

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

*Отраслевая типовая проектная
документация*

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

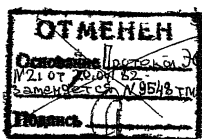
УНИФИЦИРОВАННЫЕ СТАЛЬНЫЕ НОРМАЛЬНЫЕ
ОПОРЫ ВЛ 220 и 330 кВ

3.407-100

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ
ТОМ 10

НАГРУЗКИ НА ФУНДАМЕНТЫ

/ Корректировка 1973 г. /



№ 3080 тм-т10
страниц
листов (фзпн) 64
чертеж (фзпн)

МОСКВА - 1973

г

чертеж (фзпн)

1/64

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

*Типовая отраслевая проектная
документация*

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

УНИФИЦИРОВАННЫЕ СТАЛЬНЫЕ НОРМАЛЬНЫЕ
ОПОРЫ ВЛ 220 и 330 кВ

3.407-100

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ
ТОМ 10

НАГРУЗКИ НА ФУНДАМЕНТЫ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР
ИНСТИТУТА

НАЧ ТЕХНИЧЕСКОГО ОТДЕЛА
ИНСТИТУТА

ГЛАВНЫЙ СТРОИТЕЛЬ
ИНСТИТУТА

ГЛАВНЫЙ СПЕЦИАЛИСТ
ИНСТИТУТА ПО ВЛ

ОТМЕНЕН

Розин
/С. РОКОТЯН/

/М. РЕУТ/

Степанов /Л. ЛЕВИН/

Косин /В. ОВСЕЕНКО/

МОСКВА - 1973 Г

N3080 ТМ-10 лист
2/64

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

СЕВЕР-ЗАПАДНОЕ - ОТДЕЛЕНИЕ

*Отраслевая типовая проектная
документация*

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

УНИФИЦИРОВАННЫЕ СТАЛЬНЫЕ НОРМАЛЬНЫЕ
ОПОРЫ ВЛ 220 и 330 кВ

3.407 - 100

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ
ТОМ 10

НАГРУЗКИ НА ФУНДАМЕНТЫ

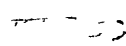
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР



ОТВЕЧЕН

/ К. КРЮКОВ /

И.О. НАЧ ТЕХНИЧЕСКОГО ОТДЕЛА



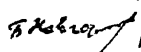
/ В. ГАЛПЕРИН /

НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА ТИПОВОГО

ПРОЕКТИРОВАНИЯ *Х. Смирнов*

/ К. СИНЕЛОВОВ /

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА



/ Б. НОВГОРОДЦЕВ /

ЛЕНИНГРАД 1973 г.

№ 3080 ТМ-10 лист 3/64

Состав проекта

	инвентарный номер
Том 1. Пояснительная записка	3080ТМ-Т1
Том 2. Расчеты промежуточных опор ВЛ 220 кВ.	3080ТМ-Т2
Том 3. Расчеты анкерно-угловых опор ВЛ 220 кВ.	3080ТМ-Т3
Том 4. Расчеты промежуточных опор ВЛ 330 кВ.	3080ТМ-Т4
Том 5. Расчеты анкерно-угловых опор ВЛ 330 кВ.	3080ТМ-Т5
Том 6. Рабочие чертежи промежуточных опор ВЛ 220 кВ.	3080ТМ-Т6
Том 7. Рабочие чертежи анкерно-угловых опор ВЛ 220 кВ.	3080ТМ-Т7
Том 8. Рабочие чертежи промежуточных опор ВЛ 330 кВ.	3080ТМ-Т8
Том 9. Рабочие чертежи анкерно-угловых опор ВЛ 330 кВ.	3080ТМ-Т9
Том 10. Нагрузки на фундаменты.	3080ТМ-Т10
Том 11. Нагрузки на фундаменты с наклонными стойками.	3080ТМ-Т11
Том 12. Патентных формуляр / хранился в ЛК СЭО Энергосетьпроект /	3080ТМ-Т12

ОТМЕНЕН

Содержание тома 10

	листы
1. Пояснительная записка.	7-8
2. Схема нагрузок на фундаменты промежуточных свободностоящих опор.	9
3. Нагрузки на фундаменты промежуточных опор ВЛ 220 кВ.	10
4. Нагрузки на фундаменты промежуточных опор ВЛ 330 кВ.	11
5. Схема нагрузок на фундаменты промежуточной опоры ВЛ 220 кВ на оптяжках.	12
6. Нагрузки на фундаменты промежуточной опоры ВЛ 220 кВ на оптяжках.	13
7. Схема нагрузок на фундаменты промежуточной опоры ВЛ 330 кВ типа "Нобла".	14
8. Нагрузки на фундаменты промежуточной опоры ВЛ 330 кВ типа "Нобла".	15
9. Схема нагрузок на фундаменты анкерно-угловых опор.	16
10. Нагрузки на фундаменты анкерно-угловых опор ВЛ 220 кВ.	17-40
11. Нагрузки на фундаменты анкерно-угловых опор ВЛ 330 кВ.	41-64

ОТМЕНЕН

№3080ТМ-10

ЛИСТ
5/64

Тур.

Пояснительная записка

Нагрузки на фундаменты, приводимые в настоящей теме, вычислены ^{по ЦВМ} по методу предельных состояний. В таблицах приводятся нормативные нагрузки (без учёта динамики) для расчёта оснований фундаментов по деформациям и расчётные нагрузки для расчёта оснований по устойчивости.

Нагрузки определены для ВЛ с проволочными унифицированными тросами ЯСО-300, ЯСО-400 и 2х ЯСО-300, 2х ЯСО-400

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

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

При определении нагрузок на фундаменты опор вес проводов и тросов принят по пролёту $G_{\text{вес}} = 0,75 \text{ кг/м}$ для вырываемых и $G_{\text{вес}} = 1,25 \text{ кг/м}$ для сжатых фундаментов

В таблицах нагрузок на фундаменты анкерно-угловых опор горизонтальные нагрузки H_H и H_L указаны для каждого

ОТМЕНЕН

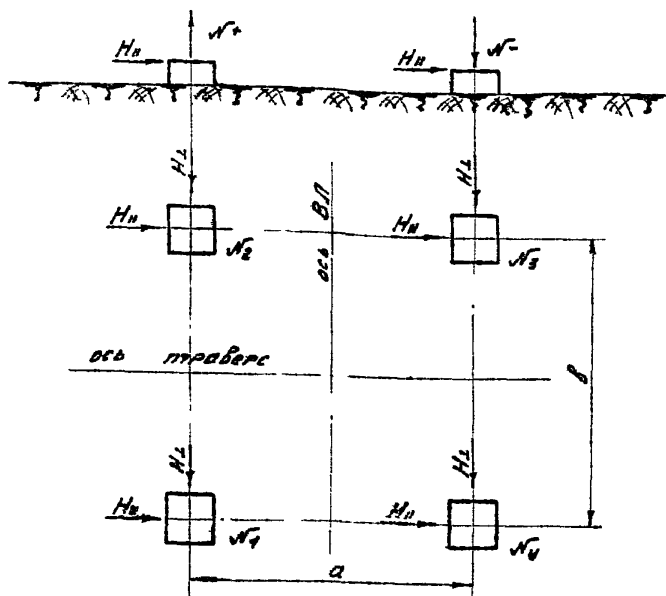
фундамента отдельно. В таблицах нагрузок на фундаменты промежуточных опор указаны максимальные горизонтальные нагрузки H_{II} и H_{\perp} . При этом во все горизонтальные нагрузки включена часть распора, передаваемая на фундаменты. Горизонтальные нагрузки на сжатые фундаменты анкерно-угловых опор увеличены на 20%, горизонтальные нагрузки на вырываемые фундаменты опор этого типа указаны без такого увеличения. В таблицах нагрузок на фундаменты промежуточных 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 $\epsilon_{ветр}$, принятых в расчетах соответствующих опор и при значениях $\epsilon_{вес}$, указанных выше. При конкретном проектировании рекомендуется вычислять нагрузки на фундаменты на основании реальных условий.

ОТМЕНЕН

Схема нагрузок на фундаменты
пропущенных свободностоящих опор



Вертикальные нагрузки:

$$N_1 = + \frac{M_n}{2a} - \frac{M_2}{2b} - \frac{G_B}{4}$$

$$N_2 = + \frac{M_n}{2a} + \frac{M_2}{2b} - \frac{G_B}{4}$$

$$N_3 = - \frac{M_n}{2a} + \frac{M_2}{2b} - \frac{G_C}{4}$$

$$N_4 = - \frac{M_n}{2a} - \frac{M_2}{2b} - \frac{G_C}{4}$$

где M_n и M_2 - суммарные моменты на отметке верха фундаментов

G_B и G_C - суммарная весовая нагрузка, передаваемая на фундамент

Горизонтальные нагрузки вычислены по ЦВТ с учетом части распора передаваемой на фундаменты. Горизонтальные нагрузки на жесткие фундаменты в соответствии с нормативными требованиями увеличены на 20%

ОТМЕЧЕНО

N3080TMT-10

Лист
9/64

Торговля

Нагрузки на фундаменты опор П220-2 и П220-3

Нормальный режим

Нормативные (т)				Расчетные (т)				Шифр опор	Марка пробы	Радиус заплечей
$\frac{N_1}{N_2}$	$\frac{N_3}{N_4}$	N_H	N_L	$\frac{N_1}{N_2}$	$\frac{N_3}{N_4}$	N_H	N_L			
$\frac{+17,0}{+0,4}$	$\frac{-14,9}{-13,4}$	1,6	1,1	$\frac{+27,7}{-0,8}$	$\frac{-32,8}{-4,7}$	2,6	1,6	П 220-2	ЯСО-300	I-IV
$\frac{+18,3}{+1,0}$	$\frac{-23,9}{-6,6}$	1,9	1,1	$\frac{+28,4}{+0,4}$	$\frac{-34,1}{-6,0}$	2,7	1,6		ЯСО-400	I-IV
$\frac{+12,3}{+0,6}$	$\frac{-15,9}{-3,3}$	1,1	0,8	$\frac{+19,2}{-0,9}$	$\frac{-22,8}{-2,9}$	1,8	1,2	П 220-3	ЯСО-300	I-IV
$\frac{+12,7}{+0,4}$	$\frac{-16,6}{-4,2}$	1,3	0,8	$\frac{+19,8}{-0,4}$	$\frac{-23,7}{-3,7}$	1,9	1,2		ЯСО-400	I-IV

Аварийный режим

$\frac{-9,1}{+4,5}$	$\frac{+4,1}{-9,4}$	1,2	0,9	$\frac{-9,1}{+5,0}$	$\frac{+4,1}{-10,0}$	1,3	0,9	П 220-2	ЯСО-300	I-IV
$\frac{-11,6}{+6,6}$	$\frac{+6,2}{-12,1}$	1,6	1,2	$\frac{-11,6}{+7,3}$	$\frac{+6,3}{-12,7}$	1,7	1,2		ЯСО-400	I-IV
$\frac{-7,8}{+4,8}$	$\frac{+4,3}{-8,3}$	1,2	0,8	$\frac{-7,8}{+5,3}$	$\frac{+4,4}{-8,7}$	1,2	0,9	П 220-3	ЯСО-300	I-IV
$\frac{-10,0}{+6,9}$	$\frac{+6,3}{-10,6}$	1,6	1,2	$\frac{-10,1}{+7,5}$	$\frac{+6,4}{-11,2}$	1,6	1,2		ЯСО-400	I-IV

ОТДЕЛ
ПРОБЫ

№3080 ТМ-10 лист
10/64

Нагрузки на фундаменты опор ПЗЗ0-2 и ПЗЗ0-3

Нормальный режим

М.п.п.	Нормативные (т)				Расчетные (т)				Шифр опор	Марка пробы	Работ по гололеду
	$\frac{N_1}{N_2}$	$\frac{N_3}{N_4}$	H_{II}	H_{\perp}	$\frac{N_1}{N_2}$	$\frac{N_3}{N_4}$	H_{II}	H_{\perp}			
	$\frac{+26,9}{+1,5}$	$\frac{-35,3}{-10,0}$	2,4	1,6	$\frac{+41,9}{+0,7}$	$\frac{-50,3}{-9,2}$	4,2	2,5	ПЗЗ0-2	2-АСО-400-2-АСО-300	I-IV
	$\frac{+28,2}{+2,8}$	$\frac{-37,5}{-12,1}$	3,1	1,7	$\frac{+43,5}{+2,3}$	$\frac{-52,9}{-11,7}$	4,4	2,5			I-IV
	$\frac{+16,7}{+0,5}$	$\frac{-21,9}{-5,8}$	1,7	1,1	$\frac{+25,8}{-0,7}$	$\frac{-31,1}{-4,9}$	2,6	1,7	ПЗЗ0-3	2-АСО-400-2-АСО-300	I-II
	$\frac{+17,6}{+1,4}$	$\frac{-23,1}{-6,9}$	1,8	1,1	$\frac{+26,9}{+0,7}$	$\frac{-32,7}{-6,5}$	2,7	1,7			I-II

Аварийный режим

	$\frac{-13,6}{+6,3}$	$\frac{+5,4}{-14,5}$	2,2	1,6	$\frac{-13,5}{+7,1}$	$\frac{+5,4}{-15,4}$	2,3	1,7	ПЗЗ0-2	2-АСО-400-2-АСО-300	I-IV
	$\frac{-17,4}{+10,6}$	$\frac{+9,5}{-18,5}$	2,9	2,1	$\frac{-17,3}{+11,5}$	$\frac{+9,6}{-19,6}$	3,0	2,2			I-IV
	$\frac{-11,5}{+7,5}$	$\frac{+6,6}{-12,5}$	2,2	1,6	$\frac{-11,6}{+8,1}$	$\frac{+6,7}{-13,2}$	2,3	1,7	ПЗЗ0-3	2-АСО-400-2-АСО-300	I-II
	$\frac{-14,4}{+10,2}$	$\frac{+9,0}{-15,6}$	2,8	2,1	$\frac{-14,5}{+11,0}$	$\frac{+9,2}{-16,4}$	2,9	2,1			I-II

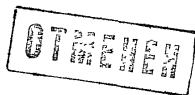
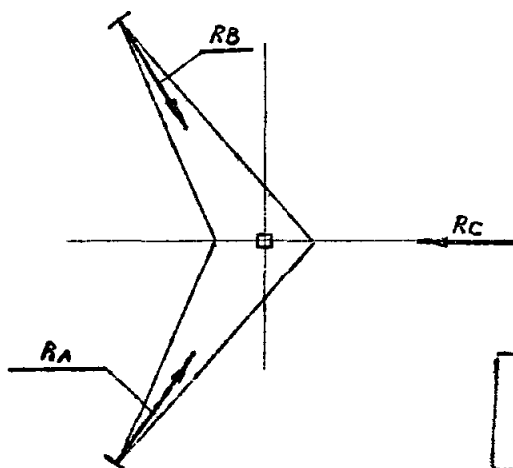
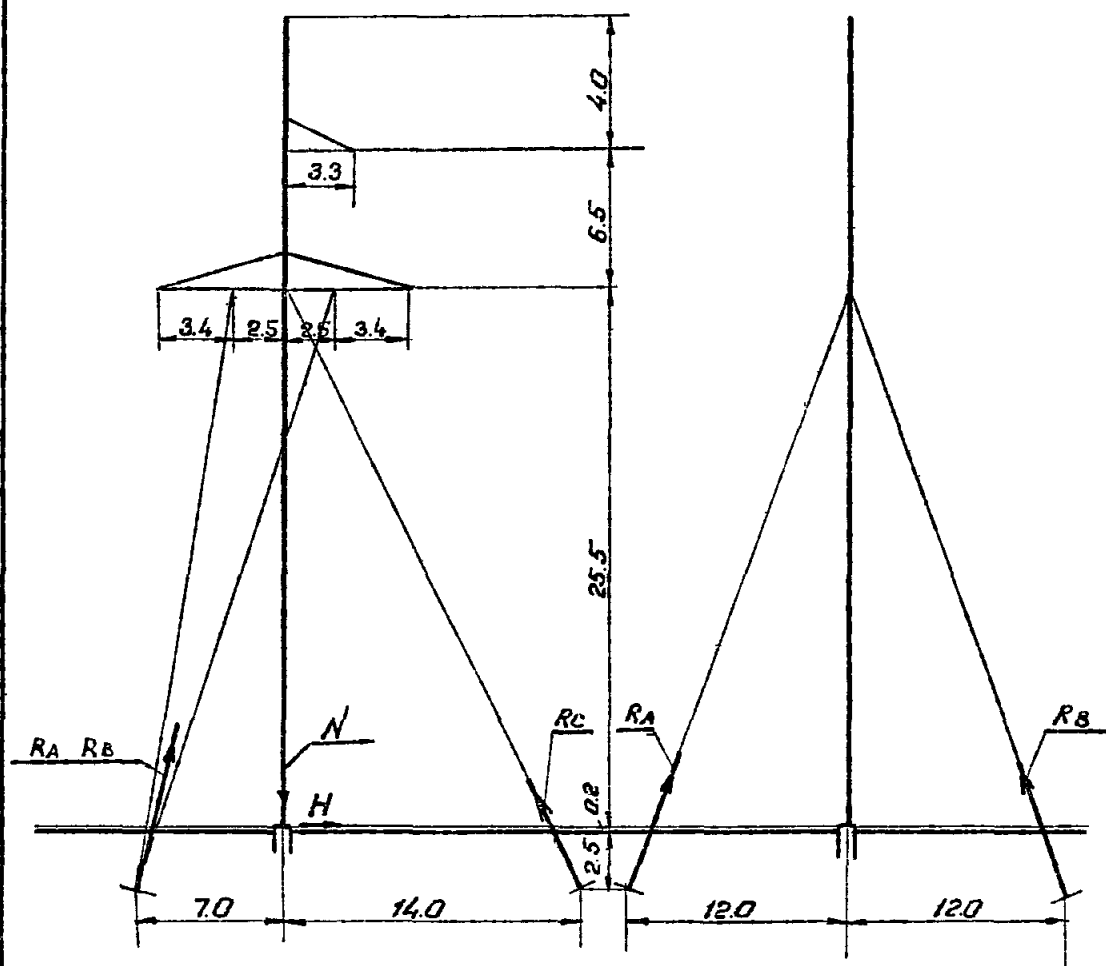


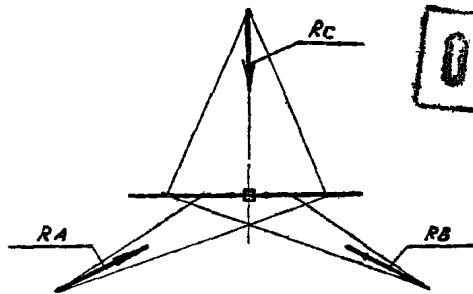
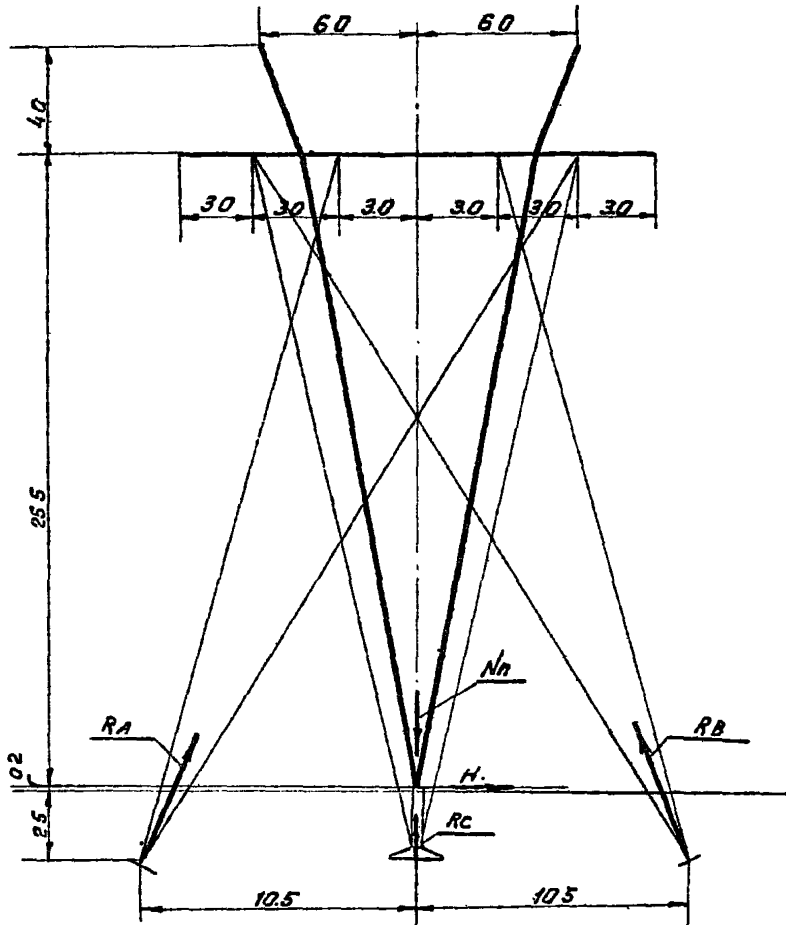
Схема опоры П 220-1



СТРУКТУРА

N 3080_{TM-T 10} / 12/54

Схема опоры П 330-5



ОТМЕЧЕН

N 3080 ТМ-Т 10

Автом
74 64

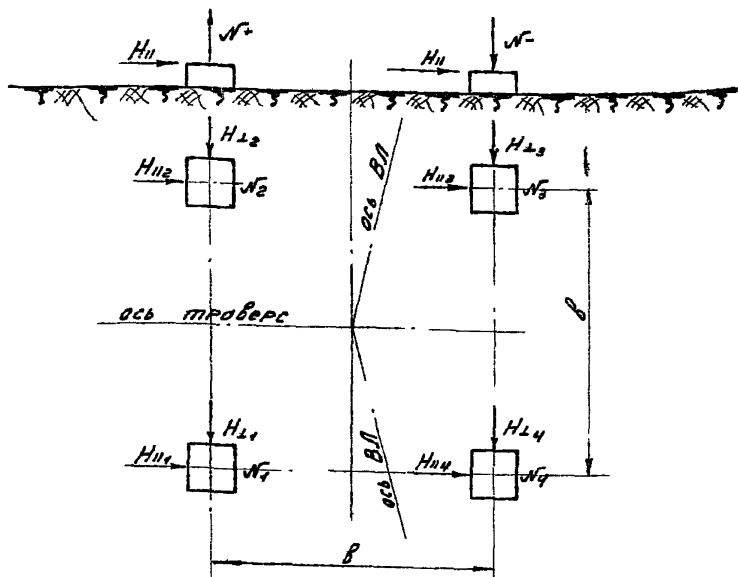
Нагрузки на фундаменты опоры П 330-5

№ пп	Нормальный режим										шифр опоры	Проводы	Работы по монтажу
	Нормативные (т)					Расчетные (т)							
	N	H	R _A	R _B	R _C	N	H	R _A	R _B	R _C			
1	29,2	0,85	14,2	14,2	7,3	37,1	1,42	19,2	19,2	9,9	П 330-5	2x АСО-300	I-II
2	28,2	0,85	14,2	14,2	7,4	50,3	1,68	21,7	21,7	11,1			III-IV
3	32,2	0,89	15,4	15,4	7,9	40,7	1,48	20,7	20,7	10,6		2x АСО-400	I-II
4	37,5	0,89	15,4	15,4	7,9	54,9	1,48	20,7	20,7	10,6			III-IV
Аварийный режим													
1	23,6	0,29	3,3	3,9	9,1	24,5	0,32	3,4	3,9	9,2	П 330-5	2x АСО-300	I-II
2	22,7	0,33	3,3	3,9	9,1	23,6	0,36	3,4	3,9	9,2			III-IV
3	24,9	0,20	3,1	4,1	9,0	25,8	0,21	3,2	4,2	9,1		2x АСО-400	I-II
4	23,8	0,23	3,2	4,1	8,9	24,8	0,25	3,3	4,3	9,1			III-IV

№3080-гн-710
 15 64

0,20
 0,23

Схема нагрузок на фундаменты анкерно-угловых опор



Вертикальные нагрузки:

$$N_1 = + \frac{M_{11}}{2B} - \frac{M_{12}}{2B} - \frac{bB}{4}$$

$$N_2 = + \frac{M_{11}}{2B} + \frac{M_{12}}{2B} - \frac{bB}{4}$$

$$N_3 = - \frac{M_{11}}{2B} + \frac{M_{12}}{2B} - \frac{bB}{4}$$

$$N_4 = - \frac{M_{11}}{2B} - \frac{M_{12}}{2B} - \frac{bB}{4}$$

где M_{11} и M_{12} - суммарные моменты на отметке верха фундаментов

bB и bB - суммарная весовая нагрузка, передаваемая фундамент

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

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

ОТМЕНЕН

№3080 ТМ Т 10

лист
18/64

Торина

**Нагрузки на фундаменты опоры 4220-1
пробор АСО-300**

Угол наклона	Нормативные								Расчетные				Угол наклона по ВЛ	Работы	Головки	Тяжеле
	№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																
	+2,6	-8,5	1,0	1,2	0	0	+5,2	-11,1	1,5	1,8	0	0	0°			
	+2,6	-8,5	1,0	1,2	0	0	+5,2	-11,1	1,5	1,8	0	0				
	+5,7	-11,5	1,5	1,8	0	0	+9,1	-15,0	2,1	2,5	0	0	10°			
	+5,7	-11,5	1,5	1,8	0	0	+9,1	-15,0	2,1	2,5	0	0				
	+8,7	-14,5	2,0	2,4	0	0	+13,0	-18,9	2,8	3,3	0	0	20°			
	+8,7	-14,5	2,0	2,4	0	0	+13,0	-18,9	2,8	3,3	0	0				
	+11,6	-17,4	2,5	3,0	0	0	+16,8	-22,6	3,4	4,1	0	0	30°			
	+11,6	-17,4	2,5	3,0	0	0	+16,8	-22,6	3,4	4,1	0	0				
	+14,4	-20,7	3,0	3,5	0	0	+20,5	-26,4	4,0	4,8	0	0	40°			
	+14,4	-20,7	3,0	3,5	0	0	+20,5	-26,4	4,0	4,8	0	0				
	+17,2	-23,0	3,4	4,1	0	0	+24,1	-29,9	4,6	5,5	0	0	50°			
	+17,2	-23,0	3,4	4,1	0	0	+24,1	-29,9	4,6	5,5	0	0				
	+19,7	-25,6	3,8	4,6	0	0	+27,5	-33,3	5,1	6,2	0	0	60°			
	+19,7	-25,6	3,8	4,6	0	0	+27,5	-33,3	5,1	6,2	0	0				
Аварийный режим																
	-6,5	-0,1	1,1	1,4	0,2	2,4	-6,5	-0,6	1,3	1,6	0,3	2,8	0°			
	+0,7	-2,4	1,1	1,4	0,3	2,0	+1,9	-9,0	1,3	1,6	0,3	2,4				
	-3,4	-3,3	0,6	2,0	0,2	2,4	-2,9	-4,2	0,7	2,3	0,3	2,8	10°			
	+3,8	-10,4	1,6	0,7	0,3	2,0	+5,5	-12,6	1,9	0,9	0,3	2,4				
	-0,3	-6,4	0,1	2,5	0,2	2,4	+0,8	-7,9	0,1	3,0	0,3	2,8	20°			
	+6,8	-13,5	2,1	0,1	0,3	2,0	+9,1	-16,2	2,5	0,1	0,3	2,3				
	+2,8	-9,5	0,4	3,1	0,2	2,3	+4,4	-11,5	0,5	3,6	0,3	2,7	30°			
	+9,8	-16,4	2,6	0,5	0,3	2,0	+12,5	-19,6	3,0	0,6	0,3	2,3				
	+5,9	-12,6	0,9	3,7	0,2	2,3	+7,9	-15,1	1,1	4,3	0,3	2,7	40°			
	+12,7	-19,3	3,1	1,1	0,3	1,9	+15,9	-23,0	3,6	1,3	0,3	2,2				
	+8,9	-16,4	1,4	4,2	0,2	2,2	+11,4	-18,6	1,7	4,9	0,3	2,6	50°			
	+15,4	-22,0	3,5	1,7	0,3	1,8	+19,1	-26,2	4,1	2,0	0,3	2,1				
	+11,8	-18,4	1,9	4,7	0,2	2,1	+14,8	-21,9	2,3	5,5	0,2	2,5	60°			
	+18,0	-24,6	3,9	2,3	0,2	1,8	+22,1	-29,2	4,5	2,7	0,3	2,1				

ОТМЕНЕН

№3080ТМ10 Лист 7/64
8 в. Третья

I - II
разности тяг

**Нагрузки на фундаменты опоры У220-1
пробой ЯСО-300**

Угол наклона	Нормативные						Расчетные						Угол наклона по ВП	Угол наклона по ВП	Угол наклона по ВП
	№1	№2	№3	№4	№5	№6	№1	№2	№3	№4	№5	№6			
	№1	№2	№3	№4	№5	№6	№1	№2	№3	№4	№5	№6			
Нормальный режим															
	+2,6	-2,7	1,0	1,2	0	0	+5,1	-12,0	1,5	1,8	0	0		0°	
	+2,6	-2,7	1,0	1,2	0	0	+5,1	-12,0	1,5	1,8	0	0		0°	
	+5,0	-12,3	1,3	1,5	0	0	+2,7	-17,0	1,8	2,1	0	0		10°	
	+5,0	-12,3	1,3	1,5	0	0	+2,7	-17,0	1,8	2,1	0	0		10°	
	+2,6	-15,8	1,9	2,3	0	0	+12,7	-21,9	2,6	3,1	0	0		20°	
	+2,6	-15,8	1,9	2,3	0	0	+12,7	-21,9	2,6	3,1	0	0		20°	
	+12,0	-12,3	2,5	3,0	0	0	+12,5	-22,7	3,4	4,1	0	0		30°	
	+12,0	-12,3	2,5	3,0	0	0	+12,5	-22,7	3,4	4,1	0	0		30°	
	+15,3	-22,6	3,0	3,6	0	0	+22,2	-31,4	4,2	5,1	0	0		40°	
	+15,3	-22,6	3,0	3,6	0	0	+22,2	-31,4	4,2	5,1	0	0		40°	
	+12,6	-25,8	3,6	4,3	0	0	+27,8	-35,9	5,0	6,0	0	0		50°	
	+12,6	-25,8	3,6	4,3	0	0	+27,8	-35,9	5,0	6,0	0	0		50°	
	+21,6	-22,9	4,1	4,9	0	0	+31,9	-40,2	5,7	6,9	0	0		60°	
	+21,6	-22,9	4,1	4,9	0	0	+31,9	-40,2	5,7	6,9	0	0		60°	
Аварийный режим															
	-6,6	-2,7	1,1	1,4	0,2	2,4	-2,9	-1,4	1,4	1,7	0,3	3,1		0°	
	+2,6	-2,9	1,1	1,4	0,3	2,0	+2,2	-10,5	1,4	1,7	0,4	2,6		0°	
	-3,5	-2,7	0,6	2,0	0,2	2,4	-2,0	-5,3	0,8	2,5	0,3	3,1		10°	
	+3,7	-12,9	1,6	2,7	0,3	2,0	+6,1	-11,3	2,1	2,9	0,4	2,5		10°	
	-2,4	-6,8	0,1	2,5	0,2	2,4	+2,9	-2,2	0,1	3,2	0,3	3,0		20°	
	+6,7	-12,9	2,1	4,1	0,3	2,0	+9,9	-12,1	2,7	0,2	0,4	2,5		20°	
	+2,8	-2,9	0,4	3,1	0,2	2,3	+4,8	-13,1	0,5	3,9	0,3	3,0		30°	
	+2,6	-12,9	2,6	0,5	0,3	2,0	+12,6	-21,8	3,3	0,6	0,4	2,5		30°	
	+5,7	-12,9	0,9	3,7	0,2	2,3	+2,6	-12,9	1,2	4,6	0,3	2,9		40°	
	+12,4	-12,7	3,0	1,1	0,3	2,0	+17,2	-25,4	3,8	1,4	0,3	2,4		40°	
	+2,6	-15,9	1,4	4,2	0,2	2,2	+12,4	-20,6	1,8	5,3	0,3	2,8		50°	
	+15,2	-22,4	3,5	4,7	0,3	1,8	+22,6	-22,8	4,4	2,1	0,3	2,3		50°	
	+16,5	-12,8	1,9	4,6	0,2	2,1	+16,0	-24,2	2,4	5,6	0,3	2,7		60°	
	+17,8	-25,0	3,9	2,3	0,2	1,8	+22,2	-32,1	4,9	2,2	0,3	2,2		60°	
ОТРЕЗКИ															
№3080 ТМ10															
Лист 18 из 69															

Нагрузки на фундаменты опоры У220-1 провода АГО-400

Угол поворота ВП	Нормативные						Расчётные						Угол поворота ВП	Равномерности	Тяжения
	№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															
	+2,9	-9,2	1,1	1,3	0	0	+5,5	-11,7	1,5	1,8	0	0	0°		
	+2,9	-9,2	1,1	1,3	0	0	+5,5	-11,7	1,5	1,8	0	0			
	+6,4	-12,5	1,7	2,0	0	0	+10,1	-16,3	2,3	2,8	0	0	10°		
	+6,4	-12,5	1,7	2,0	0	0	+10,1	-16,3	2,3	2,8	0	0			
	+9,9	-16,0	2,3	2,7	0	0	+14,7	-20,8	3,1	3,7	0	0	20°		
	+9,9	-16,0	2,3	2,7	0	0	+14,7	-20,8	3,1	3,7	0	0			
	+13,3	-20,0	2,9	3,4	0	0	+19,1	-26,1	3,9	4,6	0	0	30°		
	+13,3	-20,0	2,9	3,4	0	0	+19,1	-26,1	3,9	4,6	0	0			
	+17,0	-24,0	3,4	4,1	0	0	+23,8	-31,3	4,5	5,4	0	0	40°		
	+17,0	-24,0	3,4	4,1	0	0	+23,8	-31,3	4,5	5,4	0	0			
	+20,9	-27,9	4,1	5,0	0	0	+28,9	-36,4	5,4	6,5	0	0	50°		
	+20,9	-27,9	4,1	5,0	0	0	+28,9	-36,4	5,4	6,5	0	0			
	+24,7	-31,7	4,8	5,8	0	0	+33,7	-41,3	6,3	7,5	0	0	60°		
	+24,7	-31,7	4,8	5,8	0	0	+33,7	-41,3	6,3	7,5	0	0			
Аварийный режим															
	-7,7	+0,7	1,5	1,8	0,3	3,2	-7,9	-0,3	1,7	2,1	0,4	3,7	0°		
	+1,8	-8,8	1,5	1,8	0,4	2,7	+3,2	+10,8	1,7	2,1	0,4	3,1			
	-4,0	-3,0	0,9	2,5	0,3	3,2	-3,6	-4,0	1,0	3,0	0,4	3,7	10°		
	+5,5	-12,5	2,1	1,0	0,4	2,7	+7,5	-15,1	2,5	1,2	0,4	3,1			
	+2,5	-6,8	0,2	3,3	0,3	3,1	+0,8	-8,4	0,3	3,8	0,4	3,7	20°		
	+9,1	-16,1	2,7	0,3	0,4	2,6	+11,8	-19,3	3,2	0,3	0,4	3,1			
	+3,5	-10,5	0,4	4,0	0,3	3,1	+5,2	-12,8	0,5	4,6	0,4	3,6	30°		
	-12,6	-19,6	3,3	0,5	0,4	2,6	+15,9	-23,5	3,9	0,6	0,4	3,0			
	+7,4	-14,2	1,1	4,6	0,3	3,0	+9,5	-17,1	1,3	5,4	0,3	3,5	40°		
	+16,1	-23,1	3,9	1,3	0,4	2,5	+19,9	-27,5	4,5	1,5	0,4	2,9			
	+10,7	-17,7	1,7	5,3	0,3	2,9	+13,7	-21,3	2,0	6,2	0,3	3,4	50°		
	+12,3	-26,3	4,4	2,0	0,3	2,4	+23,8	-31,3	5,2	2,4	0,4	2,8			
	+14,2	-21,2	2,3	5,9	0,3	2,8	+17,8	-25,4	2,7	6,9	0,3	3,2	60°		
	+23,4	29,5	4,9	2,8	0,3	2,3	+27,4	-35,0	5,7	3,3	0,4	2,7			

Равномерности тяжения без



№3080 ТМ Т10 Лист
19/64

Нагрузки на фундаменты опоры У220-1 провод ЯСД-400

м/м или	Нормативные						Расчетные						Угол наклона ВЛ	Рабочий горизонт	Пяточные
	№ 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															
	+2,9	-9,4	4,1	4,3	0	0	+5,5	-13,0	1,5	1,8	0	0	0°		
	+2,9	-9,4	4,1	4,3	0	0	+5,5	-13,0	1,5	1,8	0	0			
	+5,9	-13,8	4,5	4,8	0	0	+10,1	-19,1	2,0	2,4	0	0	40°		
	+5,9	-13,8	4,5	4,8	0	0	+10,1	-19,1	2,0	2,4	0	0			
	+10,2	-18,1	5,2	5,7	0	0	+16,1	-25,1	3,1	3,7	0	0	20°		
	+10,2	-18,1	5,2	5,7	0	0	+16,1	-25,1	3,1	3,7	0	0			
	+14,4	-22,3	6,0	6,6	0	0	+22,0	-34,0	4,1	5,0	0	0	30°		
	+14,4	-22,3	6,0	6,6	0	0	+22,0	-34,0	4,1	5,0	0	0			
	+18,5	-26,4	6,7	7,4	0	0	+27,7	-36,7	5,2	6,2	0	0	40°		
	+18,5	-26,4	6,7	7,4	0	0	+27,7	-36,7	5,2	6,2	0	0			
	+22,5	-30,3	7,4	8,3	0	0	+33,2	-42,2	6,1	7,4	0	0	50°		
	+22,5	-30,3	7,4	8,3	0	0	+33,2	-42,2	6,1	7,4	0	0			
	+26,2	-34,0	8,1	9,1	0	0	+38,5	-47,5	7,1	8,5	0	0	60°		
	+26,2	-34,0	8,1	9,1	0	0	+38,5	-47,5	7,1	8,5	0	0			
Аварийный режим															
	-8,0	+0,2	1,5	1,8	0,3	3,3	-8,5	-0,5	1,9	2,3	0,4	4,2	0°		
	+1,7	-9,6	1,5	1,8	0,4	2,7	+3,8	-12,8	1,9	2,3	0,4	3,5			
	-4,2	-3,6	0,9	2,6	0,3	3,3	-3,7	-5,2	1,1	3,3	0,4	4,1	10°		
	+5,5	-13,3	2,2	1,1	0,4	2,7	+8,5	-17,5	2,7	1,3	0,5	3,4			
	-0,4	-7,4	0,2	3,4	0,3	3,2	+1,1	-10,0	0,3	4,2	0,4	4,1	20°		
	+9,2	-17,0	2,8	0,3	0,4	2,7	+13,2	-22,1	3,5	0,4	0,5	3,4			
	+3,3	-11,2	0,4	4,1	0,3	3,2	+5,8	-14,8	0,5	5,1	0,4	4,0	30°		
	+12,8	-20,8	3,4	0,5	0,4	2,7	+17,7	-26,7	4,3	0,6	0,5	3,3			
	+7,1	-14,9	1,1	4,8	0,3	3,1	+10,5	-19,5	1,3	6,0	0,4	4,0	40°		
	+16,2	-24,1	4,0	1,1	0,4	2,6	+22,1	-34,0	5,0	1,6	0,5	3,3			
	+10,7	-18,5	1,7	5,4	0,3	3,0	+15,1	-24,1	2,2	6,8	0,4	3,8	50°		
	+19,6	-27,4	4,5	2,1	0,4	2,5	+26,3	-35,2	5,7	2,6	0,5	3,1			
	+14,3	-22,1	2,4	6,0	0,3	2,9	+19,6	-28,5	3,0	7,6	0,4	3,6	60°		
	+22,7	-30,5	5,0	2,8	0,3	2,4	+30,2	-39,2	6,3	3,6	0,4	3,0			

IV - III - II - I
разности тяжения
соз

Нагрузки на фундаменты опоры У220-1 пробод АСД-300

№№ п/п	Нормативные						Расчетные						Угол поворота ВЛ	Радиус галереи ноги	Тяжение
	№1	№3	№и1	№и3	№Л1	№Л3	№1	№3	№и1	№и3	№Л1	№Л3			
	№2	№4	№и2	№и4	№Л2	№Л4	№2	№4	№и2	№и4	№Л2	№Л4			
Нормальный режим															
	+0,9	-6,6	0,9	1,1	0,1	0,3	+3,0	-8,6	1,3	1,7	0,2	0,3	0°		
	+3,2	-8,8	1,0	1,1	0,2	0,2	+5,9	-11,6	1,4	1,6	0,2	0,3			
	+3,9	-9,5	1,4	1,7	0,1	0,3	+6,8	-12,4	1,9	2,4	0,2	0,3	10°		
	+6,1	-11,8	1,4	1,6	0,2	0,2	+9,7	-15,3	2,0	2,3	0,2	0,3			
	+6,8	-12,4	1,9	2,3	0,1	0,3	+10,6	-16,2	2,6	3,2	0,2	0,3	20°		
	+9,2	-14,7	1,9	2,2	0,2	0,2	+13,5	-19,1	2,6	3,1	0,2	0,3			
	+9,8	-15,3	2,3	2,9	0,1	0,2	+14,3	-19,9	3,2	3,6	0,2	0,3	30°		
	+11,8	-17,5	2,4	2,8	0,2	0,2	+17,2	-22,8	3,3	3,8	0,2	0,3			
	+12,4	-18,1	2,8	3,4	0,1	0,2	+17,9	-23,6	3,8	4,6	0,2	0,3	40°		
	+14,6	-20,2	2,8	3,4	0,2	0,2	+20,7	-26,4	3,9	4,5	0,2	0,3			
	+15,5	-21,8	3,2	3,7	0,1	0,3	+21,6	-28,2	4,2	5,2	0,2	0,3	50°		
	+17,4	-23,7	3,3	3,8	0,2	0,3	+24,1	-30,7	4,3	5,0	0,2	0,3			
	+18,6	-24,8	3,7	4,6	0,1	0,3	+25,6	-32,2	4,8	6,0	0,2	0,4	60°		
	+20,4	-26,7	3,8	4,4	0,2	0,2	+28,0	-34,6	5,0	5,8	0,2	0,3			
Аварийный режим															
	-7,5	+1,2	1,1	1,3	0,1	2,6	-7,8	+1,1	1,3	1,5	0,1	3,0	0°		
	+1,9	-8,1	1,1	1,3	0,1	2,2	+3,2	-9,8	1,3	1,5	0,1	2,5			
	-4,4	-1,8	0,6	1,9	0,1	2,6	-4,2	-2,4	0,7	2,2	0,1	3,0	10°		
	+4,9	-11,1	1,6	0,7	0,1	2,2	+6,7	-13,3	1,9	0,9	0,1	2,5			
	-1,4	-4,8	0,1	2,5	0,1	2,6	-0,7	-5,9	0,1	2,9	0,1	3,0	20°		
	+7,8	-14,0	2,1	0,1	0,1	2,1	+10,1	-16,7	2,4	0,2	0,1	2,5			
	+1,6	-7,9	0,4	3,0	0,1	2,5	+2,9	-9,5	0,5	3,6	0,1	2,9	30°		
	+10,7	-16,9	2,5	0,5	0,1	2,1	+13,4	-20,0	3,0	0,5	0,1	2,5			
	+4,6	-10,8	0,9	3,6	0,1	2,4	+6,4	-13,0	1,0	4,2	0,1	2,9	40°		
	+13,4	-19,6	3,0	1,1	0,1	2,0	+16,6	-23,3	3,5	1,2	0,1	2,4			
	+7,5	-13,4	1,4	4,1	0,1	2,4	+9,8	-16,4	1,6	4,8	0,1	2,8	50°		
	+16,0	-22,3	3,4	1,7	0,1	2,0	+19,7	-26,3	4,0	1,9	0,1	2,3			
	+10,4	-16,6	1,9	4,5	0,1	2,3	+13,1	-19,7	2,2	5,3	0,1	2,6	60°		
	+18,5	-24,7	3,8	2,2	0,1	1,9	+22,6	-29,2	4,4	2,6	0,1	2,2			

I - II

тяжения

с разностью

УПР

N 3080 ТМ-10

Лист 21/64

Нагрузки на фундаменты опоры У220-1 пробор ЯСО-300

Угол наклона	Нормативные						Расчетные						Угол поворота ВЛ, град.	Равнозначности	Пожение
	№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															
	+3,7	-9,3	1,0	1,0	0,2	0,4	+6,5	-18,1	1,4	1,5	0,3	0,5	0°		
	+0,5	-6,0	0,8	1,2	0,2	0,3	+8,4	-7,9	1,3	1,7	0,3	0,4			
	+5,6	-11,1	1,3	1,4	0,2	0,4	+9,0	-15,3	1,9	2,1	0,3	0,5	10°		
	+4,2	-11,1	1,2	1,6	0,2	0,3	+4,8	-15,3	1,7	2,2	0,3	0,4			
	+7,8	-14,7	1,8	2,1	0	0	+12,5	-20,2	2,5	2,9	0	0	20°		
	+7,8	-14,7	1,8	2,1	0	0	+12,5	-20,2	2,5	2,9	0	0			
	+11,2	-18,1	2,3	2,8	0	0	+17,3	-25,1	3,3	3,9	0	0	30°		
	+11,2	-18,1	2,3	2,8	0	0	+17,3	-25,1	3,3	3,9	0	0			
	+14,6	-21,5	2,9	3,5	0	0	+22,0	-29,8	4,1	4,9	0	0	40°		
	+14,6	-21,5	2,9	3,5	0	0	+22,0	-29,8	4,1	4,9	0	0			
	+17,8	-24,7	3,5	4,2	0	0	+26,6	-34,3	4,9	5,8	0	0	50°		
	+17,8	-24,7	3,5	4,2	0	0	+26,6	-34,3	4,9	5,8	0	0			
	+20,9	-27,8	4,0	4,8	0	0	+30,9	-38,6	5,6	6,7	0	0	60°		
	+20,9	-27,8	4,0	4,8	0	0	+30,9	-38,6	5,6	6,7	0	0			
Аварийный режим															
	-6,4	-0,5	1,1	1,4	0,3	2,4	-8,6	-1,1	1,4	1,7	0,3	3,0	0°		
	+8,5	-7,4	1,1	1,4	0,3	2,0	+2,0	-9,7	1,4	1,7	0,4	2,5			
	-3,3	-3,6	0,6	1,9	0,3	2,4	-2,7	-5,0	0,8	2,5	0,3	3,0	10°		
	+3,6	-10,5	1,6	0,7	0,3	2,0	+5,9	-13,6	2,1	0,9	0,4	2,5			
	-0,2	-8,7	0,1	2,6	0,3	2,4	+1,2	-8,9	0,1	3,2	0,3	3,0	20°		
	+6,6	-13,5	3,1	0,1	0,3	2,0	+2,7	-17,4	2,7	0,2	0,4	2,5			
	+2,9	-9,8	0,4	3,1	0,3	2,4	+5,1	-12,8	0,5	3,9	0,3	3,0	30°		
	+2,5	-16,4	2,6	0,5	0,3	2,0	+13,4	-21,1	3,3	0,6	0,4	2,4			
	+6,0	-12,9	0,9	3,7	0,2	2,3	+8,9	-16,6	1,2	4,6	0,3	2,8	40°		
	+12,4	-19,3	3,1	1,1	0,3	1,9	+17,0	-24,7	3,8	1,4	0,4	2,4			
	+8,9	-15,8	1,5	4,2	0,2	2,2	+12,6	-20,4	1,9	5,3	0,3	2,7	50°		
	+15,1	-22,0	3,5	1,7	0,3	1,8	+20,5	-28,2	4,4	2,2	0,4	2,3			
	+11,8	-18,7	1,9	4,7	0,2	2,1	+18,3	-24,0	2,4	5,9	0,3	2,6	60°		
	+17,7	-24,7	3,9	2,3	0,3	1,7	+23,8	-32,5	4,9	2,9	0,3	2,2			

III - IV
 с разностию
 по высоте

Нагрузки на фундаменты опоры У220-1 провода АСО-400

№ п/п	Нормативные						Расчётные						Угол наклона от ВП	Равно действующие	Мгновенные
	№1	№3	№11	№13	№11	№13	№1	№3	№11	№13	№11	№13			
	№2	№4	№12	№14	№12	№14	№2	№4	№12	№14	№12	№14			
НОРМАТИВНЫЙ РЕЖИМ															
	+1,9	-7,0	0,9	1,2	0,1	0,2	+3,3	-9,2	1,4	1,7	0,2	0,3			0°
	+1,4	-9,2	1,0	1,1	0,1	0,2	+6,2	-12,0	1,4	1,6	0,2	0,3			
	+4,6	-10,4	1,5	1,9	0,1	0,2	+7,8	-13,6	2,1	2,7	0,2	0,3			10°
	+6,8	-12,6	1,6	1,8	0,2	0,2	+10,6	-16,5	2,2	2,6	0,2	0,3			
	+8,0	-13,9	2,1	2,6	0,1	0,2	+12,2	-18,1	2,9	3,6	0,2	0,3			20°
	+10,2	-16,0	2,2	2,5	0,2	0,2	+15,0	-20,9	3,0	3,5	0,2	0,3			
	+11,4	-16,9	2,7	3,3	0,1	0,2	+16,5	-22,1	3,6	4,5	0,2	0,3			30°
	+13,5	-20,2	2,7	3,2	0,2	0,2	+19,4	-26,2	3,7	4,4	0,2	0,3			
	+14,4	-21,0	3,2	4,0	0,2	0,5	+20,3	-27,2	4,1	5,3	0,2	0,6			40°
	+17,5	-24,1	3,4	3,8	0,3	0,4	+24,3	-31,3	4,4	5,0	0,3	0,5			
	+18,3	-24,8	3,8	4,8	0,2	0,5	+25,3	-32,2	5,0	6,3	0,3	0,6			50°
	+21,2	-27,8	4,0	4,6	0,3	0,4	+29,2	-38,1	5,2	6,0	0,3	0,5			
	+22,0	-28,5	4,5	5,6	0,2	0,5	+30,1	-37,0	5,8	7,3	0,3	0,6			60°
	+24,8	-31,4	4,6	5,4	0,2	0,4	+33,8	-40,8	6,1	7,0	0,3	0,5			
АВАРИЙНЫЙ РЕЖИМ															
	-9,2	+2,7	1,4	1,7	0	3,5	-9,7	+2,8	1,7	2,0	0	4,1			0°
	+3,5	-10,0	1,4	1,7	0	2,9	+5,1	-12,0	1,7	2,0	0	3,4			
	-5,6	-0,9	0,8	2,5	0	3,4	-5,5	-1,5	1,0	2,9	0	4,0			10°
	+7,0	-13,5	2,0	1,0	0	2,9	+9,2	-16,2	2,4	1,2	0	3,4			
	-2,0	-4,6	0,2	3,2	0	3,4	-1,3	-5,9	0,3	3,7	0	4,0			20°
	+10,4	-17,0	2,6	0,2	0	2,8	+13,3	-28,3	3,1	0,3	0	3,3			
	+1,7	-8,2	0,4	3,8	0	3,3	+3,0	-9,9	0,5	4,5	0	3,9			30°
	+13,9	-20,4	3,2	0,5	0	2,8	+17,3	-24,2	3,7	0,6	0	3,3			
	+5,2	-11,8	1,0	4,5	0	3,3	+7,2	-14,1	1,2	5,3	0	3,8			40°
	+17,1	-23,6	3,7	1,2	0	2,7	+24,1	-28,0	4,4	1,4	0	3,2			
	+8,8	-15,3	1,6	5,1	0	3,1	+11,3	-18,2	1,9	6,0	0	3,7			50°
	+20,2	-26,7	4,3	2,0	0	2,6	+24,7	-31,6	5,0	2,3	0	3,1			
	+12,2	-18,7	2,2	5,7	0	3,0	+15,3	-22,2	2,6	6,6	0	3,5			60°
	+23,1	-29,7	4,7	2,7	0	2,5	+28,1	-35,1	5,5	3,1	0	2,9			

СТАНДАРТ

N3080 ТМ-10 Лист
23/64

Нагрузки на фундаменты опоры У220-1
пробод РСД-400

Угол наклона	Нормативные						Расчетные						Угол наклона в градусах	Режим	Головность	Математика
	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																
	+4,6	-10,4	1,1	1,0	0,3	0,6	+7,7	-13,6	1,5	1,5	0,4	0,8	0°			
	-0,1	-5,7	0,9	1,3	0,4	0,5	+1,7	-7,5	1,3	1,8	0,5	0,6				
	+7,1	-12,9	1,5	1,6	0,3	0,6	+14,0	-16,8	2,2	2,3	0,4	0,8	10°			
	+2,5	-8,3	1,3	1,9	0,4	0,5	+5,0	-10,8	1,9	2,6	0,5	0,7				
	+9,5	-16,7	2,0	2,2	0,3	0,6	+14,9	-23,1	2,9	3,5	0,4	0,8	20°			
	+5,0	-16,7	2,0	2,4	0,4	0,5	+14,9	-23,1	2,9	3,5	0,5	0,7				
	+13,6	-20,9	2,8	3,4	0	0	+20,8	-29,0	4,0	4,8	0	0	30°			
	+13,6	-20,9	2,8	3,4	0	0	+20,8	-29,0	4,0	4,8	0	0				
	+17,7	-25,0	3,6	4,3	0	0	+26,5	-34,8	5,0	6,0	0	0	40°			
	+17,7	-25,0	3,6	4,3	0	0	+26,5	-34,8	5,0	6,0	0	0				
	+21,7	-29,0	4,3	5,1	0	0	+32,1	-40,3	6,0	7,2	0	0	50°			
	+21,7	-29,0	4,3	5,1	0	0	+32,1	-40,3	6,0	7,2	0	0				
	+25,5	-32,8	4,9	5,9	0	0	+37,4	-45,6	6,9	8,3	0	0	60°			
	+25,5	-32,8	4,9	5,9	0	0	+37,4	-45,6	6,9	8,3	0	0				
Аварийный режим																
	-7,7	+0,4	1,5	1,8	0,4	3,3	-8,2	0	1,9	2,3	0,5	4,1	0°			
	+1,6	-8,9	1,5	1,8	0,4	2,7	+3,5	-11,7	1,9	2,3	0,6	3,4				
	-3,9	-3,4	0,9	2,6	0,4	3,2	+3,4	-4,8	1,1	3,3	0,5	4,1	10°			
	+5,4	-12,7	2,2	1,1	0,4	2,7	+8,2	16,5	2,7	1,3	0,6	3,4				
	-0,1	-7,2	0,2	3,4	0,3	3,2	+1,4	-9,7	0,3	4,2	0,5	4,0	20°			
	+3,1	+16,4	2,8	0,3	0,4	2,7	+10,9	-21,2	3,5	0,3	0,5	3,4				
	+3,7	-11,0	0,4	4,1	0,4	3,1	+6,2	-14,4	0,5	5,2	0,4	4,0	30°			
	+12,7	-20,0	3,4	0,5	0,4	2,6	+17,5	-25,7	4,3	0,7	0,5	3,3				
	+7,5	-14,8	1,1	4,8	0,3	3,1	+10,9	-19,2	1,4	6,0	0,4	3,2	40°			
	+16,1	-23,5	4,0	1,3	0,4	2,5	+21,9	-30,1	5,1	1,6	0,5	3,2				
	+11,1	-18,4	1,7	5,4	0,3	3,0	+15,5	-23,8	2,2	6,8	0,4	3,7	50°			
	+19,5	-26,8	4,3	2,1	0,4	2,5	+26,1	-34,3	5,7	2,6	0,5	3,1				
	+14,7	-22,0	2,4	6,0	0,3	2,8	+20,0	-28,2	3,0	7,6	0,4	3,6	60°			
	+22,7	-30,0	5,0	2,8	0,4	2,3	+30,0	-38,4	6,4	3,6	0,5	3,0				

III - IV
разностью
математика

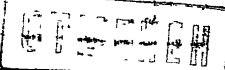
ОТДЕЛЕНИЕ N 3080 ТМТ Юлит 24/64

Нагрузки на фундаменты опоры У220-2 провод АС0-300

№№ п/п	Нормативные						Расчётные						Угол поворота В4	Радиус гравименту	Плечение	
	№1	№3	№11	№13	№11	№13	№7	№3	№11	№13	№11	№13				
	№2	№4	№12	№14	№12	№14	№2	№4	№12	№14	№12	№14				
Нормальный режим														I - II	разности	без
+6,5	-16,4	1,8	2,1	0	0	+11,9	-21,9	2,6	3,1	0	0	0°				
+6,5	-16,4	1,8	2,1	0	0	+11,9	-21,9	2,6	3,1	0	0					
+13,0	-22,9	2,7	3,2	0	0	+20,3	-30,2	3,7	4,4	0	0	10°				
+13,0	-22,9	2,7	3,2	0	0	+20,3	-30,2	3,7	4,4	0	0					
+19,3	-29,2	3,5	4,2	0	0	+28,5	-38,5	4,8	5,8	0	0	20°				
+19,3	-29,2	3,5	4,2	0	0	+28,5	-38,5	4,8	5,8	0	0					
+25,5	-35,4	4,4	5,2	0	0	+36,6	-46,5	5,9	7,1	0	0	30°				
+25,5	-35,4	4,4	5,2	0	0	+36,6	-46,5	5,9	7,1	0	0					
+31,5	-41,4	5,2	6,2	0	0	+44,4	-54,3	7,0	8,4	0	0	40°				
+31,5	-41,4	5,2	6,2	0	0	+44,4	-54,3	7,0	8,4	0	0					
+37,7	-48,9	6,1	7,3	0	0	+52,0	-64,0	7,9	9,5	0	0	50°				
+37,7	-48,9	6,1	7,3	0	0	+52,0	-64,0	7,9	9,5	0	0					
+44,5	-55,8	7,0	8,4	0	0	+60,9	-72,9	9,2	11,0	0	0	60°				
+44,5	-55,8	7,0	8,4	0	0	+60,9	-72,9	9,2	11,0	0	0					
Аварийный режим																
-11,0	-0,2	1,1	1,4	0,2	2,4	-11,1	-1,0	1,3	1,6	0,3	2,9	0°				
+0,7	-11,9	1,1	1,4	0,3	2,0	+2,6	-14,7	1,4	1,6	0,3	2,4					
-4,0	-7,2	0,2	2,1	0,2	2,4	-2,9	-9,2	0,2	3,0	0,3	2,8	10°				
+7,0	-18,9	2,1	0,2	0,3	2,0	+10,7	-22,8	2,5	0,2	0,3	2,4					
+2,3	-14,2	0,8	3,7	0,2	2,4	+5,3	-17,4	1,0	4,3	0,3	2,8	20°				
+14,5	-25,7	3,1	1,0	0,3	2,0	+18,8	-17,9	3,6	1,1	0,3	2,3					
+9,9	-21,2	1,8	4,8	0,2	2,4	+13,4	-25,5	2,1	5,6	0,3	2,8	30°				
+21,2	-32,5	4,0	2,1	0,3	2,0	+26,6	-38,7	4,7	2,5	0,3	2,3					
+16,7	-28,0	2,7	5,9	0,2	2,4	+21,4	-33,5	3,2	6,9	0,3	2,8	40°				
+27,7	-39,0	4,9	3,3	0,3	2,0	+34,3	-46,3	5,7	3,9	0,3	2,3					
+23,4	-34,7	3,7	6,9	0,2	2,4	+29,2	-41,3	4,3	8,1	0,3	2,8	50°				
+34,0	-45,3	5,7	4,4	0,3	2,0	+41,6	-53,7	6,7	5,2	0,3	2,3					
+29,9	-41,1	4,6	7,9	0,2	2,4	+36,7	-48,8	5,4	9,2	0,2	2,5	60°				
+40,0	-51,2	6,6	5,5	0,3	2,0	+48,6	-60,7	7,7	6,4	0,3	2,1					

Нагрузки на фундаменты опоры У220-2 пробод ЯС0-300

Угол наклона	Нормативные						Расчётные						Угол наклона по ВЛ	Работ по наклону	Тяжение
	N ₁	N ₂	N ₁₁	N ₁₃	N ₁₁	N ₁₃	N ₁	N ₂	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															
	+6,6	-16,4	1,8	2,1	0	0	+12,0	-21,7	2,6	3,1	0	0		0°	
	+6,6	-16,4	1,8	2,1	0	0	+12,0	-21,7	2,6	3,1	0	0			
	+11,1	-22,1	2,4	2,9	0	0	+17,8	-31,1	3,4	4,0	0	0		10°	
	+11,1	-22,1	2,4	2,9	0	0	+17,8	-31,1	3,4	4,0	0	0			
	+17,6	-29,9	3,3	4,0	0	0	+28,0	-41,9	4,6	5,6	0	0		20°	
	+17,6	-29,9	3,3	4,0	0	0	+28,0	-41,9	4,6	5,6	0	0			
	+25,1	-37,4	4,4	5,3	0	0	+38,6	-52,6	6,1	7,3	0	0		30°	
	+25,1	-37,4	4,4	5,3	0	0	+38,6	-52,6	6,1	7,3	0	0			
	+32,5	-44,8	5,4	6,5	0	0	+48,9	-62,8	7,5	9,1	0	0		40°	
	+32,5	-44,8	5,4	6,5	0	0	+48,9	-62,8	7,5	9,1	0	0			
	+39,5	-51,8	6,4	7,7	0	0	+58,8	-72,7	8,9	10,7	0	0		50°	
	+39,5	-51,8	6,4	7,7	0	0	+58,8	-72,7	8,9	10,7	0	0			
	+46,3	-58,6	7,3	8,8	0	0	+68,2	-82,1	10,2	12,3	0	0		60°	
	+46,3	-58,6	7,3	8,8	0	0	+68,2	-82,1	10,2	12,3	0	0			
Аварийный режим															
	-11,5	-1,3	1,1	1,4	0,2	2,4	-11,8	-2,8	1,4	1,7	0,3	3,1		0°	
	+0,2	-13,0	1,1	1,4	0,3	2,0	+2,9	-17,6	1,4	1,7	0,4	2,6			
	-4,5	-8,3	0,2	2,5	0,2	2,4	-3,0	-11,6	0,2	3,2	0,3	3,1		10°	
	+7,2	-20,0	2,1	0,2	0,3	2,0	+11,7	-26,4	2,7	0,2	0,4	2,5			
	+2,5	-15,3	0,8	3,7	0,2	2,4	+9,5	-22,3	1,8	4,8	0,2	2,4		20°	
	+14,0	-26,7	3,1	1,0	0,3	2,0	+20,8	-33,6	4,0	2,1	0,3	2,0			
	+2,5	-22,3	1,8	4,8	0,2	2,4	+14,6	-29,3	2,3	6,0	0,3	2,9		30°	
	+20,8	-33,6	4,0	2,1	0,3	2,0	+22,9	-43,5	5,0	2,7	0,4	2,5			
	+16,3	-29,1	2,7	5,9	0,2	2,3	+23,2	-37,9	3,5	7,4	0,3	2,9		40°	
	-27,3	-40,1	4,9	3,3	0,3	1,9	+37,1	-51,8	6,2	4,2	0,3	2,4			
	+23,0	-35,8	3,7	6,9	0,2	2,2	+31,6	-46,3	4,6	8,7	0,3	2,8		50°	
	+33,6	-46,4	5,7	4,4	0,3	1,8	+45,0	-59,7	7,2	5,6	0,3	2,3			
	+29,4	-42,2	4,6	7,9	0,2	2,1	+39,8	-54,4	5,8	9,9	0,3	2,7		60°	
	+39,6	-52,4	6,6	5,5	0,3	1,8	+53,5	-67,2	8,3	6,9	0,3	2,2			

 II — III
 разность
 в 30°

 №3080ТМ-Т 10 Лист
26/64

**Нагрузки на фундаменты опоры У220-2
провода АСО-400**

Угол наклона	Нормативные						Расчетные						Угол наклона по В.О.	Разно- сности	Пояснение
	№1	№3	№41	№43	№41	№43	№1	№3	№41	№43	№41	№43			
	№2	№4	№42	№44	№42	№44	№2	№4	№42	№44	№42	№44			
Нормальный режим															
	+70	-774	1,9	2,3	0	0	+12,6	-23,1	2,7	3,2	0	0	0°		
	+70	-774	1,9	2,3	0	0	+12,6	-23,1	2,7	3,2	0	0			
	+15,2	-25,6	3,0	3,7	0	0	+23,3	-33,7	4,2	5,0	0	0	10°		
	+15,2	-25,6	3,0	3,7	0	0	+23,3	-33,7	4,2	5,0	0	0			
	+23,3	-33,7	4,2	5,0	0	0	+33,8	-44,2	5,6	6,8	0	0	20°		
	+23,3	-33,7	4,2	5,0	0	0	+33,8	-44,2	5,6	6,8	0	0			
	+31,2	-44,6	5,3	6,3	0	0	+44,1	-54,5	7,1	8,5	0	0	30°		
	+31,2	-44,6	5,3	6,3	0	0	+44,1	-54,5	7,1	8,5	0	0			
	+38,8	-50,0	6,3	7,6	0	0	+54,0	-65,6	8,5	10,2	0	0	40°		
	+38,8	-50,0	6,3	7,6	0	0	+54,0	-65,6	8,5	10,2	0	0			
	+47,1	-59,0	7,5	9,1	0	0	+64,4	-77,2	9,9	11,9	0	0	50°		
	+47,1	-59,0	7,5	9,1	0	0	+64,4	-77,2	9,9	11,9	0	0			
	+55,6	-67,5	8,8	10,5	0	0	+75,5	-88,3	11,5	13,7	0	0	60°		
	+55,6	-67,5	8,8	10,5	0	0	+75,5	-88,3	11,5	13,7	0	0			
Аварийный режим															
	-12,9	+4,0	1,5	1,8	0,3	3,2	-13,1	+0,3	1,7	2,1	0,4	3,7	0°		
	+2,3	-14,1	1,5	1,8	0,4	2,6	+4,6	-17,4	1,7	2,1	0,4	3,1			
	-4,2	-7,7	0,2	3,2	0,3	3,1	-3,0	-9,8	0,3	3,8	0,4	3,7	10°		
	+10,9	-26,7	2,7	0,3	0,4	2,6	+14,7	-27,5	3,1	0,3	0,4	3,1			
	+4,5	-16,3	1,0	4,7	0,3	3,1	+7,2	-20,0	1,2	5,5	0,4	3,6	20°		
	+19,4	-31,2	3,9	1,2	0,4	2,6	+22,6	-37,4	4,5	1,4	0,4	3,0			
	+13,0	-24,9	2,2	6,1	0,3	3,0	+17,2	-30,0	2,6	7,1	0,4	3,6	30°		
	+27,7	-39,5	5,1	2,7	0,4	2,5	+34,3	-47,1	5,9	3,1	0,4	3,0			
	+21,5	-33,4	3,4	7,4	0,3	3,0	+27,1	-39,9	4,0	8,7	0,3	3,5	40°		
	+35,7	-47,6	6,2	4,1	0,4	2,5	+43,7	-56,5	7,2	4,8	0,4	2,9			
	+29,7	-41,6	4,5	8,7	0,3	2,9	+36,7	-49,5	5,4	10,2	0,3	3,3	50°		
	+43,4	-53,3	7,3	5,5	0,3	2,4	+52,8	-65,6	8,5	6,5	0,4	2,8			
	+37,7	-48,6	5,7	9,9	0,3	2,7	+46,1	-58,8	6,7	11,6	0,3	3,2	60°		
	+50,8	-62,7	8,3	6,9	0,3	2,3	+61,4	-74,2	9,7	8,1	0,4	2,7			

Разности
по В.О.

ОТМЕНЕН

№3080ТМ-Т10
Лист 27/64

Нагрузки на фундаменты опоры У220-2 провода Я60-400

Н.М.П.	Нормативные						Расчетные						Угол наклона та в.в.	Головность	Пятенка
	№1	№3	№11	№13	№14	№13	№1	№3	№11	№13	№14	№13			
	№2	№4	№12	№14	№12	№14	№2	№4	№12	№14	№12	№14			
Нормальный режим															
	+7,1	-17,4	1,9	2,3	0	0	+12,7	-23,0	2,7	3,2	0	0		0°	
	+7,1	-17,4	1,9	2,3	0	0	+12,7	-23,0	2,7	3,2	0	0		0°	
	+13,5	-25,0	2,8	3,4	0	0	+21,0	-35,3	3,9	4,7	0	0		10°	
	+13,5	-25,0	2,8	3,4	0	0	+21,0	-35,3	3,9	4,7	0	0		10°	
	+24,6	-34,8	4,0	4,8	0	0	+34,0	-49,1	5,6	6,7	0	0		20°	
	+24,6	-34,8	4,0	4,8	0	0	+34,0	-49,1	5,6	6,7	0	0		20°	
	+34,2	-44,4	5,4	6,5	0	0	+47,5	-62,6	7,5	9,0	0	0		30°	
	+34,2	-44,4	5,4	6,5	0	0	+47,5	-62,6	7,5	9,0	0	0		30°	
	+40,6	-53,8	6,7	8,0	0	0	+60,6	-75,7	9,4	11,3	0	0		40°	
	+40,6	-53,8	6,7	8,0	0	0	+60,6	-75,7	9,4	11,3	0	0		40°	
	+49,6	-62,8	8,0	9,6	0	0	+73,1	-88,3	11,2	13,4	0	0		50°	
	+49,6	-62,8	8,0	9,6	0	0	+73,1	-88,3	11,2	13,4	0	0		50°	
	+58,2	-74,4	9,2	11,1	0	0	+85,2	-100,4	12,9	15,5	0	0		60°	
	+58,2	-74,4	9,2	11,1	0	0	+85,2	-100,4	12,9	15,5	0	0		60°	
Аварийный режим															
	-13,8	+0,1	1,5	1,8	0,3	3,3	-14,5	-13,3	1,9	2,3	0,4	4,2		0°	
	+2,0	-15,8	1,4	1,8	0,4	2,8	+5,5	-24,3	1,9	2,3	0,5	3,5		0°	
	-4,8	-8,9	2,3	3,4	0,3	3,3	-3,1	-12,6	0,3	4,2	0,4	4,1		10°	
	+11,0	-24,7	2,8	3,4	0,4	2,7	+16,8	-32,6	3,5	0,4	0,4	3,5		10°	
	+4,2	-18,0	1,0	4,9	0,3	3,3	+8,1	-24,1	4,3	6,1	0,4	4,1		20°	
	+19,8	-33,6	4,1	1,2	0,4	2,7	+27,9	-43,7	5,1	1,6	0,5	3,4		20°	
	+13,2	-26,9	2,3	6,3	0,3	3,2	+19,5	-35,3	2,9	7,9	0,4	4,0		30°	
	+28,5	-42,2	5,3	2,8	0,4	2,7	+38,8	-54,6	6,7	3,5	0,5	3,3		30°	
	+24,9	-35,7	3,6	7,7	0,3	3,1	+30,6	-46,4	4,5	2,8	0,4	3,9		40°	
	+36,9	-50,6	6,5	4,1	0,4	2,6	+49,4	-65,2	8,1	5,4	0,5	3,3		40°	
	+30,5	-44,3	4,8	9,1	0,3	3,0	+41,4	-57,2	6,0	1,5	0,4	3,8		50°	
	+44,9	-58,6	7,6	5,8	0,4	2,5	+59,5	-75,3	9,6	7,3	0,4	3,1		50°	
	+38,8	-52,6	6,0	10,3	0,3	2,9	+51,9	-67,7	7,6	13,0	0,4	3,8		60°	
	+52,6	-68,3	8,7	7,2	0,3	2,4	+69,2	-85,0	10,9	9,1	0,4	3,0		60°	

без разности пятенки

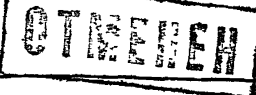
ОТМЕЧЕН

N3080M-T10 Лист
28/64

Нагрузки на фундаменты опоры У220-2 пробой Я60-300

М.М. ПП	Нормативные						Расчетные						Угол поворота В.П.	Равноуголенности	Тяжение
	№1	№3	№11	№13	№14	№13	№1	№3	№11	№13	№14	№13			
	№2	№4	№12	№14	№12	№14	№2	№4	№12	№14	№12	№14			
Нормальный режим															
+3,4	-13,0	4,8	1,9	0,3	0,3	+7,9	-17,5	2,4	2,8	0,4	0,4	0°			
+7,6	-17,2	4,6	1,9	0,3	0,3	+13,4	-23,0	2,4	2,8	0,4	0,4				
+9,6	-19,3	2,5	3,0	0,3	0,3	+16,0	-25,7	3,5	4,2	0,3	0,4	10°			
+13,9	-23,5	2,5	3,0	0,3	0,3	+21,5	-31,1	3,5	4,2	0,4	0,3				
+15,9	-25,5	3,3	4,0	0,3	0,3	+24,1	-33,7	4,6	4,0	0,3	0,3	20°			
+20,0	-29,6	3,3	4,0	0,3	0,3	+29,5	-39,1	4,6	4,0	0,3	0,3				
+22,0	-31,6	4,1	5,0	0,3	0,3	+32,0	-41,6	5,6	6,8	0,3	0,4	30°			
+26,0	-35,6	4,1	5,0	0,3	0,3	+37,3	-46,9	5,6	6,8	0,4	0,3				
+37,9	-37,5	4,9	5,9	0,3	0,3	+39,7	-49,3	6,7	8,0	0,3	0,4	40°			
+31,8	-41,4	4,9	5,9	0,3	0,3	+44,8	-54,5	6,7	8,0	0,4	0,3				
+33,6	-44,1	5,8	6,9	0,4	0,5	+46,3	-57,6	7,6	9,1	0,5	0,6	50°			
+38,6	-49,3	5,8	6,9	0,5	0,4	+53,0	-64,3	7,6	9,1	0,6	0,5				
+40,2	-50,9	6,7	8,0	0,4	0,5	+55,0	-66,3	8,8	10,5	0,5	0,6	60°			
+45,2	-55,8	6,7	8,0	0,5	0,4	+61,4	-72,7	8,8	10,5	0,6	0,5				
Аварийный режим															
-10,6	+1,9	1,1	1,3	0,1	2,7	-13,1	+1,7	1,2	1,5	0,2	3,1	0°			
+2,6	-13,3	1,1	1,3	0,2	2,2	+1,7	-16,0	1,2	1,5	0,2	2,6				
-5,7	-4,9	0,1	2,4	0,1	2,7	-5,0	-6,3	0,1	2,8	0,2	3,1	10°			
+9,4	-20,1	2,0	0,1	0,2	2,2	+12,7	-24,0	2,3	0,1	0,2	2,6				
+1,1	-11,8	0,8	3,5	0,1	2,6	+3,0	-14,3	1,0	4,1	0,2	3,1	20°			
+16,1	-26,8	2,9	1,0	0,2	2,2	+20,5	-31,9	3,4	1,2	0,2	2,6				
+8,0	-18,6	1,8	4,6	0,1	2,6	+11,0	-22,3	2,1	5,4	0,2	3,0	30°			
+22,6	-33,3	3,8	2,2	0,2	2,2	+28,2	-39,5	4,5	2,5	0,2	2,5				
+14,7	-25,4	2,7	5,6	0,1	2,5	+18,9	-30,2	3,2	6,6	0,1	3,0	40°			
+29,0	-39,7	4,7	3,3	0,2	2,1	+35,6	-46,9	5,5	3,8	0,2	2,5				
+21,3	-32,0	3,6	6,7	0,1	2,4	+26,6	-37,9	4,3	7,8	0,1	2,9	50°			
+35,0	-45,7	5,5	4,4	0,1	2,0	+42,7	-54,0	6,5	5,1	0,2	2,4				
+27,7	-38,3	4,5	7,0	0,1	2,3	+34,0	-45,4	5,1	8,9	0,1	2,7	60°			
+40,8	-51,4	6,3	5,4	0,1	1,9	+49,4	-60,8	7,4	6,3	0,2	2,3				

I
 II
 с разностью тяжения



№3080-ТМ-Т.10
 Лист 29/64

Нагрузки на фундаменты опоры У220-2 провода ЯСД-300

№ п/п	Нормативные						Расчетные						Угол поворота по ВП	Равенство головокности	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															
	+8,9	-18,5	1,6	1,9	0,4	0,5	+15,0	-24,6	2,4	2,8	0,6	0,7	0°		
	+2,2	-11,7	1,6	1,9	0,5	0,4	+6,3	-15,8	2,4	2,8	0,7	0,6			
	+13,7	-23,2	2,3	2,7	0,4	0,5	+21,2	-30,8	3,2	3,9	0,6	0,7	10°		
	+7,0	-16,6	2,3	2,7	0,5	0,4	+12,5	-22,1	3,2	3,9	0,7	0,6			
	+16,5	-28,3	3,1	3,8	0	0	+26,3	-39,6	4,4	5,3	0	0	20°		
	+16,5	-28,3	3,1	3,8	0	0	+26,3	-39,6	4,4	5,3	0	0			
	+24,1	-35,9	4,2	5,0	0	0	+37,0	-50,2	5,9	7,0	0	0	30°		
	+24,1	-35,9	4,2	5,0	0	0	+37,0	-50,2	5,9	7,0	0	0			
	+31,5	-43,3	5,2	6,3	0	0	+47,3	-60,6	7,3	8,8	0	0	40°		
	+31,5	-43,3	5,2	6,3	0	0	+47,3	-60,6	7,3	8,8	0	0			
	+38,6	-50,4	6,2	7,5	0	0	+57,3	-70,5	8,7	10,4	0	0	50°		
	+38,6	-50,4	6,2	7,5	0	0	+57,3	-70,5	8,7	10,4	0	0			
	+45,3	-57,2	7,2	8,6	0	0	+66,8	-80,0	10,0	12,0	0	0	60°		
	+45,3	-57,2	7,2	8,6	0	0	+66,8	-80,0	10,0	12,0	0	0			
Аварийный режим															
	-11,0	-1,1	1,1	1,4	0,3	2,4	-11,4	-2,3	1,4	1,7	0,4	3,0	0°		
	+0,1	-12,2	1,1	1,4	0,3	2,0	+2,6	-16,3	1,4	1,7	0,4	2,5			
	-4,0	-8,1	0,1	2,5	0,3	2,4	-2,5	-11,2	0,2	3,2	0,4	3,0	10°		
	+7,1	-19,2	2,1	0,1	0,3	2,0	+11,4	-25,1	2,7	0,2	0,4	2,5			
	+3,1	-15,2	0,8	3,7	0,3	2,4	+6,4	-20,1	1,0	4,6	0,4	3,0	20°		
	+14,0	-26,1	3,1	1,0	0,3	2,0	+20,1	-33,8	3,9	1,2	0,4	2,5			
	+10,0	-22,2	1,8	4,8	0,3	2,3	+15,2	-28,8	2,3	6,1	0,3	2,9	30°		
	+20,7	-32,9	4,0	2,2	0,3	1,9	+28,6	-42,3	5,0	2,7	0,4	2,4			
	+16,9	-29,0	2,8	5,9	0,3	2,3	+23,8	-37,5	3,5	7,4	0,3	2,9	40°		
	+27,3	-39,0	4,9	3,3	0,3	1,9	+36,9	-50,6	6,2	4,2	0,4	2,4			
	+23,5	-35,7	3,7	6,9	0,3	2,2	+32,2	-45,9	4,3	8,7	0,3	2,7	50°		
	+33,6	-45,7	5,8	4,4	0,3	1,8	+44,9	-58,6	7,3	5,6	0,4	2,3			
	+30,1	-42,2	4,6	7,9	0,2	2,1	+40,4	-54,1	5,8	10,0	0,3	2,6	60°		
	+39,6	-51,8	6,6	5,5	0,3	1,7	+52,5	-66,1	8,3	7,0	0,4	2,2			

с разности угла наклона

ОТДЕЛ
ПРОЕКТИРОВАНИЯ

N3080TM-T10 Литр
30 64

Нагрузки на фундаменты опоры У220-2 провод ЯСД-400

Л.И. №	Нормативные						Расчетные						Угол поворота от 5,0	Режим гололеда	Плотность
	№1	№3	№11	№13	№11	№13	№1	№3	№11	№13	№11	№13			
	№2	№4	№12	№14	№12	№14	№2	№4	№12	№14	№12	№14			
Нормальный режим															
+3,2	-13,2	1,7	2,1	0,4	0,4	+7,7	-17,8	2,5	3,0	0,5	0,6	0°			
+8,6	-18,6	1,7	2,1	0,4	0,4	+14,7	-24,8	2,5	3,0	0,6	0,5				
+14,2	-24,2	2,8	3,4	0,4	0,4	+18,1	-28,1	3,9	4,7	0,5	0,6	10°			
+16,6	-26,6	2,8	3,4	0,4	0,4	+25,0	-35,1	3,9	4,7	0,6	0,5				
+19,1	-29,1	3,9	4,7	0,4	0,4	+28,3	-38,4	5,3	6,4	0,5	0,6	20°			
+24,4	-34,4	3,9	4,7	0,4	0,4	+35,2	-45,3	5,3	6,4	0,6	0,5				
+28,0	-36,8	5,0	6,0	0,3	0,4	+38,4	-48,5	6,7	8,1	0,5	0,5	30°			
+32,0	-42,7	5,0	6,0	0,4	0,3	+45,2	-55,8	6,7	8,1	0,5	0,5				
+34,4	-44,4	6,1	7,3	0,3	0,4	+48,2	-58,3	8,1	9,7	0,4	0,5	40°			
+39,4	-51,5	6,1	7,3	0,4	0,3	+55,4	-67,3	8,1	9,7	0,5	0,4				
+44,7	-52,0	7,2	8,6	0,6	0,7	+56,0	-67,9	9,4	11,2	0,8	1,0	50°			
+48,8	-60,0	7,2	8,6	0,7	0,6	+68,4	-78,3	9,4	11,2	1,0	0,8				
+49,2	-60,4	8,3	10,0	0,6	0,7	+68,9	-78,8	10,9	13,0	0,8	0,9	60°			
+58,9	-68,0	8,3	10,0	0,7	0,6	+76,8	-88,7	10,9	13,0	0,9	0,8				
Аварийный режим															
-15,4	+4,2	1,3	1,6	0,3	3,5	-16,2	+4,3	1,6	1,9	0,3	4,1	0°			
+5,2	-16,3	1,3	1,6	0,3	2,9	+7,8	-17,7	1,6	1,9	0,4	3,5				
-7,0	-4,2	0,2	3,0	0,3	3,5	-6,4	-5,5	0,2	3,5	0,3	4,1	10°			
+13,5	-2,5	2,5	0,2	0,3	2,9	+17,6	-29,5	3,0	0,2	0,4	3,4				
+1,5	-12,7	1,0	4,4	0,2	3,5	+3,5	-15,4	1,2	5,2	0,3	4,1	20°			
+21,8	-32,9	3,1	1,2	0,3	2,9	+27,2	-39,1	4,3	1,4	0,3	3,4				
+9,9	-24,1	2,2	5,8	0,2	3,4	+13,4	-25,3	2,6	6,8	0,3	4,0	30°			
+29,8	-40,9	4,8	2,7	0,3	2,8	+36,6	-46,5	5,6	3,1	0,3	3,3				
+18,2	-29,3	3,4	7,1	0,2	3,3	+23,1	-35,0	4,0	8,3	0,3	3,9	40°			
+37,5	-48,7	5,9	4,1	0,3	2,8	+45,7	-57,6	6,9	4,7	0,3	3,2				
+26,3	-37,5	4,5	8,4	0,2	3,2	+32,5	-44,4	5,3	9,8	0,3	3,8	50°			
+44,9	-56,1	6,3	5,4	0,3	2,7	+54,4	-66,3	8,2	6,3	0,3	3,1				
+34,2	-45,3	5,6	9,6	0,2	3,1	+44,8	-53,7	6,6	11,2	0,3	3,6	60°			
+52,0	-63,2	8,0	6,8	0,3	2,6	+62,6	-74,5	9,3	7,9	0,3	3,0				

с разности
I - II
тяжелая

ОТМЕНА

N3080TM-T10

Лист
31/64

Нагрузки на фундаменты опоры У220-2 провода ЯСД-400

№ п/п	Нормативные						Расчётные						Угол наклона ст. ст.	Равноугольность	Материал
	№1	№2	№11	№12	№13	№14	№1	№2	№11	№12	№13	№14			
	№2	№4	№2	№4	№12	№14	№2	№4	№12	№14	№12	№14			
Нормальный режим															
	+10,5	-20,4	1,7	2,1	0,6	0,7	+17,1	-27,0	2,5	3,0	0,8	1,0			
	+14,5	-14,4	1,7	2,1	0,7	0,6	+5,4	-15,3	2,5	3,0	1,0	0,8			0°
	+17,3	-27,2	2,7	3,2	0,6	0,7	+25,9	-35,9	3,7	4,5	0,8	1,0			10°
	+8,2	-18,2	2,7	3,2	0,7	0,6	+14,2	-24,1	3,7	4,5	1,0	0,8			10°
	+22,9	-33,8	3,6	4,4	0,6	0,7	+34,6	-44,5	5,0	6,0	0,8	1,0			20°
	+15,0	-24,9	3,6	4,4	0,7	0,6	+23,0	-32,9	5,0	6,0	1,0	0,8			20°
	+30,2	-42,8	5,2	6,2	0	0	+45,8	-60,0	7,3	8,7	0	0			30°
	+30,2	-42,8	5,2	6,2	0	0	+45,8	-60,0	7,3	8,7	0	0			30°
	+39,5	-52,2	6,5	7,8	0	0	+59,0	-73,2	9,1	11,0	0	0			40°
	+39,5	-52,2	6,5	7,8	0	0	+59,0	-73,2	9,1	11,0	0	0			40°
	+48,7	-61,2	7,8	9,4	0	0	+71,6	-85,6	10,9	13,1	0	0			50°
	+48,7	-61,2	7,8	9,4	0	0	+71,6	-85,6	10,9	13,1	0	0			50°
	+57,3	-69,9	9,0	10,9	0	0	+83,8	-98,0	12,7	15,2	0	0			60°
	+57,3	-69,9	9,0	10,9	0	0	+83,8	-98,0	12,7	15,2	0	0			60°
Аварийный режим															
	-13,1	+0,3	1,6	1,9	0,4	3,2	-13,8	-0,7	2,0	2,3	0,5	4,1			0°
	+1,8	-14,6	1,6	1,9	0,5	2,7	+5,0	-19,5	2,0	2,3	0,6	3,4			0°
	-4,0	-8,8	0,2	3,4	0,4	3,2	-2,4	-7,1	0,3	4,3	0,5	4,1			10°
	+10,8	-23,6	2,8	0,3	0,5	2,7	+16,3	-30,8	3,6	0,4	0,6	3,4			10°
	+5,1	-17,8	1,0	4,9	0,4	3,2	+9,0	-23,5	1,3	6,2	0,5	4,0			20°
	+19,7	-30,5	4,1	1,2	0,5	2,7	+27,5	-42,0	5,1	1,6	0,6	3,4			20°
	+14,0	-26,8	2,3	6,4	0,4	3,1	+20,3	-34,8	2,9	8,0	0,5	3,9			30°
	+28,4	-44,2	5,3	2,8	0,5	2,6	+38,5	-52,9	6,7	3,5	0,6	3,3			30°
	+22,6	-35,6	3,6	7,8	0,4	3,0	+31,5	-45,9	4,5	9,8	0,5	3,8			40°
	+36,8	-49,6	6,5	4,3	0,5	2,5	+49,1	-63,6	8,2	5,4	0,6	3,2			40°
	+31,4	-44,2	4,8	2,2	0,4	2,9	+42,3	-56,8	6,1	11,5	0,5	3,7			50°
	+45,0	-57,7	7,6	5,8	0,4	2,4	+59,3	-73,8	9,6	7,3	0,6	3,1			50°
	+39,8	-52,5	6,0	10,4	0,3	2,8	+52,8	-67,3	7,6	13,2	0,4	3,5			60°
	+52,7	-65,4	8,7	7,2	0,4	+62,0	-83,5	11,0	9,1	0,5	2,9			60°	

 IV
 V
 VI
 VII
 VIII
 IX
 X
 XI
 XII

ОТРЕЧЕН

 №3080ТМТ10 Лист
32/84

**Нагрузки на фундаменты опоры У220-3
Провод ЯСД-300**

№ п/п	Напротивные						Расчетные						Угол поворота по ВП	Работы по ВП	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 разности тяжения без	
+1,5	-6,7	0,9	1,1	0	0	+3,4	-8,7	1,3	1,6	0	0	0°			
+1,5	-6,7	0,9	1,1	0	0	+3,4	-8,7	1,3	1,6	0	0				
+4,7	-10,0	1,5	1,8	0	0	+7,7	-13,0	2,1	2,5	0	0	10°			
+4,7	-10,0	1,5	1,8	0	0	+7,7	-13,0	2,1	2,5	0	0				
+8,8	-13,2	2,2	2,6	0	0	+12,0	-17,2	2,9	3,5	0	0	20°			
+8,8	-13,2	2,2	2,6	0	0	+12,0	-17,2	2,9	3,5	0	0				
+11,2	-16,4	2,8	3,3	0	0	+16,1	-21,4	3,7	4,4	0	0	30°			
+11,2	-16,4	2,8	3,3	0	0	+16,1	-21,4	3,7	4,4	0	0				
+14,3	-19,5	3,3	4,0	0	0	+20,1	-25,4	4,5	5,4	0	0	40°			
+14,3	-19,5	3,3	4,0	0	0	+20,1	-25,4	4,5	5,4	0	0				
+17,3	-23,5	4,0	4,8	0	0	+24,4	-30,3	5,2	6,3	0	0	50°			
+17,3	-23,5	4,0	4,8	0	0	+24,4	-30,3	5,2	6,3	0	0				
+20,6	-26,8	4,6	5,6	0	0	+28,4	-35,1	6,1	7,3	0	0	60°			
+20,6	-26,8	4,6	5,6	0	0	+28,4	-35,1	6,1	7,3	0	0				
Аварийный режим															
-6,4	+0,2	1,1	1,4	0,2	2,4	-6,4	-0,3	1,3	1,6	0,3	2,8	0°			
+0,8	-6,3	1,1	1,4	0,3	2,0	+2,0	-8,7	1,3	1,6	0,3	2,4				
-3,1	-3,1	0,5	2,1	0,2	2,4	-2,6	-4,1	0,6	2,5	0,3	2,8	10°			
+4,1	-10,2	1,8	0,6	0,3	2,0	+5,8	-12,5	2,1	0,7	0,3	2,4				
+0,2	-6,3	0,1	2,8	0,2	2,4	+1,2	-8,0	0,1	3,3	0,3	2,8	20°			
+7,3	-13,4	2,4	0,2	0,3	2,0	+9,5	-16,3	2,8	0,2	0,3	2,3				
+3,4	-9,6	0,8	3,5	0,2	2,3	+5,0	-14,8	0,9	4,0	0,3	2,7	30°			
+10,4	-16,5	2,9	0,9	0,3	2,0	+13,2	-19,9	3,4	1,1	0,3	2,3				
+6,6	-12,8	1,4	4,2	0,2	2,3	+8,9	-15,5	1,6	4,9	0,3	2,7	40°			
+13,4	-19,5	3,5	1,7	0,3	1,9	+16,7	-23,4	4,1	1,9	0,3	2,2				
+9,7	-16,9	2,0	4,9	0,2	2,2	+12,4	-19,2	2,3	5,7	0,3	2,6	50°			
+16,3	-22,4	4,1	2,4	0,3	1,8	+20,1	-26,8	4,7	2,8	0,3	2,1				
+12,7	-18,9	2,8	5,5	0,2	2,1	+16,0	-22,7	3,0	6,4	0,2	2,5	60°			
+19,9	-25,2	4,6	3,1	0,2	1,8	+23,3	-30,0	5,3	3,7	0,3	2,1				

ОТМЕНЕН N3080TM-T10 лист
33/69

Нагрузки на фундаменты опоры У227-3 Линия АСО-300

Угол наклона то СП	Нормативные						Расчетные						Угол наклона то СП	Равно вероятности	Тяжение
	№1	№3	НН1	НН3	НЛ1	НЛ3	№1	№3	НН1	НН3	НЛ1	НЛ3			
	№2	№4	НН2	НН4	НЛ2	НЛ4	№2	№4	НН2	НН4	НЛ2	НЛ4			
Нормальный режим															
	+1,5	-6,6	0,9	1,1	0	0	+3,5	-8,6	1,3	1,6	0	0	0°		
	+1,5	-6,6	0,9	1,1	0	0	+3,5	-8,6	1,3	1,6	0	0			
	+3,8	-10,7	1,4	1,7	0	0	+7,3	-15,4	1,9	2,3	0	0	10°		
	+3,8	-10,7	1,4	1,7	0	0	+7,3	-15,4	1,9	2,3	0	0			
	+7,5	-14,4	2,1	2,5	0	0	+12,5	-20,6	3,0	3,6	0	0	20°		
	+7,5	-14,4	2,1	2,5	0	0	+12,5	-20,6	3,0	3,6	0	0			
	+11,1	-18,1	2,8	3,4	0	0	+17,6	-25,7	4,0	4,8	0	0	30°		
	+11,1	-18,1	2,8	3,4	0	0	+17,6	-25,7	4,0	4,8	0	0			
	+14,6	-21,6	3,5	4,2	0	0	+22,5	-30,6	4,9	5,9	0	0	40°		
	+14,6	-21,6	3,5	4,2	0	0	+22,5	-30,6	4,9	5,9	0	0			
	+18,2	-25,0	4,2	5,0	0	0	+27,3	-35,4	5,9	7,0	0	0	50°		
	+18,2	-25,0	4,2	5,0	0	0	+27,3	-35,4	5,9	7,0	0	0			
	+21,2	-28,2	4,8	5,7	0	0	+31,8	-39,9	6,7	8,1	0	0	60°		
	+21,2	-28,2	4,8	5,7	0	0	+31,8	-39,9	6,7	8,1	0	0			
Аварийный режим															
	-6,6	-0,4	1,1	1,4	0,2	2,4	-6,8	-1,3	1,4	1,7	0,3	3,1	0°		
	+0,6	-7,6	1,1	1,4	0,3	2,0	+2,3	-10,4	1,4	1,7	0,4	2,6			
	-3,3	-3,6	0,5	2,1	0,2	2,4	-2,7	-5,4	0,6	2,6	0,3	3,1	10°		
	+3,9	-10,8	1,7	0,6	0,3	2,0	+6,3	-14,4	2,2	0,8	0,4	2,5			
	-4,1	-6,9	0,1	2,8	0,2	2,4	+1,4	-9,5	0,2	3,6	0,3	3,0	20°		
	+7,0	-13,9	2,4	0,1	0,3	2,0	+10,3	-19,4	3,0	0,2	0,4	2,5			
	+3,1	-10,1	0,7	3,5	0,2	2,3	+5,4	-13,5	0,9	4,4	0,3	3,0	30°		
	+10,1	-17,0	2,9	0,9	0,3	2,0	+14,2	-22,3	3,7	1,1	0,4	2,5			
	+6,3	-13,2	1,4	4,2	0,2	2,3	+9,4	-17,5	1,7	5,1	0,3	2,9	40°		
	+13,1	-20,0	3,5	1,6	0,3	1,9	+18,0	-26,1	4,4	2,1	0,3	2,4			
	+9,4	-16,3	2,0	4,8	0,2	2,2	+13,3	-21,4	2,5	6,1	0,3	2,8	50°		
	+15,9	-22,9	4,0	2,4	0,3	1,8	+21,6	-29,7	5,1	3,0	0,3	2,3			
	+12,4	-19,3	2,6	5,4	0,2	2,1	+17,1	-25,2	3,2	6,9	0,3	2,7	60°		
	+18,7	-25,6	4,5	3,1	0,2	1,7	+25,0	-33,1	5,7	3,9	0,3	2,2			

Угол наклона то СП
Равновероятности
Тяжение
III - IV
разности без

ОТМЕНЕН

N3080TM10

Лист
34/64

Нагрузки на фундаменты опоры У220-3 пробог АСО-400

Угол наклона	Нормативные						Расчетные						Угол наклона по ВЛ	Работы по габаритности	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	разности
+1,5	-7,0	0,9	1,1	0	0	+3,5	-9,1	1,3	1,6	0	0	0°			
+1,5	-7,0	0,9	1,1	0	0	+3,5	-9,1	1,3	1,6	0	0	0°			
+5,2	-10,7	1,7	2,0	0	0	+8,4	-12,9	2,3	2,8	0	0	10°			
+5,2	-10,7	1,7	2,0	0	0	+8,4	-12,9	2,3	2,8	0	0	10°			
+8,8	-14,4	2,4	2,9	0	0	+12,1	-16,7	3,2	3,9	0	0	20°			
+8,8	-14,4	2,4	2,9	0	0	+12,1	-16,7	3,2	3,9	0	0	20°			
+12,0	-18,5	3,1	3,7	0	0	+17,4	-24,6	4,1	4,9	0	0	30°			
+12,0	-18,5	3,1	3,7	0	0	+17,4	-24,6	4,1	4,9	0	0	30°			
+16,1	-22,7	3,9	4,7	0	0	+22,7	-29,9	5,1	6,2	0	0	40°			
+16,1	-22,7	3,9	4,7	0	0	+22,7	-29,9	5,1	6,2	0	0	40°			
+20,1	-26,6	4,7	5,7	0	0	+27,9	-35,1	6,2	7,4	0	0	50°			
+20,1	-26,6	4,7	5,7	0	0	+27,9	-35,1	6,2	7,4	0	0	50°			
+23,9	-30,5	5,5	6,6	0	0	+32,8	-40,0	7,2	8,6	0	0	60°			
+23,9	-30,5	5,5	6,6	0	0	+32,8	-40,0	7,2	8,6	0	0	60°			
Аварийный режим															
-7,5	+4,0	1,5	1,8	0,3	3,2	-7,7	+0,5	1,7	2,1	0,4	3,7	0°			
+2,0	-8,5	1,5	1,8	0,4	2,7	+3,4	-10,6	1,7	2,1	0,4	3,1	0°			
-3,8	-2,8	0,7	2,7	0,3	3,2	-3,3	-3,9	0,9	3,1	0,4	3,7	10°			
+5,7	-12,2	2,2	0,9	0,4	2,7	+7,8	-15,0	2,6	1,0	0,4	3,1	10°			
+0,1	-6,6	0	3,5	0,3	3,2	+1,1	-0,8	0	4,2	0,4	2,7	20°			
+2,4	-15,9	3,0	0	0,4	2,6	+12,1	-19,2	3,4	0	0,4	3,1	20°			
+3,8	-10,3	0,8	4,4	0,3	3,1	+5,5	-12,7	0,9	5,1	0,4	3,6	30°			
+12,9	-12,5	3,7	0,9	0,4	2,6	+16,2	-23,4	4,3	1,1	0,4	3,0	30°			
+7,5	-14,0	1,5	5,2	0,3	3,0	+9,9	-17,0	1,8	6,1	0,3	3,5	40°			
+16,4	-22,9	4,3	1,8	0,4	2,5	+20,3	-27,5	5,1	2,2	0,4	2,9	40°			
+11,1	-12,6	2,3	5,9	0,3	2,9	+11,1	-21,3	2,7	7,0	0,3	3,4	50°			
+19,7	-26,2	5,0	2,7	0,3	2,4	+24,2	-31,4	5,8	3,2	0,4	2,8	50°			
+14,6	-24,2	3,0	6,7	0,3	2,8	+18,2	-25,4	3,5	7,9	0,3	3,2	60°			
+22,8	-29,4	5,6	3,6	0,3	2,3	+27,8	-35,0	6,5	4,2	0,4	2,7	60°			

ОТДЕЛ

N3080ТМТ10 35/64

Нагрузки на фундаменты опоры У220-3 Линия ЯСО-400

Масштаб	Нормативные								Расчётные				Угол наклона к горизонту	Тяжение
	Л1	Л3	Н11	Н13	Н14	Н13	Л1	Л3	Н11	Н13	Н14	Н13		
	Л2	Л4	Н12	Н14	Н12	Н14	Л2	Л4	Н12	Н14	Н12	Н14		
Нормальный режим														III - IV без разности
-4,1	-12,5	0,9	1,1	0	0	-0,2	-16,7	1,3	1,6	0	0	0°		
-4,1	-12,5	0,9	1,1	0	0	-0,2	-16,7	1,3	1,6	0	0			
+4,2	-17,1	1,6	1,9	0	0	+8,1	-19,6	2,2	2,6	0	0	10°		
+4,2	-17,1	1,6	1,9	0	0	+8,1	-19,6	2,2	2,6	0	0			
+8,5	-16,9	2,5	3,0	0	0	+14,2	-23,1	3,4	4,1	0	0	20°		
+8,5	-16,9	2,5	3,0	0	0	+14,2	-23,1	3,4	4,1	0	0			
+12,8	-20,4	3,3	4,0	0	0	+20,2	-29,0	4,6	5,6	0	0	30°		
+12,8	-20,4	3,3	4,0	0	0	+20,2	-29,0	4,6	5,6	0	0			
+16,9	-24,5	4,2	5,0	0	0	+26,0	-34,9	5,8	7,0	0	0	40°		
+16,9	-24,5	4,2	5,0	0	0	+26,0	-34,9	5,8	7,0	0	0			
+21,0	-28,5	5,0	6,0	0	0	+31,6	-40,5	7,0	8,4	0	0	50°		
+21,0	-28,5	5,0	6,0	0	0	+31,6	-40,5	7,0	8,4	0	0			
+24,8	-32,3	5,8	6,9	0	0	+36,9	-45,8	8,1	9,7	0	0	60°		
+24,8	-32,3	5,8	6,9	0	0	+36,9	-45,8	8,1	9,7	0	0			
Аварийный режим														
-8,0	+0,4	1,5	1,8	0,3	3,3	-8,4	-4,7	1,9	2,3	0,4	4,1	0°		
+1,7	-9,3	1,5	1,8	0,4	2,7	+3,8	-12,7	1,9	2,3	0,5	3,4			
-4,2	-3,3	0,8	2,7	0,3	3,3	-3,6	-5,2	1,0	3,4	0,4	4,1	10°		
+5,5	-13,0	3,0	0,9	0,4	2,7	+8,5	-17,4	2,9	4,2	0,5	3,4			
-0,4	-7,1	0	3,6	0,3	3,2	+1,1	-10,0	0	4,5	0,4	4,1	20°		
+9,2	-16,7	3,0	0	0,4	2,7	+13,2	-22,0	3,8	0	0,5	3,4			
+3,4	-10,9	0,8	4,5	0,3	3,2	+5,9	-14,8	1,0	5,6	0,4	4,0	30°		
+12,7	-20,3	3,7	0,9	0,4	2,6	+17,7	-26,6	4,7	1,2	0,5	3,3			
+7,1	-14,6	1,5	5,3	0,3	3,1	+10,6	-19,5	1,9	6,6	0,4	3,9	40°		
+16,2	-23,7	4,4	1,8	0,4	2,6	+22,1	-30,9	5,5	2,3	0,5	3,2			
+10,7	-18,3	2,3	6,0	0,3	3,0	+15,2	-24,0	2,9	7,6	0,4	3,7	50°		
+19,5	-27,1	5,0	2,7	0,4	2,5	+26,2	-35,1	6,3	3,4	0,4	3,1			
+14,3	-21,8	3,0	6,8	0,3	2,8	+19,6	-28,5	3,8	8,5	0,4	3,6	60°		
+22,7	-30,2	5,6	3,6	0,4	2,4	+30,2	-39,1	7,1	4,5	0,4	3,0			

ОТРЕЗКИ

N3080ТМТЛ Лист
36/64

**Нагрузки на фундаменты опоры У220-3
Провод АСО-300**

№ п/п	Нормативные						Расчетные						Угол наклона ст. вл.	Равнозначности	Материал
	№1	№3	№11	№13	№14	№13	№1	№3	№11	№13	№14	№13			
	№2	№4	№12	№14	№12	№14	№2	№4	№12	№14	№12	№14			
Нормальный режим															
	-0,2	-4,8	8,2	1,0	0,2	0,3	+1,2	-5,2	1,2	1,1	0,3	0,4	0°		
	+2,4	-7,4	8,2	1,0	0,3	0,2	+4,6	-9,6	1,2	1,4	0,4	0,3			
	+2,9	-7,9	1,4	1,7	0,2	0,3	+5,4	-10,4	2,0	2,4	0,3	0,4	10°		
	+5,6	-10,6	1,4	1,7	0,3	0,2	+8,8	-13,8	2,0	2,4	0,4	0,3			
	+6,1	-11,1	2,0	2,4	0,2	0,3	+9,5	-14,5	2,8	3,3	0,3	0,4	20°		
	+8,7	-13,7	2,0	2,4	0,3	0,2	+12,8	-17,8	2,8	3,3	0,4	0,3			
	+9,2	-14,2	2,6	3,1	0,2	0,3	+13,5	-18,5	3,5	4,2	0,3	0,4	30°		
	+11,8	-16,7	2,6	3,1	0,3	0,2	+16,8	-21,8	3,5	4,2	0,4	0,3			
	+12,6	-18,3	3,2	3,8	0,2	0,2	+17,9	-24,0	4,2	5,0	0,3	0,3	40°		
	+14,3	-20,0	3,2	3,8	0,2	0,2	+20,0	-26,2	4,2	5,0	0,3	0,3			
	+16,0	-21,7	3,8	4,6	0,2	0,2	+22,3	-28,4	5,0	6,0	0,3	0,3	50°		
	+17,6	-23,3	3,8	4,6	0,2	0,2	+24,3	-30,5	5,0	6,0	0,3	0,3			
	+19,3	-25,0	4,5	5,4	0,2	0,2	+26,5	-32,6	5,8	7,0	0,2	0,3	60°		
	+20,8	-26,5	4,5	5,4	0,2	0,2	+28,5	-34,6	5,8	7,0	0,3	0,2			
Аварийный режим															
	-7,3	+1,5	1,1	1,3	0,1	2,5	-7,6	+1,4	1,2	1,5	0,1	3,0	0°		
	+2,1	-7,9	1,1	1,3	0,1	2,2	+3,4	-9,6	1,2	1,5	0,1	2,5			
	-4,1	-1,6	0,4	2,0	0,1	2,6	-0,4	-2,3	0,5	2,3	0,1	3,0	10°		
	+5,2	-11,0	1,7	0,5	0,1	2,1	+7,1	-13,3	1,9	0,6	0,1	2,5			
	-0,9	-4,8	0,2	2,1	0,1	2,5	-0,1	-6,1	0,2	3,1	0,1	3,0	20°		
	+8,3	-14,1	2,2	0,2	0,1	2,1	+10,7	-16,9	2,6	0,2	0,1	2,5			
	+2,3	-8,0	0,8	3,4	0,1	2,5	+3,6	-9,8	0,9	4,0	0,1	2,9	30°		
	+11,3	-17,1	2,8	0,9	0,1	2,1	+14,2	-20,4	3,3	1,1	0,1	2,4			
	+5,4	-11,1	1,4	4,0	0	2,4	+7,9	-13,4	1,6	4,7	0,1	2,8	40°		
	+14,2	-20,0	3,4	1,7	0,1	2,0	+17,6	-23,8	3,9	2,0	0,1	2,4			
	+8,5	-14,2	2,0	4,7	0	2,3	+10,8	-17,0	2,3	5,5	0,1	2,7	50°		
	+17,0	-22,7	3,8	2,4	0,1	2,0	+20,8	-27,0	4,6	2,8	0,1	2,3			
	+11,5	-17,2	2,6	5,3	0	2,2	+14,3	-20,5	3,0	6,2	0,1	2,6	60°		
	+19,6	-25,4	4,4	3,1	0,1	1,9	+23,9	-30,1	5,1	3,6	0,1	2,2			

I - II
с
равностью
стяжения

ОТДЕЛ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

N3080TM-T10

Лист
33/64

Нагрузки на фундаменты опоры У220-3 Провод ЛСВ-300

Шп	Нормативные						Расчетные						Угол поворота ВП	Радиус гололеда	Пяжение
	№1	№3	№11	№13	№11	№13	№1	№3	№11	№13	№11	№13			
	№2	№4	№12	№14	№12	№14	№2	№4	№12	№14	№12	№14			
Нормальный режим															
	+2,8	-7,7	0,8	1,0	0,3	0,4	+5,2	-10,1	1,2	1,4	0,4	0,5	0°		
	-0,6	-4,3	0,8	1,0	0,4	0,3	+0,7	-5,7	1,2	1,4	0,5	0,4			
	+2,3	-9,8	1,3	1,5	0	0	+6,5	-14,0	1,8	2,1	0	0	10°		
	+3,3	-9,8	1,3	1,5	0	0	+6,5	-14,0	1,8	2,1	0	0			
	+7,0	-13,5	2,0	2,4	0	0	+11,7	-19,2	2,8	3,4	0	0	20°		
	+7,0	-13,5	2,0	2,4	0	0	+11,7	-19,2	2,8	3,4	0	0			
	+10,7	-17,2	2,7	3,3	0	0	+16,8	-24,3	3,8	4,6	0	0	30°		
	+10,7	-17,2	2,7	3,3	0	0	+16,8	-24,2	3,8	4,6	0	0			
	+14,2	-20,7	3,4	4,1	0	0	+21,7	-29,2	4,8	5,7	0	0	40°		
	+14,2	-20,7	3,4	4,1	0	0	+21,7	-29,2	4,8	5,7	0	0			
	+17,6	-24,1	4,1	4,9	0	0	+26,5	-34,0	5,7	6,8	0	0	50°		
	+17,6	-24,1	4,1	4,9	0	0	+26,5	-34,0	5,7	6,8	0	0			
	+20,9	-27,4	4,7	5,7	0	0	+31,1	-38,6	6,6	7,9	0	0	60°		
	+20,9	-27,4	4,7	5,7	0	0	+31,1	-38,6	6,6	7,9	0	0			
Аварийный режим															
	-6,0	-0,3	1,1	1,4	0,3	2,4	-6,5	-1,0	1,4	1,7	0,4	3,0	0°		
	+0,6	-7,1	1,1	1,4	0,3	2,0	+2,1	-9,6	1,4	1,7	0,4	2,5			
	-2,9	-3,6	0,5	2,1	0,3	2,4	-2,4	-5,2	0,6	2,7	0,4	3,0	10°		
	+3,8	-10,3	1,8	0,6	0,3	2,0	+6,1	-13,6	2,4	0,8	0,4	2,5			
	+0,3	-6,8	0,1	2,8	0,3	2,4	+1,7	-9,3	0,2	3,6	0,3	3,0	20°		
	+7,0	-13,5	2,4	0,1	0,3	2,0	+10,1	-17,7	3,0	0,2	0,4	2,5			
	+3,5	-10,0	0,7	3,5	0,3	2,3	+5,8	-13,3	0,9	4,5	0,3	2,9	30°		
	+10,1	-16,6	3,0	0,9	0,3	1,9	+14,1	-21,6	3,7	1,1	0,4	2,4			
	+6,7	-13,2	1,4	4,2	0,3	2,3	+9,8	-17,3	1,7	5,3	0,3	2,8	40°		
	+13,1	-19,6	3,5	1,6	0,3	1,9	+17,8	-25,4	4,4	2,1	0,4	2,4			
	+9,8	-18,3	2,0	4,9	0,3	2,2	+13,8	-21,3	2,5	6,1	0,3	2,7	50°		
	+16,0	-22,5	4,1	2,4	0,3	1,8	+21,5	-29,0	5,1	3,0	0,4	2,3			
	+12,8	-19,4	2,6	5,5	0,2	2,1	+16,6	-25,1	3,3	6,9	0,3	2,6	60°		
	+18,7	-25,2	4,6	3,1	0,2	1,7	+24,6	-32,4	5,7	3,9	0,4	2,2			

ЯНЖЕШ

РОЗНОСТЬ

СТЕПЕНЬ

N3080ТМТ10

Лист
38/64

9 ф. Трасса

**Нагрузки на фундаменты опоры УЭЭО-3
Пробой АСО-400**

АМ ПП	Нормативные						Расчетные						Угол наклона ВП	Равнозначности	Математика
	№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															
	-0,2	-5,0	0,8	1,0	0,2	0,3	-0,6	-4,6	0,9	1,0	0,3	0,4	0°		
	+2,4	-7,6	0,8	1,0	0,3	0,2	+2,7	-6,0	0,9	1,0	0,4	0,3			
	+3,4	-8,6	1,6	1,9	0,2	0,3	+4,1	-9,3	1,8	2,1	0,3	0,4	10°		
	+6,0	-11,1	1,6	1,9	0,3	0,2	+7,4	-12,7	1,8	2,1	0,4	0,3			
	+7,0	-12,2	2,3	2,7	0,2	0,3	+8,8	-14,0	2,7	3,2	0,3	0,3	20°		
	+9,5	-14,7	2,3	2,7	0,3	0,2	+12,1	-17,3	2,7	3,2	0,3	0,3			
	+10,2	-16,2	2,9	3,5	0,3	0,4	+14,8	-21,2	3,8	4,6	0,4	0,5	30°		
	+12,8	-18,8	2,9	3,5	0,4	0,3	+18,2	-24,7	3,8	4,6	0,5	0,4			
	+14,2	-20,2	3,7	4,5	0,3	0,4	+20,1	-26,6	4,9	5,9	0,4	0,5	40°		
	+16,8	-22,8	3,7	4,5	0,4	0,3	+23,4	-29,9	4,9	5,9	0,5	0,4			
	+18,2	-24,2	4,5	5,4	0,3	0,4	+25,2	-31,7	5,9	7,1	0,4	0,5	50°		
	+20,6	-26,6	4,5	5,4	0,4	0,3	+28,4	-34,9	5,9	7,1	0,5	0,4			
	+21,9	-27,9	5,3	6,3	0,3	0,4	+30,1	-36,6	6,9	8,3	0,4	0,5	60°		
	+24,3	-30,3	5,3	6,3	0,4	0,3	+33,1	-39,6	6,9	8,3	0,5	0,4			
Ядерный режим															
	-8,8	+3,0	1,3	1,6	0,1	3,4	-9,4	+2,9	1,6	1,9	0,2	4,0	0°		
	+3,6	-9,5	1,3	1,6	0,2	2,8	+5,9	-11,7	1,6	1,9	0,2	3,3			
	-5,2	-2,9	0,6	2,5	0,1	3,4	-5,1	-1,4	0,7	2,9	0,2	3,9	10°		
	+7,2	-13,2	2,1	0,7	0,2	2,8	+9,4	-15,9	2,4	0,9	0,2	3,3			
	-1,5	-4,5	0,1	3,3	0,1	3,3	-0,8	-5,7	0,1	3,9	0,2	3,9	20°		
	+10,7	-10,7	2,8	0,1	0,2	2,8	+13,5	-20,0	3,2	0,2	0,2	3,3			
	+2,1	-8,1	0,8	4,1	0,1	3,3	+3,5	-9,9	1,0	4,8	0,1	3,8	30°		
	+14,1	-20,1	3,4	1,0	0,2	2,7	+17,5	-24,0	4,0	1,2	0,2	3,2			
	+5,7	-11,7	1,6	4,9	0,1	3,2	+7,7	-14,2	1,8	5,8	0,1	3,7	40°		
	+17,4	-23,4	4,1	1,9	0,1	2,7	+21,4	-27,9	4,8	2,2	0,2	3,1			
	+2,3	-15,3	2,3	5,7	0,1	3,2	+11,9	-18,3	2,4	6,6	0,1	3,6	50°		
	+20,6	-26,6	4,7	2,7	0,1	2,6	+25,1	-31,6	5,5	3,2	0,2	3,0			
	+12,8	-18,8	3,0	6,4	0,1	2,9	+15,9	-22,4	3,5	7,4	0,1	3,4	60°		
	+23,5	-29,5	5,3	3,6	0,1	2,4	+28,5	-35,0	6,2	4,2	0,2	2,9			

МАТЕМАТИКА

РАЗНОЗНАЧНОСТЬ

С

СТРЕЛКА

№3080ТМ-110 лист 39/64

**Нагрузки на фундаменты опоры У220-3
Пробод ЛСО-400**

№ п/п	Нормативные						Расчетные						Угол поворота, град.	Разность горизонтальности	Плоскостис	
	№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																
	+ 3.4	- 8.5	0.8	1.1	0.5	0.6	+3.3	-8.5	1.2	1.5	0.1	0.1		0°		
	- 1.2	- 4.0	0.8	1.1	0.5	0.5	+2.7	-7.9	1.2	1.5	0.1	0.1				
	+ 3.8	-10.7	1.4	1.7	0	0	+7.3	-15.3	2.0	2.4	0	0		10°		
	+ 3.8	-10.7	1.4	1.7	0	0	+7.3	-15.3	2.0	2.4	0	0				
	+ 8.1	-15.1	2.3	2.8	0	0	+13.4	-21.5	3.3	3.9	0	0		20°		
	+ 8.1	-15.1	2.3	2.8	0	0	+13.4	-21.5	3.3	3.9	0	0				
	+12.4	-19.4	3.2	3.8	0	0	+19.4	-27.5	4.5	5.4	0	0		30°		
	+12.4	-19.4	3.2	3.8	0	0	+19.4	-27.5	4.5	5.4	0	0				
	+16.6	-23.5	4.1	4.9	0	0	+25.3	-33.3	5.7	6.8	0	0		40°		
	+16.6	-23.5	4.1	4.9	0	0	+25.3	-33.3	5.7	6.8	0	0				
	+20.6	-27.5	4.9	5.8	0	0	+30.9	-38.9	6.8	8.2	0	0		50°		
	+20.6	-27.5	4.9	5.8	0	0	+30.9	-38.9	6.8	8.2	0	0				
	+24.4	-31.4	5.6	6.8	0	0	+36.2	-44.3	7.9	9.5	0	0		60°		
	+24.4	-31.4	5.6	6.8	0	0	+36.2	-44.3	7.9	9.5	0	0				
Аварийный режим																
	- 7.5	+0.6	1.6	1.9	0.4	3.2	-8.0	-0.3	2.0	2.3	0.5	4.0		0°		
	+1.7	-8.6	1.6	1.9	0.5	2.7	+3.6	-1.9	2.0	2.3	0.6	3.4				
	- 3.7	- 3.2	0.8	2.8	0.4	3.2	- 3.2	- 5.1	1.0	3.5	0.5	4.1		10°		
	+ 5.5	-12.4	2.3	0.9	0.5	2.7	+ 8.4	-16.7	2.9	1.1	0.6	3.4				
	+0.1	- 7.0	0.1	3.7	0.4	3.2	+1.5	- 9.9	0	4.6	0.5	4.0		20°		
	+ 9.2	-16.1	3.0	0	0.5	2.7	+13.1	-21.4	3.8	0	0.6	3.4				
	+ 3.9	-10.8	0.8	4.5	0.4	3.1	+ 6.4	-14.7	1.0	5.7	0.5	4.0		30°		
	+12.8	-19.7	3.8	0.9	0.5	2.6	+17.6	-26.0	4.7	1.2	0.6	3.3				
	+ 7.7	-14.6	1.5	5.3	0.4	3.1	+11.1	-19.5	1.9	6.7	0.5	3.9		40°		
	+16.3	-23.3	4.5	1.8	0.4	2.5	+22.1	-30.4	5.6	2.3	0.6	3.2				
	+11.4	-18.3	2.3	6.1	0.4	2.9	+15.8	-24.1	2.9	7.7	0.4	3.7		50°		
	+19.7	-26.6	5.1	2.7	0.4	2.5	+26.3	-34.6	6.4	3.5	0.5	3.1				
	+14.9	-21.8	3.0	6.9	0.3	2.8	+20.3	-28.6	3.8	8.6	0.4	3.6		60°		
	+22.9	-29.8	5.7	3.6	0.4	2.3	+30.3	-38.6	7.2	4.6	0.5	3.0				

с разностью плоскостис

СТРЕЛЕН

№3080ТМ-Т-10 Август 1964

**Нагрузки на фундаменты опоры УЗЗ0-1
тросов 2х АСО-300**

Угол наклона троса ВД	Нормативные								Расчетные				Угол наклона троса ВД	Разносы	Тяжение
	№1	№3	№11	№13	№14	№15	№7	№3	№11	№13	№14	№15			
	№2	№4	№12	№14	№12	№14	№2	№4	№12	№14	№12	№14			
Нормальный режим															
	+2,6	-12,1	3,6	1,9	0	0	+6,0	-15,5	2,2	2,7	0	0		0°	
	+2,6	-12,1	3,6	1,9	0	0	+6,0	-15,5	2,2	2,7	0	0			
	+6,9	-16,4	2,4	2,9	0	0	+11,6	-21,1	3,4	4,0	0	0		10°	
	+6,9	-16,4	2,4	2,9	0	0	+11,6	-21,1	3,4	4,0	0	0			
	+11,2	-20,6	3,3	4,0	0	0	+17,2	-26,6	4,5	5,4	0	0		20°	
	+11,2	-20,6	3,3	4,0	0	0	+17,2	-26,6	4,5	5,4	0	0			
	+14,5	-25,3	4,0	4,8	0	0	+21,5	-33,1	5,2	6,3	0	0		30°	
	+14,5	-25,3	4,0	4,8	0	0	+21,5	-33,1	5,2	6,3	0	0			
	+19,5	-30,3	5,0	6,0	0	0	+27,9	-39,5	6,6	7,9	0	0		40°	
	+19,5	-30,3	5,0	6,0	0	0	+27,9	-39,5	6,6	7,9	0	0			
	+24,3	-35,0	6,0	7,2	0	0	+34,1	-45,8	7,9	9,4	0	0		50°	
	+24,3	-35,0	6,0	7,2	0	0	+34,1	-45,8	7,9	9,4	0	0			
	+28,8	-39,6	7,0	8,3	0	0	+40,0	-51,7	9,1	10,9	0	0		60°	
	+28,8	-39,6	7,0	8,3	0	0	+40,0	-51,7	9,1	10,9	0	0			
Аварийный режим															
	-10,0	-0,9	2,3	2,8	0,6	4,9	-10,0	-1,7	2,7	3,3	0,7	5,8		0°	
	+2,5	-13,4	2,3	2,8	0,7	4,1	+4,7	-16,4	2,7	3,3	0,8	4,8			
	-5,5	-5,4	1,4	3,9	0,6	4,9	-4,7	-7,0	1,7	4,5	0,6	5,8		10°	
	+7,0	-17,9	3,2	1,7	0,7	4,1	+9,9	-21,6	3,8	2,9	0,8	4,9			
	-0,9	-9,9	0,5	4,9	0,5	4,9	+0,6	-12,3	0,6	5,7	0,6	5,7		20°	
	+11,4	-22,2	4,1	0,6	0,7	4,1	+15,0	-26,7	4,8	0,7	0,8	4,8			
	+3,6	-14,4	0,4	5,9	0,5	4,8	+5,8	-17,6	0,5	6,9	0,6	5,6		30°	
	+15,7	-26,5	4,9	0,5	0,8	4,0	+20,0	-31,7	5,3	0,6	0,8	4,7			
	+8,0	-18,9	1,3	6,9	0,5	4,7	+11,0	-22,7	1,5	8,0	0,6	5,4		40°	
	+19,8	-30,6	5,7	1,6	0,6	3,9	+24,8	-36,5	6,7	1,8	0,7	4,5			
	+12,4	-23,2	2,2	7,3	0,5	4,5	+16,1	-27,9	2,6	3,1	0,6	5,2		50°	
	+23,7	-34,6	6,5	2,7	0,6	3,7	+20,4	-41,2	7,6	3,1	0,7	4,4			
	+16,6	-27,4	3,1	8,8	0,5	4,3	+21,1	-32,8	3,6	10,1	0,6	5,0		60°	
	+22,4	-38,3	7,2	3,7	0,6	3,6	+33,8	-45,5	8,4	4,4	0,7	4,2			

I-II
без разносы

СТРОИТЕЛЬ

№3080ТМТ10 Лист 41/64

Нагрузки на фундаменты опоры УЗ30-1

Провод 2х АСО-300

№ п/п	Нормативные						Расчетные						Угол наклона ВЛ	Радиус поворота	Пяжение
	№1	№3	№11	№13	№14	№13	№1	№3	№11	№13	№14	№13			
	№2	№4	№12	№14	№12	№14	№2	№4	№12	№14	№12	№14			
Нормальный режим															
	+0,5	-12,3	1,1	1,3	0	0	+3,6	-17,2	1,5	1,8	0	0		0°	
	+0,5	-12,3	1,1	1,3	0	0	+3,6	-17,2	1,5	1,8	0	0			
	+5,7	-17,6	2,2	2,6	0	0	+11,0	-24,5	3,0	3,6	0	0		10°	
	+5,7	-17,6	2,2	2,6	0	0	+11,0	-24,5	3,0	3,6	0	0			
	+12,9	-22,8	3,2	3,9	0	0	+18,2	-31,8	4,5	5,4	0	0		20°	
	+12,9	-22,8	3,2	3,9	0	0	+18,2	-31,8	4,5	5,4	0	0			
	+16,0	-27,8	4,3	5,1	0	0	+25,3	-38,9	6,0	7,2	0	0		30°	
	+16,0	-27,8	4,3	5,1	0	0	+25,3	-38,9	6,0	7,2	0	0			
	+20,9	-32,7	5,3	6,4	0	0	+32,2	-45,8	7,4	8,9	0	0		40°	
	+20,9	-32,7	5,3	6,4	0	0	+32,2	-45,8	7,4	8,9	0	0			
	+25,6	-37,5	6,3	7,6	0	0	+38,9	-52,4	8,8	10,6	0	0		50°	
	+25,6	-37,5	6,3	7,6	0	0	+38,9	-52,4	8,8	10,6	0	0			
	+30,1	-42,0	7,2	8,7	0	0	+45,2	-58,7	10,1	12,2	0	0		60°	
	+30,1	-42,0	7,2	8,7	0	0	+45,2	-58,7	10,1	12,2	0	0			
Аварийный режим															
	-10,0	-2,3	2,3	2,8	0,6	5,0	-14,3	-3,9	2,9	3,5	0,7	6,2		0°	
	+2,4	-14,8	2,3	2,8	0,7	4,1	+5,4	-19,7	2,9	3,5	0,8	5,2			
	-5,6	-6,8	1,4	3,9	0,6	4,9	-4,6	-9,6	1,8	4,9	0,7	6,2		10°	
	+6,9	-19,3	3,2	1,7	0,7	4,1	+11,0	-25,0	4,1	2,2	0,8	5,2			
	-1,1	-11,3	0,5	4,0	0,5	4,9	+1,0	-15,3	0,7	6,2	0,7	6,1		20°	
	+11,3	-23,6	4,1	6,1	0,7	4,1	+16,5	-30,8	5,1	0,8	0,8	5,1			
	+3,4	-15,9	0,4	5,9	0,5	4,9	+6,7	-20,9	0,5	7,4	0,7	6,0		30°	
	+15,5	-27,9	4,0	0,5	0,6	4,0	+21,9	-36,2	6,2	0,6	0,8	5,0			
	+7,8	-24,2	1,3	6,8	0,5	4,7	+12,2	-28,5	1,6	8,6	0,7	6,0		40°	
	+19,6	-32,0	5,7	1,6	0,6	4,0	+27,1	-41,3	7,2	2,0	0,8	4,9			
	+12,2	-24,6	2,2	7,7	0,5	4,5	+17,7	-32,0	2,8	9,8	0,6	5,7		50°	
	+23,5	-35,9	6,5	2,7	0,6	3,7	+32,0	-46,3	8,1	3,3	0,8	4,7			
	+16,4	-28,7	3,1	8,6	0,5	4,3	+23,0	-37,3	3,9	10,8	0,6	5,4		60°	
	+27,2	-39,6	7,2	3,7	0,6	3,6	+36,7	-51,0	9,0	4,7	0,7	4,5			

ОТМЕЧЕНО
N3080
ТМТ 10
Лист
42/64

Нагрузки на фундаменты опоры УЗ30-1

Провод 2х ЯС0-400

№ п/п	Нормативные						Расчётные						Угол наклона бл.	Рейтинг	Пояснение
	№1	№3	№11	№13	№14	№15	№1	№3	№11	№13	№14	№15			
	№2	№4	№12	№14	№12	№14	№2	№4	№12	№14	№12	№14			
Нормальный режим															
	+3,0	-13,0	1,7	2,0	0	0	+6,6	-16,6	2,4	2,8	0	0		0°	
	+3,0	-13,0	1,7	2,0	0	0	+6,6	-16,6	2,4	2,8	0	0			
	+2,2	-12,2	2,8	3,3	0	0	+13,4	-23,4	3,8	4,5	0	0		10°	
	+2,2	-12,2	2,8	3,3	0	0	+13,4	-23,4	3,8	4,5	0	0			
	+13,3	-23,3	3,8	4,6	0	0	+20,1	-30,1	5,2	6,2	0	0		20°	
	+13,3	-23,3	3,8	4,6	0	0	+20,1	-30,1	5,2	6,2	0	0			
	+12,2	-22,7	4,8	5,8	0	0	+26,4	-38,9	6,4	7,6	0	0		30°	
	+12,2	-22,7	4,8	5,8	0	0	+26,4	-38,9	6,4	7,6	0	0			
	+24,3	-35,8	6,2	7,4	0	0	+34,3	-46,8	8,1	9,7	0	0		40°	
	+24,3	-35,8	6,2	7,4	0	0	+34,3	-46,8	8,1	9,7	0	0			
	+30,2	-41,7	7,4	8,9	0	0	+42,0	-54,5	9,7	11,6	0	0		50°	
	+30,2	-41,7	7,4	8,9	0	0	+42,0	-54,5	9,7	11,6	0	0			
	+35,8	-47,3	8,6	10,3	0	0	+49,3	-61,8	11,3	13,5	0	0		60°	
	+35,8	-47,3	8,6	10,3	0	0	+49,3	-61,8	11,3	13,5	0	0			
Аварийный режим															
	-10,9	-0,6	3,0	3,7	0,7	6,4	-11,0	-15	3,6	4,3	0,8	7,5		0°	
	+5,4	-16,9	3,0	3,7	0,9	5,4	+8,1	-20,6	3,6	4,3	1,0	6,3			
	-5,3	-6,2	1,9	5,0	0,7	6,4	-4,5	-8,0	2,2	5,9	0,8	7,5		10°	
	+10,9	-22,4	4,2	2,3	0,9	5,4	+14,5	-27,0	4,9	2,7	1,0	6,3			
	+0,2	-11,7	0,7	6,3	0,7	6,4	+2,2	-14,5	0,9	7,4	0,8	7,4		20°	
	+16,3	-27,8	5,3	0,9	0,9	5,3	+20,8	-33,3	6,1	1,1	1,0	6,2			
	+5,8	-17,3	0,4	7,6	0,7	6,2	+8,5	-21,0	0,5	8,9	0,8	7,3		30°	
	+24,5	-33,0	6,3	0,5	0,8	5,2	+27,0	-39,4	7,4	0,6	1,0	6,1			
	+11,3	-22,7	1,6	2,8	0,7	6,1	+14,9	-27,4	1,8	10,3	0,8	7,1		40°	
	+28,6	-38,1	7,3	1,9	0,8	5,1	+32,9	-45,4	8,5	2,2	1,0	5,9			
	+18,6	-28,2	2,7	3,9	0,7	5,8	+24,2	-33,7	3,2	11,6	0,8	6,8		50°	
	+36,4	-42,9	8,2	3,3	0,8	4,9	+38,5	-51,0	9,6	3,8	0,9	5,7			
	+24,9	-33,4	3,8	11,0	0,6	5,6	+27,4	-39,8	4,5	12,8	0,7	6,5		60°	
	+36,0	-47,5	9,1	4,6	0,8	4,7	+43,9	-58,4	10,7	5,4	0,9	5,4			

без разности тарелки

ОТМЕНЕН

№308ПТМТЮ Лист 43/64

Нагрузки на фундаменты опоры УЗ30-1 ЛРОВОД 2х АСД-400

мм/мм	Нормативные						Расчетные						Угол наклона ВЛ	Работ голландскими	Пяжение
	№1	№3	№11	№13	№11	№13	№1	№3	№11	№13	№11	№13			
	№2	№4	№12	№14	№12	№14	№2	№4	№12	№14	№12	№14			
Нормальный режим															
	+0,4	-13,3	1,1	1,3	0	0	+3,9	-18,7	1,5	1,8	0	0		0°	
	+0,4	-13,3	1,1	1,3	0	0	+3,9	-18,7	1,5	1,8	0	0		0°	
	+7,1	-20,0	2,5	3,0	0	0	+13,2	-28,1	3,5	4,2	0	0		10°	
	+7,1	-20,0	2,5	3,0	0	0	+13,2	-28,1	3,5	4,2	0	0		10°	
	+13,7	-26,6	3,9	4,7	0	0	+22,4	-37,3	5,5	6,6	0	0		20°	
	+13,7	-26,6	3,9	4,7	0	0	+22,4	-37,3	5,5	6,6	0	0		20°	
	+20,2	-33,0	5,3	6,4	0	0	+31,5	-46,3	7,4	8,9	0	0		30°	
	+20,2	-33,0	5,3	6,4	0	0	+31,5	-46,3	7,4	8,9	0	0		30°	
	+26,4	-39,3	6,7	8,0	0	0	+40,3	-55,1	9,3	11,2	0	0		40°	
	+26,4	-39,3	6,7	8,0	0	0	+40,3	-55,1	9,3	11,2	0	0		40°	
	+32,5	-45,3	8,0	9,5	0	0	+48,7	-63,6	11,1	13,4	0	0		50°	
	+32,5	-45,3	8,0	9,5	0	0	+48,7	-63,6	11,1	13,4	0	0		50°	
	+38,2	-51,1	9,2	11,0	0	0	+56,8	-71,6	12,9	15,4	0	0		60°	
	+38,2	-51,1	9,2	11,0	0	0	+56,8	-71,6	12,9	15,4	0	0		60°	
Аварийный режим															
	-11,6	-1,8	3,2	3,8	0,8	6,7	-12,2	-3,5	4,0	4,8	0,9	8,5		0°	
	+5,4	-19,8	3,2	3,8	0,9	5,6	+9,0	-24,9	4,0	4,8	1,1	7,0		0°	
	-5,9	-7,0	2,0	5,1	0,8	6,7	-4,0	-10,7	2,5	6,6	0,9	8,4		10°	
	+11,0	-24,5	4,3	2,4	0,9	5,6	+16,4	-32,0	5,5	3,0	1,1	7,0		10°	
	-0,1	-13,3	0,8	6,5	0,7	6,7	+2,3	-17,9	1,0	8,0	0,9	8,3		20°	
	+16,5	-30,0	5,5	1,0	0,9	5,5	+23,4	-39,0	6,9	1,5	1,1	6,9		20°	
	+5,6	-19,0	0,4	7,8	0,7	6,5	+3,5	-25,1	0,5	9,9	0,9	8,2		30°	
	+22,0	-35,4	6,5	0,5	0,9	5,4	+30,2	-45,8	8,2	0,6	1,1	6,8		30°	
	+11,2	-24,7	1,6	9,1	0,7	6,3	+16,6	-32,3	2,0	11,5	0,9	7,9		40°	
	+27,2	-40,6	7,6	1,0	0,8	5,3	+36,8	-52,4	9,5	2,4	1,1	6,6		40°	
	+15,8	-30,2	2,8	10,3	0,7	6,1	+23,6	-39,3	3,5	12,9	0,9	7,7		50°	
	+32,2	-45,6	8,6	3,4	0,8	5,1	+43,0	-58,7	10,8	4,2	1,0	6,4		50°	
	+22,2	-35,6	4,0	11,4	0,7	5,8	+30,4	-46,1	5,0	14,3	0,8	7,3		60°	
	+36,9	-50,3	9,5	4,8	0,8	4,8	+48,9	-64,6	11,9	6,0	1,0	6,1		60°	

таблица 1
разности
без

УТВЕРЖЕНО

№3080 ТМТ 10 лист 44/64

**Нагрузки на фундаменты опоры УЗ30-1
Провод 2ХА60-300**

Угол наклона	Нормативные						Расчётные						Угол поворота по ВП	Поворот по высоте	Тяжение
	Н ₁	Н ₃	Н _{и1}	Н _{и3}	Н _{Л1}	Н _{Л3}	Н ₁	Н ₃	Н _{и1}	Н _{и3}	Н _{Л1}	Н _{Л3}			
	Н ₂	Н ₄	Н _{и2}	Н _{и4}	Н _{Л2}	Н _{Л4}	Н ₂	Н ₄	Н _{и2}	Н _{и4}	Н _{Л2}	Н _{Л4}			
НОРМАЛЬНЫЙ РЕЖИМ															
	+0,4	-9,5	4,3	4,8	0,2	0,4	+3,1	-12,2	1,9	2,5	0,3	0,5		0°	
	+3,3	-12,4	4,5	1,6	0,3	0,3	+5,9	-16,0	2,1	2,3	0,3	0,5			
	+4,6	-13,7	2,2	2,8	0,2	0,4	+8,6	-17,7	3,0	3,9	0,3	0,5		10°	
	+7,5	-16,6	2,3	2,6	0,3	0,3	+12,4	-21,5	3,2	3,7	0,3	0,4			
	+8,8	-17,8	3,0	3,8	0,2	0,4	+14,0	-23,1	4,1	5,2	0,3	0,5		20°	
	+11,6	-20,7	3,2	3,6	0,3	0,3	+17,7	-26,8	4,3	5,0	0,3	0,4			
	+11,7	-21,8	3,6	4,6	0,3	0,7	+17,6	-28,4	4,8	6,1	0,4	0,9		30°	
	+15,4	-25,5	3,9	4,3	0,4	0,5	+22,4	-33,2	5,1	5,7	0,5	0,7			
	+16,6	-26,7	4,6	5,8	0,3	0,6	+23,9	-34,7	6,1	7,6	0,4	0,8		40°	
	+20,1	-30,3	4,9	5,5	0,4	0,5	+28,5	-39,4	8,4	7,3	0,5	0,7			
	+21,3	-31,4	5,6	7,0	0,3	0,6	+30,0	-40,9	7,3	9,1	0,4	0,8		50°	
	+24,7	-34,9	5,8	6,7	0,3	0,5	+34,5	-45,3	7,6	8,8	0,5	0,7			
	+25,8	-36,0	6,5	8,1	0,3	0,6	+35,9	-46,7	8,5	10,6	0,4	0,8		60°	
	+29,1	-39,2	6,7	7,8	0,3	0,5	+40,2	-51,0	8,8	10,2	0,4	0,6			
ЯВЕРИТЕЛЬНЫЙ РЕЖИМ															
	-10,5	+2,7	2,3	2,7	0,2	5,2	-11,3	+3,5	2,7	3,2	0,2	6,1		0°	
	+5,2	-13,0	2,3	2,7	0,2	4,4	+7,0	-14,8	2,7	3,2	0,3	5,1			
	-8,1	-1,7	4,4	3,8	0,2	5,2	-6,0	-16,4	1,6	4,4	0,2	6,1		10°	
	+9,5	-17,3	3,1	1,7	0,2	4,4	+12,1	-19,9	3,7	2,0	0,3	5,1			
	-1,7	-6,1	0,5	4,8	0,2	5,2	-1,0	-6,8	0,6	5,6	0,2	6,0		20°	
	+13,7	-21,5	3,9	0,6	0,2	4,3	+17,0	-24,8	4,6	0,7	0,3	5,0			
	+2,7	-10,5	0,4	5,7	0,2	5,1	+4,1	-11,9	0,4	6,7	0,2	5,9		30°	
	+17,8	-25,6	4,8	0,5	0,2	4,2	+24,8	-29,6	5,6	0,5	0,3	4,9			
	+7,0	-14,9	1,1	6,7	0,2	4,9	+9,2	-17,0	1,5	7,8	0,2	5,8		40°	
	+24,7	-29,6	5,5	1,5	0,2	4,1	+26,4	-34,2	6,5	1,8	0,2	4,8			
	+11,3	-12,1	2,2	7,5	0,2	4,7	+14,2	-22,0	2,5	8,8	0,2	5,6		50°	
	+25,5	-33,3	6,6	2,6	0,2	4,0	+30,8	-38,6	7,3	3,0	0,2	4,6			
	+15,5	-23,3	3,0	8,3	0,2	4,5	+19,1	-26,9	3,5	9,8	0,2	5,3		60°	
	+29,1	-36,9	7,0	3,6	0,2	3,8	+35,0	-42,8	8,1	4,2	0,2	4,4			

I — II
С ПОВЕРХНОСТИ

ОТМЕЧЕН

N3080 ТМТ 10

Лист
45/64

149 Проект

Нагрузки на фундаменты опоры УЗ30-1 Провод 2ХАБС-300

№ п/п	Нормативные						Расчетные						Угол поворота ВП	Рейтинг гололеда	Тяжесть		
	№1	№3	№11	№13	№11	№13	№1	№3	№11	№13	№11	№13					
	№2	№4	№12	№14	№12	№14	№2	№4	№12	№14	№12	№14					
Нормальный режим														IV	с разностью тяжения		
+4,3	-13,2	1,5	1,6	0,4	0,7	+8,1	-17,1	2,2	2,3	0,5	0,9	0°					
-0,5	-6,4	1,3	1,9	0,4	0,6	+1,9	-10,9	1,9	2,6	0,6	0,7						
+7,4	-16,4	2,2	2,4	0,4	0,7	+12,3	-21,3	3,0	3,3	0,5	0,9	10°					
-2,7	-11,6	2,0	2,6	0,4	0,6	+6,1	-15,7	2,7	3,6	0,6	0,7						
+9,9	-21,3	3,0	3,7	0	0	+16,8	-29,6	4,3	5,1	0	0	20°					
+9,9	-21,3	3,0	3,7	0	0	+16,8	-29,6	4,3	5,1	0	0						
+15,0	-26,3	4,1	4,9	0	0	+23,9	-36,7	5,7	6,9	0	0	30°					
+15,0	-26,3	4,1	4,9	0	0	+23,9	-36,7	5,7	6,9	0	0						
+20,0	-31,3	5,1	6,2	0	0	+30,8	-43,6	7,2	8,6	0	0	40°					
+20,0	-31,3	5,1	6,2	0	0	+30,8	-43,6	7,2	8,6	0	0						
+24,7	-36,0	6,1	7,4	0	0	+37,5	-50,3	8,6	10,3	0	0	50°					
+24,7	-36,0	6,1	7,4	0	0	+37,5	-50,3	8,6	10,3	0	0						
+29,3	-40,6	7,1	8,5	0	0	+43,9	-56,6	9,9	11,9	0	0	60°					
+29,3	-40,6	7,1	8,5	0	0	+43,9	-56,6	9,9	11,9	0	0						
Аварийный режим																III	с разностью тяжения
-10,1	-14,9	2,3	2,8	0,6	4,9	-10,5	-27	3,0	3,5	0,7	6,2	0°					
+2,2	-13,9	2,3	2,8	0,7	4,1	+5,0	-18,2	3,0	3,5	0,9	5,2						
-5,6	-6,0	1,4	3,9	0,6	4,9	-4,9	-8,3	1,8	4,9	0,7	6,2	10°					
+5,7	-18,3	3,2	1,7	0,7	4,1	+16,6	-23,8	4,7	2,2	0,9	5,2						
-1,1	-10,5	0,5	4,9	0,6	4,9	+0,8	-14,0	0,7	6,2	0,7	6,1	20°					
+14,0	-22,7	4,1	0,6	0,7	4,0	+16,4	-29,3	5,1	0,8	0,9	5,1						
+3,4	-15,0	0,4	5,9	0,6	4,8	+6,5	-19,7	0,5	7,4	0,7	6,0	30°					
+15,3	-26,9	4,9	0,5	0,7	4,0	+21,5	-34,7	6,2	0,6	0,8	5,0						
+7,8	-19,4	1,3	6,9	0,5	4,6	+12,1	-25,3	1,1	8,6	0,7	5,8	40°					
+19,4	-31,0	5,7	1,6	0,7	3,9	+26,7	-39,9	7,2	2,0	0,8	4,9						
+12,2	-23,8	2,2	7,8	0,5	4,5	+17,6	-30,7	2,8	9,8	0,7	5,6	50°					
+23,4	-35,0	6,5	2,7	0,6	3,7	+31,6	-44,8	8,2	3,4	0,8	4,7						
+16,3	-28,0	3,1	8,6	0,5	4,3	+22,9	-36,1	3,9	10,8	0,6	5,4	60°					
+27,1	-38,7	7,2	3,7	0,6	3,6	+36,3	-49,5	9,0	4,7	0,8	4,5						

ОТМЕЧЕН N3080TM-T10 Лист 16/64

**Нагрузки на фундаменты опоры УЗ30-1
Пробод 2хАГО-400**

№ оп.	Нормативные						Расчетные						Угол наклона по ст.	Радиус соединения	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																
	+0,9	-104	1,4	1,8	0,2	0,3	+3,8	-13,4	2,1	2,6	0,2	0,4	0°			
	+3,4	-12,9	1,5	1,7	0,2	0,3	+7,1	-16,6	2,2	2,5	0,3	0,4				
	+1,3	-120	1,7	2,6	0,6	1,2	+4,3	-15,7	2,3	3,4	0,7	1,5	10°			
	+8,0	-16,7	2,2	2,1	0,7	1,0	+12,9	-24,4	2,9	2,8	0,9	1,3				
	+7,5	-18,2	3,0	4,2	0,6	1,2	+12,3	-23,7	4,0	5,5	0,7	1,5	20°			
	+14,1	-24,8	3,5	3,6	0,7	1,0	+20,8	-32,3	4,6	4,8	0,9	1,3				
	+13,6	-24,3	4,3	5,7	0,5	1,2	+20,2	-31,6	5,7	7,4	0,7	1,5	30°			
	+20,0	-30,7	4,7	5,2	0,7	1,0	+28,6	-40,0	6,2	6,8	0,8	1,3				
	+13,5	-30,2	5,6	7,2	0,5	1,1	+27,9	-39,3	7,3	9,4	0,7	1,5	40°			
	+25,8	-36,5	6,0	6,7	0,6	0,9	+36,0	-47,5	7,8	8,7	0,8	1,2				
	+25,3	-36,0	6,8	8,6	0,5	1,1	+35,4	-46,8	8,9	11,2	0,7	1,4	50°			
	+31,2	-42,0	7,2	8,1	0,6	0,9	+43,2	-54,7	9,3	10,6	0,8	1,2				
	+30,8	-41,5	7,9	10,0	0,5	1,0	+42,6	-54,0	10,4	13,0	0,6	1,3	60°			
	+36,6	-47,3	8,3	9,5	0,6	0,9	+50,1	-61,5	10,8	12,4	0,8	1,1				
Аварийный режим																
	-14,2	+3,5	3,0	3,5	0,2	6,9	-14,9	+3,5	3,5	4,1	0,2	8,0	0°			
	+6,6	-17,3	3,0	3,5	0,2	5,7	+9,4	-20,8	3,5	4,1	0,3	6,7				
	-8,8	-1,0	1,8	4,8	0,2	6,8	-8,6	-2,8	2,2	5,7	0,2	8,0	10°			
	+11,9	-22,6	4,0	2,2	0,2	5,7	+15,6	-27,0	4,7	2,6	0,3	6,7				
	-3,4	-7,3	0,7	6,1	0,2	6,8	-2,3	-9,2	0,9	7,1	0,2	7,9	20°			
	+17,1	-27,8	5,1	0,9	0,2	5,6	+21,6	-33,1	5,9	1,0	0,3	6,6				
	+2,0	-12,7	0,4	7,3	0,2	6,6	+4,0	-15,5	0,5	8,6	0,2	7,8	30°			
	+22,1	-32,8	6,1	0,5	0,2	5,5	+27,5	-38,9	7,1	0,6	0,2	6,5				
	+7,4	-18,1	1,5	8,5	0,2	6,5	+10,3	-24,8	1,8	9,9	0,2	7,5	40°			
	+26,9	-37,6	7,1	1,8	0,2	5,4	+33,1	-44,6	8,3	2,1	0,2	6,4				
	+12,7	-23,4	2,6	9,6	0,2	6,2	+16,5	-27,9	3,1	11,1	0,2	7,3	50°			
	+31,5	-42,2	7,8	3,1	0,2	5,2	+38,5	-49,9	9,3	3,7	0,2	6,1				
	+17,8	-28,5	3,7	10,6	0,2	5,9	+22,5	-34,0	4,3	12,4	0,2	7,0	60°			
	+35,8	-46,5	8,8	4,5	0,2	4,9	+43,5	-55,0	10,3	5,2	0,2	5,8				
СТРЕЖЕН																
													I-II	с	разностью	статуса
													N3080TM-T10			
														47	64	

**Нагрузки на фундаменты опоры УЗ30-1
Провод 2х ЯСО-400**

№ п/п	Нормативные						Расчетные						Угол поворота по вл	Результат по вл	Тяжесть
	№ ₁	№ ₃	№ ₁₁	№ ₁₃	№ ₁₁	№ ₁₃	№ ₁	№ ₃	№ ₁₁	№ ₁₃	№ ₁₁	№ ₁₃			
	№ ₂	№ ₄	№ ₁₂	№ ₁₄	№ ₁₂	№ ₁₄	№ ₂	№ ₄	№ ₁₂	№ ₁₄	№ ₁₂	№ ₁₄			
Нормальный режим															
	+5,7	-13,0	1,7	1,8	0,5	1,1	+10,0	-19,4	2,3	2,3	0,7	1,4	0°		
	-1,4	-8,0	1,3	2,0	0,7	0,9	+0,9	-10,3	1,9	2,8	0,9	1,2			
	+10,0	-12,4	2,6	2,7	0,5	1,1	+15,6	-25,0	3,6	3,7	0,7	1,1	10°		
	+3,0	-12,4	2,2	3,1	0,7	0,9	+6,5	-18,0	3,1	4,3	0,8	1,2			
	+12,8	-24,9	3,7	4,5	0	0	+24,0	-34,7	5,2	6,3	0	0	20°		
	+12,8	-24,9	3,7	4,5	0	0	+24,0	-34,7	5,2	6,3	0	0			
	+19,3	-31,3	5,1	6,2	0	0	+30,1	-43,8	7,2	8,6	0	0	30°		
	+19,3	-31,3	5,1	6,2	0	0	+30,1	-43,8	7,2	8,6	0	0			
	+25,6	-37,6	6,5	7,8	0	0	+38,9	-52,6	9,1	10,9	0	0	40°		
	+25,6	-37,6	6,5	7,8	0	0	+38,9	-52,6	9,1	10,9	0	0			
	+31,7	-43,7	7,8	9,3	0	0	+47,4	-61,1	10,9	13,0	0	0	50°		
	+31,7	-43,7	7,8	9,3	0	0	+47,4	-61,1	10,9	13,0	0	0			
	+37,5	-49,5	9,0	10,8	0	0	+55,5	-69,2	12,6	15,1	0	0	60°		
	+37,5	-49,5	9,0	10,8	0	0	+55,5	-69,2	12,6	15,1	0	0			
Аварийный режим															
	-12,2	-0,2	3,2	3,8	0,8	0,7	+13,0	-11,2	4,0	4,8	1,0	0,4	0°		
	+4,4	-16,8	3,2	3,8	1,0	0,6	+7,9	-22,0	4,0	4,8	1,2	7,0			
	-6,4	-5,9	2,0	5,2	0,8	0,7	-5,7	-8,4	2,5	6,6	1,0	0,4	10°		
	+10,1	-22,4	4,3	2,4	1,0	0,5	+15,1	-23,2	5,5	3,9	1,2	7,0			
	-0,7	-11,7	0,7	6,6	0,7	0,6	+1,5	-15,6	1,0	8,3	1,0	0,3	20°		
	+15,7	-22,0	5,5	1,0	0,9	0,5	+22,1	-36,2	6,9	1,2	1,2	6,9			
	+5,1	-17,4	0,4	7,4	0,8	0,4	+2,7	-22,8	0,5	9,9	1,0	0,1	30°		
	+21,1	-32,4	6,6	0,4	0,9	0,4	+29,0	-43,1	8,3	0,6	1,2	6,8			
	+10,7	-23,1	1,6	3,1	0,8	0,3	+15,9	+30,0	2,0	11,5	1,0	7,9	40°		
	+26,3	-38,7	7,6	1,9	0,9	0,2	+35,6	-49,6	9,6	2,4	1,1	6,6			
	+16,3	-28,6	2,8	10,3	0,7	0,1	+22,9	-37,0	3,5	13,0	0,9	7,6	50°		
	+31,3	-43,7	8,6	3,4	0,9	0,0	+41,9	-56,0	10,8	4,2	1,1	6,4			
	+21,7	-34,0	4,0	11,4	0,7	0,0	+27,7	-43,8	5,0	14,4	0,9	7,3	60°		
	+36,1	-48,4	9,5	4,8	0,8	0,0	+47,8	-61,3	12,0	6,0	1,1	6,1			

СТАНКОН N 3080 ТМ 110 Лист 48/64

Нагрузки на фундаменты опоры УЗ30-2 Провод 2хАСО-300

№ п/п	Нормативные						Расчетные						Угол работы та. вкл	Радиус головок	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 разно сти тяжения	
+5.1	-21.7	2.6	3.1	0	0	+11.2	-27.9	3.5	4.4	0	0	0°			
+5.1	-21.7	2.6	3.1	0	0	+11.2	-27.9	3.5	4.4	0	0				
+14.0	-30.7	4.2	5.1	0	0	+22.9	-39.6	5.7	6.9	0	0	10°			
+14.0	-30.7	4.2	5.1	0	0	+22.9	-39.6	5.7	6.9	0	0				
+22.9	-39.6	5.8	7.0	0	0	+34.4	-51.1	7.8	9.4	0	0	20°			
+22.9	-39.6	5.8	7.0	0	0	+34.4	-51.1	7.8	9.4	0	0				
+31.6	-48.2	7.4	8.9	0	0	+45.7	-62.4	9.8	11.8	0	0	30°			
+31.6	-48.2	7.4	8.9	0	0	+45.7	-62.4	9.8	11.8	0	0				
+41.8	-50.7	9.4	11.3	0	0	+59.3	-79.7	12.3	14.8	0	0	40°			
+41.8	-50.7	9.4	11.3	0	0	+59.3	-79.7	12.3	14.8	0	0				
+52.0	-71.0	11.3	13.5	0	0	+72.6	-93.0	14.8	17.7	0	0	50°			
+52.0	-71.0	11.3	13.5	0	0	+72.6	-93.0	14.8	17.7	0	0				
+61.8	-80.8	13.1	15.7	0	0	+85.3	-105.7	17.1	20.5	0	0	60°			
+61.8	-80.8	13.1	15.7	0	0	+85.3	-105.7	17.1	20.5	0	0				
Аварийный режим															
-18.7	-0.3	2.4	2.9	0.6	5.0	-18.7	-1.7	2.8	3.3	0.7	5.9	0°			
-0.3	-18.7	2.4	2.9	0.7	4.2	+2.8	-23.2	2.8	3.3	0.8	4.9				
-8.6	-10.3	0.5	5.0	0.6	5.0	-6.9	-17.5	0.6	5.9	0.6	5.8	10°			
+9.7	-28.7	4.2	0.6	0.7	4.2	+14.5	-35.0	4.9	0.7	0.8	4.9				
+1.5	-20.6	1.3	7.2	0.6	4.9	+4.9	-25.4	1.5	8.4	0.7	5.8	20°			
+19.6	-38.7	6.0	1.6	0.7	4.1	+26.1	-46.6	7.0	1.9	0.8	4.8				
+11.6	-30.6	3.2	9.3	0.6	4.8	+16.7	-37.2	3.7	10.9	0.7	5.7	30°			
+29.3	-48.3	7.7	3.8	0.7	4.0	+37.5	-57.9	9.1	4.4	0.8	4.7				
+21.4	-40.5	5.0	11.3	0.6	4.7	+28.2	-48.7	5.8	13.2	0.6	5.5	40°			
+38.7	-57.7	9.4	6.0	0.7	3.9	+48.4	-68.9	11.0	7.0	0.8	4.4				
+31.1	-50.1	6.7	13.3	0.5	4.5	+39.5	-59.9	7.9	15.5	0.6	5.3	50°			
+47.7	-66.8	11.1	8.1	0.6	3.8	+59.0	-70.5	12.9	9.5	0.7	4.4				
+40.4	-59.4	8.5	15.1	0.5	4.3	+50.4	-70.9	9.9	17.7	0.5	5.1	60°			
+56.3	-75.4	12.6	10.2	0.6	3.6	+69.1	-80.5	14.7	11.9	0.7	4.2				

ОТКРЫТЫЙ

№3080ТМ-10 Лист
19/64

Нагрузки на фундаменты опоры УЗЗ0-2 Провод 2 x АСО-300

МН п/п	Нормативные						Расчетные						Угол наклона в л.	радиан	Гололежности	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																
+5.2	-21.5	2.6	3.1	0	0	+11.3	-27.7	3.6	4.4	0	0	0°				
+5.2	-21.5	2.6	3.1	0	0	+11.3	-27.7	3.6	4.4	0	0					
+10.9	-31.7	3.9	4.7	0	0	+21.2	-44.9	5.5	6.6	0	0	10°				
+10.9	-31.7	3.9	4.7	0	0	+21.2	-44.9	5.5	6.6	0	0					
+22.1	-42.8	5.9	7.1	0	0	+36.8	-60.4	8.3	10.0	0	0	20°				
+22.1	-42.8	5.9	7.1	0	0	+36.8	-60.4	8.3	10.0	0	0					
+32.9	-53.7	7.9	9.5	0	0	+52.0	-75.7	11.1	13.3	0	0	30°				
+32.9	-53.7	7.9	9.5	0	0	+52.0	-75.7	11.1	13.3	0	0					
+43.5	-64.3	9.9	11.8	0	0	+66.8	-90.5	13.8	16.5	0	0	40°				
+43.5	-64.3	9.9	11.8	0	0	+66.8	-90.5	13.8	16.5	0	0					
+53.7	-74.5	11.7	14.1	0	0	+81.1	-104.7	16.4	19.7	0	0	50°				
+53.7	-74.5	11.7	14.1	0	0	+81.1	-104.7	16.4	19.7	0	0					
+63.4	-84.2	13.5	16.2	0	0	+94.6	-118.3	18.9	22.6	0	0	60°				
+63.4	-84.2	13.5	16.2	0	0	+94.6	-118.3	18.9	22.6	0	0					
Аварийный режим																
-20.0	-1.6	2.4	2.9	0.6	5.0	-20.4	-4.3	3.0	3.6	0.7	6.3	0°				
-1.6	-20.0	2.4	2.9	0.7	4.2	+2.7	-27.5	3.0	3.6	0.9	5.3					
-9.9	-11.6	0.5	5.0	0.6	5.0	-7.7	-17.0	0.7	6.3	0.7	6.3	10°				
+8.4	-30.0	4.2	0.6	0.7	4.2	+15.3	-40.1	5.1	0.8	0.9	5.2					
+0.2	-21.8	1.3	7.2	0.6	4.9	+5.0	-29.7	1.6	9.1	0.7	6.2	20°				
+18.3	-39.9	6.0	15.7	0.7	4.1	+27.8	-52.5	7.5	2.0	0.9	5.2					
+10.2	-31.7	3.1	9.3	0.6	4.8	+17.5	-42.3	3.1	11.7	0.7	6.1	30°				
+27.9	-49.5	7.7	3.8	0.7	4.0	+39.9	-64.7	9.7	4.7	0.9	5.1					
+20.0	-41.6	4.9	11.3	0.6	4.7	+29.9	-54.7	6.2	14.2	0.7	5.9	40°				
+37.3	-58.9	9.4	5.9	0.7	3.9	+51.7	-76.5	11.9	7.5	0.8	4.9					
+29.6	-51.2	6.7	13.2	0.5	4.5	+40.0	-66.8	8.5	16.7	0.7	5.7	50°				
+46.2	-67.8	11.0	8.1	0.6	3.8	+63.0	-87.8	13.9	10.2	0.8	4.8					
+38.9	-50.5	8.4	15.1	0.5	4.3	+37.4	-78.5	10.6	19.0	0.6	5.5	60°				
+54.8	-76.4	12.6	10.1	0.6	3.6	+73.8	-98.6	15.8	12.8	0.8	4.5					

III - IV без разности тяжения

УТВЕРЖЕНО
N 3080 ТМ-Т 10
Лист 50/64

Нагрузки на фундаменты опоры УЗ30-2 Пробод 2х ЯСО-400

Угол наклона	Нормативные						Расчётные						Угол наклона в градусах	Головность	Мярженье	
	№1	№3	№11	№13	№14	№15	№1	№3	№11	№13	№14	№15				
№2	№4	№12	№14	№15	№16	№2	№4	№12	№14	№15	№16					
Нормальный режим																
	+5,0	-23,2	2,8	3,4	0	0	+12,1	-29,8	3,9	4,7	0	0	0°			
	+5,6	-23,2	2,8	3,4	0	0	+12,1	-29,8	3,9	4,7	0	0				
	+16,8	-34,4	4,9	5,8	0	0	+26,7	-44,3	6,5	7,8	0	0	10°			
	+16,8	-34,4	4,9	5,8	0	0	+26,7	-44,3	6,5	7,8	0	0				
	+27,8	-45,4	6,9	8,2	0	0	+41,0	-58,6	9,1	11,0	0	0	20°			
	+27,8	-45,4	6,9	8,2	0	0	+41,0	-58,6	9,1	11,0	0	0				
	+39,0	-59,2	9,1	10,9	0	0	+56,1	-77,9	11,9	14,3	0	0	30°			
	+39,0	-59,2	9,1	10,9	0	0	+56,1	-77,9	11,9	14,3	0	0				
	+52,2	-72,4	11,5	13,8	0	0	+73,2	-95,1	15,1	18,1	0	0	40°			
	+52,2	-72,4	11,5	13,8	0	0	+73,2	-95,1	15,1	18,1	0	0				
	+65,0	-85,1	13,9	16,6	0	0	+89,8	-111,6	18,2	21,8	0	0	50°			
	+65,0	-85,1	13,9	16,6	0	0	+89,8	-111,6	18,2	21,8	0	0				
	+77,2	-97,3	16,1	19,3	0	0	+105,7	-127,5	21,1	25,3	0	0	60°			
	+77,2	-97,3	16,1	19,3	0	0	+105,7	-127,5	21,1	25,3	0	0				
Аварийный режим																
	-21,8	+1,7	3,0	3,7	0,8	0,4	-22,1	+0,3	3,6	4,3	0,9	7,5	0°			
	+1,7	-21,8	3,0	3,7	0,9	5,3	+5,4	-27,2	3,6	4,3	1,0	6,2				
	-9,2	-11,0	0,7	6,4	0,7	6,4	-7,4	-14,4	0,8	7,5	0,9	7,5	10°			
	+14,2	-34,4	5,3	0,9	0,9	5,3	+20,0	-41,8	6,3	1,0	1,0	6,2				
	+3,4	-23,6	1,6	9,1	0,7	6,3	+7,4	-29,2	4,9	10,7	0,9	7,4	20°			
	+26,5	-46,7	7,6	1,9	0,9	5,3	+34,5	-56,3	8,9	2,3	1,0	6,1				
	+19,5	-36,1	3,9	11,8	0,7	6,2	+22,0	-49,8	4,6	13,8	0,8	7,2	30°			
	+38,6	-59,8	9,8	4,7	0,9	5,2	+48,6	-70,4	11,5	5,5	1,0	6,0				
	+28,2	-42,4	6,2	14,3	0,7	6,0	+36,4	-58,2	7,3	16,8	0,8	7,0	40°			
	+50,3	-70,5	11,9	7,5	0,8	5,0	+62,3	-84,1	14,0	8,7	1,0	5,9				
	+40,2	-60,4	8,5	16,8	0,7	5,8	+50,5	-72,3	9,9	19,6	0,7	6,8	50°			
	+61,5	-80,7	14,0	10,1	0,8	4,8	+75,4	-97,2	16,4	14,9	1,0	5,7				
	+51,9	-72,1	10,6	19,1	0,7	5,5	+64,1	-85,9	12,4	22,3	0,8	6,4	60°			
	+72,2	-92,4	15,9	12,8	0,8	4,6	+82,0	-109,8	18,6	14,9	0,9	5,4				

I - II

без разности мярженье

Нагрузки на фундаменты опоры УЗЗО-2 Провод 2хАЭС-400

№ п/п	Нормативные								Расчётные				Угол поворота по ВЛ	Равнонапряжённость	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																
	+5,8	-23,1	2,8	3,4	0	0	+12,2	-29,6	3,9	4,7	0	0	0°			
	+5,8	-23,1	2,8	3,4	0	0	+12,2	-29,6	3,9	4,7	0	0				
	+15,0	-36,5	4,7	5,6	0	0	+26,1	-52,0	6,5	7,8	0	0	10°			
	+15,0	-36,5	4,7	5,6	0	0	+26,1	-52,0	6,5	7,8	0	0				
	+28,5	-56,1	7,4	8,8	0	0	+46,5	-72,4	10,3	12,3	0	0	20°			
	+28,5	-56,1	7,4	8,8	0	0	+46,5	-72,4	10,3	12,3	0	0				
	+42,8	-65,4	10,0	12,0	0	0	+66,5	-92,4	14,0	16,8	0	0	30°			
	+42,8	-65,4	10,0	12,0	0	0	+66,5	-92,4	14,0	16,8	0	0				
	+56,7	-79,2	12,6	15,1	0	0	+85,9	-111,9	17,6	21,1	0	0	40°			
	+56,7	-79,2	12,6	15,1	0	0	+85,9	-111,9	17,6	21,1	0	0				
	+70,1	-92,6	15,0	18,1	0	0	+104,6	-130,6	21,1	25,3	0	0	50°			
	+70,1	-92,6	15,0	18,1	0	0	+104,6	-130,6	21,1	25,3	0	0				
	+82,8	-105,4	17,4	20,9	0	0	+122,5	-148,5	24,4	29,2	0	0	60°			
	+82,8	-105,4	17,4	20,9	0	0	+122,5	-148,5	24,4	29,2	0	0				
Аварийный режим																
	-24,2	+0,7	3,2	3,9	0,8	6,8	-25,2	-2,0	4,1	4,9	1,0	8,5	0°			
	+0,7	-24,9	3,2	3,9	1,0	5,6	+6,2	-33,4	4,1	4,9	1,2	7,1				
	-10,9	-12,5	0,8	6,8	0,7	6,7	-8,5	-18,7	1,0	8,5	1,0	8,5	10°			
	+13,9	-37,4	5,6	0,9	1,0	5,6	+28,8	-50,0	7,1	1,2	1,2	7,1				
	+2,3	-25,8	1,7	9,0	0,8	6,7	+8,2	-35,4	2,1	12,1	1,0	8,4	20°			
	+26,8	-50,3	2,0	2,0	0,9	5,6	+39,1	-66,3	10,1	2,6	1,2	7,0				
	+15,4	-38,9	4,1	12,4	0,8	6,5	+24,8	-52,0	5,2	15,7	1,0	8,2	30°			
	+39,5	-60,9	10,3	4,1	0,9	5,5	+55,1	-82,3	18,0	6,0	1,2	6,9				
	+28,4	-51,9	6,5	15,1	0,7	6,4	+41,1	-68,3	8,2	18,0	0,9	8,0	40°			
	+51,8	-75,3	12,6	7,9	0,9	5,3	+70,5	-97,7	15,9	9,9	1,1	6,7				
	+41,0	-64,5	8,9	17,7	0,7	6,1	+57,0	-84,2	11,2	22,3	0,9	7,7	50°			
	+63,6	-87,1	14,7	10,7	0,9	5,1	+85,4	-112,6	18,6	19,5	1,1	6,4				
	+53,2	-76,7	11,2	20,1	0,7	5,9	+72,4	-99,5	14,1	25,4	0,9	7,4	60°			
	+74,8	-98,3	16,8	13,4	0,8	4,9	+99,5	-126,8	21,1	16,9	1,0	6,2				
ОТМЕНЕН																
														№3080ТМ10		Лист 52/64

Нагрузки на фундаменты опоры УЗ30-2 Провод 2хАГО-300

Угол поворота 50°	Нормативные						Расчётные						Угол поворота 50°	Резонансная частота	Тяжемя
	№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															
	+14	-174	24	2,8	04	0,5	+64	-227	33	4,0	0,5	0,7	0°		
	+8,4	-225	24	2,8	0,5	04	+129	-291	33	4,0	0,7	0,5			
	+10,2	-264	39	4,7	04	0,5	+179	-341	54	6,5	0,5	0,6	10°		
	+15,2	-31,3	39	4,7	0,5	04	+243	-405	54	6,5	0,7	0,5			
	+18,9	-35,1	5,5	6,6	04	0,5	+292	-454	74	8,9	0,5	0,6	20°		
	+23,8	-400	5,5	6,6	0,5	04	+35,6	-51,8	74	8,9	0,6	0,5			
	+27,4	-43,6	7,0	8,4	04	0,5	+40,3	-564	94	11,3	1,1	1,3	30°		
	+33,8	-51,8	7,0	8,4	0,5	04	+48,5	-67,8	94	11,3	1,3	1,1			
	+35,5	-53,5	8,9	10,7	0,8	1,0	+50,7	-70,0	117	14,0	1,1	1,3	40°		
	+44,0	-62,0	8,9	10,7	1,0	0,8	+61,7	-84,0	117	14,0	1,3	1,1			
	+45,6	-63,6	10,7	12,9	0,8	0,9	+63,8	-83,0	140	16,8	1,0	1,2	50°		
	+53,7	-71,8	10,7	12,9	0,9	0,8	+74,4	-93,7	140	16,8	1,2	1,0			
	+55,2	-73,3	12,5	14,9	0,8	0,9	+76,4	-95,6	163	19,5	1,0	1,2	60°		
	+63,1	-84,1	12,5	14,9	0,9	0,8	+86,5	-105,6	163	19,5	1,2	1,0			
Аварийный режим															
	-22,2	+41	2,2	2,6	0,3	5,7	-231	+37	2,6	3,1	04	6,6	0°		
	+4,1	-22,2	2,2	2,6	04	4,7	+7,7	-27,0	2,6	3,1	04	5,5			
	-12,4	-5,7	04	4,8	0,3	5,6	-11,6	-7,7	0,5	5,6	04	6,6	10°		
	+13,8	-31,9	4,0	0,5	04	4,7	+19,0	-38,4	4,6	0,6	04	5,5			
	-2,6	-15,5	14	6,8	0,3	5,6	-0,1	-12,2	1,6	8,0	04	6,5	20°		
	+23,3	-44,4	5,7	1,0	04	4,6	+32,2	-49,5	6,7	1,9	04	5,4			
	+7,2	-25,3	3,1	8,9	0,3	5,5	+11,3	-30,6	3,7	104	04	6,4	30°		
	+22,6	-50,7	74	3,8	04	4,6	+46,0	-60,4	8,6	44	04	5,3			
	+16,8	-34,9	4,9	10,8	0,3	5,3	+22,6	-41,9	5,7	12,7	0,3	6,3	40°		
	+41,5	-59,7	9,0	5,9	04	44	+51,5	-70,8	10,6	6,9	04	5,2			
	+26,3	-44,4	6,6	12,7	0,3	5,1	+33,7	-53,0	7,7	14,9	0,3	6,0	50°		
	+50,1	-68,2	10,6	7,9	0,3	4,3	+61,5	-80,9	12,4	9,3	04	5,0			
	+35,5	-53,6	8,3	14,5	0,3	4,9	+44,4	-63,7	9,7	16,9	0,3	5,7	60°		
	+58,2	-76,3	12,1	9,9	0,3	4,1	+74,1	-90,4	14,1	11,6	04	4,7			

ОТВЕЧЕН

N3080ТМТ10

Лист
53/64

с разностью тяжёлая

I-II

Нагрузки на фундаменты опоры УЗ30-2 Провод 2хАГО-300

м.к. оп.	Нормативные								Расчётные						Угол наклона ВД.	Работы по габаритности	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																	
	+8,0	-23,9	2,4	2,8	0,7	0,8	+14,9	-30,9	3,3	4,0	0,9	1,1	0°				
	+0,1	-16,0	2,4	2,8	0,8	0,7	+4,6	-20,6	3,3	4,0	1,1	0,9					
	+14,9	-30,9	3,6	4,4	0,7	0,8	+23,9	-40,0	5,0	6,0	0,9	1,1	10°				
	+7,0	-23,0	3,6	4,4	0,8	0,7	+13,7	-29,7	5,0	6,0	1,1	0,9					
	+20,8	-44,1	5,7	6,8	0	0	+34,9	-57,7	7,9	9,5	0	0	20°				
	+20,8	-44,1	5,7	6,8	0	0	+34,9	-57,7	7,9	9,5	0	0					
	+31,7	-52,0	7,7	9,2	0	0	+50,1	-73,0	10,7	12,9	0	0	30°				
	+31,7	-52,0	7,7	9,2	0	0	+50,1	-73,0	10,7	12,9	0	0					
	+42,4	-62,6	9,6	11,5	0	0	+65,0	-87,8	13,4	16,1	0	0	40°				
	+42,4	-62,6	9,6	11,5	0	0	+65,0	-87,8	13,4	16,1	0	0					
	+52,6	-72,8	11,5	13,8	0	0	+79,3	-102,1	16,0	19,2	0	0	50°				
	+52,6	-72,8	11,5	13,8	0	0	+79,3	-102,1	16,0	19,2	0	0					
	+62,3	-82,6	13,2	15,9	0	0	+93,0	-115,8	18,5	22,2	0	0	60°				
	+62,3	-82,6	13,2	15,9	0	0	+93,0	-115,8	18,5	22,2	0	0					
Аварийный режим																	
	-13,3	-1,3	2,4	2,9	0,6	4,3	-19,9	-3,5	3,0	3,6	0,8	6,3	0°				
	-1,3	-12,3	2,4	2,9	0,7	4,2	+2,9	-26,2	3,0	3,6	0,9	5,2					
	-9,2	-14,4	0,5	5,0	0,6	4,1	-7,1	-16,2	0,7	6,4	0,8	6,3	10°				
	+8,8	-23,3	4,2	0,6	0,7	4,1	+15,5	-38,8	5,3	0,8	0,9	5,2					
	+0,8	-21,5	1,3	7,2	0,6	4,0	+5,6	-28,9	1,6	2,1	0,8	6,2	20°				
	+18,6	-39,2	6,0	1,6	0,7	4,1	+27,9	-51,3	7,5	2,0	0,9	5,1					
	+10,9	-31,4	3,1	9,3	0,6	4,8	+18,2	-41,5	3,1	11,7	0,7	6,1	30°				
	+28,3	-48,9	7,7	3,8	0,7	4,0	+40,1	-63,4	9,7	4,8	0,9	5,1					
	+20,7	-41,3	4,9	11,3	0,6	4,7	+30,6	-53,9	6,2	14,2	0,7	5,9	40°				
	+37,7	-58,2	9,4	5,9	0,7	3,9	+51,9	-75,2	11,9	7,5	0,9	4,9					
	+30,3	-50,9	6,7	13,2	0,5	4,5	+40,6	-66,0	8,5	16,7	0,7	5,7	50°				
	+46,7	-67,2	11,0	8,1	0,7	3,8	+63,3	-86,6	13,9	10,2	0,8	4,7					
	+39,6	-60,2	8,4	15,1	0,5	4,3	+54,4	-77,7	10,8	19,0	0,7	5,4	60°				
	+53,2	-75,8	12,6	10,1	0,6	3,6	+74,1	-97,4	15,8	12,8	0,8	4,5					

С разностью тяжения

ОТМЕНЕН

N3080ТМТ10

Лист
54/64
Гор.

Нагрузки на фундаменты опоры УЗ30-2 Провод 2 x АСО-400

№ п/п	Нормативные						Расчетные						Угол наклона табл. 6/1	различ. гополосности	тяжение
	N ₁	N ₃	H ₁₁	H ₁₃	H ₁₁	H ₁₃	N ₁	N ₃	H ₁₁	H ₁₃	H ₁₁	H ₁₃			
	N ₂	N ₄	H ₁₂	H ₁₄	H ₁₂	H ₁₄	N ₂	N ₄	H ₁₂	H ₁₄	H ₁₂	H ₁₄			
Нормальный режим														I - II	с разностью тяжения
+ 2,3	-19,2	2,5	3,0	0,3	0,4	+ 7,7	-24,7	3,5	4,2	0,5	0,5	0°			
+ 6,5	-23,4	2,5	3,0	0,4	0,3	+ 13,2	-30,2	3,5	4,2	0,5	0,5				
+ 3,9	-26,0	3,7	4,4	1,3	1,5	+ 10,1	-30,5	4,9	5,9	1,6	2,0	10°			
+ 17,0	-36,0	3,7	4,4	1,5	1,3	+ 27,0	-47,4	4,9	5,9	2,0	1,6				
+ 17,3	-36,4	6,2	7,4	1,2	1,5	+ 27,5	-47,9	8,1	9,7	1,6	1,9	20°			
+ 30,2	-49,2	6,2	7,4	1,5	1,2	+ 44,2	-64,6	8,1	9,7	1,9	1,6				
+ 15,3	-49,5	8,6	10,3	1,2	1,5	+ 44,6	-65,0	11,2	13,5	1,6	1,9	30°			
+ 43,1	-62,2	8,6	10,3	1,5	1,2	+ 61,0	-81,4	11,2	13,5	1,9	1,6				
+ 43,4	-62,4	10,9	13,1	1,2	1,4	+ 61,3	-81,7	14,3	17,1	1,5	1,8	40°			
+ 53,6	-74,7	10,9	13,1	1,4	1,2	+ 77,3	-97,7	14,3	17,1	1,8	1,5				
+ 55,8	-74,9	13,2	15,8	1,1	1,3	+ 77,5	-97,9	17,2	20,6	1,4	1,7	50°			
+ 67,7	-86,7	13,2	15,8	1,3	1,1	+ 92,9	-113,3	17,2	20,6	1,7	1,4				
+ 67,8	-86,9	15,3	18,4	1,1	1,3	+ 93,1	-113,5	20,0	24,0	1,4	1,7	60°			
+ 79,1	-98,2	15,3	18,4	1,3	1,1	+ 107,8	-128,2	20,0	24,0	1,7	1,4				
Аварийный режим															
-26,2	+ 7,2	2,8	3,4	0,4	7,2	-27,5	+ 7,1	3,3	3,9	0,5	8,4	0°			
+ 7,2	-26,2	2,8	3,4	0,5	6,0	+ 11,5	-31,9	3,3	3,9	0,5	7,0				
-14,0	-5,1	0,6	6,0	0,4	7,2	-13,2	-7,2	0,7	7,1	0,4	8,4	10°			
+ 19,2	+ 38,3	3,0	0,7	0,5	6,0	+ 25,7	-46,1	5,9	0,8	0,5	7,0				
-1,8	-17,3	1,7	8,7	0,4	7,1	+ 1,1	-21,5	2,0	10,1	0,4	8,3	20°			
+ 31,1	-30,1	7,2	2,0	0,5	5,9	+ 39,5	-59,9	8,5	2,4	0,5	6,9				
+ 10,4	-29,5	3,9	11,2	0,4	7,0	+ 15,3	-35,7	4,6	13,1	0,4	8,2	30°			
+ 42,7	-61,7	9,4	4,7	0,4	5,8	+ 53,1	-73,5	10,9	5,5	0,5	6,8				
+ 22,5	-41,5	6,1	13,7	0,4	6,8	+ 29,4	-49,8	7,2	16,0	0,4	7,9	40°			
+ 53,8	-72,9	11,4	7,4	0,4	5,6	+ 66,1	-86,5	13,4	8,6	0,5	6,6				
+ 34,2	-53,3	8,3	16,1	0,3	6,5	+ 43,2	-63,6	9,7	18,9	0,5	7,6	50°			
+ 64,5	-83,6	13,4	9,9	0,4	5,4	+ 78,6	-99,0	15,7	11,6	0,5	6,4				
+ 45,7	-64,8	10,4	18,3	0,3	6,2	+ 56,6	-77,0	12,2	21,4	0,4	7,3	60°			
+ 74,6	-93,7	15,3	12,5	0,4	5,2	+ 90,4	-110,8	17,9	14,6	0,5	6,1				

ОТКРЫТИЕ

№3080ТМ-110

Лист
55/64

Нагрузки на фундаменты опоры УЗ30-2 Пробод 2х АСО-400

МН п/п	Нормативные						Расчетные						Угол поворота вЛ	Радиан	голландности	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																
+10.5	-27.3	2.5	3.0	1.1	1.3	+18.4	-35.2	3.5	4.2	1.4	1.7	0°				
-1.6	-15.2	2.5	3.0	1.3	1.1	+2.6	-19.5	3.5	4.2	1.7	1.4					
+20.2	-37.0	4.3	5.2	1.1	1.3	+31.0	-47.9	5.9	7.0	1.4	1.7	10°				
+8.1	-24.9	4.3	5.2	1.3	1.1	+15.3	-32.2	5.9	7.0	1.7	1.4					
+27.0	-48.7	7.1	8.5	0	0	+44.8	-68.4	9.9	11.9	0	0	20°				
+27.8	-48.7	7.1	8.5	0	0	+44.8	-68.4	9.9	11.9	0	0					
+42.1	-63.0	9.7	11.7	0	0	+64.9	-88.4	13.6	16.3	0	0	30°				
+42.1	-63.0	9.7	11.7	0	0	+64.9	-88.4	13.6	16.3	0	0					
+56.0	-76.9	12.3	14.8	0	0	+84.4	-107.9	17.2	20.6	0	0	40°				
+56.0	-76.9	12.3	14.8	0	0	+84.4	-107.9	17.2	20.6	0	0					
+69.5	-90.3	14.8	17.7	0	0	+103.2	-126.7	20.7	24.8	0	0	50°				
+69.5	-90.3	14.8	17.7	0	0	+103.2	-126.7	20.7	24.8	0	0					
+82.3	-103.2	17.2	20.6	0	0	+121.1	-144.7	24.0	28.8	0	0	60°				
+82.3	-103.2	17.2	20.6	0	0	+121.1	-144.7	24.0	28.8	0	0					
Аварийный режим																
-23.3	+1.3	3.2	3.9	0.8	6.8	-24.5	-0.7	4.1	4.9	1.0	8.5	0°				
+1.3	-23.3	3.2	3.9	1.0	5.6	+6.5	-31.7	4.1	4.9	1.0	7.1					
-10.0	-12.0	0.8	6.8	0.8	6.7	-7.8	-17.4	1.0	8.5	1.0	8.5	10°				
+14.4	-36.5	5.6	0.9	1.0	5.6	+23.1	-48.3	7.1	1.2	1.2	7.1					
+3.2	-25.3	1.7	9.6	0.8	6.7	+8.9	-34.2	2.1	12.1	1.0	8.4	20°				
+27.4	-48.4	8.0	2.0	1.0	5.5	+39.4	-64.6	10.1	2.6	1.2	7.0					
+16.4	-38.4	4.1	12.4	0.8	6.5	+25.5	-50.7	5.2	15.7	1.0	8.2	30°				
+40.1	-60.1	10.4	5.0	0.9	5.4	+55.4	-80.6	13.1	6.3	1.2	6.9					
+29.3	-51.4	5.5	15.1	0.8	6.3	+41.8	-67.0	8.2	19.0	1.0	8.0	40°				
+52.4	-74.4	12.6	7.4	0.9	5.3	+70.9	-96.1	15.9	9.9	1.2	6.7					
+42.0	-64.0	8.9	17.7	0.7	6.1	+57.7	-82.9	11.2	22.3	0.9	7.7	50°				
+64.2	-86.2	14.8	10.7	0.9	5.1	+85.8	-111.0	18.6	13.5	1.1	6.4					
+54.2	-76.2	11.2	20.1	0.7	5.8	+73.2	-98.4	14.1	25.4	0.9	7.4	60°				
+75.5	-97.5	16.9	13.5	0.8	4.9	+100.0	-125.2	21.2	17.0	1.1	6.1					

III - IV

тяжелая

с разностью

**Нагрузки на фундаменты опоры УЗ30-3
провод 2 x АСО-300**

№ п/п	Нормативные						Расчетные						Угол поворота, град	Радиус гололеда, м	Тяжесть
	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	-8,8	1,2	1,5	0	0	+2,9	-11,2	1,7	2,1	0	0	0°			
+0,5	-8,8	1,2	1,5	0	0	+2,9	-11,2	1,7	2,1	0	0				
+4,7	-13,0	2,2	2,7	0	0	+8,4	-16,7	3,1	3,7	0	0	10°			
+4,7	-13,0	2,2	2,7	0	0	+8,4	-16,7	3,1	3,7	0	0				
+8,9	-17,2	3,2	3,9	0	0	+13,8	-22,1	4,3	5,2	0	0	20°			
+8,9	-17,2	3,2	3,9	0	0	+13,8	-22,1	4,3	5,2	0	0				
+12,9	-22,2	4,2	5,0	0	0	+19,0	-29,4	5,6	6,7	0	0	30°			
+12,9	-22,2	4,2	5,0	0	0	+19,0	-29,4	5,6	6,7	0	0				
+17,2	-26,9	5,4	6,5	0	0	+24,9	-35,6	7,1	8,5	0	0	40°			
+17,2	-26,9	5,4	6,5	0	0	+24,9	-35,6	7,1	8,5	0	0				
+21,8	-31,5	6,5	7,8	0	0	+30,8	-41,5	8,5	10,2	0	0	50°			
+21,8	-31,5	6,5	7,8	0	0	+30,8	-41,5	8,5	10,2	0	0				
+26,1	-35,9	7,6	9,1	0	0	+36,5	-47,2	9,9	11,9	0	0	60°			
+26,1	-35,9	7,6	9,1	0	0	+36,5	-47,2	9,9	11,9	0	0				
Аварийный режим															
-10,4	+0,6	2,3	2,8	0,6	5,0	-10,5	-0,2	2,7	3,3	0,7	5,8	0°			
+2,1	-11,9	2,3	2,8	0,7	4,1	+4,1	-14,9	2,7	3,3	0,8	4,8				
-6,2	-3,6	1,3	4,0	0,6	4,9	-5,6	-5,2	1,5	4,7	0,7	5,8	10°			
+6,3	-16,1	3,3	1,6	0,7	4,1	+9,0	-19,8	3,9	1,9	0,8	4,8				
-1,9	-7,9	0,3	5,2	0,5	4,9	-0,6	-10,2	0,3	6,1	0,6	5,7	20°			
+10,4	-20,2	4,3	0,3	0,7	4,1	+13,8	-24,6	5,1	0,4	0,8	4,8				
+2,3	-12,1	0,7	6,3	-0,5	4,8	+4,4	-15,1	0,9	7,4	0,6	5,6	30°			
+14,4	-24,2	5,3	0,9	0,6	4,0	+18,5	-29,3	6,2	1,0	0,8	4,7				
+6,5	-16,3	1,8	7,4	0,5	4,7	+9,3	-20,0	2,1	8,7	0,6	5,4	40°			
+18,3	-28,1	6,2	2,1	0,6	3,9	+23,0	-33,8	7,2	2,5	0,7	4,5				
+10,6	-20,4	2,8	8,4	0,5	4,5	+14,1	-24,8	3,8	9,9	0,6	5,3	50°			
+22,0	-31,8	7,0	3,3	0,6	3,7	+27,4	-38,1	8,2	3,9	0,7	4,4				
+14,6	-24,4	3,8	9,4	0,5	4,3	+18,8	-29,5	4,4	11,0	0,6	5,0	60°			
+25,5	-35,3	7,8	4,5	0,6	3,6	+31,4	-42,2	9,2	5,3	0,7	4,2				

I - II
без
разности
тяжести

ОТМЕНЕН

№3080 ТМ-Т 10 лист 57/64

**Нагрузки на фундаменты опоры У 330-3
тросов 2 x АСО-300**

N/N п/п	Нормативные						Расчетные						угол поворота в л. раван. головках	тяжение
	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														III - IV без разности тяжения
-1,6	-9,4	1,2	1,5	0	0	+3,0	-11,1	1,7	2,1	0	0	0°		
-1,6	-9,4	1,2	1,5	0	0	+3,0	-11,1	1,7	2,1	0	0	0°		
+3,5	-14,3	2,1	2,5	0	0	+8,0	-20,8	3,0	3,6	0	0	10°		
+3,5	-14,3	2,1	2,5	0	0	+8,0	-20,8	3,0	3,6	0	0	10°		
+8,3	-19,3	3,3	4,0	0	0	+16,9	-27,7	4,7	5,6	0	0	20°		
+8,3	-19,3	3,3	4,0	0	0	+16,9	-27,7	4,7	5,6	0	0	20°		
+13,2	-24,1	4,5	5,4	0	0	+21,6	-34,4	6,3	7,6	0	0	30°		
+13,2	-24,1	4,5	5,4	0	0	+21,6	-34,4	6,3	7,6	0	0	30°		
+17,9	-28,8	5,7	6,8	0	0	+28,2	-41,0	7,9	9,5	0	0	40°		
+17,9	-28,8	5,7	6,8	0	0	+28,2	-41,0	7,9	9,5	0	0	40°		
+22,4	-33,3	6,8	8,1	0	0	+34,5	-47,3	9,5	11,4	0	0	50°		
+22,4	-33,3	6,8	8,1	0	0	+34,5	-47,3	9,5	11,4	0	0	50°		
+26,8	-37,6	7,8	9,4	0	0	+40,6	+53,4	10,9	13,1	0	0	60°		
+26,8	-37,6	7,8	9,4	0	0	+40,6	+53,4	10,9	13,1	0	0	60°		
Аварийный режим														
-11,0	-0,5	2,3	2,8	0,6	5,0	-11,4	-2,3	2,9	3,5	0,7	6,2	0°		
+1,5	-13,1	2,3	2,8	0,7	4,1	+4,4	-18,0	2,9	3,5	0,8	5,2	0°		
-6,8	-4,8	1,3	4,0	0,6	4,9	-6,1	-7,6	1,7	5,1	0,7	6,2	10°		
+5,7	-17,2	3,3	1,6	0,7	4,1	+9,7	-23,3	4,2	2,0	0,8	5,2	10°		
-2,5	-9,0	0,3	5,2	0,5	4,9	-0,7	-12,9	0,4	6,5	0,7	6,1	20°		
+9,8	-21,3	4,3	0,4	0,7	4,1	+14,8	-28,5	5,4	0,4	0,8	5,1	20°		
+1,7	-13,2	0,7	6,3	0,5	4,8	+4,6	-18,2	0,9	7,1	0,7	6,0	30°		
+13,8	-25,3	5,3	0,9	0,6	4,0	+19,8	-33,5	6,6	1,1	0,8	5,0	30°		
+5,8	-17,4	1,8	7,4	0,5	4,7	+9,8	-23,5	2,2	9,3	0,7	5,9	40°		
+17,6	-29,2	6,2	2,1	0,6	3,9	+24,7	-38,3	7,8	2,7	0,8	4,9	40°		
+9,9	-21,5	2,8	8,4	0,5	4,5	+15,0	-28,2	3,5	10,6	0,6	5,7	50°		
+21,3	-32,8	7,0	3,3	0,6	3,7	+29,3	-42,9	8,8	4,2	0,8	4,7	50°		
+13,9	-25,4	3,8	9,4	0,5	4,3	+20,0	-33,6	4,7	11,8	0,6	5,4	60°		
+24,8	-36,3	7,8	4,5	0,6	3,6	+33,7	-47,3	9,9	5,7	0,7	4,5	60°		

Нагрузки на фундаменты опоры УЗ30-3 провод 2хАСО-400

№№ п/п	Нормативные						Расчетные						Угол наклона таб. в. л.	Радиус галережности	тяжесть
	N_1	N_3	N_{11}	N_{13}	N_{11}	N_{13}	N_1	N_3	N_{11}	N_{13}	N_{11}	N_{13}			
	N_2	N_4	N_{12}	N_{14}	N_{12}	N_{14}	N_2	N_4	N_{12}	N_{14}	N_{12}	N_{14}			
Нормальный режим															
	+0,5	-9,3	1,3	1,6	0	0	+3,0	-11,9	1,8	2,2	0	0	0°		
	+0,5	-9,3	1,3	1,6	0	0	+3,0	-11,9	1,8	2,2	0	0			
	+5,4	-14,2	2,5	3,0	0	0	+9,5	-18,3	3,4	4,1	0	0	10°		
	+5,4	-14,2	2,5	3,0	0	0	+9,5	-18,3	3,4	4,1	0	0			
	+10,3	-19,8	3,7	4,5	0	0	+15,8	-26,4	5,0	6,0	0	0	20°		
	+10,3	-19,8	3,7	4,5	0	0	+15,8	-26,4	5,0	6,0	0	0			
	+15,2	-25,6	5,1	6,1	0	0	+22,5	-34,0	6,7	8,0	0	0	30°		
	+15,2	-25,6	5,1	6,1	0	0	+22,5	-34,0	6,7	8,0	0	0			
	+20,8	-31,3	6,5	7,8	0	0	+29,8	-41,4	8,5	10,2	0	0	40°		
	+20,8	-31,3	6,5	7,8	0	0	+29,8	-41,4	8,5	10,2	0	0			
	+26,3	-36,8	7,9	9,5	0	0	+37,0	-48,5	10,3	12,4	0	0	50°		
	+26,3	-36,8	7,9	9,5	0	0	+37,0	-48,5	10,3	12,4	0	0			
	+31,5	-42,0	9,2	11,1	0	0	+43,8	-55,3	12,0	14,4	0	0	60°		
	+31,5	-42,0	9,2	11,1	0	0	+43,8	-55,3	12,0	14,4	0	0			
Аварийный режим															
	-12,4	+2,0	3,0	3,7	0,7	6,4	-12,8	+1,2	3,6	4,3	0,8	7,5	0°		
	+3,9	-14,3	3,0	3,7	0,9	5,4	+6,3	-17,8	3,5	4,3	1,0	6,3			
	-7,4	-3,1	1,8	5,1	0,7	6,4	-6,8	-4,7	2,1	6,0	0,8	7,5	10°		
	+8,9	-19,4	4,3	2,1	0,9	5,4	+12,2	-23,7	5,0	2,5	1,0	6,3			
	-2,3	-8,2	0,5	6,6	0,7	6,4	-8,6	-10,7	0,6	7,7	0,8	7,4	20°		
	+13,8	-24,3	5,5	0,6	0,9	5,3	+17,9	-22,5	6,4	0,7	1,0	6,2			
	+2,8	-15,3	0,8	8,0	0,7	6,2	+5,1	-16,6	0,9	9,3	0,8	7,3	30°		
	+18,6	-29,0	6,7	0,9	0,8	5,2	+23,5	-35,0	7,8	1,1	1,0	6,1			
	+7,8	-18,3	2,0	9,3	0,7	6,1	+11,0	-22,5	2,4	10,9	0,8	7,1	40°		
	+23,2	-33,6	7,8	2,4	0,8	5,1	+28,9	-40,4	9,1	2,9	1,0	5,9			
	+12,8	-23,3	3,3	10,6	0,7	5,8	+16,7	-28,3	3,8	12,4	0,8	6,8	50°		
	+27,6	-38,0	8,9	3,9	0,8	4,9	+34,0	-45,6	10,3	4,6	1,0	5,7			
	+17,6	-28,1	4,5	11,8	0,6	5,6	+22,4	-33,9	5,3	13,8	0,7	6,5	60°		
	+31,7	-42,2	9,8	5,4	0,8	4,7	+38,9	-52,4	11,5	6,3	0,9	5,4			

I - II
без разности
тяжени

Нагрузки на фундаменты опоры УЗ30-3 пробод 2хАСО-400

№№ п.п.	Нормативные						Расчетные						Угол поворота ВЛ	Радиус головокности	Тяжение
	№1	№3	№11	№13	№11	№13	№1	№3	№11	№13	№11	№13			
	№2	№4	№12	№14	№12	№14	№2	№4	№12	№14	№12	№14			
Нормальный режим															
	+0.6	-10.0	1.3	1.6	0	0	+3.1	-14.9	1.8	2.2	0	0	0°		
	+0.6	-10.0	1.3	1.6	0	0	+3.1	-14.9	1.8	2.2	0	0			
	+4.3	-16.1	2.5	3.0	0	0	+9.4	-23.6	3.5	4.2	0	0	10°		
	+4.3	-16.1	2.5	3.0	0	0	+9.4	-23.6	3.5	4.2	0	0			
	+10.2	-22.2	4.0	4.8	0	0	+17.9	-32.1	5.6	6.7	0	0	20°		
	+10.2	-22.2	4.0	4.8	0	0	+17.9	-32.1	5.6	6.7	0	0			
	+16.2	-28.2	5.5	6.6	0	0	+26.3	-40.5	7.7	9.3	0	0	30°		
	+16.2	-28.2	5.5	6.6	0	0	+26.3	-40.5	7.7	9.3	0	0			
	+22.0	-34.0	7.0	8.4	0	0	+34.4	-48.6	9.8	11.7	0	0	40°		
	+22.0	-34.0	7.0	8.4	0	0	+34.4	-48.6	9.8	11.7	0	0			
	+27.6	-39.6	8.4	10.0	0	0	+42.2	-56.4	11.8	14.1	0	0	50°		
	+27.6	-39.6	8.4	10.0	0	0	+42.2	-56.4	11.8	14.1	0	0			
	+32.9	-44.9	9.8	11.7	0	0	+49.7	-63.9	13.7	16.4	0	0	60°		
	+32.9	-44.9	9.8	11.7	0	0	+49.7	-63.9	13.7	16.4	0	0			
Аварийный режим															
	-13.5	+9.1	3.2	3.8	0.8	6.7	-14.3	-0.7	4.0	4.8	0.9	8.5	0°		
	+3.5	-16.1	3.2	3.8	0.9	5.6	+7.1	-22.1	4.0	4.8	1.1	7.0			
	-8.4	-4.3	1.9	5.3	0.8	6.7	-7.7	-7.1	2.4	6.7	0.9	8.4	10°		
	+8.6	-21.2	4.4	2.3	0.9	5.6	+13.6	-28.6	5.6	2.8	1.1	7.0			
	-3.1	-9.5	0.6	6.8	0.7	6.6	-11.5	-13.9	0.7	8.6	0.9	8.3	20°		
	+13.6	-26.2	5.7	0.7	0.9	5.5	+19.9	-34.9	7.2	0.9	1.1	6.9			
	+2.1	-14.7	0.8	8.3	0.7	6.5	+5.4	-20.4	0.9	10.4	0.9	8.2	30°		
	+18.5	-31.1	6.9	0.9	0.8	5.4	+26.1	-41.4	8.7	1.1	1.1	6.8			
	+7.3	-19.9	2.1	9.6	0.7	6.3	+11.9	-26.9	2.6	12.1	0.9	7.9	40°		
	+23.2	-35.9	8.0	2.5	0.8	5.3	+32.0	-47.0	10.1	3.1	1.1	6.6			
	+12.3	-24.5	3.4	10.9	0.7	6.1	+18.3	-33.3	4.2	13.8	0.9	7.7	50°		
	+27.7	-40.3	9.1	4.0	0.8	5.1	+37.7	-52.7	11.5	5.1	1.0	6.4			
	+17.3	-29.9	4.6	12.2	0.7	5.8	+24.5	-39.5	5.8	15.3	0.8	7.3	60°		
	+32.0	-44.9	10.1	5.6	0.8	4.9	+43.0	-58.0	12.8	7.0	1.0	6.1			

III - IV
разности тяжения
всд

ОТМЕНЕН №3080 ТМ-ТЮ лист 8/64

**Нагрузки на фундаменты опоры УЗ30-3
провод 2 x АСО-300**

№ п/п	Нормативные						Расчетные						Угол наклона Угол в градусах	Радиус гололеда, м	Тяжесть
	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															
	-1.3	-6.5	1.1	1.3	0.3	0.4	+0.4	-8.3	1.6	1.9	0.4	0.5	0°		
	+1.6	-9.5	1.1	1.3	0.4	0.3	+4.3	-12.2	1.6	1.9	0.5	0.4			
	+2.7	-10.6	2.7	2.5	0.3	0.4	+5.7	-13.7	2.9	3.4	0.4	0.5	10°		
	+5.7	-13.6	2.7	2.5	0.4	0.3	+9.6	-17.5	2.9	3.4	0.5	0.4			
	+6.8	-14.7	3.6	3.6	0.3	0.4	+11.0	-19.5	4.1	4.9	0.4	0.5	20°		
	+9.7	-17.6	3.6	3.6	0.4	0.3	+14.8	-23.5	4.1	4.9	0.5	0.4			
	+10.8	-19.5	4.0	4.8	0.4	0.5	+16.2	-24.1	5.3	6.4	0.4	0.5	30°		
	+13.6	-22.5	4.0	4.8	0.5	0.4	+19.9	-27.8	5.3	6.4	0.5	0.4			
	+15.1	-24.2	5.1	6.2	0.4	0.5	+21.9	-31.7	6.7	8.1	0.5	0.6	40°		
	+18.1	-27.1	5.1	6.2	0.5	0.4	+25.7	-35.5	6.7	8.1	0.6	0.5			
	+19.6	-28.7	6.2	7.5	0.4	0.5	+27.8	-37.6	8.1	9.8	0.5	0.6	50°		
	+22.5	-31.5	6.2	7.5	0.5	0.4	+31.5	-41.2	8.1	9.8	0.6	0.5			
	+24.0	-33.0	7.3	8.7	0.4	0.5	+33.4	-43.2	9.5	11.4	0.5	0.6	60°		
	+26.7	-35.7	7.3	8.7	0.5	0.4	+36.9	-46.7	9.5	11.4	0.6	0.5			
Аварийный режим															
	-11.6	+2.6	2.2	2.6	0	5.1	-12.2	+2.3	2.5	3.0	0.1	6.0	0°		
	+3.7	-12.7	2.2	2.6	0	4.3	+5.8	-15.6	2.5	3.0	0.1	5.0			
	-7.5	-1.6	1.2	3.8	0	5.1	-7.3	-2.5	1.4	4.4	0.1	6.0	10°		
	+7.7	-16.8	3.1	1.4	0	4.3	+10.5	-20.3	3.7	1.6	0.1	5.0			
	-3.4	-5.7	0.2	4.9	0	5.1	-2.5	-7.4	0.2	5.7	0.1	6.0	20°		
	+11.7	-20.8	4.1	0.2	0	4.2	+15.2	-25.0	4.8	0.2	0.1	5.0			
	+0.8	-9.9	0.8	6.0	0	5.0	+2.4	-12.2	1.0	7.0	0.1	5.8	30°		
	+15.6	-24.6	5.0	0.9	0	4.1	+19.7	-29.5	5.9	1.2	0.1	4.8			
	+4.9	-14.0	1.8	7.1	0	4.8	+7.2	-17.0	2.1	8.3	0	5.7	40°		
	+19.3	-28.4	5.9	2.2	0	4.0	+24.0	-33.9	6.9	2.5	0.1	4.7			
	+8.2	-18.0	2.8	8.1	0	4.7	+11.9	-21.8	3.3	9.4	0	5.5	50°		
	+22.8	-31.9	6.7	3.4	0	3.9	+28.2	-38.0	7.9	3.9	0.1	4.5			
	+12.9	-22.0	3.8	9.0	0	4.5	+16.5	-26.4	4.4	10.6	0	5.2	60°		
	+26.1	-35.2	7.5	4.5	0	3.7	+32.1	-41.9	8.6	5.3	0	4.3			

I - II

с разностью тяжения

ОТМЕНЕН

№3080ТМ-ТД 1101 / 61 64

Нагрузки на фундаменты опоры УЗЭ-3 провод 2хАСО-300

мм п/п	Нормативные						Расчетные						Угол поворота та. в. л.	радиан голобности	тяжешие
	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															
+2,7	-10,4	1,1	1,3	0,6	0,7	+5,6	-13,4	1,6	1,9	0,7	0,9	0°			
-2,3	-5,5	1,1	1,3	0,7	0,6	-0,8	-7,0	1,6	1,9	0,9	0,7				
+5,7	-13,5	1,8	2,2	0,6	0,7	+9,6	-19,1	2,7	3,3	0	0	10°			
+0,8	-8,6	1,8	2,2	0,7	0,5	+3,2	-19,1	2,7	3,3	0	0				
+7,9	-18,2	3,2	3,8	0	0	+14,0	-26,0	4,4	5,3	0	0	20°			
+7,9	-18,2	3,2	3,8	0	0	+14,0	-26,0	4,4	5,3	0	0				
+12,7	-23,1	4,4	5,2	0	0	+20,8	-32,8	6,1	7,3	0	0	30°			
+12,7	-23,1	4,4	5,2	0	0	+20,8	-32,8	6,1	7,3	0	0				
+17,4	-27,8	5,5	6,6	0	0	+27,4	-39,4	7,7	9,2	0	0	40°			
+17,4	-27,8	5,5	6,6	0	0	+27,4	-39,4	7,7	9,2	0	0				
+22,0	-32,3	6,6	7,9	0	0	+33,8	-45,7	9,3	11,1	0	0	50°			
+22,0	-32,3	6,6	7,9	0	0	+33,8	-45,7	9,3	11,1	0	0				
+26,3	-36,7	7,7	9,2	0	0	+39,9	-51,8	10,7	12,9	0	0	60°			
+26,3	-36,7	7,7	9,2	0	0	+39,9	-51,8	10,7	12,9	0	0				
Аварийный режим															
-10,7	0	2,4	2,8	0,6	4,9	-11,2	-1,2	3,0	3,6	0,7	6,2	0°			
+1,7	-12,4	2,4	2,8	0,7	4,1	+4,4	-16,8	3,0	3,6	0,9	5,2				
-6,5	-4,2	1,3	4,0	0,6	4,9	-5,9	-6,5	1,7	5,1	0,7	6,2	10°			
+5,8	-16,5	3,4	1,6	0,7	4,1	+9,6	-22,1	4,2	2,0	0,9	5,2				
-2,2	-8,4	0,3	5,2	0,6	4,9	-0,6	-11,9	0,4	6,6	0,7	6,1	20°			
+9,9	-20,6	4,3	3,6	0,7	4,1	+14,8	-27,2	5,5	0,5	0,9	5,1				
+2,0	-12,7	0,7	6,3	0,6	4,8	+4,8	-17,2	0,9	8,0	0,7	6,0	30°			
+13,9	-24,6	5,3	0,9	0,7	4,0	+19,8	-32,3	6,6	1,1	0,9	5,0				
+6,1	-16,8	1,8	7,4	0,6	4,6	+10,0	-22,4	2,2	9,3	0,7	5,9	40°			
-17,8	-28,5	6,2	2,1	0,7	3,9	+24,7	-37,1	7,8	2,7	0,8	4,9				
+10,2	-20,9	2,8	8,4	0,6	4,5	+15,2	-27,6	3,5	10,6	0,7	5,6	50°			
+21,5	-32,1	7,0	3,3	0,6	3,7	+29,3	-41,7	8,9	4,2	0,8	4,7				
+14,2	-24,9	3,8	9,4	0,6	4,3	+20,2	-32,6	4,7	11,9	0,6	5,4	60°			
+24,9	-35,5	7,8	4,5	0,6	3,6	+33,7	-46,4	9,9	5,1	0,8	4,5				

III - IV
с разностью тяжения

ОТДЕЛ
ПРОЕКТИРОВАНИЯ

N3080ТМ-10

Лист
62/64

Нагрузки на фундаменты опоры УЗ30-3 провод 2хАСО-400

№ п/п	Нормативные						Расчетные						угол разворота град	радиус голоledности	тяжение
	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															
	-1,2	-7,1	1,2	1,4	0,3	0,3	+0,7	-9,1	1,7	2,0	0,4	0,5	0°		
	+1,5	-9,7	1,2	1,4	0,3	0,3	+4,2	-12,5	1,7	2,0	0,5	0,4			
	+3,6	-10,0	2,3	2,8	0,3	0,3	+7,0	-15,3	3,2	3,8	0,4	0,5	10°		
	+6,3	-15,4	2,3	2,8	0,3	0,3	+10,5	-20,5	3,2	3,8	0,5	0,4			
	+8,4	-16,7	3,5	4,2	0,3	0,3	+13,2	-21,6	4,7	5,7	0,4	0,5	20°		
	+11,0	-19,3	3,5	4,2	0,3	0,3	+16,6	-27,8	4,7	5,7	0,5	0,4			
	+13,1	-21,4	4,8	5,8	0,8	0	+19,4	-28,2	6,3	7,5	1,0	1,2	30°		
	+15,7	-26,7	4,8	5,8	0,9	0	+22,7	-35,1	6,3	7,5	1,2	1,0			
	+17,7	-26,9	6,2	7,4	0,7	0,9	+24,6	-35,4	8,0	9,7	1,0	1,1	40°		
	+22,5	-32,1	6,2	7,4	0,9	0,7	+31,6	-42,1	8,0	9,7	1,1	1,0			
	+22,7	-32,3	7,5	9,0	0,7	0,8	+31,9	-42,3	9,8	11,7	0,9	1,1	50°		
	+27,6	-37,2	7,5	9,0	0,8	0,7	+38,4	-48,8	9,8	11,7	1,1	0,9			
	+27,8	-37,4	8,7	10,5	0,7	0,8	+38,6	-49,0	11,4	13,7	0,9	1,1	60°		
	+32,6	-42,2	8,7	10,5	0,8	0,7	+44,8	-55,2	11,4	13,7	1,1	0,9			
Аварийный режим															
	-14,1	+4,6	2,8	3,3	0	4,6	-14,9	+4,5	3,3	3,9	0	7,8	0°		
	+5,9	-15,5	2,8	3,3	0	5,6	+8,5	-18,9	3,3	3,9	0	6,5			
	-9,2	-0,4	1,6	4,8	0	6,7	-9,2	-1,2	1,8	5,6	0	7,8	10°		
	+10,8	-20,4	4,0	1,9	0	5,6	+14,2	-24,6	4,7	2,2	0	6,5			
	-4,3	-5,3	0,3	6,2	0	6,6	-3,4	-7,0	0,4	7,2	0	7,7	20°		
	+15,5	-25,1	5,1	0,4	0	5,5	+18,7	-30,1	6,0	0,5	0	6,4			
	+0,7	-10,3	0,9	7,5	0	6,5	+2,4	-12,8	1,1	8,8	0	7,6	30°		
	+20,1	-29,7	6,3	1,1	0	5,4	+25,1	-35,5	7,3	1,3	0	6,3			
	+5,6	-15,2	2,1	8,8	0	6,3	+8,2	-18,6	2,5	10,3	0	7,4	40°		
	+24,5	-34,1	7,3	2,5	0	5,2	+30,2	-40,6	8,6	3,0	0	6,1			
	+10,5	-20,0	3,3	10,0	0	6,1	+13,8	-24,2	3,9	11,8	0	7,1	50°		
	+28,6	-38,2	8,4	4,0	0	5,1	+35,1	-45,5	9,8	4,7	0	5,9			
	+15,2	-24,8	4,5	11,2	0	5,8	+19,4	-29,8	5,3	13,1	0	6,8	60°		
	+39,6	-42,2	9,3	5,4	0	4,8	+39,7	-50,1	10,9	6,3	0	5,7			

I - II

с разностью тяжения

Нагрузки на фундаменты опоры У330-3 провод 2хАСО-400

мм/лп	Нормативные						Расчетные						Угол наклона та. в°	Радиус гирляндности	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	с разностью тяжения
+3.6	-8.8	1.2	1.4	0.8	1.0	+6.9	-12.9	1.7	2.0	1.1	1.3	0°			
-2.4	-8.8	1.2	1.4	1.0	0.8	-1.9	-12.9	1.7	2.0	1.3	1.1	10°			
+7.5	-14.9	2.3	2.8	0	0	+12.0	-21.5	3.2	3.9	0	0	10°			
+0.8	-14.9	2.3	2.8	0	0	+8.6	-21.5	3.2	3.9	0	0	20°			
+11.4	-21.0	3.9	4.6	0	0	+17.1	-30.0	5.4	6.5	0	0	20°			
+9.9	-21.0	3.9	4.6	0	0	+17.1	-30.0	5.4	6.5	0	0	30°			
+15.9	-27.0	5.4	6.4	0	0	+25.5	-38.5	7.5	9.0	0	0	30°			
+15.9	-27.0	5.4	6.4	0	0	+25.5	-38.5	7.5	9.0	0	0	40°			
+21.7	-32.8	6.8	8.2	0	0	+33.7	-46.6	9.6	11.5	0	0	40°			
+21.7	-32.8	6.8	8.2	0	0	+33.7	-46.6	9.6	11.5	0	0	50°			
+27.3	-38.4	8.3	9.9	0	0	+41.6	-54.5	11.5	13.9	0	0	50°			
+27.3	-38.4	8.3	9.9	0	0	+41.6	-54.5	11.5	13.9	0	0	60°			
+32.7	-43.8	9.6	11.5	0	0	+49.1	-62.0	13.4	16.1	0	0	60°			
+32.7	-43.8	9.6	11.5	0	0	+49.1	-62.0	13.4	16.1	0	0				
Аварийный режим															
-13.0	+1.6	3.2	3.9	0.8	6.7	-14.0	+0.6	4.0	4.8	1.0	8.4	0°			
+3.6	-15.1	3.2	3.9	1.0	5.6	+7.0	-20.4	4.0	4.8	1.2	7.0	10°			
-7.8	-3.6	1.9	5.4	0.8	6.7	-7.4	-5.9	2.4	6.8	1.0	8.4	10°			
+8.8	-20.2	4.5	2.3	1.0	5.6	+13.5	-26.9	5.6	2.9	1.2	7.0	20°			
-2.6	-8.8	0.6	6.9	0.8	6.6	-0.8	-12.5	0.7	8.7	1.0	8.3	20°			
+13.8	-25.3	5.7	0.6	1.0	5.5	+19.9	-33.2	7.2	0.9	1.2	6.9	30°			
+2.6	-4.0	0.7	8.3	0.8	6.5	+5.7	-19.1	0.9	10.5	1.0	8.1	30°			
+18.7	-30.2	6.9	0.9	1.0	5.4	+26.1	-39.4	8.7	1.1	1.2	6.8	40°			
+7.8	-19.2	2.1	9.7	0.8	6.3	+12.2	-25.6	2.6	12.2	1.0	7.9	40°			
+23.5	-34.9	8.1	2.5	0.9	5.2	+32.0	-45.4	10.2	3.1	1.2	6.6	50°			
+12.6	-24.3	3.4	11.0	0.7	6.1	+18.6	-32.0	4.2	13.8	0.9	7.6	50°			
+28.0	-39.4	9.2	4.0	0.9	5.1	+37.7	-51.1	11.5	5.1	1.1	6.4	60°			
+17.6	-29.2	4.6	12.2	0.7	5.8	+24.8	-38.2	5.8	15.4	0.8	7.3	60°			
+32.2	-43.7	10.2	5.6	0.9	4.8	+43.1	-58.4	12.8	7.0	1.1	6.1				

ОТМЕНА №3080-ТМ-10 Лист 64/64