

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

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

ПРОЕКТ ПОДГОТОВЛЕН

Зам. 3.407-2-166 В.О.-2
(21-3-40)

УНИФИЦИРОВАННЫЕ СТАЛЬНЫЕ СПЕЦИАЛЬНЫЕ
ОПОРЫ ВЛ 220 и 330 кВ

3.407 - 99

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ
ТОМ 8

НАГРУЗКИ НА ФУНДАМЕНТЫ

/ Корректировка 1973 г. /

N 3081 ТМ-Т 8

страниц

листов (форм) 87

МОСКВА - 1973... г.

чертеж (форм) 2

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

НАЧ. ТЕХНИЧЕСКОГО ОТДЕЛА
ИНСТИТУТА

ГЛАВНЫЙ СТРОИТЕЛЬ
ИНСТИТУТА

ГЛАВНЫЙ СПЕЦИАЛИСТ
ИНСТИТУТА ПО ВЛ

р.с.м.
/ Г. РОКОТЯН /

/ М. РЕУТ /

А. Левин
/ А. ЛЕВИН /

Хотин
/ В. ХОТИНСКИЙ /

МОСКВА - 1973 г.

№3081 ТМ-Т8

Лист
287

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

/ К. Крюков /

НАЧ. ТЕХНИЧЕСКОГО ОТДЕЛА

/ А. Флягин /

НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА ТИПОВОГО

ПРОЕКТИРОВАНИЯ

/ К. Синелобов /

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

/ 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 Энергосетпроект /	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 $\ell_{\text{вес}} = 0,75 \ell_{\text{аб}}$ для вырыбаемых и $\ell_{\text{вес}} = 1,25 \ell_{\text{аб}}$ для сжатых фундаментов.

В таблицах нагрузок на фундаменты анкерно-угловых опор горизонтальные нагрузки $H_{\text{н}}$ и $H_{\text{л}}$ указаны для каждого фундамента отдельно.

В таблицах нагрузок на фундаменты промежуточных и промежуточных угловых опор указаны максимальные горизонтальные нагрузки $H_{\text{н}}$ и $H_{\text{л}}$.

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 спор 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

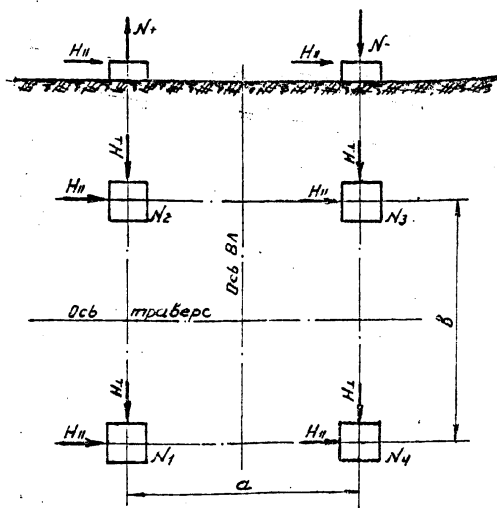
Обозначения и основные расчетные формулы даны на схемах нагрузок.

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

$$N_1 = + \frac{M_{н}}{2a} - \frac{M_{л}}{2b} - \frac{G_{б}}{4}$$

$$N_2 = + \frac{M_{г}}{2a} + \frac{M_{л}}{2b} - \frac{G_{б}}{4}$$

$$N_3 = - \frac{M_{г}}{2a} + \frac{M_{л}}{2b} - \frac{G_{с}}{4}$$

$$N_4 = - \frac{M_{н}}{2a} - \frac{M_{л}}{2b} - \frac{G_{с}}{4}$$

где $M_{н}$ и $M_{л}$ - суммарные
моменты на отметке верха
фундаментов

$G_{б}$ и $G_{с}$ - 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 норматив-
ными требованиями
увеличены на 20%.

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

Нормальный режим

Нормативные (т)				Расчетные (т)				Шифр опор	Марка провода	район по таблице
$\frac{N_1}{N_2}$	$\frac{N_3}{N_4}$	N_{II}	N_{II}	$\frac{N_1}{N_2}$	$\frac{N_3}{N_4}$	N_{II}	N_{II}			
$\frac{+19.0}{+4.7}$	$\frac{-22.7}{-8.4}$	1.8	1.5	$\frac{+29.2}{+6.1}$	$\frac{-32.5}{-9.8}$	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		АСО-400	III-IV
$\frac{+34.8}{+7.5}$	$\frac{-40.6}{-13.7}$	2.2	1.9	$\frac{+52.1}{+8.8}$	$\frac{-59.0}{-15.7}$	3.4	3.1	ПС 220-6	АСО-300	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		АСО-400	III-IV

Лварцыйный 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	II-IV
$\frac{-7.1}{+4.2}$	$\frac{+3.1}{-8.1}$	0.5	0.4	$\frac{-6.9}{+4.8}$	$\frac{+2.9}{-8.7}$	1.0	1.5		АСО-400	II-IV
$\frac{-8.0}{+2.8}$	$\frac{+2.2}{-8.9}$	0.8	1.0	$\frac{-7.7}{+3.5}$	$\frac{+1.9}{-9.3}$	0.9	1.1	ПС 220-6	АСО-300	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		АСО-400	III-IV

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

Зинченко (Погович)

5.9.77г

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

Нормальный режим

Нормативные (т)				Расчетные (т)				шир опор	Марка провода	Работн по гололеду
$\frac{N_1}{N_2}$	$\frac{N_3}{N_4}$	N_{II}	N_I	$\frac{N_1}{N_2}$	$\frac{N_3}{N_4}$	N_{II}	N_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	2хАСС-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		2хАСС-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	2хАСС-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		2хАСС-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	2хАСС-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		2хАСС-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	2хАСС-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		2хАСС-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	2хАСС-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		2хАСС-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	2хАСС-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		2хАСС-400	

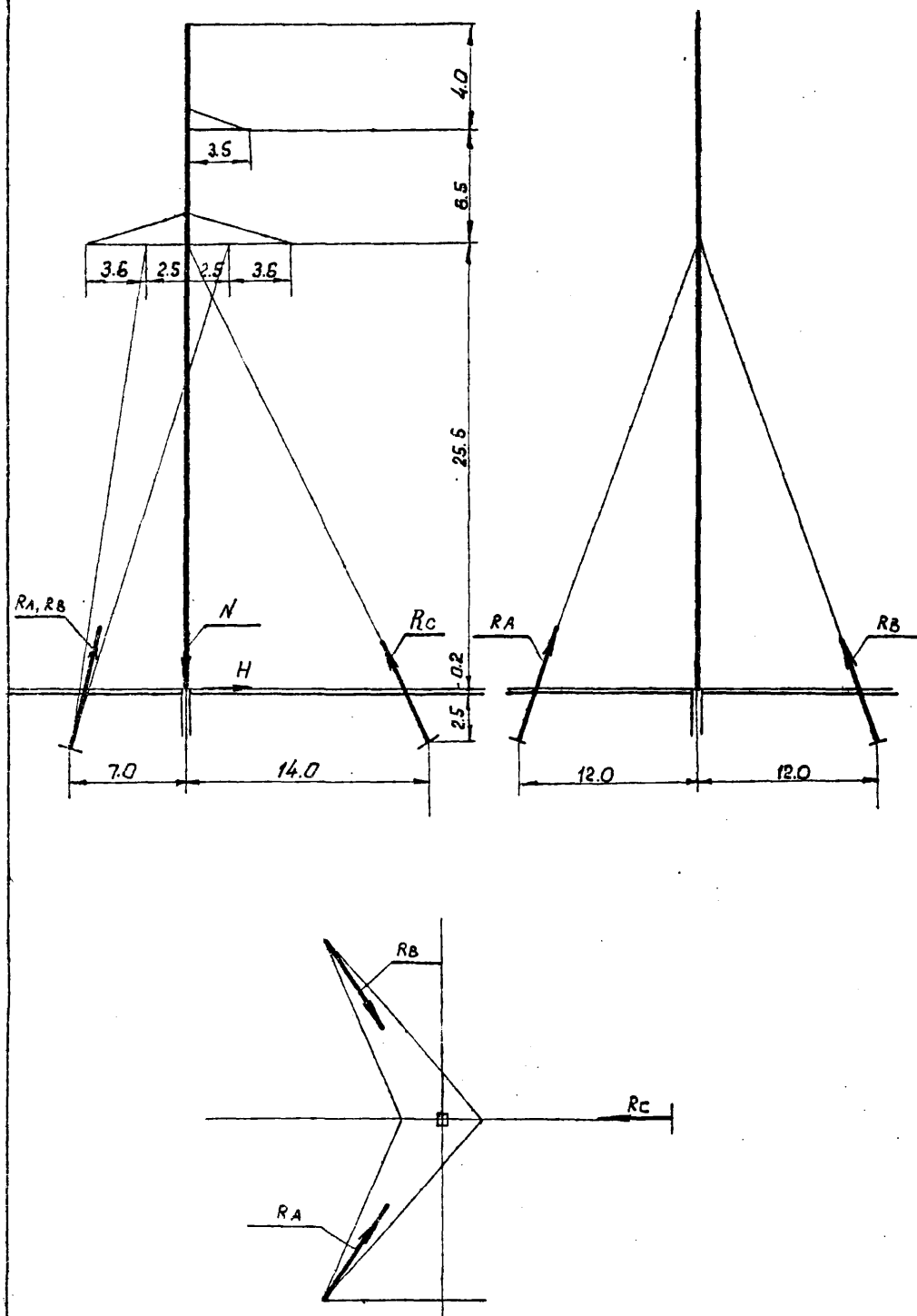
Нагрузки на фундаменты опор ПУС 220-1 и ПУС 220-2

Нормальный режим

Нормативные (т)				Расчетные (т)				Шифр опор	Угол наклона	Марка проката	Раздел по монтажу
N_1 N_2	N_3 N_4	H_{II}	$H_{\perp}$	N_1 N_2	N_3 N_4	H_{II}	$H_{\perp}$				
+22.0 +4.5	-26.3 -8.8	2.3	2.0	+34.2 +5.8	-38.6 -10.2	3.4	3.0	ПУС 220-1	2°	АСО-300	III - IV
+24.6 +7.1	-28.9 -11.4	2.5	2.1	+37.6 +9.2	-42.0 -13.6	3.7	3.2		10°		
+22.3 +5.8	-26.9 -10.4	2.4	2.1	+34.5 +7.8	-38.2 -12.5	3.5	3.1		2°		
+25.4 +8.9	-30.0 -13.5	2.7	2.2	+38.5 +11.8	-43.2 -16.5	3.9	3.3		8°		
+39.5 +11.5	-46.3 -18.3	3.4	2.8	+60.0 +14.6	-67.0 -21.5	4.9	4.1		2°		
+44.6 +16.5	-51.4 -23.3	3.8	3.0	+66.6 +21.1	-73.6 -28.1	5.5	4.4		8°		
+38.1 +10.0	-45.5 -17.4	3.3	2.7	+58.5 +13.1	-66.1 -20.6	4.8	4.1	ПУС 220-2	2°	АСО-300	III - IV
+45.1 +17.0	-52.4 -24.4	3.9	3.0	+67.6 +22.2	-75.1 -29.7	5.6	4.6		8°		

-5.0 +2.4	+0.6 -6.8	0.7	1.0	-4.8 +2.9	+0.4 -7.3	0.7	1.0	ПУС 220-1	2°	АСО-300	III - IV
-2.9 +4.4	+1.4 -8.8	0.7	1.0	-2.9 +5.0	-1.7 -9.4	0.8	1.1		10°		
-6.0 +3.9	+1.4 -8.5	0.9	1.2	-6.1 +3.9	+1.4 -8.6	0.9	1.2		2°		
-3.9 +6.0	-0.7 -10.6	0.9	1.3	-3.6 +6.7	-1.1 -14.4	1.0	1.4		8°		
-7.0 +2.6	+0.2 -9.4	0.9	1.2	-6.6 +3.3	-0.3 -10.2	0.9	1.2		2°		
-3.7 +5.8	-3.1 -12.6	1.1	1.3	-3.2 +6.7	-3.7 -13.6	1.3	1.4		8°		
-8.3 +4.5	+1.0 -11.8	1.1	1.6	-7.9 +5.4	+0.4 -12.9	1.2	1.6	ПУС 220-2	2°	АСО-300	III - IV
-3.5 +2.3	-3.8 -16.6	1.5	1.8	-2.9 +10.4	-4.8 -17.9	1.5	1.8		8°		

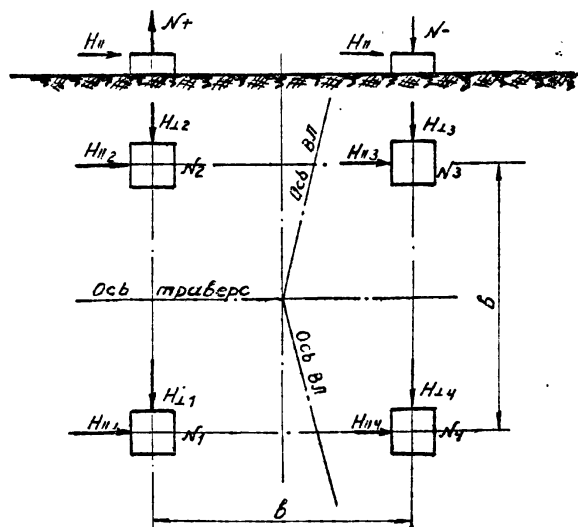
Схема опоры ПС 220-7



Нагрузки на фундаменты опоры ЛС 220-7

№ п.п.	Нормальный режим										Шифр опоры	Проводы	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	ПС 220-7	ЛСО-300	III - IV
2	36,5	0,39	16,2	16,2	14,7	53,6	0,68	19,1	19,1	19,3		ЛСО-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	ПС 220-7	ЛСО-300	III - IV
2	28,2	0,25	10,5	10,5	7,6	29,9	0,28	10,8	10,8	7,8		ЛСО-400	III - IV
3													
4													

Схема нагрузок на фундаменты анкерно-угловых опор



Вертикальные нагрузки:

$$N_1 = + \frac{M_{II}}{2b} - \frac{M_I}{2b} - \frac{Gb}{4}$$

$$N_2 = + \frac{M_{II}}{2b} + \frac{M_I}{2b} - \frac{Gb}{4}$$

$$N_3 = - \frac{M_{II}}{2b} + \frac{M_I}{2b} - \frac{Gb}{4}$$

$$N_4 = - \frac{M_{II}}{2b} - \frac{M_I}{2b} - \frac{Gb}{4}$$

где M_{II} и M_I — суммарные моменты на отметке верха фундаментов.

Gb и Gc — 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 норматив-
ными требованиями увеличе-
ны на 20%.

**Нагрузки на фундаменты опоры У220-1+140
провод АСО-300**

№ п/п	Нормативные						Расчетные						Угол поворота в л	Район 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														I - II	без разности тяжения
	+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			
	+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			
	+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			
	+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			
	+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			
	+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			
	+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			
Аварийный режим															
	-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			
	-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			
	-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			
	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			
	+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			
	+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			
	+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			

№3081ТМ-Т8

Лист
16/87

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

Н.п.п.	Нормативные						Расчетные						угол поворота в л	разгон галереи	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															III - IV без разности тяжения
+20	-11,9	1,4	1,7	0	0	+5,7	-15,6	2,1	2,5	0	0	0°			
+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				

III - IV

без разности тяжения

Нагрузки на фундаменты опоры У220+140
провод ЛСО - 400

№ п/п	Нормативные						Расчетные						Угол отворота вл	Радиан	Поперечность	Тяжение
	N1	N3	N11	N13	N11	N13	N1	N3	N11	N13	N11	N13				
	N2	N4	N12	N14	N12	N14	N2	N4	N12	N14	N12	N14				
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	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	10°				
+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	20°				
+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	30°				
+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	40°				
+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	50°				
+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	60°				
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	0°				
-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	10°				
-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	20°				
+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	30°				
+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	-27,8	3,3	2,0	0,4	1,9	+20,5	-32,4	3,8	2,4	0,5	2,2	40°				
+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	50°				
+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	60°				

N 3081 Т-М-8

ЛУСТ
18/21

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

Н.п.п.	Нормативные						Расчетные						угол поворота в л	Разно-голенности	тяжение	
	N1	N3	N11	N13	N11	N13	N1	N3	N11	N13	N11	N13				
	N2	N4	N12	N14	N12	N14	N2	N4	N12	N14	N12	N14				
Нормальный режим															III - IV	Без разности тяжения
	+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				

№3081ТМ-Т8

ЛУСТ
19 87

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

№ п/п	Нормативные						Расчетные						угол поворо- та вл	Район голоledности	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																	
	+2,1	-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

Л.п.п.	Нормативные						Расчетные						Угол поворота вл	Район	Плотности	Тяжение
	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																
	+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	-7,6	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				

III-IV

с разностью тяжения

N3081ТМ-Т8

Лист
21

III-IV

с разностью тяжения

Нагрузки на фундаменты опоры У220-1+140
провод АСО-400

Н.М. п.п.	Нормативные						расчетные						Угол поворо- та в.д.	Регион полюсности	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															
	+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			
	-14	-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			

N3081T-M-T8

лист
22/27

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

мм.кв.		Нормативные						Расчетные						Угол поворота в градусах	Разно-сходности	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																		
		+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°	с разностью тяжения	III - IV		
		-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 АС0-300

№ п/п	Нормативные						Расчетные						Угол поворо- та вл	Радиан поперечности	Тяжение	
	N1	N3	N11	N13	N11	N13	N1	N3	N11	N13	N11	N13				
	N2	N4	N112	N114	N12	N14	N2	N4	N112	N114	N12	N14				
Нормальный режим																
	+5,6	-20,3	2,2	2,7	0	0	+12,1	-27,0	3,3	4,0	0	0	0°	I - II без разности тяжения		
	+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

Н.П.П.	Нормативные						Расчетные						Угол поворо- та в л	Радиан углообности	Тяжение	
	Н1	Н3	Нн1	Нн3	Н11	Н13	Н1	Н3	Нн1	Нн3	Н11	Н13				
	Н2	Н4	Нн2	Нн4	Н12	Н14	Н2	Н4	Нн2	Нн4	Н12	Н14				
Нормальный режим																
	+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				
III - IV без разности тяжения																

N3081ТМ-Т8

ЛУСТ
25/81

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

Л.п.п.	Нормативные						Расчетные						Угол поворота В.Г.	Радион гальваност.	Тяжение
	N1	N3	N11	N13	N11	N13	N1	N3	N11	N13	N11	N13			
	N2	N4	N12	N14	N12	N14	N2	N4	N12	N14	N12	N14			

Нормальный режим													I-II	без разности тяжения
+6,1	-21,3	2,4	2,8	0	0	+12,9	-28,3	3,4	4,1	0	0	0°		
+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	-25,5	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	3,4	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°
+42,5	-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 У 220-2+14,0 провод АСО-300

Н.п.п.	Нормативные						Расчетные						Угол поворота в л.	Район гололеда	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															I-II	с разностью тяжения
	+2,6	-7,0	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	0,2	+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	6,8	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	-24,4	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	7,6	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	+12,9	-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	+12,5	-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				
N3081 T M-8																
Лист 28/31																

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

№ п/п	Нормативные						Расчетные						Угол поворота вл	Район гололедности	Тяжение	
	Н ₁	Н ₃	Н ₁₁	Н ₁₃	Н ₁₁	Н ₁₃	Н ₁	Н ₃	Н ₁₁	Н ₁₃	Н ₁₁	Н ₁₃				
	Н ₂	Н ₄	Н ₁₂	Н ₁₄	Н ₁₂	Н ₁₄	Н ₂	Н ₄	Н ₁₂	Н ₁₄	Н ₁₂	Н ₁₄				
Нормальный режим															III - IV	с разностью тяжения
+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																
-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					
N3081т-8												Лист 29/31				

Нагрузки на фундаменты опоры У220-2+14,0 провод ЯС0-400

№ п/п	Нормативные						Расчетные						Угол поворо- та ВЛ	Район погодности	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																	
	+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°	I-II	с разностью отяжения		
	+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					

Нагрузки на фундаменты опоры У220-2+4,0 провод АСО-400

№ п/п	Нормативные						Расчетные						угол поворота, град	район 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														III - IV	с разностью тяжения	
+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	-13,1	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°				
+43,5	-67,1	8,1	7,9	0,4	1,8	+66,0	-85,7	10,2	10,0	0,4	2,3					

№3081 ТМ-Т8

ТУСТ
31/87

Нагрузки на фундаменты опоры УЭ20-3+14,0 Провод АС0-300

№ п/п	Нормативные						Расчетные						Угол поворота по ВЛ	Район гладкости	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														II	разность баз
	+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	0,5	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			

Нагрузки на фундаменты опоры У220-3+140 Провод АСО-300

№ п/п	Нормативные						Расчётные						Угол поворо- та в л	Район гололедности	Примечание	
	№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															IV - III	разности всех пряжений
	+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	-17,3	-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				
	+4,1	-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	-13,4	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				

N3081-М-8

Лист
33/37

Нагрузки на фундаменты опоры У220-3+140

Провод АСО-400

№ п/п	Нормативные						Расчётные						Угол поворо- та ВЛ	Режим галереи	Тяжение		
	№1	№3	№11	№3	№11	№13	№1	№3	№11	№3	№11	№13					
	№2	№4	№12	№14	№12	№14	№2	№4	№12	№14	№12	№14					
Нормальный режим																	
	+1,1	-10,8	1,3	1,6	0	0	+4,4	-14,1	2,0	2,4	0	0	0°	II	Тяжения		
	+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																	
	-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°	I	без разности		
	+4,1	-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					

N3081TM-T8

Лист
34/87

Нагрузки на фундаменты опоры У220-3+140

Провод ЛГО-400

Угол поворота ВЛ	Нормативные						Расчётные						Угол поворота ВЛ	Рейон	Голоподности	Пажение			
	№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																			
	+1,2	-10,7	1,3	1,6	0	0	+4,4	-14,0	2,0	2,4	0	0	0°	IV	разности	разности			
	+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							
Льворыйный режим																			
	-11,9	+0,2	0,9	1,0	0,4	2,5	-12,5	-0,5	4,1	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							
	-2,4	-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							
	+4,4	-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	-12,5	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	-39,3	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							

N3081TM-18

Лист
35/87

Нагрузки на фундаменты опоры У220-3+14,0 Провод АС0-300

№ п/п	Нормативные						Расчетные						Угол поворота вл	Радиан	Головности	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				
с разностью																
N3081TM-T8																
Лист 36/37																

Нагрузки на фундаменты опоры УЭ20-З+140 Провод АСО-300

Угол наклона	Нормативные						Расчётные						Угол поворота ВЛ	Режим гололеда	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															VI III	тяжения и разности
+2,5	-11,7	1,2	1,4	0,3	0,4	+6,2	-15,3	1,8	2,2	0,4	0,5	0°				
-1,9	-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	+13,3	-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					
N3081M-T 8																

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

№ п/п	Нормативные						Расчетные						Угол поворо-та В°	Рейон гололедности	Павение		
	№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																	
	-0,7	-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 тяжения		
	+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					
Яворный 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°	I	с разностью		
	+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	1,8	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-З+14,0

Провод ЯС0-400

Угол наклона	Нормативные						Расчётные						Угол поворота ВЛ	Рейон гальванизности	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																	
	+34	-12,7	1,2	1,5	0,5	0,6	+7,3	-16,6	1,8	2,2	0,5	0,7	0°	V-III	с разрывом		
	-20	-2,3	1,2	1,5	0,6	0,5	+0,2	-9,5	1,8	2,2	0,7	0,6					
	+0,4	-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	-12,2	2,4	2,9	0	0	+14,5	-26,7	3,4	4,1	0	0	20°				
	+8,2	-12,2	2,4	2,9	0	0	+14,5	-26,7	3,4	4,1	0	0					
	+12,2	-24,3	3,3	4,0	0	0	+21,5	-33,7	4,6	5,5	0	0	30°				
	+12,2	-24,3	3,3	4,0	0	0	+21,5	-33,7	4,6	5,5	0	0					
	+12,1	-22,1	4,1	5,0	0	0	+22,3	-40,5	5,8	7,0	0	0	40°				
	+12,1	-22,1	4,1	5,0	0	0	+22,3	-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	-32,3	5,7	6,9	0	0	+41,2	-53,4	8,0	9,6	0	0	60°				
	+27,3	-32,3	5,7	6,9	0	0	+41,2	-53,4	8,0	9,6	0	0					
Яворный 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	-2,7	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	-12,1	1,4	2,7	0,3	2,4	+4,8	-17,0	1,8	4,7	0,4	2,9	30°				
	+12,8	-24,8	3,1	1,7	0,3	2,0	+12,6	-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°				
	+12,8	-22,9	3,8	2,3	0,3	1,9	+24,7	-36,9	4,8	3,3	0,4	2,4					
	+12,7	-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					

N3081M-T8

Лист 24/27

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

№ п/п	Нормативные						Расчетные						Угол поворо- та в градусах	Режим плоскости	Тяжение
	№1	№3	№11	№13	№1	№13	№1	№3	№11	№13	№1	№13			
	№2	№4	№12	№14	№2	№4	№12	№14	№2	№4	№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°		
	+2,3	-14,8	1,8	2,2	0	0	+6,5	-19,2	2,7	3,2	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			
	+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			
	+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			
	+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			
	+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			
	+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			
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			
	-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			
	-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	-31,8	4,1	0,3	0,2	0,4			
	+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			
	+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			
	+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			
	+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			

I-II

без разности тяжения

I-II

без разности тяжения

№ 3081 ТМ-Т 8

Лист
40/87

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

мм	Нормативные						Расчетные						Угол поворо- та в л	Радиан плоскости	Мажение
	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															
	+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			
	+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			
	+10,9	-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			
	+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			
	+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			
	+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			
	+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			
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			
	-9,1	-6,3	0,7	3,0	0,2	4,1	-8,5	-3,4	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			
	-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			
	+0,8	-16,3	1,1	5,1	0,2	3,3	+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			
	+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	+23,2	-47,1	6,3	3,0	0,2	4,0			
	+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			
	+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			

III - IV

без разности т.р. жения

III - IV

без разности т.р.м.н.г.

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

№ п/п	Нормативные						Расчетные						Угол наклона таб. 81	Регион таб. 82	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															I-II без разности тяжения
+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				
+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				
+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				
+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	5,8	6,2	0	0	+29,5	-44,5	6,5	8,4	0	0				
+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	+37,6	-53,4	8,3	10,0	0	0				
+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				
+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				
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				
-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				
-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				
+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				
+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				
+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				
+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				

№3781

Лист

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

№ п/п	Нормативные						Расчетные						Угол поворота в Л	Рейтинговая надежность	Материал
	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															
	+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			
	+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			
	+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			
	+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			
	+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			
	+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			
	+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			
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	-21,9	2,8	3,3	0,3	5,8			
	-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°		
	+14,4	-27,9	3,4	1,2	0,3	4,6	+17,5	-36,8	4,2	1,5	0,3	5,8			
	-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			
	+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			
	+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			
	+13,2	-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	9,7	5,6	0,3	5,3			
	+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			

III - IV

без разности моментов

III - IV
без разности моментов

Нагрузки на фундаменты опоры УЗ30-1+90 провод 2хАС0-300

№ п/п	Нормативные						Расчетные						Угол поворота в л	Радиан	Положение	
	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																
	-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																
	-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				

I-II

с ооэностью тэжениэ

I - II

с разностью тяжения

Нагрузки на фундаменты опоры УЗ30-1+9,0 провод 2х АСО-300

№ п/п	Нормативные						Расчетные						Угол поворота В.В.	Рабочая температура	Пояснение
	№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															
	+41	-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	-3,2	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	+22,9	-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	3,9	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 течения

с разностью температур

Нагрузки на фундаменты опоры УЗЗ0-1+90
пробод 2 x АСО-400.

Л.п.п	Нормативные						Расчетные						Угол поворота В.Л	Рабочая температура	Тяжение
	Н ₁ Н ₂	Н ₃ Н ₄	Н ₁₁ Н ₁₂	Н ₁₃ Н ₁₄	Н ₁₅ Н ₁₆	Н ₁₇ Н ₁₈	Н ₁ Н ₂	Н ₃ Н ₄	Н ₁₁ Н ₁₂	Н ₁₃ Н ₁₄	Н ₁₅ Н ₁₆	Н ₁₇ Н ₁₈			
Нормальный режим														I-II	с разностью тяжения
+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				

I-II

с разностью тяжения

№3081 ТМ-Т 8

лист
46/87

Нагрузки на фундаменты опоры УЗЗ0-1-90 провод 2хЯС0-400

№ п/п	Нормативные						Расчетные						Угол поворота α , град	Радиус галереи, м	Положение		
	N_1	N_3	N_{H1}	N_{H3}	N_{L1}	N_{L3}	N_1	N_3	N_{H1}	N_{H3}	N_{L1}	N_{L3}					
	N_2	N_4	N_{H2}	N_{H4}	N_{L2}	N_{L4}	N_2	N_4	N_{H2}	N_{H4}	N_{L2}	N_{L4}					
Нормальный режим																	
	+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°	II - II	с разностью тяг		
	-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	-38,2	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	3,3	0,2	7,0	0°	II - II	с разностью тяг		
	+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					

№3081 ГМ-8

Нагрузки на фундаменты опоры УЗ30-2+14.0
Пробод 2 x ЯСО - 300

Угол поворота на ВЛ	Нормативные						Расчетные						Угол поворота на ВЛ	Режим телемеханики	Пояснение
	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															
+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	-68,1	9,5	11,4	0	0	+62,0	-90,4	12,4	15,0	0	0	40°			
+42,6	-68,1	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															
-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	-43,1	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	+28,1	-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				
												I - II		разности без пояснения	
N3081												ТМТ8		Лин. 488	

Нагрузки на фундаменты опоры УЗЗ0-2+14,0
Провод 2 x АС0-300

мм/мг	Нормативные						Расчетные						Угол поворота, град	Радиус гальваничности	Параметры
	N ₁	N ₃	N _{и1}	N _{и3}	N _{Л1}	N _{Л3}	N ₁	N ₃	N _{и1}	N _{и3}	N _{Л1}	N _{Л3}			
	N ₂	N ₄	N _{и2}	N _{и4}	N _{Л2}	N _{Л4}	N ₂	N ₄	N _{и2}	N _{и4}	N _{Л2}	N _{Л4}			
Нормальный режим															
	+4,2	-28,0	3,2	3,8	0	0	+12,1	-36,1	4,5	5,4	0	0	0°		
	+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															

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

мм	Нормативные						Расчётные						Угол поворота ВП	Равнодействующая	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														I - II	без разности
	+4,7	-29,8	3,4	4,0	0	0	+13,0	-38,5	4,7	5,7	0	0	0°		
	+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	-43,4	4,9	0,9	0,6	4,8			
	+0,5	-22,2	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	0,5	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	14,2	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	14,3	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

Пробод 2хАСО-400

Л.п/п	Нормативные						Расчетные						Угол поворота θ , град	Рабочая однородности	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														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			
	+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			
	+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			
	+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			
	+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			
	+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			
	+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			
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			
	-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			
	-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			
	+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			
	+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			
	+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			
	+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			

№ 3081 ТМ-Т8

Лист
51/87

Нагрузки на фундаменты опоры УЗД-2+14,0

Провод 2 x АСО-300

Угол поворота в л/п	Нормативные						Расчетные						Угол поворота в л/п	Разом	Горизонталь	Напряжение	
	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																I-II	с разностью
+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						
N3081TM-T8																	
Лист 52/87																	

Нагрузки на фундаменты опоры УЗ30-2 + 14,0
провод 2 x АСО-300

Угол наклона	Нормативные						Расчетные						Угол наклона таб. VII	Работы по монтажу	Примечание		
	N1	N3	N11	N13	N11	N13	N1	N3	N11	N13	N11	N13					
	N2	N4	N12	N14	N12	N14	N2	N4	N12	N14	N12	N14					
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°	IV - III	с разрывом		
	-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°				
	-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	0,1	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 2хАСО-400

Нормативные						Расчетные						Угол поворо- та в л	Рабочая головность	Тяжение
N_1	N_3	N_{H1}	N_{H3}	N_{L1}	N_{L3}	N_1	N_3	N_{H1}	N_{H3}	N_{L1}	N_{L3}			
N_2	N_4	N_{H2}	N_{H4}	N_{L2}	N_{L4}	N_2	N_4	N_{H2}	N_{H4}	N_{L2}	N_{L4}			
Нормальный режим													Т-11 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	-63,6	-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			

№3081-ТМ-Т8

Лист
54/87

Нагрузки на фундаменты опоры УЗ30-2+14,0

Провод 2х АСО-400

№ п/п	Нормативные						Расчетные						Угол поворота ВЛ	Район гололеда	Тяжение
	N_1	N_3	N_{H1}	N_{H3}	N_{L1}	N_{L3}	N_1	N_3	N_{H1}	N_{H3}	N_{L1}	N_{L3}			
	N_2	N_4	N_{H2}	N_{H4}	N_{L2}	N_{L4}	N_2	N_4	N_{H2}	N_{H4}	N_{L2}	N_{L4}			
Нормальный режим														III - IV	с разностью тяжения
-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°			
+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				
№3081ТМ-Т8														Лист 55 из 57	

Нагрузки на фундаменты опоры УЗ30-З + 14.0
Провод 2х АСО-300

А, м	Нормативные						Расчетные						Угол поворота ВЛ	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																
-4.3	-14.0	1.7	2.1	0	0	+3.9	-17.9	2.5	3.0	0	0	0°				
-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					

Т - П

без разности

Нагрузки на фундаменты опоры У 330-3+140
Провод 2АСО - 300

№ п/п	Нормативные						Расчетные						Угол поворота ВЛ	Радиус гололеда	Пояснение
	№1	№3	№н	№н3	№11	№13	№1	№3	№н	№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°			
+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	+40.4	-60.0	8.8	6.9	0.5	3.5				

III - IV

без разности тяжения

Нагрузки на фундаменты опоры УЗЗ0-З + 14.0
Провод 2х АСО - 400

Нормативные						Расчетные						угол поворота вл	режим гололеда	тяжение
№1	№3	Н _{н1}	Н _{н3}	Н _{н1}	Н _{н3}	№1	№3	Н _{н1}	Н _{н3}	Н _{н1}	Н _{н3}			
№2	№4	Н _{н2}	Н _{н4}	Н _{н2}	Н _{н4}	№2	№4	Н _{н2}	Н _{н4}	Н _{н2}	Н _{н4}			
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	+2.5	1.8	2.2	0.5	5.0	-19.3	+2.0	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	-3.1	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			

№3081 ТМ-Т 8

Лист
58/87

Нагрузки на фундаменты опоры У 330-3 + 14.0

Провод 2хАСО-300

Угол наклона ВЛ	Нормативные						Расчетные						Угол наклона ВЛ	Равнозначности	Тяжения
	N ₁	N ₃	N _{н1}	N _{н3}	N _{н4}	N _{н3}	N ₁	N ₃	N _{н1}	N _{н3}	N _{н4}	N _{н3}			
	N ₂	N ₄	N _{н2}	N _{н4}	N _{н2}	N _{н4}	N ₂	N ₄	N _{н2}	N _{н4}	N _{н2}	N _{н4}			
Нормальный режим														I-II	с разностью
- 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				
N3081TM-T8														Лист	
														60/87	

N3081TM-T8

Лист
60/87

Нагрузки на фундаменты опоры УЗ30-З + 14.0
Провод 2х АСО-300

Л.п.п.	Нормативные						Расчетные						Угол поворота ВЛ	Радиан	Галопедности	Тяжение
	N ₁	N ₃	N _н	N _{н3}	N ₁₁	N ₁₃	N ₁	N ₃	N _{н1}	N _{н3}	N ₁₁	N ₁₃				
	N ₂	N ₄	N _{н2}	N _{н4}	N ₁₂	N ₁₄	N ₂	N ₄	N _{н2}	N _{н4}	N ₁₂	N ₁₄				
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°			
	-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				
III - IV																
с разностью тяжения																
N 3081 TM-T 8														Лист 61/87		

Нагрузки на фундаменты опоры УЗЗ0-З+14.0
Провод 2х АСО-400

№ п/п	Нормативные						Расчётные						угол наклона та.вл	рабон гололедности	ПЯЖЕНИЕ
	№1	№3	№н	№нз	№1	№1з	№1	№3	№н	№нз	№1	№1з			
	№2	№4	№н2	№н4	№12	№14	№2	№4	№н2	№н4	№12	№14			
Нормальный режим															
	-24	-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	2.3	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															
с разностью															
с разностью															

N 3081

TM-T

8

Лист
62

Нагрузки на фундаменты опоры У330-3+140
Провод 2хЛС0-400

№ п/п	Нормативные						Расчетные						Угол поворота ВЛ	Работы по монтажу	Примечание
	№1	№3	№н	№з	№л	№з	№1	№3	№н	№з	№л	№з			
	№2	№4	№н2	№н4	№л2	№л4	№2	№4	№н2	№н4	№л2	№л4			
Нормальный режим															
	+38	-17.7	1.6	2.0	0.8	1.0	+8.8	-22.8	2.4	2.9	1.1	1.1	0°		
	-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			
Двухрядный 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			

III-IV

с разностью

тяж

№3081

ТМ-Т 8

Лист 63/87

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

№ п/п	Нормативные						Расчетные						Угол поворота по ВП	Равен геометрии	Пожжение
	№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															
	+5,9	-12,9	1,1	1,3	0	0	+10,1	-17,1	1,6	1,9	0	0	0°		
	+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			
Лист															
N3081mт8 64/87															

Нагрузки на фундаменты опоры УС220-5 провода АС0-300

м.м. п.п.	Нормативные						Расчетные						Угол наклона ВЛ	Расчетная нагрузка	Материал
	№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															
	+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	+44,0	-50,4	4,3	5,1	0	0	40°		
	+28,0	-36,4	3,1	3,7	0	0	+44,0	-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

всего разностей

материал

№3081 ТМ-8

Исчерп
65/87

Изм. №1
Исчерп
65/87

Нагрузки на фундаменты опоры УБ220-5 пробор ЯСО-400

№ п/п	Нормативные						Расчётные						Угол наклона ВЛ	Рейс	Правильности	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																			
	+5,4	-13,7	1,2	1,4	0	0	+10,7	-18,1	1,7	2,0	0	0	0°	I - II	разности	тавления			
	+5,4	-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	-8,1	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							

N3081TM-T8

Лист
6687

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

№ п/п	Нормативные						Расчетные						Угол поворота вл	Радиан	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															
	+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	1,8	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			

III-IV

N3081m-T8

Лист
67/87

Нагрузки на фундаменты опоры УГ220-5 провод АС0-300

Угол поворота по Б.О.	Нормативные						Расчетные						Угол поворота по Б.О.	Работоспособность	Примечание		
	№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°	+3,0	-9,8	0,9	1,2	0,1	0,3	+6,3	-12,1	1,4	1,8	0,2	0,3	0°	II	с разностью таблиц		
	+5,8	-12,6	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°				
	+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°				
	+14,8	-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°				
	+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°				
	+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°				
	+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°				
	+36,7	-44,1	3,8	4,4	0,1	0,3	+48,4	-57,2	5,0	5,8	0,2	0,3					
АВАРИЙНЫЙ РЕЖИМ																	
0°	-12,0	+4,6	1,4	1,7	0,4	3,0	-12,9	+5,1	1,7	2,0	0,4	3,5	0°				
	+5,5	-12,9	1,4	1,7	0,5	2,5	+7,5	-15,3	1,7	2,0	0,5	2,9					
10°	-6,8	-0,6	0,9	2,3	0,4	3,0	-6,9	-0,9	1,1	2,7	0,4	3,5	10°				
	+10,6	-18,0	1,0	1,1	0,5	2,5	+13,5	-24,3	2,3	1,3	0,5	2,9					
20°	-1,6	-5,8	0,4	2,9	0,4	2,9	-0,8	-6,3	0,5	3,4	0,4	3,5	20°				
	+15,6	-23,0	2,4	0,5	0,4	2,5	+19,3	-27,1	2,8	0,6	0,5	2,9					
30°	+3,5	-10,9	0	3,4	0,4	2,9	+5,2	-13,0	0,1	4,0	0,4	3,4	30°				
	+20,4	-27,8	2,9	0,1	0,4	2,4	+28,0	-32,8	3,3	0,1	0,5	2,8					
40°	+8,7	-16,1	0,6	3,9	0,4	2,8	+11,3	-19,0	0,7	4,8	0,4	3,3	40°				
	+25,1	-32,5	3,3	0,7	0,4	2,4	+30,5	-38,2	3,8	0,8	0,5	2,8					
50°	+13,7	-24,1	1,1	4,4	0,3	2,7	+17,2	-24,9	1,3	5,2	0,4	3,2	50°				
	+29,5	-36,9	3,7	1,3	0,4	2,3	+35,7	-43,5	4,3	1,5	0,5	2,7					
60°	+18,6	-26,0	1,6	4,9	0,3	2,6	+22,9	-30,7	1,8	5,7	0,4	3,0	60°				
	+33,8	-41,1	4,1	1,9	0,4	2,2	+40,6	-48,4	4,8	2,2	0,5	2,5					

Нагрузки на фундаменты опоры УС 220-5 провода АС0-300

№ п/п	Нормативные						Расчетные						Угол поворо- та в л	Радиан гололедности	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															
	+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°		
	+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			
с разностью тяжения															
III - IV															

Нагрузки на фундаменты опоры УБ220-5 пробор АСО-400

Угол наклона	Нормативные						Расчётные						Угол наклона по ВП	Рейтинг надёжности	Тяжесть		
	Н ₁	Н ₃	Н ₁₁	Н ₁₃	Н ₁₁	Н ₁₃	Н ₁	Н ₃	Н ₁₁	Н ₁₃	Н ₁₁	Н ₁₃					
	Н ₂	Н ₄	Н ₁₂	Н ₁₄	Н ₁₂	Н ₁₄	Н ₂	Н ₄	Н ₁₂	Н ₁₄	Н ₁₂	Н ₁₄					
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°	I	разности тяжёлых		
	+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	1,6	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	-60,0	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°	I	разности тяжёлых		
	+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	4,5	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°				
	+37,3	-45,0	4,6	1,5	0,5	3,0	+44,8	-53,1	5,4	1,7	0,6	3,5					
	+21,8	-39,5	1,8	6,1	0,4	3,5	+26,7	-35,0	2,2	7,2	0,4	4,0	60°				
	+42,3	-58,0	5,1	2,2	0,5	2,9	+50,7	-58,9	6,0	2,6	0,5	3,4					

Нагрузки на фундаменты опоры УБ220-5 провод АСО-400

№ п/п	Нормативные						Расчётные						Угол поворота В.П.	Равенство величин	Примечание
	№	№	Н _{н1}	Н _{н3}	Н _{н1}	Н _{н3}	№	№	Н _{н1}	Н _{н3}	Н _{н1}	Н _{н3}			
	№ ₂	№ ₄	Н _{н2}	Н _{н4}	Н _{н2}	Н _{н4}	№ ₂	№ ₄	Н _{н2}	Н _{н4}	Н _{н2}	Н _{н4}			
Нормальный режим															
	+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			
	+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			
	+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			
	+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			
	+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			
	+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			
	+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			
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			
	-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			
	+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			
	+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			
	+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	+40,9	-49,7	5,7	1,0	1,2	3,8			
	+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			
	+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			

№3081МТ8

Лист
71/87

Нагрузки на фундаменты опоры УС 220-6

Пробог АСО-300

№ п/п	Нормативные						Расчетные						Угол поворота в л	Длина гонимости	Тяжение
	N_1	N_3	N_{II}	N_{III}	N_{LI}	N_{L3}	N_1	N_3	N_{II}	N_{III}	N_{LI}	N_{L3}			
	N_2	N_4	N_{II2}	N_{III4}	N_{L2}	N_{L4}	N_2	N_4	N_{II2}	N_{III4}	N_{L2}	N_{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			
	+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			
	+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			
	+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			
	+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			
	+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			
	+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			
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			
	-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			
	+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			
	+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			
	+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			
	+40,9	-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			
	+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			
без разности тяжения															

И-1

№3081ТМ-Т.8

Лист 72/87

№3081-ТМ-Т 8

Лист
72/87

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

№ п/п	Нормативные						Расчетные						Угол поворота ВЛ	Работы выполняются	Примечание
	N ₁	N ₃	N _{н1}	N _{н3}	N _{н1}	N _{н3}	N ₁	N ₃	N _{н1}	N _{н3}	N _{н1}	N _{н3}			
	N ₂	N ₄	N _{н2}	N _{н4}	N _{н2}	N _{н4}	N ₂	N ₄	N _{н2}	N _{н4}	N _{н2}	N _{н4}			
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

тоже

Нагрузки на фундаменты опоры УС220-6 Провод АСО-400

№ п/п	Нормативные						Расчетные						Угол поворо- та в л	Радиан	Головности	Пажение
	№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																I - II
+	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				
без разности тяжения																

N3081 TM-T8

Лист 74

Нагрузки на фундаменты опоры УС 220-6 Пробад ЯСО - 400

№ п/п	Нормативные						Расчетные						Угол поворо- та θ , град	Район гравитности	Тяжение		
	N_1	N_3	N_n	N_{n3}	N_{11}	N_{13}	N_1	N_3	N_n	N_{n3}	N_{11}	N_{13}					
	N_2	N_4	N_{n2}	N_{n4}	N_{12}	N_{14}	N_2	N_4	N_{n2}	N_{n4}	N_{12}	N_{14}					
Нормальный режим																	
	+13.8	-26.1	1.9	2.3	0	0	+22.5	-34.8	2.7	3.3	0	0	0°	III - IV	разности тяжения		
	+13.8	-26.1	1.9	2.3	0	0	+22.5	-34.8	2.7	3.3	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					
	+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					
	+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					
	+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					
	+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					
	+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					
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	-23.5	2.5	3.0	1.2	4.0					
	-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					
	+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					
	+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					
	+39.3	-55.0	3.1	8.3	0.7	3.5	+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					
	+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					
	+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					

Нагрузки на фундаменты опоры УС 220-6 провод ЛСО-300

ЛН п/п	Нормативные						Расчетные						Угол поворота вл	Радиан гололеда	Тяжение
	№1	№3	№н	№н3	№н1	№н3	№1	№3	№н1	№н3	№н1	№н3			
	№2	№4	№н2	№н4	№н2	№н4	№2	№4	№н2	№н4	№н2	№н4			
Нормальный режим															
	+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°		
	+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			
Львиный режим															
	-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			

Т - II

с разностью

тяжения

Т - II

с разностью тяжения

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

Угол поворота в.л	Нормативные						Расчетные						Радиус гальваности	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														
0°	+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		
10°	+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		
20°	+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		
30°	+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		
40°	+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		
50°	+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		
60°	+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.														
0°	-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		
10°	-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		
20°	+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		
30°	+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		
40°	+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		
50°	+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		
60°	+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	+83.2	-103.9	8.7	6.5	0.8	2.6		
Итого														
77/87														

N3081

ТМ-18

Лист 77/87

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

ЛЛ п/п	Нормативные						Расчетные						Угол поворо-та ВЛ	Радиан	Головности	Тяжение	
	№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																I - II	с разностью тяжения
	+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°				
	+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					
Аварийный режим																	
	-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					
													№3081 ТМ-Т8		Лист		
															78/87		

Нагрузки на фундаменты опоры

Провод ЯСО-400

УС 220-6

№ п/п	Нормативные						Расчетные						Угол поворота вл	радиан	Пожжение
	№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															
	+193	-31.2	1.7	2.1	0.6	0.7	+29.7	-41.6	2.5	3.0	0.8	1.0	0°		
	+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	+100.0	-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			
с разностью тяжения															

N3081

TM-T-8

Автом
79/87

Нагрузки на фундаменты опоры УС 330-2
привод 2хАСО-300

№ п/п		Нормативные					Расчетные						угол поворота, град	район 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																
	+4,6	-25,3	3,0	3,6	0	0	+11,7	-32,5	4,2	5,0	0	0	0°	I - II	разности сез	тяжения
	+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°	I - II	разности сез	тяжения
	-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				
№3081т-Т 8																
Лист 80/87																

Нагрузки на фундаменты опоры УСЗ30-2 провод 2хАСо-300

№ п/п	Нормативные						Расчетные						Угол поворота та. вл	Разн. головок	Тяжения	
	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															III - N	без разности
	+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	+99,3	-127,2	19,0	22,8	0	0	60°			
	+66,1	-91,0	13,6	16,3	0	0	+99,3	-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	-4,8	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	-50,0	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				

N 3081

ТМ-Т8

Лист 8/18

Нагрузки на фундаменты опоры УСЗЗ0-2

Провод 2 x АСО - 400

№ п/п	Нормативные						Расчетные						Угол поворота, вл	Радиан	Головность	Тяжение
	N ₁	N ₃	N ₁₁	N ₁₁₃	N ₁₁	N ₁₃	N ₁	N ₃	N ₁₁	N ₁₁₃	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																
	+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				
	+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				
	+28,8	-50,5	7,2	8,6	0	0	+43,4	-65,1	9,7	11,6	0	0	20°			
	+28,8	-50,5	7,2	8,6	0	0	+43,4	-65,1	9,7	11,6	0	0				
	+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				
	+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				
	+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				
	+81,1	-105,3	16,2	19,5	0	0	+116,6	-137,5	21,2	25,4	0	0	60°			
	+81,1	-105,3	16,2	19,5	0	0	+116,6	-137,5	21,2	25,4	0	0				
Аварийный режим																
	-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				
	-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				
	+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				
	+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				
	+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				
	+41,6	-65,9	9,3	15,8	0,2	4,8	+52,7	-78,8	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				
	+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				
I - II																
без разности тяжения																

№3081-ТМ-Т8

Лист 32/38

Нагрузки на фундаменты опоры УС 330-2

Провод 2 x АСО-400

мм	Нормативные						Расчетные						Угол наклона таб. вкл	длина гололеда	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															III - IV	без разности тяжения
+5,4	-26,8	3,2	3,8	0	0	+12,8	-34,3	4,4	5,3	0	0	0°				
+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°				
-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					
N3081 ТМ-Т8															Лист 83/87	

Нагрузки на фундаменты опоры УС 330-2 провод 2 x АС0-300

мм	Нормативные						Расчетные						Угол поворота град	радиан	голландский	тяжения
	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																
	+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	0,8				
	+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	0,8				
	+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	-103,4	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	-38,5	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				

N3081

ТМ-Т8

Лист 34/27

Нагрузки на фундаменты опоры УС 330-2
провод 2хАСО-300

NN п/п		Нормативные						Расчетные						Угол поворота по в. в. л.	радиан	головности	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																	
	+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	-26.6	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	+34.3	-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					
III - IV с разностью тяжения																	
N3081 TM-T8 лист 25/87																	

Нагрузки на фундаменты опоры УСЗЗ0-2 Провод 2хАСО-400

№ п/п	Нормативные						Расчетные						угол поворота та. 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																	
	+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°	I - II с разностью тяжения			
	+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	1,5	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					

Нагрузки на фундаменты опоры УСЗ30-2 провод 2 x АСО-400

К.п.п.	Нормативные						Расчетные						Угол поворота, град.	Радиан	Головность	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																
	+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				

III - IV

с разностью

тяжения

IV
III - IV
с разностью
тяжения

Лист
87/87

N3081-ТМ-Т8