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

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

УНИФИЦИРОВАННЫЕ СТАЛЬНЫЕ НОРМАЛЬНЫЕ ОПОРЫ ВЛ35, 110 и 150кв

N3.407-68/73

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

ТОМ 11

НАГРУЗКИ НА ФУНДАМЕНТЫ

ВТОРОЕ ИЗДАНИЕ
/КОРРЕКТИРОВКА 1973 г./

№ 3078 тм-т 11
страниц
листов (форм.) 47(47)
чертеж (форм.)

МОСКВА-1973 г.

3078 тм/11 л. 1

gost.e-ecolog.ru

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

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

Унифицированные стальные нормальные опоры ВЛ 35, 110 и 150 кВ

N3.407-68/73

Рабочие чертежи

ТОМ 11

Нагрузки на фундаменты

Второе издание

/Корректировка 1973 г./

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.

3078 тм/11 л.2

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

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

Унифицированные стальные нормальные опоры ВЛ 35, 110 и 150 кВ

3.407-68/73

Рабочие чертежи

ТОМ 11

Нагрузки на фундаменты

Второе издание
/Корректировка 1973 г/

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР /К. Крюков/

НАЧ. ТЕХНИЧЕСКОГО ОТДЕЛА /В. Гальперин/

НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ /С. Штин/

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА /Б. Новгородцев/

Ленинград 1973 г.

3078 тм/н 4.3

Состав проекта

		Инвентарный номер
Том 1.	Пояснительная записка	3078тм-т1
Том 2	Расчеты промежуточных опор ВЛ 35 кв	3078тм-т2
Том 3.	Расчеты анкерно-угловых опор ВЛ 35 кв	3078тм-т3
Том 4.	Расчеты промежуточных опор ВЛ 110 кв	3078тм-т4
Том 5	Расчеты промежуточных опор ВЛ 150 кв	3078тм-т5
Том 6.	Расчеты анкерно-угловых опор ВЛ 110-150 кв	3078тм-т6
Том 7.	Рабочие чертежи промежуточных опор ВЛ 35 кв	3078тм-т7
Том 8	Рабочие чертежи анкерно-угловых опор ВЛ 35 кв	3078тм-т8
Том 9	Рабочие чертежи промежуточных опор ВЛ 110 и 150 кв	3078тм-т9
Том 10	Рабочие чертежи анкерно-угловых опор ВЛ 110-150 кв	3078тм-т10
Том 11.	Нагрузки на фундаменты. Второе издание.	3078тм-т11

Ф78тм/11 л.4

Аннотация

В настоящем томе приводятся нагрузки на фундаменты промежуточных, анкерно-угловых и концевых нормальных опор ВЛ 35-150 кв.

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

Общие указания по использованию таблиц нагрузок на фундаменты приводятся в „Пояснительной записке" на листах 7-8 настоящего тома.

3078 ТМ/Н л. 5

Содержание тома 11

Листы

1. Пояснительная записка 7 - 8

2. Схема нагрузок на фундаменты промежуточных свободностоящих опор. 10

3. Нагрузки на фундаменты промежуточных опор 35 кв 11-12

4 Нагрузки на фундаменты промежуточных опор 110 кв 13-14

5. Нагрузки на фундаменты промежуточных опор 150 кв 15

6. Схема нагрузок на фундаменты промежуточной опоры 110-150 кв на оттяжках 16

7. Нагрузки на фундаменты промежуточной опоры 110-150 кв на оттяжках. 17

8. Схема нагрузок на фундаменты анкерно-угловых опор. 18 - 19

3078тм/11 - 6

9. Нагрузки на фундаменты анкерно - угловых опор 35 кВ — — — — — 20 - 27

10. Нагрузки на фундаменты концевых опор 35 кВ — — — — 28 - 31

11. Нагрузки на фундаменты анкерно - угловых опор 110 - 150 кВ — — — — — 32 - 41

12. Нагрузки на фундаменты концевых опор 110 - 150 кВ — — — 42 - 47

3078 тм/11 л 7

Пояснительная записка.

Нагрузки на фундаменты, приводимые в настоящем томе, вычислены по методу предельных состояний.

В таблицах приводятся нагрузки на фундаменты от нормативных нагрузок (без учета динамического воздействия пульсации скоростного напора) и расчетных нагрузок на опоры. В дальнейшем эти нагрузки для краткости называются соответственно нормативными и расчетными нагрузками на фундаменты.

Нагрузки определены на ВЛ с проводами унифицированных марок АС-95, АС-150 и АСО-240; нагрузки для линий с проводами АС-70, АС-120 и АС-185 можно определять путем интерполяции.

Нагрузки на фундаменты вычислены для наиболее неблагоприятных условий I-II или III-IV гололедных районов при значениях ветровых пролетов - l ветр., принятых в расчетах соответствующих опор. Весовые нагрузки от проводов и тросов определены по пролетам l вес. = 0,75 l габ. для вырываемых и l вес = 1,25 l габ. для сжатых фундаментов.

Горизонтальные нагрузки на фундаменты промежуточных опор, вычисленные без учета распора, даны только для вырываемых фундаментов. В соответствии с указанием п.6,18 СН и П II-И.9-62 эти нагрузки должны быть увеличены для сжатых фундаментов на 20%.

Горизонтальные нагрузки на фундаменты анкерно-угловых опор вычислены с учетом распора; поэтому для вырываемых и сжатых фундаментов получаются различные значение горизонтальных сил, которые указаны в таблицах отдельно. В соответствии с указанием СН и П горизонтальные нагрузки на сжатые фундаменты с вертикальными и наклонными стойками должны быть увеличены на 20%.

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

В таблицах нагрузок на фундаменты промежуточных опор перед вырывающими вертикальными нагрузками поставлен знак плюс.

Нагрузки на фундаменты анкерно-угловых опор вычислены на ЦВМ для случая их установки без разности тяжений,

3078 тм/11 л 8

который является наиболее неблагоприятным для расчета оснований и фундаментов.

Нагрузки на фундаменты с вертикальными стойками для анкерно-угловых опор определены с учетом 70% распора, условно передаваемого опорой на фундаменты.

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 Нх и Ну.

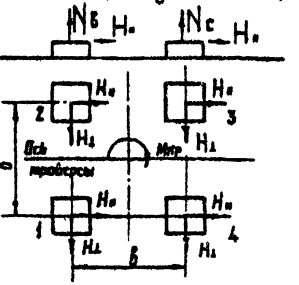
В ряде случаев Нх и Ну равны нулю или очень малым величинам (± 0,05 тонны).

С учетом возможных отклонений при установке фундаментов в таблицах указаны значения Нх и Ну не менее 0,1 тонны.

Общие формулы для определения нагрузок на фундаменты с вертикальными стойками даны на листе 9.

На листах 18 и 19 даны формулы, выражающие непосредственно зависимость нагрузок на фундаменты от нагрузок, действующих на опору.

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



Вертикальные нагрузки

$$N_1 = \frac{M_п}{2b} - \frac{M_⊥}{2b} - \frac{Gб}{4}; \qquad N_3 = -\frac{M_п}{2b} + \frac{M_⊥}{2b} - \frac{Gс}{4};$$

$$N_2 = \frac{M_п}{2b} + \frac{M_⊥}{2b} - \frac{Gб}{4}; \qquad N_4 = -\frac{M_п}{2b} - \frac{M_⊥}{2b} - \frac{Gс}{4};$$

где $M_п$, $M_⊥$ – суммарные моменты на отметке верха фундаментов,

$Gб$, $Gс$ – суммарные весовые нагрузки, передаваемые на вырывоемый и сжимаемый фундамент.

Горизонтальные нагрузки: *)

$$H_{п1} = \frac{P_п}{4} - \frac{M_{кр}}{4b} + K_1\frac{N_1+N_4}{2}; \qquad H_{⊥1} = \frac{P_⊥}{4} - \frac{M_{кр}}{4b} - K_1\frac{N_1+N_2}{2};$$

$$H_{п2} = \frac{P_п}{4} + \frac{M_{кр}}{4b} + K_1\frac{N_2+N_3}{2}; \qquad H_{⊥2} = \frac{P_⊥}{4} - \frac{M_{кр}}{4b} + K_1\frac{N_1+N_2}{2};$$

$$H_{п3} = \frac{P_п}{4} + \frac{M_{кр}}{4b} - K_1\frac{N_2+N_3}{2}; \qquad H_{⊥3} = \frac{P_⊥}{4} + \frac{M_{кр}}{4b} + K_1\frac{N_3+N_4}{2};$$

$$H_{п4} = \frac{P_п}{4} - \frac{M_{кр}}{4b} - K_1\frac{N_1+N_4}{2}; \qquad H_{⊥4} = \frac{P_⊥}{4} + \frac{M_{кр}}{4b} - K_1\frac{N_3+N_4}{2};$$

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

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

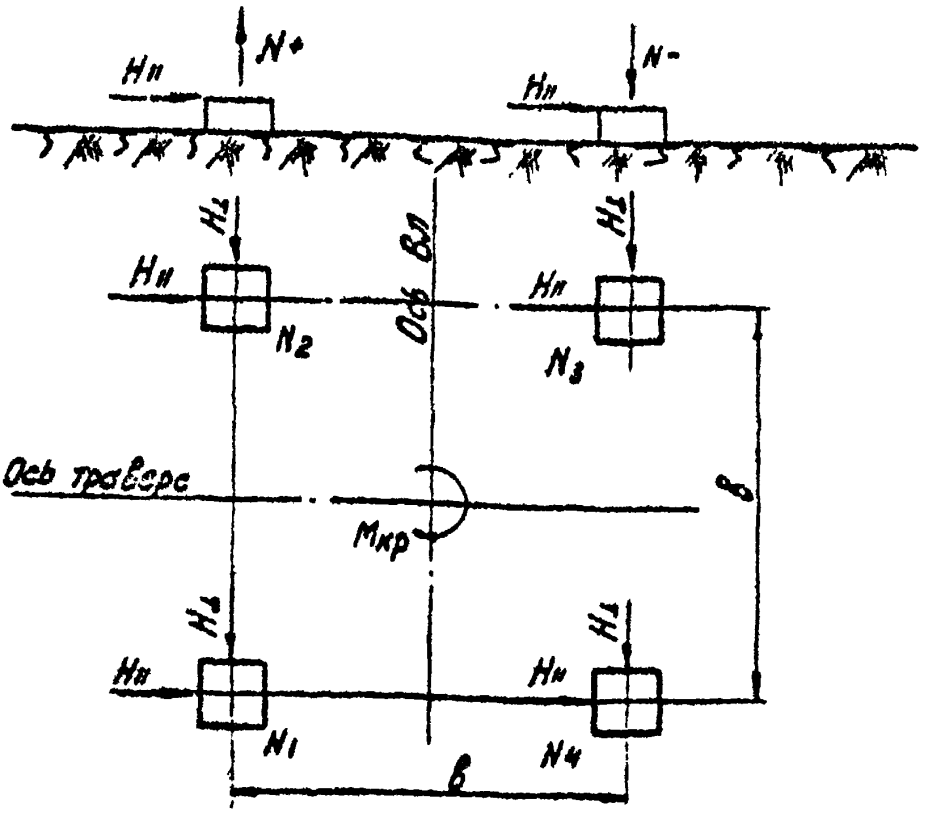
K_1 – коэффициент, учитывающий долю распора, передаваемого на фундамент, и уклон грани; при передаче 70% распора и принятом уклоне $tg\,\alpha \approx 0.67$ значение $K_1 = \frac{0.7}{2g2} = 0{,}105$, где α – угол наклона пояса к горизонти в плос. грани.

Формулы для определения нагрузок на фундаменты с наклонными стойками даны на листе 19.

*) При расчёте горизонтальных сил необходимо учитывать знаки „+" или „–" перед N_1; N_2; N_3; N_4.

3078 тм-т/11 л. 10

Схема нагрузок на фундаменты промежуточных свободностоящих опор



Вертикальные нагрузки:

$$N_1 = +\frac{M_{\parallel}}{2в} - \frac{M_{\perp}}{2в} - \frac{Gв}{4}$$

$$N_2 = +\frac{M_{\parallel}}{2в} + \frac{M_{\perp}}{2в} - \frac{Gв}{4}$$

$$N_3 = -\frac{M_{\parallel}}{2в} + \frac{M_{\perp}}{2в} - \frac{Gc}{4}$$

$$N_4 = -\frac{M_{\parallel}}{2в} - \frac{M_{\perp}}{2в} - \frac{Gc}{4}$$

Горизонтальные нагрузки для вырываемых фундаментов:

Нормальный режим

$$H_{\parallel} = \frac{Q_{\parallel}}{4}; \quad H_{\perp} = \frac{Q_{\perp}}{4}$$

Аварийный режим

$$H_{\parallel} = \frac{Q_{\parallel}}{4} + \frac{M_{кр}}{4в}$$

$$H_{\perp} = \frac{Q_{\perp}}{4} + \frac{M_{кр}}{4в}$$

где $M_{\parallel}$, $M_{\perp}$ - суммарные моменты на отметке верха фундаментов.

$Gв$, Gc - суммарная весовая нагрузка, передаваемая на фундамент.

$Q_{\parallel}$, $Q_{\perp}$ - суммарные перерезывающие силы, действующие на опору на отметке верха фундаментов

$M_{кр}$ - Крутящий момент, действующий на опору

3078 тм/11 - 11

Нагрузки на фундаменты опор П35-1 и П35-2. без троса

Нормальный режим

№№ п.п.	Нормативные (т) N_1/N_2	Нормативные (т) N_3/N_4	Нормативные (т) H_n	Нормативные (т) H_L	Расчетные (т) N_1/N_2	Расчетные (т) N_3/N_4	Расчетные (т) H_n	Расчетные (т) H_L	Шифр опор	Марка Провода	Район по гололеду
1	+1,4 / +4,2	-2,4 / -5,2	0,23	0,13	+1,7 / +6,3	-2,8 / -7,3	0,33	0,21	П35-1	АС-95	I-II
2	+1,4 / +4,2	-2,3 / -5,1	0,23	0,13	+1,6 / +6,2	-2,7 / -7,2	0,33	0,21			III-IV
3	+2,1 / +4,9	-3,1 / -5,9	0,27	0,13	+2,4 / +7,0	-3,6 / -8,2	0,37	0,21		АС-150	I-II
4	+1,3 / +4,1	-2,3 / -5,1	0,23	0,13	+1,6 / +6,1	-2,6 / -7,2	0,33	0,21			III-IV
5	+2,8 / +7,0	-4,0 / -8,3	0,35	0,17	+3,3 / +10,2	-4,8 / -11,5	0,49	0,28	П35-2	АС-95	I-II
6	+2,6 / +6,9	-3,7 / -8,0	0,35	0,17	+3,1 / +10,0	-4,3 / -11,2	0,49	0,28			III-IV
7	+3,9 / +8,2	-5,4 / -9,7	0,42	0,17	+4,7 / +11,6	-6,3 / -13,2	0,58	0,28		АС-150	I-II
8	+2,3 / +6,5	-3,6 / -7,8	0,34	0,17	+2,7 / +9,6	-4,2 / -11,1	0,48	0,28			III-IV

Аварийный режим

1	-3,0 / +2,0	+2,0 / -3,0	0,26	0,41	-3,1 / +2,1	+2,1 / -3,1	0,27	0,42	П35-1	АС-95	I-IV
2	-4,8 / +4,0	+4,0 / -4,8	0,48	0,74	-5,1 / +4,1	+4,1 / -5,1	0,50	0,77		АС-150	I-IV
3	-3,3 / +2,3	+2,3 / -3,3	0,26	0,4	-3,5 / +2,4	+2,4 / -3,5	0,27	0,42	П35-2	АС-95	I-IV
4	-5,6 / +4,3	+4,3 / -5,6	0,48	0,74	-5,9 / +4,4	+4,4 / -5,9	0,50	0,77		АС-150	I-IV

3078 тм / 11 и 12

Примечание:
Нагрузки вычислены для значений ветровых пролетов, указанных в расчетах опор (см. 3078 тм-т2)

Нагрузки на фундаменты опор П35-1 и П35-2 с тросом

Нормальный режим

№№ пикет.	Нормативные (т) N_1 / N_2	N_3 / N_4	H_n	$H_\perp$	Расчетные (т) N_1 / N_2	N_3 / N_4	H_n	$H_\perp$	Шифр опор	Марка провода	Район по гололеду
1	+1,9 / +4,7	-2,9 / -5,7	0,25	0,13	+2,2 / +6,8	-3,4 / -7,9	0,36	0,21	П35-1	АС-95	I-II
2	+1,80 / +4,6	-2,7 / -5,5	0,25	0,13	+2,1 / +6,7	-3,2 / -7,8	0,36	0,21			III-IV
3	+1,7 / +4,5	-2,8 / -5,6	0,25	0,13	+2,1 / +6,6	-3,2 / -7,7	0,35	0,21		АС-150	I-II
4	+0,7 / +3,5	-1,3 / -4,3	0,19	0,13	+0,6 / +5,0	-1,4 / -6,0	0,28	0,21			III-IV
5	+3,3 / +7,6	-4,6 / -8,8	0,38	0,17	+3,9 / +10,8	-5,3 / -12,2	0,52	0,28	П35-2	АС-95	I-II
6	+3,2 / +7,4	-4,3 / -8,5	0,38	0,17	+3,8 / +10,7	-5,0 / -11,9	0,52	0,28			III-IV
7	+3,4 / +7,7	-4,8 / -9,0	0,38	0,17	+5,3 / +9,6	-6,8 / -11,1	0,53	0,28		АС-150	I-II
8	+1,3 / +5,5	-2,4 / -6,6	0,28	0,17	+2,8 / +7,1	-4,1 / -8,3	0,40	0,28			III-IV

Аварийный режим

1	-3,0 / +2,0	+2,0 / -3,0	0,26	0,41	-3,1 / +2,1	+2,1 / -3,1	0,27	0,42	П35-1	АС-95	I-IV
2	-4,8 / +4,0	+4,0 / -4,8	0,48	0,74	-5,1 / +4,1	+4,1 / -5,1	0,50	0,77		АС-150	I-IV
3	-3,3 / +2,3	+2,3 / -3,3	0,26	0,40	-3,5 / +2,4	+2,4 / -3,5	0,27	0,42	П35-2	АС-95	I-IV
4	-5,6 / +4,3	+4,3 / -5,6	0,48	0,74	-5,9 / +4,4	+4,4 / -5,9	0,50	0,77		АС-150	I-IV

Примечание:
Нагрузки на фундаменты опор с проводами АС-150 вычислены для сокращенных пролетов - 240 м в I, 180 м во II и 120 м в III-IV районах по гололеду (см. 3078 тм-т1 лист 24/50).

3078тм/11 л 13

N3078 тм-11 Лист 12/47

Нагрузки на фундаменты опор П110-1, П110-3 и П110-5

Нормальный режим

№ п.п.	Нормативные (т)				Расчётные (т)				Шифр опор	Марка провода	Район по гололёду
	$\frac{N_1}{N_2}$	$\frac{N_3}{N_4}$	H_n	$H_\perp$	$\frac{N_1}{N_2}$	$\frac{N_3}{N_4}$	H_n	$H_\perp$			
1	$\frac{+2,1}{+6,2}$	$\frac{-3,4}{-7,6}$	0,36	0,2	$\frac{+2,6}{+9,2}$	$\frac{-4,3}{-10,7}$	0,51	0,33	П110-1	АС-35	I – II
2	$\frac{+2,5}{+6,8}$	$\frac{-4,3}{-8,6}$	0,44	0,24	$\frac{+3,1}{+10,1}$	$\frac{-5,0}{-12,0}$	0,63	0,38	П110-3	АС-150	I – II
3	$\frac{+2,9}{+7,2}$	$\frac{-4,8}{-9,2}$	0,46	0,24	$\frac{+3,4}{+10,4}$	$\frac{-5,6}{-12,6}$	0,65	0,38		АСО-240	
4	$\frac{+1,0}{+6,3}$	$\frac{-2,5}{-7,8}$	0,36	0,26	$\frac{+1,2}{+9,8}$	$\frac{-2,9}{-11,5}$	0,54	0,42	П110-5	АС-35	III – IV
5	$\frac{+1,9}{+7,2}$	$\frac{-3,6}{-8,9}$	0,41	0,26	$\frac{+2,2}{+10,8}$	$\frac{-4,1}{-12,7}$	0,60	0,42		АС-150	
6	$\frac{+2,4}{+7,7}$	$\frac{-4,3}{-9,6}$	0,45	0,26	$\frac{+2,9}{+11,3}$	$\frac{-5,0}{-13,6}$	0,64	0,42		АСО-240	

Аварийный режим

1	$\frac{-2,9}{+1,6}$	$\frac{+1,6}{-2,9}$	0,24	0,38	$\frac{-3,0}{+1,6}$	$\frac{+1,6}{-3,0}$	0,25	0,4	П110-1	АС-35	I – II
2	$\frac{-4,6}{+2,8}$	$\frac{+2,8}{-4,6}$	0,40	0,67	$\frac{-4,8}{+2,9}$	$\frac{+2,9}{-4,8}$	0,42	0,69	П110-3	АС-150	I – II
3	$\frac{-5,2}{+3,4}$	$\frac{+3,4}{-5,2}$	0,47	0,78	$\frac{-5,5}{+3,5}$	$\frac{+3,5}{-5,5}$	0,48	0,81		АСО-240	
4	$\frac{-2,8}{+1,2}$	$\frac{+1,2}{-2,8}$	0,22	0,36	$\frac{-3,0}{+1,3}$	$\frac{+1,3}{-3,0}$	0,23	0,38	П110-5	АС-35	III – IV
5	$\frac{-4,5}{+2,8}$	$\frac{+2,8}{-4,5}$	0,40	0,67	$\frac{-4,7}{+2,9}$	$\frac{+2,9}{-4,7}$	0,42	0,69		АС-150	
6	$\frac{-5,2}{+3,4}$	$\frac{+3,4}{-5,2}$	0,47	0,78	$\frac{-5,5}{+3,5}$	$\frac{+3,5}{-5,5}$	0,48	0,81		АСО-240	

Взамен сер. 3.407-143 вып. 1 – 3078 тм-т 11 ч. 14

Нагрузки на фундаменты опор П110-2, П110-4 и П110-6

Нормальный режим

№ п.п	Нормативные (т)				Расчетные (т)				Шифр опор	Марка грунта	Район по гололеду
	$\frac{N_1}{N_2}$	$\frac{N_3}{N_4}$	H_{II}	$H_{\perp}$	$\frac{N_1}{N_2}$	$\frac{N_3}{N_4}$	H_{II}	$H_{\perp}$			
1	$\frac{+4.3}{+11.4}$	$\frac{-6.3}{-13.4}$	0,58	0,28	$\frac{+5.1}{+16.9}$	$\frac{-1.3}{-18.9}$	0,78	0,45	П110-2	ЖС-95	$\frac{I-II}{}$
2	$\frac{+5.1}{+12.4}$	$\frac{-7.6}{-14.9}$	0,69	0,32	$\frac{+6.2}{+18.0}$	$\frac{-9.0}{-20.8}$	0,96	0,52	П110-4	ЖС 150	$\frac{I-II}{}$
3	$\frac{+5.7}{+13.0}$	$\frac{-8.6}{-15.9}$	0,73	0,32	$\frac{+6.9}{+18.7}$	$\frac{-10.0}{-21.8}$	1.00	0,52		ЖО 240	
4	$\frac{+2.3}{+12.0}$	$\frac{-4.7}{-14.4}$	0,55	0,37	$\frac{+2.8}{+16.2}$	$\frac{-5.4}{-18.8}$	0,81	0,59	П110-6	ЖС-95	$\frac{III-IV}{}$
5	$\frac{+4.1}{+12.8}$	$\frac{-6.8}{-16.4}$	0,66	0,37	$\frac{+4.9}{+20.3}$	$\frac{-7.9}{-23.3}$	0,93	0,59		ЖС 150	
6	$\frac{+5.2}{+14.8}$	$\frac{-8.2}{-17.8}$	0,72	0,37	$\frac{+6.2}{+21.6}$	$\frac{-9.5}{-24.9}$	1.01	0,59		ЖО 240	

Аварийный режим

1	$\frac{-3,7}{+1,7}$	$\frac{+1,7}{-3,7}$	0,24	0,38	$\frac{-3,2}{+1,0}$	$\frac{+1,8}{-3,3}$	0,25	0,40	П110-2	ЖС-95	$\frac{I-II}{}$
2	$\frac{-5,7}{+3,2}$	$\frac{+3,2}{-5,7}$	0,40	0,69	$\frac{-6,0}{+3,3}$	$\frac{+3,3}{-5,0}$	0,42	0,69	П110-4	ЖС 150	$\frac{I-II}{}$
3	$\frac{-6,7}{+3,8}$	$\frac{+3,8}{-6,7}$	0,47	0,78	$\frac{-7,0}{+3,9}$	$\frac{+3,9}{-7,0}$	0,46	0,81		ЖО 240	
4	$\frac{-3,8}{+1,4}$	$\frac{+1,4}{-3,8}$	0,22	0,36	$\frac{-4,1}{+1,5}$	$\frac{+1,5}{-4,1}$	0,23	0,38		ЖС-95	$\frac{III-IV}{}$
5	$\frac{-6,1}{+3,5}$	$\frac{+3,5}{-6,1}$	0,40	0,69	$\frac{-6,5}{+3,6}$	$\frac{+3,6}{-6,5}$	0,42	0,69	П110-6	ЖС 150	
6	$\frac{-7,2}{+4,2}$	$\frac{+4,2}{-7,2}$	0,47	0,78	$\frac{-7,6}{+4,3}$	$\frac{+4,3}{-7,6}$	0,48	0,81		ЖО 240	

3078тм-т1 ч. 15

Размер 63х 297х 841мм

Нагрузки на фундаменты опор П150-1 и П150-2

Нормальный режим

№ п.п.	Нормативные (т)				Расчетные (т)				Шифр опор	Марка провода	Район по гололеду
	N_1 / N_2	N_3 / N_4	$H_н$	$H_д$	N_1 / N_2	N_3 / N_4	$H_н$	$H_д$			
1	+2,5 / +7,9	-4,9 / -9,6	0,46	0,26	+3,0 / +10,7	-5,0 / -13,7	0,86	0,43	П150-1	АС-150	I-II
2	+1,7 / +7,1	-3,4 / -8,8	0,41	0,26	+2,0 / +10,7	-3,9 / -12,7	0,80	0,43			III-III*)
3	+2,8 / +8,2	-4,8 / -10,2	0,48	0,26	+3,6 / +12,1	-5,6 / -14,3	0,68	0,43		АКП-240	I-II
4	+2,2 / +7,6	-4,1 / -9,5	0,44	0,26	+2,7 / +11,4	-4,8 / -13,5	0,64	0,43			III-IV
5	+4,7 / +14,6	-7,6 / -17,5	0,72	0,37	+5,7 / +21,8	-8,8 / -24,9	0,99	0,61	П150-2	АС-150	I-II
6	+3,6 / +13,5	-6,9 / -16,8	0,63	0,37	+4,8 / +20,3	-7,9 / -23,3	0,92	0,61			III-IV*)
7	+4,8 / +14,7	-8,0 / -17,9	0,71	0,37	+5,8 / +22,9	-9,3 / -25,4	1,00	0,61		АКП-240	I-II
8	+5,0 / +15,0	-8,0 / -17,9	0,72	0,37	+6,0 / +22,1	-9,3 / -25,4	1,01	0,61			III-IV

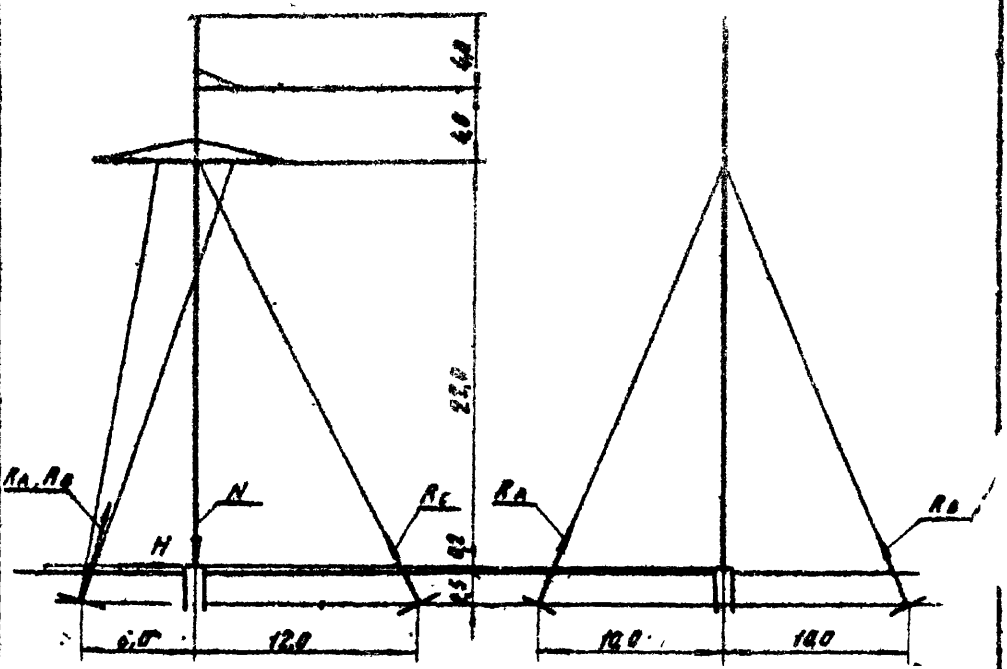
Аварийный режим

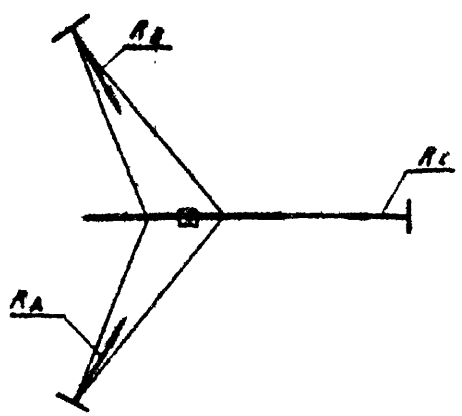
1	-4,6 / +9,8	+2,8 / -4,6	0,40	0,67	-4,8 / +2,9	+2,9 / -4,8	0,42	0,69	П150-1	АС-150 АКП-240	I-IV
2	-5,2 / +3,4	+3,4 / -5,2	0,47	0,78	-5,5 / +3,5	+3,5 / -5,5	0,48	0,81			I-III
3	-6,3 / +3,5	+3,5 / -6,3	0,40	0,67	-6,7 / +3,6	+3,6 / -6,7	0,42	0,69	П150-2	АС-150 АКП-240	I-IV
4	-7,1 / +4,8	+4,8 / -7,1	0,47	0,78	-7,7 / +4,3	+4,3 / -7,7	0,48	0,81			I-III

*) Нагрузки определены при ветровых пролетах $l_{вр}$ = 295 м

3078 тм / 11 л 16

Схема опоры П110-7





3078 тм/11 л.17

Размер 630 ЗСЕ Зак. 301-300 11/III-68 г.

N 3078тм-т11	Лист 16

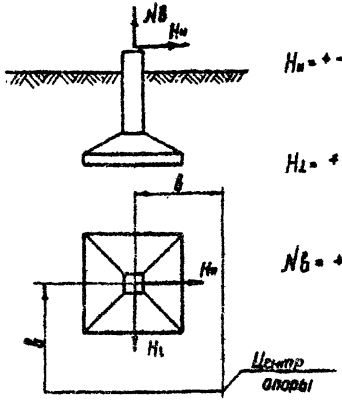
3078 тм/11 л. 18

Нагрузки на фундаменты опоры П110-7

Нн п.п.	Нормативные (т)					Расчетные (т)					Шифр опоры	Провода	Район — по гололеду
	N	H	R_A	R_B	R_C	N	H	R_A	R_B	R_C			
Нормальный режим													
1	18,3	0,12	6,9	6,9	8,7	20,1	0,15	8,0	8,0	10,3	П110-7	АС-150	I-II
2	19,2	0,14	7,0	7,0	9,0	21,4	0,19	8,2	8,2	10,5		АСО-240	I-II
Аварийный режим													
1	16,9	0,02	3,7	6,7	4,9	17,5	0,04	3,8	6,8	5,0	П110-7	АС-150	I-II
2	18,6	0,11	3,9	7,3	5,5	19,3	0,13	3,9	7,5	5,6		АСО-240	I-II

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

а. Вырываемый фундамент (№ 2)

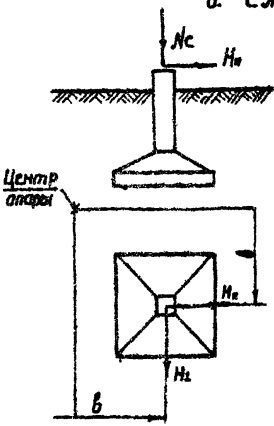


$$H_п = + \frac{P_п}{4} - K_1 \frac{Gв}{4} + K_1 \frac{M_⊥}{2в} + \frac{M_{кр}}{4в}$$

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

$$Nв = + \frac{M_п}{2в} - \frac{Gв}{4} + \frac{M_⊥}{2в}$$

б. Сжатый фундамент (№ 4)



$$H_п = + \frac{P_п}{4} + K_1 \frac{Gc}{4} + K_1 \frac{M_⊥}{2в} + \frac{M_{кр}}{4в}$$

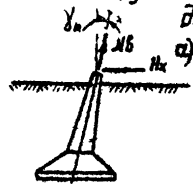
$$H_⊥ = + \frac{P_⊥}{4} + K_1 \frac{Gc}{4} + K_1 \frac{M_п}{2в} + \frac{M_{кр}}{4в}$$

$$Nc = + \frac{M_п}{2в} + \frac{Gc}{4} + \frac{M_⊥}{2в}$$

Общую схему и расшифровку обозначений см. лист 9

3078тм/11 л.19

Схема нагрузок на фундаменты с наклонными стойками для анкерно-деловых опор

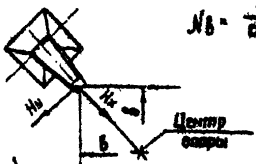


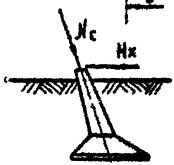
а) Выколотный фундамент (№2)

$$H_{zx} = 0.707\left(\frac{P_n}{4} - K_2\frac{M_n}{2b} + \frac{P_\perp}{4} - K_2\frac{M_\perp}{2b}\right)$$

$$H_{zy} = -0.707\left(\frac{P_n}{4} - K_2\frac{M_n}{2b} - \frac{P_\perp}{4} + K_2\frac{M_\perp}{2b} + 2\frac{M_{кр}}{4b}\right)$$

$$N_в = \frac{1}{\cos\gamma_n}\left(\frac{M_n}{2b} - \frac{G_в}{4} + \frac{M_\perp}{2b}\right)$$



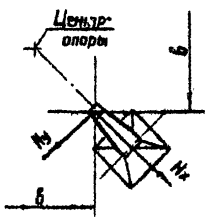


б) Сжатый фундамент (№4)

$$H_x = 0.707\left(\frac{P_n}{4} - K_2\frac{M_n}{2b} + \frac{P_\perp}{4} - K_2\frac{M_\perp}{2b}\right)$$

$$H_y = -0.707\left(\frac{P_n}{4} - K_2\frac{M_n}{2b} - \frac{P_\perp}{4} + K_2\frac{M_\perp}{2b} - 2\frac{M_{кр}}{4b}\right)$$

$$N_c = \frac{1}{\cos\gamma_n}\left(\frac{M_n}{2b} + \frac{G_c}{4} + \frac{M_\perp}{2b}\right)$$

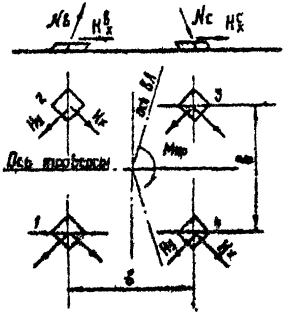


где γ_n – угол наклона пояса.

$tg\,\gamma_n = K_2 = 0.15$; ствола к вертикали,

K_2 – коэф., учитывающий долю ветра.

Остальные обозначения смотри лист 9



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

$$H_{zx} = H_{чx} = H_{zy} = H_{чy}$$

Нагрузки на фундаменты анкерно-угловой опоры У35-1 Провод АС-95 (без троса)

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°	1,1	0,3	0,1	2,0	0,5	0,2	-3,0	0,5	0,3	-3,9	0,7	0,4
		20°	2,7	0,6	0,3	4,1	0,9	0,4	-4,5	0,8	0,5	-6,0	1,1	0,6
		40°	4,2	0,9	0,4	6,0	1,3	0,6	-6,0	1,1	0,6	-7,9	1,5	0,8
		60°	5,5	1,1	0,6	7,8	1,6	0,8	-7,4	1,3	0,8	-9,7	1,8	1,0
	А.Р.	0°	2,1	0,7	0,2	2,7	0,8	0,2	-4,1	0,1	1,0	-4,7	0,1	1,2
		20°	3,0	0,9	0,2	3,8	1,0	0,2	-5,0	0,2	1,1	-5,8	0,2	1,3
		40°	3,8	1,0	0,3	4,7	1,2	0,3	-5,8	0,4	1,2	-6,7	0,5	1,4
		60°	4,5	1,1	0,3	5,5	1,4	0,4	-6,5	0,5	1,3	-7,5	0,6	1,4
III-IV	Н.Р.	0°	1,1	0,3	0,1	2,1	0,5	0,2	-3,0	0,5	0,3	-3,8	0,7	0,4
		20°	2,1	0,4	0,2	3,4	0,7	0,4	-4,5	0,6	0,5	-5,8	0,9	0,6
		40°	3,6	0,7	0,4	5,5	1,0	0,6	-6,0	0,9	0,6	-7,9	1,3	0,8
		60°	5,0	1,0	0,5	7,4	1,4	0,8	-7,4	1,2	0,8	-9,8	1,7	1,0
	А.Р.	0°	2,1	0,7	0,2	3,0	0,9	0,2	-4,3	0,1	1,0	-5,2	0,1	1,4
		20°	3,1	0,9	0,2	4,2	1,1	0,3	-5,2	0,2	1,1	-6,4	0,3	1,4
		40°	3,9	1,0	0,3	5,2	1,3	0,4	-6,1	0,4	1,2	-7,4	0,5	1,5
		60°	4,6	1,1	0,3	6,1	1,4	0,5	-6,7	0,5	1,3	-8,2	0,6	1,5
			Фундаменты с наклонными стойками											
			$N_в^н$	$H_x^н$	$H_y^н$	$N_в$	H_x	H_y	$N_c^н$	$H_x^н$	$H_y^н$	N_c	H_x	H_y
I-II	Н.Р.	0°	1,1	0,1	0,1	2,0	0,1	0,1	-3,0	0,1	0,1	-3,9	0,1	0,1
		20°	2,7	0,1	0,1	4,1	0,2	0,2	-4,5	0,1	0,1	-6,0	0,2	0,2
		40°	4,2	0,1	0,1	6,0	0,2	0,2	-6,0	0,1	0,1	-7,9	0,2	0,2
		60°	5,5	0,1	0,1	7,8	0,3	0,3	-7,4	0,1	0,1	-9,7	0,3	0,5
	А.Р.	0°	2,1	0,1	0,4	2,7	0,1	0,5	-4,1	0,1	0,6	-4,7	0,1	0,7
		20°	3,0	0,1	0,4	3,8	0,1	0,5	-5,0	0,1	0,5	-5,8	0,1	0,6
		40°	3,8	0,1	0,5	4,7	0,1	0,6	-5,8	0,1	0,4	-6,7	0,1	0,5
		60°	4,5	0,1	0,5	5,5	0,1	0,6	-6,5	0,1	0,4	-7,5	0,1	0,4
III-IV	Н.Р.	0°	1,1	0,1	0,1	2,1	0,1	0,1	-3,0	0,1	0,1	-3,8	0,1	0,2
		20°	2,1	0,1	0,1	3,4	0,2	0,2	-4,5	0,1	0,1	-5,8	0,2	0,2
		40°	3,6	0,1	0,1	5,5	0,2	0,2	-6,0	0,1	0,1	-7,9	0,2	0,2
		60°	5,0	0,1	0,1	7,4	0,3	0,3	-7,4	0,1	0,1	-9,8	0,3	0,3
	А.Р.	0°	2,1	0,1	0,4	3,0	0,1	0,6	-4,3	0,1	0,6	-5,2	0,1	0,7
		20°	3,1	0,1	0,4	4,2	0,1	0,6	-5,2	0,1	0,6	-6,4	0,1	0,7
		40°	3,9	0,1	0,4	5,2	0,1	0,6	-6,1	0,1	0,5	-7,4	0,1	0,6
		60°	4,6	0,1	0,4	6,1	0,1	0,6	-6,7	0,1	0,5	-8,2	0,1	0,6

3078 тм/т 21

Нагрузки на фундаменты анкерно-угловой опоры

У35-1 Провод АС-95 (с тросом)

Район гололедности	Режим	Угол поворота	Вырывающий 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°	1,3	0,3	0,1	2,3	0,5	0,2	-3,2	0,5	0,3	-4,2	0,7	0,4
		20°	3,7	0,7	0,4	5,4	1,1	0,6	-5,6	1,9	0,6	-7,3	1,3	0,8
		40°	6,0	1,1	0,6	8,4	1,5	0,9	-7,9	1,3	0,8	-10,3	1,7	1,0
		60°	8,1	1,4	0,9	11,1	2,0	1,2	-10,0	1,6	1,0	-13,0	2,2	1,4
	К.Р.	0°	2,1	0,7	0,2	2,7	0,8	0,2	-4,2	0,1	1,0	-4,8	0,1	1,2
		20°	3,8	0,9	0,2	4,7	1,0	0,3	-5,9	0,2	1,1	-6,9	0,2	1,3
		40°	5,4	1,1	0,3	6,6	1,2	0,4	-7,5	0,4	1,2	-8,7	0,5	1,4
		60°	6,8	1,3	0,4	8,2	1,4	0,5	-8,9	0,6	1,3	-10,4	0,7	1,5
III-IV	Н.Р.	0°	1,4	0,3	0,1	2,4	0,5	0,3	-3,1	0,5	0,3	-4,3	0,7	0,5
		20°	3,4	0,6	0,4	5,2	0,9	0,5	-5,9	0,8	0,6	-7,7	1,1	0,8
		40°	5,7	0,9	0,6	8,4	1,4	0,9	-8,2	1,1	0,9	-10,9	1,7	1,1
		60°	7,8	1,3	0,8	11,3	1,9	1,2	-10,2	1,5	1,0	-13,8	2,2	1,4
	А.Р.	0°	2,1	0,7	0,2	3,0	0,8	0,2	-4,4	0,1	1,0	-5,3	0,1	1,3
		20°	3,8	0,9	0,2	5,1	1,1	0,3	-6,1	0,2	1,1	-7,5	0,3	1,4
		40°	5,4	1,1	0,3	7,1	1,3	0,5	-7,7	0,4	1,2	-9,5	0,5	1,5
		60°	6,7	1,3	0,4	8,8	1,5	0,7	-9,1	0,6	1,3	-11,2	0,8	1,6
Фундаменты с наклонными стойками			N_B^H	H_x^H	H_y^H	N_B	H_x	H_y	N_c^H	H_x^H	H_y^H	N_c	H_x	H_y
I-II	Н.Р.	0°	1,3	0,1	0,1	2,3	0,1	0,1	-3,2	0,1	0,1	-4,2	0,1	0,1
		20°	3,7	0,1	0,1	5,4	0,2	0,2	-5,6	0,1	0,1	-7,3	0,2	0,2
		40°	6,0	0,1	0,1	8,4	0,2	0,2	-7,9	0,1	0,1	-10,3	0,2	0,2
		60°	8,1	0,1	0,1	11,1	0,3	0,3	-10,0	0,1	0,1	-13,0	0,3	0,3
	А.Р.	0°	2,1	0,1	0,4	2,7	0,1	0,5	-4,2	0,1	0,6	-4,3	0,1	0,7
		20°	3,8	0,1	0,4	4,7	0,1	0,5	-5,9	0,1	0,6	-6,9	0,1	0,7
		40°	5,4	0,1	0,4	6,6	0,1	0,5	-7,5	0,1	0,5	-8,7	0,1	0,6
		60°	6,8	0,1	0,4	8,2	0,1	0,5	-8,9	0,1	0,5	-10,4	0,1	0,6
III-IV	Н.Р.	0°	1,4	0,1	0,1	2,4	0,1	0,1	-3,1	0,1	0,1	-4,3	0,1	0,1
		20°	3,4	0,1	0,1	5,2	0,1	0,1	-5,9	0,1	0,1	-7,7	0,1	0,1
		40°	5,7	0,1	0,1	8,4	0,2	0,2	-8,2	0,1	0,1	-10,9	0,2	0,2
		60°	7,8	0,1	0,1	11,3	0,2	0,2	-10,2	0,1	0,1	-13,8	0,2	0,2
	А.Р.	0°	2,1	0,1	0,4	3,0	0,1	0,6	-4,4	0,1	0,6	-5,3	0,1	0,7
		20°	3,8	0,1	0,4	5,1	0,1	0,6	-6,1	0,1	0,6	-7,5	0,1	0,7
		40°	5,4	0,1	0,4	7,1	0,1	0,6	-7,7	0,1	0,5	-9,5	0,1	0,7
		60°	6,7	0,1	0,4	8,8	0,1	0,6	-9,1	0,1	0,5	-11,2	0,1	0,6

3078 тм-Т11 л. 2.2

Нагрузки на фундаменты анкерно-угловой опоры У 35-1 Провод АС-150 (без троса)

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°	1,4	0,3	0,1	2,4	0,6	0,3	-3,3	0,5	0,3	-4,4	0,8	0,5
		20°	3,9	0,8	0,4	5,6	1,2	0,6	-5,8	1,0	0,6	-7,6	1,4	0,8
		40°	6,2	1,3	0,7	8,7	1,8	0,9	-8,2	1,5	0,9	-10,7	2,0	1,1
		60°	8,5	1,7	0,[illegible]	11,5	2,3	1,2	-10,8	1,9	1,1	-13,7	2,5	1,4
	А.Р.	0°	4,7	1,3	0,3	5,7	1,5	0,4	-6,8	0,1	1,9	-7,9	0,1	2,2
		20°	6,4	1,6	0,4	7,7	1,9	0,4	-8,6	0,3	2,0	-9,9	0,4	2,5
		40°	7,9	1,9	0,5	9,5	2,2	0,6	-10,0	0,7	2,2	-11,7	0,8	2,6
		60°	9,1	2,1	0,6	10,9	2,5	0,8	-11,3	0,9	2,3	-13,1	1,1	2,6
III-IV	Н.Р.	0°	1,4	0,3	0,1	2,4	0,6	0,3	-3,2	0,5	0,3	-4,3	0,8	0,5
		20°	3,8	0,7	0,4	5,5	1,0	0,6	-6,1	0,9	0,6	-8,0	1,2	0,8
		40°	6,4	1,2	0,7	9,3	1,8	1,0	-8,9	1,5	0,9	-11,8	2,2	1,2
		60°	8,9	1,7	0,9	12,9	2,5	1,4	-11,4	2,0	1,2	-15,4	2,9	1,6
	А.Р.	0°	4,7	1,3	0,3	6,2	1,6	0,4	-7,0	0,1	1,9	-8,6	0,1	2,5
		20°	6,4	1,6	0,4	8,4	2,0	0,5	-8,7	0,3	2,0	-10,8	0,4	2,6
		40°	7,9	1,9	0,5	10,3	2,3	0,7	-10,2	0,7	2,2	-12,7	0,9	2,7
		60°	9,[illegible]	2,1	0,6	11,8	2,6	0,9	-11,5	0,9	2,3	-14,2	1,2	2,8
			Фундаменты с наклонными стойками											
			$N_в^н$	$H_x^н$	$H_y^н$	$N_в$	H_x	H_y	$N_c^н$	$H_x^н$	$H_y^н$	N_c	H_x	H_y
I-II	Н.Р.	0°	1,4	0,1	0,1	2,4	0,1	0,1	-3,3	0,1	0,1	-4,4	0,1	0,1
		20°	3,9	0,1	0,1	5,6	0,2	0,2	-5,8	0,1	0,1	-7,6	0,2	0,2
		40°	6,2	0,2	0,2	8,7	0,3	0,3	-8,2	0,2	0,2	-10,7	0,3	0,3
		60°	8,5	0,3	0,3	11,5	0,4	0,4	-10,8	0,3	0,3	-13,7	0,4	0,4
	А.Р.	0°	4,7	0,1	0,8	5,7	0,1	0,9	-6,8	0,1	1,1	-7,9	0,1	1,3
		20°	6,4	0,1	0,8	7,7	0,1	0,9	-8,6	0,1	1,0	-9,9	0,1	1,2
		40°	7,9	0,1	0,8	9,5	0,2	1,0	-10,0	0,1	0,9	-11,7	0,2	1,1
		60°	9,1	0,2	0,8	10,9	0,2	1,0	-11,3	0,2	0,7	-13,1	0,2	0,9
III-IV	Н.Р.	0°	1,4	0,1	0,1	2,4	0,1	0,1	-3,2	0,1	0,1	-4,3	0,1	0,1
		20°	3,8	0,1	0,1	5,5	0,2	0,2	-6,1	0,1	0,1	-8,0	0,2	0,2
		40°	6,4	0,2	0,2	9,3	0,3	0,3	-8,9	0,2	0,2	-11,8	0,3	0,3
		60°	8,9	0,3	0,3	12,9	0,4	0,4	-11,4	0,3	0,3	-15,4	0,4	0,4
	А.Р.	0°	4,7	0,1	0,8	6,2	0,1	1,0	-7,0	0,1	1,1	-8,6	0,1	1,4
		20°	6,4	0,1	0,8	8,4	0,1	1,0	-8,7	0,1	1,0	-10,8	0,1	1,2
		40°	7,9	0,2	0,9	10,3	0,2	1,1	-10,2	0,1	0,9	-12,7	0,1	1,1
		60°	9,1	0,3	0,9	11,8	0,3	1,1	-11,5	0,2	0,8	-14,2	0,2	1,0

3078 тм/11 л. 23

Нагрузки на фундаменты анкерно-угловой опоры

У 35-1 Провод АС-150 (с тросом)

Районы гололедности	Режим	Угол поворота	Вырывающий фундамент: нормативная нагрузка $N^н_в$	$H^н_н$	$H^н_1$	расчетная нагрузка $N_в$	$H_н$	H_1	Сжатый фундамент: нормативная нагрузка $N^н_с$	$H^н_н$	$H^н_1$	расчетная нагрузка $N_с$	$H_н$	H_1
Фундаменты с вертикальными стойками														
I-II	Н.Р.	0°	1,9	0,3	0,1	2,3	0,5	0,2	-3,5	0,5	0,3	-4,3	0,7	0,5
		20°	4,4	0,8	0,5	6,3	1,2	0,7	-6,4	1,0	0,7	-8,3	1,4	0,9
		40°	7,4	1,4	0,8	10,2	1,9	1,0	-9,4	1,6	1,0	-12,2	2,1	1,3
		60°	10,2	1,8	1,0	13,9	2,5	1,5	-12,2	2,0	1,3	-15,9	2,7	1,7
	А.Р.	0°	4,0	1,2	0,3	5,0	1,4	0,4	-6,4	0,1	1,9	-7,4	0,1	2,3
		20°	6,4	1,7	0,4	7,8	1,9	0,5	-8,7	0,4	2,1	-10,1	0,5	2,6
		40°	8,6	2,0	0,6	10,3	2,3	0,8	-10,9	0,3	2,3	-12,6	0,9	2,7
		60°	10,4	2,3	0,8	12,5	2,7	1,0	-12,7	1,2	2,5	-14,8	1,4	2,8
III-IV	Н.Р.	0°	1,7	0,4	0,2	0,8	0,2	0,1	-3,6	0,6	0,4	-3,3	0,4	0,3
		20°	4,7	1,0	0,5	5,7	1,0	0,6	-6,6	1,2	0,7	-8,5	1,2	0,9
		40°	7,5	1,5	0,8	10,8	1,9	1,1	-10,0	1,8	1,0	-13,5	2,3	1,4
		60°	10,7	1,9	1,1	15,5	2,7	1,6	-13,4	2,2	1,4	-18,2	3,1	1,9
	А.Р.	0°	4,7	1,2	0,3	6,3	1,6	0,4	-7,2	0,1	1,9	-8,8	0,1	2,5
		20°	7,2	1,7	0,4	9,4	2,1	0,6	-9,7	0,7	2,1	-12,0	0,5	2,7
		40°	9,5	2,0	0,6	12,3	2,5	0,9	-12,0	0,8	2,3	-14,9	1,0	2,9
		60°	11,4	2,3	0,8	14,8	2,9	1,2	-14,0	1,2	2,5	-17,4	1,5	3,1
Фундаменты с наклонными стойками			$N^н_в$	$H^н_х$	$H^н_у$	$N_в$	$H_х$	$H_у$	$N^н_с$	$H^н_х$	$H^н_у$	$N_с$	$H_х$	$H_у$
I-II	Н.Р.	0°	1,3	0,1	0,1	2,3	0,1	0,1	-3,3	0,1	0,1	-4,3	0,1	0,1
		20°	4,4	0,1	0,1	6,3	0,2	0,2	-6,4	0,1	0,1	-8,3	0,2	0,2
		40°	7,4	0,2	0,2	10,2	0,2	0,2	-9,4	0,2	0,2	-12,2	0,2	0,2
		60°	10,2	0,2	0,2	13,9	0,3	0,3	-12,2	0,2	0,2	-15,9	0,3	0,3
	А.Р.	0°	4,0	0,1	0,7	5,0	0,1	0,9	-6,4	0,1	1,0	-7,4	0,1	1,1
		20°	6,4	0,1	0,7	7,8	0,1	0,9	-8,7	0,1	0,9	-10,1	0,1	1,0
		40°	8,6	0,1	0,7	10,3	0,1	0,9	-10,9	0,1	0,8	-12,6	0,1	0,9
		60°	10,4	0,2	0,7	12,5	0,2	0,9	-12,7	0,1	0,7	-14,8	0,1	0,9
III-IV	Н.Р.	0°	1,7	0,1	0,1	0,8	0,1	0,1	-3,6	0,1	0,1	-3,3	0,1	0,1
		20°	4,7	0,1	0,1	5,7	0,2	0,2	-6,6	0,1	0,1	-8,5	0,2	0,2
		40°	7,5	0,2	0,2	10,8	0,2	0,2	-10,0	0,2	0,2	-13,5	0,2	0,2
		60°	10,7	0,2	0,2	15,5	0,3	0,3	-13,4	0,2	0,2	-18,2	0,3	0,3
	А.Р.	0°	4,7	0,1	0,7	6,3	0,1	1,0	-7,2	0,1	1,2	-8,8	0,1	1,4
		20°	7,2	0,1	0,7	9,4	0,1	1,0	-9,7	0,2	1,1	-12,0	0,2	1,3
		40°	9,5	0,1	0,8	12,3	0,1	1,0	-12,0	0,3	1,0	-14,9	0,3	1,2
		60°	11,4	0,1	0,8	14,8	0,2	1,1	-14,0	0,4	0,9	-17,4	0,5	1,1

3078 тм-т11 , 24

Нагрузки на фундаменты анкерно-угловой опоры У35-2 Провод АС-95, без троса

Районы гололедности	Режим	Угол поворота	Выдергиваемый фундамент: Нормативная нагрузка			Расчетная нагрузка			Сжатый фундамент: Нормативная нагрузка			Расчетная нагрузка		
			Фундаменты с вертикальными стойками											
			$N^н_б$	$H^н_н$	$H^н_⊥$	$N_б$	$H_н$	$H_⊥$	$N^н_с$	$H^н_н$	$H^н_⊥$	$N_с$	$H_н$	$H_⊥$
I-II	Н.Р.	0°	2.2	0.4	0.2	3.9	0.8	0.4	-5.3	0.7	0.6	-7.0	1.1	0.7
		20°	6.0	1.0	0.6	8.9	1.5	0.9	-3.1	1.3	1.0	-12.0	1.8	1.3
		40°	9.6	1.6	1.0	13.6	2.3	1.4	-12.7	2.0	1.3	-16.7	2.8	1.8
		60°	13.0	2.1	1.4	18.0	2.9	1.9	-16.1	2.5	1.7	-21.0	3.4	2.2
	А.Р.	0°	2.4	0.7	0.2	3.2	0.8	0.3	-5.7	0.2	1.1	-6.6	0.2	1.2
		20°	5.3	1.2	0.3	6.6	1.4	0.4	-8.6	0.6	1.4	-10.0	0.7	1.6
		40°	7.9	1.6	0.6	9.7	1.9	0.7	-11.3	1.0	1.6	-13.1	1.2	1.9
		60°	10.3	1.9	0.9	12.5	2.3	1.1	-13.7	1.4	1.9	-15.9	1.6	2.1
II-II	Н.Р.	0°	2.3	0.5	0.2	4.0	0.8	0.4	-5.2	0.8	0.5	-6.9	1.1	0.7
		20°	5.2	0.8	0.5	8.1	1.3	0.9	-8.6	1.1	0.9	-11.8	1.6	1.2
		40°	8.8	1.4	0.9	13.2	2.1	1.4	-12.5	1.8	1.3	-16.9	2.6	1.8
		60°	12.2	1.9	1.3	18.0	2.8	1.9	-15.9	2.3	1.7	-21.7	3.3	2.3
	А.Р.	0°	2.4	0.8	0.2	3.6	1.0	0.3	-5.9	0.2	1.1	-7.2	0.2	1.4
		20°	5.4	1.2	0.3	7.3	1.5	0.4	-8.9	0.6	1.4	-10.9	0.8	1.8
		40°	8.1	1.6	0.6	10.8	2.0	0.8	-11.6	1.0	1.7	-14.3	1.3	2.0
		60°	10.5	2.0	0.9	13.9	2.5	1.2	-14.1	1.4	1.9	-17.4	1.8	2.3
			Фундаменты с наклонными стойками											
			$N^н_б$	$H^н_x$	$H^н_y$	$N_б$	H_x	H_y	$N^н_с$	$H^н_x$	$H^н_y$	$N_с$	H_x	H_y
I-II	Н.Р.	0°	2.2	0.1	0.1	3.9	0.2	0.2	-5.3	0.1	0.1	-7.0	0.2	0.2
		20°	6.0	0.1	0.1	8.9	0.2	0.2	-9.1	0.1	0.1	-12.0	0.2	0.2
		40°	9.6	0.1	0.1	13.6	0.2	0.2	-12.7	0.1	0.1	-16.7	0.2	0.2
		60°	13.0	0.1	0.1	18.0	0.2	0.2	-16.1	0.1	0.1	-21.0	0.2	0.2
	А.Р.	0°	2.4	0.1	0.5	3.2	0.1	0.6	-5.7	0.1	0.6	-6.6	0.1	0.7
		20°	5.3	0.1	0.5	6.6	0.1	0.6	-8.6	0.1	0.6	-10.0	0.1	0.7
		40°	7.9	0.1	0.4	9.7	0.1	0.5	-11.3	0.1	0.6	-13.1	0.1	0.7
		60°	10.3	0.1	0.4	12.5	0.1	0.5	-13.7	0.1	0.6	-15.9	0.1	0.7
II-II	Н.Р.	0°	2.3	0.1	0.1	4.0	0.1	0.1	-5.2	0.1	0.1	-6.9	0.1	0.1
		20°	5.2	0.1	0.1	8.1	0.1	0.1	-8.6	0.1	0.1	-11.8	0.1	0.1
		40°	8.8	0.1	0.1	13.2	0.2	0.2	-12.5	0.1	0.1	-16.9	0.2	0.2
		60°	12.2	0.1	0.1	18.0	0.2	0.2	-15.9	0.1	0.1	-21.7	0.2	0.2
	А.Р.	0°	2.4	0.1	0.5	3.6	0.1	0.7	-5.9	0.1	0.6	-7.2	0.1	0.8
		20°	5.4	0.1	0.5	7.3	0.1	0.7	-8.9	0.1	0.6	-10.9	0.1	0.8
		40°	8.1	0.1	0.4	10.8	0.1	0.6	-11.6	0.1	0.6	-14.3	0.1	0.8
		60°	10.5	0.1	0.4	13.9	0.1	0.5	-14.1	0.1	0.6	-17.4	0.1	0.8

3078 тм-Т1 л. 25

Нагрузки на фундаменты анкерно-угловой опоры

У35-2 Провод АС-95 с тросом

Район по гололедности	Режим	Угол поворота	Вырываемый фундамент						Сжатый фундамент					
			Нормативная нагрузка			Расчетная нагрузка			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°	2,5	0,5	0,3	4,3	0,8	0,5	-5,6	0,8	0,6	-7,5	1,1	0,8
		20°	7,3	1,2	0,8	10,5	1,7	1,1	-10,4	1,5	1,1	-13,6	2,0	1,4
		40°	11,8	1,8	1,2	16,4	2,5	1,7	-15,0	2,2	1,6	-19,5	3,0	2,0
		60°	16,0	2,4	1,7	21,9	3,3	2,3	-19,1	2,8	2,0	-25,0	3,8	2,6
	А.Р.	0°	2,3	0,7	0,2	3,2	0,8	0,3	-5,8	0,2	1,1	-6,6	0,2	1,2
		20°	6,2	1,2	0,3	7,7	1,4	0,5	-9,6	0,6	1,4	-11,2	0,7	1,7
		40°	9,8	1,7	0,7	12,0	2,0	0,9	-13,3	1,1	1,7	-15,4	1,3	2,1
		60°	13,1	2,1	1,0	15,8	2,5	1,3	-16,6	1,6	2,0	-19,3	1,9	2,3
III-IV	Н.Р.	0°	2,6	0,5	0,3	4,4	0,8	0,5	-5,8	0,5	0,6	-7,4	1,1	0,8
		20°	6,8	1,0	0,7	10,4	1,5	1,1	-10,6	1,0	1,1	-14,2	1,8	1,5
		40°	11,4	1,7	1,2	16,8	2,4	1,8	-15,2	1,7	1,6	-20,7	2,9	2,2
		60°	15,6	2,3	1,6	22,7	3,3	2,4	-19,4	2,3	2,0	-26,6	3,8	2,8
	А.Р.	0°	2,4	0,8	0,2	3,6	1,0	0,3	-6,0	0,2	1,1	-7,3	0,2	1,5
		20°	6,2	1,2	0,4	8,4	1,6	0,6	-9,9	0,6	1,4	-12,1	0,9	1,9
		40°	11,6	1,8	0,8	13,0	2,2	1,0	-13,5	1,1	1,8	-16,7	1,4	2,3
		60°	13,2	2,4	1,2	17,2	2,8	1,5	-18,8	1,6	2,1	-20,9	2,0	2,6
			Фундаменты с наклонными стойками											
			$N_в^н$	$H_x^н$	$H_y^н$	$N_в$	H_x	H_y	$N_c^н$	$H_x^н$	$H_y^н$	N_c	H_x	H_y
I-I	Н.Р.	0°	2,5	0,1	0,1	4,3	0,1	0,1	-5,6	0,1	0,2	-7,5	0,1	0,1
		20°	7,3	0,1	0,1	10,5	0,1	0,1	-10,4	0,1	0,2	-13,6	0,1	0,1
		40°	11,8	0,1	0,1	16,4	0,1	0,1	-15,0	0,1	0,1	-19,5	0,1	0,1
		60°	16,0	0,1	0,1	21,9	0,1	0,1	-19,1	0,1	0,1	-25,0	0,1	0,1
	А.Р.	0°	2,3	0,1	0,5	3,2	0,1	0,6	-5,8	0,1	0,6	-6,6	0,1	0,7
		20°	6,2	0,1	0,5	7,7	0,1	0,6	-9,6	0,1	0,5	-11,2	0,1	0,6
		40°	9,8	0,1	0,5	12,0	0,1	0,6	-13,3	0,1	0,5	-15,4	0,1	0,6
		60°	13,1	0,1	0,5	15,8	0,1	0,6	-16,6	0,1	0,5	-19,3	0,1	0,6
III-III	Н.Р.	0°	2,6	0,1	0,1	4,4	0,1	0,1	-5,8	0,1	0,1	-7,4	0,1	0,1
		20°	6,8	0,1	0,1	10,4	0,1	0,1	-10,6	0,1	0,1	-14,2	0,1	0,1
		40°	11,4	0,1	0,1	16,8	0,1	0,1	-15,2	0,1	0,1	-20,7	0,1	0,1
		60°	15,6	0,1	0,1	22,7	0,1	0,1	-19,4	0,1	0,1	-26,6	0,1	0,1
	А.Р.	0°	2,4	0,1	0,5	3,6	0,1	0,7	-6,0	0,1	0,7	-7,3	0,1	0,9
		20°	6,2	0,1	0,5	8,4	0,1	0,7	-9,9	0,1	0,6	-12,1	0,1	0,8
		40°	11,6	0,1	0,5	13,0	0,1	0,7	-13,5	0,1	0,6	-16,7	0,1	0,7
		60°	13,2	0,1	0,5	17,2	0,1	0,7	-18,8	0,1	0,5	-20,9	0,1	0,6

3078 тм / II . 86

Нагрузки на фундаменты анкерно-угловой опоры

У35-2 Провод АС-150, без троса

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											
			$N^н_в$	$H^н_{\parallel}$	$H^н_{\perp}$	$N_в$	$H_{\parallel}$	$H_{\perp}$	$N^н_с$	$H^н_{\parallel}$	$H^н_{\perp}$	$N_с$	$H_{\parallel}$	$H_{\perp}$
I-II	Н.Р.	0°	2,7	0,8	0,3	4,6	1,1	0,5	-6,0	1,1	0,6	-7,9	1,4	0,8
		20°	8,8	1,6	0,9	12,4	2,2	1,3	-12,1	1,9	1,3	-15,7	2,5	1,6
		40°	14,5	2,4	1,5	19,9	3,4	2,1	-18,2	2,8	1,9	-23,4	3,9	2,5
		60°	20,6	3,5	2,2	27,7	4,6	2,9	-24,5	3,9	2,6	-31,7	5,1	3,3
	А.Р.	0°	5,6	1,4	0,4	7,0	1,6	0,5	-9,4	0,2	2,0	-10,8	0,2	2,3
		20°	11,0	2,3	0,6	13,3	2,5	0,8	-14,8	1,1	2,6	-17,1	1,3	3,0
		40°	16,0	3,0	1,1	19,2	3,5	1,4	-19,8	2,0	3,1	-23,0	2,3	3,5
		60°	20,5	3,7	1,7	24,5	4,4	2,0	-24,3	2,7	3,5	-28,2	3,2	4,0
III-IV	Н.Р.	0°	2,8	0,7	0,3	4,6	0,9	0,5	-5,9	1,0	0,6	-7,8	1,2	0,8
		20°	8,5	1,5	0,9	12,8	2,0	1,3	-12,7	1,8	1,3	-17,1	2,3	1,8
		40°	15,3	2,4	1,6	22,3	3,5	2,3	-19,5	2,9	2,0	-26,6	4,1	2,8
		60°	21,6	3,4	2,3	31,1	4,9	3,3	-25,8	3,9	2,7	-35,4	5,5	3,6
	А.Р.	0°	5,5	1,4	0,4	7,6	1,8	0,5	-9,7	0,2	2,0	-11,8	0,3	2,5
		20°	10,9	2,3	0,6	14,5	2,8	0,8	-15,1	1,1	2,6	-18,6	1,4	3,3
		40°	16,0	3,0	1,1	20,8	3,7	1,5	-20,1	2,0	3,1	-25,0	2,5	3,8
		60°	20,5	3,7	1,7	26,5	4,6	2,3	-24,6	2,7	3,5	-30,7	3,4	4,3
			Фундаменты с наклонными стойками											
			$N^н_в$	$H^н_x$	$H^н_y$	$N_в$	H_x	H_y	$N^н_с$	$H^н_x$	$H^н_y$	$N_с$	H_x	H_y
I-II	Н.Р.	0°	2,7	0,1	0,1	4,6	0,1	0,1	-6,0	0,1	0,1	-7,9	0,1	0,1
		20°	8,8	0,1	0,1	12,4	0,1	0,1	-12,1	0,1	0,1	-15,7	0,1	0,1
		40°	14,5	0,1	0,1	19,9	0,1	0,1	-18,2	0,1	0,1	-23,4	0,1	0,1
		60°	20,6	0,1	0,1	27,7	0,1	0,1	-24,5	0,1	0,1	-31,7	0,1	0,1
	А.Р.	0°	5,6	0,1	1,0	7,0	0,1	1,2	-9,4	0,1	1,1	-10,8	0,1	1,3
		20°	11,0	0,1	1,0	13,3	0,1	1,1	-14,8	0,1	1,1	-17,1	0,1	1,3
		40°	16,0	0,1	0,9	19,2	0,1	1,0	-19,8	0,1	1,1	-23,0	0,1	1,3
		60°	20,5	0,1	0,8	24,5	0,1	0,9	-24,3	0,1	1,1	-28,2	0,1	1,3
III-IV	Н.Р.	0°	2,8	0,1	0,1	4,6	0,1	0,1	-5,9	0,1	0,1	-7,8	0,1	0,1
		20°	8,5	0,1	0,1	12,8	0,1	0,1	-12,7	0,1	0,1	-17,1	0,1	0,1
		40°	15,3	0,1	0,1	22,3	0,2	0,2	-19,5	0,1	0,1	-26,6	0,2	0,2
		60°	21,6	0,1	0,1	31,1	0,2	0,2	-25,8	0,1	0,1	-35,4	0,2	0,2
	А.Р.	0°	5,5	0,1	1,0	7,6	0,1	1,3	-9,7	0,1	1,1	-11,8	0,1	1,6
		20°	10,9	0,1	1,0	14,5	0,1	1,2	-15,1	0,1	1,1	-18,6	0,1	1,6
		40°	16,0	0,1	0,9	20,8	0,1	1,1	-20,1	0,1	1,1	-25,0	0,1	1,6
		60°	20,5	0,1	0,9	26,5	0,1	1,0	-24,6	0,1	1,1	-30,7	0,1	1,4

3078 тм/11 л 27

Нагрузки на фундаменты анкерно-угловой опоры У35-2 Провод АС-150 с тросом

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°	2,5	0,8	0,3	4,3	1,1	0,5	-5,8	1,1	0,6	-7,7	1,4	0,8
		20°	9,2	1,6	1,0	13,0	2,3	1,4	-12,5	1,9	1,3	-16,4	2,8	1,7
		40°	15,6	2,7	1,6	21,4	3,7	2,2	-19,0	3,1	2,0	-24,7	4,2	2,6
		60°	21,6	3,8	2,3	29,1	5,0	3,0	-24,9	4,2	2,6	-32,5	5,5	3,4
	А.Р.	0°	5,5	1,3	0,4	7,0	1,5	0,5	-9,5	0,1	2,0	-10,9	0,1	2,3
		20°	11,2	2,3	0,6	13,4	2,6	0,9	-15,6	1,1	2,6	-17,8	1,3	3,1
		40°	16,2	3,1	1,2	19,4	3,6	1,6	-20,8	1,9	3,1	-23,3	2,2	3,7
		60°	21,1	3,9	1,8	25,2	4,6	2,2	-25,3	2,7	3,6	-29,1	3,2	4,2
III-IV	Н.Р.	0°	1,5	0,7	0,2	3,1	1,0	0,3	-4,5	1,0	0,5	-6,2	1,3	0,7
		20°	8,0	1,7	0,8	12,2	2,3	1,3	-12,4	2,0	1,3	-16,6	2,6	1,7
		40°	15,8	2,8	1,7	23,1	3,9	2,4	-20,2	3,3	2,1	-27,5	4,5	2,9
		60°	23,1	3,9	2,4	33,3	5,5	3,5	-27,5	4,4	2,9	-37,7	6,1	4,0
	А.Р.	0°	5,7	1,4	0,4	7,8	1,8	0,5	-9,8	0,1	2,0	-11,9	0,2	2,6
		20°	12,1	2,3	0,7	15,9	2,9	1,0	-16,2	1,1	2,7	-20,0	1,4	3,4
		40°	20,1	3,2	1,4	23,5	3,9	1,8	-22,2	1,9	3,2	-27,6	2,4	4,1
		60°	23,5	4,1	2,0	30,3	4,9	2,6	-27,7	2,7	3,8	-34,5	3,4	4,7
			Фундаменты с наклонными стойками											
			$N_в^н$	$H_x^н$	$H_y^н$	$N_в$	H_x	H_y	$N_c^н$	$H_x^н$	$H_y^н$	N_c	H_x	H_y
I-II	Н.Р.	0°	2,5	0,1	0,1	4,3	0,1	0,1	-5,8	0,1	0,1	-7,7	0,1	0,1
		20°	9,2	0,1	0,1	13,0	0,1	0,1	-12,5	0,1	0,1	-16,4	0,1	0,1
		40°	15,6	0,1	0,1	21,4	0,1	0,1	-19,0	0,1	0,1	-24,7	0,1	0,1
		60°	21,6	0,1	0,1	29,1	0,1	0,1	-24,9	0,1	0,1	-32,5	0,1	0,1
	А.Р.	0°	5,5	0,1	1,0	7,0	0,1	1,1	-9,5	0,1	1,0	-10,9	0,1	1,2
		20°	11,2	0,1	0,9	13,4	0,1	1,0	-15,6	0,1	1,0	-17,8	0,1	1,2
		40°	16,2	0,1	0,9	19,4	0,1	1,0	-20,8	0,1	0,9	-23,3	0,1	1,1
		60°	21,1	0,1	0,9	25,2	0,1	0,9	-25,3	0,1	0,9	-29,1	0,1	1,0
III-IV	Н.Р.	0°	1,5	0,1	0,1	3,1	0,1	0,1	-4,5	0,1	0,1	-6,2	0,1	0,1
		20°	8,0	0,1	0,1	12,2	0,1	0,1	-12,4	0,1	0,1	-16,6	0,1	0,1
		40°	15,8	0,1	0,1	23,1	0,1	0,1	-20,2	0,1	0,1	-27,5	0,1	0,1
		60°	23,1	0,1	0,1	33,3	0,1	0,1	-27,5	0,1	0,1	-37,7	0,1	0,1
	А.Р.	0°	5,7	0,1	1,1	7,8	0,1	1,3	-9,8	0,1	1,1	-11,9	0,1	1,5
		20°	12,1	0,1	1,1	15,9	0,1	1,3	-16,2	0,1	1,1	-20,0	0,1	1,5
		40°	20,1	0,1	1,0	23,5	0,1	1,2	-22,2	0,1	1,1	-27,6	0,1	1,4
		60°	23,5	0,1	0,9	30,3	0,1	1,1	-27,7	0,1	1,0	-34,5	0,1	1,3

3078 тм/11 л.28

Нагрузки на фундаменты концевой опоры

У 35-1 Провод АС-95 (с тросом)

Районы гололедности	Режим	Угол поворота	Выдёргиваемый фундамент: Нормативная нагрузка			Выдёргиваемый фундамент: Расчетная нагрузка			Сжатый фундамент: Нормативная нагрузка			Сжатый фундамент: Расчетная нагрузка		
			Фундаменты с вертикальными стойками											
			$N_в^н$	$H_{II}^н$	$H_⊥^н$	$N_в$	H_{II}	$H_⊥$	$N_c^н$	$H_{II}^н$	$H_⊥^н$	N_c	H_{II}	$H_⊥$
I-II	Н.Р.	0°	7,7	1,1	1,3	10,7	1,6	1,7	-3,5	1,1	1,5	-12,5	1,6	2,0
		20°	8,8	1,3	1,4	12,1	1,8	1,9	-10,6	1,3	1,6	-13,9	1,8	2,1
		40°	9,6	1,4	1,5	13,2	2,0	2,0	-11,4	1,4	1,7	-15,0	2,0	2,2
		60°	10,2	1,6	1,5	13,9	2,2	2,0	-12,0	1,6	1,7	-15,7	2,2	2,2
	А.Р.	0°	4,5	0,8	0,5	5,5	0,9	0,5	-6,4	0,2	1,3	-7,6	0,3	1,5
		20°	5,3	0,9	0,6	6,5	1,1	0,6	-7,2	0,4	1,4	-8,6	0,5	1,6
		40°	6,0	1,0	0,6	7,3	1,2	0,7	-7,9	0,6	1,4	-9,3	0,7	1,6
		60°	6,4	1,1	0,7	7,8	1,3	0,8	-8,4	0,7	1,4	-9,9	0,8	1,6
III-IV	Н.Р.	0°	7,3	1,0	1,2	10,7	1,5	1,6	-9,3	1,0	1,6	-12,8	1,5	2,2
		20°	8,4	1,2	1,3	12,2	1,7	1,8	-10,4	1,2	1,7	-14,3	1,7	2,3
		40°	9,2	1,3	1,4	13,4	1,9	1,9	-11,2	1,3	1,8	-15,4	1,9	2,4
		60°												
	А.Р.	0°	4,4	0,8	0,4	5,9	1,1	0,6	-6,4	0,2	1,3	-8,1	0,3	1,6
		20°	5,2	0,9	0,5	7,0	0,8	0,6	-7,2	0,4	1,4	-9,2	0,5	1,7
		40°	5,9	1,0	0,6	7,8	1,3	0,7	-7,9	0,5	1,4	-10,0	0,7	1,7
		60°												

Фундаменты с наклонными стойками

			$N_в^н$	$H_x^н$	$H_y^н$	$N_в$	H_x	H_y	$N_c^н$	$H_x^н$	$H_y^н$	N_c	H_x	H_y
I-II	Н.Р.	0°	7,7	0,1	0,1	10,7	0,1	0,1	-3,5	0,1	0,1	-12,5	0,1	0,1
		20°	8,8	0,1	0,1	12,1	0,2	0,2	-10,6	0,1	0,1	-13,9	0,2	0,2
		40°	9,6	0,1	0,1	13,2	0,2	0,2	-11,4	0,1	0,1	-15,0	0,2	0,2
		60°	10,2	0,1	0,1	13,9	0,3	0,3	-12,0	0,1	0,1	-15,7	0,3	0,3
	А.Р.	0°	4,5	0,1	0,4	5,5	0,1	0,5	-6,4	0,1	0,6	-7,6	0,1	0,7
		20°	5,3	0,1	0,4	6,5	0,1	0,5	-7,2	0,1	0,6	-8,6	0,1	0,7
		40°	6,0	0,1	0,4	7,3	0,1	0,5	-7,9	0,1	0,5	-9,3	0,1	0,6
		60°	6,4	0,1	0,4	7,8	0,1	0,5	-8,4	0,1	0,5	-9,9	0,1	0,6
III-IV	Н.Р.	0°	7,3	0,1	0,1	10,7	0,1	0,1	-9,3	0,1	0,1	-12,8	0,1	0,1
		20°	8,4	0,1	0,1	12,2	0,1	0,1	-10,4	0,1	0,1	-14,3	0,1	0,1
		40°	9,2	0,1	0,1	13,4	0,2	0,2	-11,2	0,1	0,1	-15,4	0,2	0,2
		60°												
	А.Р.	0°	4,4	0,1	0,4	5,3	0,1	0,6	-6,4	0,1	0,6	-8,1	0,1	0,7
		20°	5,2	0,1	0,4	7,0	0,1	0,6	-7,2	0,1	0,6	-9,2	0,1	0,7
		40°	5,9	0,1	0,4	7,8	0,1	0,6	-7,9	0,1	0,5	-10,0	0,1	0,7
		60°												

3078 тм / II л. 29

Нагрузки на фундаменты концевой опоры У35-1 Провод АС-150 (с тросом)

Район по гололеду	Режим	Угол поворота	Взрывной фундамент: нормативная нагрузка			Взрывной фундамент: расчетная нагрузка			Сжатый фундамент: нормативная нагрузка			Сжатый фундамент: расчетная нагрузка		
			$N^н_в$	$H^н_{II}$	$H^н_{\perp}$	$N_в$	H_{II}	$H_{\perp}$	$N_c^н$	$H^н_{II}$	$H^н_{\perp}$	N_c	H_{II}	$H_{\perp}$
Фундаменты с вертикальными стойками														
V-II	Н.Р.	0°	8,9	1,5	1,6	13,6	2,1	2,1	-11,7	1,5	2,1	-15,3	2,1	2,7
		20°	11,4	1,7	1,7	15,4	2,4	2,3	-13,2	1,7	2,3	-17,1	2,4	2,9
		40°	12,5	1,9	1,8	17,9	2,7	2,4	-14,3	1,9	2,3	-18,5	2,7	3,0
		60°												
	С.Р.	0°	6,7	1,3	0,6	8,1	1,5	0,7	-8,5	0,1	1,9	-10,0	0,2	2,2
		20°	7,8	1,5	0,8	9,4	1,7	0,9	-9,7	0,4	2,0	-11,4	0,5	2,5
		40°	8,7	1,6	0,9	10,5	1,9	1,0	-10,6	0,7	2,1	-12,5	0,7	2,4
		60°												
III-IV	Н.Р.	0°	10,8	1,5	1,8	15,4	2,1	2,6	-12,6	1,5	2,4	-17,4	2,1	3,3
		20°	12,5	1,8	2,0	17,8	2,6	2,8	-14,3	1,8	2,6	-19,8	2,6	3,6
		40°												
		60°												
	С.Р.	0°	7,1	1,4	0,6	9,3	1,8	0,8	-9,0	0,1	2,1	-11,4	0,1	2,6
		20°	8,3	1,6	0,8	10,9	2,1	1,0	-10,3	0,4	2,2	-13,0	0,5	2,7
		40°												
		60°												
Фундаменты с наклонными стойками														
			$N^н_в$	$H^н_x$	$H^н_y$	$N_в$	H_x	H_y	$N^н_c$	$H^н_x$	$H^н_y$	N_c	H_x	H_y
I-II	Н.Р.	0°	8,9	0,1	0,1	13,6	0,1	0,1	-11,7	0,1	0,1	-15,3	0,1	0,1
		20°	11,4	0,1	0,1	15,4	0,2	0,2	-13,2	0,1	0,1	-17,1	0,2	0,2
		40°	12,5	0,2	0,2	16,9	0,2	0,2	-14,2	0,2	0,2	-18,5	0,2	0,2
		60°												
	А.Р.	0°	6,7	0,1	0,8	8,1	0,1	0,9	-8,5	0,1	1,1	-10,0	0,1	1,3
		20°	7,8	0,1	0,8	9,4	0,1	0,9	-9,7	0,1	1,0	-11,4	0,1	1,2
		40°	8,7	0,1	0,8	10,5	0,1	1,0	-10,6	0,1	0,9	-12,5	0,1	1,1
		60°												
III-IV	Н.Р.	0°	10,8	0,1	0,1	15,4	0,1	0,1	-12,6	0,1	0,1	-17,4	0,1	0,1
		20°	12,5	0,1	0,1	17,8	0,2	0,2	-14,3	0,1	0,1	-19,8	0,2	0,2
		40°												
		60°												
	А.Р.	0°	7,1	0,1	0,8	9,3	0,1	1,0	-9,0	0,1	1,1	-11,4	0,1	1,4
		20°	8,3	0,1	0,8	10,9	0,1	1,0	-10,3	0,1	1,0	-13,0	0,1	1,2
		40°												
		60°												

3078 тм/11 л 30

Нагрузки на фундаменты концевой опоры

У35-2 Провод АС-95 с тросом

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											
			$N^н_в$	$H^н_{\parallel}$	$H^н_{\perp}$	$N_в$	$H_{\parallel}$	$H_{\perp}$	$N^н_с$	$H^н_{\parallel}$	$H^н_{\perp}$	$N_с$	$H_{\parallel}$	$H_{\perp}$
I-II	Н.Р.	0°	15,5	1,9	2,6	21,3	2,6	3,4	-18,3	2,2	2,5	-24,1	2,9	3,2
		20°	17,7	2,2	2,8	24,2	3,0	3,7	-20,5	2,5	2,7	-27,0	3,3	3,5
		40°	19,4	2,5	2,9	26,4	3,4	3,9	-22,2	2,9	2,9	-29,2	3,9	3,7
		60°	20,5	2,7	3,0	27,8	3,6	3,9	-23,3	3,1	2,9	-30,6	4,1	3,8
	А.Р.	0°	8,9	1,4	1,0	10,7	1,6	1,2	-11,6	0,7	1,9	-13,8	0,9	2,2
		20°	10,5	1,6	1,2	12,6	1,9	1,4	-13,2	1,0	2,1	-15,6	1,2	2,4
		40°	11,7	1,7	1,3	14,1	2,0	1,5	-14,5	1,3	2,2	-17,1	1,5	2,5
		60°	12,6	1,8	1,4	15,1	2,2	1,6	-15,3	1,5	2,2	-18,1	1,7	2,6
III-IV	Н.Р.	0°	14,6	1,5	2,4	21,3	2,4	3,5	-17,7	1,8	2,4	-24,7	2,7	3,3
		20°	16,8	2,0	2,6	24,6	2,9	3,8	-19,9	2,3	2,6	-27,8	3,2	3,6
		40°	18,5	2,2	2,8	26,7	3,2	4,0	-21,6	2,6	2,8	-30,2	3,7	3,8
		60°												
	А.Р.	0°	8,8	1,3	1,0	11,6	1,7	1,2	-11,7	0,7	1,9	-14,9	0,9	2,4
		20°	10,4	1,6	1,2	13,7	2,0	1,5	-13,3	1,0	2,1	-16,9	1,3	2,6
		40°	11,6	1,7	1,3	15,2	2,2	1,6	-14,5	1,3	2,2	-18,5	1,6	2,7
		60°												
			Фундаменты с наклонными стойками											
			$N^н_в$	$H^н_x$	$H^н_y$	$N_в$	H_x	H_y	$N^н_с$	$H^н_x$	$H^н_y$	$N_с$	H_x	H_y
I-II	Н.Р.	0°	15,5	0,1	0,1	21,3	0,1	0,1	-18,3	0,1	0,1	-24,1	0,1	0,1
		20°	17,7	0,1	0,1	24,2	0,1	0,1	-20,5	0,1	0,1	-27,0	0,1	0,1
		40°	19,4	0,1	0,1	26,4	0,1	0,1	-22,2	0,1	0,1	-29,2	0,1	0,1
		60°	20,5	0,1	0,1	27,8	0,1	0,1	-23,3	0,1	0,1	-30,6	0,1	0,1
	А.Р.	0°	8,9	0,1	0,5	10,7	0,1	0,6	-11,6	0,1	0,6	-13,8	0,1	0,7
		20°	10,5	0,1	0,5	12,6	0,1	0,6	-13,2	0,1	0,5	-15,6	0,1	0,6
		40°	11,7	0,1	0,5	14,1	0,1	0,6	-14,5	0,1	0,5	-17,1	0,1	0,6
		60°	12,6	0,1	0,5	15,1	0,1	0,6	-15,3	0,1	0,5	-18,1	0,1	0,6
III-IV	Н.Р.	0°	14,6	0,1	0,1	21,3	0,1	0,1	-17,7	0,1	0,1	-24,7	0,1	0,1
		20°	16,8	0,1	0,1	24,6	0,1	0,1	-19,9	0,1	0,1	-27,8	0,1	0,1
		40°	18,5	0,1	0,1	26,7	0,1	0,1	-21,6	0,1	0,1	-30,2	0,1	0,1
		60°												
	А.Р.	0°	8,8	0,1	0,5	11,6	0,1	0,7	-11,7	0,1	0,7	-14,9	0,1	0,9
		20°	10,4	0,1	0,5	13,7	0,1	0,7	-13,3	0,1	0,6	-16,9	0,1	0,8
		40°	11,6	0,1	0,5	15,2	0,1	0,7	-14,5	0,1	0,5	-18,5	0,1	0,7
		60°												

3078 тм/Н л.31

Нагрузки на фундаменты концевой опоры

У35-2 Провод АС-150 с тросом

Районы по гололедности	Режим	Угол поворота	Бывалый фундамент: Нормативная нагрузка			Бывалый фундамент: Расчетная нагрузка			Сжатый фундамент: Нормативная нагрузка			Сжатый фундамент: Расчетная нагрузка		
			$N^н_б$	$H^н_п$	$H^н_⊥$	$N_б$	$H_п$	$H_⊥$	$N^н_с$	$H^н_п$	$H^н_⊥$	$N_с$	$H_п$	$H_⊥$
Фундаменты с вертикальными стойками														
I-II	Н.Р.	0°	20,9	2,4	3,6	28,3	3,3	4,7	-23,8	2,7	3,3	-31,2	3,6	4,3
		20°	24,0	2,9	3,9	32,3	3,9	5,1	-26,8	3,2	3,6	-35,2	4,2	4,7
		40°	26,3	3,3	4,1	35,4	4,4	5,4	-29,2	3,7	3,8	-38,2	4,9	5,0
		60°												
	А.Р.	0°	13,9	2,1	1,6	16,7	2,5	1,8	-16,7	0,9	2,9	-19,6	1,1	3,4
		20°	16,3	2,5	1,8	19,5	2,9	2,1	-19,1	1,3	3,2	-22,4	1,6	3,7
		40°	18,2	2,7	2,0	21,6	3,2	2,3	-20,9	1,7	3,3	-24,0	2,0	3,8
		60°												
III-IV	Н.Р.	0°	23,0	2,5	4,1	33,0	3,6	5,8	-26,1	2,8	3,8	-36,4	3,9	5,2
		20°	26,7	3,1	4,5	38,1	4,4	6,3	-29,8	3,4	4,1	-41,7	4,7	5,7
		40°												
		60°												
	А.Р.	0°	15,3	2,4	1,7	19,8	3,1	2,2	-18,2	1,0	3,8	-23,1	1,3	4,1
		20°	17,9	2,7	2,0	23,2	3,5	2,5	-20,8	1,5	3,5	-26,4	1,8	4,4
		40°												
		60°												

Фундаменты с наклонными стойками

			$N^н_б$	$H^н_х$	$H^н_у$	$N_б$	$H_х$	$H_у$	$N^н_с$	$H^н_х$	$H^н_у$	$N_с$	$H_х$	$H_у$
I-II	Н.Р.	0°	20,9	0,1	0,1	28,3	0,1	0,1	-23,8	0,1	0,1	-31,2	0,1	0,1
		20°	24,0	0,1	0,1	32,3	0,1	0,1	-26,8	0,1	0,1	-35,2	0,1	0,1
		40°	26,3	0,1	0,1	35,4	0,1	0,1	-29,2	0,1	0,1	-38,2	0,1	0,1
		60°												
	А.Р.	0°	13,9	0,1	1,0	16,7	0,1	1,1	-16,7	0,1	1,0	-19,6	0,1	1,2
		20°	16,3	0,1	0,9	19,5	0,1	1,0	-19,1	0,1	1,0	-22,4	0,1	1,2
		40°	18,2	0,1	0,9	21,6	0,1	1,0	-20,9	0,1	0,9	-24,0	0,1	1,1
		60°												
III-IV	Н.Р.	0°	23,0	0,1	0,1	33,0	0,1	0,1	-26,1	0,1	0,1	-36,4	0,1	0,1
		20°	26,7	0,1	0,1	38,1	0,1	0,1	-29,8	0,1	0,1	-41,7	0,1	0,1
		40°												
		60°												
	А.Р.	0°	15,3	0,1	1,1	19,8	0,1	1,3	-18,2	0,1	1,1	-23,1	0,1	1,5
		20°	17,9	0,1	1,1	23,2	0,1	1,3	-20,8	0,1	1,1	-26,4	0,1	1,5
		40°												
		60°												

3078 тм-Н 32

Нагрузки на фундаменты анкерно-угловой опоры

У110-1 Провод АС-95

Районы гололедности	Режим	Угол поворота	Выдергивающий фундамент: Нормативная нагрузка			Расчетная нагрузка			Сжатый фундамент: Нормативная нагрузка			Расчетная нагрузка		
Фундаменты с вертикальными стойками			$N_в^н$	$H_п^н$	$H_т^н$	$N_в$	$H_п$	$H_т$	$N_с^н$	$H_п^н$	$H_т^н$	$N_с$	$H_п$	$H_т$
I-II	Н.Р.	0°	1,7	0,4	0,2	3,2	0,7	0,3	-4,8	0,7	0,5	-6,2	1,0	0,7
		20°	4,2	0,8	0,4	6,5	1,3	0,7	-7,3	1,1	0,8	-9,6	1,6	1,0
		40°	6,7	1,2	0,7	9,7	1,8	1,0	-9,8	1,6	1,0	-12,8	2,2	1,3
		60°	9,0	1,6	0,9	12,6	2,3	1,3	-12,0	2,0	1,3	-15,7	2,7	1,6
	А.Р.	0°	1,4	0,7	0,2	2,1	0,9	0,1	-4,7	0,1	1,2	-5,3	0,1	1,4
		20°	3,3	1,0	0,2	4,3	1,1	0,2	-6,5	0,4	1,3	-7,5	0,5	1,6
		40°	5,0	1,1	0,3	6,3	1,3	0,3	-8,2	0,5	1,4	-9,5	0,6	1,7
		60°	6,5	1,3	0,4	8,0	1,5	0,5	-9,7	0,7	1,5	-11,3	0,8	1,7
III-IV	Н.Р.	0°	1,3	0,4	0,1	2,7	0,6	0,3	-4,2	0,7	0,4	-5,6	0,9	0,6
		20°	3,3	0,5	0,3	5,2	0,8	0,5	-6,8	0,8	0,7	-8,9	1,1	0,9
		40°	5,7	0,9	0,6	8,7	1,4	0,9	-9,3	1,3	1,0	-12,3	1,9	1,3
		60°	8,0	1,3	0,8	11,9	1,9	1,2	-11,6	1,7	1,2	-15,5	2,4	1,6
	А.Р.	0°	1,6	0,7	0,2	2,5	0,9	0,1	-4,9	0,1	1,2	-5,9	0,1	1,5
		20°	3,5	1,0	0,2	4,9	1,2	0,2	-6,8	0,4	1,3	-8,3	0,5	1,7
		40°	5,2	1,1	0,3	7,1	1,4	0,4	-8,6	0,5	1,4	-10,4	0,6	1,8
		60°	6,8	1,3	0,4	9,1	1,7	0,6	-10,1	0,7	1,5	-12,4	0,9	1,9
Фундаменты с наклонными стойками			$N_в^н$	$H_x^н$	$H_y^н$	$N_в$	H_x	H_y	$N_с^н$	$H_x^н$	$H_y^н$	$N_с$	H_x	H_y
I-II	Н.Р.	0°	1,7	0,1	0,1	3,2	0,2	0,2	-4,8	0,1	0,1	-6,2	0,2	0,2
		20°	4,2	0,1	0,1	6,5	0,2	0,2	-7,3	0,1	0,1	-9,6	0,2	0,2
		40°	6,7	0,2	0,2	9,7	0,3	0,3	-9,8	0,2	0,2	-12,8	0,3	0,3
		60°	9,0	0,2	0,2	12,6	0,3	0,3	-12,0	0,2	0,2	-15,7	0,3	0,3
	А.Р.	0°	1,4	0,1	0,3	2,1	0,1	0,4	-4,7	0,1	0,6	-5,3	0,1	0,7
		20°	3,3	0,1	0,3	4,3	0,1	0,4	-6,5	0,1	0,6	-7,5	0,1	0,7
		40°	5,0	0,1	0,4	6,3	0,1	0,5	-8,2	0,1	0,5	-9,5	0,1	0,6
		60°	6,5	0,1	0,4	8,0	0,1	0,5	-9,7	0,1	0,5	-11,3	0,1	0,6
III-IV	Н.Р.	0°	1,3	0,2	0,2	2,7	0,2	0,2	-4,2	0,2	0,2	-5,6	0,2	0,2
		20°	3,3	0,2	0,2	5,2	0,2	0,2	-6,8	0,2	0,2	-8,9	0,2	0,2
		40°	5,7	0,2	0,2	8,7	0,2	0,2	-9,3	0,2	0,2	-12,3	0,2	0,2
		60°	8,0	0,2	0,2	11,9	0,2	0,2	-11,6	0,2	0,2	-15,5	0,2	0,2
	А.Р.	0°	1,6	0,1	0,4	2,5	0,1	0,6	-4,9	0,1	0,7	-5,9	0,1	0,8
		20°	3,5	0,1	0,4	4,9	0,1	0,6	-6,8	0,1	0,6	-8,3	0,1	0,8
		40°	5,2	0,1	0,4	7,1	0,1	0,6	-8,6	0,1	0,5	-10,4	0,1	0,7
		60°	6,8	0,1	0,4	9,1	0,1	0,6	-10,1	0,1	0,5	-12,4	0,1	0,7

3078 тм/11 л. 33

Нагрузки на фундаменты анкерно-угловой опоры

У110-1 Провод АС-150

Район по гололеду	Режим	Угол поворота	Вырывающий фундамент: Нормативная нагрузка			Вырывающий 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°	2,1	0,5	0,2	3,6	0,8	0,4	-5,3	0,8	0,6	-6,8	1,2	0,7
		20°	5,6	1,1	0,6	8,2	1,6	0,9	-8,8	1,4	0,9	-11,4	2,0	1,2
		40°	8,9	1,6	0,9	12,5	2,3	1,3	-12,1	2,0	1,3	-15,7	2,7	1,7
		60°	12,0	2,2	1,3	16,5	3,0	1,7	-15,2	2,6	1,6	-19,8	3,4	2,1
	А.Р.	0°	3,9	1,3	0,3	5,0	1,6	0,2	-7,4	0,2	2,1	-8,5	0,2	2,5
		20°	6,5	1,8	0,4	8,1	2,1	0,3	-10,0	0,5	2,4	-11,5	0,6	2,9
		40°	8,9	2,1	0,6	10,8	2,4	0,6	-12,3	1,0	2,5	-14,3	1,2	3,0
		60°	11,0	2,4	0,8	13,3	2,8	0,9	-14,4	1,4	2,7	-16,7	1,6	3,1
III-IV	Н.Р.	0°	1,4	0,4	0,1	3,2	0,7	0,3	-5,0	0,7	0,5	-6,3	1,1	0,7
		20°	4,8	0,7	0,5	7,4	1,2	0,8	-8,8	1,0	0,9	-11,6	1,6	1,2
		40°	8,5	1,4	0,9	12,6	2,2	1,3	-12,5	1,8	1,3	-16,7	2,8	1,8
		60°	11,9	2,0	1,3	17,4	3,0	1,8	-16,0	2,4	1,7	-21,5	3,6	2,3
	А.Р.	0°	3,9	1,3	0,3	5,5	1,7	0,2	-7,6	0,2	2,1	-9,3	0,3	2,8
		20°	6,5	1,8	0,4	8,8	2,2	0,4	-10,3	0,5	2,4	-12,6	0,6	3,0
		40°	8,9	2,1	0,6	11,8	2,6	0,7	-12,7	1,0	2,5	-15,6	1,3	3,2
		60°	11,0	2,4	0,8	14,5	3,0	1,0	-14,8	1,4	2,7	-18,3	1,8	3,4
			Фундаменты с наклонными стойками											
			$N_в^н$	$H_x^н$	$H_y^н$	$N_в$	H_x	H_y	$N_c^н$	$H_x^н$	$H_y^н$	N_c	H_x	H_y
I-II	Н.Р.	0°	2,1	0,1	0,1	3,6	0,2	0,2	-5,3	0,1	0,1	-6,8	0,2	0,2
		20°	5,6	0,1	0,1	8,2	0,2	0,2	-8,8	0,1	0,1	-11,4	0,2	0,2
		40°	8,9	0,2	0,2	12,5	0,3	0,3	-12,1	0,2	0,2	-15,7	0,3	0,3
		60°	12,0	0,2	0,2	16,5	0,3	0,3	-15,2	0,2	0,2	-19,8	0,3	0,3
	А.Р.	0°	3,9	0,1	0,8	5,0	0,1	1,0	-7,4	0,1	1,2	-8,5	0,1	1,4
		20°	6,5	0,1	0,8	8,1	0,1	1,0	-10,0	0,1	1,1	-11,5	0,1	1,3
		40°	8,9	0,2	0,9	10,8	0,2	1,0	-12,3	0,2	1,0	-14,3	0,2	1,2
		60°	11,0	0,2	0,9	13,3	0,2	1,0	-14,4	0,2	0,9	-16,7	0,2	1,0
III-IV	Н.Р.	0°	1,4	0,1	0,1	3,2	0,2	0,2	-5,0	0,1	0,1	-6,3	0,2	0,2
		20°	4,8	0,1	0,1	7,4	0,2	0,2	-8,8	0,1	0,1	-11,6	0,2	0,2
		40°	8,5	0,2	0,2	12,6	0,3	0,3	-12,5	0,2	0,2	-16,7	0,3	0,3
		60°	11,9	0,2	0,2	17,4	0,3	0,3	-16,0	0,2	0,2	-21,5	0,3	0,3
	А.Р.	0°	3,9	0,1	0,8	5,5	0,1	1,1	-7,6	0,1	1,3	-9,3	0,1	1,6
		20°	6,5	0,1	0,8	8,8	0,1	1,1	-10,3	0,1	1,2	-12,6	0,1	1,5
		40°	8,5	0,1	0,8	11,8	0,2	1,1	-12,7	0,1	1,1	-15,6	0,2	1,3
		60°	11,0	0,1	0,8	14,5	0,2	1,1	-14,8	0,1	1,0	-18,3	0,2	1,2

Зотб тм-т11 л.34

Нагрузки на фундаменты анкерно-угловой опоры

У110-1 Провод АСО-240

Районы гололедности	Режим	Угол поворота	Выпрываемый фундамент: Нормативная нагрузка			Выпрываемый фундамент: Расчетная нагрузка			Сжатый фундамент: Нормативная нагрузка			Сжатый фундамент: Расчетная нагрузка		
			Фундаменты с вертикальными стойками											
			$N_в^н$	$H_п^н$	$H_\perp^н$	$N_в$	$H_п$	$H_\perp$	$N_c^н$	$H_п^н$	$H_\perp^н$	N_c	$H_п$	$H_\perp$
I-II	Н.Р.	0°	2,2	0,5	0,2	3,9	0,8	0,4	-5,6	0,9	0,6	-7,3	1,2	0,8
		20°	6,5	1,2	0,7	9,4	1,8	1,0	-9,9	1,6	1,0	-12,8	2,2	1,3
		40°	10,7	1,9	1,1	14,7	2,8	1,5	-14,6	2,3	1,5	-18,6	3,3	2,0
		60°	15,3	2,7	1,6	20,6	3,7	2,2	-19,2	3,1	2,0	-24,6	4,2	2,6
	А.Р.	0°	1,8	1,0	0,2	2,6	1,1	0,2	-5,6	0,2	1,8	-6,4	0,2	2,1
		20°	6,1	1,7	0,3	7,6	2,0	0,4	-9,9	0,8	2,2	-11,4	0,9	2,6
		40°	10,1	2,3	0,7	12,3	2,7	0,9	-13,9	1,3	2,5	-16,1	1,5	3,0
		60°	13,8	3,0	1,0	16,6	3,5	1,4	-16,2	1,8	2,7	-20,4	2,1	3,4
III-IV	Н.Р.	0°	1,9	0,4	0,2	3,5	0,8	0,4	-5,6	0,8	0,6	-6,9	1,2	0,7
		20°	6,3	1,1	0,7	9,5	1,6	1,0	-10,7	1,5	1,1	-14,0	2,0	1,5
		40°	11,2	2,0	1,2	16,4	2,9	1,7	-15,6	2,5	1,6	-20,9	3,6	2,2
		60°	15,8	2,8	1,6	22,8	4,0	2,4	-20,2	3,3	2,1	-27,3	4,7	2,9
	А.Р.	0°	1,7	1,0	0,2	2,8	1,2	0,2	-6,0	0,2	1,8	-7,1	0,3	2,3
		20°	6,0	1,7	0,3	8,2	2,2	0,4	-10,3	0,8	2,2	-12,5	1,0	2,9
		40°	10,0	2,3	0,7	13,4	3,0	1,0	-14,3	1,3	2,5	-17,6	1,6	3,4
		60°	13,6	3,0	1,0	18,0	3,8	1,5	-18,0	1,8	2,7	-22,3	2,3	3,8
			Фундаменты с наклонными стойками											
			$N_в^н$	$H_x^н$	$H_y^н$	$N_в$	H_x	H_y	$N_c^н$	$H_x^н$	$H_y^н$	N_c	H_x	H_y
I-II	Н.Р.	0°	2,2	0,1	0,1	3,9	0,2	0,2	-5,6	0,1	0,1	-7,3	0,2	0,2
		20°	5,5	0,1	0,1	9,4	0,2	0,2	-9,9	0,1	0,1	-12,8	0,2	0,2
		40°	10,7	0,2	0,2	14,7	0,3	0,3	-14,6	0,2	0,2	-18,6	0,3	0,3
		60°	15,3	0,3	0,3	20,6	0,4	0,4	-19,2	0,3	0,3	-24,6	0,4	0,4
	А.Р.	0°	1,8	0,1	0,5	2,6	0,2	0,7	-5,6	0,1	1,0	-6,4	0,1	1,1
		20°	6,1	0,1	0,6	7,6	0,2	0,7	-9,9	0,1	0,8	-11,4	0,2	0,9
		40°	10,1	0,2	0,7	12,3	0,3	0,8	-13,9	0,2	0,6	-16,1	0,3	0,8
		60°	13,8	0,3	0,8	16,6	0,4	0,9	-16,2	0,2	0,5	-20,4	0,3	0,6
III-IV	Н.Р.	0°	1,9	0,1	0,1	3,5	0,2	0,2	-5,6	0,1	0,1	-6,9	0,2	0,2
		20°	6,3	0,1	0,1	9,5	0,2	0,2	-10,7	0,1	0,1	-14,0	0,2	0,2
		40°	11,2	0,2	0,2	16,4	0,3	0,3	-15,6	0,2	0,2	-20,9	0,3	0,3
		60°	19,8	0,3	0,3	22,8	0,4	0,4	-20,2	0,3	0,3	-27,3	0,4	0,4
	А.Р.	0°	1,7	0,1	0,4	2,8	0,1	0,7	-6,0	0,1	1,1	-7,1	0,1	1,3
		20°	6,0	0,1	0,5	8,2	0,2	0,8	-10,3	0,1	0,9	-12,5	0,2	1,1
		40°	10,0	0,2	0,6	13,4	0,3	0,8	-14,3	0,2	0,7	-17,6	0,3	0,9
		60°	13,8	0,3	0,7	18,0	0,4	0,9	-18,0	0,2	0,6	-22,3	0,3	0,8

3078тм/11 л. 35

Нагрузки на фундаменты анкерно-угловой опоры

У 110-2 Провод АС-95

Районы гололедности	Режим	Угол поворота	Вырывающий фундамент: Нормативная нагрузка			Расчетная нагрузка			Сжатый фундамент: Нормативная нагрузка			Расчетная нагрузка		
			Фундаменты с вертикальными стойками											
			$N_в^н$	$H_п^н$	$H_⊥^н$	$N_в$	$H_п$	$H_⊥$	$N_c^н$	$H_п^н$	$H_⊥^н$	N_c	$H_п$	$H_⊥$
I-II	Н.Р.	0°	3,1	0,6	0,3	5,6	1,0	0,6	-7,9	1,1	0,8	-10,5	1,5	1,1
		20°	8,0	1,3	0,8	12,0	2,0	1,3	-13,0	1,8	1,4	-17,0	2,5	1,8
		40°	12,8	2,0	1,3	18,1	2,9	1,9	-17,7	2,6	1,9	-23,1	3,6	2,4
		60°	17,1	2,6	1,8	23,9	3,7	2,5	-22,0	3,2	2,3	-28,8	4,4	3,0
	А.Р.	0°	1,3	0,6	0,3	2,2	0,8	0,4	-6,7	0,2	1,3	-7,6	0,2	1,5
		20°	5,2	1,2	0,5	6,8	1,5	0,6	-10,6	0,8	1,7	-12,2	0,0	2,0
		40°	8,9	1,7	0,7	11,1	2,0	0,8	-14,3	1,2	2,1	-16,5	1,4	2,4
		60°	12,2	2,1	1,0	15,0	2,5	1,2	-17,6	1,6	2,4	-20,4	1,9	2,8
III-IV	Н.Р.	0°	2,2	0,5	0,2	4,5	0,9	0,5	-7,0	1,0	0,7	-9,3	1,4	1,0
		20°	5,6	0,8	0,6	9,2	1,4	1,0	-11,7	1,3	1,2	-15,4	1,9	1,6
		40°	10,4	1,5	1,1	16,0	2,4	1,7	-16,5	2,2	1,7	-22,1	3,3	2,3
		60°	14,8	2,2	1,6	22,1	3,2	2,3	-20,9	2,9	2,2	-28,3	4,1	3,0
	А.Р.	0°	1,3	0,6	0,3	2,6	0,8	0,4	-7,1	0,2	1,3	-8,5	0,3	1,7
		20°	5,3	1,2	0,5	7,6	1,5	0,6	-11,1	0,8	1,8	-13,5	1,0	2,3
		40°	9,0	1,7	0,8	12,3	2,1	1,0	-14,9	1,2	2,3	-18,2	1,5	2,6
		60°	12,4	2,1	1,1	16,6	2,7	1,4	-18,2	1,6	2,5	-22,5	2,0	3,0
			Фундаменты с наклонными стойками											
			$N_в^н$	$H_x^н$	$H_y^н$	$N_в$	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	0,1	0,1	5,6	0,1	0,1	-7,9	0,1	0,1	-10,5	0,1	0,1
		20°	8,0	0,1	0,1	12,0	0,1	0,1	-13,0	0,1	0,1	-17,0	0,1	0,1
		40°	12,8	0,1	0,1	18,1	0,1	0,1	-17,7	0,1	0,1	-23,1	0,1	0,1
		60°	17,1	0,1	0,1	23,9	0,1	0,1	-22,0	0,1	0,1	-28,8	0,1	0,1
	А.Р.	0°	1,3	0,1	0,3	2,2	0,1	0,4	-6,7	0,1	0,7	-7,6	0,1	0,8
		20°	5,2	0,1	0,4	6,8	0,1	0,5	-10,6	0,1	0,7	-12,2	0,1	0,8
		40°	8,9	0,1	0,5	11,1	0,1	0,6	-14,3	0,1	0,6	-16,5	0,1	0,7
		60°	12,2	0,1	0,6	15,0	0,1	0,7	-17,6	0,1	0,6	-20,4	0,1	0,7
III-IV	Н.Р.	0°	2,2	0,1	0,1	4,5	0,1	0,1	-7,0	0,1	0,1	-9,3	0,1	0,1
		20°	5,6	0,1	0,1	9,2	0,1	0,1	-11,7	0,1	0,1	-15,4	0,1	0,1
		40°	10,4	0,1	0,1	16,0	0,1	0,1	-16,5	0,1	0,1	-22,1	0,1	0,1
		60°	14,8	0,1	0,1	22,1	0,1	0,1	-20,9	0,1	0,1	-28,3	0,1	0,1
	А.Р.	0°	1,3	0,1	0,3	2,6	0,1	0,5	-7,1	0,1	0,7	-8,5	0,1	0,8
		20°	5,3	0,1	0,4	7,6	0,1	0,6	-11,1	0,1	0,7	-13,5	0,1	0,8
		40°	9,0	0,1	0,5	12,3	0,1	0,7	-14,9	0,1	0,6	-18,2	0,1	0,7
		60°	12,4	0,1	0,6	16,6	0,1	0,8	-18,2	0,1	0,6	-22,5	0,1	0,7

3078 тм/Н-1-36

Нагрузки на фундаменты анкерно-угловой опоры

У110-2 Провод АС-150

Районы гололедности	Режим	Угол поворота	Выдерживаемый фундамент: Нормативная нагрузка			Выдерживаемый 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°	3,8	1,0	0,4	6,5	1,5	0,7	-9,0	1,6	1,0	-11,7	2,1	1,2
		20°	11,0	1,8	1,2	15,9	2,6	1,7	-16,3	2,4	1,7	-21,1	3,2	2,2
		40°	17,9	2,8	1,9	24,9	4,0	2,6	-23,2	3,5	2,4	-30,1	4,8	3,2
		60°	24,3	3,9	2,5	33,2	5,2	3,5	-29,8	4,5	3,1	-38,4	6,0	4,0
	Л.Р.	0°	4,5	1,4	0,4	6,0	1,7	0,4	-10,4	0,3	2,2	-11,9	0,4	2,7
		20°	10,9	2,3	0,5	13,4	2,8	1,0	-16,7	1,2	2,9	-19,3	1,4	3,5
		40°	16,7	3,1	1,2	20,3	3,7	1,6	-22,6	2,0	3,5	-26,2	2,9	4,1
		60°	22,0	3,9	1,8	26,5	4,6	2,1	-27,9	3,0	4,0	-32,4	3,5	4,6
III-IV	Н.Р.	0°	3,0	1,0	0,3	5,5	1,5	0,6	-8,0	1,6	0,8	-10,6	2,1	1,1
		20°	9,2	1,4	1,0	14,5	2,2	1,5	-16,1	2,0	1,7	-21,4	2,8	2,2
		40°	17,0	2,6	1,8	25,3	3,9	2,7	-23,8	3,4	2,5	-32,2	4,9	3,4
		60°	24,1	3,7	2,5	35,3	5,4	3,7	-31,0	4,5	3,3	-42,2	6,4	4,4
	Л.Р.	0°	4,4	1,3	0,4	6,6	1,8	0,4	-10,9	0,3	2,3	-13,1	0,4	2,9
		20°	10,7	2,3	0,5	14,6	2,9	0,8	-17,2	1,2	3,0	-21,1	1,5	3,7
		40°	16,7	3,1	1,2	22,1	4,0	1,6	-23,2	2,0	3,6	-28,6	2,5	4,4
		60°	22,0	3,9	1,8	28,8	5,0	2,3	-28,5	3,0	4,1	-35,3	3,8	5,0
			Фундаменты с наклонными стойками											
			$N_в^н$	$H_x^н$	$H_y^н$	$N_в$	H_x	H_y	$N_с^н$	$H_x^н$	$H_y^н$	$N_с$	H_x	H_y
I-II	Н.Р.	0°	3,8	0,1	0,1	6,5	0,2	0,2	-9,0	0,1	0,1	-11,7	0,2	0,2
		20°	11,0	0,1	0,1	15,9	0,2	0,2	-16,3	0,1	0,1	-21,1	0,2	0,2
		40°	17,9	0,1	0,1	24,9	0,2	0,2	-23,2	0,1	0,1	-30,1	0,2	0,2
		60°	24,3	0,1	0,1	33,2	0,2	0,2	-29,8	0,1	0,1	-38,4	0,2	0,2
	Л.Р.	0°	4,5	0,1	0,9	6,0	0,1	1,1	-10,4	0,1	1,2	-11,9	0,1	1,4
		20°	10,8	0,1	1,2	13,4	0,1	1,4	-16,7	0,1	1,1	-19,3	0,1	1,3
		40°	16,7	0,1	1,2	20,3	0,1	1,4	-22,6	0,1	1,1	-26,2	0,1	1,3
		60°	22,0	0,1	1,2	26,5	0,1	1,4	-27,9	0,1	1,0	-32,4	0,1	1,2
III-IV	Н.Р.	0°	3,0	0,1	0,1	5,5	0,1	0,1	-8,0	0,1	0,1	-10,6	0,1	0,1
		20°	9,2	0,1	0,1	14,5	0,1	0,1	-16,1	0,1	0,1	-21,4	0,1	0,1
		40°	17,0	0,1	0,1	25,3	0,1	0,1	-23,8	0,1	0,1	-32,2	0,1	0,1
		60°	24,1	0,1	0,1	35,3	0,1	0,1	-31,0	0,1	0,1	-42,2	0,1	0,1
	Л.Р.	0°	4,4	0,1	0,9	6,6	0,1	1,3	-10,9	0,1	1,3	-13,1	0,1	1,6
		20°	10,7	0,1	1,2	14,6	0,1	1,4	-17,2	0,1	1,2	-21,1	0,1	1,5
		40°	16,7	0,1	1,3	22,1	0,1	1,5	-23,2	0,1	1,1	-28,6	0,1	1,4
		60°	22,0	0,1	1,3	28,8	0,1	1,6	-28,5	1,1	1,0	-35,3	0,1	1,3

3078 тм/11 л.37

Нагрузки на фундаменты анкерно-угловой опоры

У 110-2 Провод АСО-240

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°	4,1	1,1	0,4	6,8	1,6	0,7	-9,6	1,7	1,0	-12,4	2,3	1,3
		20°	13,2	2,5	1,4	18,7	3,4	2,0	-18,8	3,2	2,0	-24,4	4,1	2,6
		40°	22,5	3,5	2,4	30,8	4,8	3,2	-29,2	4,3	3,1	-37,6	5,8	4,0
		60°	32,6	5,1	3,4	43,9	6,8	4,6	-39,3	5,9	4,1	-50,6	7,8	5,3
	А.Р.	0°	1,9	0,9	0,3	3,0	1,2	0,3	-8,4	0,2	2,0	-9,5	0,2	2,2
		20°	11,8	2,3	0,8	14,6	2,9	1,0	-18,3	1,5	3,1	-21,1	1,8	3,5
		40°	21,2	3,8	1,8	25,6	4,5	2,2	-27,7	3,0	4,0	-32,1	3,5	4,6
		60°	29,9	5,2	2,8	35,8	6,1	3,3	-36,4	4,5	4,9	-42,3	5,3	5,6
III-IV	Н.Р.	0°	3,5	1,1	0,4	6,1	1,6	0,6	-8,9	1,7	0,9	-11,5	2,3	1,2
		20°	12,5	2,5	1,3	19,2	3,4	2,0	-20,0	3,1	2,1	-26,8	4,1	2,8
		40°	23,3	3,6	2,4	34,2	5,3	3,6	-30,8	4,5	3,2	-41,9	6,5	4,4
		60°	33,2	5,1	3,5	48,2	7,5	5,0	-40,8	6,0	4,3	-55,8	8,7	5,9
	А.Р.	0°	1,7	0,9	0,3	3,2	1,3	0,3	-9,0	0,2	2,0	-10,6	0,3	2,5
		20°	11,6	2,3	0,8	15,7	3,1	1,2	-18,9	1,5	3,1	-23,1	1,9	3,7
		40°	21,0	3,8	1,8	27,6	4,8	2,4	-22,3	3,0	4,0	-35,0	3,8	4,9
		60°	29,8	5,2	2,8	38,6	6,6	3,5	-37,1	4,5	4,9	-46,0	5,7	6,1
			Фундаменты с наклонными стойками											
			$N_в^н$	$H_x^н$	$H_y^н$	$N_в$	H_x	H_y	$N_c^н$	$H_x^н$	$H_y^н$	N_c	H_x	H_y
I-II	Н.Р.	0°	4,1	0,1	0,1	6,8	0,1	0,1	-9,6	0,1	0,1	-12,4	0,1	0,1
		20°	13,2	0,1	0,1	18,7	0,1	0,1	-18,8	0,1	0,1	-24,4	0,1	0,1
		40°	22,5	0,1	0,1	30,8	0,2	0,2	-29,2	0,1	0,1	-37,6	0,2	0,2
		60°	32,6	0,1	0,1	43,9	0,2	0,2	-39,3	0,1	0,1	-50,6	0,2	0,2
	А.Р.	0°	1,9	0,1	0,4	3,0	0,1	0,6	-8,4	0,1	1,2	-9,5	0,1	1,3
		20°	11,8	0,1	0,7	14,6	0,1	0,9	-18,3	0,1	1,0	-21,1	0,1	1,2
		40°	21,2	0,1	1,0	25,6	0,1	1,2	-27,7	0,1	1,0	-32,1	0,1	1,1
		60°	29,9	0,1	1,1	35,8	0,1	1,3	-36,4	0,1	0,9	-42,3	0,1	1,0
III-IV	Н.Р.	0°	3,5	0,1	0,1	6,1	0,2	0,2	-8,9	0,1	0,1	-11,5	0,2	0,2
		20°	12,5	0,1	0,1	19,2	0,2	0,2	-20,0	0,1	0,1	-26,8	0,2	0,2
		40°	23,3	0,1	0,1	34,2	0,2	0,2	-30,8	0,1	0,1	-41,9	0,2	0,2
		60°	33,2	0,1	0,1	48,2	0,2	0,3	-40,8	0,1	0,1	-55,8	0,2	0,2
	А.Р.	0°	1,7	0,1	0,4	3,2	0,1	0,6	-9,0	0,1	1,2	-10,6	0,1	1,4
		20°	11,6	0,1	0,6	15,7	0,1	0,8	-18,9	0,1	1,1	-23,1	0,1	1,3
		40°	21,0	0,1	0,8	27,6	0,1	1,1	-22,3	0,1	1,1	-35,0	0,1	1,2
		60°	29,8	0,1	1,0	38,6	0,1	1,3	-37,1	0,1	1,0	-46,0	0,1	1,1

3078 тм/11 л. 38

Нагрузки на фундаменты анкерно-угловой опоры У110-3Н Провод АС-95

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°	1,9	0,4	0,2	3,5	0,7	0,4	-5,3	0,7	0,6	-6,8	1,0	0,7
		20°	4,6	0,8	0,5	7,1	1,3	0,7	-8,0	1,1	0,8	-10,5	1,6	1,1
		40°	7,4	1,2	0,8	10,7	1,8	1,1	-10,7	1,6	1,1	-14,1	2,2	1,5
		60°	9,9	1,6	1,0	13,9	2,3	1,5	-13,2	2,0	1,4	-17,2	2,7	1,8
	А.Р.	0°	1,8	0,7	0,1	2,1	0,8	0,2	-4,6	0,1	1,1	-5,5	0,1	1,4
		20°	4,0	1,0	0,1	4,3	1,1	0,3	-6,8	0,2	1,3	-7,7	0,3	1,6
		40°	5,9	1,3	0,4	6,6	1,4	0,4	-8,7	0,5	1,6	-10,0	0,8	1,8
		60°	7,6	1,4	0,6	8,9	1,7	0,7	-10,4	0,8	1,6	-12,3	1,1	2,1
III-IV	Н.Р.	0°	1,4	0,4	0,2	3,0	0,6	0,3	-4,6	0,7	0,5	-6,1	0,9	1,0
		20°	3,6	0,5	0,4	5,7	0,8	0,6	-7,5	0,8	0,8	-9,8	1,1	1,0
		40°	6,3	0,9	0,7	9,6	1,4	1,0	-10,2	1,3	1,1	-13,5	1,9	1,4
		60°	8,8	1,3	0,9	13,1	1,9	1,4	-12,7	1,7	1,3	-17,1	2,4	1,8
	А.Р.	0°	1,8	0,7	0,1	1,9	0,8	0,1	-5,0	0,1	1,3	-6,3	0,1	1,5
		20°	4,2	1,0	0,1	5,2	1,3	0,2	-7,4	0,4	1,5	-9,6	0,5	1,8
		40°	6,6	1,3	0,3	8,3	1,7	0,6	-9,8	0,7	1,7	-12,7	0,9	2,2
		60°	7,6	1,4	0,6	9,6	1,9	0,7	-10,8	1,0	1,8	-14,0	1,1	2,3
			Фундаменты с наклонными стойками											
			$N_в^н$	$H_x^н$	$H_y^н$	$N_в$	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	0,1	0,1	3,5	0,2	0,2	-5,3	0,1	0,1	-6,8	0,2	0,2
		20°	4,6	0,1	0,1	7,1	0,2	0,2	-8,0	0,1	0,1	-10,5	0,2	0,2
		40°	7,4	0,2	0,2	10,7	0,3	0,3	-10,7	0,2	0,2	-14,1	0,3	0,3
		60°	9,9	0,2	0,2	13,9	0,3	0,3	-13,2	0,2	0,2	-17,2	0,3	0,3
	А.Р.	0°	1,8	0,1	0,4	2,1	0,1	0,5	-4,6	0,1	0,7	-5,5	0,1	0,8
		20°	4,0	0,1	0,4	4,3	0,1	0,5	-6,8	0,1	0,7	-7,7	0,1	0,8
		40°	5,9	0,1	0,5	6,6	0,1	0,6	-8,7	0,1	0,6	-10,0	0,1	0,7
		60°	7,6	0,1	0,5	8,9	0,1	0,6	-10,4	0,1	0,6	-12,3	0,1	0,7
III-IV	Н.Р.	0°	1,4	0,2	0,2	3,0	0,2	0,2	-4,6	0,2	0,2	-6,1	0,2	0,2
		20°	3,6	0,2	0,2	5,7	0,2	0,2	-7,5	0,2	0,2	-9,8	0,2	0,2
		40°	6,3	0,2	0,2	9,6	0,2	0,2	-10,2	0,2	0,2	-13,5	0,2	0,2
		60°	8,8	0,2	0,2	13,1	0,2	0,2	-12,7	0,2	0,2	-17,1	0,2	0,2
	А.Р.	0°	1,8	0,1	0,5	1,9	0,1	0,7	-5,0	0,1	0,8	-6,3	0,1	0,9
		20°	4,2	0,1	0,5	5,2	0,1	0,7	-7,4	0,1	0,7	-9,6	0,1	0,9
		40°	6,6	0,1	0,5	8,3	0,1	0,7	-9,8	0,1	0,6	-12,7	0,1	0,8
		60°	7,6	0,1	0,5	9,6	0,1	0,7	-10,8	0,1	0,6	-14,0	0,1	0,8

3078 тм/Н л.39

Нагрузки на фундаменты анкерно-угловой опоры

У110-3Н Провод АС-150

Районы гололедности	Режим	Угол поворота	Выдергивающий фундамент: Нормативная нагрузка			Выдергивающий фундамент: Расчетная нагрузка			Сжатый фундамент: Нормативная нагрузка			Сжатый фундамент: Расчетная нагрузка		
			$N_в^н$	$H_п^н$	$H_⊥^н$	$N_в$	$H_п$	$H_⊥$	$N_с^н$	$H_п^н$	$H_⊥^н$	$N_с$	$H_п$	$H_⊥$
Фундаменты с вертикальными стойками														
I-II	Н.Р.	0°	2,0	0,5	0,2	3,4	0,8	0,4	-4,4	0,8	0,4	-6,2	1,2	0,6
		20°	6,2	1,1	0,6	8,6	1,6	1,0	-8,9	1,4	0,8	-12,0	2,0	1,1
		40°	9,8	1,6	1,1	13,5	2,3	1,5	-12,2	2,0	1,3	-16,3	2,7	1,7
		60°	13,3	2,2	1,4	17,9	3,0	1,9	-15,7	2,6	1,6	-20,7	3,4	2,1
	А.Р.	0°	1,2	0,8	0,2	1,3	0,8	0,3	-4,0	0,2	1,2	-4,7	0,2	1,5
		20°	4,7	1,8	0,5	5,4	1,4	0,5	-7,5	0,6	1,6	-8,8	0,7	1,9
		40°	8,2	1,8	0,7	9,5	20	0,7	-11,0	1,0	1,9	-12,9	1,2	2,3
		60°	11,3	2,2	0,9	13,3	2,6	1,0	-14,1	1,4	2,1	-16,7	1,8	2,6
III-IV	Н.Р.	0°	1,3	0,4	0,1	2,2	0,7	0,3	-4,5	0,7	0,5	-6,4	1,1	0,7
		20°	5,5	0,7	0,6	8,0	1,2	0,8	-9,0	1,0	0,9	-12,3	1,6	1,1
		40°	9,5	1,4	1,0	13,3	2,2	1,4	-12,7	1,8	1,4	-17,5	2,8	1,8
		60°	13,4	2,0	1,4	18,9	3,0	2,0	-16,6	2,4	1,8	-23,1	3,6	2,4
	А.Р.	0°	1,0	0,7	0,3	1,0	0,8	0,3	-4,2	0,1	1,3	-5,4	0,2	1,5
		20°	5,0	1,3	0,5	6,1	1,6	0,5	-8,2	0,6	1,7	-10,6	0,8	2,1
		40°	8,9	1,8	0,7	11,3	2,3	0,8	-12,1	1,2	2,1	-15,7	1,3	2,6
		60°	11,4	2,2	0,9	14,1	2,7	1,2	-14,6	1,5	2,3	-18,5	1,9	2,8
Фундаменты с наклонными стойками														
			$N_в^н$	$H_x^н$	$H_y^н$	$N_в$	H_x	H_y	$N_с^н$	$H_x^н$	$H_y^н$	$N_с$	H_x	H_y
I-II	Н.Р.	0°	2,0	0,1	0,1	3,4	0,2	0,2	-4,4	0,1	0,1	-6,2	0,2	0,2
		20°	6,2	0,1	0,1	8,6	0,2	0,2	-8,9	0,1	0,1	-12,0	0,2	0,2
		40°	9,8	0,2	0,2	13,5	0,3	0,3	-12,2	0,2	0,2	-16,3	0,3	0,3
		60°	13,3	0,2	0,2	17,9	0,3	0,3	-15,7	0,2	0,2	-20,7	0,3	0,3
	А.Р.	0°	1,2	0,1	0,5	1,3	0,1	0,6	-4,0	0,1	2,9	-4,7	0,1	1,0
		20°	4,7	0,1	0,5	5,4	0,1	2,6	-7,5	0,1	0,8	-8,3	0,1	1,9
		40°	8,2	0,2	0,6	9,5	0,2	0,6	-11,0	0,2	0,7	-12,9	0,2	0,8
		60°	11,3	0,2	0,6	13,3	0,2	0,6	-14,1	0,2	0,6	-16,7	0,2	0,7
III-IV	Н.Р.	0°	1,3	0,1	0,1	2,2	0,2	0,2	-4,5	0,1	0,1	-6,4	0,2	0,2
		20°	5,5	0,1	0,1	8,0	0,2	0,2	-9,0	0,1	0,1	-12,3	0,2	0,2
		40°	9,5	0,2	0,2	13,3	0,3	0,3	-12,7	0,2	0,2	-17,5	0,3	0,3
		60°	13,4	0,2	0,2	18,9	0,3	0,3	-16,6	0,2	0,2	-23,1	0,3	0,3
	А.Р.	0°	1,0	0,1	0,6	1,0	0,1	0,7	-4,2	0,1	0,9	-5,4	0,1	1,2
		20°	5,0	0,1	0,6	6,1	0,1	0,7	-8,2	0,1	0,8	-10,6	0,1	1,1
		40°	8,9	0,1	0,5	11,3	0,2	0,7	-12,1	0,1	0,9	-15,7	0,2	0,9
		60°	11,4	0,1	0,6	14,1	0,2	0,7	-14,6	0,1	0,7	-18,5	0,2	0,8

3078 тм-Т11 л. 40

Нагрузки на фундаменты анкерно-угловой опоры

У 110-4Н Провод АС-95

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°	3,4	0,6	0,3	6,2	1,0	0,7	-8,6	1,1	0,9	-11,6	1,5	1,2
		20°	8,8	1,3	0,9	13,1	2,0	1,4	-14,3	1,8	1,5	-18,8	2,5	2,0
		40°	14,1	2,0	1,5	20,0	2,9	2,1	-19,5	2,6	2,1	-25,4	3,6	2,7
		60°	18,8	2,6	2,0	26,3	3,7	2,7	-24,4	3,2	2,5	-31,7	4,4	3,3
	А.Р.	0°	1,8	0,6	0,3	2,0	0,8	0,3	-6,4	0,2	1,3	-8,0	0,2	1,5
		20°	6,5	1,2	0,2	7,0	1,5	0,2	-11,3	0,8	1,8	-13,0	0,9	2,0
		40°	10,6	1,7	0,6	11,9	2,0	0,9	-15,4	1,3	2,2	-17,9	1,6	2,5
		60°	14,4	2,2	1,2	16,6	2,7	1,4	-19,2	2,0	2,6	-22,6	2,3	3,0
III-IV	Н.Р.	0°	2,4	0,5	0,2	4,9	0,9	0,5	-7,7	1,0	0,8	-10,0	1,4	1,1
		20°	6,2	0,8	0,6	10,0	1,4	1,1	-12,9	1,3	1,3	-17,0	1,9	1,8
		40°	11,5	1,5	1,2	17,6	2,4	1,8	-18,2	2,2	1,9	-24,3	3,3	2,5
		60°	16,3	2,2	1,7	24,4	3,2	2,5	-23,0	2,9	2,4	-31,1	4,1	3,3
	А.Р.	0°	1,6	0,7	0,2	1,5	0,8	0,3	-7,2	0,3	1,4	-9,6	0,4	1,7
		20°	6,4	1,2	0,2	8,0	1,6	0,4	-12,0	0,8	1,8	-15,8	1,2	2,4
		40°	10,4	1,7	0,6	12,6	2,2	0,9	-16,0	1,3	2,2	-20,4	1,8	2,9
		60°	13,6	2,2	1,1	16,8	2,8	1,3	-19,2	2,0	2,5	-24,6	2,4	3,3
			Фундаменты с наклонными стойками											
			$N_в^н$	$H_x^н$	$H_y^н$	$N_в$	H_x	H_y	$N_c^н$	$H_x^н$	$H_y^н$	N_c	H_x	H_y
I-II	Н.Р.	0°	3,4	0,1	0,1	6,2	0,1	0,1	-8,6	0,1	0,1	-11,6	0,1	0,1
		20°	8,8	0,1	0,1	13,1	0,1	0,1	-14,3	0,1	0,1	-18,8	0,1	0,1
		40°	14,1	0,1	0,1	20,0	0,1	0,1	-19,5	0,1	0,1	-25,4	0,1	0,1
		60°	18,8	0,1	0,1	26,3	0,1	0,1	-24,4	0,1	0,1	-31,7	0,1	0,1
	А.Р.	0°	1,8	0,1	0,4	2,0	0,1	0,5	-6,4	0,1	0,8	-8,0	0,1	0,9
		20°	6,5	0,1	0,5	7,0	0,1	0,6	-11,3	0,1	0,8	-13,0	0,1	0,9
		40°	10,6	0,1	0,6	11,9	0,1	0,7	-15,4	0,1	0,7	-17,9	0,1	0,8
		60°	14,4	0,1	0,7	16,6	0,1	0,8	-19,2	0,1	0,7	-22,6	0,1	0,8
III-IV	Н.Р.	0°	2,4	0,1	0,1	4,9	0,1	0,1	-7,7	0,1	0,1	-10,0	0,1	0,1
		20°	6,2	0,1	0,1	10,0	0,1	0,1	-12,9	0,1	0,1	-17,0	0,1	0,1
		40°	11,5	0,1	0,1	17,6	0,1	0,1	-18,2	0,1	0,1	-24,3	0,1	0,1
		60°	16,3	0,1	0,1	24,4	0,1	0,1	-23,0	0,1	0,1	-31,1	0,1	0,1
	А.Р.	0°	1,6	0,1	0,4	1,5	0,1	0,6	-7,2	0,1	0,8	-9,6	0,1	0,9
		20°	6,4	0,1	0,5	8,0	0,1	0,7	-12,0	0,1	0,8	-15,8	0,1	0,9
		40°	10,4	0,1	0,6	12,6	0,1	0,8	-16,0	0,1	0,7	-20,4	0,1	0,8
		60°	13,6	0,1	0,7	16,8	0,1	0,9	-19,2	0,1	0,7	-24,6	0,1	0,8

3-78 тм/11 л.41

Нагрузки на фундаменты анкерно-угловой опоры

У110-4Н Провод АС-150

Районы гололедности	Режим	Угол поворота	Вырывной фундамент: Нормативная нагрузка $N_в^н$	$H_{\parallel}^н$	$H_{\perp}^н$	Вырывной 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°	3,8	1,0	0,4	5,7	1,5	0,6	-8,2	1,6	0,8	-10,9	2,1	1,2
		20°	12,5	1,8	1,2	17,6	2,6	1,8	-17,0	2,4	1,7	-22,3	3,2	2,3
		40°	20,1	2,8	2,0	27,4	4,0	2,8	-24,5	3,5	2,4	-32,6	4,8	3,4
		60°	27,3	3,8	2,7	36,4	5,2	3,8	-31,7	4,5	3,2	-41,6	6,0	4,4
	А.Р.	0°	1,1	0,7	0,4	1,1	0,7	0,3	-5,9	0,1	1,4	-7,1	0,1	1,5
		20°	9,0	1,7	0,9	10,3	1,9	0,9	-13,8	1,2	2,2	-16,1	1,3	2,5
		40°	16,9	2,7	1,4	19,4	3,2	1,6	-21,7	2,3	3,0	-25,4	2,6	3,4
		60°	23,9	3,6	2,1	27,7	4,3	2,5	-28,7	3,2	3,7	-33,7	3,7	4,3
III-IV	Н.Р.	0°	3,2	1,0	0,3	4,6	1,5	0,5	-8,6	1,6	0,9	-12,0	2,1	1,3
		20°	10,3	1,4	1,0	15,8	2,2	1,6	-16,8	2,0	1,7	-22,4	2,8	2,4
		40°	19,7	2,6	2,0	27,5	3,9	2,9	-25,1	3,4	2,6	-34,9	4,9	3,7
		60°	23,9	3,7	2,5	33,4	5,4	3,3	-29,3	4,5	3,1	-40,8	6,4	4,1
	А.Р.	0°	0,7	0,7	0,4	0,5	0,8	0,5	-6,3	0,1	1,4	-8,3	0,2	1,7
		20°	8,7	1,7	0,9	11,5	2,2	1,1	-14,3	1,2	2,2	-18,3	1,5	2,8
		40°	16,6	2,7	1,4	20,4	3,5	1,6	-22,2	2,3	3,0	-28,2	2,9	3,8
		60°	23,9	3,7	2,2	28,8	4,6	2,6	-29,3	3,3	3,8	-36,5	4,2	4,7
Фундаменты с наклонными стойками														
			$N_в^н$	$H_x^н$	$H_y^н$	$N_в$	H_x	H_y	$N_c^н$	$H_x^н$	$H_y^н$	N_c	H_x	H_y
I-II	Н.Р.	0°	3,8	0,1	0,1	5,7	0,2	0,2	-8,2	0,1	0,1	-10,9	0,2	0,2
		20°	12,5	0,1	0,1	17,6	0,2	0,2	-17,0	0,1	0,1	-22,3	0,2	0,2
		40°	20,1	0,1	0,1	27,4	0,2	0,2	-24,5	0,1	0,1	-32,6	0,2	0,2
		60°	27,3	0,1	0,1	36,4	0,2	0,2	-31,7	0,1	0,1	-41,6	0,2	0,2
	А.Р.	0°	1,1	0,1	0,5	1,1	0,1	0,6	-5,9	0,1	0,8	-7,1	0,1	0,9
		20°	9,0	0,1	0,6	10,3	0,1	0,7	-13,8	0,1	0,7	-16,1	0,1	0,8
		40°	16,9	0,1	0,7	19,4	0,1	0,8	-21,7	0,1	0,7	-25,4	0,1	0,8
		60°	23,9	0,1	0,8	27,7	0,1	0,9	-28,7	0,1	0,6	-33,7	0,1	0,7
III-IV	Н.Р.	0°	3,2	0,1	0,1	4,6	0,1	0,1	-8,6	0,1	0,1	-12,0	0,1	0,1
		20°	10,3	0,1	0,1	15,8	0,1	0,1	-16,8	0,1	0,1	-22,4	0,1	0,1
		40°	19,7	0,1	0,1	27,5	0,1	0,1	-25,1	0,1	0,1	-34,9	0,1	0,1
		60°	23,9	0,1	0,1	33,4	0,1	0,1	-29,3	0,1	0,1	-40,8	0,1	0,1
	А.Р.	0°	0,7	0,1	0,5	0,5	0,1	0,8	-6,3	0,1	0,9	-8,3	0,1	1,1
		20°	8,7	0,1	0,6	11,5	0,1	0,9	-14,3	0,1	0,8	-18,3	0,1	1,0
		40°	16,6	0,1	0,7	20,4	0,1	1,0	-22,2	0,1	0,7	-28,2	0,1	0,9
		60°	23,9	0,1	0,8	28,8	0,1	1,1	-29,3	0,1	0,6	-36,5	0,1	0,8

Нагрузки на фундаменты концевой опоры

У110-1, Провод АС-95

Районы гололедности	Режим	Угол поворота	Вырывной фундамент: Нормативная нагрузка			Вырывной фундамент: Расчетная нагрузка			Сжатый фундамент: Нормативная нагрузка			Сжатый фундамент: Расчетная нагрузка		
Фундаменты с вертикальными стойками			$N^н_в$	$H^н_п$	$H^н_⊥$	$N_в$	$H_п$	$H_⊥$	$N^н_с$	$H^н_п$	$H^н_⊥$	$N_с$	$H_п$	$H_⊥$
I-II	Н.Р.	0°	8,3	1,4	1,3	11,9	1,9	1,7	-11,2	1,7	1,8	-14,8	2,2	2,3
		20°	9,5	1,6	1,4	13,4	2,2	1,9	-12,4	1,9	1,9	-16,3	2,5	2,5
		40°	10,4	1,7	1,5	14,5	2,4	2,0	-13,3	2,1	2,0	-17,4	2,8	2,6
		60°	11,0	1,8	1,5	15,3	2,5	2,0	-13,8	2,2	2,0	-18,2	2,9	2,6
	А.Р.	0°	4,2	0,9	0,3	5,3	1,1	0,3	-7,2	0,2	1,5	-8,5	0,2	1,7
		20°	5,1	1,1	0,4	6,3	1,3	0,4	-8,1	0,4	1,6	-9,6	0,4	1,8
		40°	5,7	1,1	0,5	7,2	1,4	0,5	-8,8	0,5	1,6	-10,4	0,6	1,8
		60°	6,2	1,2	0,5	7,8	1,4	0,6	-9,3	0,7	1,6	-10,9	0,8	1,8
III-IV	Н.Р.	0°	7,3	1,1	1,2	10,9	1,6	1,7	-10,5	1,4	1,8	-14,4	1,9	2,4
		20°	8,5	1,3	1,9	12,6	1,8	1,8	-11,6	1,6	1,9	-16,1	2,1	2,5
		40°	9,4	1,4	1,4	13,9	2,1	1,9	-12,5	1,8	1,9	-17,4	2,6	2,6
		60°												
	А.Р.	0°	4,2	0,9	0,3	5,9	1,2	0,4	-7,4	0,2	1,5	-9,4	0,2	1,9
		20°	5,1	1,1	0,4	7,1	1,4	0,5	-8,3	0,4	1,6	-10,6	0,5	2,0
		40°	5,8	1,2	0,5	8,0	1,5	0,6	-9,1	0,5	1,7	-11,5	0,7	2,6
		60°												

Фундаменты с наклонными стойками

			$N^н_в$	$H^н_х$	$H^н_у$	$N_в$	$H_х$	$H_у$	$N^н_с$	$H^н_х$	$H^н_у$	$N_с$	$H_х$	$H_у$
I-II	Н.Р.	0°	8,3	0,1	0,1	11,9	0,2	0,2	-11,2	0,1	0,1	-14,8	0,2	0,2
		20°	9,5	0,1	0,1	13,4	0,2	0,2	-12,4	0,1	0,1	-16,3	0,2	0,2
		40°	10,4	0,2	0,2	14,5	0,3	0,3	-13,3	0,2	0,2	-17,4	0,3	0,3
		60°	11,0	0,2	0,2	15,3	0,3	0,3	-13,8	0,2	0,2	-18,2	0,3	0,3
	А.Р.	0°	4,2	0,1	0,3	5,3	0,1	0,4	-7,2	0,1	0,6	-8,5	0,1	0,7
		20°	5,1	0,1	0,3	6,3	0,1	0,4	-8,1	0,1	0,6	-9,6	0,1	0,7
		40°	5,7	0,1	0,4	7,2	0,1	0,5	-8,8	0,1	0,5	-10,4	0,1	0,6
		60°	6,2	0,1	0,4	7,8	0,1	0,5	-9,3	0,1	0,5	-10,9	0,1	0,6
III-IV	Н.Р.	0°	7,3	0,2	0,2	10,9	0,2	0,2	-10,5	0,2	0,2	-14,4	0,2	0,2
		20°	8,5	0,2	0,2	12,6	0,2	0,2	-11,6	0,2	0,2	-16,1	0,2	0,2
		40°	9,4	0,2	0,2	13,9	0,2	0,2	-12,5	0,2	0,2	-17,4	0,2	0,2
		60°												
	А.Р.	0°	4,2	0,1	0,4	5,9	0,1	0,6	-7,4	0,1	0,7	-9,4	0,1	0,8
		20°	5,1	0,1	0,4	7,1	0,1	0,6	-8,3	0,1	0,6	-10,6	0,1	0,8
		40°	5,8	0,1	0,4	8,0	0,1	0,6	-9,1	0,1	0,5	-11,5	0,1	0,7
		60°												

3078 тм/11 л 43

Нагрузки на фундаменты концевой опоры

У 110-1 Провод АС-150

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_B^H	$H_{\parallel}^H$	$H_{\perp}^H$	N_B	$H_{\parallel}$	$H_{\perp}$	N_c^H	$H_{\parallel}^H$	$H_{\perp}^H$	N_c	$H_{\parallel}$	$H_{\perp}$
I-II	Н.Р.	0°	11,2	1,8	1,8	15,6	2,5	2,4	-14,1	2,1	2,5	-18,5	2,9	3,2
		20°	12,8	2,1	1,9	17,6	2,9	2,6	-15,8	2,4	2,8	-20,6	3,3	3,4
		40°	14,0	2,2	2,1	18,9	3,2	2,7	-17,2	2,6	2,9	-22,3	3,6	3,7
		60°	14,9	2,4	2,2	20,2	3,4	2,8	-18,1	2,8	2,9	-23,5	3,8	3,7
	А.Р.	0°	6,6	1,6	0,3	8,2	1,9	0,4	-9,8	0,1	2,4	-11,6	0,1	2,8
		20°	7,9	1,8	0,5	9,7	2,2	0,5	-11,1	0,5	2,5	-13,1	0,3	2,9
		40°	8,9	1,9	0,6	10,9	2,5	0,7	-12,1	0,5	2,6	-14,2	0,6	2,9
		60°	9,6	2,0	0,7	11,7	2,4	0,8	-12,8	0,8	2,5	-15,1	0,9	2,9
III-IV	Н.Р.	0°	11,1	1,6	1,9	16,3	2,4	2,6	-14,5	1,9	2,7	-20,1	2,8	3,7
		20°	12,8	1,9	2,0	18,8	2,8	2,8	-16,2	2,2	2,9	-22,6	3,2	3,9
		40°	14,2	2,2	2,1	20,7	3,2	3,0	-17,6	2,6	2,9	-24,5	3,8	4,0
		60°												
	А.Р.	0°	6,6	1,6	0,3	8,1	2,1	0,4	-10,0	0,1	2,4	-12,8	0,1	3,0
		20°	7,9	1,8	0,5	10,6	2,3	0,5	-11,3	0,2	2,5	-14,4	0,3	3,1
		40°	8,9	1,9	0,6	11,3	2,5	0,7	-12,3	0,5	2,6	-15,7	0,7	3,2
		60°												
			Фундаменты с наклонными стойками											
			N_B^H	H_x^H	H_y^H	N_B	H_x	H_y	N_c^H	H_x^H	H_y^H	N_c	H_x	H_y
I-II	Н.Р.	0°	11,2	0,1	0,1	15,6	0,2	0,2	-14,1	0,1	0,1	-18,5	0,2	0,2
		20°	12,8	0,1	0,1	17,6	0,2	0,2	-15,8	0,1	0,1	-20,6	0,2	0,2
		40°	14,0	0,2	0,2	18,9	0,3	0,3	-17,2	0,2	0,2	-22,3	0,3	0,3
		60°	14,9	0,2	0,2	20,2	0,3	0,3	-18,1	0,2	0,2	-23,5	0,3	0,3
	А.Р.	0°	6,6	0,1	0,8	8,2	0,1	1,0	-9,8	0,1	1,2	-11,6	0,1	1,4
		20°	7,9	0,1	0,8	9,7	0,1	1,0	-11,1	0,1	1,1	-13,1	0,1	1,3
		40°	8,9	0,2	0,9	10,9	0,2	1,0	-12,1	0,2	1,0	-14,2	0,2	1,2
		60°	9,6	0,2	0,9	11,7	0,2	1,0	-12,8	0,2	0,9	-15,1	0,2	1,0
III-IV	Н.Р.	0°	11,1	0,1	0,1	16,3	0,2	0,2	-14,5	0,1	0,1	-20,1	0,2	0,2
		20°	12,8	0,1	0,1	18,8	0,2	0,2	-16,2	0,1	0,1	-22,6	0,2	0,2
		40°	14,2	0,2	0,2	20,7	0,3	0,3	-17,6	0,2	0,2	-24,5	0,3	0,3
		60°												
	А.Р.	0°	6,6	0,1	0,8	8,1	0,1	1,1	-10,0	0,1	1,3	-12,8	0,1	1,6
		20°	7,9	0,1	0,8	10,6	0,1	1,1	-11,3	0,1	1,2	-14,4	0,1	1,5
		40°	8,9	0,1	0,8	11,3	0,2	1,1	-12,3	0,1	1,1	-15,7	0,2	1,3
		60°												

3078 тм/11 л 44

Нагрузки на фундаменты концевой опоры

У110-1 Провод АСО-240

Районы гололедности	Режим	Угол поворота	Выдергиваемый фундамент: Нормативная нагрузка $N^н_в$	$H^н_{\parallel}$	$H^н_{\perp}$	Выдергиваемый фундамент: Расчетная нагрузка $N_в$	$H_{\parallel}$	$H_{\perp}$	Сжатый фундамент: Нормативная нагрузка $N^н_c$	$H^н_{\parallel}$	$H^н_{\perp}$	Сжатый фундамент: Расчетная нагрузка N_c	$H_{\parallel}$	$H_{\perp}$
Фундаменты с вертикальными стойками														
I-II	Н.Р.	0°	14,6	2,1	2,5	19,7	2,9	3,3	-17,9	2,5	3,6	-23,3	3,3	4,6
		20°	16,9	2,6	2,7	22,8	3,4	3,5	-20,3	3,0	3,8	-26,4	3,8	4,9
		40°	18,7	2,9	2,9	25,1	3,9	3,7	-22,1	3,3	3,9	-28,7	4,4	5,0
		60°	19,9	3,2	2,9	26,7	4,2	3,8	-23,3	3,6	3,9	-30,3	4,7	5,0
	А.Р.	0°	9,1	2,3	0,4	11,2	2,7	0,4	-12,4	0,3	3,3	-14,7	0,4	3,8
		20°	10,8	2,6	0,6	13,2	3,1	0,6	-14,1	0,1	3,5	-16,7	0,1	4,0
		40°	12,1	2,8	0,7	14,7	3,3	0,8	-15,5	0,4	3,5	-18,3	0,5	4,1
		60°												
III-IV	Н.Р.	0°	14,8	2,2	2,5	21,6	3,2	3,5	-18,4	2,6	3,6	-25,7	3,6	4,7
		20°	17,1	2,6	2,7	24,9	3,8	3,8	-20,7	3,0	3,8	-28,9	4,2	5,3
		40°												
		60°												
	А.Р.	0°	9,0	2,3	0,4	12,1	3,0	0,4	-12,6	0,3	3,4	-16,2	0,4	4,2
		20°	10,8	2,6	0,6	14,3	3,3	0,7	-14,3	0,1	3,5	-18,4	0,1	4,3
		40°												
		60°												
Фундаменты с наклонными стойками														
I-II	Н.Р.	0°	14,6	0,1	0,1	19,7	0,2	0,2	-17,9	0,1	0,1	-23,3	0,2	0,2
		20°	16,9	0,1	0,1	22,8	0,2	0,2	-20,3	0,1	0,1	-26,4	0,2	0,2
		40°	18,7	0,2	0,2	25,1	0,3	0,3	-22,1	0,2	0,2	-28,7	0,3	0,3
		60°	19,9	0,3	0,3	26,7	0,4	0,4	-23,3	0,3	0,3	-30,3	0,4	0,4
	А.Р.	0°	9,1	0,1	0,5	11,2	0,2	0,7	-12,4	0,1	1,0	-14,7	0,1	1,1
		20°	10,8	0,1	0,6	13,2	0,2	0,7	-14,1	0,1	0,8	-16,7	0,2	0,9
		40°	12,1	0,2	0,7	14,7	0,3	0,8	-15,5	0,2	0,6	-18,3	0,3	0,8
		60°												
III-IV	Н.Р.	0°	14,8	0,1	0,1	21,6	0,2	0,2	-18,4	0,1	0,1	-25,7	0,2	0,2
		20°	17,1	0,1	0,1	24,9	0,2	0,2	-20,7	0,1	0,1	-28,9	0,2	0,2
		40°												
		60°												
	А.Р.	0°	9,0	0,1	0,4	12,1	0,1	0,7	-12,6	0,1	1,1	-16,2	0,1	1,3
		20°	10,8	0,1	0,5	14,3	0,2	0,8	-14,3	0,1	0,9	-18,4	0,2	1,1
		40°												
		60°												

3078 тм/Н 45

Нагрузки на фундаменты концевой опоры

У110-2 Провод АС-95

Район по гололеду	Режим	Угол поворота	Зырываемый фундамент: Нормативная нагрузка			Зырываемый фундамент: Расчетная нагрузка			Сжатый фундамент: Нормативная нагрузка			Сжатый фундамент: Расчетная нагрузка		
			$N^н_в$	$H^н_x$	$H^н_y$	$N_в$	H_x	H_y	$N^н_с$	$H^н_x$	$H^н_y$	$N_с$	H_x	H_y
Фундаменты с вертикальными стойками														
I-I	Н.Р.	0°	16,3	2,2	2,7	22,8	2,9	3,6	-20,8	2,5	2,8	-27,4	3,4	3,6
		20°	18,5	2,4	2,9	25,8	3,3	3,9	-23,1	2,9	3,0	-30,4	3,8	3,9
		40°	20,2	2,6	3,1	28,0	3,7	4,1	-24,8	3,2	3,1	-32,6	4,4	4,1
		60°	21,4	2,8	3,1	29,5	4,0	4,2	-25,9	3,4	3,2	-34,0	4,7	4,2
	А.Р.	0°	8,2	1,3	0,9	10,3	1,6	1,0	-13,0	0,8	2,2	-15,4	0,9	2,4
		20°	9,8	1,6	1,0	12,2	1,9	1,2	-14,0	1,1	2,3	-17,3	1,3	2,6
		40°	11,1	1,7	1,2	13,7	2,1	1,4	-16,0	1,3	2,4	-18,9	1,6	2,8
		60°	12,0	1,8	1,3	14,7	2,2	1,5	-16,9	1,5	2,5	-19,9	1,8	2,8
II-II	Н.Р.	0°	14,1	1,6	2,5	21,1	2,4	3,5	-19,2	2,1	2,6	-26,7	2,9	3,5
		20°	16,4	1,9	2,7	24,3	2,9	3,8	-21,5	2,4	2,8	-29,9	3,4	3,8
		40°	18,1	2,2	2,8	26,7	3,3	4,0	-23,2	2,9	3,0	-32,3	4,2	4,0
		60°												
	А.Р.	0°	8,4	1,4	0,9	11,5	1,8	1,1	-13,5	0,8	2,2	-17,1	1,0	2,7
		20°	10,0	1,6	1,1	13,6	2,1	1,3	-15,2	1,1	2,4	-19,2	1,4	2,9
		40°	11,4	1,7	1,2	15,3	2,3	1,5	-16,2	1,4	2,5	-20,9	1,7	3,0
		60°												
Фундаменты с наклонными стойками														
I-I	Н.Р.	0°	16,3	0,1	0,1	22,8	0,1	0,1	-20,8	0,1	0,1	-27,4	0,1	0,1
		20°	18,5	0,1	0,1	25,8	0,1	0,1	-23,1	0,1	0,1	-30,4	0,1	0,1
		40°	20,2	0,1	0,1	28,0	0,1	0,1	-24,8	0,1	0,1	-32,6	0,1	0,1
		60°	21,4	0,1	0,1	29,5	0,1	0,1	-25,9	0,1	0,1	-34,0	0,1	0,1
	А.Р.	0°	8,2	0,1	0,3	10,3	0,1	0,4	-13,0	0,1	0,7	-15,4	0,1	0,8
		20°	9,8	0,1	0,4	12,2	0,1	0,5	-14,0	0,1	0,7	-17,3	0,1	0,7
		40°	11,1	0,1	0,5	13,7	0,1	0,6	-16,0	0,1	0,6	-18,9	0,1	0,7
		60°	12,0	0,1	0,6	14,7	0,1	0,7	-16,9	0,1	0,6	-19,9	0,1	0,7
II-II	Н.Р.	0°	14,1	0,1	0,1	21,1	0,1	0,1	-19,2	0,1	0,1	-26,7	0,1	0,1
		20°	16,4	0,1	0,1	24,3	0,1	0,1	-21,5	0,1	0,1	-29,9	0,1	0,1
		40°	18,1	0,1	0,1	26,7	0,1	0,1	-23,2	0,1	0,1	-32,3	0,1	0,1
		60°												
	А.Р.	0°	8,4	0,1	0,3	11,5	0,1	0,5	-13,5	0,1	0,7	-17,1	0,1	0,8
		20°	10,0	0,1	0,4	13,6	0,1	0,6	-15,2	0,1	0,7	-19,2	0,1	0,8
		40°	11,4	0,1	0,5	15,3	0,1	0,7	-16,2	0,1	0,6	-20,9	0,1	0,7
		60°												

3078 т. тм. 46

Нагрузки на фундаменты концевой опоры У110-2 Провод АС-150

Районы гололедности	Режим	Угол поворота	Вырываемый фундамент						Сокатый фундамент					
			нормативная нагрузка			расчетная нагрузка			нормативная нагрузка			расчетная нагрузка		
			фундаменты с вертикальными стойками											
			$N^н_в$	$H^н_{II}$	$H^н_⊥$	$N_в$	H_{II}	$H_⊥$	$N^н_с$	$H^н_{II}$	$H^н_⊥$	$N_с$	H_{II}	$H_⊥$
I-II	Н.Р.	0°	22,9	2,5	4,2	31,1	3,4	5,5	-28,1	3,1	4,0	-36,6	4,0	5,1
		20°	26,6	3,1	4,6	35,3	4,2	6,0	-31,8	3,7	4,4	-41,1	4,8	5,6
		40°	29,5	3,6	4,8	39,5	4,8	6,2	-34,6	4,3	4,7	-45,1	5,6	5,9
		60°	31,3	4,9	4,8	42,0	5,3	5,3	-36,5	5,6	4,8	-47,5	6,1	5,1
	А.Р.	0°	14,3	2,4	1,5	17,6	2,9	1,7	-19,5	0,9	3,5	-23,1	1,1	4,1
		20°	17,0	2,8	1,8	20,6	3,3	4,4	-22,1	1,4	3,8	-26,2	1,7	4,4
		40°	19,0	3,0	2,0	23,0	3,6	2,3	-24,2	1,9	4,0	-28,6	2,2	4,5
		60°	20,4	3,2	2,1	24,7	3,8	2,5	-25,6	2,3	4,0	-30,2	2,7	4,6
III-IV	Н.Р.	0°	23,2	2,6	4,2	33,9	3,3	5,9	-28,7	3,2	4,1	-40,2	3,9	5,6
		20°	26,9	3,1	4,6	39,1	4,6	6,4	-32,4	3,7	4,5	-45,4	5,2	6,1
		40°	29,7	3,6	4,8	43,1	5,2	6,7	-35,4	4,4	4,7	-49,3	6,2	6,4
		60°												
	А.Р.	0°	14,4	2,4	1,5	19,2	3,1	1,8	-20,0	1,0	3,6	-25,5	1,3	4,4
		20°	17,1	2,8	1,8	22,6	3,6	2,2	-22,6	1,4	3,9	-28,8	1,9	4,7
		40°	19,1	3,0	2,0	25,2	3,9	2,5	-24,7	1,9	4,0	-31,4	2,4	4,9
		60°												
			фундаменты с наклонными стойками											
			$N^н_в$	$H^н_x$	$H^н_y$	$N_в$	H_x	H_y	$N^н_с$	$H^н_x$	$H^н_y$	$N_с$	H_x	H_y
I-II	Н.Р.	0°	22,9	0,1	0,1	31,1	0,2	0,2	-28,1	0,1	0,1	-36,6	0,2	0,2
		20°	26,6	0,1	0,1	35,9	0,2	0,2	-31,8	0,1	0,1	-41,1	0,2	0,2
		40°	29,5	0,1	0,1	39,6	0,2	0,2	-34,6	0,1	0,1	-45,1	0,2	0,2
		60°	31,3	0,1	0,1	42,0	0,2	0,2	-36,5	0,1	0,1	-47,5	0,2	0,2
	А.Р.	0°	14,3	0,1	0,9	17,6	0,1	1,1	-19,5	0,1	1,2	-23,1	0,1	1,4
		20°	17,0	0,1	1,2	20,6	0,1	1,1	-22,1	0,1	1,1	-26,2	0,1	1,3
		40°	19,0	0,1	1,2	23,0	0,1	1,4	-24,2	0,1	1,1	-28,6	0,1	1,3
		60°	20,4	0,1	1,2	24,7	0,1	1,4	-25,6	0,1	1,0	-30,2	0,1	1,2
III-IV	Н.Р.	0°	23,2	0,1	0,1	33,9	0,1	0,1	-28,7	0,1	0,1	-40,2	0,1	0,1
		20°	26,9	0,1	0,1	39,1	0,1	0,1	-32,4	0,1	0,1	-45,4	0,1	0,1
		40°	29,7	0,1	0,1	43,1	0,1	0,1	-35,4	0,1	0,1	-49,3	0,1	0,1
		60°												
	А.Р.	0°	14,4	0,1	0,9	19,2	0,1	1,3	-20,0	0,1	1,3	-25,5	0,1	1,6
		20°	17,1	0,1	1,2	22,6	0,1	1,4	-22,6	0,1	1,2	-28,8	0,1	1,5
		40°	19,1	0,1	1,3	25,2	0,1	1,5	-24,7	0,1	1,1	-31,4	0,1	1,4
		60°												

3078 тм/Н 1 4Х

Нагрузки на фундаменты концевой опоры
У110-2 Провод АСО-240

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°	32,4	3,5	6,0	43,2	4,7	7,9	-36,8	4,1	5,5	-47,7	5,4	7,0
		20°	37,5	4,3	6,5	49,8	5,8	8,5	-41,9	4,9	6,0	-54,3	6,5	7,7
		40°	41,5	5,0	6,8	55,0	6,6	8,9	-45,9	5,8	6,3	-59,4	7,6	8,1
		60°												
	А.Р.	0°	23,9	3,3	3,6	28,8	3,9	4,2	-29,3	2,1	5,2	-34,7	2,5	5,9
		20°	28,1	3,9	4,1	33,7	4,7	4,7	-33,5	2,9	5,6	-39,5	3,4	6,4
		40°	31,3	4,4	4,4	37,5	5,3	5,1	-36,7	3,6	5,8	-43,3	4,3	6,7
		60°												
III-IV	Н.Р.	0°	32,2	3,5	6,0	46,7	5,1	8,4	-38,1	4,1	5,6	-53,4	5,8	7,7
		20°												
		40°												
		60°												
	А.Р.	0°	23,8	3,3	3,5	31,2	4,2	4,5	-29,7	3,3	3,6	-37,9	2,7	6,4
		20°												
		40°												
		60°												

Районы гололедности	Режим	Угол поворота	Фундаменты с наклонными стойками											
			$N_в^н$	$H_x^н$	$H_y^н$	$N_в$	H_x	H_y	$N_с^н$	$H_x^н$	$H_y^н$	$N_с$	H_x	H_y
I-II	Н.Р.	0°	32,4	0,1	0,1	43,2	0,1	0,1	-36,8	0,1	0,1	-47,7	0,1	0,1
		20°	37,5	0,1	0,1	49,8	0,1	0,1	-41,9	0,1	0,1	-54,3	0,1	0,1
		40°	41,5	0,1	0,1	55,0	0,2	0,2	-45,9	0,1	0,1	-59,4	0,2	0,2
		60°												
	А.Р.	0°	23,9	0,1	0,4	28,8	0,1	0,6	-29,3	0,1	1,2	-34,7	0,1	1,3
		20°	28,1	0,1	0,7	33,7	0,1	0,9	-33,5	0,1	1,1	-39,5	0,1	1,2
		40°	31,3	0,1	1,0	37,5	0,1	1,2	-36,7	0,1	1,0	-43,3	0,1	1,1
		60°												
	Н.Р.	0°	32,2	0,1	0,1	46,7	0,2	0,2	-38,1	0,1	0,1	-53,4	0,2	0,2
		20°												
		40°												
		60°												
	А.Р.	20°			0,4	31,2	0,1	0,6	-29,7	0,1	0,1	-37,9	0,1	1,4
		40°												
		60°												

3078 тм/11 л. 48

gost.e-ecolog.ru

967.76-50.ЭСП.