,6	0,7	5,3	+15,3	-30,1	4,0	10,0	0,8	6,1	50°		
	+34,6	-48,4	7,1	4,1	0,8	4,4	+42,6	-57,4	8,4	4,8	0,9	5,1			
	+17,1	-30,9	4,5	9,6	0,6	5,0	+22,1	-36,9	5,3	11,3	0,7	5,9	60°		
	+39,3	-53,1	8,0	5,4	0,8	4,2	+48,1	-63,0	9,4	6,3	0,9	4,9			

Нагрузки на фундаменты опоры УЗЗ0-1+90 провод 2xАСО-400

№ п/п	Нормативные						Расчетные						Угол поворота вл	Радиус галереи	Мажение
	№1	№3	№11	№13	№11	№13	№1	№3	№11	№13	№11	№13			
	№2	№4	№12	№14	№12	№14	№2	№4	№12	№14	№12	№14			
Нормальный режим														III - IV с разностью маяков	
+5,7	-18,2	1,9	2,0	0,6	1,0	+11,0	-23,7	2,7	2,9	0,8	1,3	0°			
-2,1	-10,4	1,6	2,3	0,7	0,8	+0,9	-13,5	2,4	3,3	1,0	1,1				
+10,5	-23,1	2,8	3,1	0,6	1,0	+17,4	-32,3	3,9	4,3	0,8	1,3	10°			
+2,8	-15,3	2,6	3,4	0,7	0,8	+7,2	-19,7	3,6	4,7	0,9	1,1				
+15,6	-30,7	3,9	4,6	0,2	0,3	+25,7	-43,0	5,4	6,5	0,3	0,4	20°			
+11,5	26,7	3,9	4,6	0,3	0,2	+20,1	-37,4	5,4	6,5	0,4	0,3				
+23,0	-28,2	5,3	6,3	0,2	0,3	+36,1	-53,4	7,4	8,8	0,3	0,4	30°			
+19,1	-34,2	5,3	6,3	0,3	0,2	+30,7	-47,9	7,4	8,8	0,4	0,3				
+30,3	-45,4	6,6	8,0	0,2	0,3	+46,3	-63,6	9,3	11,1	0,3	0,4	40°			
+26,4	-41,6	6,6	8,0	0,3	0,2	+40,9	-58,2	9,3	11,1	0,4	0,3				
+37,3	-52,4	8,0	9,5	0,2	0,3	+56,1	-73,3	11,1	13,3	0,3	0,4	50°			
+33,5	-48,7	8,0	9,5	0,3	0,2	+50,9	-68,1	11,1	13,3	0,4	0,3				
+43,9	-59,0	9,2	11,0	0,2	0,3	+65,4	-82,6	12,8	15,5	0,3	0,4	60°			
+40,3	-55,5	9,2	11,0	0,3	0,2	+60,4	-77,7	12,8	15,5	0,4	0,3				
Аварийный режим															
-16,7	+1,3	2,2	2,6	0,2	5,5	-18,0	+0,4	2,8	3,5	0,2	7,0	0°			
+4,5	-19,9	2,2	2,6	0,2	4,6	+8,7	-26,4	2,8	3,3	0,3	5,8				
-10,3	-5,1	1,0	4,0	0,2	5,5	-10,0	-7,7	1,3	5,1	0,2	6,9	10°			
+10,8	-26,2	3,4	1,2	0,2	4,6	+16,7	-34,3	4,2	1,5	0,3	5,8				
-3,9	-11,5	0,2	5,4	0,2	5,4	-1,9	-15,8	0,2	6,8	0,2	6,8	20°			
+17,0	-30,4	4,5	0,2	0,2	4,5	+24,5	-42,1	5,7	0,3	0,3	5,7				
+2,5	17,9	1,4	6,7	0,2	5,3	+6,2	-23,9	1,7	8,5	0,2	6,7	30°			
+23,0	38,5	5,6	1,6	0,2	4,4	+32,0	-49,7	7,1	2,0	0,3	5,6				
+8,9	-24,3	2,5	8,0	0,2	5,2	+14,2	-31,9	3,2	10,1	0,2	6,5	40°			
+28,8	44,2	6,7	3,0	0,2	4,3	+39,3	-57,0	8,4	3,8	0,2	5,4				
+15,1	-30,5	3,7	9,2	0,2	5,0	+22,0	-39,7	4,7	11,6	0,2	6,3	50°			
+34,3	-49,8	7,7	4,4	0,2	4,2	+46,3	-64,0	9,7	5,6	0,2	5,2				
+21,2	-36,6	4,8	10,4	0,2	4,8	+29,7	-47,4	6,1	13,1	0,2	6,0	60°			
+39,7	-55,0	8,6	5,8	0,2	4,0	+52,9	-70,6	10,9	7,3	0,2	5,0				

№3081ТМ-Т8

Лист
47/87

Нагрузки на фундаменты опоры У 330-2+14,0

Провод 2 x АСО - 300

мм мм	Нормативные						Расчетные						Угол наклона та ВЛ	Работ годовальности	Тяжесть		
	№1	№3	Нн1	Нн3	Нл1	Нл3	№1	№3	Нн1	Нн3	Нл1	Нл3					
	№2	№4	Нн2	Нн4	Нл2	Нл4	№2	№4	Нн2	Нн4	Нл2	Нл4					
Нормальный режим														I - II	Разности тяжести		
	+4,0	-28,2	3,2	3,9	0	0	+11,9	-36,4	4,5	5,4	0	0	0°				
	+4,0	-28,2	3,2	3,9	0	0	+11,9	-36,4	4,5	5,4	0	0					
	+13,7	-37,9	4,8	5,7	0	0	+24,5	-49,0	6,6	7,9	0	0	10°				
	+13,7	-37,9	4,8	5,7	0	0	+24,5	-49,0	6,6	7,9	0	0					
	+23,2	-47,4	6,4	7,6	0	0	+37,0	-61,4	8,7	10,4	0	0	20°				
	+23,2	-47,4	6,4	7,6	0	0	+37,0	-61,4	8,7	10,4	0	0					
	+32,6	-57,6	7,9	9,5	0	0	+49,1	-75,4	10,7	12,8	0	0	30°				
	+32,6	-57,6	7,9	9,5	0	0	+49,1	-75,4	10,7	12,8	0	0					
	+42,6	-69,1	9,5	11,4	0	0	+62,0	-90,4	12,4	15,0	0	0	40°				
	+42,6	-69,1	9,5	11,4	0	0	+62,0	-90,4	12,4	15,0	0	0					
	+53,8	-80,3	11,4	13,7	0	0	+76,4	-104,8	14,9	17,9	0	0	50°				
	+53,8	-80,3	11,4	13,7	0	0	+76,4	-104,8	14,9	17,9	0	0					
	+64,4	-90,9	13,2	15,8	0	0	+90,2	-118,6	17,2	20,7	0	0	60°				
	+64,4	-90,9	13,2	15,8	0	0	+90,2	-118,6	17,2	20,7	0	0					
Аварийный режим																I - II	без разности тяжести
	-23,5	-3,0	1,5	1,8	0,3	3,9	-23,4	-5,1	1,7	2,1	0,4	4,6	0°				
	-3,0	-23,5	1,5	1,8	0,4	3,3	+0,6	-29,1	1,7	2,1	0,5	4,8					
	-12,6	-14,0	0,4	3,0	0,3	3,9	-10,6	-18,0	0,4	4,6	0,4	4,5	10°				
	+7,8	-34,4	3,3	0,5	0,4	3,2	+13,3	-41,8	3,9	0,5	0,5	3,9					
	-1,6	-24,9	2,2	6,1	0,3	3,8	+2,3	-30,8	2,6	7,2	0,4	4,5	20°				
	+18,6	-45,1	5,1	2,7	0,4	3,2	+25,9	-54,4	6,0	3,1	0,5	3,7					
	+9,2	-35,8	4,0	8,2	0,3	3,8	+15,0	-43,5	4,7	9,6	0,4	4,4	30°				
	+29,0	-55,6	6,9	4,8	0,4	3,1	+38,1	-66,6	8,0	5,7	0,4	3,7					
	+19,9	-46,5	5,8	10,3	0,3	3,7	+27,5	-56,0	6,8	12,0	0,4	4,3	40°				
	+39,2	-65,7	8,6	7,0	0,4	3,0	+50,0	-78,5	10,0	8,2	0,4	3,6					
	+30,4	-56,9	7,6	12,3	0,3	3,5	+39,7	-68,2	8,9	14,3	0,3	4,2	50°				
	+48,9	-75,5	10,2	9,1	0,4	2,9	+61,4	-89,9	11,0	10,6	0,4	3,4					
	+40,5	-67,0	9,3	14,1	0,3	3,4	+51,5	-80,0	10,8	16,6	0,3	4,0	60°				
	+58,2	-84,8	11,8	11,1	0,3	2,8	+72,3	-100,8	13,8	13,0	0,4	3,3					

Нагрузки на фундаменты опоры УЗЗ0-2+14.0

Провод 2 x АСО - 300

Угол поворота ВЛ	Нормативные						Расчетные						Угол поворота ВЛ	Радиус галопедности	Пяточные
	N ₁	N ₃	N ₁₁	N ₁₃	N ₁₁	N ₁₃	N ₁	N ₃	N ₁₁	N ₁₃	N ₁₁	N ₁₃			
	N ₂	N ₄	N ₁₁₂	N ₁₁₄	N ₁₂	N ₁₄	N ₂	N ₄	N ₁₁₂	N ₁₁₄	N ₁₂	N ₁₄			
Нормальный режим															
	+ 4.2	-28.0	3.2	3.8	0	0	+12.1	-36.1	4.5	5.4	0	0	0°	III - IV	размер без
	+ 4.2	-28.0	3.2	3.8	0	0	+12.1	-36.1	4.5	5.4	0	0			
	+ 11.4	-36.6	4.4	5.2	0	0	+21.4	-50.1	6.1	7.3	0	0	10°		
	+ 11.4	-36.6	4.4	5.2	0	0	+21.4	-50.1	6.1	7.3	0	0			
	+ 22.2	-48.7	6.1	7.3	0	0	+38.2	-67.0	8.5	10.2	0	0	20°		
	+ 22.2	-48.7	6.1	7.3	0	0	+38.2	-67.0	8.5	10.2	0	0			
	+ 34.0	-60.5	8.1	9.7	0	0	+54.7	-83.5	11.3	13.5	0	0	30°		
	+ 34.0	-60.5	8.1	9.7	0	0	+54.7	-83.5	11.3	13.5	0	0			
	+ 45.5	-72.0	10.0	12.0	0	0	+70.8	-99.6	14.0	16.8	0	0	40°		
	+ 45.5	-72.0	10.0	12.0	0	0	+70.8	-99.6	14.0	16.8	0	0			
	+ 56.5	-83.0	11.8	14.2	0	0	+86.2	-115.0	16.6	19.9	0	0	50°		
	+ 56.5	-83.0	11.8	14.2	0	0	+86.2	-115.0	16.6	19.9	0	0			
	+ 67.0	-93.5	13.6	16.3	0	0	+100.9	-129.7	19.0	22.8	0	0	60°		
	+ 67.0	-93.5	13.6	16.3	0	0	+100.9	-129.7	19.0	22.8	0	0			
Аварийный режим															
	-24.8	- 4.3	1.5	1.8	0.3	3.9	-25.2	-8.0	1.8	2.2	0.4	4.9	0°		
	- 4.3	-24.8	1.5	1.8	0.4	3.3	+0.7	-33.8	1.8	2.2	0.5	4.1			
	-13.9	-15.2	0.4	3.1	0.3	3.9	-11.4	-21.7	0.5	4.3	0.4	4.9	10°		
	+6.5	-35.7	3.3	0.4	0.4	3.2	+14.3	-47.5	4.1	0.6	0.5	4.1			
	-3.0	-26.1	2.2	6.1	0.3	3.8	-2.3	-35.5	2.8	7.7	0.4	4.8	20°		
	+17.2	-46.3	5.1	2.6	0.4	3.2	+27.8	-60.9	6.4	3.3	0.5	4.0			
	+7.8	-37.0	4.0	8.2	0.3	3.8	+16.0	-49.1	5.1	10.3	0.4	4.7	30°		
	+27.6	-56.8	6.8	4.8	0.4	3.1	+40.9	-74.1	8.6	6.1	0.5	4.0			
	+18.5	-47.6	5.8	10.3	0.3	3.7	+29.4	-62.5	7.3	12.9	0.4	4.6	40°		
	+37.7	-66.9	8.6	6.1	0.4	3.1	+53.7	-86.8	10.8	8.8	0.5	3.8			
	+28.9	-58.0	7.6	12.2	0.3	3.5	+42.5	-75.6	9.5	15.4	0.4	4.5	50°		
	+47.5	-75.6	10.2	9.1	0.4	2.9	+65.9	-99.1	12.9	11.4	0.5	3.7			
	+39.0	-68.1	9.2	14.1	0.3	3.3	+55.2	-88.3	11.6	17.8	0.4	4.3	60°		
	+56.7	-85.8	11.8	11.1	0.3	2.8	+77.6	-110.7	14.8	14.0	0.4	3.5			

N3081TM-T8

лист

49/87

**Нагрузки на фундаменты опоры УЗ30-2+14,0
пробод 2хАСО-400**

№ п/п	Нормативные						Расчётные						Угол поворота по ВЛ	Район гололедности	Тяжесть
	№1	№3	Н11	Н13	Н11	Н13	№1	№3	Н11	Н13	Н11	Н13			
	№2	№4	Н12	Н14	Н12	Н14	№2	№4	Н12	Н14	Н12	Н14			
Нормальный режим															
	+4,7	-29,8	3,4	4,0	0	0	+13,0	-38,5	4,7	5,7	0	0	0°	I - II	тяжесть без расчёта
	+4,7	-29,8	3,4	4,0	0	0	+13,0	-38,5	4,7	5,7	0	0			
	+16,8	-41,9	5,4	6,5	0	0	+28,8	-54,2	7,4	8,9	0	0	10°		
	+16,8	-41,9	5,4	6,5	0	0	+28,8	-54,2	7,4	8,9	0	0			
	+28,8	-53,9	7,4	8,9	0	0	+44,3	-69,8	10,0	12,0	0	0	20°		
	+28,8	-53,9	7,4	8,9	0	0	+44,3	-69,8	10,0	12,0	0	0			
	+40,0	-67,6	9,4	11,2	0	0	+59,0	-88,7	12,6	15,1	0	0	30°		
	+40,0	-67,6	9,4	11,2	0	0	+59,0	-88,7	12,6	15,1	0	0			
	+54,3	-82,0	11,6	14,0	0	0	+77,6	-107,5	15,3	18,3	0	0	40°		
	+54,3	-82,0	11,6	14,0	0	0	+77,6	-107,5	15,3	18,3	0	0			
	+68,2	-95,9	14,0	16,8	0	0	+95,6	-125,5	18,3	22,0	0	0	50°		
	+68,2	-95,9	14,0	16,8	0	0	+95,6	-125,5	18,3	22,0	0	0			
	+81,4	-109,2	16,3	19,5	0	0	+112,8	-142,7	21,2	25,4	0	0	60°		
	+81,4	-109,2	16,3	19,5	0	0	+112,8	-142,7	21,2	25,4	0	0			
Аварийный режим															
	-27,0	-0,8	1,9	2,2	0,4	5,0	-27,1	-2,8	2,2	2,6	0,5	5,8	0°		
	-0,8	-27,0	1,9	2,2	0,5	4,2	+3,6	-33,5	2,2	2,6	0,6	4,9			
	-13,3	-14,5	0,5	5,0	0,4	5,0	-11,1	-18,9	0,5	4,9	0,5	5,8	10°		
	+12,9	-40,6	4,2	0,5	0,5	4,1	+19,5	-49,4	4,9	0,9	0,6	4,8			
	+0,5	-28,2	2,8	7,7	0,4	4,9	+5,0	-34,9	3,0	9,1	0,5	5,8	20°		
	+26,3	-54,0	6,5	3,3	0,5	4,1	+35,2	-65,1	7,5	3,9	0,6	4,8			
	+14,1	-41,8	5,1	10,4	0,4	4,8	+20,9	-50,9	5,9	12,2	0,5	5,6	30°		
	+39,4	-67,1	8,7	6,1	0,5	4,0	+50,6	-80,5	10,2	7,1	0,6	4,7			
	+27,5	-55,2	7,3	13,0	0,4	4,7	+36,6	-66,5	8,6	15,2	0,5	5,5	40°		
	+52,1	-79,8	10,8	8,8	0,5	3,9	+65,4	-95,4	10,7	10,3	0,6	4,6			
	+40,6	-68,3	9,5	15,5	0,4	4,5	+51,9	-81,8	11,1	18,1	0,4	5,3	50°		
	+64,3	-92,3	12,9	11,4	0,5	3,8	-79,7	-109,6	15,1	13,4	0,5	4,4			
	+53,2	-81,0	11,7	17,9	0,4	4,3	+66,7	-96,7	13,6	20,9	0,4	5,2	60°		
	+75,9	-103,7	14,9	14,0	0,4	3,6	+93,3	-123,2	17,4	16,4	0,5	4,2			

Нагрузки на фундаменты опоры УЗЗ0-2+14,0 Провод 2x АСО-400

Л/П/П/П	Нормативные						Расчетные						Угол поворота вл	Район гололедности	Тяжение
	N_1	N_3	H_{II}	H_{III}	$H_{\perp 1}$	$H_{\perp 3}$	N_1	N_3	H_{II}	H_{III}	$H_{\perp 1}$	$H_{\perp 3}$			
	N_2	N_4	H_{II2}	H_{II4}	$H_{\perp 2}$	$H_{\perp 4}$	N_2	N_4	H_{II2}	H_{II4}	$H_{\perp 2}$	$H_{\perp 4}$			
Нормальный режим														III - IV	без разности тяжения
+4,9	-29,7	3,4	4,0	0	0	+13,1	-38,3	4,7	5,7	0	0	0°			
+4,9	-29,7	3,4	4,0	0	0	+13,1	-38,3	4,7	5,7	0	0	0°			
+14,9	-42,8	5,1	6,1	0	0	+26,2	-60,6	7,0	8,3	0	0	10°			
+14,9	-42,8	5,1	6,1	0	0	+26,2	-60,6	7,0	8,3	0	0	10°			
+28,6	-58,7	7,5	9,0	0	0	+48,4	-82,8	10,5	12,6	0	0	20°			
+28,6	-58,7	7,5	9,0	0	0	+48,4	-82,8	10,5	12,6	0	0	20°			
+44,2	-74,3	10,1	12,2	0	0	+70,2	-104,6	14,2	17,0	0	0	30°			
+44,2	-74,3	10,1	12,2	0	0	+70,2	-104,6	14,2	17,0	0	0	30°			
+59,3	-89,4	12,7	15,2	0	0	+91,4	-125,8	17,8	21,3	0	0	40°			
+59,3	-89,4	12,7	15,2	0	0	+91,4	-125,8	17,8	21,3	0	0	40°			
+73,9	-104,0	15,2	18,2	0	0	+111,8	-146,2	21,2	25,5	0	0	50°			
+73,9	-104,0	15,2	18,2	0	0	+111,8	-146,2	21,2	25,5	0	0	50°			
+87,8	-117,9	17,5	21,0	0	0	+131,3	-165,7	24,5	29,4	0	0	60°			
+87,8	-117,9	17,5	21,0	0	0	+131,3	-165,7	24,5	29,4	0	0	60°			
Аварийный режим															
-29,4	-1,6	2,0	2,4	0,4	5,3	-30,4	-5,4	2,5	3,0	0,6	6,7	0°			
-1,6	-29,4	2,0	2,4	0,5	4,4	+4,6	-40,4	2,5	3,0	0,7	5,6	0°			
-15,0	-16,1	0,5	5,3	0,4	5,3	-12,2	-23,6	0,6	6,7	0,6	6,6	10°			
+12,7	-43,7	4,4	0,6	0,5	4,4	+22,7	-58,4	5,6	0,7	0,7	5,5	10°			
-0,5	-30,5	2,9	8,2	0,4	5,2	+6,0	-41,8	3,7	10,3	0,6	6,6	20°			
+26,8	-57,8	6,8	3,5	0,5	4,3	+40,4	-76,2	8,6	4,4	0,7	5,5	20°			
+13,8	-44,8	5,3	11,0	0,4	5,1	+24,0	-59,8	6,7	13,8	0,5	6,4	30°			
+40,6	-71,6	9,2	6,4	0,5	4,3	+57,8	-93,6	11,5	8,1	0,6	5,4	30°			
+27,9	-58,9	7,7	13,7	0,4	5,0	+41,8	-77,6	9,7	17,3	0,5	6,3	40°			
+54,0	-85,0	11,4	9,3	0,5	4,1	+74,7	-110,4	14,4	11,7	0,6	5,2	40°			
+41,6	-72,7	10,0	16,3	0,4	4,8	+58,1	-94,9	12,6	20,6	0,5	6,2	50°			
+66,8	-97,8	13,6	12,0	0,5	4,0	+90,8	-126,6	17,2	15,2	0,6	5,0	50°			
+55,0	-86,0	12,3	18,8	0,4	4,6	+75,9	-111,7	15,5	23,7	0,5	5,8	60°			
+70,0	-110,0	15,7	14,7	0,5	3,8	+106,2	-142,0	20,0	18,6	0,6	4,8	60°			

Нагрузки на фундаменты опоры УЗЗ0-2+14,0

Провод 2 x АСО-300

Ш/М/П/П	Нормативные						Расчетные						Угол поворота в А	Равнон	Головности	Пяжение
	N ₁	N ₃	H ₁₁	H ₁₃	H ₁₁	H ₁₃	N ₁	N ₃	H ₁₁	H ₁₃	H ₁₁	H ₁₃				
	N ₂	N ₄	H ₁₂	H ₁₄	H ₁₂	H ₁₄	N ₂	N ₄	H ₁₂	H ₁₄	H ₁₂	H ₁₄				
Нормальный режим																
	+0.1	-23.8	2.9	3.5	0.4	0.5	+6.9	-30.8	4.2	5.0	0.5	0.7	0°			
	+5.3	-29.1	2.9	3.5	0.5	0.4	+10.7	-37.6	4.2	5.0	0.7	0.5				
	+9.6	-33.3	4.5	5.4	0.4	0.5	+19.2	-43.1	6.2	7.5	0.5	0.7	10°			
	+14.8	-38.5	4.5	5.4	0.5	0.4	+26.0	-49.9	6.2	7.5	0.7	0.5				
	+19.0	-42.7	6.0	7.2	0.4	0.5	+31.4	-55.3	8.3	9.9	0.5	0.6	20°			
	+24.1	-47.8	6.0	7.2	0.5	0.4	+38.1	-62.0	8.3	9.9	0.6	0.5				
	+28.1	-51.9	7.6	9.1	0.4	0.5	+43.3	-67.3	10.2	12.3	0.5	0.6	30°			
	+34.0	-59.6	7.6	9.1	0.5	0.4	+50.4	-77.6	10.2	12.3	0.6	0.5				
	+35.6	-61.2	9.0	10.8	0.8	1.0	+52.4	-79.7	11.9	14.2	1.1	1.3	40°			
	+45.0	-70.6	9.0	10.8	0.9	0.8	+64.7	-91.9	11.9	14.2	1.3	1.1				
	+46.5	-72.1	10.9	13.0	0.8	0.9	+66.7	-93.8	14.2	17.1	1.0	1.2	50°			
	+55.6	-81.2	10.9	13.0	0.9	0.8	+78.5	-105.6	14.2	17.1	1.2	1.0				
	+57.0	-82.6	12.6	15.1	0.8	0.9	+80.3	-107.4	16.5	19.7	1.0	1.2	60°			
	+65.7	-91.3	12.6	15.1	0.9	0.8	+94.5	-118.7	16.5	19.7	1.2	1.0				
Аварийный режим																
	-27.4	+1.7	1.4	1.6	1.2	4.6	-28.1	+0.8	1.6	1.9	1.4	5.4	0°			
	+1.7	-27.4	1.4	1.6	1.4	4.0	+5.0	-33.2	1.6	1.9	1.6	4.5				
	-16.8	-8.9	0.4	3.7	1.2	4.6	-15.7	+11.6	0.5	4.4	1.4	5.4	10°			
	+12.2	-37.8	3.1	0.5	1.4	3.8	+18.2	-45.5	3.6	0.6	1.6	4.5				
	-6.1	-19.5	2.2	5.8	1.1	4.6	-3.2	-24.0	2.6	6.8	1.3	5.3	20°			
	+22.5	-48.1	4.9	2.6	1.4	3.8	+30.2	-57.5	5.7	3.1	1.6	4.4				
	+4.4	-30.1	4.0	7.9	1.1	4.5	+9.1	-36.4	4.6	9.2	1.3	5.2	30°			
	+32.5	-58.2	6.6	4.7	1.3	3.7	+42.0	-69.2	7.7	5.6	1.6	4.4				
	+14.9	-40.5	5.7	9.9	1.1	4.4	+21.4	-48.6	6.6	11.5	1.3	5.1	40°			
	+42.2	-67.9	8.2	6.8	1.3	3.6	+53.3	-80.6	9.6	8.0	1.5	4.2				
	+25.1	-50.8	7.4	11.8	1.1	4.2	+33.3	-60.6	8.6	13.7	1.2	4.9	50°			
	+51.5	-77.1	9.8	8.8	1.3	3.5	+64.1	-91.4	11.5	10.3	1.5	4.1				
	+35.1	-60.7	8.9	13.6	1.0	4.0	+45.0	-72.2	10.5	15.9	1.2	4.7	60°			
	+60.2	-85.9	11.3	10.8	1.2	3.3	+74.4	-101.7	13.3	12.9	1.4	3.9				

I-II

с разностью пяжения

N3081TM-T8

Лист 52/87

Нагрузки на фундаменты опоры У 330 - 2 + 14,0
 провод 2 x АСО - 300

№ п/п	Нормативные						Расчетные						Угол поворота по ВЛ	Район гололедаемости	Плотность
	№1	№3	№11	№13	№11	№13	№1	№3	№11	№13	№11	№13			
	№2	№4	№12	№14	№12	№14	№2	№4	№12	№14	№12	№14			
Нормальный режим															
	+7,0	-30,5	2,9	3,5	0,7	0,8	+15,8	-39,5	4,2	5,0	0,9	1,1	0°	III - IV	с разномысля
	-4,3	-22,2	2,9	3,5	0,8	0,7	+14,9	-28,6	4,2	5,0	1,1	0,9			
	+14,6	-38,1	4,2	8,1	0,7	0,8	+25,6	-49,6	5,8	7,0	0,9	1,1	10°		
	+7,9	-35,7	4,2	8,1	0,8	0,7	+18,6	-49,6	5,8	7,0	1,1	0,9			
	+20,0	-47,7	5,8	7,0	0	0	+35,5	-66,6	8,1	9,7	0	0	20°		
	+20,0	-47,7	5,8	7,0	0	0	+35,5	-66,6	8,1	9,7	0	0			
	+31,8	-59,6	7,8	9,3	0	0	+52,1	-83,1	10,9	13,1	0	0	30°		
	+31,8	-59,6	7,8	9,3	0	0	+52,1	-83,1	10,9	13,1	0	0			
	+43,3	-71,0	9,7	11,7	0	0	+68,2	-99,2	13,6	16,3	0	0	40°		
	+43,3	-71,0	9,7	11,7	0	0	+68,2	-99,2	13,6	16,3	0	0			
	+54,4	-82,1	11,6	13,9	0	0	+83,7	-114,7	16,2	19,5	0	0	50°		
	+54,4	-82,1	11,6	13,9	0	0	+83,7	-114,7	16,2	19,5	0	0			
	+64,9	-92,7	13,4	16,0	0	0	+98,5	-129,5	18,7	22,4	0	0	60°		
	+64,9	-92,7	13,4	16,0	0	0	+98,5	-129,5	18,7	22,4	0	0			
Аварийный режим															
	-24,2	-4,0	1,5	1,8	0,3	3,9	-24,6	-6,1	1,8	2,2	0,4	4,9	0°	III - IV	с разномысля
	-4,0	-24,2	1,5	1,8	0,4	3,2	+0,8	-32,4	1,8	2,2	0,5	4,1			
	-13,2	-14,9	0,4	3,9	0,3	3,9	-10,9	-20,7	0,5	5,0	0,4	4,9	10°		
	+6,9	-35,0	3,3	0,5	0,4	3,2	+14,5	-46,1	4,1	0,6	0,5	4,1			
	-2,3	-25,8	2,2	6,1	0,3	3,8	+2,9	-34,5	2,8	7,9	0,4	4,8	20°		
	+17,6	-45,7	5,1	2,7	0,4	3,2	+28,0	-59,6	6,4	3,3	0,5	4,0			
	+8,5	-36,6	4,0	8,2	0,3	3,7	+16,6	-48,2	5,1	10,4	0,4	4,7	30°		
	+26,0	-56,1	6,9	4,8	0,4	3,1	+41,1	-72,7	8,6	6,1	0,5	3,9			
	+19,2	-47,3	5,8	10,3	0,3	3,6	+30,0	-61,6	7,3	12,9	0,4	4,6	40°		
	+38,2	-66,3	8,6	7,0	0,4	3,0	+53,9	-85,4	10,8	8,8	0,4	3,8			
	+29,6	-57,7	7,6	12,2	0,3	3,5	+43,1	-74,7	9,5	15,4	0,4	4,4	50°		
	+47,9	-76,0	10,2	9,1	0,3	2,9	+65,2	-97,8	12,9	11,4	0,4	3,7			
	+39,7	-67,8	9,2	14,1	0,3	3,4	+55,8	-87,4	11,6	17,8	0,3	4,2	60°		
	+57,2	-85,3	11,8	11,1	0,3	2,8	+77,8	-109,4	14,8	14,0	0,4	3,5			

Нагрузки на фундаменты опоры УЗ30-2+14,0
Провод 2 x АСО-400

Нормативные						Расчетные						Угол поворота вЛ	радиан гологности	Тяжение	
N_1	N_3	H_{H1}	H_{H3}	H_{L1}	H_{L3}	N_1	N_3	H_{H1}	H_{H3}	H_{L1}	H_{L3}				
N_2	N_4	H_{H2}	H_{H4}	H_{L2}	H_{L4}	N_2	N_4	H_{H2}	H_{H4}	H_{L2}	H_{L4}				
Нормальный режим														I-II	с разностью тяжения
+18,1	-42,1	4,3	5,2	1,1	1,3	+29,5	-54,1	5,9	7,1	1,4	1,7	0°			
+5,0	-29,4	4,3	5,2	1,3	1,1	+12,6	-37,2	5,9	7,1	1,7	1,4				
+28,6	-52,9	6,1	7,4	1,1	1,3	+43,2	-67,8	8,3	9,2	1,4	1,7	10°			
+15,6	-40,0	6,1	7,4	1,3	1,1	+26,3	-50,9	8,3	9,2	1,7	1,4				
+38,9	-63,2	7,9	9,5	1,1	1,3	+56,6	-81,2	10,6	12,7	1,4	1,7	20°			
+27,7	-56,1	7,9	9,5	1,3	1,1	+39,9	-64,5	10,6	12,7	1,7	1,4				
+48,8	-73,2	9,8	11,8	0	0	+68,4	-100,3	13,8	16,5	0	0	30°			
+43,3	-71,7	9,8	11,8	0	0	+68,4	-100,3	13,8	16,5	0	0				
+58,5	-86,9	12,4	14,9	0	0	+82,7	-121,5	17,4	20,9	0	0	40°			
+58,5	-86,9	12,4	14,9	0	0	+82,7	-121,5	17,4	20,9	0	0				
+73,1	-101,6	14,9	17,9	0	0	+110,2	-142,0	20,9	25,0	0	0	50°			
+73,1	-101,6	14,9	17,9	0	0	+110,2	-142,0	20,9	25,0	0	0				
+87,1	-115,5	17,3	20,7	0	0	+129,8	-161,6	24,2	29,0	0	0	60°			
+87,1	-115,5	17,3	20,7	0	0	+129,8	-161,6	24,2	29,0	0	0				
Аварийный режим															
-31,8	+5,2	1,7	2,1	1,5	5,9	-33,0	+4,6	2,0	2,4	1,7	6,9	0°			
+5,2	-31,8	1,7	2,1	1,8	4,9	+10,2	-38,6	2,0	2,4	2,1	5,8				
-18,5	-8,1	0,5	4,7	1,5	5,9	-17,5	-10,9	0,6	5,6	1,7	6,9	10°			
+18,3	-44,9	4,0	0,6	1,8	4,9	+25,6	-54,0	4,6	0,7	2,1	5,7				
-5,2	-21,4	2,8	7,4	1,4	5,8	-1,9	-26,5	3,2	8,6	1,7	6,8	20°			
+31,2	-57,8	6,2	3,3	1,7	4,8	+40,6	-69,1	7,2	3,9	2,0	5,7				
+8,1	-34,7	4,1	10,8	1,4	5,7	+13,6	-42,0	5,8	11,7	1,7	6,7	30°			
+43,8	-70,4	8,3	6,0	1,7	4,8	+55,4	-83,8	9,7	6,1	2,0	5,6				
+21,2	-47,8	7,1	12,5	1,4	5,6	+28,9	-57,6	8,4	14,6	1,6	6,5	40°			
+55,9	-82,5	10,4	8,6	1,7	4,6	-69,6	-98,0	12,2	10,0	1,9	5,4				
+34,0	-60,6	9,3	14,9	1,3	5,4	+43,9	-72,4	10,8	17,4	1,6	6,3	50°			
+67,5	-94,1	12,4	11,1	1,6	4,5	+83,1	-111,5	14,5	13,0	1,9	5,2				
+46,5	-73,1	11,3	17,2	1,3	5,1	+58,5	-87,0	13,2	20,1	1,5	6,0	60°			
+78,5	-105,1	14,3	13,6	1,5	4,3	+96,0	-124,4	16,8	15,9	1,8	5,0				

Нагрузки на фундаменты опоры УЗ30-2 + 14,0
Провод 2 × АСО-400

№ п/п	Нормативные						Расчетные						Угол поворота ВЛ	Район гололедности	Тяжесть		
	Л ₁	Л ₃	Н _{н1}	Н _{н3}	Н _{л1}	Н _{л3}	Л ₁	Л ₃	Н _{н1}	Н _{н3}	Н _{л1}	Н _{л3}					
	Л ₂	Л ₄	Н _{н2}	Н _{н4}	Н _{л2}	Н _{л4}	Л ₂	Л ₄	Н _{н2}	Н _{н4}	Н _{л2}	Н _{л4}					
Нормальный режим																	
	-13,1	-28,4	3,1	4,2	0,3	0,4	+6,5	-49,7	4,4	5,4	0,5	0,5	0°	III - IV	тяжесть с разностью		
	+2,8	-32,7	3,1	4,2	0,4	0,3	+12,2	-46,4	4,4	5,4	0,5	0,5					
	+15,4	-40,3	5,1	6,1	0,3	0,4	+22,0	-56,2	7,0	8,4	0,5	0,5	10°				
	+15,9	-44,6	5,1	6,1	0,4	0,3	+27,6	-61,8	7,0	8,4	0,5	0,5					
	+22,1	-52,1	7,1	8,5	0,3	0,4	+37,3	-71,5	9,6	11,5	0,4	0,5	20°				
	+30,4	-56,4	7,1	8,5	0,4	0,3	+46,0	-77,1	9,6	11,5	0,5	0,4					
	+33,7	-63,6	9,0	10,8	0,3	0,4	+52,4	-86,6	12,1	14,5	0,4	0,5	30°				
	+44,4	-71,0	9,0	10,8	0,4	0,3	+64,3	-92,0	12,1	14,5	0,5	0,4					
	+44,4	-74,9	11,0	13,2	1,2	1,4	+67,0	-101,2	14,4	18,5	1,5	1,8	40°				
	+58,0	-84,7	11,0	13,2	1,4	1,2	+82,0	-110,4	14,4	18,5	1,8	1,5					
	+58,0	-84,6	13,3	15,9	1,1	1,4	+81,9	-115,3	17,4	20,9	1,5	1,8	50°				
	+71,1	-97,8	13,3	15,9	1,4	1,1	+99,0	-127,4	17,4	20,9	1,8	1,5					
	+71,1	-97,7	15,4	18,5	1,1	1,3	+98,9	-127,3	20,2	24,2	1,4	1,7	60°				
	+83,6	-110,2	15,4	18,5	1,3	1,1	+115,2	-143,6	20,2	24,2	1,7	1,4					
Аварийный режим																	
	-28,5	-1,1	2,0	2,4	0,4	5,3	-29,7	-3,9	2,5	3,0	0,5	6,6	0°				
	-1,1	-28,5	2,0	2,4	0,5	4,4	+4,9	-38,5	2,5	3,0	0,6	5,5					
	-14,1	-15,5	0,5	5,3	0,4	5,2	-11,5	-22,1	0,6	6,7	0,5	6,6	10°				
	+13,3	-42,9	4,4	0,4	0,5	4,4	+23,0	-56,6	5,6	0,7	0,6	5,5					
	+0,4	-30,0	2,9	8,2	0,4	5,2	+6,7	-40,3	3,7	10,3	0,5	6,5	20°				
	+27,4	-57,0	6,8	3,5	0,5	4,3	+40,8	-74,4	8,6	4,4	0,6	5,4					
	+14,7	-44,3	5,3	11,0	0,4	5,1	+24,8	-58,4	6,7	13,9	0,5	6,4	30°				
	+41,2	-70,8	9,2	6,4	0,5	4,2	+55,2	-91,8	11,5	8,1	0,6	5,3					
	+28,8	-58,4	7,7	13,7	0,4	4,9	+42,5	-76,1	9,7	17,2	0,5	6,2	40°				
	+54,6	-84,2	11,4	10,0	0,5	4,1	+75,0	-108,6	14,4	11,7	0,6	5,2					
	+42,6	-72,2	10,0	16,4	0,4	4,8	+59,9	-93,5	12,7	20,6	0,5	6,0	50°				
	+67,5	-97,0	15,6	12,0	0,5	4,0	+91,2	-124,8	17,2	15,2	0,6	5,0					
	+55,9	-85,5	12,3	18,9	0,4	4,6	+77,0	-110,3	15,5	23,8	0,5	5,7	60°				
	+79,7	-109,3	15,7	14,7	0,4	3,8	+107,0	-140,2	19,8	18,6	0,6	4,8					

Нагрузки на фундаменты опоры УЗ30-3 + 14.0
Провод 2x АСО -300

№ п/п	Нормативные						Расчетные						Угол поворота в Л	район гололедности	Пояснение
	№1	№3	Н _{н1}	Н _{н3}	Н _{л1}	Н _{л3}	№1	№3	Н _{н1}	Н _{н3}	Н _{л1}	Н _{л3}			
	№2	№4	Н _{н2}	Н _{н4}	Н _{л2}	Н _{л4}	№2	№4	Н _{н2}	Н _{н4}	Н _{л2}	Н _{л4}			
Нормальный режим															
	-4.3	-14.0	1.7	2.1	0	0	+3.9	-17.9	2.5	3.0	0	0	0°	I - II	без разносности
	-4.3	-14.0	1.7	2.1	0	0	+3.9	-17.9	2.5	3.0	0	0			
	+5.2	-19.2	2.7	3.3	0	0	+10.6	-24.7	3.8	4.6	0	0	10°		
	+5.2	-19.2	2.7	3.3	0	0	+10.6	-24.7	3.8	4.6	0	0			
	+10.3	-24.4	3.7	4.5	0	0	+17.3	-31.4	5.1	6.1	0	0	20°		
	+10.3	-24.4	3.7	4.5	0	0	+17.3	-31.4	5.1	6.1	0	0			
	+15.4	-29.4	4.7	5.6	0	0	+23.9	-38.0	6.4	7.7	0	0	30°		
	+15.4	-29.4	4.7	5.6	0	0	+23.9	-38.0	6.4	7.7	0	0			
	+20.1	-35.7	5.5	6.6	0	0	+30.0	-40.4	7.2	8.7	0	0	40°		
	-20.1	-35.7	5.5	6.6	0	0	+30.0	-40.4	7.2	8.7	0	0			
	+25.9	-41.4	6.6	7.9	0	0	+37.4	-53.9	8.6	10.4	0	0	50°		
	+25.9	-41.4	6.6	7.9	0	0	+37.4	-53.9	8.6	10.4	0	0			
	+31.4	-46.9	7.7	9.2	0	0	+44.6	-61.0	10.0	12.1	0	0	60°		
	+31.4	-46.9	7.7	9.2	0	0	+44.6	-61.0	10.0	12.1	0	0			
Аварийный режим															
	-15.9	+0.4	1.4	1.7	0.4	3.8	-16.2	-0.4	1.6	1.9	0.5	4.4	0°		
	+1.2	-16.8	1.4	1.7	0.5	3.2	+3.9	-20.3	1.6	1.9	0.6	3.7			
	-10.6	-5.0	0.4	2.9	0.4	3.8	-10.0	-6.5	0.4	3.4	0.5	4.4	10°		
	+6.4	-22.0	2.4	0.4	0.5	3.2	+10.0	-26.5	2.8	0.5	0.6	3.7			
	-5.3	-10.3	0.7	4.1	0.4	3.8	-3.8	-12.8	0.8	4.8	0.5	4.4	20°		
	+11.6	-27.1	3.4	0.8	0.5	3.2	+16.0	-32.5	4.0	0.9	0.6	3.7			
	0	-15.6	1.7	5.2	0.4	3.8	+2.4	-19.0	2.0	6.1	0.5	4.3	30°		
	+10.5	-32.1	4.3	2.0	0.5	3.1	+21.8	-38.3	5.1	2.3	0.5	3.6			
	+5.2	-20.8	2.7	6.3	0.4	3.5	+8.6	-25.1	3.1	7.4	0.4	4.2	40°		
	+21.3	-36.9	5.3	3.2	0.5	3.0	+27.4	-43.9	6.2	3.8	0.5	3.5			
	+10.4	-25.9	3.7	7.4	0.4	3.4	+14.6	-31.1	4.3	8.7	0.4	4.0	50°		
	+25.9	-41.5	6.2	4.4	0.4	2.9	+32.7	-49.3	7.2	5.1	0.5	3.4			
	+15.4	-30.9	4.6	8.4	0.3	3.3	+20.4	-37.0	5.4	9.8	0.4	4.0	60°		
	+30.2	-45.8	7.0	5.5	0.4	2.7	+37.8	-54.3	8.2	6.5	0.5	3.2			

Нагрузки на фундаменты опоры у 330-3+14.0
Провод ГАСО - 300

№ П/П	Нормативные						Расчетные						Угол поворо- та ВЛ	Радиус закругленности	Примечание.
	№1	№3	№н	№н3	№11	№13	№1	№3	№н1	№н3	№11	№13			
	№2	№4	№н2	№н4	№12	№14	№2	№4	№н2	№н4	№12	№14			
Нормальный режим															
	+0.1	-13.9	1.7	2.1	0	0	+4.0	-17.8	2.5	3.0	0	0	0°	III - IV	без разности
	+0.1	-13.9	1.7	2.1	0	0	+4.0	-17.8	2.5	3.0	0	0			
	+2.9	-19.6	2.2	2.7	0	0	+8.7	-27.2	3.1	3.8	0	0	10°		
	+2.9	-19.6	2.2	2.7	0	0	+8.7	-27.2	3.1	3.8	0	0			
	+9.1	-25.8	3.4	4.1	0	0	+17.4	-35.9	4.8	5.9	0	0	20°		
	+9.1	-25.8	3.4	4.1	0	0	+17.4	-35.9	4.8	5.9	0	0			
	+15.2	-31.8	4.6	5.6	0	0	+25.9	-44.4	6.5	7.8	0	0	30°		
	+15.2	-31.8	4.6	5.6	0	0	+25.9	-44.4	6.5	7.8	0	0			
	+21.1	-37.8	5.8	6.9	0	0	+34.1	-52.7	8.1	9.7	0	0	40°		
	+21.1	-37.8	5.8	6.9	0	0	+34.1	-52.7	8.1	9.7	0	0			
	+26.8	-43.5	6.9	8.3	0	0	+42.1	-60.6	9.6	11.6	0	0	50°		
	+26.8	-43.5	6.9	8.3	0	0	+42.1	-60.6	9.6	11.6	0	0			
	+32.2	-48.9	7.9	9.5	0	0	+49.7	-68.2	11.1	13.3	0	0	60°		
	+32.2	-48.9	7.9	9.5	0	0	+49.7	-68.2	11.1	13.3	0	0			
Аварийный режим															
	+16.6	-0.7	1.4	1.7	0.4	3.8	-17.3	-2.6	1.7	2.1	0.5	4.8	0°		
	+0.5	-17.8	1.4	1.7	0.5	3.2	+4.3	-23.6	1.7	2.1	0.6	4.0			
	-11.3	-6.0	0.4	2.9	0.4	3.8	-10.7	-8.7	0.5	3.6	0.5	4.8	10°		
	+5.7	-23.0	2.4	0.4	0.5	3.2	+10.8	-30.2	3.0	0.6	0.6	4.0			
	-6.0	-11.2	0.6	4.1	0.4	3.7	-4.0	-15.4	0.8	5.1	0.5	4.7	20°		
	+10.8	-28.1	3.4	0.8	0.5	3.1	+17.2	-36.6	4.3	1.0	0.6	3.9			
	-0.8	-16.5	1.7	5.2	0.4	3.7	+2.6	-22.0	2.1	6.6	0.5	4.6	30°		
	+15.8	-33.1	1.3	2.0	0.5	3.1	+23.5	-40.8	5.5	2.5	0.6	3.9			
	+4.4	-21.7	2.7	6.3	0.4	3.6	+9.2	-28.6	3.4	8.0	0.5	4.5	40°		
	+20.5	-37.8	5.3	3.2	0.4	3.0	+22.5	-48.8	6.6	4.0	0.6	3.8			
	+9.6	-26.9	3.6	7.4	0.4	3.4	+15.6	-35.0	4.6	9.3	0.5	4.3	50°		
	+25.1	-42.4	6.2	4.4	0.4	2.9	+35.2	-54.6	7.8	5.5	0.5	3.6			
	+14.6	-31.8	4.6	8.4	0.3	3.3	+21.9	-41.3	5.8	10.5	0.4	4.2	60°		
	+29.4	-46.7	7.0	5.5	0.4	2.7	+40.6	-60.0	8.8	6.9	0.5	3.5			

№3081ТМ-Т8

Лист
57/87

Нагрузки на фундаменты опоры УЗЗ0-3+14.0
Провод 2x АСО - 400

ш/п №	Нормативные						Расчетные						Угол поворота та ВЛ	Радиан	Гололедности	Тяжение
	№1	№3	№11	№13	№11	№13	№1	№3	№11	№13	№11	№13				
	№2	№4	№12	№14	№12	№14	№2	№4	№12	№14	№12	№14				
Нормальный режим																
	+0.1	-14.6	1.8	2.1	0	0	+4.1	-18.7	2.6	3.1	0	0	0°	I - II	без разности тяжения	
	+0.1	-14.6	1.8	2.1	0	0	+4.1	-18.7	2.6	3.1	0	0				
	+6.3	-20.8	3.0	3.6	0	0	+12.2	-26.8	4.2	5.0	0	0	10°			
	+6.3	-20.8	3.0	3.6	0	0	+12.2	-26.8	4.2	5.0	0	0				
	+12.4	-27.0	4.2	5.0	0	0	+20.1	-34.8	5.7	6.9	0	0	20°			
	+12.4	-27.0	4.2	5.0	0	0	+20.1	-34.8	5.7	6.9	0	0				
	+18.0	-34.3	5.2	6.3	0	0	+27.4	-44.7	6.8	8.2	0	0	30°			
	+18.0	-34.3	5.2	6.3	0	0	+27.4	-44.7	6.8	8.2	0	0				
	+25.3	-41.5	6.6	8.0	0	0	+36.8	-54.1	8.7	10.4	0	0	40°			
	+25.3	-41.5	6.6	8.0	0	0	+36.8	-54.1	8.7	10.4	0	0				
	+32.3	-48.5	8.0	9.6	0	0	+45.9	-63.2	10.5	12.6	0	0	50°			
	+32.3	-48.5	8.0	9.6	0	0	+45.9	-63.2	10.5	12.6	0	0				
	+39.0	-55.2	9.3	11.2	0	0	+54.6	-71.9	12.2	14.6	0	0	60°			
	+39.0	-55.2	9.3	11.2	0	0	+54.6	-71.9	12.2	14.6	0	0				
Аварийный режим																
	-18.7	+25	1.8	2.2	0.5	5.0	-19.3	+20	2.1	2.5	0.6	5.8	0°			
	+3.6	-19.8	1.8	2.2	0.6	4.1	+6.8	-24.1	2.1	2.5	0.7	4.8				
	-12.3	-31	0.6	3.7	0.5	4.9	-11.8	-5.5	0.6	4.3	0.6	5.8	10°			
	+9.9	-26.2	3.0	0.7	0.6	4.1	+14.2	-31.5	3.6	0.8	0.7	4.8				
	-5.8	-10.4	0.7	5.1	0.5	4.9	-4.2	-13.1	0.8	6.0	0.6	5.7	20°			
	+16.1	-32.4	0.4	0.9	0.6	4.1	+21.5	-38.8	5.0	0.9	0.7	4.8				
	+0.6	-16.9	2.0	6.5	0.5	4.8	+3.3	-20.6	2.3	7.7	0.6	5.7	30°			
	+22.2	-38.4	5.5	2.4	0.6	4.0	+28.5	-45.8	6.4	2.8	0.7	4.7				
	+7.0	-23.2	3.2	7.2	0.5	4.7	+10.8	-28.1	3.7	9.2	0.6	5.4	40°			
	-28.0	-44.2	6.6	3.8	0.6	3.9	+35.3	-52.6	7.7	4.5	0.7	4.5				
	+13.3	-29.5	4.4	9.2	0.5	4.5	+18.1	-35.4	5.2	10.8	0.6	5.3	50°			
	+33.5	-49.7	7.7	5.3	0.6	3.7	+42.0	-59.1	9.0	6.2	0.7	4.4				
	+19.4	-35.6	5.6	10.5	0.4	4.3	+25.3	-42.3	6.6	12.3	0.5	5.0	60°			
	+38.7	-54.9	8.7	6.7	0.5	3.6	+47.9	-65.2	10.2	7.9	0.6	4.2				

№3081ТМ-Т 8

Лист
58/87

*Нагрузки на фундаменты опоры У 330-3+14.0
Провод 2х АСО - 400*

№ п/п	Нормативные						Расчетные						Угол поворота вл	район гололедности	тяжесте
	№1	№3	Н _{н1}	Н _{н3}	Н _{л1}	Н _{л3}	№1	№3	Н _{н1}	Н _{н3}	Н _{л1}	Н _{л3}			
	№2	№4	Н _{н2}	Н _{н4}	Н _{л2}	Н _{л4}	№2	№4	Н _{н2}	Н _{н4}	Н _{л2}	Н _{л4}			
<i>Нормальный режим</i>														IV	тяжесте
	+0.2	-14.5	1.8	2.1	0	0	+4.2	-18.6	2.6	3.1	0	0	0°		
	+0.2	-14.5	1.8	2.1	0	0	+4.2	-18.6	2.6	3.1	0	0			
	+4.1	-21.9	2.6	3.1	0	0	+10.8	-30.7	3.6	4.4	0	0	10°		
	+4.1	-21.9	2.6	3.1	0	0	+10.8	-30.7	3.6	4.4	0	0			
	+11.9	-28.6	4.1	5.0	0	0	+21.7	-41.6	5.8	6.9	0	0	20°		
	+11.9	-28.6	4.1	5.0	0	0	-21.7	-41.6	5.8	6.9	0	0			
	+18.5	-37.3	5.7	6.8	0	0	+32.3	-52.3	7.9	9.5	0	0	30°		
	+18.5	-37.3	5.7	6.8	0	0	+32.3	-52.3	7.9	9.5	0	0			
	+26.9	-44.7	7.1	8.5	0	0	+42.7	-62.7	9.9	11.9	0	0	40°		
	+26.9	-44.7	7.1	8.5	0	0	+42.7	-62.7	9.9	11.9	0	0			
	+34.1	-51.9	8.5	10.2	0	0	+52.8	-72.7	11.9	14.3	0	0	50°		
	+34.1	-51.9	8.5	10.2	0	0	+52.8	-72.7	11.9	14.3	0	0			
	+40.9	-58.7	10.0	11.9	0	0	+62.3	-82.3	13.8	16.6	0	0	60°		
	+40.9	-58.7	10.0	11.9	0	0	+62.3	-82.3	13.8	16.6	0	0			
<i>Аварийный режим</i>															
	+20.0	+1.7	1.9	2.3	0.5	5.1	-21.4	+0.6	2.4	2.8	0.7	6.5	0°		
	+3.2	-21.5	1.9	2.3	0.6	4.3	+7.9	-28.6	2.4	2.8	0.8	5.4			
	-13.4	-4.9	0.6	3.8	0.5	5.1	-13.1	-7.7	0.7	4.8	0.7	6.5	10°		
	+9.7	-28.1	3.2	0.7	0.6	4.3	+16.1	-36.9	4.0	0.9	0.8	5.4			
	6.8	-11.6	0.7	5.3	0.5	5.1	-4.1	-16.1	0.9	6.7	0.7	6.4	20°		
	+16.1	-34.4	4.4	0.9	0.6	4.2	+24.1	-44.9	5.6	1.1	0.8	5.3			
	0.2	-18.2	2.0	6.8	0.5	5.0	+3.7	-24.4	2.5	8.5	0.7	6.3	30°		
	+22.3	-40.6	5.6	2.4	0.6	4.2	+31.9	-52.7	7.1	3.0	0.8	5.2			
	+6.4	-24.8	3.1	8.2	0.5	4.8	+11.9	-32.7	4.1	10.3	0.6	6.1	40°		
	+29.2	-46.6	6.6	3.2	0.6	4.0	+39.4	-60.2	8.6	5.0	0.8	5.1			
	+12.8	-31.2	4.5	9.5	0.5	4.7	+20.0	-40.8	5.7	12.0	0.6	5.9	50°		
	+33.9	-52.2	7.9	5.4	0.6	3.9	+46.6	-67.3	10.0	6.9	0.7	4.9			
	+18.1	-37.5	5.7	12.8	0.5	4.5	+28.0	-49.7	7.2	13.6	0.6	5.8	60°		
	+39.2	-57.6	9.2	6.9	0.6	3.7	+53.3	-74.1	11.3	8.7	0.7	4.7			

Нагрузки на фундаменты опоры У 330-3 + 14.0
Провод 2x ACO-300

Угол поворота ВЛ	Нормативные						Расчетные						Угол поворота ВЛ	Район гололедности	Тяжесть
	N1	N3	H11	H13	H11	H13	N1	N3	H11	H13	H11	H13			
	N2	N4	H12	H14	H12	H14	N2	N4	H12	H14	H12	H14			
Нормальный режим															
	- 2.3	- 11.3	1.6	1.9	0.3	0.4	+ 0.8	- 14.5	2.4	2.8	0.4	0.5	0°		
	+ 1.3	- 14.9	1.6	1.9	0.4	0.3	+ 5.5	- 19.1	2.4	2.8	0.5	0.4			
	+ 2.7	- 16.4	2.5	3.1	0.3	0.4	+ 7.4	- 21.1	3.6	4.4	0.4	0.5	10°		
	+ 6.3	- 19.9	2.5	3.1	0.4	0.3	+ 12.0	- 25.7	3.6	4.4	0.5	0.4			
	+ 7.8	- 21.4	3.5	4.2	0.3	0.4	+ 13.9	- 27.6	4.9	5.9	0.4	0.5	20°		
	+ 11.3	- 24.9	3.5	4.2	0.4	0.3	+ 18.5	- 32.2	4.9	5.9	0.5	0.4			
	+ 12.7	- 26.3	4.5	5.4	0.3	0.4	+ 20.4	- 34.0	6.1	7.3	0.4	0.5	30°		
	+ 16.2	- 29.8	4.5	5.4	0.4	0.3	+ 24.9	- 38.5	6.1	7.3	0.5	0.4			
	+ 17.3	- 32.1	5.3	6.3	0.4	0.5	+ 26.0	- 41.5	6.9	8.3	0.5	0.6	40°		
	+ 21.3	- 36.1	5.3	6.3	0.5	0.4	+ 31.2	- 46.7	6.9	8.3	0.6	0.5			
	+ 23.0	- 37.8	6.3	7.6	0.4	0.5	+ 33.3	- 48.8	8.3	10.0	0.5	0.6	50°		
	+ 26.8	- 41.6	6.3	7.6	0.5	0.4	+ 38.3	- 53.8	8.3	10.0	0.6	0.5			
	+ 28.4	- 43.2	7.4	8.9	0.4	0.5	+ 40.4	- 55.9	9.6	11.6	0.5	0.6	60°		
	+ 32.1	- 46.9	7.4	8.9	0.5	0.4	+ 45.1	- 60.7	9.6	11.6	0.6	0.5			
Аварийный режим															
	- 17.4	+ 2.6	1.3	1.5	0.8	4.1	- 18.1	+ 2.3	1.5	1.8	1.0	4.8	0°		
	+ 3.2	- 18.0	1.3	1.5	1.0	3.4	+ 6.0	- 21.9	1.5	1.8	1.2	4.0			
	- 12.2	- 2.6	0.3	2.7	0.8	4.1	- 12.1	- 3.7	0.3	3.2	1.0	4.8	10°		
	+ 8.3	- 23.1	2.3	0.4	1.0	3.4	+ 12.0	- 27.8	2.6	0.4	1.2	4.0			
	- 7.1	- 7.7	0.7	3.9	0.8	4.0	- 6.0	- 9.8	0.8	4.5	1.0	4.7	20°		
	+ 13.2	- 28.1	3.2	0.8	1.0	3.4	+ 17.7	- 33.6	3.8	1.0	1.2	3.9			
	- 1.9	- 12.9	1.8	5.0	0.8	3.9	0	- 15.9	2.0	5.8	1.0	4.6	30°		
	+ 18.0	- 32.8	4.2	2.0	1.0	3.4	+ 23.3	- 39.2	4.9	2.4	1.1	3.8			
	+ 3.2	- 18.1	2.7	6.1	0.8	3.8	+ 6.1	- 21.9	3.1	7.1	0.9	4.5	40°		
	+ 22.6	- 37.4	5.1	3.2	1.0	3.2	+ 28.7	- 44.5	5.2	3.7	1.1	3.7			
	+ 8.3	- 23.1	3.6	7.1	0.8	3.7	+ 12.0	- 27.8	4.2	8.3	0.9	4.3	50°		
	+ 27.0	- 41.8	5.9	4.3	0.9	3.1	+ 33.8	- 49.7	6.9	5.1	1.1	3.6			
	+ 13.2	- 28.1	4.5	8.1	0.7	3.5	+ 17.8	- 33.6	5.3	9.5	0.9	4.1	60°		
	+ 31.1	- 45.9	6.8	5.4	0.9	3.0	+ 38.6	- 54.5	7.9	6.4	1.0	3.5			

Нагрузки на фундаменты опоры УЭЭО-3 + 14.0
Провод 2x АСО-300

№ п/п	Нормативные						Расчетные						Угол поворо- та ВЛ	Радиус сальности	Тяжение
	N ₁	N ₃	H _{н1}	H _{н3}	H _{л1}	H _{л3}	N ₁	N ₃	H _{н1}	H _{н3}	H _{л1}	H _{л3}			
	N ₂	N ₄	H _{н2}	H _{н4}	H _{л2}	H _{л4}	N ₂	N ₄	H _{н2}	H _{н4}	H _{л2}	H _{л4}			
Нормальный режим															
	+2.5	-16.0	1.6	1.9	0.6	0.7	+7.0	-20.6	2.4	2.8	0.7	0.9	0°	III - IV с разностью тяжения	
	-3.4	-10.1	1.6	1.9	0.7	0.6	-0.7	-19.9	2.4	2.8	0.9	0.7			
	+6.3	-19.8	2.3	2.8	0.6	0.7	+12.0	-25.5	3.3	4.0	0.7	0.9	10°		
	+0.4	-13.9	2.3	2.8	0.7	0.6	+4.3	-17.9	3.3	4.0	0.9	0.7			
	+8.5	-24.6	3.3	3.9	0	0	+16.3	-34.1	4.6	5.5	0	0	20°		
	+8.5	-24.6	3.3	3.9	0	0	+16.3	-34.1	4.6	5.5	0	0			
	+14.6	-30.7	4.5	5.4	0	0	+24.9	-42.6	6.2	7.5	0	0	30°		
	+14.6	-30.7	4.5	5.4	0	0	+24.9	-42.6	6.2	7.5	0	0			
	+20.5	-36.6	5.6	6.8	0	0	+33.2	-50.9	7.9	9.4	0	0	40°		
	+20.5	-36.6	5.6	6.8	0	0	+33.2	-50.9	7.9	9.4	0	0			
	+26.2	-42.4	6.7	8.1	0	0	+41.2	-58.9	9.4	11.3	0	0	50°		
	+26.2	-42.4	6.7	8.1	0	0	+41.2	-58.9	9.4	11.3	0	0			
	+31.7	-47.8	7.8	9.4	0	0	+48.8	-66.5	10.9	13.1	0	0	60°		
	+31.7	-47.8	7.8	9.4	0	0	+48.8	-66.5	10.9	13.1	0	0			
Аварийный режим															
	-16.2	-0.2	1.4	1.7	0.4	3.8	-17.1	-1.1	1.8	2.1	0.5	4.8	0°		
	+0.7	-17.2	1.4	1.7	0.4	3.2	+4.3	-22.5	1.8	2.1	0.6	4.0			
	-10.9	-5.5	0.4	2.9	0.4	3.8	-10.4	-7.8	0.5	3.6	0.5	4.8	10°		
	+5.9	-22.4	2.4	0.5	0.4	3.1	+10.8	-29.0	3.0	0.6	0.6	4.0			
	-5.6	-10.8	0.6	4.1	0.4	3.7	-3.7	-14.4	0.8	5.1	0.5	4.7	20°		
	+11.0	-27.5	3.4	0.8	0.4	3.1	+17.3	-35.4	4.3	1.0	0.6	3.9			
	-0.4	-16.1	1.7	5.2	0.4	3.7	+2.9	-21.1	2.1	6.6	0.5	4.6	30°		
	+16.0	-32.4	1.4	2.0	0.4	3.1	+23.5	-41.7	5.5	2.5	0.5	3.8			
	+4.9	-21.3	2.7	6.3	0.3	3.6	+9.5	-27.7	3.4	8.0	0.4	4.5	40°		
	+20.8	-37.2	5.3	3.2	0.4	3.0	+29.5	-47.7	6.7	4.0	0.5	3.7			
	+10.0	-26.4	3.6	7.4	0.3	3.4	+15.9	-34.1	4.6	9.3	0.4	4.3	50°		
	+25.3	-41.8	6.2	4.4	0.4	2.9	+35.3	-53.5	7.8	5.5	0.5	3.6			
	+15.0	-31.4	4.6	8.4	0.3	3.3	+22.2	-40.4	5.8	10.6	0.4	4.1	60°		
	+29.7	-46.1	7.0	5.5	0.4	2.7	+40.7	-58.9	8.8	6.9	0.5	3.4			

Нагрузки на фундаменты опоры У 330-3+14.0
Провод 2х АСО-400

№ п/п	Нормативные						Расчетные						Угол поворота та. вл.	район гололедности	Пляжные
	№1	№3	№н1	№н3	№11	№13	№1	№3	№н1	№н3	№11	№13			
	№2	№4	№н2	№н4	№12	№14	№2	№4	№н2	№н4	№12	№14			
Нормальный режим															
	-2.4	-12.0	1.6	2.0	0.2	0.3	+12.8	-15.4	2.4	2.9	0.4	0.5	0°		
	+1.1	-15.1	1.6	2.0	0.3	0.2	+5.4	-19.5	2.4	2.9	0.5	0.4			
	+4.0	-18.1	2.8	3.4	0.3	0.3	+9.2	-23.3	4.0	4.5	0.4	0.5	10°		
	+7.2	-21.2	2.8	3.4	0.3	0.3	+13.3	-27.4	4.0	4.5	0.5	0.4			
	+6.1	-21.5	3.5	4.2	0.8	0.9	+11.7	-27.8	4.6	5.5	1.0	1.2	20°		
	+13.5	-28.9	3.5	4.2	0.9	0.8	+21.2	-37.4	4.6	5.5	1.2	1.0			
	+13.3	-28.7	4.9	5.9	0.8	0.9	+21.0	-37.2	6.4	7.7	1.0	1.2	30°		
	+20.6	-35.9	4.9	5.9	0.9	0.8	+30.4	-46.6	6.4	7.7	1.2	1.0			
	+20.4	-35.7	6.9	7.5	0.7	0.9	+30.2	-46.3	8.2	9.9	1.0	1.1	40°		
	+27.4	-42.8	6.9	7.5	0.9	0.7	+39.3	-55.5	8.2	9.9	1.1	1.0			
	+27.2	-42.6	7.6	9.1	0.7	0.8	+39.0	-55.2	9.9	11.9	0.9	1.1	50°		
	+34.0	-49.4	7.6	9.1	0.8	0.7	+47.9	-64.0	9.9	11.9	1.1	1.0			
	+33.8	-49.1	8.9	10.6	0.7	0.8	+47.6	-63.7	11.6	13.9	0.9	1.1	60°		
	+40.3	-55.6	8.9	10.6	0.8	0.7	+56.0	-72.2	11.6	13.9	1.1	0.9			
Аварийный режим															
	-20.8	+5.5	1.6	2.0	1.2	5.3	-22.0	+5.8	1.9	2.9	1.3	6.3	0°		
	+6.3	-21.7	1.6	2.0	1.4	4.5	+9.8	-25.9	1.9	2.3	1.6	5.2			
	-14.6	-0.7	0.4	3.4	1.2	5.3	-14.7	-1.5	0.5	4.0	1.4	6.2	10°		
	+12.4	-27.8	2.8	0.5	1.4	4.4	+16.9	-33.1	3.3	0.6	1.6	5.2			
	-8.3	-7.0	0.8	4.8	1.1	5.3	-7.4	-8.8	0.9	5.7	1.3	6.2	20°		
	+18.4	-33.7	4.0	0.9	1.4	4.4	+23.9	-40.1	4.7	1.1	1.6	5.1			
	-2.1	-13.3	2.0	6.2	1.1	5.2	-0.1	-16.2	2.3	7.3	1.3	6.0	30°		
	+24.2	-39.5	5.2	2.4	1.3	4.3	+30.7	-46.8	6.1	2.8	1.6	5.0			
	+4.2	-19.5	3.2	7.5	1.1	5.0	+7.3	-23.5	3.7	8.8	1.3	5.9	40°		
	+29.7	-45.0	6.3	3.8	1.3	4.2	+37.1	-53.3	7.4	4.5	1.5	5.0			
	+10.4	-25.7	4.4	8.8	1.0	4.8	+14.5	-30.7	5.1	10.3	1.2	5.7	50°		
	+34.9	-50.3	7.3	5.2	1.3	4.0	+43.3	-59.4	8.6	6.1	1.5	4.7			
	+16.4	-31.7	5.5	10.0	1.0	4.6	+21.6	-37.7	6.4	11.7	1.2	5.4	60°		
	+39.9	-55.2	8.3	6.6	1.2	3.9	+49.1	-65.2	9.8	7.7	1.4	4.5			

с разностью пляжных

I - II

Нагрузки на фундаменты опоры У330-3+14.0
Провод 2хАСО-400

№ п/п	Нормативные						Расчетные						Угол поворота угол вкл та вкл	Район голландности	Пояснение
	№1	№3	№и	№нз	№1	№1з	№1	№3	№и	№нз	№1	№1з			
	№2	№4	№и2	№и4	№и2	№и4	№2	№4	№и2	№и4	№и2	№и4			
Нормальный режим															
	+3.8	-17.7	1.6	2.0	0.8	1.0	+8.8	-22.8	2.4	2.9	1.1	1.1	0°	III-IV	ВЛНЭСЖС с разностью
	-4.0	-9.1	1.6	2.0	1.0	0.8	-2.1	-11.9	2.4	2.9	1.1	1.1			
	+8.8	-22.8	2.6	3.2	0.8	1.0	+15.4	-22.4	3.7	4.5	1.1	1.1	10°		
	+0.5	-14.4	2.6	3.2	1.0	0.8	+4.5	-18.5	3.7	4.5	1.1	1.1			
	+11.4	-28.3	3.9	4.8	0	0	+20.7	-39.4	5.5	6.7	0	0	20°		
	+11.4	-28.3	3.9	4.8	0	0	+20.7	-39.4	5.5	6.7	0	0			
	+19.1	-35.9	5.5	6.6	0	0	+31.4	-50.1	7.7	9.2	0	0	30°		
	+19.1	-35.9	5.5	6.6	0	0	+31.4	-50.1	7.7	9.2	0	0			
	+26.5	-43.4	7.0	8.3	0	0	+41.8	-60.5	9.7	11.7	0	0	40°		
	+26.5	-43.4	7.0	8.3	0	0	+41.8	-60.5	9.7	11.7	0	0			
	+33.7	-50.6	8.4	10.1	0	0	+51.9	-70.6	11.7	14.1	0	0	50°		
	+33.7	-50.6	8.4	10.1	0	0	+51.9	-70.6	11.7	14.1	0	0			
	+40.6	-57.5	9.7	11.7	0	0	+61.5	-80.2	13.6	16.3	0	0	60°		
	+40.6	-57.5	9.7	11.7	0	0	+61.5	-80.2	13.6	16.3	0	0			
Аварийный режим															
	-19.4	+2.2	1.9	2.3	0.5	5.1	-20.9	+1.8	2.4	2.9	0.6	6.5	0°		
	+3.4	-20.6	1.9	2.3	0.6	4.3	+7.9	-27.0	2.4	2.9	0.7	5.4			
	-12.8	-4.4	0.6	3.8	0.5	5.1	-12.6	-6.5	0.6	4.8	0.6	6.4	10°		
	+9.9	-27.1	3.2	0.7	0.6	4.3	+16.1	-35.2	4.0	0.9	0.7	5.3			
	-6.1	-11.0	0.7	5.3	0.5	5.1	-4.2	-14.9	0.9	6.7	0.6	6.4	20°		
	+16.4	-33.5	4.4	0.8	0.6	4.2	+24.2	-43.3	5.6	1.1	0.7	5.3			
	+0.5	-17.7	2.0	6.8	0.5	5.0	+4.2	-23.3	2.5	8.6	0.6	6.2	30°		
	+22.6	-39.7	5.7	2.4	0.6	4.1	+32.0	-51.1	7.1	3.0	0.7	5.2			
	+7.1	-24.3	3.3	8.2	0.5	4.8	+12.5	-31.6	4.1	10.3	0.6	6.1	40°		
	+28.5	-45.7	6.8	3.9	0.5	4.0	+39.5	-58.6	8.6	5.0	0.7	5.1			
	+13.5	-30.7	4.5	9.6	0.4	4.6	+20.6	-39.7	5.7	12.1	0.6	5.9	50°		
	+34.2	-51.4	8.0	5.4	0.5	3.9	+46.7	-65.8	10.0	6.9	0.7	4.9			
	+19.8	-37.0	5.8	10.8	0.4	4.4	+28.5	-17.7	7.3	13.7	0.5	5.6	60°		
	+39.6	-56.8	9.0	6.9	0.5	3.7	+53.5	-72.6	11.4	8.7	0.6	4.7			

**Нагрузки на фундаменты опоры УС 220-5
провод АСО-300**

№№ п/п	Нормативные						Расчетные						Угол поворота ВЛ	Радиус гололедности	Пятна
	№1	№3	Нн1	Нн3	Нл1	Нл3	№1	№3	Нн1	Нн3	Нл1	Нл3			
	№2	№4	Нн2	Нн4	Нл2	Нл4	№2	№4	Нн2	Нн4	Нл2	Нл4			
Нормальный режим															
	+5,9	-12,9	1,1	1,3	0	0	+10,1	-17,1	1,6	1,9	0	0	0°	II-I	ВНМЖШ ПЛЗОНЕРД БЗР
	+5,9	-12,9	1,1	1,3	0	0	+10,1	-17,1	1,6	1,9	0	0			
	+11,1	-18,1	1,6	1,9	0	0	+16,8	-23,9	2,2	2,7	0	0	10°		
	+11,1	-18,1	1,6	1,9	0	0	+16,8	-23,9	2,2	2,7	0	0			
	+16,3	-23,3	2,1	2,5	0	0	+23,5	-30,5	2,9	3,5	0	0	20°		
	+16,3	-23,3	2,1	2,5	0	0	+23,5	-30,5	2,9	3,5	0	0			
	+21,3	-28,3	2,6	3,1	0	0	+30,0	-37,0	3,5	4,2	0	0	30°		
	+21,3	-28,3	2,6	3,1	0	0	+30,0	-37,0	3,5	4,2	0	0			
	+26,1	-33,5	2,9	3,7	0	0	+36,3	-43,6	4,1	4,9	0	0	40°		
	+26,1	-33,5	2,9	3,7	0	0	+36,3	-43,6	4,1	4,9	0	0			
	+31,4	-39,1	3,4	4,1	0	0	+42,6	-50,9	4,5	5,4	0	0	50°		
	+31,4	-39,1	3,4	4,1	0	0	+42,6	-50,9	4,5	5,4	0	0			
	+36,7	-44,5	3,9	4,7	0	0	+49,6	-57,9	5,2	6,2	0	0	60°		
	+36,7	-44,5	3,9	4,7	0	0	+49,6	-57,9	5,2	6,2	0	0			
Аварийный режим															
	-10,2	+2,5	1,5	1,8	0,6	2,8	-10,8	+2,5	1,7	2,1	0,7	3,3	0°		
	+3,6	-11,4	1,5	1,8	0,7	2,4	+5,4	-13,7	1,7	2,1	0,8	2,8			
	-4,9	-2,9	1,0	2,4	0,6	2,8	-4,6	-3,7	1,1	2,8	0,7	3,3	10°		
	+8,9	-16,6	2,0	1,2	0,7	2,4	+11,6	-19,8	2,3	1,3	0,8	2,8			
	+0,4	-8,2	0,4	3,0	0,6	2,8	+1,7	-10,0	0,5	3,5	0,7	3,3	20°		
	+14,0	-21,8	2,5	0,5	0,7	2,3	+17,6	-25,9	2,9	0,6	0,8	2,7			
	+5,7	-13,5	0,1	3,5	0,6	2,7	+7,9	-16,2	0,1	4,1	0,7	3,2	30°		
	+12,1	-26,9	2,9	0,1	0,7	2,3	+23,5	-31,8	3,4	0,1	0,8	2,7			
	+10,9	-18,7	0,6	4,0	0,5	2,7	+14,0	-22,3	0,7	4,7	0,6	3,1	40°		
	+23,9	-31,7	3,4	0,7	0,7	2,2	+29,2	-37,5	3,9	0,8	0,8	2,6			
	+16,1	-23,8	1,1	4,5	0,5	2,6	+20,0	-28,3	1,3	5,3	0,6	3,0	50°		
	+28,6	-36,4	3,8	1,3	0,6	2,1	+34,7	-42,9	4,4	1,6	0,7	2,5			
	+21,0	-28,8	1,6	5,0	0,5	2,5	+25,8	-34,1	1,9	5,9	0,6	2,9	60°		
	+33,0	-40,8	4,2	2,0	0,6	2,0	+39,8	-48,1	4,9	2,3	0,7	2,4			

№3081ТМТ8

Лист
64/87

Нагрузки на фундаменты опоры УС220-5 провода АС0-300

УЧ ММ	Нормативные						Расчетные						Угол поворота ВЛ	Район гололедности	Пяжение
	№1	№3	Нн1	Нн3	Нл1	Нл3	№1	№3	Нн1	Нн3	Нл1	Нл3			
	№2	№4	Нн2	Нн4	Нл2	Нл4	№2	№4	Нн2	Нн4	Нл2	Нл4			
Нормальный режим															
	+5,9	-12,7	1,1	1,3	0	0	+10,0	-16,9	1,6	1,9	0	0	0°		
	+5,9	-12,7	1,1	1,3	0	0	+10,0	-16,9	1,6	1,9	0	0			
	+10,2	-18,6	1,4	1,7	0	0	+16,1	-25,6	1,8	2,2	0	0	10°		
	+10,2	-18,6	1,4	1,7	0	0	+16,1	-25,6	1,8	2,2	0	0			
	+16,3	-24,7	1,9	2,3	0	0	+24,6	-34,0	2,6	3,2	0	0	20°		
	+16,3	-24,7	1,9	2,3	0	0	+24,6	-34,0	2,6	3,2	0	0			
	+22,2	-30,6	2,5	3,0	0	0	+32,9	-42,3	3,5	4,2	0	0	30°		
	+22,2	-30,6	2,5	3,0	0	0	+32,9	-42,3	3,5	4,2	0	0			
	+28,0	-36,4	3,1	3,7	0	0	+41,0	-50,4	4,3	5,1	0	0	40°		
	+28,0	-36,4	3,1	3,7	0	0	+41,0	-50,4	4,3	5,1	0	0			
	+33,5	-41,9	3,6	4,3	0	0	+48,7	-58,1	5,0	6,0	0	0	50°		
	+33,5	-41,9	3,6	4,3	0	0	+48,7	-58,1	5,0	6,0	0	0			
	+38,8	-47,2	4,1	4,9	0	0	+56,1	-65,6	5,8	6,9	0	0	60°		
	+38,8	-47,2	4,1	4,9	0	0	+56,1	-65,6	5,8	6,9	0	0			
Аварийный режим															
	-10,3	+1,9	1,5	1,8	0,6	2,8	-11,3	+1,9	1,9	2,2	0,7	3,6	0°		
	+3,5	-11,9	1,5	1,8	0,7	2,4	+6,1	-15,5	1,9	2,2	0,9	3,0			
	-5,0	-3,4	1,0	2,4	0,6	2,8	-4,7	-4,7	1,2	3,0	0,7	3,6	10°		
	+8,8	-17,2	2,0	1,2	0,7	2,4	+12,7	-22,1	2,5	1,5	0,9	3,0			
	+0,3	-8,7	0,4	2,9	0,6	2,8	+2,0	-11,4	0,6	3,7	0,7	3,5	20°		
	+13,9	-22,3	2,5	0,5	0,7	2,3	+19,2	-28,6	3,1	0,7	0,9	2,9			
	+5,5	-14,0	0,1	3,5	0,6	2,7	+8,6	-18,0	0,1	4,4	0,7	3,5	30°		
	+18,9	-27,3	2,8	0,1	0,7	2,3	+25,5	-34,9	3,7	0,1	0,8	2,9			
	+10,7	-19,2	0,6	4,0	0,5	2,7	+15,2	-24,6	0,8	5,1	0,7	3,4	40°		
	+23,7	-32,2	3,4	0,7	0,7	2,2	+31,6	-41,0	4,2	0,9	0,8	2,8			
	+15,8	-24,3	1,1	4,5	0,5	2,6	+21,6	-31,0	1,4	5,7	0,7	3,2	50°		
	+28,4	-36,8	3,8	1,3	0,6	2,1	+37,4	-48,8	4,8	1,7	0,8	2,7			
	+20,8	-29,2	1,6	5,0	0,5	2,5	+27,8	-37,2	2,0	6,3	0,6	3,1	60°		
	+32,8	-41,2	4,2	1,8	0,6	2,0	+42,9	-52,3	5,3	2,4	0,8	2,6			

III - IV

впяжения проводов без

Нагрузки на фундаменты опоры УБ220-5 пробор АСО-400

Угол наклона	Нормативные						Расчётные						Угол наклона по ВЛ	Район гололедности	Тяжесть
	№1	№3	Нн1	Нн3	Нл1	Нл3	№1	№3	Нн1	Нн3	Нл1	Нл3			
	№2	№4	Нн2	Нн4	Нл2	Нл4	№2	№4	Нн2	Нн4	Нл2	Нл4			
Нормальный режим															
	+6,4	-13,7	1,2	1,4	0	0	+10,7	-18,1	1,7	2,0	0	0	0°		
	+6,4	-13,7	1,2	1,4	0	0	+10,7	-18,1	1,7	2,0	0	0			
	+12,6	-19,8	1,8	2,1	0	0	+18,7	-26,0	2,4	2,9	0	0	10°		
	+12,6	-19,8	1,8	2,1	0	0	+18,7	-26,0	2,4	2,9	0	0			
	+18,6	-25,9	2,4	2,8	0	0	+26,6	-33,9	3,2	3,9	0	0	20°		
	+18,6	-25,9	2,4	2,8	0	0	+26,6	-33,9	3,2	3,9	0	0			
	+24,5	-32,2	2,9	3,5	0	0	+34,2	-42,0	4,0	4,8	0	0	30°		
	+24,5	-32,2	2,9	3,5	0	0	+34,2	-42,0	4,0	4,8	0	0			
	+31,1	-39,3	3,5	4,2	0	0	+42,4	-51,1	4,5	5,5	0	0	40°		
	+31,1	-39,3	3,5	4,2	0	0	+42,4	-51,1	4,5	5,5	0	0			
	+37,9	-46,1	4,2	5,0	0	0	+51,3	-60,0	5,4	6,5	0	0	50°		
	+37,9	-46,1	4,2	5,0	0	0	+51,3	-60,0	5,4	6,5	0	0			
	+44,5	-52,6	4,8	5,8	0	0	+59,8	-68,5	6,3	7,6	0	0	60°		
	+44,5	-52,6	4,8	5,8	0	0	+59,8	-68,5	6,3	7,6	0	0			
Аварийный режим															
	-12,5	+4,3	1,9	2,3	0,8	3,7	-13,3	+4,6	2,3	2,7	0,9	4,4	0°		
	+5,7	-13,9	1,9	2,3	0,9	3,1	+8,0	-16,7	2,3	2,7	1,1	3,6			
	-6,1	-2,1	1,3	3,1	0,8	3,7	-5,8	-2,9	1,5	3,6	0,9	4,4	10°		
	+12,1	-20,2	2,6	1,6	0,9	3,1	+15,4	-24,1	2,9	1,8	1,1	3,6			
	+0,4	-8,6	0,6	3,8	0,8	3,7	+1,7	-10,5	0,7	3,8	0,8	3,7	20°		
	+18,3	-26,5	3,2	0,8	0,9	3,1	+22,7	-31,4	3,2	0,8	0,9	3,1			
	+6,8	-15,0	0	4,5	0,7	3,6	+9,3	-18,0	0	5,3	0,9	4,2	30°		
	+24,4	-32,6	3,7	0	0,9	3,0	+29,9	-38,6	4,4	0	1,0	3,5			
	+13,2	-21,3	0,6	5,2	0,7	3,5	+16,7	-25,4	0,8	6,0	0,8	4,1	40°		
	+30,3	-38,5	4,3	0,8	0,9	2,9	+36,7	-45,4	5,0	0,9	1,0	3,4			
	+19,4	-27,6	1,3	5,8	0,7	3,4	+24,0	-32,7	1,5	6,8	0,8	4,0	50°		
	+35,9	-44,1	4,8	1,6	0,8	2,8	+43,3	-52,0	5,6	1,8	1,0	3,3			
	+25,5	-33,6	1,9	6,7	0,7	3,2	+31,1	-39,8	2,3	7,4	0,8	3,8	60°		
	+41,2	-49,4	5,1	2,3	0,8	2,7	+40,5	-58,2	6,2	2,7	0,9	3,2			

Район гололедности
Тяжесть
без разнометия

I - II

Нагрузки на фундаменты опоры УБ 220-5 провод АСО-400

Шп. м.м.	Нормативные						Расчетные						Угол поворота по ВЛ	Равно голландности	Пятна
	№1	№3	Нн1	Нн3	Нл1	Нл3	№1	№3	Нн1	Нн3	Нл1	Нл3			
	№2	№4	Нн2	Нн4	Нл2	Нл4	№2	№4	Нн2	Нн4	Нл2	Нл4			
Нормальный режим														III-IV Пятна разности ВЛ	
+6.4	-13.6	1.2	1.4	0	0	+10.7	-17.9	1.7	2.0	0	0	0°			
+6.4	-13.6	1.2	1.4	0	0	+10.7	-17.9	1.7	2.0	0	0				
+11.9	-20.8	1.5	1.8	0	0	+18.5	-28.6	2.1	2.5	0	0	10°			
+11.9	-20.8	1.5	1.8	0	0	+18.5	-28.6	2.1	2.5	0	0				
+19.4	-28.3	2.2	2.7	0	0	+29.0	-39.1	3.1	3.8	0	0	20°			
+19.4	-28.3	2.2	2.7	0	0	+29.0	-39.1	3.1	3.8	0	0				
+26.7	-35.7	3.0	3.6	0	0	+39.3	-49.4	4.2	5.0	0	0	30°			
+26.7	-35.7	3.0	3.6	0	0	+39.3	-49.4	4.2	5.0	0	0				
+33.8	-42.8	3.7	4.4	0	0	+49.3	-59.4	5.2	6.2	0	0	40°			
+33.8	-42.8	3.7	4.4	0	0	+49.3	-59.4	5.2	6.2	0	0				
+40.7	-49.6	4.4	5.3	0	0	+58.9	-69.0	6.2	7.4	0	0	50°			
+40.7	-49.6	4.4	5.3	0	0	+58.9	-69.0	6.2	7.4	0	0				
+47.2	-56.2	5.1	6.1	0	0	+68.0	-78.1	7.1	8.5	0	0	60°			
+47.2	-56.2	5.1	6.1	0	0	+68.0	-78.1	7.1	8.5	0	0				
Аварийный режим															
-12.9	+3.9	2.0	2.4	0.8	3.8	-14.4	+4.3	2.5	3.0	1.0	4.8	0°			
+5.9	-14.9	2.0	2.4	0.9	3.2	+9.2	-19.3	2.5	3.0	1.2	4.0				
-6.3	-2.6	1.3	3.2	0.8	3.8	-6.2	-3.9	1.7	4.0	1.0	4.8	10°			
+12.4	-21.3	2.6	1.6	0.9	3.2	+17.4	-27.5	3.3	2.0	1.2	4.0				
+0.2	-9.2	0.7	3.9	0.8	3.8	+2.1	-12.2	0.9	4.9	1.0	4.8	20°			
+18.7	-27.7	3.2	0.8	0.9	3.2	+25.4	-35.5	4.1	1.0	1.2	4.0				
+6.8	-15.7	0	4.6	0.8	3.7	+10.3	-20.4	0	5.8	1.0	4.7	30°			
+24.9	-33.9	3.8	0	0.9	3.1	+33.2	-43.3	4.8	0	1.1	3.9				
+13.2	-22.2	0.6	5.3	0.7	3.6	+18.5	-28.6	0.8	6.6	0.9	4.6	40°			
+30.9	-39.8	4.4	0.8	0.9	3.0	+40.7	-50.8	5.5	1.0	1.1	3.8				
+19.6	-28.5	1.3	5.9	0.7	3.5	+26.4	-36.6	1.6	7.4	0.9	4.4	50°			
+36.6	-45.5	4.9	1.6	0.9	2.9	+47.9	-58.0	6.2	2.0	1.1	3.7				
+25.7	-34.7	2.0	6.5	0.7	3.3	+34.2	-44.3	2.5	8.2	0.9	4.2	60°			
+42.0	-50.9	5.4	2.4	0.8	2.8	+54.7	-64.8	6.8	2.9	1.0	3.5				

N3081M-T8

Лист
67/87

Нагрузки на фундаменты опоры УБ 220-5 провод АСД-300

Угол поворота ВЛ	Нормативные						Расчетные						Угол поворота ВЛ	Радиус кривизны	Пямяние			
	№1	№3	№п1	№п3	№Л1	№Л3	№1	№3	№п1	№п3	№Л1	№Л3						
	№2	№4	№п2	№п4	№Л2	№Л4	№2	№4	№п2	№п4	№Л2	№Л4						
Нормальный режим															Угол поворота ВЛ	Радиус кривизны	Пямяние	
Аварийный режим																		
0°	+3,0	-9,8	0,9	1,2	0,1	0,3	+6,3	-13,1	1,4	1,8	0,2	0,3	0°	I-II				с разномысля
	+5,8	-13,6	1,0	1,1	0,2	0,3	+11,3	-18,1	1,5	1,7	0,2	0,3						
10°	+8,0	-14,8	1,4	1,8	0,1	0,3	+12,9	-19,6	2,0	2,6	0,2	0,3	10°	I-II				с разномысля
	+11,9	-18,6	1,5	1,7	0,2	0,3	+17,8	-24,6	2,2	2,4	0,2	0,3						
20°	+13,0	-19,8	1,9	2,4	0,1	0,3	+19,3	-26,1	2,7	3,3	0,2	0,3	20°	I-II				с разномысля
	+16,8	-23,6	2,0	2,3	0,2	0,3	+24,3	-31,1	2,8	3,2	0,2	0,3						
30°	+17,9	-24,7	2,4	3,0	0,1	0,3	+25,7	-32,5	3,3	4,1	0,2	0,3	30°	I-II				с разномысля
	+21,6	-28,4	2,5	2,9	0,2	0,2	+30,5	-37,4	3,4	3,9	0,2	0,3						
40°	+22,7	-29,9	2,8	3,5	0,1	0,3	+31,9	-38,7	3,9	4,8	0,2	0,3	40°	I-II				с разномысля
	+26,3	-33,5	2,9	3,4	0,2	0,2	+36,6	-43,5	4,0	4,6	0,2	0,3						
50°	+28,0	-35,4	3,2	4,0	0,1	0,3	+38,2	-46,0	4,2	5,2	0,2	0,3	50°	I-II				с разномысля
	+31,5	-38,9	3,3	3,8	0,1	0,3	+42,7	-50,5	4,4	5,0	0,2	0,3						
60°	+33,4	-40,7	3,7	4,6	0,1	0,3	+45,1	-52,9	4,8	6,0	0,2	0,3	60°	I-II				с разномысля
	+36,7	-44,1	3,8	4,4	0,1	0,3	+49,4	-57,2	5,0	5,8	0,2	0,3						

Нагрузки на фундаменты опоры УС 220-5 провод ЯС0-300

№ п/п	Нормативные						Расчетные						Угол поворота ВЛ	Район гололедности	Тяжесть		
	N_1	N_3	H_{H1}	H_{H3}	H_{L1}	H_{L3}	N_1	N_3	H_{H1}	H_{H3}	H_{L1}	H_{L3}					
	N_2	N_4	H_{H2}	H_{H4}	H_{L2}	H_{L4}	N_2	N_4	H_{H2}	H_{H4}	H_{L2}	H_{L4}					
Нормальный режим																	
	+7,7	-14,4	1,1	1,1	0,2	0,4	+12,4	-19,1	1,6	1,6	0,2	0,5	0°	III - IV	с разностью тяжения		
	+2,1	-8,9	0,9	1,3	0,2	0,4	+5,2	-11,9	1,4	1,9	0,3	0,5					
	+10,9	-17,7	1,4	1,5	0,2	0,4	+16,7	-23,4	2,0	2,2	0,2	0,5	10°				
	+5,5	-12,2	1,3	1,7	0,2	0,4	+9,5	-16,3	1,8	2,4	0,3	0,5					
	+14,9	-22,9	1,8	2,1	0	0	+22,6	-31,5	2,5	3,0	0	0	20°				
	+14,9	-22,9	1,8	2,1	0	0	+22,6	-31,5	2,5	3,0	0	0					
	+20,8	-28,9	2,4	2,8	0	0	+30,9	-39,8	3,3	4,0	0	0	30°				
	+20,8	-28,9	2,4	2,8	0	0	+30,9	-39,8	3,3	4,0	0	0					
	+26,6	-34,7	2,9	3,5	0	0	+39,1	-47,9	4,1	4,9	0	0	40°				
	+26,6	-34,7	2,9	3,5	0	0	+39,1	-47,9	4,1	4,9	0	0					
	+32,2	-40,3	3,5	4,2	0	0	+46,9	-55,8	4,9	5,9	0	0	50°				
	+32,2	-40,3	3,5	4,2	0	0	+46,9	-55,8	4,9	5,9	0	0					
	+37,5	-45,6	4,0	4,8	0	0	+54,3	-63,2	5,6	6,7	0	0	60°				
	+37,5	-45,6	4,0	4,8	0	0	+54,3	-63,2	5,6	6,7	0	0					
Аварийный режим																	
	-10,0	+2,0	1,5	1,8	0,6	2,8	-11,0	+1,9	1,9	2,2	0,8	3,5	0°				
	+3,3	-11,3	1,5	1,8	0,8	2,3	+5,7	-14,8	1,9	2,2	0,9	3,0					
	-5,0	-3,4	1,0	2,4	0,6	2,8	-4,3	-4,8	1,2	3,0	0,8	3,5	10°				
	+8,5	-16,6	2,0	1,2	0,8	2,3	+12,3	-21,4	2,5	1,5	0,9	2,9					
	+6,2	-8,7	0,4	3,0	0,6	2,8	+2,4	-11,5	0,6	3,7	0,8	3,5	20°				
	+13,7	-21,7	2,5	0,5	0,7	2,3	+18,8	-27,9	3,1	0,7	0,9	2,9					
	+5,9	-14,0	0,1	3,5	0,6	2,7	+9,0	-18,1	0,1	4,4	0,7	3,4	30°				
	+18,7	-26,8	2,9	0,1	0,7	2,3	+25,2	-34,3	3,7	0,1	0,9	2,9					
	+11,1	-19,2	0,6	4,0	0,6	2,6	+15,6	-24,7	0,8	5,1	0,7	3,3	40°				
	+23,6	-31,6	3,4	0,7	0,7	2,2	+31,3	-40,4	4,3	0,9	0,9	2,8					
	+16,2	-24,3	1,1	4,6	0,5	2,6	+22,0	-31,1	1,4	5,7	0,7	3,2	50°				
	+28,3	-36,3	3,8	1,3	0,7	2,1	+37,2	-46,3	4,8	1,7	0,8	2,7					
	+21,2	-29,2	1,6	5,0	0,5	2,4	+28,3	-37,4	2,1	6,3	0,7	3,1	60°				
	+32,7	-40,7	4,2	2,0	0,6	2,0	+42,7	-51,8	5,3	2,5	0,8	2,6					

Нагрузки на фундаменты опоры УБ 220-5 пробод АСО-400

Углы поворота по ВЛ	Нормативные						Расчётные						Угол поворота по ВЛ	Радиус галопёрности	Тяжение
	№1	№3	Н11	Н13	Н11	Н13	№1	№3	Н11	Н13	Н11	Н13			
	№2	№4	Н12	Н14	Н12	Н14	№2	№4	Н12	Н14	Н12	Н14			
Нормальный режим															
	+3,4	-10,4	1,0	1,3	0,1	0,3	+6,9	-13,9	1,5	1,9	0,2	0,3	0°		
	+7,1	-14,1	1,1	1,2	0,2	0,2	+11,7	-18,7	1,6	1,8	0,2	0,3			
	+9,4	-16,4	1,5	2,0	0,1	0,3	+14,6	-21,7	2,2	2,8	0,2	0,3	10°		
	+13,1	-20,1	1,7	2,0	0,2	0,2	+19,5	-26,5	2,3	2,7	0,2	0,3			
	+15,3	-22,3	2,2	2,7	0,1	0,3	+22,3	-29,3	3,0	3,7	0,2	0,3	20°		
	+18,9	-26,0	2,3	2,6	0,1	0,2	+27,1	-34,1	3,1	3,6	0,2	0,3			
	+21,1	-28,1	2,7	3,4	0,1	0,2	+29,9	-36,9	3,7	4,6	0,2	0,3	30°		
	+24,7	-31,7	2,8	3,3	0,1	0,2	+34,5	-41,6	3,8	4,5	0,2	0,3			
	+26,4	-34,2	3,2	4,1	0,2	0,5	+36,2	-44,3	4,1	5,3	0,3	0,7	40°		
	+32,0	-39,7	3,4	3,8	0,2	0,4	+43,5	-51,6	4,4	5,0	0,3	0,6			
	+33,1	-40,8	3,8	4,9	0,2	0,5	+44,9	-53,0	5,0	6,4	0,2	0,7	50°		
	+38,6	-46,2	4,1	4,6	0,2	0,4	+51,9	-50,0	5,3	6,0	0,3	0,6			
	+39,6	-47,3	4,4	5,6	0,2	0,5	+53,3	-61,4	5,8	7,4	0,2	0,6	60°		
	+44,8	-52,4	4,7	5,4	0,2	0,4	+60,0	-68,1	6,1	7,0	0,3	0,5			
Аварийный режим															
	-15,1	+7,5	1,9	2,3	0,4	4,0	-16,5	+8,3	2,2	2,6	0,5	4,7	0°		
	+8,5	-16,2	1,9	2,3	0,5	3,3	+11,1	-19,4	2,2	2,6	0,6	3,9			
	-8,9	+1,3	1,3	3,0	0,4	4,0	-9,3	+1,0	1,5	3,5	0,5	4,6	10°		
	+14,6	-22,3	2,5	1,5	0,5	3,3	+18,3	-26,5	2,9	1,8	0,6	3,9			
	-2,7	-5,0	0,6	3,7	0,4	3,9	-1,9	-6,3	0,8	4,3	0,5	4,6	20°		
	+20,6	-28,3	3,1	0,8	0,5	3,3	+25,3	-33,5	3,6	0,9	0,6	3,8			
	+3,6	-11,3	0	4,3	0,4	3,9	+5,4	-13,6	0	5,1	0,5	4,5	30°		
	+26,4	-34,1	3,6	0	0,5	3,2	+32,1	-40,3	4,2	0	0,6	3,8			
	+9,8	-17,4	0,6	5,0	0,4	3,7	+12,6	-20,9	0,7	5,8	0,5	4,4	40°		
	+32,0	-39,7	4,1	0,7	0,5	3,1	+38,6	-46,9	4,9	0,9	0,6	3,7			
	+15,9	-23,5	1,2	5,6	0,4	3,6	+19,8	-28,0	1,4	6,5	0,5	4,2	50°		
	+27,3	-45,0	4,6	1,5	0,5	3,0	+44,8	-53,1	5,4	1,7	0,6	3,5			
	+21,8	-29,5	1,8	6,1	0,4	3,5	+26,7	-35,0	2,2	7,2	0,4	4,0	60°		
	+42,3	-50,0	5,1	2,2	0,5	2,9	+50,7	-58,9	6,0	2,6	0,5	3,4			

Угол поворота по ВЛ
Радиус галопёрности
Тяжение
Разность

Нагрузки на фундаменты опоры УБ 220-5 провода АСО-400

Угол поворота ВЛ по ВЛ	Нормативные						Расчётные						Угол поворота ВЛ по ВЛ	Район гололедности	Пямяние
	№1	№3	Н11	Н13	Н11	Н13	№1	№3	Н11	Н13	Н11	Н13			
	№2	№4	Н12	Н14	Н12	Н14	№2	№4	Н12	Н14	Н12	Н14			
Нормальный режим															III - IV с разномыслями
	+6,1	-14,6	1,1	1,3	0	0	+10,2	-19,6	1,5	1,8	0	0	0°		
	+6,1	-14,6	1,1	1,3	0	0	+10,2	-19,6	1,5	1,8	0	0	0°		
	+13,7	-22,2	1,8	2,2	0	0	+20,9	-30,3	2,5	3,1	0	0	10°		
	+13,7	-22,2	1,8	2,2	0	0	+20,9	-30,3	2,5	3,1	0	0	10°		
	+21,2	-29,7	2,6	3,1	0	0	+31,4	-40,8	3,6	4,3	0	0	20°		
	+21,2	-29,7	2,6	3,1	0	0	+31,4	-40,8	3,6	4,3	0	0	20°		
	+28,6	-37,0	3,4	4,0	0	0	+41,7	-51,1	4,7	5,6	0	0	30°		
	+28,6	-37,0	3,4	4,0	0	0	+41,7	-51,1	4,7	5,6	0	0	30°		
	+35,7	-44,2	4,1	4,9	0	0	+51,7	-61,1	5,7	6,8	0	0	40°		
	+35,7	-44,2	4,1	4,9	0	0	+51,7	-61,1	5,7	6,8	0	0	40°		
	+42,6	-51,1	4,8	5,7	0	0	+61,4	-70,8	6,7	8,0	0	0	50°		
	+42,6	-51,1	4,8	5,7	0	0	+61,4	-70,8	6,7	8,0	0	0	50°		
	+49,2	-57,7	5,4	6,5	0	0	+70,6	-80,0	7,6	9,1	0	0	60°		
	+49,2	-57,7	5,4	6,5	0	0	+70,6	-80,0	7,6	9,1	0	0	60°		
Аварийный режим															
	-12,4	+3,1	2,0	2,4	0,8	3,8	-14,0	+4,6	2,5	3,0	1,0	4,8	0°		
	+5,5	-14,0	2,0	2,4	0,9	3,2	+8,6	-18,0	2,5	3,0	1,3	4,0	0°		
	-5,8	-2,6	1,3	3,2	0,8	3,8	-5,7	-3,7	1,7	3,9	1,0	4,8	10°		
	+12,0	-20,5	2,6	1,6	0,9	3,2	+16,8	-26,2	3,3	2,0	1,3	4,0	10°		
	+0,8	-9,2	0,7	3,9	0,8	3,8	+2,6	-12,0	0,9	4,0	1,0	4,7	20°		
	+18,4	-26,9	3,3	0,8	1,0	3,1	+24,9	-34,3	4,1	1,0	1,2	3,9	20°		
	+7,3	-15,8	0	4,6	0,8	3,7	+10,9	-20,3	0	5,2	1,0	4,6	30°		
	+24,6	-33,1	3,9	0	1,0	3,0	+32,7	-42,1	4,9	0	1,2	3,9	30°		
	+13,8	-22,3	0,7	5,3	0,8	3,6	+19,1	-28,5	0,8	6,7	1,0	4,5	40°		
	+30,7	-39,1	4,4	0,8	0,9	3,0	+40,3	-49,7	5,7	1,0	1,2	3,8	40°		
	+20,2	-28,6	1,3	5,9	0,8	3,5	+27,1	-36,5	1,7	7,5	0,9	4,4	50°		
	+36,4	-44,9	4,9	1,6	0,9	2,9	+47,6	-56,9	6,2	2,0	1,1	3,6	50°		
	+26,4	-34,8	2,0	6,5	0,7	3,3	+34,9	-44,3	2,5	8,2	0,9	4,2	60°		
	+41,9	-50,3	5,4	2,4	0,9	2,7	+54,4	-63,8	6,9	3,0	1,1	3,5	60°		

Нагрузки на фундаменты опоры УС 220-6

Провод ЛСО-300

№ п/п	Нормативные						Расчетные						Угол поворота ВЛ	Радиус гололеда	Тяжение
	N_1	N_3	H_{II1}	H_{II3}	H_{L1}	H_{L3}	N_1	N_3	H_{II1}	H_{II3}	H_{L1}	H_{L3}			
	N_2	N_4	H_{II2}	H_{II4}	H_{L2}	H_{L4}	N_2	N_4	H_{II2}	H_{II4}	H_{L2}	H_{L4}			
Нормальный режим															
	+12,7	-24,6	1,8	2,2	0	0	+21,1	-33,0	2,6	3,1	0	0	0°		
	+12,7	-24,6	1,8	2,2	0	0	+21,1	-33,0	2,6	3,1	0	0	0°		
	+23,3	-35,2	2,7	3,2	0	0	+34,8	-46,8	3,7	4,5	0	0	10°		
	+23,3	-35,2	2,7	3,2	0	0	+34,8	-46,8	3,7	4,5	0	0	10°		
	+33,7	-45,6	3,5	4,3	0	0	+48,3	-60,3	4,8	5,8	0	0	20°		
	+33,7	-45,6	3,5	4,3	0	0	+48,3	-60,3	4,8	5,8	0	0	20°		
	+43,8	-55,7	4,4	5,3	0	0	+61,5	-73,5	5,9	7,1	0	0	30°		
	+43,8	-55,7	4,4	5,3	0	0	+61,5	-73,5	5,9	7,1	0	0	30°		
	+53,7	-65,6	5,0	6,2	0	0	+74,4	-86,3	7,0	8,4	0	0	40°		
	+53,7	-65,6	5,0	6,2	0	0	+74,4	-86,3	7,0	8,4	0	0	40°		
	+64,7	-77,9	6,1	7,3	0	0	+87,8	-101,8	8,0	9,5	0	0	50°		
	+64,7	-77,9	6,1	7,3	0	0	+87,8	-101,8	8,0	9,5	0	0	50°		
	+75,9	-89,2	7,0	8,4	0	0	+102,4	-116,4	9,2	11,0	0	0	60°		
	+75,9	-89,2	7,0	8,4	0	0	+102,4	-116,4	9,2	11,0	0	0	60°		
Аварийный режим															
	-15,9	+2,7	1,5	1,8	0,6	2,8	-16,5	+2,2	1,7	2,1	0,7	3,3	0°		
	+3,8	-17,0	1,5	1,8	0,7	2,4	+16,5	-20,8	1,7	2,1	0,8	2,8	0°		
	-4,4	-8,9	0,5	2,9	0,6	2,8	-3,0	-11,3	0,6	3,4	0,7	3,3	10°		
	+15,3	-28,5	2,4	0,6	0,7	2,4	+19,9	-34,3	2,9	0,7	0,8	2,8	10°		
	+7,2	-20,4	0,5	4,1	0,6	2,8	+10,5	-24,8	0,6	4,8	0,7	3,3	20°		
	+26,6	-39,8	3,4	0,6	0,7	2,3	+33,2	-47,5	3,9	0,7	0,8	2,7	20°		
	+18,6	-31,9	1,5	5,2	0,6	2,7	+23,9	-38,2	1,7	6,1	0,7	3,2	30°		
	+37,7	-50,9	4,3	1,8	0,7	2,3	+46,1	-60,5	5,0	2,0	0,8	2,7	30°		
	+29,9	-43,1	2,4	6,2	0,5	2,7	+37,0	-51,4	2,8	7,3	0,6	3,1	40°		
	+48,4	-61,6	5,2	2,9	0,7	2,2	+58,7	-79,0	6,1	3,4	0,8	2,6	40°		
	+40,9	-54,1	3,4	7,3	0,5	2,6	+49,9	-64,2	3,9	8,5	0,6	3,0	50°		
	+58,7	-72,0	6,1	4,0	0,6	2,1	+70,8	-85,1	7,1	4,7	0,7	2,5	50°		
	+51,5	-64,7	4,3	8,2	0,5	2,5	+62,3	-76,7	5,0	9,6	0,6	2,9	60°		
	+68,5	-81,8	6,9	5,2	0,6	2,7	+82,3	-96,6	8,0	6,0	0,7	2,4	60°		

I-II
без разности тяжения

Нагрузки на фундаменты опоры УС 220-6 Провод АСО-300

№ п/п	Нормативные						Расчетные						Угол поворота ВЛ	Радиус заглаживания	Пяжение
	№1	№3	Н _{н1}	Н _{н3}	Н _{л1}	Н _{л3}	№1	№3	Н _{н1}	Н _{н3}	Н _{л1}	Н _{л3}			
	№2	№4	Н _{н2}	Н _{н4}	Н _{л2}	Н _{л4}	№2	№4	Н _{н2}	Н _{н4}	Н _{л2}	Н _{л4}			
Нормальный режим															
	+12.8	-24.6	1.8	2.2	0	0	+21.2	-32.9	2.6	3.1	0	0	0		
	+12.8	-24.6	1.8	2.2	0	0	+21.2	-32.9	2.6	3.1	0	0			
	+19.1	-33.4	2.3	2.7	0	0	+30.6	-46.5	3.1	3.8	0	0	10°		
	+19.1	-33.4	2.3	2.7	0	0	+30.6	-46.5	3.1	3.8	0	0			
	+31.8	-46.1	3.3	4.0	0	0	+48.4	-64.4	4.6	5.6	0	0	20°		
	+31.8	-46.1	3.3	4.0	0	0	+48.4	-64.4	4.6	5.6	0	0			
	+44.3	-58.6	4.4	5.3	0	0	+65.9	-81.2	6.1	7.4	0	0	30°		
	+44.3	-58.6	4.4	5.3	0	0	+65.9	-81.2	6.1	7.4	0	0			
	+56.4	-70.7	5.4	6.5	0	0	+82.9	-98.8	7.6	9.1	0	0	40°		
	+56.4	-70.7	5.4	6.5	0	0	+82.9	-98.8	7.6	9.1	0	0			
	+68.0	-82.3	6.4	7.7	0	0	+99.2	-115.1	8.9	10.7	0	0	50°		
	68.0	-82.3	6.4	7.7	0	0	+99.2	-115.1	8.9	10.7	0	0			
	+79.1	-93.4	7.3	8.8	0	0	+114.7	-130.6	10.2	12.3	0	0	60°		
	+79.1	-93.4	7.3	8.8	0	0	+114.7	-130.6	10.2	12.3	0	0			
Аварийный режим															
	-13.0	+1.5	1.5	1.8	0.6	2.8	-17.5	+0.8	1.9	2.2	0.7	3.6	0°		
	+3.4	-18.2	1.5	1.8	0.7	2.4	+7.3	-24.0	1.9	2.2	0.9	3.0			
	-4.7	-10.1	0.5	2.9	0.6	2.8	-2.9	-13.7	0.6	3.7	0.7	3.6	10°		
	+14.9	-29.7	2.4	0.6	0.7	2.4	+21.8	-38.5	3.1	0.8	0.9	3.0			
	+6.8	-21.7	0.9	4.0	0.6	2.8	+11.6	-28.3	0.6	5.1	0.7	3.5	20°		
	+26.2	-41.1	3.4	0.6	0.7	2.3	+36.1	-52.7	4.3	0.7	0.9	2.9			
	+18.3	-33.1	1.5	5.2	0.6	2.7	+26.1	-42.7	1.8	6.5	0.7	3.5	30°		
	+37.3	-52.1	4.3	1.8	0.7	2.3	+50.0	-66.7	5.4	2.2	0.8	2.9			
	+30.0	-44.4	2.4	6.2	0.5	2.7	+40.3	-56.9	3.1	7.9	0.7	3.4	40°		
	+48.1	-62.9	5.2	2.9	0.7	2.2	+63.6	-80.3	6.6	3.7	0.8	2.8			
	+40.6	-55.3	3.4	7.3	0.6	2.6	+54.1	-70.8	4.3	9.2	0.7	3.3	50°		
	+58.4	-73.2	6.1	4.1	0.7	2.1	+76.6	-93.2	7.6	5.1	0.8	2.7			
	+51.2	-66.0	4.3	8.2	0.6	2.5	+67.5	-84.2	5.4	10.4	0.6	3.1	60°		
	+68.2	-83.1	6.8	5.2	0.6	2.1	+89.0	-105.7	8.6	6.5	0.8	2.6			

III - IV

без разности пазения

Нагрузки на фундаменты опоры УС 220-6 Провод АСО - 400

№ п/п	Нормативные						Расчетные						Угол поворота вл	Радиус галопедности	Пяжение
	№1	№3	Н ₁₁	Н ₁₃	Н ₁₁	Н ₁₃	№1	№3	Н ₁₁	Н ₁₃	Н ₁₁	Н ₁₃			
	№2	№4	Н ₁₂	Н ₁₄	Н ₁₂	Н ₁₄	№2	№4	Н ₁₂	Н ₁₄	Н ₁₂	Н ₁₄			
Нормальный режим															
	+13.7	-26.2	1.9	2.3	0	0	+22.4	-34.9	2.7	3.3	0	0	0°		
	+13.7	-26.2	1.9	2.3	0	0	+22.4	-34.9	2.7	3.3	0	0			
	+27.2	-39.7	3.1	3.7	0	0	+40.0	-52.5	4.0	5.1	0	0	10°		
	+27.2	-39.7	3.1	3.7	0	0	+40.0	-52.5	4.0	5.1	0	0			
	+40.6	-53.0	4.2	5.0	0	0	+57.3	-69.8	5.6	6.8	0	0	20°		
	+40.6	-53.0	4.2	5.0	0	0	+57.3	-69.8	5.6	6.8	0	0			
	+53.6	-66.0	5.3	6.4	0	0	+74.3	-86.7	7.1	8.5	0	0	30°		
	+53.6	-66.0	5.3	6.4	0	0	+74.3	-86.7	7.1	8.5	0	0			
	+66.2	-78.7	6.4	7.6	0	0	+90.7	-103.2	8.5	10.2	0	0	40°		
	+66.2	-78.7	6.4	7.6	0	0	+90.7	-103.2	8.5	10.2	0	0			
	+78.4	-90.8	7.4	8.9	0	0	+106.6	-119.1	9.9	11.8	0	0	50°		
	+78.4	-90.8	7.4	8.9	0	0	+106.6	-119.1	9.9	11.8	0	0			
	+90.0	-102.4	8.4	10.1	0	0	+121.7	-134.2	11.1	13.4	0	0	60°		
	+90.0	-102.4	8.4	10.1	0	0	+121.7	-134.2	11.1	13.4	0	0			
Аварийный режим															
	-18.8	+5.0	1.9	2.3	0.8	3.7	-19.8	+5.1	2.2	2.7	0.9	4.3	0°		
	+6.6	-20.5	1.9	2.3	0.9	3.1	+10.0	-24.7	2.2	2.7	1.1	3.6			
	-7.3	-6.6	0.7	3.8	0.8	3.7	-6.3	-8.4	0.8	4.4	0.9	4.3	10°		
	+18.0	-31.9	3.1	0.8	0.9	3.1	+23.3	-38.1	3.7	1.0	1.0	3.6			
	+4.2	-18.1	0.6	5.2	0.7	3.6	+7.1	-21.9	0.7	6.1	0.9	4.2	20°		
	+29.7	-43.2	4.3	0.7	0.9	3.0	+36.5	-51.3	5.1	0.8	1.0	3.5			
	+15.7	-29.5	1.8	6.6	0.7	3.6	+20.5	-35.3	2.1	7.7	0.9	4.2	30°		
	+40.3	-54.1	5.5	2.1	0.9	3.0	+49.3	-64.1	6.4	2.5	1.0	3.5			
	+26.9	-40.8	3.0	7.9	0.7	3.5	+33.7	-48.5	3.5	9.3	0.8	4.0	40°		
	+50.9	-64.8	6.6	3.6	0.8	2.9	+61.7	-76.5	7.7	4.2	1.0	3.4			
	+38.0	-51.9	4.2	9.2	0.7	3.3	+46.6	-61.4	4.9	10.8	0.8	3.9	50°		
	+61.1	-74.9	7.7	5.0	0.8	2.8	+73.7	-88.4	9.0	5.9	1.0	3.3			
	+48.7	-62.6	5.4	10.4	0.7	3.2	+59.2	-73.9	6.3	12.2	0.8	3.7	60°		
	+70.7	84.6	8.7	6.4	0.8	2.7	+85.0	-99.8	10.1	7.5	0.9	3.1			

I - II

ЯНДЖИЯ ТЯЖИЯ БЕЗ РАДНОСТИ

Нагрузки на фундаменты опоры УС 220-6
Провод АСО - 400

Ш/П/П	Нормативные						Расчетные						Угол поворота 8Л	Район гораемости	Тяжение
	N ₁	N ₃	H ₁₁	H ₁₃	H ₁₁	H ₁₃	N ₁	N ₃	H ₁₁	H ₁₃	H ₁₁	H ₁₃			
	N ₂	N ₄	H ₁₂	H ₁₄	H ₁₂	H ₁₄	N ₂	N ₄	H ₁₂	H ₁₄	H ₁₂	H ₁₄			
Нормальный режим														III - IV без разноса	
+13.8	-26.1	1.9	2.3	0	0	+22.5	-34.8	2.7	3.3	0	0	0°			
+13.8	-26.1	1.9	2.3	0	0	+22.5	-34.8	2.7	3.3	0	0	0°			
+24.4	-36.7	2.8	3.4	0	0	+36.3	-48.5	3.9	4.7	0	0	10°			
+24.4	-36.7	2.8	3.4	0	0	+36.3	-48.5	3.9	4.7	0	0	10°			
+38.9	-54.1	4.0	4.8	0	0	+58.7	-75.8	5.6	6.7	0	0	20°			
+38.9	-54.1	4.0	4.8	0	0	+58.7	-75.8	5.6	6.7	0	0	20°			
+54.8	-70.1	5.4	6.5	0	0	+81.0	-98.1	7.5	9.0	0	0	30°			
+54.8	-70.1	5.4	6.5	0	0	+81.0	-98.1	7.5	9.0	0	0	30°			
+70.3	-85.6	6.7	8.1	0	0	+102.7	-119.8	9.4	11.3	0	0	40°			
+70.3	-85.6	6.7	8.1	0	0	+102.7	-119.8	9.4	11.3	0	0	40°			
+85.2	-100.5	8.0	9.6	0	0	+123.6	-140.7	11.2	13.4	0	0	50°			
+85.2	-100.5	8.0	9.6	0	0	+123.6	-140.7	11.2	13.4	0	0	50°			
+99.5	-114.7	9.2	11.1	0	0	+143.5	-160.7	12.9	15.5	0	0	60°			
+99.5	-114.7	9.2	11.1	0	0	+143.5	-160.7	12.9	15.5	0	0	60°			
Аварийный режим															
-19.9	+4.2	2.0	2.4	0.8	3.8	-21.9	-4.1	2.5	3.0	1.0	4.9	0°			
+6.8	-22.5	2.0	2.4	0.9	3.2	+11.7	-29.5	2.5	3.0	1.2	4.0	0°			
-5.0	-10.7	0.7	3.9	0.8	3.8	-3.1	-14.8	0.9	4.9	1.0	4.8	10°			
+21.6	-37.3	3.3	0.9	0.9	3.2	+30.4	-48.2	4.1	1.1	1.2	4.0	10°			
+9.9	-25.7	0.6	5.4	0.8	3.8	+15.7	-33.6	0.7	6.8	1.0	4.8	20°			
+36.2	-51.9	4.5	0.7	0.9	3.2	+48.8	-66.7	5.7	8.7	1.2	4.0	20°			
+24.7	-40.5	1.9	6.9	0.8	3.7	+34.4	-52.2	2.3	8.7	1.0	4.7	30°			
+50.5	-66.2	5.7	2.2	0.9	3.1	+66.9	-84.7	7.2	2.8	1.2	3.9	30°			
+39.3	-55.0	3.1	8.3	0.7	3.6	+52.7	-70.5	3.9	10.4	0.9	4.6	40°			
+64.4	-80.1	6.9	2.8	0.9	3.0	+84.3	-102.1	8.1	4.7	1.1	3.8	40°			
+53.5	-69.2	4.4	9.6	0.7	3.5	+70.6	-88.4	5.5	12.1	0.9	4.4	50°			
+77.7	-93.4	8.0	5.3	0.9	2.9	+101.1	-118.9	10.1	6.6	1.1	3.7	50°			
+67.3	-83.0	5.6	10.9	0.7	3.3	+88.0	-105.8	7.1	13.7	0.8	4.2	60°			
+90.4	-106.1	9.1	6.7	0.8	2.8	+117.1	-134.9	11.4	8.5	1.0	3.5	60°			

*Нагрузки на фундаменты опоры УС 220-Б
провод АСО-300*

№ п/п	Нормативные						Расчетные						Угол поворота вл	Район гололедности	Тяжение
	№1	№3	Н _н	Н _{н3}	Н _{л1}	Н _{л3}	№1	№3	Н _{н1}	Н _{н3}	Н _{л1}	Н _{л3}			
	№2	№4	Н _{н2}	Н _{н4}	Н _{л2}	Н _{л4}	№2	№4	Н _{н2}	Н _{н4}	Н _{л2}	Н _{л4}			
<i>Нормальный режим</i>															
	+7.6	-19.2	1.6	2.0	0.3	0.3	+14.5	-26.1	2.4	2.9	0.4	0.4	0°	I - II	С разностью
	+14.4	-26.0	1.6	2.0	0.3	0.3	+23.3	-35.0	2.4	2.9	0.3	0.4			
	+17.8	-29.4	2.5	3.0	0.3	0.3	+27.8	-39.5	3.5	4.2	0.3	0.4	10°		
	+24.6	-36.2	2.5	3.0	0.3	0.3	+36.7	-48.3	3.5	4.2	0.4	0.3			
	+28.0	-39.6	3.3	4.0	0.2	0.3	+41.0	-52.7	4.6	5.5	0.3	0.4	20°		
	+34.7	-46.3	3.3	4.0	0.3	0.3	+49.8	-61.4	4.6	5.5	0.4	0.3			
	+38.0	-49.6	4.2	5.0	0.3	0.3	+54.0	-65.7	5.7	6.6	0.3	0.4	30°		
	+44.6	-56.2	4.2	5.0	0.3	0.3	+62.6	-74.2	5.7	6.6	0.4	0.3			
	+45.8	-58.5	4.8	5.8	0.4	0.4	+63.0	-76.2	6.3	7.6	0.5	0.6	40°		
	+54.8	-67.4	4.8	5.8	0.5	0.4	+74.6	-87.9	6.3	7.6	0.6	0.5			
	+57.4	-70.0	5.8	6.9	0.4	0.4	+78.1	-91.3	7.6	9.1	0.5	0.6	50°		
	+66.1	-78.7	5.8	6.9	0.5	0.4	+89.3	-102.6	7.6	9.1	0.6	0.5			
	+68.5	-81.2	6.7	8.0	0.4	0.5	+92.5	-105.8	8.8	10.5	0.5	0.6	60°		
	+76.8	-89.5	6.7	8.0	0.5	0.4	+103.2	-116.5	8.8	10.5	0.6	0.5			
<i>Аварийный режим</i>															
	-18.8	-6.1	1.4	1.6	0.2	3.1	-20.0	+6.7	1.6	1.9	0.2	3.6	0°		
	+6.9	-19.6	1.4	1.6	0.2	2.6	+10.1	-23.4	1.6	1.9	0.3	3.0			
	-7.4	-5.2	0.4	2.8	0.2	3.1	-6.8	-6.6	0.5	3.2	0.2	3.6	10°		
	+18.1	-30.8	2.3	0.5	0.2	2.5	+23.2	-36.5	2.7	0.6	0.3	3.0			
	+3.9	-16.5	0.2	3.9	0.2	3.0	+6.5	-19.8	0.6	4.5	0.2	3.5	20°		
	+29.2	-41.9	3.2	0.6	0.2	2.5	+36.1	-49.4	3.8	0.8	0.2	2.9			
	+15.1	-27.8	1.5	5.0	0.2	3.0	+19.6	-33.0	1.7	5.8	0.2	3.5	30°		
	+39.9	-52.8	4.1	1.8	0.2	2.5	+48.7	-62.0	4.8	2.1	0.2	2.9			
	+26.2	-38.9	2.4	6.0	0.2	2.9	+32.6	-45.9	2.8	7.0	0.2	3.4	40°		
	+50.3	-63.0	5.0	2.9	0.2	2.4	+60.8	-74.2	5.8	3.4	0.2	2.8			
	+37.0	-49.7	3.3	7.0	0.2	2.9	+45.3	-58.6	3.9	8.2	0.2	3.3	50°		
	+60.3	-73.0	5.8	4.0	0.2	2.3	+72.5	-85.9	6.8	4.7	0.2	2.7			
	+47.6	-60.2	4.2	7.9	0.2	2.7	+57.6	-70.9	4.9	9.3	0.2	3.1	60°		
	+69.8	-82.5	6.6	5.1	0.2	2.2	+83.6	-96.9	7.7	6.0	0.2	2.6			

Нагрузки на фундаменты опоры УС 220-6 Провод АСО - 300

№ п/п	Нормативные						Расчетные						Угол поворота вЛ	Радиус заполненности	Пяжение
	№1	№3	Н _{н1}	Н _{н3}	Н _{л1}	Н _{л3}	№1	№3	Н _{н1}	Н _{н3}	Н _{л1}	Н _{л3}			
	№2	№4	Н _{н2}	Н _{н4}	Н _{л2}	Н _{л4}	№2	№4	Н _{н2}	Н _{н4}	Н _{л2}	Н _{л4}			
Нормальный режим															
	+16.5	-28.0	1.6	2.0	0.4	0.5	+20.0	-37.6	2.4	2.9	0.6	0.7	0°		
	+5.6	-17.1	1.6	2.0	0.5	0.4	+11.8	-23.4	2.4	2.9	0.7	0.6			
	+24.4	-35.9	2.3	2.8	0.4	0.5	+36.3	-47.8	3.3	3.9	0.6	0.7	10°		
	+13.5	-25.0	2.3	2.8	0.5	0.4	+22.1	-33.7	3.3	3.9	0.7	0.6			
	+29.9	-43.7	3.2	3.8	0	0	+45.6	-60.8	4.4	5.3	0	0	20°		
	+29.9	-43.7	3.2	3.8	0	0	+45.6	-60.8	4.4	5.3	0	0			
	+42.4	-56.2	4.2	5.0	0	0	+63.1	-78.4	5.9	7.1	0	0	30°		
	+42.4	-56.2	4.2	5.0	0	0	+63.1	-78.4	5.9	7.1	0	0			
	+54.6	-68.4	5.2	6.3	0	0	+80.1	-95.4	7.3	8.8	0	0	40°		
	+54.6	-68.4	5.2	6.3	0	0	+80.1	-95.4	7.3	8.8	0	0			
	+66.3	-80.1	6.2	7.5	0	0	+96.5	-111.8	8.7	10.4	0	0	50°		
	+66.3	-80.1	6.2	7.5	0	0	+96.5	-111.8	8.7	10.4	0	0			
	+77.5	-91.3	7.2	8.6	0	0	+112.2	-127.4	10.0	12.0	0	0	60°		
	+77.5	-91.3	7.2	8.6	0	0	+112.2	-127.4	10.0	12.0	0	0			
Аварийный режим.															
	-15.1	+2.0	1.5	1.8	0.6	2.8	-16.4	+1.8	1.9	2.2	0.8	3.5	0°		
	+3.5	-16.6	1.5	1.8	0.8	2.3	+7.1	-21.8	1.9	2.2	0.9	3.0			
	-3.5	-9.6	0.5	2.9	0.6	2.8	-1.7	-12.9	0.6	3.6	0.8	3.5	10°		
	+15.1	-28.2	2.5	0.6	0.8	2.3	+21.7	-36.3	3.1	0.8	0.9	2.9			
	+8.1	-21.2	0.5	4.1	0.6	2.8	+12.8	-27.5	0.6	5.2	0.8	3.5	20°		
	+26.5	-39.6	3.4	0.6	0.7	2.3	+36.0	-50.7	4.3	0.7	0.9	2.9			
	+19.6	-32.7	1.5	5.2	0.6	2.7	+27.3	-42.0	1.8	6.6	0.8	3.4	30°		
	+37.6	-50.7	4.3	1.8	0.7	2.3	+50.0	-64.7	5.5	2.2	0.9	2.9			
	+30.9	-44.0	2.4	6.3	0.6	2.6	+41.5	-56.2	3.0	7.9	0.7	3.3	40°		
	+48.4	-61.5	5.2	2.9	0.7	2.2	+63.7	-78.3	6.6	3.7	0.9	2.8			
	+41.9	-54.9	3.4	7.3	0.6	2.5	+55.4	-70.1	4.3	9.2	0.7	3.2	50°		
	+58.8	-71.9	6.1	4.1	0.7	2.1	+76.8	-91.4	7.7	5.1	0.9	2.7			
	+52.5	-65.6	4.3	8.3	0.5	2.4	+68.9	-83.5	5.4	10.4	0.7	3.1	60°		
	+68.7	-81.8	6.9	5.2	0.7	2.0	+89.2	-103.9	8.7	6.5	0.8	2.6			

с разностью
III - IV
пяжения

*Нагрузки на фундаменты опоры УС 220-6
провод АСО-400*

№ п/п	Нормативные						Расчетные						Угол поворо- та вл	Радиан Гололедности	Тяжение
	№1	№3	Н _{н1}	Н _{н3}	Н _{л1}	Н _{л3}	№1	№3	Н _{н1}	Н _{н3}	Н _{л1}	Н _{л3}			
	№2	№4	Н _{н2}	Н _{н4}	Н _{л2}	Н _{л4}	№2	№4	Н _{н2}	Н _{н4}	Н _{л2}	Н _{л4}			
<i>Нормальный режим</i>															
	+7.4	-19.4	1.7	2.1	0.4	0.4	+14.3	-26.4	2.5	3.0	0.5	0.6	0°	I - II	с разностью тяжения
	+16.2	-28.2	1.7	2.1	0.4	0.4	+25.7	-37.9	2.5	3.0	0.6	0.5			
	+20.5	-32.5	2.9	3.4	0.4	0.4	+31.3	-43.5	4.0	4.7	0.5	0.6	10°		
	+29.3	-41.3	2.9	3.4	0.4	0.4	+40.7	-54.9	4.0	4.7	0.6	0.5			
	+33.5	-45.6	4.0	4.7	0.4	0.4	-48.3	-60.4	5.4	6.5	0.5	0.6	20°		
	+42.2	-54.2	4.0	4.7	0.4	0.4	+59.5	-71.7	5.4	6.5	0.6	0.5			
	+40.4	-53.6	4.7	5.6	0.4	0.8	+56.2	-70.1	6.1	7.4	0.8	1.0	30°		
	+54.8	-68.0	4.7	5.6	0.8	0.7	+74.8	-88.7	6.1	7.4	1.0	0.8			
	+55.4	-68.6	5.9	7.1	0.6	0.8	+75.6	-89.5	7.8	9.3	0.8	1.0	40°		
	+69.3	-82.5	5.9	7.1	0.8	0.6	+93.8	-107.7	7.8	9.3	1.0	0.8			
	+70.0	-83.1	7.2	8.6	0.6	0.7	+94.4	-108.3	9.4	11.2	0.8	1.0	50°		
	+83.4	-96.5	7.2	8.6	0.7	0.6	+111.9	-125.8	9.4	11.2	1.0	0.8			
	+83.8	-96.7	8.3	10.0	0.6	0.7	+112.5	-126.4	10.9	13.1	0.8	0.9	60°		
	+96.7	-109.9	8.3	10.0	0.7	0.6	+129.3	-143.2	10.9	13.1	0.9	0.8			
<i>Аварийный режим</i>															
	-23.4	+10.2	1.8	2.1	0.2	4.0	-25.3	+11.4	2.1	2.5	0.2	4.7	0°		
	+11.4	-24.6	1.8	2.1	0.2	3.4	-15.4	-29.3	2.1	2.5	0.2	3.9			
	-9.4	-7.7	0.6	3.5	0.2	4.0	-9.0	-4.9	0.7	4.1	0.2	4.7	10°		
	+25.2	-38.4	3.1	0.7	0.2	3.3	+31.6	-45.5	3.4	0.8	0.2	3.9			
	+4.6	-17.7	0.6	4.9	0.1	4.0	+7.4	-21.3	0.7	5.7	0.2	4.6	20°		
	+38.8	-52.0	4.1	0.8	0.2	3.3	+47.4	-61.4	4.8	0.9	0.2	3.9			
	+18.5	-31.6	1.8	6.3	0.1	3.9	+23.6	-37.5	2.1	7.3	0.2	4.5	30°		
	+52.0	-65.2	5.2	2.2	0.2	3.2	+69.9	-76.8	6.1	2.6	0.2	3.8			
	+32.2	-45.3	3.0	7.6	0.1	3.8	+39.7	-53.6	3.5	8.8	0.2	4.4	40°		
	+64.8	-78.0	6.3	3.6	0.2	3.2	+77.9	-91.8	7.4	4.2	0.2	3.7			
	+45.6	-58.8	4.2	8.8	0.1	3.6	+55.4	-69.3	4.9	10.3	0.2	4.3	50°		
	+77.1	-90.3	7.3	5.0	0.2	3.0	+92.3	-106.2	8.6	5.8	0.2	3.6			
	+58.6	-71.8	5.3	10.0	0.1	3.5	+70.6	-84.5	6.2	11.7	0.2	4.1	60°		
	+88.7	-101.9	8.3	6.3	0.2	2.9	+105.9	-119.8	9.7	7.4	0.2	3.4			

Нагрузки на фундаменты опоры
Провод АСО-400

УС 220-б

№ п/п	Нормативные						Расчетные						Угол поворота вл	район гололедности	Пязжение
	№1	№3	H _{н1}	H _{н3}	H _{л1}	H _{л3}	№1	№3	H _{н1}	H _{н3}	H _{л1}	H _{л3}			
	№2	№4	H _{н2}	H _{н4}	H _{л2}	H _{л4}	№2	№4	H _{н2}	H _{н4}	H _{л2}	H _{л4}			
Нормальный режим															
	+ 19.3	- 31.2	1.7	2.1	0.6	0.7	+ 29.7	- 41.6	2.5	3.0	0.8	1.0	0°	с разностью тязения III - IV	
	+ 4.4	- 16.3	1.7	2.1	0.7	0.6	+ 10.3	- 22.3	2.5	3.0	1.0	0.8			
	+ 30.5	- 42.4	2.7	3.2	0.6	0.7	+ 44.3	- 56.2	3.8	4.5	0.8	1.0	10°		
	+ 15.6	- 27.6	2.7	3.2	0.7	0.6	+ 25.0	- 36.9	3.8	4.5	1.0	0.8			
	+ 41.5	- 53.4	3.7	4.4	0.6	0.7	+ 58.6	- 70.5	5.0	6.0	0.8	1.0	20°		
	+ 26.8	- 38.7	3.7	4.4	0.7	0.6	+ 30.5	- 51.5	5.0	6.0	1.0	0.8			
	+ 53.0	- 67.5	5.2	6.2	0	0	+ 78.2	- 94.3	7.3	8.7	0	0	30°		
	+ 53.0	- 67.5	5.2	6.2	0	0	+ 78.2	- 94.3	7.3	8.7	0	0			
	+ 68.5	- 83.1	6.5	7.8	0	0	+ 100.0	- 116.1	9.1	11.0	0	0	40°		
	+ 68.5	- 83.1	6.5	7.8	0	0	+ 00.0	116.1	9.1	11.0	0	0			
	+ 83.5	- 98.1	7.8	9.4	0	0	+ 120.9	- 137.1	10.9	13.1	0	0	50°		
	+ 83.5	- 98.1	7.8	9.4	0	0	+ 120.9	- 137.1	10.9	13.1	0	0			
	+ 97.9	- 112.4	9.1	10.9	0	0	+ 141.0	- 157.2	12.7	15.2	0	0	60°		
	+ 97.9	- 112.4	9.1	10.9	0	0	+ 141.0	- 157.2	12.7	15.2	0	0			
Аварийный режим															
	- 18.9	+ 4.2	2.0	2.4	0.9	3.8	- 20.8	+ 4.4	2.5	3.0	1.0	4.8	0°		
	+ 6.2	- 20.9	2.0	2.4	1.0	3.2	+ 10.8	- 27.2	2.5	3.0	1.3	3.9			
	- 3.9	- 10.8	0.7	3.9	0.8	3.8	+ 1.9	- 14.5	0.9	5.0	1.0	4.8	10°		
	+ 21.0	- 35.8	3.3	0.9	1.0	3.2	+ 3.0	- 46.0	4.1	1.0	1.3	4.0			
	+ 11.0	- 25.8	0.6	5.5	0.9	3.7	+ 16.9	- 33.4	0.7	6.9	1.0	4.7	20°		
	+ 35.8	- 50.5	4.5	0.7	1.0	3.1	+ 48.1	- 64.5	5.7	0.9	1.3	3.9			
	+ 25.9	- 40.7	1.9	6.9	0.8	3.7	+ 35.6	- 52.1	2.3	8.5	1.0	4.6	30°		
	+ 50.1	- 64.9	5.8	2.2	1.0	3.1	+ 66.1	- 82.7	7.3	4.6	1.3	3.9			
	+ 40.5	- 55.3	3.1	8.3	0.8	3.6	+ 54.0	- 70.5	4.0	10.5	1.0	4.5	40°		
	+ 64.1	- 78.9	6.9	3.8	1.0	3.0	+ 83.8	- 100.2	8.7	4.7	1.2	3.7			
	+ 54.7	- 70.0	4.4	9.7	0.8	3.4	+ 72.0	- 88.4	5.5	12.1	1.0	4.3	50°		
	+ 77.5	- 82.3	8.0	5.3	0.9	2.9	+ 100.6	- 117.1	10.1	6.6	1.2	3.6			
	+ 68.5	- 80.3	5.8	10.9	0.8	3.3	+ 89.3	- 105.8	7.1	13.8	0.9	4.1	60°		
	+ 90.3	- 105.0	9.1	6.7	0.9	2.7	+ 116.7	- 133.2	11.5	8.5	1.1	3.5			

№3081 ТМ-Т8

Лист
79/87

Нагрузки на фундаменты опоры УС 330-2 провод 2 x АСО-300

№ П/П	Нормативные						Расчетные						Угол поворота в градусах	район гололедности	тяжесть
	№1	№3	Н _{н1}	Н _{н3}	Н _{л1}	Н _{л3}	№1	№3	Н _{н1}	Н _{н3}	Н _{л1}	Н _{л3}			
	№2	№4	Н _{н2}	Н _{н4}	Н _{л2}	Н _{л4}	№2	№4	Н _{н2}	Н _{н4}	Н _{л2}	Н _{л4}			
Нормальный режим														I - II	разность тяжения без
	+4.6	-25.3	3.0	3.6	0	0	+11.7	-32.5	4.2	5.0	0	0	0°		
	+4.6	-25.3	3.0	3.6	0	0	+11.7	-32.5	4.2	5.0	0	0			
	+14.1	-34.8	4.6	5.5	0	0	+24.0	-44.8	6.3	7.6	0	0	10°		
	+14.1	-34.8	4.6	5.5	0	0	+24.0	-44.8	6.3	7.6	0	0			
	+23.5	-44.2	6.2	7.4	0	0	+36.2	-57.0	8.4	10.0	0	0	20°		
	+23.5	-44.2	6.2	7.4	0	0	+36.2	-57.0	8.4	10.0	0	0			
	+32.6	-54.9	7.7	9.3	0	0	+48.2	-71.7	10.4	12.5	0	0	30°		
	+32.6	-54.9	7.7	9.3	0	0	+48.2	-71.7	10.4	12.5	0	0			
	+43.1	-66.2	9.5	11.4	0	0	+61.9	-86.4	12.4	14.9	0	0	40°		
	+43.1	-66.2	9.5	11.4	0	0	+61.9	-86.4	12.4	14.9	0	0			
	+54.0	-77.1	11.3	13.6	0	0	+76.1	-100.6	14.9	17.8	0	0	50°		
	+54.0	-77.1	11.3	13.6	0	0	+76.1	-100.6	14.9	17.8	0	0			
	+64.4	-87.5	13.1	15.8	0	0	+89.6	-114.1	17.2	20.6	0	0	60°		
	+64.4	-87.5	13.1	15.8	0	0	+89.6	-114.1	17.2	20.6	0	0			
Аварийный режим															
	-21.3	-1.8	1.7	2.0	0.1	4.1	-21.3	-3.3	1.9	2.3	0.2	4.8	0°		
	-1.8	-21.3	1.7	2.0	0.2	3.4	+1.6	-26.2	1.9	2.3	0.2	4.0			
	-10.6	-12.6	0.2	4.2	0.1	4.1	-8.7	-15.9	0.2	4.9	0.2	4.8	10°		
	+8.9	-32.0	3.5	0.2	0.2	3.4	+14.1	-38.7	4.1	0.3	0.2	4.0			
	+0.2	-23.3	2.0	6.3	0.1	4.1	+3.9	-28.5	2.4	7.4	0.2	4.8	20°		
	+19.4	-42.6	5.3	2.4	0.2	3.4	+26.4	-51.0	6.2	2.8	0.2	4.0			
	+10.9	-34.0	3.8	8.5	0.1	4.0	+16.4	-41.0	4.5	9.9	0.1	4.7	30°		
	+29.7	-52.9	7.1	4.8	0.2	3.3	+38.5	-63.1	8.2	5.4	0.2	3.9			
	+21.4	-44.5	5.6	10.5	0.1	3.9	+28.7	-53.3	6.6	12.3	0.1	4.6	40°		
	+39.7	-62.8	8.8	6.8	0.1	3.2	+50.2	-74.8	10.2	7.9	0.2	3.8			
	+31.6	-54.7	7.4	12.5	0.1	3.8	+40.7	-65.3	8.6	14.6	0.1	4.4	50°		
	+49.3	-72.4	10.4	8.9	0.1	3.1	+61.4	-86.0	12.2	10.4	0.2	3.7			
	+41.5	-64.6	9.1	14.4	0.1	3.6	+52.3	-76.9	10.6	16.8	0.1	4.2	60°		
	+58.5	-81.6	12.0	10.9	0.1	3.0	+72.1	-96.7	14.0	12.8	0.2	3.5			

Нагрузки на фундаменты опоры УСЗ30-2

провод 2хАСО-300

№№ ПИП	Нормативные						Расчетные						Угол поворота та. вкл	район гололедности	тяжесть
	N ₁	N ₃	N ₁₁	N ₁₃	N ₁₁	N ₁₃	N ₁	N ₃	N ₁₁	N ₁₃	N ₁₁	N ₁₃			
	N ₂	N ₄	N ₁₂	N ₁₄	N ₁₂	N ₁₄	N ₂	N ₄	N ₁₂	N ₁₄	N ₁₂	N ₁₄			
Нормальный режим															
	+4.8	-25.1	3.0	3.6	0	0	+11.8	-32.4	4.2	5.0	0	0	0°		
	+4.8	-25.1	3.0	3.6	0	0	+11.8	-32.4	4.2	5.0	0	0			
	+11.8	-35.3	4.2	5.0	0	0	+21.4	-49.2	5.8	6.9	0	0	10°		
	+11.8	-35.3	4.2	5.0	0	0	+21.4	-49.2	5.8	6.9	0	0			
	+22.2	-47.1	6.0	7.2	0	0	+38.0	-65.7	8.4	10.1	0	0	20°		
	+22.2	-47.1	6.0	7.2	0	0	+38.0	-65.7	8.4	10.1	0	0			
	+33.8	-58.7	8.0	9.6	0	0	+54.2	-81.9	11.2	13.4	0	0	30°		
	+33.8	-58.7	8.0	9.6	0	0	+54.2	-81.9	11.2	13.4	0	0			
	+45.0	-70.0	9.9	11.9	0	0	+69.9	-97.7	13.9	16.7	0	0	40°		
	+45.0	-70.0	9.9	11.9	0	0	+69.9	-97.7	13.9	16.7	0	0			
	+55.8	-80.7	11.8	14.2	0	0	+85.0	-112.8	16.5	19.8	0	0	50°		
	+55.8	-80.7	11.8	14.2	0	0	+85.0	-112.8	16.5	19.8	0	0			
	+66.1	-91.0	13.6	16.3	0	0	+99.5	-127.2	19.0	22.8	0	0	60°		
	+66.1	-91.0	13.6	16.3	0	0	+99.5	-127.2	19.0	22.8	0	0			
Аварийный режим															
	-22.6	-3.1	1.7	2.0	0.1	4.1	-23.0	-5.9	2.1	2.5	0.2	5.2	0°		
	-3.1	-22.6	1.7	2.0	0.2	3.4	+1.6	-30.5	2.1	2.5	0.2	4.3			
	-11.9	-13.8	0.2	4.2	0.1	4.1	-9.5	-19.4	0.2	5.3	0.2	5.2	10°		
	+7.6	-33.3	3.4	0.2	0.2	3.4	+15.0	-43.9	4.4	0.3	0.2	4.3			
	-1.2	-24.5	2.0	6.3	0.1	4.1	+4.0	-32.9	2.5	8.0	0.2	5.1	20°		
	+18.1	-43.8	5.3	2.4	0.2	3.4	+28.3	-57.1	6.7	3.0	0.2	4.3			
	+9.5	-35.1	3.8	8.4	0.1	4.0	+17.4	-46.3	4.8	10.6	0.2	5.0	30°		
	+28.3	-54.0	7.0	4.6	0.2	3.3	+41.2	-70.1	8.9	5.8	0.2	4.2			
	+19.9	-45.6	5.6	10.5	0.1	3.9	+30.6	-59.5	7.1	13.2	0.2	4.9	40°		
	+38.3	-64.0	8.7	6.7	0.1	3.2	+53.7	-82.6	11.0	8.5	0.2	4.1			
	+30.1	-55.8	7.4	12.5	0.1	3.8	+43.5	-72.3	9.3	15.7	0.1	4.7	50°		
	+47.8	-73.5	10.4	8.8	0.1	3.1	+65.8	-94.6	13.1	11.1	0.2	3.9			
	+40.0	-65.7	9.1	14.3	0.1	3.6	+55.9	-84.8	11.4	18.0	0.1	4.5	60°		
	+56.9	-82.6	11.9	10.9	0.1	3.0	+77.2	-106.1	15.0	13.7	0.2	3.8			

 III - IV
 без опасности

Нагрузки на фундаменты опоры УС 330-2

Провод 2 x АСО - 400

П/П мм	Нормативные						Расчетные						Угол поворота пола, вл	Различ горизонтальности	Тяжесть		
	N ₁	N ₃	N ₁₁	N ₁₁₃	N ₁₁	N ₁₁₃	N ₁	N ₃	N ₁₁	N ₁₁₃	N ₁₁	N ₁₁₃					
	N ₂	N ₄	N ₁₁₂	N ₁₁₄	N ₁₂	N ₁₄	N ₂	N ₄	N ₁₁₂	N ₁₁₄	N ₁₂	N ₁₄					
Нормальный режим														I - II	тяжесть без разности		
	+5,2	-26,9	3,2	3,8	0	0	+12,7	-34,5	4,4	5,3	0	0	0°				
	+5,2	-26,9	3,2	3,8	0	0	+12,7	-34,5	4,4	5,3	0	0	0°				
	+17,1	-38,8	5,2	6,2	0	0	+28,1	-49,9	7,1	8,5	0	0	10°				
	+17,1	-38,8	5,2	6,2	0	0	+28,1	-49,9	7,1	8,5	0	0	10°				
	+28,8	-50,5	7,2	8,5	0	0	+43,4	-65,1	9,7	11,6	0	0	20°				
	+28,8	-50,5	7,2	8,5	0	0	+43,4	-65,1	9,7	11,6	0	0	20°				
	+40,3	-64,6	9,2	11,0	0	0	+58,7	-84,6	12,0	14,5	0	0	30°				
	+40,3	-64,6	9,2	11,0	0	0	+58,7	-84,6	12,0	14,5	0	0	30°				
	+54,4	-78,7	11,6	13,9	0	0	+77,0	-103,0	15,2	18,3	0	0	40°				
	+54,4	-78,7	11,6	13,9	0	0	+77,0	-103,0	15,2	18,3	0	0	40°				
	+68,0	-92,3	14,0	16,8	0	0	+94,7	-120,6	18,3	21,9	0	0	50°				
	+68,0	-92,3	14,0	16,8	0	0	+94,7	-120,6	18,3	21,9	0	0	50°				
	+81,1	-105,3	16,2	19,5	0	0	+111,6	-137,5	21,2	25,4	0	0	60°				
	+81,1	-105,3	16,2	19,5	0	0	+111,6	-137,5	21,2	25,4	0	0	60°				
Аварийный режим																I - II	тяжесть без разности
	-24,6	+0,4	2,1	2,5	0,2	5,3	-24,8	-10,6	2,5	3,0	0,2	6,2	0°				
	+0,4	-24,6	2,1	2,5	0,2	4,4	+4,4	-30,3	2,5	3,0	0,2	5,2	0°				
	-11,2	-13,1	0,2	5,3	0,2	5,3	-9,1	-16,8	0,2	6,2	0,2	6,2	10°				
	+13,7	-38,0	4,4	0,2	0,2	4,4	+20,1	-46,0	5,2	0,3	0,2	5,1	10°				
	+2,3	-26,6	2,5	8,0	0,2	8,0	+6,7	-32,6	2,9	9,4	0,2	6,1	20°				
	+26,9	-51,2	6,7	3,0	0,2	3,0	+35,5	-61,4	7,8	3,5	0,2	5,1	20°				
	+15,6	-39,9	4,8	10,7	0,2	5,1	+22,3	-48,2	5,6	12,5	0,2	6,0	30°				
	+39,8	-64,1	8,9	5,8	0,2	4,3	+50,5	-76,4	10,4	6,8	0,2	5,0	30°				
	+28,8	-53,1	7,1	13,3	0,2	5,0	+37,7	-63,6	8,3	15,6	0,2	5,8	40°				
	+52,3	-76,6	11,1	8,5	0,2	4,1	+65,1	-91,1	13,0	9,9	0,2	4,9	40°				
	+41,6	-65,9	9,3	15,8	0,2	4,8	+52,7	-78,6	10,9	18,5	0,2	5,6	50°				
	+64,3	-88,6	13,1	11,2	0,2	4,0	+79,2	-105,1	15,4	13,1	0,2	4,7	50°				
	+54,0	-78,3	11,4	18,1	0,1	4,6	+67,2	-93,1	13,4	21,2	0,2	5,4	60°				
	+75,7	-100,0	15,1	13,7	0,2	3,8	+92,5	-118,4	17,7	16,1	0,2	4,5	60°				

Нагрузки на фундаменты опоры УС 330-2

Пробов 2 x АСО-400

№ п/п	Нормативные						Расчетные						Угол поворота по д. в. в.	район погодности	тяжесть
	N ₁	N ₃	H ₁₁	H ₁₃	H ₁₁	H ₁₃	N ₁	N ₃	H ₁₁	H ₁₃	H ₁₁	H ₁₃			
	N ₂	N ₄	H ₁₂	H ₁₄	H ₁₂	H ₁₄	N ₂	N ₄	H ₁₂	H ₁₄	H ₁₂	H ₁₄			
Нормальный режим															
	+5,4	-26,8	3,2	3,8	0	0	+12,8	-34,3	4,4	5,3	0	0	0°	III - IV	тяжесть
	+5,4	-26,8	3,2	3,8	0	0	+12,8	-34,3	4,4	5,3	0	0			
	+15,2	-40,4	4,9	5,8	0	0	+26,7	-56,8	6,6	8,0	0	0	10°		
	+15,2	-40,4	4,9	5,8	0	0	+26,7	-56,8	6,6	8,0	0	0			
	+29,3	-55,9	7,4	8,9	0	0	+48,5	-78,5	10,4	12,5	0	0	20°		
	+29,3	-55,9	7,4	8,9	0	0	+48,5	-78,5	10,4	12,5	0	0			
	+44,5	-71,2	10,0	12,1	0	0	+69,9	-99,9	14,1	16,9	0	0	30°		
	+44,5	-71,2	10,0	12,1	0	0	+69,9	-99,9	14,1	16,9	0	0			
	+59,3	-86,0	12,7	15,2	0	0	+90,6	-120,6	17,1	21,2	0	0	40°		
	+59,3	-86,0	12,7	15,2	0	0	+90,6	-120,6	17,1	21,2	0	0			
	+73,6	-100,3	15,1	18,2	0	0	+110,6	-140,6	21,0	25,0	0	0	50°		
	+73,6	-100,3	15,1	18,2	0	0	+110,6	-140,6	21,0	25,0	0	0			
	+87,2	-113,9	17,5	21,0	0	0	+129,7	-159,7	24,0	29,0	0	0	60°		
	+87,2	-113,9	17,5	21,0	0	0	+129,7	-159,7	24,0	29,0	0	0			
Аварийный режим															
	-27,0	-0,6	2,2	2,7	0,2	5,6	-28,0	-3,3	2,8	3,4	0,2	7,1	0°	без разности	
	-0,6	-27,0	2,2	2,7	0,2	4,7	+5,3	-36,6	2,8	3,4	0,3	5,9			
	-12,9	-14,7	0,2	5,6	0,2	5,6	-10,2	-21,1	0,3	7,1	0,2	7,0	10°		
	+13,5	-41,1	4,7	0,2	0,2	4,7	+23,1	-54,4	5,9	0,3	0,3	5,9			
	+1,3	-28,9	2,6	8,5	0,2	5,5	+7,7	-39,0	3,3	10,7	0,2	7,0	20°		
	+27,4	-54,9	7,1	3,2	0,2	4,6	+40,5	-71,8	8,9	4,0	0,3	5,8			
	+15,3	-42,9	5,1	11,3	0,2	5,4	+25,3	-56,7	6,4	14,2	0,2	6,8	30°		
	+40,9	-68,5	9,4	6,1	0,2	4,5	+57,6	-88,9	11,9	7,7	0,3	5,7			
	+29,1	-56,7	7,5	14,0	0,2	5,3	+42,8	-74,1	9,4	17,7	0,2	6,6	40°		
	+54,0	-81,6	11,7	9,0	0,2	4,4	+74,1	-105,4	14,7	11,3	0,3	5,5			
	+42,6	-70,2	9,8	16,6	0,2	5,1	+59,8	-91,1	12,3	21,0	0,2	6,4	50°		
	+66,6	-94,2	13,9	11,7	0,2	4,2	+90,0	-121,3	17,5	14,8	0,2	5,3			
	+55,7	-83,3	12,0	19,1	0,2	4,9	-76,2	-107,5	15,2	24,1	0,2	6,1	60°		
	+78,6	-106,2	15,9	14,5	0,2	4,0	+105,1	-136,4	20,1	18,2	0,2	5,1			

Нагрузки на фундаменты опоры УС 330-2 провод 2 x АСО-300

№№ ст.	Нормативные						Расчетные						Угол поворота та. в. л.	РАСЧЕТ ГОЛОЛЕДНОСТИ	ПЯЖЕНИЕ
	№1	№3	Н _{н1}	Н _{н3}	Н _{л1}	Н _{л3}	№1	№3	Н _{н1}	Н _{н3}	Н _{л1}	Н _{л3}			
	№2	№4	Н _{н2}	Н _{н4}	Н _{л2}	Н _{л4}	№2	№4	Н _{н2}	Н _{н4}	Н _{л2}	Н _{л4}			
Нормальный режим															
	+0,7	-21,0	2,7	3,2	0,4	0,5	+6,7	-27,0	3,9	4,7	0,6	0,7	0°		
	+5,9	-26,2	2,7	3,2	0,5	0,4	+13,4	-33,7	3,9	4,7	0,7	0,6			
	+10,0	-30,3	4,3	5,2	0,4	0,5	+18,8	-39,1	5,9	7,1	0,6	0,7	10°		
	+15,2	-35,5	4,3	5,2	0,5	0,4	+25,5	-45,8	5,9	7,1	0,7	0,6			
	+19,2	-39,5	5,9	7,0	0,4	0,5	+30,7	-51,0	8,0	9,6	0,5	0,7	20°		
	+24,3	-45,6	5,9	7,0	0,5	0,4	+37,4	-59,4	8,0	9,6	0,7	0,5			
	+25,2	-47,4	7,4	8,9	0,4	0,5	+38,3	-61,6	10,0	12,0	0,5	0,6	30°		
	+34,6	-56,8	7,4	8,9	0,5	0,4	+50,5	-73,8	10,0	12,0	0,6	0,5			
	+36,3	-58,4	9,0	10,8	0,8	1,0	+52,6	-76,0	11,9	14,3	1,0	1,3	40°		
	+45,5	-67,6	9,0	10,8	1,0	0,8	+64,6	-87,9	11,9	14,3	1,3	1,0			
	+47,0	-69,2	10,8	13,0	0,8	1,0	+66,6	-89,9	14,2	17,0	1,0	1,2	50°		
	+55,8	-78,0	10,8	13,0	1,0	0,8	+78,0	-101,4	14,2	17,0	1,2	1,0			
	+57,3	-79,4	12,5	15,0	0,8	0,9	+79,9	-103,2	16,4	19,7	1,0	1,2	60°		
	+65,7	-87,9	12,5	15,0	0,9	0,8	+80,9	-114,2	16,4	19,7	1,2	1,0			
Аварийный режим															
	-25,1	+2,9	1,5	1,8	1,0	4,9	-25,9	+2,5	1,8	2,2	1,1	5,7	0°		
	+2,9	-25,1	1,5	1,8	1,2	4,0	+6,8	-30,3	1,8	2,2	1,4	4,7			
	-14,7	-7,5	0,2	4,0	1,0	4,8	-13,7	-9,7	0,3	4,6	1,1	5,7	10°		
	+13,2	-35,4	3,3	0,3	1,2	4,0	+18,9	-42,3	3,9	0,3	1,4	4,7			
	-4,2	-18,0	2,0	6,0	1,0	4,8	-1,5	-21,9	2,4	7,1	1,1	5,6	20°		
	+23,3	-45,5	5,0	2,4	1,2	4,0	+30,7	-54,2	5,9	2,8	1,3	4,7			
	+6,2	-28,4	3,8	8,1	0,9	4,7	+10,7	-34,1	4,4	9,5	1,1	5,5	30°		
	+33,2	-55,4	6,7	4,5	1,1	3,9	+42,3	-65,7	7,9	5,3	1,3	4,6			
	+16,4	-38,6	5,5	10,1	0,9	4,6	+22,7	-46,1	6,4	11,8	1,1	5,3	40°		
	+42,7	-64,9	8,4	6,6	1,1	3,8	+53,4	-76,8	9,8	7,7	1,3	4,4			
	+26,5	-48,7	7,2	12,0	0,9	4,4	+34,4	-57,8	8,4	14,0	1,0	5,1	50°		
	+51,8	-74,0	10,0	8,6	1,1	3,7	+64,1	-87,5	11,7	10,1	1,2	4,3			
	+36,2	-58,4	8,8	13,8	0,8	4,2	+45,9	-69,3	10,3	16,1	1,0	4,9	60°		
	+60,4	-82,7	11,5	10,6	1,0	3,5	+74,2	-97,6	13,4	12,4	1,2	4,1			

ЯНДЖИШ ПЯЖИШ
С РАЗНОСТЬЮ
I - II

Нагрузки на фундаменты опоры УС 330-2 провод 2 x АСО-300

№ п/п	Нормативные						Расчетные						Угол поворота, град.	Радиус головок	Тяжеля
	№1	№3	Н _{II1}	Н _{II3}	Н _{I1}	Н _{I3}	№1	№3	Н _{II1}	Н _{II3}	Н _{I1}	Н _{I3}			
	№2	№4	Н _{II2}	Н _{II4}	Н _{I2}	Н _{I4}	№2	№4	Н _{II2}	Н _{II4}	Н _{I2}	Н _{I4}			
Нормальный режим														III - IV	с разностью тяжеля
	+7.6	-27.6	2.7	3.2	0.7	0.8	+15.5	-35.6	3.9	4.7	0.9	1.1	0°		
	-0.7	-19.4	2.7	3.2	0.8	0.7	+4.7	-24.8	3.9	4.7	1.1	0.9			
	+14.9	-35.0	4.0	4.8	0.7	0.8	+25.1	-45.2	5.5	6.6	0.9	1.1	10°		
	+6.7	-26.8	4.0	4.8	0.8	0.7	+14.4	-34.5	5.5	6.6	1.1	0.9			
	+22.2	-42.2	5.2	6.3	0.7	0.8	+34.5	-59.3	7.6	8.6	0.9	1.0	20°		
	+14.1	-34.1	5.2	6.3	0.8	0.7	+23.9	-44.0	7.6	8.6	1.0	0.9			
	+30.0	-54.3	7.4	8.9	0	0	+48.7	-75.7	10.4	12.4	0	0	30°		
	+30.0	-54.3	7.4	8.9	0	0	+48.7	-75.7	10.4	12.4	0	0			
	+41.3	-65.7	9.4	11.2	0	0	+64.6	-91.5	13.1	15.7	0	0	40°		
	+41.3	-65.7	9.4	11.2	0	0	+64.6	-91.5	13.1	15.7	0	0			
	+52.3	-76.6	11.2	13.5	0	0	+80.0	-106.9	15.7	18.8	0	0	50°		
	+52.3	-76.6	11.2	13.5	0	0	+80.0	-106.9	15.7	18.8	0	0			
	+62.8	-87.1	13.0	15.6	0	0	+94.6	-121.5	18.2	21.9	0	0	60°		
	+62.8	-87.1	13.0	15.6	0	0	+94.6	-121.5	18.2	21.9	0	0			
Аварийный режим															
	-21.9	-27.2	1.6	2.0	0.1	4.1	-22.5	-5.0	2.1	2.5	0.1	5.2	0°		
	-27.2	-21.9	1.6	2.0	0.1	3.4	+1.8	-29.2	2.1	2.5	0.2	4.3			
	-11.2	-13.5	0.2	4.2	0.1	4.1	-8.9	-18.5	0.2	5.3	0.1	5.2	10°		
	+7.9	-32.6	3.5	0.2	0.1	3.4	+15.2	-42.6	4.4	0.3	0.2	4.3			
	-0.5	-24.2	2.0	6.3	0.1	4.1	+4.6	-32.0	2.5	8.0	0.1	5.1	20°		
	+18.5	-43.1	5.3	2.4	0.1	3.4	+28.4	-55.9	6.7	3.0	0.2	4.3			
	+10.2	-34.8	3.8	8.5	0.1	4.0	+18.0	-45.4	4.8	10.6	0.1	5.0	30°		
	+28.7	-53.4	7.0	4.6	0.1	3.3	+41.4	-68.8	8.9	5.8	0.2	4.2			
	+20.6	-45.3	5.6	10.5	0.1	3.9	+31.2	-58.6	7.1	13.2	0.1	4.9	40°		
	+38.7	-63.4	8.7	6.8	0.1	3.2	+53.9	-81.4	11.0	8.5	0.2	4.1			
	+30.9	-55.5	7.4	12.5	0.1	3.7	+44.1	-71.5	9.3	15.7	0.1	4.7	50°		
	+48.3	-72.9	10.4	8.9	0.1	3.1	+66.0	-93.4	13.1	11.2	0.2	3.9			
	+40.7	-65.4	9.1	14.3	0.1	3.6	+56.5	-84.0	11.4	18.1	0.1	4.5	60°		
	+57.4	-82.1	11.9	10.9	0.1	3.0	+77.5	-104.9	15.1	13.7	0.1	3.7			

Нагрузки на фундаменты опоры УС 330-2 Провод 2xАСО-400

Лин	Нормативные						Расчетные						Угол поворота та ВЛ	Район гололедности	Линейные отяжения
	N ₁	N ₃	N ₁₁	N ₁₃	N ₁₁	N ₁₃	N ₁	N ₃	N ₁₁	N ₁₃	N ₁₁	N ₁₃			
	N ₂	N ₄	N ₁₂	N ₁₄	N ₁₂	N ₁₄	N ₂	N ₄	N ₁₂	N ₁₄	N ₁₂	N ₁₄			
Нормальный режим															
	+1,7	-22,7	2,9	3,4	0,3	0,4	+8,0	-29,2	4,1	4,9	0,5	0,5	0°		
	+6,0	-27,1	2,9	3,4	0,4	0,3	+13,7	-34,8	4,1	4,9	0,5	0,5			
	+13,4	-34,4	4,9	5,9	0,3	0,4	+23,3	-44,4	6,7	8,0	0,5	0,5	10°		
	+17,7	-40,1	4,9	5,9	0,4	0,3	+28,9	-52,3	6,7	8,0	0,5	0,5			
	+25,0	-46,0	6,9	8,2	0,3	0,4	+38,3	-59,4	9,3	11,1	0,4	0,5	20°		
	+31,0	-54,2	6,9	8,2	0,4	0,3	+46,1	-70,6	9,3	11,1	0,5	0,4			
	+31,1	-54,3	8,6	14,6	1,2	1,5	+46,3	-70,8	11,3	13,6	1,6	1,9	30°		
	+44,8	-67,9	8,6	14,6	1,5	1,2	+64,0	-88,5	11,3	13,6	1,9	1,6			
	+44,8	-68,0	11,0	13,2	1,2	1,4	+64,1	-88,6	14,4	17,3	1,5	1,8	40°		
	+58,1	-81,3	11,0	13,2	1,4	1,2	+81,4	-105,9	14,4	17,3	1,8	1,5			
	+58,1	-81,3	13,2	15,9	1,1	1,4	+81,4	-105,9	17,3	20,8	1,5	1,8	50°		
	+70,9	-94,1	13,2	15,9	1,4	1,1	+98,0	-122,5	17,3	20,8	1,8	1,5			
	+70,9	-94,1	15,4	18,5	1,1	1,3	+98,0	-122,5	20,1	24,2	1,4	1,7	60°		
	+83,2	-106,3	15,4	18,5	1,3	1,1	+113,9	-138,4	20,1	24,2	1,7	1,4			
Аварийный режим															
	-29,4	+6,2	2,0	2,4	1,2	6,2	-30,6	+6,1	2,3	2,8	1,4	7,2	0°		
	+6,2	-29,4	2,0	2,4	1,5	5,2	+10,9	-35,5	2,3	2,8	1,7	6,0			
	-16,3	-6,8	0,3	5,0	1,2	6,2	-15,4	-9,1	0,3	5,9	1,4	7,2	10°		
	+19,1	-42,3	4,2	0,3	1,5	5,1	+26,0	-50,5	4,9	0,4	1,7	6,0			
	-3,3	-19,9	2,5	7,7	1,2	6,1	-0,1	-24,4	2,9	9,0	1,4	7,1	20°		
	+31,7	-54,9	6,4	3,0	1,5	5,1	+40,8	-65,4	7,5	3,5	1,7	5,9			
	+9,7	-32,9	4,7	10,2	1,2	6,0	+15,1	-39,6	5,5	12,0	1,4	7,0	30°		
	+44,1	-67,2	8,5	5,7	1,4	5,0	+55,3	-79,8	10,0	6,7	1,7	5,8			
	+22,6	-45,8	6,9	12,7	1,2	5,8	+30,1	-54,6	8,1	14,9	1,4	6,8	40°		
	+56,0	-79,2	10,6	8,3	1,4	4,8	+69,2	-93,7	12,4	9,7	1,7	6,7			
	+35,2	-58,3	9,1	15,1	1,1	5,6	+44,9	-69,4	10,6	17,7	1,3	6,6	50°		
	+67,4	-90,5	12,6	10,9	1,3	4,7	+82,5	-107,0	14,8	12,7	1,6	5,5			
	+47,4	-70,6	11,1	17,4	1,1	5,4	+59,2	-83,7	13,0	20,4	1,3	6,3	60°		
	+78,2	-101,3	14,5	13,3	1,3	4,5	+95,2	-119,7	17,0	15,6	1,5	5,2			

Линейные отяжения с разностью I - II

Нагрузки на фундаменты опоры УС 330-2 провод 2 x АСО-400

К. П. П.	Нормативные						Расчетные						Угол поворота та. в л.	Радион голубности	Пяжение
	N ₁	N ₃	N ₁₁	N ₁₃	N ₁₁	N ₁₃	N ₁	N ₃	N ₁₁	N ₁₃	N ₁₁	N ₁₃			
	N ₂	N ₄	N ₁₂	N ₁₄	N ₁₂	N ₁₄	N ₂	N ₄	N ₁₂	N ₁₄	N ₁₂	N ₁₄			
Нормальный режим														III - IV	Пяжение с разностью
+10.3	-31.2	2.9	3.4	1.1	1.3	+19.3	-40.2	4.1	4.9	1.4	1.7	0°			
-2.5	-27.0	2.9	3.4	1.3	1.1	+2.6	-37.1	4.1	4.9	1.7	1.4				
+17.8	-42.7	5.6	6.7	0	0	+31.5	-59.2	7.8	9.3	0	0	10°			
+17.8	-42.7	5.6	6.7	0	0	+31.5	-59.2	7.8	9.3	0	0				
+33.3	-58.3	8.3	10.0	0	0	+53.4	-81.0	11.5	13.8	0	0	20°			
+33.3	-58.3	8.3	10.0	0	0	+53.4	-81.0	11.5	13.8	0	0				
+48.6	-73.6	10.9	13.1	0	0	+74.7	-102.4	15.2	18.3	0	0	30°			
+48.6	-73.6	10.9	13.1	0	0	+74.7	-102.4	15.2	18.3	0	0				
+63.5	-88.4	13.5	16.2	0	0	+95.5	-123.2	18.8	22.6	0	0	40°			
+63.5	-88.4	13.5	16.2	0	0	+95.5	-123.2	18.8	22.6	0	0				
+77.8	-102.8	16.0	19.2	0	0	+115.6	-143.3	22.3	26.8	0	0	50°			
+77.8	-102.8	16.0	19.2	0	0	+115.6	-143.3	22.3	26.8	0	0				
+91.5	-116.4	18.4	22.1	0	0	+134.8	-162.4	25.7	30.8	0	0	60°			
+91.5	-116.4	18.4	22.1	0	0	+134.8	-162.4	25.7	30.8	0	0				
Аварийный режим															
-26.1	+0.1	2.2	2.7	0.2	5.6	-27.3	-2.0	2.8	3.4	0.2	7.0	0°			
+0.1	-26.1	2.2	2.7	0.2	4.7	+5.6	-34.9	2.8	3.4	0.2	5.9				
-12.0	-14.2	0.2	5.6	0.2	5.6	-9.5	-19.8	0.3	7.1	0.2	7.0	10°			
+14.1	-40.2	4.7	0.2	0.2	4.6	+23.4	-52.7	5.9	0.3	0.2	5.8				
+21.9	-28.3	2.6	8.5	0.2	5.5	+8.4	-37.3	3.3	10.7	0.2	6.9	20°			
+27.9	-54.1	7.1	3.2	0.2	4.6	+40.8	-70.1	8.9	4.0	0.2	5.8				
+16.2	-42.4	5.1	11.3	0.2	5.4	+26.1	-55.4	6.4	14.2	0.2	6.8	30°			
+41.5	-67.6	9.4	6.1	0.2	4.5	+57.9	-87.2	11.9	7.7	0.2	5.7				
+30.1	-56.2	7.5	14.0	0.1	5.2	+43.5	-72.8	9.4	17.7	0.2	6.6	40°			
+54.6	-80.8	11.7	9.0	0.2	4.4	+74.5	-103.8	14.7	11.3	0.2	5.5				
+43.6	-69.7	9.8	16.6	0.1	5.1	+60.5	-89.8	12.3	21.0	0.2	6.4	50°			
+67.3	-93.4	13.9	11.8	0.2	4.2	+90.4	-119.7	17.5	14.8	0.2	5.3				
+56.6	-82.8	12.1	19.1	0.1	4.8	+77.0	-106.3	15.2	24.1	0.2	6.1	60°			
+79.3	-105.4	15.9	14.5	0.2	4.0	+105.5	-134.8	20.1	18.2	0.2	5.1				