МИНИСТЕРСТВО
ЭНЕРГЕТИКИ И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ СССР

ГЛАВНИИПРОЕКТ

ВСЕСОЮЗНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЙ И НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ

«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ»

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

Унифицированные стальные нормальные опоры ВЛ 220 и 330 кВ

3.407-100

Рабочие чертежи

ТОМ 11

Нагрузки на фундаменты

с наклонными стойками

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА /С. Рокотян/

Зам. НАЧ. ТЕХНИЧЕСКОГО ОТДЕЛА ИНСТИТУТА /М. Котов/

ГЛАВНЫЙ СТРОИТЕЛЬ ИНСТИТУТА /Л. Левин/

ГЛАВНЫЙ СПЕЦИАЛИСТ ИНСТИТУТА ПО ВЛ /В. Хотинский/

МОСКВА-1973 г.

№3080 тм-т11	лист 2	40

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

ТИПОВОЙ ПРОЕКT

УНИФИЦИРОВАННЫЕ СТАЛЬНЫЕ НОРМАЛЬНЫЕ ОПОРЫ ВЛ 220 и 330 кВ

3.407-100

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ
ТОМ 11

НАГРУЗКИ НА ФУНДАМЕНТЫ

С НАКЛОННЫМИ СТОЙКАМИ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР /К. Крюков/

НАЧ. ТЕХНИЧЕСКОГО ОТДЕЛА /В. Гальперин/

НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ /С. Штин/

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА /Б. Новгородцев/

ЛЕНИНГРАД 1973 г.

№3080 тм-т 11	ЛИСТ 3	40

Аннотация

В настоящем томе, дополняющем том 10 настоящего проекта, приводятся нагрузки на фундаменты с наклонными стойками и спаренные фундаменты анкерно-угловых промежуточных опор ВЛ 220 и 330 кв.

Расчеты нагрузок выполнены по методу предельных состояний согласно ПУЭ-66 и СНиП II-И.9-62 с учетом изменений некоторых пунктов ПУЭ-66, утвержденных решением Минэнерго № 113 от "сентября 1967 г. при рассмотрении проекта унифицированных опор.

Общие указания по использованию таблиц нагрузок на фундаменты приводятся в „Пояснительной записке" на листах 7-11 настоящего тома.

Состав проекта

	Инвентарный номер
Том 1. Пояснительная записка	3080тм-т1
Том 2. Расчеты промежуточных опор ВЛ 220кВ.	3080тм-т2
Том 3. Расчеты анкерна-угловых опор ВЛ 220кВ.	3080тм-т3
Том 4. Расчеты промежуточных опор ВЛ 330кВ.	3080тм-т4
Том 5. Расчеты анкерна-угловых опор ВЛ 330кВ	3080тм-т5
Том 6. Рабочие чертежи промежуточных опор ВЛ 220кВ.	3080тм-т6
Том 7. Рабочие чертежи анкерна-угловых опор ВЛ 220кВ.	3080тм-т7
Том 8 Рабочие чертежи промежуточных опор ВЛ 330кВ	3080тм-т8
Том 9. Рабочие чертежи анкерна-угловых опор ВЛ 330кВ	3080тм-т9
Том 10. Нагрузки на фундаменты	3080тм-т10
Том 11. Нагрузки на фундаменты с наклонными стойками	3080тм-т11
Том 12. Патентный формуляр /хранится в ПК СЗО Энергосетьпроект/	3080тм-т12

Содержание тома 13

		Листы
1	Пояснительная записка	7-11
2.	Схема нагрузок на фундаменты анкерно-угловых опор с наклонными стойками	12
3.	Нагрузки на фундаменты анкерно-угловых опор ВЛ 220 кВ	13-20
4.	Нагрузки на фундаменты концевых опор ВЛ 220 кВ	21-26
5.	Нагрузки на фундаменты анкерно-угловых опор ВЛ 330 кВ	27-34
6.	Нагрузки на фундаменты концевых опор ВЛ 330 кВ	35-40

Пояснительная записка

Нагрузки на фундаменты, приводимые в настоящем томе, вычислены для фундаментов с наклонными стойками для анкерно - угловых нормальных опор ВЛ 220 и 330 кв.

В таблицах также указаны нагрузки на фундаменты с вертикальными стойками для опор, у которых на уровне башмаков распорки не предусмотрены.

Таким образом настоящий том является дополнением к тому 10, в котором указаны нагрузки на фундаменты с вертикальными стойками для опор, у котарых на уровне **башмаков установлены распорки.**

Нагрузки на фундаменты вычислены на ЦВМ для случая их установки без разности тяжений, который является наиболее неблагоприятным для расчета оснований и фундаментов. Нагрузки определены для углов поворота с интервалом 20°; промежуточные значения вычисляются путем линейной интерполяции.

Горизонтальные нагрузки на фундаменты с вертикальными стойками определены с учетом 70% распора, условно передаваемого опорой на фундаменты, что паказано обозначением $n = 0,7$ над таблицами. Эти нагрузки отличаются от нагрузок, приводимых в томе 10, которые

вычислены без учета распора, (воспринимаемого в этом случае распорками на уровне башмаков).

Горизонтальные нагрузки на вырываемые и сжатые фундаменты указаны отдельно.

В соответствии с указанием пункта 6.18 СН и П II-Н.9-62 при подборе фундаментов следует увеличивать указанные в таблицах горизонтальные нагрузки на сжатые фундаменты с вертикальными и наклонными стойками на 20%.

Перед вертикальными нагрузками, действующими на сжатые фундаменты, поставлен знак минус. Все остальные нагрузки указаны без знака.

Наклонные стойки фундаментов анкерно-угловых опор являются продолжением поясов опоры.

Поэтому стороны плит этих фундаментов повернуты в плане на угол 45° относительно оси траверс. Соответственно на угол 45° повернуты и горизонтальные нагрузки, которые обозначены через H_x и H_y (см. лист 12/40).

В случаях, когда нагрузки на фундаменты опор У220-2; У330-2 не могут быть восприняты одиночными фундаментами с наклонными стойками, следует применять спаренные фундаменты. В этом случае стойки не являются продолжением поясов опоры и для восприятия горизонтальных сил распора на опорах должны быть установлены распорки на уровне башмаков. Нагрузки на спаренные фундаменты даны на листах 19/40, 20/40, 33/40 и 34/40, где в отличие от нагрузок, приведенных в томе 10, даны горизонтальные нагрузки.

H_x и H_y (с учетом расположения фундаментов под углом 45°)

Отсутствие распора показано условным обозначением $\eta = 0$.

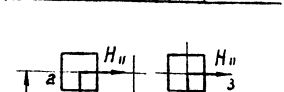
В остальном действительны указания пояснительной записки 3080 тм-т 10.

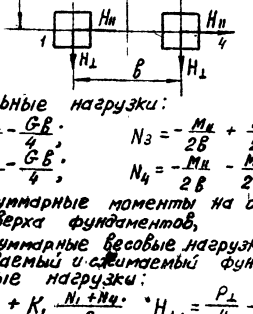
Общие формулы для вычисления нагрузок на фундаменты с вертикальными стойками даны на листе 10,

а упрощенные формулы для частного случая отсутствия разности тяжения - на листе 11.

Формулы для вычисления нагрузок на фундаменты с наклонными стойками даны на листе 12.

Общие формулы нагрузок на фундаменты с вертикальными стойками анкерно-угловых опор





Вертикальные нагрузки:

$$N_1 = \frac{M_п}{2в} - \frac{M_т}{2в} - \frac{G_в}{4}; \qquad N_3 = -\frac{M_п}{2в} + \frac{M_т}{2в} - \frac{G_с}{4};$$

$$N_2 = \frac{M_п}{2в} + \frac{M_т}{2в} - \frac{G_в}{4}; \qquad N_4 = -\frac{M_п}{2в} - \frac{M_т}{2в} - \frac{G_с}{4};$$

где $M_п$, $M_т$ – суммарные моменты на отметке верха фундаментов,

$G_в$, $G_с$ – суммарные весовые нагрузки, передаваемые на вырываемый и сжимаемый фундамент.

Горизонтальные нагрузки:

$$H_{п1} = \frac{P_п}{4} - \frac{M_{кр}}{4в} + K_1 \frac{N_1 + N_4}{2}; \qquad H_{т1} = \frac{P_т}{4} - \frac{M_{кр}}{4в} - K_1 \frac{N_1 + N_2}{2};$$

$$H_{п2} = \frac{P_п}{4} + \frac{M_{кр}}{4в} + K_1 \frac{N_2 + N_3}{2}; \qquad H_{т2} = \frac{P_т}{4} - \frac{M_{кр}}{4в} + K_1 \frac{N_1 + N_2}{2};$$

$$H_{п3} = -\frac{P_п}{4} + \frac{M_{кр}}{4в} - K_1 \frac{N_2 + N_3}{2}; \qquad H_{т3} = \frac{P_т}{4} + \frac{M_{кр}}{4в} + K_1 \frac{N_3 + N_4}{2};$$

$$H_{п4} = \frac{P_п}{4} - \frac{M_{кр}}{4в} - K_1 \frac{N_1 + N_4}{2}; \qquad H_{т4} = \frac{P_т}{4} + \frac{M_{кр}}{4в} - K_1 \frac{N_3 + N_4}{2};$$

где $P_п$, $P_т$ – суммарные горизонтальные нагрузки, передаваемые на фундаменты;

$\frac{M_{кр}}{4в}$ – составляющая от кручения, учитываемая только в аварийном режиме;

K_1 – коэффициент, учитывающий долю распора передаваемого на фундамент, и уклон грани; при передаче 70% распора и принятом уклоне $tg\alpha = 0{,}67$ значение

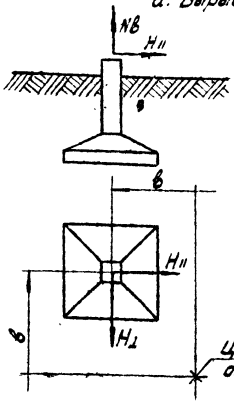
$$K_1 = \frac{0{,}7}{tg\alpha} = 0{,}105$$

где α – угол наклона пояса опоры к горизонту в плоскости грани.

При определении горизонтальных сил необходимо учитывать знаки + или – перед N_1, N_2, N_3, N_4. Формулы для определения нагрузок на фундаменты с наклонными стойками даны на листе 12.

Схема нагрузок на фундаменты с вертикальными стойками стальных анкерно-угловых опор.

а. Вырываемый фундамент (№2)

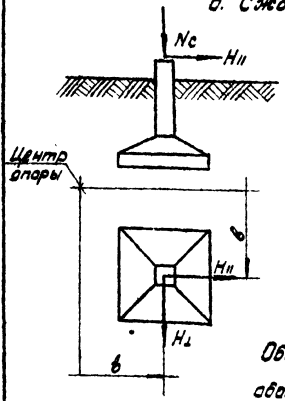


$$H_{\parallel} = +\frac{P_{\parallel}}{4} - K_1\frac{Gв}{4} + K_1\frac{M_{\perp}}{2в} + \frac{M_{кр}}{4в}$$

$$H_{\perp} = +\frac{P_{\perp}}{4} - K_1\frac{Gв}{4} + K_1\frac{M_{\parallel}}{2в} - \frac{M_{кр}}{4в}$$

$$N_в = +\frac{M_{\parallel}}{2в} - \frac{Gв}{4} + \frac{M_{\perp}}{2в}$$

б. Сжатый фундамент (№4)



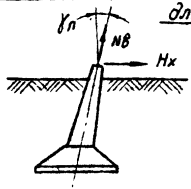
$$H_{\parallel} = +\frac{P_{\parallel}}{4} + K_1\frac{Gc}{4} + K_1\frac{M_{\perp}}{2в} - \frac{M_{кр}}{4в}$$

$$H_{\perp} = +\frac{P_{\perp}}{4} + K_1\frac{Gc}{4} + K_1\frac{M_{\parallel}}{2в} + \frac{M_{кр}}{4в}$$

$$N_c = +\frac{M_{\parallel}}{2в} + \frac{Gc}{4} + \frac{M_{\perp}}{2в}$$

Общую схему и расшифровку обозначений см. лист 10

Схема нагрузок на фундаменты с наклонными стойками для анкерно-угловых опор.

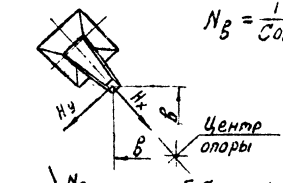


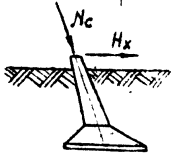
а) Вырываемый фундамент (N2)

$$H_x = 0{,}707\left(\frac{P_{II}}{4} - K_2\frac{M_{II}}{2B} + \frac{P_{\perp}}{4} - K_2\frac{M_{\perp}}{2B}\right)$$

$$H_y = -0{,}707\left(\frac{P_{II}}{4} - K_2\frac{M_{II}}{2B} - \frac{P_{\perp}}{4} + K_2\frac{M_{\perp}}{2B} + 2\frac{M_{кр}}{4B}\right)$$

$$N_B = \frac{1}{\cos\gamma_п}\left(\frac{M_{II}}{2B} - \frac{GB}{4} + \frac{M_{\perp}}{2B}\right)$$



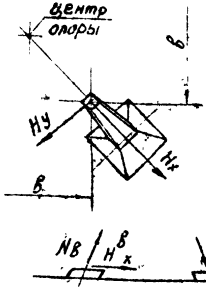


б) Сжатый фундамент (N4)

$$H_x = 0{,}707\left(\frac{P_{II}}{4} - K_2\frac{M_{II}}{2B} + \frac{P_{\perp}}{4} - K_2\frac{M_{\perp}}{2B}\right)$$

$$H_y = -0{,}707\left(\frac{P_{II}}{4} - K_2\frac{M_{II}}{2B} - \frac{P_{\perp}}{4} + K_2\frac{M_{\perp}}{2B} - 2\frac{M_{кр}}{4B}\right)$$

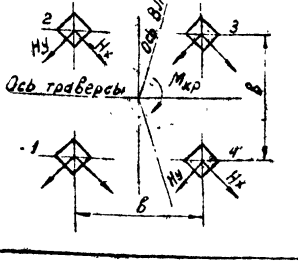
$$N_c = \frac{1}{\cos\gamma_п}\left(\frac{M_{II}}{2B} + \frac{C_c}{4} + \frac{M_{\perp}}{2B}\right)$$



где $\gamma_п$ = угол наклона пояса ствола к вертикали

$tg\,\gamma_п = K_2 = 0{,}15$ - коэфф., учитывающий долю расаора

Остальные обозначения смотри лист 10.



В нормальном режиме при отсутствии разности тяжения $P_{\perp} = 0$, в этом частном случае абсолютные значения всех горизонтальных нагрузок равны:

$$H_{2x} = H_{4x} = H_{2y} = H_{4y}$$

Нагрузки на фундаменты анкерно-угловой опоры

У220-1 Провод АСО-300

$\gamma = 0.7$

Районы гололедности	Режим	Угол поворота	Выдёргивающий фундамент: Нормативная нагрузка $N_в^н$	$H_н^н$	$H_\perp^н$	Расчетная нагрузка $N_в$	$H_н$	$H_\perp$	Сжатый фундамент: Нормативная нагрузка $N_c^н$	$H_н^н$	$H_\perp^н$	Расчетная нагрузка N_c	$H_н$	$H_\perp$
			Фундаменты с вертикальными стойками											
I-II	Н.Р.	0°	2.6	0.7	0.3	5.2	1.2	0.4	-8.5	1.3	0.9	-11.1	1.8	1.1
		20°	8.6	1.7	0.9	13.0	2.3	1.2	-14.5	2.3	1.5	-19.0	3.1	1.6
		40°	14.4	2.7	1.5	20.5	3.7	2.0	-20.5	3.3	2.1	-26.5	4.4	2.5
		60°	20.4	3.6	2.1	28.1	4.9	2.7	-27.1	4.3	2.8	-35.4	5.5	3.4
	Д.Р.	0°	0.7	1.1	0.5	1.9	1.4	0.7	-7.4	0.4	2.4	-9.2	0.4	2.7
		20°	6.9	2.1	0.1	9.1	2.6	0.1	-13.5	0.6	3.0	-16.4	0.8	3.4
		40°	12.7	3.0	0.7	16.0	3.7	0.8	-19.4	1.6	3.6	-23.3	2.0	4.1
		60°	18.1	3.9	1.4	22.3	4.6	1.5	-24.8	2.6	4.0	-29.6	3.1	4.6
III-IV	Н.Р.	0°	2.6	0.7	0.3	5.1	1.2	0.4	-8.8	1.3	0.9	-12.3	1.8	1.0
		20°	8.6	1.5	0.9	13.7	2.3	1.2	-15.9	2.3	1.7	22.2	3.2	2.1
		40°	15.3	2.6	1.6	23.2	3.9	2.1	-22.7	3.4	2.4	-31.7	4.8	3.0
		60°	21.6	3.7	2.2	31.9	5.4	3.1	-28.9	4.5	3.0	-40.5	6.3	3.9
	Д.Р.	0°	0.7	1.1	0.5	2.1	1.5	0.8	-8.3	0.4	2.5	-11.4	0.4	3.0
		20°	6.8	2.1	0.1	10.1	2.8	0.1	-14.4	0.6	3.1	19.1	0.9	3.8
		40°	12.6	3.0	0.7	17.4	3.9	0.8	-20.2	1.6	3.7	-26.4	2.2	4.4
		60°	17.9	3.8	1.3	24.1	4.9	1.5	-25.5	2.6	4.1	-33.1	3.4	5.0
			Фундаменты с наклонными стойками $\eta = 1.0$											
I-II	Н.Р.	0°	2.7	0.1	0.1	5.3	0.2	0.2	-8.7	0.1	0.1	-11.4	0.2	0.2
		20°	8.8	0.2	0.2	13.3	0.3	0.3	-14.9	0.2	0.2	-19.1	0.3	0.3
		40°	14.7	0.3	0.3	21.0	0.4	0.4	-20.7	0.3	0.3	-27.1	0.4	0.4
		60°	20.8	0.4	0.4	28.7	0.5	0.5	27.7	0.4	0.4	-36.2	0.5	0.5
	Д.Р.	0°	0.7	0.2	1.3	1.9	0.1	1.7	-7.5	0.2	1.9	-8.4	0.1	2.1
		20°	7.0	0.2	1.3	9.3	0.1	1.7	-13.8	0.2	1.8	-16.8	0.1	2.0
		40°	13.0	0.3	1.3	16.3	0.1	1.7	-19.8	0.3	1.7	-23.8	0.1	1.8
		60°	18.5	0.3	1.3	22.7	0.2	1.7	-25.3	0.3	1.5	-30.2	0.2	1.6
III-IV	Н.Р.	0°	2.7	0.2	0.2	5.2	0.3	0.3	-9.0	0.2	0.2	-12.6	0.3	0.3
		20°	8.8	0.2	0.2	14.0	0.3	0.3	16.2	0.2	0.2	-22.7	0.3	0.3
		40°	15.7	0.3	0.3	23.7	0.4	0.4	-23.2	0.3	0.3	-32.4	0.4	0.4
		60°	22.0	0.4	0.4	32.6	0.6	0.6	-39.5	0.4	0.4	-41.4	0.6	0.6
	Д.Р.	0°	0.7	0.1	1.2	2.4	0.1	1.9	-8.5	0.1	2.0	-11.7	0.1	2.2
		20°	6.9	0.2	1.3	10.3	0.1	1.9	14.7	0.2	1.9	-19.5	0.1	2.1
		40°	12.8	0.2	1.3	17.7	0.1	1.9	-20.6	0.2	1.7	-27.0	0.1	1.9
		60°	18.3	0.3	1.2	24.6	0.1	1.9	-26.1	0.3	1.5	-33.8	0.1	1.6

Нагрузки на фундаменты анкерно-угловой опоры

У220-1 Провод АСО-400

$\gamma = 0.7$

Районы гололедности	Режим	Угол поворота	Вырываемый фундамент: Нормативная нагрузка			Вырываемый фундамент: Расчетная нагрузка			Сжатый фундамент: Нормативная нагрузка			Сжатый фундамент: Расчетная нагрузка		
			Фундаменты с вертикальными стойками											
			$N_в^н$	$H_н^н$	$H_\perp^н$	$N_в$	$H_н$	$H_\perp$	$N_с^н$	$H_н^н$	$H_\perp^н$	$N_с$	$H_н$	$H_\perp$
I-II	Н.Р.	0°	2.9	0.3	0.3	5.5	1.3	0.5	-9.0	1.4	0.9	-11.8	1.9	1.1
		20°	5.9	2.0	1.0	14.7	2.8	1.4	-16.1	2.6	1.7	-21.0	3.5	2.1
		40°	17.0	3.1	1.8	23.7	4.3	2.3	-24.1	3.8	2.5	-31.6	5.0	3.1
		60°	24.6	4.4	2.5	33.7	6.0	3.3	-31.7	5.2	3.3	-41.5	6.8	4.1
	Д.Р.	0°	1.6	1.6	0.6	3.0	2.0	0.8	-8.6	0.7	3.1	-10.8	0.7	3.5
		20°	9.0	2.8	0.1	14.8	3.4	0.1	-16.0	0.6	3.8	-19.4	0.8	4.3
		40°	16.0	3.9	0.9	19.8	4.7	1.0	-23.0	1.9	4.4	-27.6	2.3	5.1
		60°	22.4	4.9	1.6	27.3	5.9	1.8	-29.4	3.1	4.9	-35.1	3.7	5.6
III-IV	Н.Р.	0°	2.8	0.8	0.3	5.5	1.3	0.4	-9.4	1.4	1.0	-13.2	1.9	1.1
		20°	10.2	1.8	1.1	16.1	2.8	1.4	-16.0	2.6	1.9	-25.4	3.7	2.3
		40°	18.5	3.3	1.9	27.7	4.8	2.6	-25.4	4.1	2.7	-37.0	5.8	3.5
		60°	26.2	4.6	2.7	38.4	6.7	3.7	-34.0	5.5	3.5	-47.7	7.7	4.6
	Д.Р.	0°	2.1	1.6	0.6	4.2	2.2	0.9	-10.2	0.6	3.3	-14.0	0.7	4.0
		20°	9.5	2.8	0.2	13.6	3.8	0.1	-17.6	0.7	4.0	-23.3	1.0	4.9
		40°	16.5	4.0	0.9	22.5	5.2	1.0	-24.7	2.0	4.7	-32.2	2.6	5.7
		60°	23.0	5.0	1.7	30.6	6.5	1.9	-31.2	3.2	5.2	-40.4	4.2	6.3

Районы гололедности	Режим	Угол поворота	**Фундаменты с наклонными стойками** $\eta = 1.0$											
			$N_в^н$	$H_x^н$	$H_y^н$	$N_в$	H_x	H_y	$N_с^н$	$H_x^н$	$H_y^н$	$N_с$	H_x	H_y
I-II	Н.Р.	0°	2.9	0.1	0.1	5.5	0.3	0.3	-9.2	0.1	0.1	-12.0	0.3	0.3
		20°	10.1	0.3	0.3	15.0	0.4	0.4	-16.4	0.3	0.3	-21.4	0.4	0.4
		40°	17.4	0.4	0.4	24.3	0.4	0.4	-24.6	0.4	0.4	-32.3	0.4	0.4
		60°	25.2	0.5	0.5	34.4	0.6	0.6	-32.4	0.5	0.5	-42.4	0.6	0.6
	Д.Р.	0°	1.6	0.3	1.7	3.1	0.1	2.2	-8.2	0.3	2.5	-11.0	0.1	2.7
		20°	9.2	0.3	1.8	11.9	0.2	2.3	-16.3	0.3	2.4	-19.8	0.2	2.6
		40°	16.3	0.4	1.8	20.3	0.3	2.5	-23.5	0.4	2.1	-28.9	0.3	2.3
		60°	22.9	0.5	1.8	27.9	0.4	2.5	-30.0	0.5	1.9	-35.9	0.4	2.0
III-IV	Н.Р.	0°	2.9	0.2	0.2	5.6	0.4	0.4	-9.6	0.2	0.2	-13.5	0.4	0.4
		20°	10.4	0.3	0.3	16.4	0.4	0.4	-18.4	0.3	0.3	-25.9	0.4	0.4
		40°	18.9	0.4	0.4	28.3	0.6	0.6	-26.9	0.4	0.4	-37.8	0.6	0.6
		60°	26.7	0.5	0.5	39.3	0.7	0.7	-34.8	0.5	0.5	-48.8	0.7	0.7
	Д.Р.	0°	2.1	0.2	1.6	4.3	0.1	2.4	-10.4	0.2	2.7	-14.3	0.1	3.0
		20°	9.7	0.3	1.7	13.9	0.1	2.5	-18.0	0.3	2.5	-23.9	0.1	2.8
		40°	16.9	0.4	1.8	23.0	0.1	2.6	-25.2	0.4	2.3	-33.0	0.1	2.5
		60°	23.5	0.4	1.7	31.3	0.2	2.6	-31.9	0.4	2.0	-41.3	0.2	2.2

Нагрузки на фундаменты анкерно-угловой опоры

У220-3 Провод АСО-300 $\eta = 0.7$

Районы гололёдности	Режим	Угол поворота	Вырываемый фундамент: Нормативная нагрузка $N_в^н$	$H_{\parallel}^н$	$H_{\perp}^н$	Расчетная нагрузка $N_в$	$H_{\parallel}$	$H_{\perp}$	Сжатый фундамент: Нормативная нагрузка $N_c^н$	$H_{\parallel}^н$	$H_{\perp}^н$	Расчетная нагрузка N_c	$H_{\parallel}$	$H_{\perp}$
			Фундаменты с вертикальными стойками											
I-II	Н.Р.	0°	1.9	0.8	0.2	4.0	1.2	0.3	-7.2	1.3	0.7	-9.4	1.8	0.9
		20°	8.4	2.0	0.8	12.5	2.8	1.2	-13.8	2.6	1.4	-17.9	3.4	1.7
		40°	14.2	3.1	1.4	20.1	4.2	1.8	-20.4	3.7	2.1	-27.1	4.9	2.6
		60°	20.8	4.4	2.1	26.8	5.9	2.7	-27.1	5.0	2.8	-35.8	6.6	3.5
	Я.Р.	0°	0.8	1.2	0.5	2.0	1.5	0.7	-7.0	0.5	2.4	-9.0	0.4	2.7
		20°	7.3	2.4	0.1	9.6	2.9	0.1	-13.5	0.8	3.0	-16.6	1.0	3.4
		40°	13.5	3.5	0.8	16.8	4.3	0.8	-19.7	2.1	3.6	-23.8	2.5	4.1
		60°	19.2	4.6	1.4	23.5	5.5	1.6	-25.4	3.3	4.0	-30.5	3.9	4.6
III-IV	Н.Р.	0°	2.0	0.8	0.2	4.0	1.2	0.3	-7.2	1.3	0.7	-9.3	1.8	0.9
		20°	7.9	1.9	0.8	13.1	2.8	1.0	-14.9	2.6	1.5	-21.6	3.7	1.9
		40°	15.0	3.3	1.5	23.1	4.8	2.0	-22.1	4.0	2.3	-31.6	5.7	2.9
		60°	21.6	4.6	2.2	32.3	6.6	3.0	-28.6	5.3	2.9	-40.8	7.5	3.9
	Я.Р.	0°	3.7	1.4	0.2	6.2	2.0	0.1	-11.1	0.1	3.3	-15.3	0.1	3.9
		20°	9.4	2.5	0.8	13.5	3.3	0.9	-16.8	1.0	3.8	-22.6	1.5	4.6
		40°	14.8	3.5	1.4	20.3	4.5	1.6	-22.2	2.1	4.3	-29.4	2.8	5.2
		60°	19.7	4.3	1.9	26.4	5.6	2.2	-27.1	3.2	4.6	-35.5	4.1	5.6
			Фундаменты с наклонными стойками $\eta = 1.0$											
			$N_в^н$	$H_x^н$	$H_y^н$	$N_в$	H_x	H_y	$N_c^н$	$H_x^н$	$H_y^н$	N_c	H_x	H_y
I-II	Н.Р.	0°	1.9	0.3	0.3	4.1	0.4	0.4	-7.4	0.3	0.3	-9.6	0.4	0.4
		20°	8.5	0.5	0.5	12.8	0.6	0.6	-14.1	0.5	0.5	-18.3	0.6	0.6
		40°	14.5	0.6	0.6	20.5	0.8	0.8	-20.8	0.6	0.6	-27.7	0.8	0.8
		60°	21.3	0.8	0.8	29.4	1.0	1.0	-27.7	0.8	0.8	-36.6	1.0	1.0
	Я.Р.	0°	0.8	0.2	1.3	2.0	0.1	1.7	-7.2	0.2	1.9	-9.2	0.1	2.0
		20°	7.5	0.4	1.5	9.8	0.2	1.9	-13.8	0.4	1.7	-17.0	0.2	1.8
		40°	13.8	0.5	1.6	17.2	0.4	2.1	-20.2	0.5	1.4	-24.4	0.4	1.4
		60°	19.6	0.7	1.7	24.0	0.6	2.2	-26.0	0.7	1.1	-31.2	0.6	1.0
III-IV	Н.Р.	0°	2.0	0.3	0.3	4.1	0.4	0.4	-7.3	0.3	0.3	-9.5	0.4	0.4
		20°	8.1	0.4	0.4	13.4	0.6	0.6	-15.3	0.4	0.4	-22.1	0.6	0.6
		40°	15.4	0.6	0.6	23.6	0.9	0.9	-22.5	0.6	0.6	-32.3	0.9	0.9
		60°	22.1	0.8	0.8	33.0	1.2	1.2	-29.3	0.8	0.8	-41.7	1.2	1.2
	Я.Р.	0°	3.7	0.4	4.0	6.4	0.1	1.6	-11.3	0.4	2.2	-15.7	0.1	2.4
		20°	9.6	0.5	1.2	13.8	0.3	1.8	-17.2	0.5	2.0	-23.1	0.3	2.2
		40°	15.2	0.6	1.3	20.7	0.4	2.0	-22.7	0.6	1.7	-30.1	0.4	1.8
		60°	20.1	0.7	1.4	27.0	0.6	2.1	-27.7	0.7	1.4	-36.3	0.6	1.4

Нагрузки на фундаменты анкерно-угловой опоры У220-2 Провод АСО-400 $\gamma = 0.7$

Районы гололедности	Режим	Угол поворота	Вырываемый фундамент: Нормативная нагрузка $N_B^н$	$H_{II}^н$	$H_{\perp}^н$	Расчетная нагрузка N_B	H_{II}	$H_{\perp}$	Сжатый фундамент: Нормативная нагрузка $N_c^н$	$H_{II}^н$	$H_{\perp}^н$	Расчетная нагрузка N_c	H_{II}	$H_{\perp}$
Фундаменты с вертикальными стойками														
I-II	Н.Р.	0°	7.0	1.3	0.7	12.6	2.2	1.1	-17.5	2.4	1.8	-23.3	3.3	2.3
		20°	19.5	3.0	2.1	28.6	4.3	2.7	-31.4	4.3	3.3	-41.8	5.7	4.1
		40°	38.2	5.7	4.0	53.0	7.7	5.3	-50.2	6.9	5.3	-66.2	9.1	6.6
		60°	55.7	8.2	5.9	75.7	10.9	7.6	-67.7	9.4	7.1	-88.9	12.3	9.0
	А.Р.	0°	2.2	1.6	0.9	4.6	2.1	1.1	-14.2	0.1	3.3	-17.7	0.1	3.7
		20°	19.5	4.0	1.0	24.7	4.9	1.0	-31.4	2.4	5.1	-37.9	2.9	5.8
		40°	35.9	6.3	2.8	44.0	7.6	3.1	-47.9	4.8	6.8	-57.2	5.8	7.7
		60°	51.1	8.4	4.5	61.8	10.0	5.1	-63.1	7.1	8.2	-75.0	8.4	9.4
III-IV	Н.Р.	0°	7.1	1.4	0.7	12.6	2.2	1.1	-17.4	2.4	1.8	-23.2	3.3	2.2
		20°	21.5	3.3	2.3	33.9	5.0	3.1	-34.8	4.7	3.5	-49.7	6.7	4.7
		40°	40.5	6.0	4.3	60.5	8.8	5.9	-53.8	7.4	5.7	-76.3	10.5	7.5
		60°	58.2	8.5	6.1	85.2	12.3	8.5	-71.5	9.9	7.5	-100.9	14.0	10.1
	А.Р.	0°	2.0	1.6	0.9	5.4	2.4	1.4	-15.7	0.1	3.6	-21.8	0.2	4.2
		20°	19.7	4.1	1.0	27.8	5.5	1.0	-33.5	2.6	5.4	-44.2	3.5	6.5
		40°	36.7	6.5	2.8	49.2	8.5	3.3	-50.5	5.1	7.1	-65.6	6.6	8.6
		60°	52.4	8.6	4.5	68.9	11.2	5.5	-66.1	7.4	8.6	-85.3	9.6	10.5
Фундаменты с наклонными стойками $\gamma = 1.0$			$N_B^н$	$H_x^н$	$H_y^н$	N_B	H_x	H_y	$N_c^н$	$H_x^н$	$H_y^н$	N_c	H_x	H_y
I-II	Н.Р.	0°	7.1	0.1	0.1	12.9	0.2	0.2	-17.9	0.1	0.1	-23.8	0.2	0.2
		20°	19.9	0.1	0.1	29.2	0.4	0.4	-32.1	0.1	0.1	-42.8	0.4	0.4
		40°	39.1	0.3	0.3	54.2	0.4	0.4	-51.3	0.3	0.3	-67.7	0.4	0.4
		60°	56.9	0.4	0.4	77.4	0.4	0.4	-69.2	0.4	0.4	-90.9	0.4	0.4
	А.Р.	0°	2.3	0.1	2.0	4.7	0.4	2.7	-14.5	0.1	2.2	-18.1	0.4	2.2
		20°	19.9	0.1	1.8	25.3	0.5	2.5	-32.1	0.1	2.3	-38.7	0.5	2.3
		40°	36.7	0.2	1.6	45.0	0.6	2.2	-48.9	0.2	2.3	-58.4	0.6	2.3
		60°	52.3	0.3	1.4	63.2	0.7	1.9	-64.5	0.3	2.2	-76.6	0.7	2.3
III-IV	Н.Р.	0°	7.2	0.1	0.1	12.9	0.2	0.2	-17.8	0.1	0.1	-23.7	0.2	0.2
		20°	22.0	0.2	0.2	34.6	0.5	0.5	-35.6	0.2	0.2	-50.7	0.5	0.5
		40°	41.4	0.3	0.3	61.8	0.5	0.5	-55.0	0.3	0.3	-78.0	0.5	0.5
		60°	59.4	0.4	0.4	87.1	0.5	0.5	-73.0	0.4	0.4	-103.2	0.5	0.5
	А.Р.	0°	2.0	0.1	2.0	5.5	0.6	3.1	-16.1	0.1	2.3	-22.3	0.6	2.3
		20°	20.2	0.2	1.9	28.4	0.8	2.9	-34.2	0.2	2.4	-45.2	0.8	2.4
		40°	37.5	0.3	1.8	50.3	0.9	2.7	-51.6	0.3	2.4	-67.0	0.9	2.4
		60°	53.6	0.3	1.4	70.4	1.0	2.4	-67.6	0.3	2.3	-87.2	1.0	2.4

Нагрузки на фундаменты анкерно-угловой опоры У220-2
Провод АСО-400

сваренные фундаменты

Районы гололедности	Режим	Угол поворота	Вырываемый фундамент: нормативная нагрузка	Вырываемый фундамент: расчетная нагрузка	Сжатый фундамент: нормативная нагрузка	Сжатый фундамент: расчетная нагрузка
с использованием фундаментов с вертикальными стойками						
не применяются						

с использованием фундаментов с наклонными стойками $\gamma = 0$

			$N_в^н$	$H_x^н$	$H_y^н$	$N_в$	H_x	H_y	$N_c^н$	$H_x^н$	$H_y^н$	N_c	H_x	H_y
I-II	Н.Р.	0°	7.1	1.4	1.4	12.9	1.9	1.9	-17.9	1.4	1.4	-23.8	1.9	1.9
		20°	19.9	3.0	3.0	29.2	4.0	4.0	-32.1	3.0	3.0	-42.8	4.0	4.0
		40°	39.1	4.5	4.5	54.2	6.0	6.0	-51.3	4.5	4.5	-67.7	6.0	6.0
		60°	56.9	6.2	6.2	77.4	8.1	8.1	-69.2	6.2	6.2	-90.9	8.1	8.1
	Я.Р.	0°	2.3	1.3	2.9	4.7	1.5	3.3	-11.5	1.3	1.3	-18.1	1.5	1.5
		20°	19.9	3.0	4.6	25.3	3.5	5.5	-32.1	3.0	0.4	-38.7	3.5	0.5
		40°	36.7	4.7	6.1	45.0	5.4	7.1	-48.9	4.7	2.1	-58.4	5.4	2.5
		60°	52.3	6.1	7.5	63.2	7.2	8.7	-64.5	6.1	3.9	-76.6	7.2	4.5
III-IV	Н.Р.	0°	7.2	1.4	1.4	12.9	1.9	1.9	-17.8	1.4	1.4	-23.7	1.9	1.9
		20°	22.0	2.8	2.8	34.6	4.0	4.0	-35.6	2.8	2.8	-50.7	4.0	4.0
		40°	41.4	4.7	4.7	61.8	6.7	6.7	-55.0	4.7	4.7	78.0	6.7	6.7
		60°	59.4	6.5	6.5	87.1	8.8	8.8	-73.0	6.5	6.5	-103.2	8.8	8.8
	Я.Р.	0°	2.0	1.3	2.9	5.5	1.7	3.7	-16.1	1.3	1.5	-22.3	1.7	1.7
		20°	20.2	3.2	4.7	28.4	4.0	6.0	-34.2	3.2	0.5	-45.2	4.0	0.6
		40°	37.5	4.9	6.3	50.3	6.1	8.0	-51.6	4.9	2.3	-67.0	6.1	2.8
		60°	53.6	6.4	7.9	70.4	8.0	9.8	-67.6	6.4	4.1	-87.2	8.0	5.0

Нагрузки на фундаменты концевой опоры

У220-1 Провод АСО-300 $\gamma = 0.7$

Районы гололедности	Режим	Угол поворота	Вырываемый фундамент: Нормативная нагрузка			Вырываемый фундамент: Расчетная нагрузка			Сжатый фундамент: Нормативная нагрузка			Сжатый фундамент: Расчетная нагрузка		
			Фундаменты с вертикальными стойками											
			$N_в^н$	$H_{\parallel}^н$	$H_{\perp}^н$	$N_в$	$H_{\parallel}$	$H_{\perp}$	$N_c^н$	$H_{\parallel}^н$	$H_{\perp}^н$	N_c	$H_{\parallel}$	$H_{\perp}$
I-II	Н.Р.	0°	19.8	3.0	2.6	27.1	4.0	3.4	-25.4	1.9	4.8	-32.9	2.5	6.2
		20°	23.1	3.5	2.9	31.3	4.7	3.8	-28.6	2.5	5.1	-37.1	3.2	6.6
		40°	25.6	4.0	3.2	34.5	5.3	4.1	-31.1	3.0	5.3	-40.4	3.9	6.7
		60°	27.2	4.3	3.3	36.6	5.7	4.3	-32.8	3.4	5.3	-42.5	4.5	6.8
	А.Р.	0°	13.6	3.3	0.3	16.7	4.0	0.3	-18.9	0.1	4.7	-22.3	0.1	5.4
		20°	16.2	3.7	0.6	19.7	4.4	0.7	-21.5	0.5	4.9	-25.2	0.6	5.7
		40°	18.2	4.0	0.8	22.0	4.7	1.0	-23.5	0.9	5.0	-27.6	1.1	5.8
		60°	19.5	4.1	1.1	23.6	4.9	1.2	-24.8	1.3	5.0	-29.2	1.5	5.7
III-IV	Н.Р.	0°	20.5	3.0	2.7	30.1	4.4	3.7	-26.3	2.0	4.9	-36.5	2.8	6.7
		20°	23.7	3.6	3.0	34.6	5.2	4.2	-29.6	2.6	5.2	-41.1	3.6	7.1
		40°	26.2	4.1	3.2	38.1	5.8	4.5	-32.0	3.1	5.4	-44.5	4.3	7.4
		60°	27.8	4.4	3.4	40.3	6.3	4.7	-33.6	3.6	5.4	-46.8	5.0	7.4
	А.Р.	0°	13.5	3.3	0.3	18.1	4.3	0.3	-19.2	0.1	4.7	-24.2	0.1	5.8
		20°	16.0	3.6	0.6	21.2	4.7	0.7	-21.7	0.5	4.9	-27.4	0.6	6.1
		40°	18.0	3.9	0.8	23.7	5.0	1.0	-23.6	0.9	5.0	-29.9	1.1	6.2
		60°	19.3	4.0	1.0	25.4	5.2	1.3	-25.0	1.3	5.0	-31.6	1.6	6.1

Фундаменты с наклонными стойками $\gamma = 1.0$

			$N_в^н$	$H_x^н$	$H_y^н$	$N_в$	H_x	H_y	$N_c^н$	$H_x^н$	$H_y^н$	N_c	H_x	H_y
I-II	Н.Р.	0°	20.3	0.6	0.6	27.7	0.7	0.7	-25.9	0.9	0.9	-33.6	1.0	1.0
		20°	23.6	0.6	0.6	32.0	0.8	0.8	-29.3	0.9	0.9	-37.9	1.0	1.0
		40°	26.2	0.6	0.6	35.3	0.8	0.8	-31.8	0.8	0.8	-41.2	1.0	1.0
		60°	27.8	0.6	0.6	37.4	0.9	0.9	-33.5	0.8	0.8	-43.4	0.9	0.9
	А.Р.	0°	14.0	0,1	2.6	17.1	0,1	3.2	-19.4	0,1	2.8	-22.8	0,1	3.2
		20°	16.6	0,1	2.6	20.2	0,1	3.2	-22.0	0,1	2.7	-25.8	0,1	3.1
		40°	18.6	0,1	2.5	22.5	0,1	3.0	-24.0	0,1	2.6	-28.2	0,1	3.0
		60°	20.0	0,1	2.3	24.2	0,1	2.8	-25.4	0,1	2.4	-29.8	0.1	2.7
III-IV	Н.Р.	0°	20.9	0.6	0.6	30.7	0.8	0.8	-26.9	0.9	0.9	-37.4	1.1	1.1
		20°	24.3	0.6	0.6	35.4	0.8	0.8	-30.2	0.9	0.9	-42.0	1.1	1.1
		40°	26.8	0.6	0.6	38.9	0.9	0.9	-32.7	0.8	0.8	-45.5	1.0	1.0
		60°	28.4	0.6	0.6	41.2	0.9	0.9	-34.4	0.7	0.7	-47.8	0.9	0.9
	А.Р.	0°	13.8	0,1	2.6	18.5	0.1	3.4	-19.6	0,1	2.8	-24.8	0.1	3.4
		20°	16.4	0,1	2.6	21.7	0.1	3.4	-22.1	0.1	2.8	-28.0	0.1	3.3
		40°	18.4	0,1	2.5	24.2	0.1	3.3	-24.1	0.1	2.6	-30.5	0.1	3.2
		60°	19.7	0,1	2.3	26.0	0.1	3.0	-25.5	0,1	2.4	-32.3	0.1	2.9

Нагрузки на фундаменты концевой опоры

У220-1 Провод АСО-400 $\gamma = 0.7$

Районы гололедности	Режим	Угол поворота	Выдергиваемый фундамент: Нормативная нагрузка			Расчетная нагрузка			Сжатый фундамент: Нормативная нагрузка			Расчетная нагрузка		
			Фундаменты с вертикальными стойками											
			$N_в^н$	$H_н^н$	$H_\perp^н$	$N_в$	$H_н$	$H_\perp$	$N_с^н$	$H_н^н$	$H_\perp^н$	$N_с$	$H_н$	$H_\perp$
I-II	Н.Р.	0°	24.1	3.6	3.2	32.6	4.9	4.2	-29.8	2.1	6.0	-38.7	2.7	7.6
		20°	28.0	4.5	3.6	37.6	5.8	4.7	-33.7	2.8	6.3	-43.7	3.7	8.1
		40°	31.0	4.9	3.9	41.5	6.5	5.1	-36.7	3.5	6.5	-47.6	4.5	8.3
		60°	33.0	5.3	4.0	44.1	7.0	5.3	-38.7	4.0	6.5	-50.2	5.3	8.3
	Я.Р.	0°	16.5	4.2	0.2	20.1	5.0	0.3	-21.9	0.3	5.9	-25.8	0.3	6.8
		20°	19.5	4.7	0.6	23.7	5.6	0.7	-24.9	0.3	6.1	-29.3	0.3	7.1
		40°	21.9	5.0	0.9	26.4	5.9	1.0	-27.3	0.8	6.2	-32.1	1.0	7.2
		60°	23.5	5.1	1.2	28.3	6.1	1.3	-28.9	1.3	6.1	-34.0	1.6	7.1
III-IV	Н.Р.	0°	25.1	3.8	3.3	36.5	5.4	4.6	-31.2	2.2	6.2	-43.4	3.1	8.4
		20°	29.0	4.5	3.7	42.1	6.4	5.2	-35.1	3.0	6.5	-48.9	4.1	8.9
		40°	32.1	5.1	4.0	46.3	7.2	5.6	-38.2	3.6	6.7	-53.1	5.1	9.2
		60°	34.0	5.5	4.2	49.1	7.8	5.8	-40.2	4.2	6.7	-55.9	5.9	9.2
	Я.Р.	0°	16.9	4.3	0.3	22.4	5.5	0.3	-22.7	0.3	6.1	-28.8	0.3	7.5
		20°	19.9	4.7	0.6	26.2	6.1	0.7	-25.8	0.3	6.3	-32.6	0.3	7.8
		40°	22.3	5.1	0.9	29.2	6.5	1.1	-28.1	0.8	6.4	-35.6	1.0	7.9
		60°	23.9	5.2	1.2	31.2	6.7	1.5	-29.7	1.3	6.3	-37.6	1.7	7.8
			Фундаменты с наклонными стойками $\eta = 1.0$											
			$N_в^н$	$H_x^н$	$H_y^н$	$N_в$	H_x	H_y	$N_с^н$	$H_x^н$	$H_y^н$	$N_с$	H_x	H_y
I-II	Н.Р.	0°	24.6	0.7	0.7	33.3	0.9	0.9	-30.4	1.2	1.2	-39.5	1.5	1.5
		20°	28.6	0.7	0.7	38.5	1.0	1.0	-34.4	1.2	1.2	-44.7	1.5	1.5
		40°	31.6	0.8	0.8	42.5	1.1	1.1	-37.5	1.1	1.1	-48.7	1.4	1.4
		60°	33.7	0.9	0.9	45.1	1.1	1.1	-39.5	1.0	1.0	-51.3	1.2	1.2
	Я.Р.	0°	16.9	0.1	3.4	20.6	0.1	4.1	-22.4	0.1	3.7	-26.4	0.1	4.3
		20°	20.0	0.1	3.4	24.2	0.1	4.1	-25.5	0.1	3.7	-30.0	0.1	4.2
		40°	22.4	0.1	3.3	27.0	0.1	3.9	-27.9	0.1	3.5	-32.8	0.1	3.9
		60°	24.0	0.1	3.0	28.9	0.1	3.6	-29.5	0.1	3.2	-34.7	0.1	3.6
III-IV	Н.Р.	0°	25.6	0.7	0.7	37.4	1.0	1.0	-31.9	1.3	1.3	-44.3	1.6	1.6
		20°	29.7	0.8	0.8	43.0	1.1	1.1	-35.9	1.3	1.3	-50.0	1.6	1.6
		40°	32.8	0.8	0.8	47.3	1.2	1.2	-39.0	1.2	1.2	-54.3	1.5	1.5
		60°	34.8	0.9	0.9	50.2	1.2	1.2	-41.0	1.1	1.1	-57.2	1.3	1.3
	Я.Р.	0°	17.3	0.1	3.4	22.9	0.1	4.5	-23.2	0.1	3.9	-29.4	0.1	4.7
		20°	20.4	0.1	3.4	26.8	0.1	4.5	-26.3	0.1	3.8	-33.4	0.1	4.6
		40°	22.8	0.1	3.3	29.8	0.1	4.3	-28.8	0.1	3.6	-36.4	0.1	4.4
		60°	24.5	0.1	3.0	31.9	0.1	4.0	-30.4	0.1	3.3	-38.5	0.1	4.0

Нагрузки на фундаменты концевой опоры

У 220-3 Провод АСО-300

$\eta = 0.7$

Районы гололедности	Режим	Угол поворота	Вырываемый фундамент: Нормативная нагрузка			Вырываемый фундамент: Расчетная нагрузка			Сжатый фундамент: Нормативная нагрузка			Сжатый фундамент: Расчетная нагрузка		
			Фундаменты с вертикальными стойками											
			$N_в^н$	$H_{\parallel}^н$	$H_{\perp}^н$	$N_в$	$H_{\parallel}$	$H_{\perp}$	$N_c^н$	$H_{\parallel}^н$	$H_{\perp}^н$	N_c	$H_{\parallel}$	$H_{\perp}$
I-II	Н.Р.	0°	20.7	2.3	4.1	28.2	3.1	5.4	-25.6	2.8	4.6	-33.5	3.6	5.9
		20°	24.1	3.0	4.4	32.6	4.0	5.8	-29.0	3.5	5.0	-37.9	4.6	6.3
		40°	26.7	3.6	4.6	35.9	4.8	6.0	-31.6	4.1	5.1	-41.3	5.3	6.6
		60°	28.5	4.1	4.6	38.2	5.4	6.1	-33.4	4.6	5.2	-43.5	6.0	6.6
	Д.Р.	0°	14.8	2.6	1.8	18.1	3.2	2.1	-19.5	0.9	4.6	-23.1	1.0	5.3
		20°	17.5	3.1	2.1	21.2	3.7	2.4	-22.2	1.4	4.8	-26.2	1.6	5.5
		40°	19.6	3.5	2.3	23.7	4.2	2.6	-24.3	1.9	4.9	-28.7	2.2	5.6
		60°	21.1	3.8	2.4	25.4	4.5	2.8	-25.8	2.4	4.9	-30.4	2.8	5.6
III-IV	Н.Р.	0°	21.2	2.4	4.2	31.1	3.5	5.8	-26.5	2.9	4.7	-37.2	4.1	6.5
		20°	24.6	3.1	4.6	35.8	4.4	6.3	-29.9	3.6	5.1	-41.9	5.1	6.9
		40°	27.2	3.7	4.7	39.5	5.3	6.5	-32.5	4.2	5.2	-45.6	5.9	7.1
		60°	28.8	4.1	4.7	41.9	6.0	6.5	-34.1	4.5	5.2	-47.9	6.6	7.2
	Д.Р.	0°	14.4	2.6	1.7	19.1	3.3	2.1	-19.5	0.8	4.5	-24.9	1.1	5.6
		20°	17.0	3.1	2.0	22.4	3.9	2.5	-22.2	1.4	4.8	-28.3	1.8	5.9
		40°	19.0	3.4	2.2	25.0	4.5	2.7	-24.2	1.9	4.9	-30.9	2.4	6.0
		60°	20.5	3.7	2.3	26.8	4.8	2.9	-25.6	2.3	4.9	-32.6	3.0	6.0
			Фундаменты с наклонными стойками $\eta = 1.0$											
			$N_б^н$	$H_x^н$	$H_y^н$	$N_б$	H_x	H_y	$N_c^н$	$H_x^н$	$H_y^н$	N_c	H_x	H_y
I-II	Н.Р.	0°	21.2	0.7	0.7	28.8	0.8	0.8	-26.2	0.7	0.7	-34.2	0.8	0.8
		20°	24.6	0.7	0.7	33.3	0.8	0.8	-29.7	0.7	0.7	-38.7	0.8	0.8
		40°	27.3	0.7	0.7	36.8	0.7	0.7	-32.4	0.7	0.7	-42.2	0.7	0.7
		60°	29.1	0.6	0.6	39.0	0.7	0.7	-34.1	0.6	0.6	-44.5	0.7	0.7
	Д.Р.	0°	15.2	0.4	1.1	18.5	0.3	1.4	-20.0	0.4	2.1	-23.6	0.3	2.3
		20°	17.9	0.4	1.2	21.7	0.4	1.5	-22.8	0.4	2.0	-26.8	0.4	2.2
		40°	20.1	0.5	1.2	24.2	0.5	1.5	-24.9	0.5	1.8	-29.4	0.5	2.0
		60°	21.6	0.5	1.2	26.0	0.5	1.5	-25.4	0.5	1.6	-31.1	0.5	1.7
III-IV	Н.Р.	0°	21.7	0.7	0.7	31.8	0.8	0.8	-27.1	0.7	0.7	-38.0	0.8	0.8
		20°	25.1	0.7	0.7	36.7	0.8	0.8	-30.6	0.7	0.7	-42.8	0.8	0.8
		40°	27.8	0.7	0.7	40.4	0.7	0.7	-33.2	0.7	0.7	-46.6	0.7	0.7
		60°	29.5	0.6	0.6	42.8	0.6	0.6	-34.9	0.6	0.6	-49.0	0.6	0.6
	Д.Р.	0°	14.7	0.4	1.1	19.5	0.3	1.5	-20.0	0.4	2.1	-25.5	0.3	2.5
		20°	17.4	0.4	1.2	23.0	0.4	1.6	-22.7	0.4	2.0	-28.9	0.4	2.4
		40°	19.5	0.5	1.2	25.6	0.4	1.7	-24.8	0.5	1.8	-31.6	0.4	2.1
		60°	20.9	0.5	1.2	27.4	0.5	1.7	-26.2	0.5	1.6	-33.4	0.5	1.8

Нагрузки на фундаменты концевой опоры

У220-3 Провод АСО-400 $\gamma = 0.7$

Районы гололедности	Режим	Угол поворота	Выдёргивающий фундамент: нормативная нагрузка $N_в^н$	$H_{\parallel}^н$	$H_{\perp}^н$	Выдёргивающий фундамент: расчетная нагрузка $N_в$	$H_{\parallel}$	$H_{\perp}$	Сжатый фундамент: нормативная нагрузка $N_c^н$	$H_{\parallel}^н$	$H_{\perp}^н$	Сжатый фундамент: расчетная нагрузка N_c	$H_{\parallel}$	$H_{\perp}$
		Фундаменты с вертикальными стойками												
I-II	Н.Р.	0°	24.1	2.6	50	32.6	3.5	6.5	-29.2	3.1	5.5	-38.2	4.1	7.1
		20°	28.0	3.4	5.3	37.8	4.6	6.9	-33.2	4.0	5.9	-43.3	5.2	7.5
		40°	31.1	4.2	5.5	41.7	5.6	7.2	-36.2	4.7	6.1	-47.3	6.2	7.8
		60°	33.1	4.8	5.5	44.3	6.3	7.2	-38.2	5.3	6.1	-49.9	6.9	7.8
	Я.Р.	0°	16.9	3.2	2.0	20.6	3.8	2.3	-21.8	0.7	5.5	-25.7	0.9	6.3
		20°	20.0	3.8	2.3	24.1	4.5	2.6	-24.8	1.3	5.7	-29.3	1.6	6.6
		40°	22.3	4.2	2.5	26.9	5.0	2.9	-27.2	1.9	5.8	-32.0	2.3	6.7
		60°	23.9	4.6	2.6	28.8	5.4	3.1	-28.8	2.5	5.8	-33.9	2.9	6.7
III-IV	Н.Р.	0°	24.7	2.7	5.1	36.2	3.9	7.1	-30.4	3.3	5.6	-42.7	4.7	7.7
		20°	28.7	3.5	5.5	41.8	5.1	7.6	-34.3	4.2	6.0	-48.2	5.9	8.2
		40°	31.7	4.3	5.6	46.0	6.1	7.9	-37.4	4.9	6.2	-52.5	6.9	8.5
		60°	33.7	4.9	5.7	48.8	7.0	7.9	-39.4	5.5	6.2	-55.3	7.7	8.5
	Я.Р.	0°	16.8	3.2	2.0	22.3	4.2	2.4	-22.2	0.7	5.6	-28.4	0.9	6.9
		20°	19.9	3.8	2.3	26.1	4.9	2.8	-25.3	1.3	5.8	-32.2	1.7	7.2
		40°	22.3	4.3	2.5	29.1	5.5	3.1	-27.6	1.9	6.0	-35.2	2.5	7.4
		60°	23.9	4.6	2.5	31.1	5.9	3.3	-29.2	2.5	5.9	-37.3	3.2	7.3

Фундаменты с наклонными стойками $\eta = 1.0$

			$N_в^н$	$H_x^н$	$H_y^н$	$N_в$	H_x	H_y	$N_c^н$	$H_x^н$	$H_y^н$	N_c	H_x	H_y
I-II	Н.Р.	0°	24.6	0.9	0.9	33.3	1.0	1.0	-29.9	0.9	0.9	-39.0	1.0	1.0
		20°	28.7	0.9	0.9	38.6	1.0	1.0	-33.9	0.9	0.9	-44.3	1.0	1.0
		40°	31.8	0.8	0.8	42.6	1.0	1.0	-37.0	0.8	0.8	-48.3	1.0	1.0
		60°	33.8	0.7	0.7	45.3	0.9	0.9	-39.1	0.7	0.7	-51.0	0.9	0.9
	Я.Р.	0°	17.3	0.5	1.4	21.0	0.5	1.8	-22.3	0.5	2.8	-26.3	0.5	3.1
		20°	20.4	0.6	1.5	24.7	0.6	1.9	-25.4	0.6	2.6	-29.9	0.6	3.0
		40°	22.8	0.6	1.6	27.5	0.6	1.9	-27.8	0.6	2.4	-32.7	0.6	2.7
		60°	24.5	0.7	1.6	29.4	0.7	1.9	-29.4	0.7	2.1	-34.7	0.7	2.3
III-IV	Н.Р.	0°	25.3	1.0	1.0	37.0	1.2	1.2	-31.0	0.9	0.9	-43.6	1.1	1.1
		20°	29.4	0.9	0.9	42.7	1.1	1.1	-35.1	0.9	0.9	-49.3	1.1	1.1
		40°	32.5	0.9	0.9	47.0	1.0	1.0	-38.2	0.9	0.9	-53.6	1.0	1.0
		60°	34.5	0.8	0.8	50.0	0.9	0.9	-40.2	0.8	0.8	-56.5	0.9	0.9
	Я.Р.	0°	17.2	0.5	1.5	22.8	0.5	2.0	-22.7	0.5	2.9	-29.0	0.5	3.4
		20°	20.3	0.6	1.5	26.7	0.6	2.1	-25.8	0.6	2.7	-33.0	0.6	3.2
		40°	22.8	0.7	1.6	29.8	0.7	2.2	-28.2	0.7	2.5	-36.0	0.7	2.9
		60°	24.4	0.7	1.6	31.9	0.7	2.2	-29.9	0.7	2.2	-38.1	0.7	2.5

Нагрузки на фундаменты концевой опоры

У220-2 Провод АСО-300 $\eta = 0.7$

Районы гололедности	Режим	Угол поворота	Вырываемый фундамент: Нормативная нагрузка $N_b^н$	$H_{\parallel}^н$	$H_{\perp}^н$	Расчетная нагрузка N_b	$H_{\parallel}$	$H_{\perp}$	Сжатый фундамент: Нормативная нагрузка $N_c^н$	$H_{\parallel}^н$	$H_{\perp}^н$	Расчетная нагрузка N_c	$H_{\parallel}$	$H_{\perp}$
			Фундаменты с вертикальными стойками											
I II	Н.Р.	0°	44.0	4.8	6.1	59.5	6.5	8.1	-53.3	5.7	7.1	-69.4	7.5	9.1
		20°	51.2	5.8	6.9	68.8	7.8	9.0	-60.5	6.8	7.9	-78.7	8.9	10.1
		40°	56.6	6.7	7.4	75.9	8.9	9.7	-65.9	7.6	8.4	-85.8	9.9	10.7
		60°	60.3	7.3	7.7	80.7	9.7	10.0	-69.6	8.3	8.7	-90.5	10.7	11.1
	Д.Р.	0°	33.2	4.6	3.6	40.2	5.6	4.1	-42.3	3.3	6.8	-49.8	3.9	7.8
		20°	39.2	5.4	4.2	47.2	6.5	4.9	-48.3	4.2	7.4	-56.7	4.9	8.5
		40°	43.8	6.1	4.7	52.6	7.3	5.5	-52.9	4.9	7.8	-62.2	5.8	8.9
		60°	47.0	6.5	5.0	56.3	7.8	5.8	-56.1	5.5	7.9	-65.9	6.5	9.1
III-IV	Н.Р.	0°	45.1	5.0	6.3	65.7	7.2	8.8	-54.9	6.0	7.3	-76.6	8.4	9.9
		20°	52.2	6.0	7.0	75.7	8.6	9.8	-56.2	7.0	8.0	-86.6	9.8	10.9
		40°	57.6	6.8	7.5	83.9	9.8	10.5	-67.5	7.8	8.5	-94.2	10.9	11.7
		60°	61.2	7.4	7.8	88.3	10.6	10.9	-71.0	8.4	8.8	-99.1	11.8	12.0
	Д.Р.	0°	32.7	4.6	3.5	43.2	6.0	4.4	-42.6	3.3	0.8	-54.0	4.2	8.4
		20°	38.7	5.4	4.1	50.6	7.0	5.2	-48.5	4.2	7.4	-61.4	5.3	9.1
		40°	43.3	6.0	4.6	55.4	7.8	5.8	-53.1	4.9	7.8	-67.2	6.2	9.6
		60°	46.4	6.4	5.0	60.4	8.3	6.2	-56.2	5.5	7.9	-71.2	7.0	9.8
			Фундаменты с наклонными стойками $\eta = 1.0$											
			$N_b^н$	$H_x^н$	$H_y^н$	N_b	H_x	H_y	$N_c^н$	$H_x^н$	$H_y^н$	N_c	H_x	H_y
I-II	Н.Р.	0°	45.0	0.4	0.4	60.9	0.7	0.7	-54.5	0.4	0.4	-70.9	0.7	0.7
		20°	52.3	0.4	0.4	70.3	0.7	0.7	-61.8	0.4	0.4	-80.4	0.7	0.7
		40°	57.9	0.3	0.3	77.6	0.6	0.6	-67.4	0.3	0.3	-87.7	0.6	0.6
		60°	61.6	0.3	0.3	82.5	0.6	0.6	-71.2	0.3	0.3	-92.5	0.6	0.6
	Д.Р.	0°	34.0	0.3	1.9	41.1	0.5	2.5	-43.3	0.3	1.3	-50.9	0.5	1.3
		20°	40.0	0.4	1.8	48.2	0.6	2.4	-49.3	0.4	1.3	-58.0	0.6	1.3
		40°	44.8	0.4	1.7	53.8	0.6	2.2	-54.0	0.4	1.3	-63.5	0.6	1.4
		60°	48.0	0.4	1.5	57.6	0.7	1.9	-57.3	0.4	1.3	-67.3	0.7	1.3
III-IV	Н.Р.	0°	46.1	0.4	0.4	67.2	0.8	0.8	-56.2	0.4	0.4	-78.3	0.8	0.8
		20°	53.3	0.4	0.4	77.4	0.8	0.8	-63.4	0.4	0.4	-88.5	0.8	0.8
		40°	58.9	0.3	0.3	85.1	0.7	0.7	-68.9	0.3	0.3	-96.3	0.7	0.7
		60°	62.5	0.3	0.3	90.2	0.7	0.7	-72.6	0.3	0.3	-101.3	0.7	0.7
	Д.Р.	0°	33.5	0.3	1.9	44.2	0.7	2.7	-43.5	0.3	1.3	-55.2	0.7	1.3
		20°	39.5	0.4	1.8	51.7	0.7	2.6	-49.5	0.4	1.3	-62.8	0.7	1.4
		40°	44.2	0.4	1.7	57.7	0.8	2.4	-54.2	0.4	1.3	-68.7	0.8	1.4
		60°	47.4	0.4	1.5	61.7	0.8	2.1	-57.5	0.4	1.3	-72.8	0.8	1.4

Нагрузки на фундаменты концевой опоры У220-2 Провод АСО-400 $\eta = 0.7$

Районы гололедности	Режим	Угол поворота	Вырываемый фундамент: нормативная нагрузка $N_в^н$	$H_{II}^н$	$H_{\perp}^н$	расчетная нагрузка $N_в$	H_{II}	$H_{\perp}$	Сжатый фундамент: нормативная нагрузка $N_c^н$	$H_{II}^н$	$H_{\perp}^н$	расчетная нагрузка N_c	H_{II}	$H_{\perp}$
			Фундаменты с вертикальными стойками											
I-II	Н.Р.	0°	55.3	6.0	7.9	74.3	8.1	10.3	-64.9	7.0	8.9	-84.5	9.1	11.3
		20°	64.2	7.3	8.8	85.8	9.7	11.5	-73.8	8.3	9.8	-96.1	10.8	12.5
		40°	71.0	8.4	9.4	94.7	11.1	12.3	-80.7	9.4	10.4	-104.9	12.2	13.3
		60°	75.6	9.2	9.7	100.7	12.2	12.7	-85.2	10.2	10.8	-110.9	13.2	13.8
	Д.Р	0°	41.8	5.9	4.5	50.3	7.0	4.6	-51.1	3.9	6.5	-60.1	5.3	9.7
		20°	49.1	6.9	5.3	58.8	8.2	6.2	-53.2	5.0	9.2	-68.7	5.8	10.6
		40°	54.8	7.7	5.9	65.5	9.1	6.9	-64.1	5.9	9.7	-75.4	6.9	11.1
		60°	58.6	8.2	6.3	70.0	9.8	7.3	-68.0	6.7	9.8	-79.9	7.8	11.4
III-IV	Н.Р.	0°	57.2	6.2	8.1	82.8	9.0	11.4	-67.3	7.3	9.2	-94.1	10.2	12.6
		20°	66.3	7.6	9.1	95.5	10.8	12.7	-76.4	8.6	10.1	-106.7	12.1	13.8
		40°	73.2	8.6	9.7	105.2	12.4	13.6	-83.3	9.7	10.7	-116.4	13.6	14.7
		60°	77.7	9.4	10.0	111.1	13.5	14.0	-87.9	10.5	11.1	-122.8	14.7	15.2
	Д.Р.	0°	42.9	6.0	4.7	56.1	7.8	5.8	-53.0	4.0	8.8	-61.3	5.1	10.8
		20°	50.5	7.1	5.5	65.6	9.1	6.8	-60.6	5.1	9.6	-73.8	6.5	11.8
		40°	56.3	7.9	6.1	73.0	10.2	7.6	-66.4	6.1	10.0	-84.9	7.1	12.4
		60°	60.3	8.5	6.5	78.0	10.9	8.1	-70.4	6.9	10.2	-89.2	8.7	12.6
			Фундаменты с наклонными стойками $\eta = 1.0$											
			$N_в^н$	$H_x^н$	$H_y^н$	$N_в$	H_x	H_y	$N_c^н$	$H_x^н$	$H_y^н$	N_c	H_x	H_y
I-II	Н.Р.	0°	56.5	0.4	0.4	75.9	0.7	0.7	-66.4	0.4	0.4	-86.4	0.7	0.7
		20°	65.6	0.3	0.3	87.8	0.6	0.6	-75.4	0.3	0.3	-98.2	0.6	0.6
		40°	72.6	0.3	0.3	96.9	0.6	0.6	-82.4	0.3	0.3	-107.3	0.6	0.6
		60°	77.3	0.3	0.3	102.9	0.6	0.6	-87.1	0.3	0.3	-113.4	0.6	0.6
	Д.Р.	0°	42.7	0.3	2.4	51.4	0.6	3.0	-52.3	0.3	1.8	-61.5	0.6	1.9
		20°	50.2	0.4	2.3	60.1	0.6	2.9	-59.7	0.4	1.8	-70.3	0.6	1.9
		40°	56.0	0.4	2.1	66.9	0.6	2.7	-65.6	0.4	1.8	-77.1	0.6	1.9
		60°	60.0	0.4	1.9	71.6	0.7	2.4	-69.5	0.4	1.7	-81.7	0.7	1.8
III-IV	Н.Р.	0°	58.5	0.3	0.3	84.7	0.8	0.8	-68.8	0.3	0.3	-96.2	0.8	0.8
		20°	67.7	0.3	0.3	97.6	0.8	0.8	-78.1	0.3	0.3	-109.1	0.8	0.8
		40°	74.8	0.3	0.3	107.5	0.7	0.7	-85.2	0.3	0.3	-119.0	0.7	0.7
		60°	79.5	0.3	0.3	114.1	0.6	0.6	89.9	0.3	0.3	-125.6	0.6	0.6
	Д.Р.	0°	43.9	0.3	2.4	57.3	0.7	3.4	54.2	0.3	1.9	-68.8	0.7	2.1
		20°	51.6	0.4	2.3	67.0	0.7	3.2	-61.9	0.4	1.9	78.5	0.7	2.1
		40°	57.6	0.4	2.2	74.6	0.8	3.0	-67.9	0.4	1.9	-86.1	0.8	2.1
		60°	61.7	0.4	1.9	79.7	0.8	2.7	-72.0	0.4	1.8	-91.2	0.8	2.0

Нагрузки на фундаменты анкерно-угловой опоры У330-1

Провод 2×АСО-300

$\rho = 0.7$

Районы гололедности	Режим	Угол поворота	Вырываемый фундамент: Нормативная нагрузка			Расчетная нагрузка			Сжатый фундамент: Нормативная нагрузка			Расчетная нагрузка		
			Фундаменты с вертикальными стойками											
			$N_в^н$	$H_{\parallel}^н$	$H_{\perp}^н$	$N_в$	$H_{\parallel}$	$H_{\perp}$	$N_c^н$	$H_{\parallel}^н$	$H_{\perp}^н$	N_c	$H_{\parallel}$	$H_{\perp}$
I-II	Н.Р.	0°	2,6	1,1	0,2	6,0	1,8	0,4	-12,1	2,1	1,2	-15,5	2,8	1,4
		20°	11,2	2,8	1,1	17,2	4,1	1,5	-20,6	3,8	2,1°	-26,6	5,1	2,5
		40°	19,5	4,4	1,9	27,9	6,1	2,5	-30,3	5,6	3,1	-39,5	7,3	3,7
		60°	28,8	5,4	2,9	40,0	8,6	3,7	-39,6	7,5	4,0	-51,7	9,9	4,9
	Л.Р.	0°	2,5	2,4	0,9	4,7	2,9	1,2	-13,4	1,2	4,9	-16,4	1,3	5,5
		20°	11,4	4,1	0,1	15,0	5,9	0,1	-22,2	0,6	5,7	-26,7	0,8	6,5
		40°	19,8	5,7	0,9	24,8	6,9	0,9	-30,6	2,4	6,4	-36,5	3,0	7,3
		60°	27,4	7,1	1,7	33,8	8,5	1,9	-38,3	4,2	6,9	-45,5	5,0	7,9
III-IV	Н.Р.	0°	2,7	1,2	0,2	6,0	1,8	0,4	-12,0	2,0	1,2	-15,5	2,8	1,4
		20°	10,9	2,4	1,1	18,2	3,8	1,8	-22,8	3,6	2,3	-31,8	5,1	2,8
		40°	20,9	4,4	2,1	32,2	6,8	3,1	-32,7	5,2	3,3	-45,8	8,1	4,4
		60°	30,1	6,6	3,0	45,2	9,5	4,3	-42,0	7,8	4,3	-58,7	11,2	5,6
	Л.Р.	0°	2,4	2,4	1,0	5,4	3,2	1,2	-14,8	1,2	5,3	-19,7	1,3	6,1
		20°	11,3	4,2	0,1	16,5	5,5	0,1	-23,6	0,5	6,1	-30,8	1,2	7,2
		40°	19,6	5,9	0,9	27,1	7,5	0,9	-32,0	2,5	6,9	-41,3	3,5	8,1
		60°	27,2	7,3	1,7	36,7	9,3	1,9	-39,6	4,3	7,4	-51,0	5,6	8,8

Фундаменты с наклонными стойками $\rho = 1,0$

			$N_в^н$	$H_x^н$	$H_y^н$	$N_в$	H_x	H_y	$N_c^н$	$H_x^н$	$H_y^н$	N_c	H_x	H_y
I-II	Н.Р.	0°	2,7	0,3	0,3	6,1	0,4	0,4	-12,4	0,4	0,4	-15,9	0,5	0,5
		20°	11,5	0,7	0,7	17,6	0,9	0,9	-21,1	0,7	0,7	-27,2	1,0	1,0
		40°	20,0	0,9	0,9	28,6	1,2	1,2	-31,0	0,9	0,9	-40,5	1,2	1,2
		60°	29,5	1,3	1,3	40,9	1,7	1,7	-41,5	1,3	1,3	-53,0	1,7	1,7
	Л.Р.	0°	2,6	0,4	2,4	4,3	0,1	3,2	-13,7	0,4	4,2	-16,8	0,1	4,6
		20°	11,7	0,6	2,7	15,3	0,4	3,5	-22,8	0,6	3,8	-27,3	0,4	4,1
		40°	20,4	0,9	3,0	25,4	0,7	3,8	-31,3	0,9	3,3	-37,4	0,7	3,5
		60°	28,1	1,1	3,1	34,6	1,1	3,1	-39,2	1,1	2,6	-46,5	1,1	2,6
III-IV	Н.Р.	0°	2,8	0,3	0,9	6,2	0,4	0,4	-12,5	0,3	0,3	-16,5	0,5	0,5
		20°	11,1	0,4	0,4	18,6	0,6	0,6	-23,4	0,4	0,4	-32,6	0,7	0,7
		40°	21,4	0,7	0,7	33,0	1,0	1,0	-33,5	0,7	0,7	-46,9	1,0	1,0
		60°	30,8	1,9	1,3	46,3	1,8	1,8	-45,0	1,3	1,3	-60,0	1,8	1,8
	Л.Р.	0°	2,5	0,4	2,4	5,5	0,2	3,7	-15,1	0,4	4,4	-20,2	0,1	4,9
		20°	11,6	0,6	2,8	16,9	0,1	4,1	-24,2	0,6	4,0	-31,5	0,3	4,4
		40°	20,1	0,9	2,7	27,7	0,5	4,5	-32,8	0,9	3,5	-43,2	0,6	3,8
		60°	27,8	1,1	3,1	37,5	1,0	3,5	-40,5	1,1	2,8	-52,1	1,0	2,8

Нагрузки на фундаменты анкерно-угловой опоры У330-1

Провод 2×АСО-400

$\eta = 0,7$

Районы гололедности	Режим	Угол поворота	Вырывающий фундамент: Нормативная нагрузка			Расчетная нагрузка			Сжатый фундамент: Нормативная нагрузка			Расчетная нагрузка		
			Фундаменты с вертикальными стойками											
			$N_в^н$	$H_{\parallel}^н$	$H_{\perp}^н$	$N_в$	$H_{\parallel}$	$H_{\perp}$	$N_c^н$	$H_{\parallel}^н$	$H_{\perp}^н$	N_c	$H_{\parallel}$	$H_{\perp}$
I-II	Н.Р.	0°	3,0	1,2	0,3	6,6	1,9	0,5	-13,0	2,2	1,3	-16,6	3,0	1,5
		20°	13,3	3,3	1,3	20,1	4,7	1,8	-23,3	4,4	2,4	-30,1	5,8	2,9
		40°	24,3	5,5	2,4	34,3	7,6	3,1	-35,8	6,7	3,6	-46,8	8,9	4,4
		60°	35,8	8,0	3,6	49,3	10,8	4,6	-47,3	9,2	4,8	-61,8	12,1	5,9
	А.Р.	0°	5,4	3,3	0,8	8,1	4,1	1,2	-16,9	1,7	6,3	-20,6	1,9	7,3
		20°	16,3	5,4	0,1	20,8	6,5	0,3	-27,8	0,8	7,3	-33,3	0,7	8,4
		40°	26,6	7,4	1,3	32,9	8,8	1,3	-38,1	3,0	8,3	-45,4	3,5	9,4
		60°	36,0	8,9	2,3	43,9	11,0	2,4	-47,5	5,1	8,8	-56,4	6,1	10,1
III-IV	Н.Р.	0°	3,1	1,3	0,4	6,6	1,9	0,5	-13,2	2,3	1,3	-16,6	3,0	1,5
		20°	13,7	3,3	1,4	22,4	4,9	1,7	-26,6	4,6	2,7	-37,3	6,6	3,3
		40°	26,4	6,0	2,6	40,3	8,8	3,5	-39,3	7,3	4,0	-55,1	10,4	5,1
		60°	38,2	8,5	3,8	56,8	12,3	5,1	-51,1	9,8	5,1	-71,6	13,9	6,7
	А.Р.	0°	5,4	3,3	1,0	9,0	4,4	1,6	-19,8	1,7	6,7	-24,5	1,9	8,1
		20°	16,5	5,5	0,1	23,4	7,3	0,2	-30,0	0,7	7,8	-39,0	1,1	9,4
		40°	27,2	7,6	1,3	36,8	9,9	1,3	-40,6	3,1	8,6	-52,4	4,1	10,5
		60°	36,9	9,4	2,3	48,9	12,2	2,6	-50,3	5,4	9,2	-64,6	7,0	11,3
			Фундаменты с наклонными стойками $\eta = 1,0$											
			$N_в^н$	$H_x^н$	$H_y^н$	$N_в$	H_x	H_y	$N_c^н$	$H_x^н$	$H_y^н$	N_c	H_x	H_y
I-II	Н.Р.	0°	3,1	0,4	0,4	6,8	0,6	0,6	-13,3	0,4	0,4	-17,0	0,6	0,6
		20°	13,6	0,8	0,8	20,6	1,1	1,1	-23,8	0,8	0,8	-30,8	1,1	1,1
		40°	24,8	1,2	1,2	35,2	1,6	1,6	-36,6	1,2	1,2	-47,9	1,6	1,6
		60°	36,6	1,7	1,7	50,5	2,2	2,2	-48,4	1,7	1,7	-63,3	2,2	2,2
	А.Р.	0°	5,5	0,4	3,1	8,3	0,1	3,9	-17,3	0,4	5,5	-21,1	0,1	6,2
		20°	16,7	0,7	3,5	21,3	0,2	4,5	-28,4	0,8	4,9	-34,1	0,5	6,5
		40°	27,2	1,1	3,9	33,8	0,6	4,8	-39,0	1,1	4,3	-46,4	0,7	4,7
		60°	39,0	1,4	4,1	45,0	1,4	5,0	-48,6	1,4	3,6	-57,6	1,1	3,7
III-IV	Н.Р.	0°	3,1	0,4	0,4	6,7	0,6	0,6	-13,1	0,4	0,4	-16,9	0,6	0,6
		20°	14,0	0,7	0,7	23,0	0,9	0,9	-27,2	0,7	0,7	-38,2	0,9	0,9
		40°	27,0	1,3	1,3	41,4	1,8	1,8	-40,1	1,3	1,3	-56,5	1,8	1,8
		60°	39,0	1,8	1,8	58,1	2,5	2,5	-52,4	1,8	1,8	-73,4	2,5	2,5
	А.Р.	0°	5,5	0,4	3,1	9,2	0,1	4,6	-20,3	0,4	5,8	-25,5	0,1	6,7
		20°	16,9	0,8	3,6	24,0	0,4	5,2	-30,7	0,8	5,2	-39,9	0,4	6,0
		40°	27,8	1,1	3,9	37,6	0,9	5,6	-41,6	1,1	4,5	-53,5	0,9	5,0
		60°	37,8	1,4	4,1	50,0	1,3	5,8	-51,5	1,4	3,7	-66,1	1,3	4,0

Нагрузки на фундаменты анкерно-угловой опоры У330-3

Провод 2×АСО-300

$\eta = 0,7$

Районы гололедности	Режим	Угол поворота	Вырываемый фундамент: Нормативная нагрузка			Расчетная нагрузка			Сжатый фундамент: Нормативная нагрузка			Расчетная нагрузка		
			Фундаменты с вертикальными стойками											
			$N_в^н$	$H_{\parallel}^н$	$H_{\perp}^н$	$N_в$	$H_{\parallel}$	$H_{\perp}$	$N_c^н$	$H_{\parallel}^н$	$H_{\perp}^н$	N_c	$H_{\parallel}$	$H_{\perp}$
I-II	Н.Р.	0°	1,8	1,0	0,2	3,9	1,7	0,3	-9,6	1,9	1,0	-12,3	2,5	1,1
		20°	9,7	3,0	0,9	14,7	4,2	1,2	-17,9	3,9	1,8	-24,2	5,1	2,1
		40°	17,8	5,0	1,7	25,7	6,8	2,3	-27,6	6,0	2,7	-36,7	8,0	3,3
		60°	26,8	7,2	2,6	37,3	9,6	3,3	-36,5	8,2	3,6	-48,3	10,9	4,4
	А.Р.	0°	2,1	2,6	1,0	4,1	3,0	1,2	-11,9	1,2	4,7	-15,2	1,3	5,5
		20°	10,4	4,5	0,1	13,8	5,3	0,6	-20,2	0,9	5,5	-24,9	1,1	6,4
		40°	18,3	6,2	0,9	23,0	7,3	1,2	-28,1	2,8	6,1	-34,1	3,2	7,2
		60°	25,5	7,9	1,6	31,4	9,3	1,9	-35,3	4,8	6,6	-42,5	5,7	7,8
III-IV	Н.Р.	0°	1,5	1,0	0,1	4,0	1,7	0,3	-10,2	1,9	1,0	-15,4	2,5	1,1
		20°	9,2	3,0	0,8	16,0	4,5	1,1	-20,1	4,1	2,0	-29,3	5,9	2,4
		40°	18,6	5,3	1,8	29,3	7,8	2,3	-29,6	6,5	2,9	-42,6	9,2	3,7
		60°	27,4	7,5	2,6	41,6	10,8	2,5	-38,3	8,6	3,8	-54,8	12,2	4,9
	А.Р.	0°	1,5	2,6	1,1	4,4	3,1	1,1	-13,1	1,1	4,9	-18,6	1,5	6,4
		20°	9,8	4,4	0,2	14,8	5,5	0,1	-21,3	0,9	5,6	-29,0	1,1	7,3
		40°	17,6	6,1	0,9	24,7	7,8	1,2	-29,1	3,0	6,2	-38,8	3,7	8,0
		60°	24,8	7,8	1,6	33,7	9,8	2,3	-36,3	5,0	6,8	-47,8	6,2	8,7

Фундаменты с наклонными стойками $\eta = 1,0$

			$N_в^н$	$H_x^н$	$H_y^н$	$N_в$	H_x	H_y	$N_c^н$	$H_x^н$	$H_y^н$	N_c	H_x	H_y
I-II	Н.Р.	0°	1,8	0,5	0,5	4,0	0,7	0,7	-1,8	0,5	0,5	-12,6	0,7	0,7
		20°	9,9	1,0	1,0	15,1	1,3	1,3	-18,3	1,0	1,0	-24,8	1,3	1,3
		40°	18,2	1,5	1,5	26,3	2,1	2,1	-28,2	1,5	1,5	-37,5	2,1	2,1
		60°	27,4	2,1	2,1	38,2	2,8	2,8	-37,3	2,1	2,1	-49,4	2,8	2,8
	А.Р.	0°	2,2	0,6	2,7	4,2	0,7	3,2	-12,2	0,6	3,9	-15,5	0,7	4,6
		20°	10,7	1,1	3,2	14,1	1,3	3,8	-20,7	1,1	3,3	-25,5	1,3	3,9
		40°	18,7	1,6	3,6	23,6	1,8	4,2	-28,7	1,6	2,6	-34,9	1,8	3,1
		60°	26,0	2,1	3,9	32,1	2,3	4,5	-36,1	2,1	1,9	-43,3	2,3	2,2
III-IV	Н.Р.	0°	1,5	0,5	0,5	4,1	0,7	0,7	-10,4	0,5	0,5	-15,8	0,7	0,5
		20°	9,4	1,0	1,0	16,4	1,4	1,4	-20,5	1,0	1,0	-29,9	1,4	1,4
		40°	19,0	1,6	1,6	29,9	2,3	2,3	-30,2	1,6	1,6	-43,5	2,3	2,3
		60°	28,0	2,2	2,2	42,5	3,1	3,1	-39,2	2,2	2,2	-56,0	3,1	3,1
	А.Р.	0°	1,6	0,6	2,7	4,5	0,8	3,4	-13,3	0,6	3,9	-19,0	0,8	4,9
		20°	10,0	1,2	3,2	15,2	1,6	4,2	-21,8	1,1	3,3	-29,6	1,6	4,0
		40°	18,0	1,6	3,6	25,2	2,1	4,6	-29,8	1,6	2,6	-39,7	2,1	3,2
		60°	25,3	2,1	3,9	34,4	2,6	4,9	-37,1	2,1	1,9	-48,9	2,6	2,4

Нагрузки на фундаменты анкерно-угловой опоры У330-3

Провод 2×АСО-400

$\eta = 0,7$

Районы гололедности	Режим	Угол поворота	Вырывающий фундамент: Нормативная нагрузка			Расчетная нагрузка			Сжатый фундамент: Нормативная нагрузка			Расчетная нагрузка		
			Фундаменты с вертикальными стойками											
			$N_в^н$	$H_п^н$	$H_\perp^н$	$N_в$	$H_п$	$H_\perp$	$N_с^н$	$H_п^н$	$H_\perp^н$	$N_с$	$H_п$	$H_\perp$
I-II	Н.Р.	0°	2,0	1,1	0,2	4,2	1,8	0,3	-10,2	2,0	1,0	-13,2	2,7	1,1
		20°	11,2	3,5	1,0	16,9	4,9	1,4	-20,4	4,4	2,0	-27,6	5,8	2,4
		40°	21,4	6,1	2,0	30,6	8,3	2,6	-31,8	7,2	3,1	-42,5	9,5	3,9
		60°	32,0	8,8	3,0	44,4	11,8	3,9	-42,5	9,9	4,1	-56,3	13,0	5,1
	Л.Р.	0°	3,9	3,4	1,2	6,3	4,0	1,2	-14,4	1,7	6,1	-18,2	2,0	7,2
		20°	13,8	5,8	0,1	18,0	6,8	0,3	-24,3	0,9	7,0	-29,8	1,0	7,9
		40°	23,2	7,9	1,0	28,9	9,3	1,5	-33,7	3,4	7,6	40,8	4,0	8,9
		60°	31,7	9,9	2,0	38,9	11,7	2,6	-42,2	5,8	8,3	50,8	7,0	9,9
III-IV	Н.Р.	0°	1,8	1,1	0,1	4,3	1,8	0,3	-10,8	2,0	1,0	-14,9	2,7	1,1
		20°	11,0	3,5	0,9	18,4	5,2	1,3	-23,0	4,6	2,2	-32,1	6,7	2,7
		40°	22,4	6,5	2,0	34,8	9,5	2,6	-34,0	7,3	3,3	-48,6	10,9	4,2
		60°	32,7	9,2	3,0	49,1	13,3	4,1	-45,1	10,4	4,3	-64,5	14,5	5,7
	Л.Р.	0°	3,5	3,9	1,3	7,1	4,3	1,4	-16,1	1,6	6,0	-22,7	2,1	8,2
		20°	13,6	5,9	0,1	19,9	7,4	0,5	-26,2	2,0	7,4	-35,5	1,6	9,5
		40°	23,2	8,0	1,0	32,0	10,2	1,6	-35,8	4,0	8,1	-47,6	4,0	10,3
		60°	31,9	10,1	1,9	43,0	13,0	2,6	-44,5	6,0	8,8	-58,6	7,6	11,2

Фундаменты с наклонными стойками $\eta = 1,0$

			$N_в^н$	$H_x^н$	$H_y^н$	$N_в$	H_x	H_y	$N_с^н$	$H_x^н$	$H_y^н$	$N_с$	H_x	H_y
I-II	Н.Р.	0°	2,1	0,5	0,5	4,2	0,7	0,7	-10,5	0,5	0,5	-13,5	0,7	0,7
		20°	11,5	1,2	1,2	17,3	1,6	1,6	-20,8	1,2	1,2	-28,2	1,6	1,6
		40°	21,8	1,9	1,9	31,3	2,5	2,5	-32,5	1,9	1,9	-43,4	2,5	2,5
		60°	32,7	2,7	2,7	45,4	3,5	3,5	-43,5	2,7	2,7	-57,6	3,5	3,5
	Л.Р.	0°	4,0	0,8	3,5	6,5	0,9	4,2	-14,7	0,8	5,1	-18,6	0,9	6,0
		20°	14,1	1,5	4,2	18,3	1,7	4,9	-24,8	1,5	4,3	-30,5	1,7	5,0
		40°	23,7	2,0	4,6	29,6	2,3	5,4	-34,4	2,1	3,3	-41,7	2,4	3,9
		60°	32,4	2,7	5,1	39,8	3,1	5,9	-43,2	2,7	2,3	-52,0	3,1	2,8
III-IV	Н.Р.	0°	1,8	0,5	0,5	4,4	0,7	0,7	-11,0	0,5	0,5	-15,2	0,7	0,7
		20°	11,2	1,2	1,2	18,8	1,7	1,7	-23,5	1,2	1,2	-32,8	1,7	1,7
		40°	22,6	2,0	2,0	35,5	2,7	2,7	-34,7	2,0	2,0	-49,6	2,7	2,7
		60°	33,4	2,8	2,8	50,1	3,8	3,8	-36,1	2,8	2,8	65,9	3,8	3,8
	Л.Р.	0°	3,5	0,8	3,7	7,3	1,0	4,6	-16,4	0,8	5,3	-23,3	1,0	6,6
		20°	13,9	1,5	4,3	20,3	1,9	5,5	-26,8	1,5	4,5	-36,3	1,9	5,6
		40°	23,7	2,1	4,8	32,7	2,7	6,0	-36,6	2,1	3,5	-48,7	2,7	4,3
		60°	32,6	2,8	5,3	43,9	3,5	6,6	-45,5	2,8	2,5	-60,0	3,5	3,1

Нагрузки на фундаменты анкерно-угловой опоры

У330-2 Провод 2×АСО-300 $\gamma=0.7$

Районы гололедности	Режим	Угол поворота	Вырываемый фундамент: Нормативная нагрузка $N_б^н$	$H_н^н$	$H_\perp^н$	Расчетная нагрузка $N_б$	$H_н$	$H_\perp$	Сжатый фундамент: Нормативная нагрузка $N_c^н$	$H_н^н$	$H_\perp^н$	Расчетная нагрузка N_c	$H_н$	$H_\perp$
			Фундаменты с вертикальными стойками											
I-II	Н.Р.	0°	5.1	1.7	0.5	11.2	2.9	0.8	-21.7	3.5	2.2	-28.8	4.7	2.1
		20°	22.9	5.0	2.3	34.4	7.1	3.2	-39.5	6.7	4.1	-51.3	8.8	5.0
		40°	41.8	8.4	4.3	59.4	11.6	5.5	-60.8	10.4	6.3	-80.2	13.7	7.7
		60°	61.9	12.1	6.3	85.4	16.3	8.2	-80.9	14.1	8.3	-106.3	18.4	10.4
	Д.Р.	0°	0.3	2.3	1.6	2.8	3.0	2.0	-18.7	0.4	5.2	-23.7	0.3	5.7
		20°	19.7	5.9	0.5	26.2	7.3	0.4	-38.7	3.2	7.2	-47.1	4.0	8.1
		40°	38.8	9.3	2.5	48.5	11.2	2.7	-57.8	6.8	9.0	-69.5	8.2	10.2
		60°	56.4	12.4	4.4	69.1	14.8	5.0	-75.4	10.3	10.5	-90.1	12.2	12.0
III-IV	Н.Р.	0°	5.3	1.8	0.5	11.3	2.9	0.9	-21.5	3.5	2.2	-27.8	4.6	2.6
		20°	22.1	4.9	2.2	36.8	7.4	3.0	-42.9	7.0	4.4	-61.2	10.0	5.6
		40°	43.6	8.8	4.4	66.9	12.9	6.1	-64.3	11.0	6.6	-91.3	15.5	8.6
		60°	63.5	12.4	6.5	94.7	18.0	8.9	-84.2	14.6	8.7	-119.1	20.5	11.5
	Д.Р.	0°	1.6	2.2	1.7	2.7	3.2	2.5	-20.0	0.3	5.3	-28.3	0.1	6.2
		20°	18.3	5.8	0.3	27.7	7.8	0.1	-39.8	3.3	7.3	-53.3	4.6	8.7
		40°	37.3	9.2	2.3	51.7	12.0	2.6	-58.8	6.9	9.1	-77.3	9.1	10.9
		60°	54.8	12.2	4.3	73.8	15.9	5.0	-76.4	10.4	10.6	-99.4	13.4	12.9
			Фундаменты с наклонными стойками $\eta=1.0$											
			$N_б^н$	$H_x^н$	$H_y^н$	$N_б$	H_x	H_y	$N_c^н$	$H_x^н$	$H_y^н$	N_c	H_x	H_y
I-II	Н.Р.	0°	5.2	0.5	0.5	11.5	0.7	0.7	-22.2	0.5	0.5	-28.7	0.7	0.7
		20°	23.4	0.8	0.8	35.1	1.1	1.1	-40.4	0.8	0.8	-52.4	1.1	1.1
		40°	42.8	1.2	1.2	60.7	1.6	1.6	-62.1	1.2	1.2	-82.0	1.6	1.6
		60°	63.3	1.7	1.7	87.3	2.2	2.2	-82.7	1.7	1.7	-108.7	2.2	2.2
	Д.Р.	0°	0.3	0.3	3.0	2.9	0.2	4.1	-19.1	0.3	3.7	-24.3	0.2	3.8
		20°	20.1	0.7	3.5	26.8	0.2	4.6	-39.5	0.7	3.1	-48.2	0.2	3.1
		40°	39.7	1.1	3.9	49.6	0.7	5.0	-59.1	1.0	2.5	-71.0	0.7	2.4
		60°	57.7	1.4	4.1	70.7	1.1	5.3	-77.1	1.4	1.7	-92.1	1.1	1.5
III-IV	Н.Р.	0°	5.4	0.5	0.5	11.6	0.6	0.6	-22.0	0.5	0.5	-28.4	0.6	0.6
		20°	22.6	0.8	0.8	37.6	1.1	1.1	-43.8	0.8	0.8	-62.6	1.1	1.1
		40°	44.5	1.3	1.3	68.4	1.8	1.8	-65.8	1.3	1.3	-93.3	1.8	1.8
		60°	64.9	1.7	1.7	96.8	2.4	2.4	-86.1	1.7	1.7	-121.8	2.4	2.4
	Д.Р.	0°	1.6	2.6	3.0	2.8	0.5	4.7	-20.4	2.6	3.7	-28.9	0.5	3.8
		20°	18.7	0.7	3.5	28.4	0.1	5.2	-40.7	0.7	3.1	-54.5	0.1	3.1
		40°	38.1	1.0	3.9	52.9	0.5	5.7	-60.1	1.0	2.5	-79.0	0.5	2.3
		60°	56.0	1.4	4.1	75.4	0.9	6.0	-78.1	1.4	1.7	-101.6	0.9	1.4

Нагрузки на фундаменты анкерно-угловой опоры

У 330-2 Провод 2×АСО-400 $\gamma = 0.7$

Районы гололедности	Режим	Угол поворота	Выпывающий фундамент: Нормативная нагрузка			Расчетная нагрузка			Сжатый фундамент: Нормативная нагрузка			Расчетная нагрузка		
			Фундаменты с вертикальными стойками											
			$N_в^н$	$H_{\parallel}^н$	$H_{\perp}^н$	$N_в$	$H_{\parallel}$	$H_{\perp}$	$N_c^н$	$H_{\parallel}^н$	$H_{\perp}^н$	N_c	$H_{\parallel}$	$H_{\perp}$
I-II	Н.Р	0°	5.6	1.9	0.5	12.1	3.1	0.9	-23.2	3.7	2.4	-30.2	5.0	2.8
		20°	29.0	6.2	2.9	49.5	8.7	4.0	-46.6	8.0	4.8	-60.4	10.5	5.9
		40°	53.2	10.7	5.4	74.6	14.5	7.0	-73.4	12.8	7.5	-97.0	16.8	9.4
		60°	78.6	15.3	8.0	107.6	20.6	10.4	-98.8	17.5	10.1	-130.0	22.9	12.7
	Я.Р	0°	1.7	3.2	1.8	5.4	4.1	2.4	-21.9	0.8	6.4	-27.8	0.7	7.1
		20°	26.7	7.7	0.8	34.7	9.4	0.7	-46.8	3.9	8.9	-57.0	4.7	10.1
		40°	50.5	12.0	3.3	62.6	14.5	3.6	-70.7	8.4	11.2	-84.9	10.1	12.7
		60°	72.6	15.9	5.7	88.3	19.0	6.4	-92.7	12.7	13.1	-110.7	15.1	15.0
III-IV	Н.Р.	0°	5.8	1.9	0.5	12.2	3.1	0.9	-23.1	3.7	2.4	-29.8	5.0	2.8
		20°	28.5	6.2	2.9	46.4	9.3	3.8	-51.0	8.5	5.3	-73.2	12.1	6.7
		40°	56.6	11.4	5.8	85.8	16.6	7.9	-79.1	13.7	8.1	-112.6	19.4	10.7
		60°	82.7	16.2	8.4	122.3	23.4	11.6	-105.9	18.6	10.8	-149.1	26.9	14.4
	Я.Р	0°	0.7	3.2	2.0	6.2	4.6	3.0	-24.1	0.7	6.9	-34.4	0.5	8.1
		20°	26.8	8.0	0.7	39.1	10.7	4.4	-50.3	4.2	9.5	-67.3	5.6	11.4
		40°	51.7	12.5	3.3	70.5	16.4	3.8	-75.2	8.9	11.8	-98.7	11.7	14.4
		60°	74.8	16.6	5.8	99.6	21.5	6.9	-98.3	13.5	13.9	-127.7	17.4	16.9

Фундаменты с наклонными стойками $\eta = 1.0$

			$N_в^н$	$H_x^н$	$H_y^н$	$N_в$	H_x	H_y	$N_c^н$	$H_x^н$	$H_y^н$	N_c	H_x	H_y
I-II	Н.Р.	0°	5.8	0.5	0.5	12.4	0.7	0.7	-23.7	0.5	0.5	-30.7	0.7	0.7
		20°	29.7	1.0	1.0	43.5	1.4	1.4	-47.6	1.0	1.0	-61.8	1.4	1.4
		40°	54.4	1.6	1.6	76.2	2.1	2.1	-75.0	1.6	1.6	-99.1	2.1	2.1
		60°	80.4	2.2	2.2	110.0	2.9	2.9	-104.0	2.2	2.2	-132.9	2.9	2.9
	Я.Р.	0°	1.8	0.3	3.9	5.6	0.2	5.2	-22.4	0.3	4.7	-28.4	0.2	4.9
		20°	27.3	0.9	4.5	35.4	0.4	5.9	-47.9	0.9	4.0	-58.3	0.4	4.1
		40°	51.7	1.4	5.0	64.0	1.0	6.4	-72.3	1.4	3.1	-86.9	1.0	3.1
		60°	74.2	1.8	5.3	90.3	1.6	6.8	-90.3	1.8	2.2	-113.2	1.6	1.9
III-IV	Н.Р.	0°	5.9	0.5	0.5	12.5	0.7	0.7	-23.6	0.5	0.5	-30.5	0.7	0.7
		20°	29.1	1.0	1.0	47.5	1.4	1.4	-52.2	1.0	1.0	-74.9	1.4	1.4
		40°	57.9	1.7	1.7	87.7	2.4	2.4	-80.9	1.7	1.7	-115.1	2.4	2.4
		60°	84.5	2.4	2.4	125.0	3.3	3.3	-107.6	2.4	2.4	-152.4	3.3	3.3
	Я.Р.	0°	0.7	0.4	4.1	6.3	0.5	6.2	-24.7	0.4	5.0	-35.1	0.5	5.3
		20°	27.4	0.9	4.8	40.0	0.2	7.0	-51.4	0.9	4.2	-68.8	0.2	4.3
		40°	52.9	1.5	5.3	72.1	0.9	7.6	-76.9	1.4	3.3	-100.9	0.9	3.2
		60°	76.5	2.0	5.6	101.8	1.5	8.1	-100.5	2.0	2.3	-130.6	1.5	1.9

Нагрузки на фундаменты концевой опоры У330-1 Провод 2×АСО-400

$\eta = 0.7$

Районы гололедности	Режим	Угол поворота	Вырываемый фундамент: Нормативная нагрузка			Расчетная нагрузка			Сжатый фундамент: Нормативная нагрузка			Расчетная нагрузка		
			Фундаменты с вертикальными стойками											
			$N_б^н$	$H_{II}^н$	$H_{\perp}^н$	$N_б$	H_{II}	$H_{\perp}$	$N_c^н$	$H_{II}^н$	$H_{\perp}^н$	N_c	H_{II}	$H_{\perp}$
I-II	Н.Р.	0°	34.9	5.8	5.8	47.4	7.8	7.5	-43.9	2.8	10.7	-57.1	3.7	13.7
		20°	40.6	7.1	6.3	54.9	9.4	8.2	-49.7	4.1	11.2	-64.6	5.4	14.3
		40°	45.1	8.1	6.7	60.7	10.8	8.7	-54.2	5.4	11.4	-70.4	7.0	14.6
		60°	48.1	8.9	6.8	64.6	11.9	8.9	-57.1	6.5	11.2	-74.3	8.5	14.4
	Л.Р.	0°	24.4	7.3	0.1	29.8	8.7	0.1	-32.9	1.6	10.9	-38.7	1.8	12.6
		20°	28.7	8.1	0.6	34.8	9.7	0.7	-37.2	0.6	11.2	-43.8	0.7	13.0
		40°	32.1	8.7	1.1	38.7	10.3	1.2	-40.6	0.4	11.3	-47.7	0.5	13.0
		60°	34.4	8.9	1.5	41.4	10.6	1.7	-42.9	1.4	11.0	-50.4	1.6	12.7
III-IV	Н.Р.	0°	36.7	6.1	6.0	53.8	8.8	8.4	-46.5	3.1	11.2	-64.8	4.3	15.3
		20°	42.7	7.4	6.6	62.2	10.7	9.2	-52.4	4.4	11.7	-73.2	6.2	16.1
		40°	47.2	8.5	7.0	68.5	12.2	9.7	-56.9	5.7	11.9	-79.5	8.0	16.3
		60°	50.2	9.3	7.1	72.8	13.3	9.9	-60.0	6.8	11.7	-83.7	9.6	16.1
	Л.Р.	0°	25.1	7.6	0.1	33.2	9.7	0.1	-34.3	1.7	11.3	-43.4	2.1	14.0
		20°	29.6	8.4	0.6	38.8	10.8	0.7	-38.7	0.7	11.7	-48.9	0.8	14.5
		40°	33.0	8.9	1.1	43.2	11.5	1.3	-42.2	0.3	11.7	-53.3	0.5	14.5
		60°	35.4	9.2	1.5	46.1	11.8	1.8	-44.5	1.4	11.4	-56.3	1.8	14.1
			Фундаменты с наклонными стойками $\eta = 1.0$											
			$N_б^н$	$H_x^н$	$H_y^н$	$N_б$	H_x	H_y	$N_c^н$	$H_x^н$	$H_y^н$	N_c	H_x	H_y
I-II	Н.Р.	0°	35.7	1.3	1.3	48.6	1.6	1.6	-45.0	3.0	3.0	-58.5	3.6	3.6
		20°	41.6	1.5	1.5	56.2	2.0	2.0	-50.9	2.9	2.8	-66.2	3.5	3.5
		40°	46.2	1.7	1.7	62.2	2.2	2.2	-55.4	2.7	2.7	-72.1	3.3	3.3
		60°	49.2	1.9	1.9	66.1	2.5	2.5	-58.5	2.5	2.5	-75.0	3.0	3.0
	Л.Р.	0°	25.0	0.5	5.9	30.5	0.5	7.1	-33.7	0.5	8.0	-39.6	0.5	9.2
		20°	29.4	0.6	6.0	35.7	0.6	7.2	-38.1	0.6	7.7	-44.3	0.6	8.9
		40°	32.9	0.7	5.8	39.7	0.7	7.0	-41.6	0.7	7.2	-48.8	0.7	8.3
		60°	35.2	0.8	5.5	42.4	0.8	6.6	-43.9	0.9	6.5	-51.6	0.8	7.4
III-IV	Н.Р.	0°	37.6	1.3	1.3	55.1	1.9	1.9	-47.6	3.1	3.1	-66.4	4.0	4.0
		20°	43.7	1.6	1.6	63.7	2.2	2.2	-53.6	3.0	3.0	-74.9	3.9	3.9
		40°	48.3	1.8	1.8	70.2	2.6	2.6	-58.3	2.9	2.9	-81.4	3.7	3.7
		60°	51.4	2.0	2.0	74.5	2.8	2.8	-61.4	2.6	2.6	-85.7	3.3	3.3
	Л.Р.	0°	25.7	0.5	6.1	34.0	0.5	8.0	-35.1	0.5	8.4	-44.4	0.5	10.2
		20°	30.3	0.7	6.2	39.8	0.6	8.0	-39.6	0.7	8.1	-50.1	0.6	9.9
		40°	33.8	0.7	6.0	44.2	0.7	7.9	-43.2	0.7	7.6	-54.6	0.7	9.2
		60°	36.2	0.8	5.7	47.2	0.8	7.5	-45.6	0.8	6.8	-57.6	0.8	8.3

№3080тм т11

Лист 36 | 40

Нагрузки на фундаменты концевой опоры

У330-3 Провод АСО-300

$\eta = 0,7$

Районы по гололедности	Режим	Угол поворота	Вырываемый фундамент: Нормативная нагрузка $N_в^н$	$H_{\parallel}^н$	$H_{\perp}^н$	Расчетная нагрузка $N_в$	$H_{\parallel}$	$H_{\perp}$	Сжатый фундамент: Нормативная нагрузка $N_c^н$	$H_{\parallel}^н$	$H_{\perp}^н$	Расчетная нагрузка N_c	$H_{\parallel}$	$H_{\perp}$
			Фундаменты с вертикальными стойками											
I-II	Н.Р.	0°	25,9	3,1	6,7	35,7	4,3	8,8	-34,1	3,9	7,6	-44,5	5,1	9,7
		20°	30,4	4,0	7,1	41,5	5,6	9,3	-38,6	4,9	8,2	-50,3	6,4	10,2
		40°	33,8	5,1	7,3	45,9	6,8	9,5	-42,0	6,0	8,2	-54,7	7,8	10,5
		60°	36,1	5,9	7,2	48,9	8,0	9,4	-44,3	6,8	8,1	-57,7	8,9	10,4
	А.Р.	0°	17,0	4,0	2,2	21,3	4,8	2,6	-25,0	0,2	7,7	-29,5	0,3	8,9
		20°	20,5	4,8	2,6	25,2	5,7	3,0	-28,3	1,1	7,9	-33,4	1,3	9,2
		40°	23,1	5,4	2,8	28,1	6,5	3,2	-30,8	1,9	8,0	-36,3	2,3	9,2
		60°	24,8	5,9	2,9	30,2	7,0	3,4	-32,6	2,7	7,8	-38,4	3,2	9,0
III-IV	Н.Р.	0°	26,5	3,0	6,8	39,5	4,5	9,5	-35,2	4,0	7,8	-49,4	5,6	10,6
		20°	30,9	4,2	7,2	45,7	6,1	10,0	-39,7	5,2	8,1	-55,6	7,2	11,1
		40°	34,3	5,2	7,3	50,4	7,6	10,3	-43,1	6,2	8,3	-60,4	8,7	11,3
		60°	36,5	6,1	7,3	53,5	8,8	10,1	-45,3	7,0	8,2	-63,5	9,9	11,2
	А.Р.	0°	16,9	3,9	2,2	22,9	5,2	2,7	-25,3	0,3	7,7	-32,3	0,4	9,5
		20°	20,2	4,7	2,5	27,1	6,1	3,1	-28,6	1,1	8,0	-36,4	1,4	9,9
		40°	22,7	5,4	2,8	30,3	6,9	3,4	-31,1	1,9	8,0	-39,6	2,5	9,9
		60°	24,5	5,8	2,9	32,4	7,5	3,6	-32,9	2,7	7,8	-41,8	3,5	9,6
			Фундаменты с наклонными стойками $\eta = 1,0$											
			$N_в^н$	$H_x^н$	$H_y^н$	$N_в$	H_x	H_y	$N_c^н$	$H_x^н$	$H_y^н$	N_c	H_x	H_y
I-II	Н.Р.	0°	26,6	1,8	1,8	36,5	2,2	2,2	-34,9	1,8	1,8	-45,5	2,2	2,2
		20°	31,1	1,8	1,8	42,5	2,1	2,1	-39,5	1,8	1,8	-51,5	2,1	2,1
		40°	34,6	1,7	1,7	47,0	2,0	2,0	-43,0	1,7	1,7	-56,0	2,0	2,0
		60°	37,0	1,5	1,5	50,0	1,7	1,7	-45,3	1,5	1,5	-59,0	1,7	1,7
	А.Р.	0°	17,6	1,0	1,9	21,8	1,0	2,3	-25,6	1,0	4,7	-30,2	1,0	5,3
		20°	21,0	1,2	2,1	25,8	1,2	2,6	-28,9	1,2	4,3	-34,2	1,2	4,9
		40°	23,6	1,3	2,2	28,8	1,4	2,8	-31,5	1,3	3,9	-37,2	1,4	4,4
		60°	25,4	1,4	2,3	30,9	1,5	2,8	-33,3	1,4	3,4	-39,3	1,5	3,8
III-IV	Н.Р.	0°	27,1	1,9	1,9	40,4	2,3	2,3	-36,1	1,9	1,9	-50,6	2,3	2,3
		20°	31,7	1,8	1,8	46,8	2,2	2,2	-40,6	1,8	1,8	-57,0	2,2	2,2
		40°	35,1	1,7	1,7	51,6	2,0	2,0	-44,1	1,7	1,7	-61,8	2,0	2,0
		60°	37,4	1,5	1,5	54,8	1,8	1,8	-46,4	1,5	1,5	-65,0	1,8	1,8
	А.Р.	0°	17,3	1,0	1,8	23,5	1,0	2,6	-25,9	1,0	4,7	-33,1	1,0	5,6
		20°	20,7	1,2	2,1	27,7	1,2	2,8	-29,3	1,2	4,4	-37,3	1,2	5,2
		40°	23,3	1,3	2,2	31,0	1,4	3,0	-31,9	1,3	3,9	-40,6	1,4	4,7
		60°	25,0	1,4	2,3	33,2	1,5	3,1	-33,6	1,4	3,4	-42,8	1,5	4,0

Нагрузки на фундаменты концевой опоры

У 330-43 Провод 2×АСО-400

$\eta = 0,7$

Районы гололедности	Режим	Угол поворота	Вырываемый фундамент: Нормативная нагрузка N_B^H	$H_{\parallel}^H$	$H_{\perp}^H$	Расчетная нагрузка N_B	$H_{\parallel}$	$H_{\perp}$	Сжатый фундамент: Нормативная нагрузка N_c^H	$H_{\parallel}^H$	$H_{\perp}^H$	Расчетная нагрузка N_c	$H_{\parallel}$	$H_{\perp}$
			Фундаменты с вертикальными стойками											
I-II	Н.Р.	0°	31,5	3,5	8,4	43,0	4,9	10,9	-40,0	4,3	9,3	-52,2	5,7	11,9
		20°	36,8	4,9	8,8	49,9	6,6	11,4	-45,4	5,8	9,8	-59,2	7,6	12,5
		40°	40,9	6,1	9,0	55,3	8,2	11,7	-49,5	7,1	9,9	-64,5	9,2	12,7
		60°	43,7	7,2	8,9	58,9	9,7	11,6	-52,2	8,2	9,8	-68,1	10,7	12,6
	А.Р.	0°	21,0	5,0	2,6	25,7	6,0	3,0	-28,9	0,1	9,5	-34,2	0,1	11,0
		20°	24,8	6,0	3,0	30,3	7,2	3,5	-32,8	1,0	9,8	-38,7	1,2	11,3
		40°	27,8	6,8	3,3	33,8	8,1	3,8	-35,8	2,0	9,8	-42,3	2,4	11,3
		60°	29,9	7,3	3,5	36,2	8,7	4,0	-37,9	3,0	9,5	-44,7	3,5	11,0
III-IV	Н.Р.	0°	32,8	3,7	8,7	48,6	5,4	12,1	-42,2	4,7	9,7	-59,3	6,6	13,3
		20°	38,3	5,1	9,2	56,3	7,5	12,8	-47,6	6,2	10,2	-67,0	8,7	13,9
		40°	42,5	6,5	9,3	62,1	9,3	13,0	-51,8	7,5	10,3	-72,8	10,5	14,2
		60°	45,3	7,6	9,2	66,0	10,9	12,8	-54,6	8,6	10,2	-76,7	12,1	14,0
	А.Р	0°	21,2	5,2	2,6	28,4	6,7	3,2	-30,0	0,1	9,8	-38,3	0,1	12,2
		20°	25,2	6,1	3,0	33,4	7,9	3,7	-33,9	1,0	10,1	-43,3	1,3	12,6
		40°	28,2	6,9	3,3	37,3	8,9	4,1	-37,0	2,0	10,1	-47,2	2,6	12,6
		60°	30,3	7,5	3,5	40,0	9,6	4,3	-39,1	3,0	9,9	-49,8	3,9	12,2
			Фундаменты с наклонными стойками $\eta = 1,0$											
I-II	Н.Р.	0°	32,2	2,4	2,4	44,0	2,9	2,9	-41,0	2,4	2,4	-53,5	2,9	2,9
		20°	37,7	2,3	2,3	51,1	2,8	2,8	-46,4	2,3	2,3	-60,6	2,8	2,8
		40°	41,9	2,2	2,2	56,6	2,6	2,6	-50,6	2,2	2,2	-66,1	2,6	2,6
		60°	44,7	1,9	1,9	60,3	2,3	2,3	-53,3	1,9	1,9	-69,7	2,3	2,3
	А.Р.	0°	21,5	1,3	2,4	26,3	1,4	3,0	-29,6	1,3	6,1	-35,0	1,4	6,9
		20°	25,4	1,5	2,7	31,0	1,6	3,4	-33,6	1,5	5,7	-39,7	1,6	6,4
		40°	28,5	1,7	2,9	34,6	1,8	3,6	-36,7	1,7	5,1	-43,3	1,8	5,8
		60°	30,6	1,8	3,0	37,1	1,9	3,7	-38,8	1,8	4,4	-45,7	1,9	4,9
III-IV	Н.Р.	0°	33,6	2,5	2,5	49,8	3,1	3,1	-43,2	2,5	2,5	-60,7	3,1	3,1
		20°	39,2	2,4	2,4	57,6	3,0	3,0	-48,8	2,4	2,4	-68,6	3,0	3,0
		40°	43,5	2,2	2,2	63,6	2,8	2,8	-53,1	2,2	2,2	-74,6	2,8	2,8
		60°	46,4	2,0	2,0	67,6	2,4	2,4	-55,9	2,0	2,0	-78,5	2,4	2,4
	А.Р.	0°	21,7	1,4	2,5	29,1	1,4	3,5	-30,7	1,4	6,3	-39,2	1,4	7,7
		20°	25,8	1,6	2,8	34,2	1,7	3,8	-34,7	1,6	5,9	-44,3	1,7	7,1
		40°	28,9	1,8	3,0	38,2	1,9	4,0	-37,9	1,8	5,3	-48,3	1,9	6,4
		60°	31,1	1,9	3,1	40,9	2,1	4,2	-40,0	1,9	4,6	-51,0	2,1	5,5

Нагрузки на фундаменты концевой опоры У330-2 Провод 2×АСО-300

$\gamma = 0.7$

Районы гололедности	Режим	Угол поворота	Вырываемый фундамент: нормативная нагрузка $N_в^н$	$H_{\parallel}^н$	$H_{\perp}^н$	Вырываемый фундамент: расчетная нагрузка $N_в$	$H_{\parallel}$	$H_{\perp}$	Сжатый фундамент: нормативная нагрузка $N_c^н$	$H_{\parallel}^н$	$H_{\perp}^н$	Сжатый фундамент: расчетная нагрузка N_c	$H_{\parallel}$	$H_{\perp}$
			Фундаменты с вертикальными стойками											
I-II	Н.Р.	0°	59.1	6.9	11.4	80.7	9.4	14.9	-75.5	8.7	13.2	-98.1	11.4	16.8
		20°	69.0	8.8	12.4	93.7	11.9	16.2	-85.4	10.7	14,3	-111.0	13.9	18.2
		40°	76.7	10.5	13.0	103.6	14.1	17.0	-93.1	12.3	14.9	-120.9	16.1	19.0
		60°	81.8	11.8	13.2	110.2	15.8	17.3	-98.2	13.6	15.1	-127.6	17.8	19.3
	А.Р	0°	43.8	7.1	6,4	53.6	8.6	7.5	-59.8	4.3	12.9	-70.5	5.1	14.8
		20°	52.0	8.7	7.3	63.2	10.4	8.5	-68.0	5.9	13.7	-80.1	7.0	15.7
		40°	58.4	10.0	7.9	70.7	11.9	9.2	-74.4	7.4	14.1	-87.5	8.7	16.2
		60°	62.7	10.9	8.3	75.8	13.0	9.7	-78.8	8.7	14.1	-92.6	10.2	16.3
III-IV	Н.Р.	0°	60.0	7.1	11.5	88.6	10.4	16.1	-77.3	9.0	13.4	-107.7	12.6	18.3
		20°	70.0	9.0	12.5	102.6	13.2	17.6	-87.2	11.0	14.5	-121.6	15.3	19.7
		40°	77.5	10.7	13.1	113.2	15.5	18.4	-94.8	12.6	15.1	-132.2	17.6	20.6
		60°	82.5	12.0	13.3	120.2	17.3	18.7	-99.8	13.9	15.3	-139.2	19.4	20.9
	Д.Р.	0°	42.9	7.0	6.3	57.5	9.3	7.9	-60.1	4.4	12.9	-76.4	5.6	15.8
		20°	51.1	8.6	7.2	67.8	11.2	9.0	-68.2	6.0	13.7	-86.6	7.6	16.8
		40°	57.4	9.8	7.8	75.8	12.8	9.8	-74.6	7.4	14.1	-94.6	9.4	17.4
		60°	61.8	10.8	8.2	81.3	14.0	10.3	-78.9	8.7	14.1	-100.1	11.0	17.4
			Фундаменты с наклонными стойками $\eta = 1.0$											
			$N_в^н$	$H_x^н$	$H_y^н$	$N_в$	H_x	H_y	$N_c^н$	$H_x^н$	$H_y^н$	N_c	H_x	H_y
I-II	Н.Р.	0°	60.6	1.2	1.2	82.8	1.2	1.2	-77.4	1.2	1.2	-100.6	1.2	1.2
		20°	70.8	1.2	1.2	96.1	1.2	1.2	-87.6	1.2	1.2	-113.9	1.2	1.2
		40°	78.6	1.1	1.1	106.2	1.0	1.0	-95.5	1.1	1.1	-124.1	1.0	1.0
		60°	83.9	1.0	1.0	113.0	0.9	0.9	-100.7	1.0	1.0	-130.8	0.9	0.9
	А.Р.	0°	44.9	0.8	2.2	55.0	0.6	3.0	-61.3	0.8	4.3	-72.3	0.6	4.7
		20°	53.3	0.9	2.4	64.9	0.8	3.1	-69.8	0.9	4.0	-82.1	0,8	4.4
		40°	59.9	1.0	2.5	72.5	0.9	3.2	-76.3	1.0	3.7	-89.8	0.8	4.2
		60°	64.4	1.1	2.5	77.8	1.0	3.2	-80,8	1.1	3.2	-95.0	1.0	3.4
III IV	Н.Р.	0°	61.6	1.2	1.2	91.0	1.2	1.2	-79.3	1.2	1.2	-110.5	1.2	1.2
		20°	71.8	1.2	1.2	105.2	1.1	1.1	-89.5	1.2	1.2	-124.7	1.1	1.1
		40°	79.5	1.1	1.1	116.1	1.0	1.0	-97.2	1.1	1.1	-135.6	1.0	1.0
		60°	84.7	1.0	1.0	123.3	0.9	0.9	-102.4	1.0	1.0	-142.8	0.9	0.9
	А.Р.	0°	44.0	0.8	2.2	59.0	0.6	3.3	-61.6	0.8	4.3	-78.3	0.6	4.9
		20°	52.4	0.9	2.4	69.6	0.7	3.5	-70.0	0.9	4.1	-88.9	0.7	4.6
		40°	58.9	1.0	2.5	77.8	0.9	3.6	-76.5	1.0	3.7	-97.1	0.8	4.2
		60°	63.4	1.1	2.6	83.4	0.9	3.6	-80.9	1.1	3.2	-102.7	0.9	3.6

Нагрузки на фундаменты концевой опоры

У330-2 Провод 2×АСО-400 $\gamma=0.7$

Районы гололедности	Режим	Угол поворота	Выдергиваемый фундамент: Нормативная нагрузка $N_B^н$	$H_н^н$	$H_\perp^н$	Расчетная нагрузка N_B	$H_н$	$H_\perp$	Сжатый фундамент: Нормативная нагрузка $N_c^н$	$H_н^н$	$H_\perp^н$	Расчетная нагрузка N_c	$H_н$	$H_\perp$
			Фундаменты с вертикальными стойками											
I-II	Н.Р.	0°	75.2	8.7	14.6	101.9	11.8	19.1	-92.2	10.6	16.5	-120.0	13.8	21.1
		20°	87.8	11.2	15.9	118.9	15.0	20.8	-104.8	13.1	17.8	-136.3	17.1	22.8
		40°	97.5	13.3	16.7	130.8	17.8	21.8	-114.5	15.2	18.6	-148.9	19.8	23.8
		60°	103.9	15.0	16.9	139.2	20.0	22.1	-120.9	16.9	18.9	-157.3	22.0	24.1
	Я.Р	0°	56.3	9.2	8.3	68.5	11.0	9.6	-72.9	5.1	16.1	-85.8	6.0	18.5
		20°	66.6	11.1	9.4	80.4	13.3	10.9	-83.1	7.1	17.0	-97.8	8.4	19.7
		40°	74.6	12.7	10.2	89.7	15.2	11.8	-91.1	9.0	17.6	-107.2	10.6	20.3
		60°	80.0	13.9	10.6	96.1	16.6	12.3	-96.5	10.6	17.6	-113.5	12.5	20.3
III-IV	Н.Р.	0°	78.3	9.1	15.2	114.6	13.3	21.2	-96.5	11.1	17.2	-134.9	15.6	23.5
		20°	91.2	11.6	16.5	132.6	16.9	23.1	-109.4	13.7	18.5	-153.0	19.2	25.4
		40°	101.0	13.8	17.3	146.4	19.9	24.2	-119.3	15.9	19.3	-166.8	22.2	26.5
		60°	107.6	15.6	17.5	155.6	22.4	24.5	-125.8	17.6	19.6	-176.0	24.6	26.8
	Я.Р.	0°	58.6	9.6	8.6	77.5	12.5	10.8	-76.4	5.3	16.9	-97.3	6.8	20.9
		20°	69.3	11.6	9.8	90.9	15.1	12.2	-87.1	7.5	17.9	-110.8	9.6	22.2
		40°	77.6	13.3	10.6	101.4	17.2	13.3	-95.5	9.5	18.5	-121.3	12.0	22.9
		60°	83.3	14.6	11.1	108.6	18.7	13.8	-101.1	11.1	18.5	-128.4	14.2	22.9

Фундаменты с наклонными стойками $\gamma=1.0$

Районы гололедности	Режим	Угол поворота	$N_B^н$	$H_x^н$	$H_y^н$	N_B	H_x	H_y	$N_c^н$	$H_x^н$	$H_y^н$	N_c	H_x	H_y
I-II	Н.Р.	0°	77.2	1.6	1.6	104.5	1.7	1.7	-94.6	1.6	1.6	-123.1	1.7	1.7
		20°	90.0	1.6	1.6	121.3	1.6	1.6	-107.5	1.6	1.6	-139.8	1.6	1.6
		40°	100.0	1.5	1.5	134.1	1.5	1.5	-117.4	1.5	1.5	-152.7	1.5	1.5
		60°	106.6	1.3	1.3	142.7	1.3	1.3	-124.0	1.3	1.3	-161.3	1.3	1.3
	Я.Р.	0°	57.8	1.1	2.8	70.2	0.9	3.6	-74.7	1.1	5.6	-88.1	0.9	6.2
		20°	68.3	1.3	3.0	82.5	1.1	3.9	-85.2	1.3	5.3	-100.3	1.1	5.8
		40°	76.5	1.4	3.1	92.0	1.3	4.0	-93.4	1.4	4.8	-109.9	1.3	5.2
		60°	82.0	1.5	3.1	98.6	1.4	4.0	-99.0	1.5	4.1	-116.4	1.4	4.9
III-IV	Н.Р.	0°	80.3	1.6	1.6	117.5	1.8	1.8	-99.0	1.6	1.6	-138.4	1.8	1.8
		20°	93.5	1.6	1.6	136.0	1.7	1.7	-112.2	1.6	1.6	-156.9	1.7	1.7
		40°	103.6	1.5	1.5	150.2	1.5	1.5	-122.2	1.5	1.5	-171.1	1.5	1.5
		60°	110.4	1.4	1.4	159.6	1.4	1.4	-129.1	1.4	1.4	-180.5	1.4	1.4
	Я.Р.	0°	60.1	1.2	2.9	79.5	1.0	4.2	-78.4	1.2	5.9	-99.8	1.0	6.9
		20°	71.1	1.4	3.1	93.3	1.2	4.5	-89.4	1.4	5.6	-113.6	1.2	6.5
		40°	79.6	1.5	3.3	104.0	1.4	4.6	-97.9	1.5	5.1	-124.4	1.4	5.8
		60°	85.4	1.6	3.3	111.4	1.5	4.7	-103.7	1.6	4.4	-131.7	1.5	5.0