

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

№ 3.407-68/73

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

ТОМ 11

НАГРУЗКИ НА ФУНДАМЕНТЫ

ВТОРОЕ ИЗДАНИЕ

/ КОРРЕКТИРОВКА 1973 г. /

№ 3078 тм - 11

страниц

листов (форм.) 47/47

чертеж (форм.)

МОСКВА-1973 г.

Т.ч. Н. / ш. 8198

МИНИСТЕРСТВО  
ЭНЕРГЕТИКИ И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ С С С Р  
Г Л А В Н И И П Р О Е К Т  
ВСЕСОЮЗНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЙ  
И НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ  
«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ»

# 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  
ИНСТИТУТА *Корсаков* /С.Рокотян/

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

ГЛАВНЫЙ СТРОИТЕЛЬ  
ИНСТИТУТА *Сидоров* /Л.Левин/

/ГЛАВНЫЙ СПЕЦИАЛИСТ  
ИНСТИТУТА ПО ВЛ *Александров* /В.Хотинский/

МОСКВА - 1973.....г.

ЭОУВТМ / 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 II

НАГРУЗКИ НА ФУНДАМЕНТЫ

ВТОРОЕ ИЗДАНИЕ

КОРРЕКТАЖА И  
1973 г.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР

/К. Крюков/

НАЧ. ТЕХНИЧЕСКОГО ОТДЕЛА

/В. Гальперин/

НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА ТИПОВОГО  
ПРОЕКТИРОВАНИЯ

/С. Штин/

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

/Б. Новгородцев/

ЛЕНИНГРАД 1973

307874/11 д.3

## Состав проекта

	Инвентарный номер
Том 1. Пояснительная записка	3078ТМ-11
Том 2. Расчеты промежуточных опор ВЛ 35 кВ	3078ТМ-12
Том 3. Расчеты анкерно-угловых опор ВЛ 35 кВ	3078ТМ-13
Том 4. Расчеты промежуточных опор ВЛ 110 кВ	3078ТМ-14
Том 5. Расчеты промежуточных опор ВЛ 150 кВ	3078ТМ-15
Том 6. Расчеты анкерно-угловых опор ВЛ 110-150 кВ	3078ТМ-16
Том 7. Рабочие чертежи промежуточных опор ВЛ 35 кВ	3078ТМ-17
Том 8. Рабочие чертежи анкерно-угловых опор ВЛ 35 кВ	3078ТМ-18
Том 9. Рабочие чертежи промежуточных опор ВЛ 110 и 150 кВ	3078ТМ-19
Том 10. Рабочие чертежи анкерно-угловых опор ВЛ 110-150 кВ	3078ТМ-110
Том 11. Нагрузки на фундаменты. Второе издание.	3078ТМ-111

3078ТМ/11-14

Листы 026, 028, 029, 030, 031, 032, 033, 034, 035, 036, 037, 038, 039, 040, 041, 042, 043, 044, 045, 046, 047, 048, 049, 050, 051, 052, 053, 054, 055, 056, 057, 058, 059, 060, 061, 062, 063, 064, 065, 066, 067, 068, 069, 070, 071, 072, 073, 074, 075, 076, 077, 078, 079, 080, 081, 082, 083, 084, 085, 086, 087, 088, 089, 090, 091, 092, 093, 094, 095, 096, 097, 098, 099, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000

N 3078ТМ-111  
Лист  
3/47

## 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-У.Э-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 1.5

Лист 1 из 1

№3078 ТМ-Г II 1/4 1/5

# Содержание тома 11

## Листы

1. Пояснительная записка 7-8
2. Схема нагрузок на фундаменты промежуточных свободстоящих 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

3078 тм / н. 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

3028 ТМ / 11.17

N 3078 ТМ-Т11 16 КТ

## Пояснительная записка.

Нагрузки на фундаменты, приводимые в настоящей таблице, 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 ВЛс 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 значимых ветровых пролетах -  $\leq$  ветр., принятых в расчетах соответствующих опор. Весовые нагрузки от проводов и тросов определены по пролетам  $\leq$  ветр. = 475 м для вырываемых и  $\leq$  ветр. = 1,25 м 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 СНиП 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 получают различные значения горизонтальных сил, которые указаны в таблицах отдельно. В соответствии с указанием СНиП 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,



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  $45^\circ$  относительно оси траверсы.

Соответственно на угол  $45^\circ$  повернуты и горизонтальные нагрузки, которые обозначены через  $H_x$  и  $H_y$ .

В ряде случаев  $H_x$  и  $H_y$  равны нулю или очень малым величинам ( $\leq 0,05$  тонны).

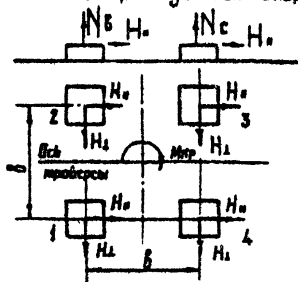
С учетом возможных отклонений при установке фундаментов в таблицах указаны значения  $H_x$  и  $H_y$  не менее 0,1 тонны.

Общие формулы для определения нагрузок на фундаменты с вертикальными стойками даны на листе 9.<sup>а</sup>

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

3078 тн/11 - 9

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



Вертикальные нагрузки

$$N_1 = \frac{M_n}{2b} - \frac{M_l}{2b} - \frac{G_b}{4}; \quad N_3 = -\frac{M_n}{2b} + \frac{M_l}{2b} - \frac{G_c}{4};$$

$$N_2 = \frac{M_n}{2b} + \frac{M_l}{2b} - \frac{G_b}{4}; \quad N_4 = -\frac{M_n}{2b} - \frac{M_l}{2b} - \frac{G_c}{4};$$

где  $M_n, M_l$  — суммарные моменты на отметке верха фундаментов,  
 $G_b, G_c$  — суммарные бесовые нагрузки, передаваемые на вырываемый и сжимаемый фундамент.

Горизонтальные нагрузки<sup>\*)</sup>

$$H_{н1} = \frac{P_n}{4} - \frac{M_{кр}}{4b} + K_1 \frac{N_1 + N_4}{2}; \quad H_{л1} = \frac{P_n}{4} - \frac{M_{кр}}{4b} - K_1 \frac{N_1 + N_4}{2};$$

$$H_{н2} = \frac{P_n}{4} + \frac{M_{кр}}{4b} + K_1 \frac{N_2 + N_3}{2}; \quad H_{л2} = \frac{P_n}{4} - \frac{M_{кр}}{4b} + K_1 \frac{N_1 + N_2}{2};$$

$$H_{н3} = \frac{P_n}{4} + \frac{M_{кр}}{4b} - K_1 \frac{N_2 + N_3}{2}; \quad H_{л3} = \frac{P_n}{4} + \frac{M_{кр}}{4b} + K_1 \frac{N_3 + N_4}{2};$$

$$H_{н4} = \frac{P_n}{4} - \frac{M_{кр}}{4b} - K_1 \frac{N_1 + N_4}{2}; \quad H_{л4} = \frac{P_n}{4} + \frac{M_{кр}}{4b} - K_1 \frac{N_3 + N_4}{2};$$

где  $P_n, P_l$  — суммарные горизонтальные нагрузки, передаваемые на фундаменты;  
 $\frac{M_{кр}}{4b}$  — составляющая от кручения, учитываемая только в аварийном режиме;  
 $K_1$  — коэффициент, учитывающий долю распора передаваемого на фундамент, и угол грани; при передаче 70% распора и принятом угле  $\tan \alpha \approx 0,67$  значение

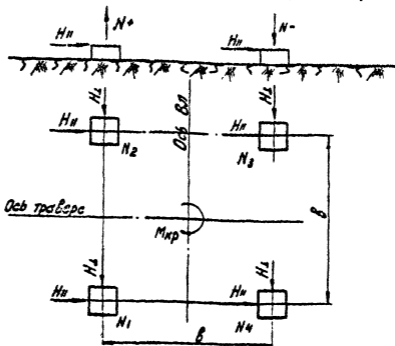
$$K_1 = \frac{0,7}{\tan \alpha} = 0,105, \text{ где } \alpha - \text{угол наклона лопки к горизонту в плане. Формулы}$$

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

<sup>\*)</sup> При расчете горизонтальных сил необходимо учитывать знаки «+» или «-» перед  $N_1; N_2; N_3; N_4$ .

3078 ТМ / 11 - 10

Схема нагрузок на фундаменты промежуточных вободностоящих опор



Вертикальные нагрузки:

$$N_1 = + \frac{M_H}{2b} - \frac{M_d}{2b} - \frac{Gb}{4}$$

$$N_2 = + \frac{M_H}{2b} + \frac{M_d}{2b} - \frac{Gb}{4}$$

$$N_3 = - \frac{M_H}{2b} + \frac{M_d}{2b} - \frac{Gb}{4}$$

$$N_4 = - \frac{M_H}{2b} - \frac{M_d}{2b} - \frac{Gb}{4}$$

Горизонтальные нагрузки для вырываемых фундаментов:

Нормальный режим

$$H_H = \frac{Q_H}{4}; \quad H_d = \frac{Q_d}{4}$$

Аварийный режим

$$H_H = \frac{Q_H}{4} + \frac{M_{кр}}{4b}$$

$$H_d = \frac{Q_d}{4} + \frac{M_{кр}}{4b}$$

где  $M_H, M_d$  - суммарные моменты на отметке верха фундаментов.

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

$Q_H, Q_d$  - суммарные порезывающие силы, действующие на опору на отметке верха фундаментов

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

3078ТМ/Н-Н

## Нагрузки на фундаменты опор П35-1 и П35-2.

без троса

### Нормальный режим

№ п.п.	Нормативные (т)				Расчетные (т)				Шифр опор	Марка Провода	Режим по сезону
	N1	N3	N0	N2	N1	N3	N0	N2			
	N2	N4			N2	N4					
1	$\frac{+1,4}{+4,2}$	$\frac{-2,4}{-5,2}$	0,23	0,13	$\frac{+1,7}{+6,3}$	$\frac{-2,8}{-7,3}$	0,35	0,21	П35-1	AC-95	I-II
2	$\frac{+1,4}{+4,2}$	$\frac{-2,3}{-5,1}$	0,23	0,13	$\frac{+1,6}{+6,2}$	$\frac{-2,7}{-7,2}$	0,33	0,21			II-IV
3	$\frac{+2,1}{+4,9}$	$\frac{-3,1}{-5,9}$	0,27	0,18	$\frac{+2,4}{+7,0}$	$\frac{-3,8}{-8,2}$	0,37	0,21		AC-150	I-II
4	$\frac{+1,3}{+4,1}$	$\frac{-2,3}{-5,1}$	0,23	0,13	$\frac{+1,6}{+6,1}$	$\frac{-2,6}{-7,2}$	0,33	0,21		AC-150	II-IV
5	$\frac{+2,8}{+7,0}$	$\frac{-4,0}{-8,3}$	0,35	0,17	$\frac{+3,3}{+10,2}$	$\frac{-4,8}{-11,5}$	0,49	0,28	П35-2	AC-95	I-II
6	$\frac{+2,6}{+6,9}$	$\frac{-3,7}{-8,0}$	0,35	0,17	$\frac{+3,1}{+10,0}$	$\frac{-4,3}{-11,2}$	0,49	0,28			AC-95
7	$\frac{+3,9}{+8,2}$	$\frac{-5,4}{-9,7}$	0,42	0,17	$\frac{+4,7}{+11,6}$	$\frac{-6,3}{-13,2}$	0,58	0,28		AC-150	I-II
8	$\frac{+2,3}{+6,5}$	$\frac{-3,6}{-7,8}$	0,34	0,17	$\frac{+2,7}{+9,6}$	$\frac{-4,2}{-11,1}$	0,48	0,28		AC-150	II-IV

### Аварийный режим

3078ТМ / II - AC

1	$\frac{-3,0}{+2,0}$	$\frac{+2,0}{-3,0}$	0,26	0,41	$\frac{-3,1}{+2,1}$	$\frac{+2,1}{-3,1}$	0,27	0,42	П35-1	AC-150 AC-95	I-IV
2	$\frac{-4,8}{+4,0}$	$\frac{+4,0}{-4,8}$	0,48	0,74	$\frac{-5,1}{+4,1}$	$\frac{+4,1}{-5,1}$	0,50	0,77			AC-150 AC-95
3	$\frac{-3,3}{+2,3}$	$\frac{+2,3}{-3,3}$	0,26	0,4	$\frac{-3,5}{+2,4}$	$\frac{+2,4}{-3,5}$	0,27	0,42	П35-2	AC-150 AC-95	I-IV
4	$\frac{-5,6}{+4,3}$	$\frac{+4,3}{-5,6}$	0,48	0,74	$\frac{-5,9}{+4,4}$	$\frac{+4,4}{-5,9}$	0,50	0,77			AC-150 AC-95

**Примечание:**

Нагрузки вычислены для значений ветровых преломов, указанных в расчетах опор (см. 3078ТМ-Т2)

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

## Нормальный режим

№/пикет.	Нормативные (т)				Расчетные (т)				Ширина опор	Марка провала	Район по гололеду
	$\frac{N_1}{N_2}$	$\frac{N_3}{N_4}$	$N_H$	$N_L$	$\frac{N_1}{N_2}$	$\frac{N_3}{N_4}$	$N_H$	$N_L$			
	1	$\frac{+1.9}{+4.7}$	$\frac{-2.9}{-5.7}$	0,25	0,13	$\frac{+2.2}{+6.8}$	$\frac{-3.4}{-7.9}$	0,30			
2	$\frac{+1.20}{+4.6}$	$\frac{-2.7}{-5.5}$	0,25	0,13	$\frac{+2.1}{+6.7}$	$\frac{-3.2}{-7.8}$	0,36	0,21	II-IV		
3	$\frac{+1.7}{+4.5}$	$\frac{-2.8}{-5.6}$	0,25	0,13	$\frac{+2.1}{+6.6}$	$\frac{-3.2}{-7.7}$	0,35	0,21	АС-150	I-II	
4	$\frac{+1.7}{+3.5}$	$\frac{-1.5}{-4.3}$	0,19	0,13	$\frac{+0.6}{+5.0}$	$\frac{-1.6}{-6.0}$	0,28	0,21		III-IV	
5	$\frac{+3.3}{+7.6}$	$\frac{-4.6}{-8.8}$	0,38	0,17	$\frac{+3.9}{+10.8}$	$\frac{-5.3}{-12.2}$	0,52	0,28	П35-2	АС-95	I-II
6	$\frac{+3.2}{+7.4}$	$\frac{-4.3}{-8.5}$	0,38	0,17	$\frac{+3.8}{+10.7}$	$\frac{-5.0}{-11.9}$	0,52	0,28			II-IV
7	$\frac{+3.4}{+2.7}$	$\frac{-4.8}{-9.0}$	0,38	0,17	$\frac{+5.3}{+2.6}$	$\frac{-6.8}{-11.1}$	0,53	0,28		АС-150	I-II
8	$\frac{+1.3}{+3.5}$	$\frac{-2.4}{-6.6}$	0,28	0,17	$\frac{+2.2}{+7.1}$	$\frac{-4.1}{-8.3}$	0,40	0,28			III-IV

## Аварийный режим

3078 тт / II - 13	1	$\frac{-3.0}{+2.0}$	$\frac{+2.0}{-3.0}$	0,26	0,41	$\frac{-3.1}{+2.1}$	$\frac{+2.1}{-3.1}$	0,27	0,42	П35-1	АС-95	I-II
	2	$\frac{-4.0}{+4.0}$	$\frac{+4.0}{-4.0}$	0,48	0,74	$\frac{-5.1}{+4.1}$	$\frac{+4.1}{-5.1}$	0,50	0,77			АС-150
	3	$\frac{-3.3}{+2.3}$	$\frac{+2.3}{-3.3}$	0,26	0,60	$\frac{-3.5}{+2.6}$	$\frac{+2.6}{-3.5}$	0,27	0,42	П35-2	АС-95	I-II
	4	$\frac{-3.6}{+4.3}$	$\frac{+4.3}{-3.6}$	0,48	0,74	$\frac{-5.9}{+4.4}$	$\frac{+4.4}{-5.9}$	0,50	0,77			АС-150

Примечание:

Нагрузки на фундаменты опор с тросом АС-150 вычислены для сокращенных пролетов - 240 м в I, 100 м в II и 120 м в III-IV районах по гололеду (см. 3078 тт-71 лист 24/50).

№ 3078 тт II 12/47

Нагрузки на фундаменты опор п110-1, п110-3 и п110-5

Нормальный режим

№ п.п.	Нормативные (т)				Расчётные (т)				Штырь опор	Марка пробова	Работ по соложению
	$\frac{N_1}{N_2}$	$\frac{N_3}{N_4}$	$N_n$	$N_L$	$\frac{N_1}{N_2}$	$\frac{N_3}{N_4}$	$N_n$	$N_L$			
1	$\frac{+2,1}{+5,2}$	$\frac{-3,4}{-7,5}$	0,35	0,2	$\frac{+2,8}{+3,2}$	$\frac{-4,3}{-10,7}$	0,51	0,33	п110-1	АС-95	I-II
2	$\frac{+2,5}{+6,8}$	$\frac{-4,3}{-8,5}$	0,44	0,24	$\frac{+3,1}{+10,1}$	$\frac{-5,0}{-12,0}$	0,53	0,32	п110-3	АС-150	I-II
3	$\frac{+2,9}{+7,2}$	$\frac{-4,8}{-9,2}$	0,46	0,24	$\frac{+3,4}{+10,4}$	$\frac{-5,5}{-12,6}$	0,55	0,32		АС-150	
4	$\frac{+1,0}{+6,3}$	$\frac{-2,5}{-7,8}$	0,35	0,26	$\frac{+1,2}{+3,8}$	$\frac{-2,9}{-11,5}$	0,54	0,42	п110-5	АС-95	IV
5	$\frac{+1,9}{+7,2}$	$\frac{-3,5}{-8,9}$	0,41	0,25	$\frac{+2,2}{+10,8}$	$\frac{-4,1}{-12,7}$	0,50	0,42		АС-150	
6	$\frac{-2,4}{+7,7}$	$\frac{-4,3}{-9,6}$	0,45	0,25	$\frac{+2,9}{+11,5}$	$\frac{-5,0}{-13,6}$	0,54	0,42		АС-240	

Аварийный режим

1	$\frac{-2,9}{+1,5}$	$\frac{+1,5}{-2,9}$	0,24	0,38	$\frac{-3,0}{+1,5}$	$\frac{+1,5}{-3,0}$	0,25	0,4	п110-1	АС-95	I-II
2	$\frac{-4,5}{+2,8}$	$\frac{-2,8}{-4,5}$	0,40	0,57	$\frac{-4,8}{+2,9}$	$\frac{+2,9}{-4,8}$	0,42	0,59	п110-3	АС-150	I-II
3	$\frac{-5,2}{+3,4}$	$\frac{+3,4}{-5,2}$	0,47	0,70	$\frac{-5,5}{+3,5}$	$\frac{+3,5}{-5,5}$	0,48	0,81		АС-240	
4	$\frac{-2,8}{+1,2}$	$\frac{+1,2}{-2,8}$	0,22	0,36	$\frac{-3,0}{+1,5}$	$\frac{+1,5}{-3,0}$	0,23	0,38	п110-5	АС-95	IV
5	$\frac{-4,5}{+2,8}$	$\frac{+2,8}{-4,5}$	0,40	0,57	$\frac{-4,7}{+2,9}$	$\frac{+2,9}{-4,7}$	0,42	0,59		АС-150	
6	$\frac{-5,2}{+3,4}$	$\frac{+3,4}{-5,2}$	0,47	0,70	$\frac{-5,5}{+3,5}$	$\frac{+3,5}{-5,5}$	0,48	0,81		АС-240	

Расчет для всех опор. - 578 ТМ / 49 - 14

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

Нормальный режим

№ п. п.	Нормативные (т)				Расчетные (т)				Давление	Средняя температура	Режим
	$\frac{N_1}{N_2}$	$\frac{N_3}{N_4}$	$N_5$	$N_6$	$\frac{N_1}{N_2}$	$\frac{N_3}{N_4}$	$N_5$	$N_6$			
1	$\frac{+4.3}{+114}$	$\frac{-6.3}{-134}$	0,58	0,28	$\frac{+5.1}{+167}$	$\frac{-1.3}{-18.9}$	0,78	0,45	ПНО-2	56-30	II-I
2	$\frac{+3.1}{+124}$	$\frac{-7.6}{-16.9}$	0,69	0,32	$\frac{+6.2}{+120}$	$\frac{-9.0}{-20.8}$	0,96	0,52	ПНО-4	01-00	II-II
3	$\frac{+3.7}{+130}$	$\frac{-8.6}{-13.9}$	0,73	0,32	$\frac{+6.9}{+12.7}$	$\frac{-14.0}{-21.8}$	1,00	0,52		02-00	II-I
4	$\frac{+2.3}{+120}$	$\frac{-4.7}{-14.4}$	0,55	0,37	$\frac{+2.8}{+12.2}$	$\frac{-5.4}{-18.8}$	0,81	0,59	ПНО-6	56-30	II-IV
5	$\frac{+4.1}{+12.8}$	$\frac{-6.8}{-16.4}$	0,66	0,37	$\frac{+4.9}{+20.3}$	$\frac{-7.9}{-13.3}$	0,93	0,59		01-00	
6	$\frac{+5.2}{+14.8}$	$\frac{-2.2}{-17.8}$	0,72	0,37	$\frac{+6.2}{+21.6}$	$\frac{-9.5}{-24.9}$	1,01	0,59		02-00	

Аварийный режим

1	$\frac{-3.7}{+1.7}$	$\frac{+1.7}{-3.7}$	0,24	0,30	$\frac{-3.3}{+1.0}$	$\frac{+1.3}{-3.3}$	0,25	0,40	ПНО-2	56-30	II-I
2	$\frac{-5.7}{+3.2}$	$\frac{+3.2}{-5.7}$	0,40	0,69	$\frac{-5.0}{+3.3}$	$\frac{+3.3}{-5.0}$	0,42	0,69	ПНО-4	01-00	II-II
3	$\frac{-6.7}{+3.8}$	$\frac{+3.8}{-6.7}$	0,47	0,78	$\frac{-7.0}{+3.9}$	$\frac{+3.9}{-7.0}$	0,48	0,81		02-00	II-I
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	ПНО-6	56-30	II-III
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		01-00	
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		02-00	

3078 ПМ / И л. 15  
Аварийный режим для 3078-3000 гг. вкл.

# Нагрузки на фундаменты опор П150-1 и П150-2

## Нормальный режим

№ П	Нормативные (т)				Расчетные (т)				Шифр опор	Марка грунта	Работы по ремонту
	N <sub>1</sub> N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub> N <sub>4</sub>	N <sub>5</sub>	N <sub>6</sub>	N <sub>1</sub> N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub> N <sub>4</sub>	N <sub>5</sub>	N <sub>6</sub>			
1	+2,5 +2,9	-4,2 -9,6	0,48	0,26	+3,0 +16,7	-5,0 -13,7	0,66	0,43	П150-1	АС-150	I-II
2	+1,7 +7,1	-3,4 -8,8	0,41	0,28	+2,0 +10,7	-3,9 -12,7	0,60	0,43			II-III
3	+2,2 +8,2	-4,8 -10,2	0,46	0,26	+3,4 +12,1	-5,6 -14,3	0,68	0,43		АС-140	I-II
4	+2,2 +7,6	-4,1 -9,5	0,44	0,26	+2,7 +14,4	-4,8 -13,5	0,64	0,43		АС-140	II-III
5	+1,7 +14,5	-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	-6,2 -16,2	0,63	0,37	+4,2 +20,3	-7,2 -23,3	0,92	0,61			II-III
7	+4,2 +14,7	-8,0 -17,9	0,71	0,37	+5,2 +21,9	-9,3 -25,4	1,00	0,61		АС-160	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		АС-160	II-III

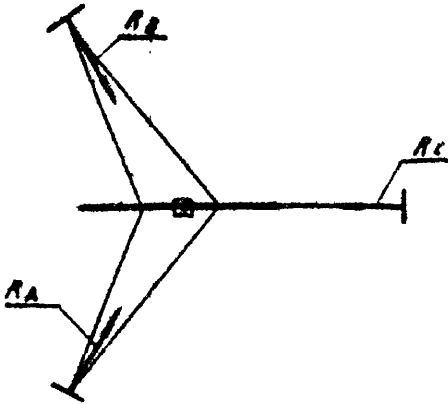
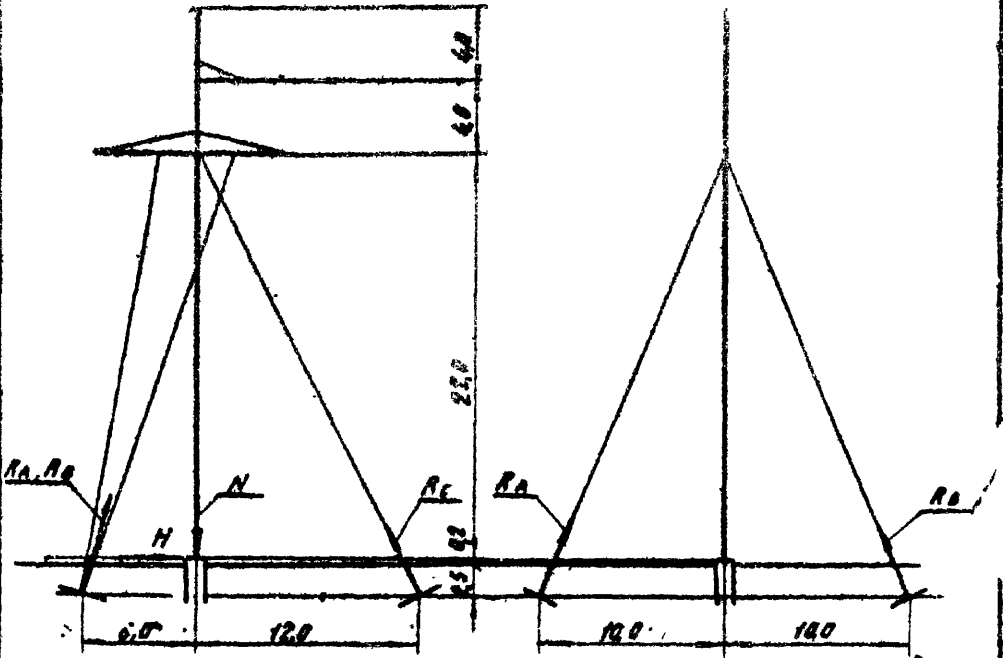
## Аварийный режим

3078тм / 11 и 16	1	-4,6 +2,8	+2,8 -4,6	0,40	0,67	-4,8 +2,9	+2,9 -4,8	0,42	0,69	П150-1	АС-160	I-II
	2	-3,2 +3,4	+3,4 -5,2	0,47	0,78	-5,5 +3,5	+3,5 -5,5	0,48	0,81			АС-160
	3	-6,3 +3,5	+3,5 -6,3	0,40	0,67	-6,7 +3,5	+3,5 -6,7	0,42	0,69	П150-2	АС-160	I-II
	4	-7,1 +4,2	+4,2 -7,1	0,47	0,78	-7,7 +4,3	+4,3 -7,7	0,48	0,81			АС-160

\*) Нагрузки определены при ветровых нагрузках  $C_{вр} = 255 \text{ м}$



Схема опоры П110-7



3078 ТМ / 11 д. 17  
 Drawing also see 3078 ТМ-11 д. 17

3078 тт/тп л. 18

Листов 02 300 300 300 300 300

Нагрузки на фундаменты опоры П110-7

Нормальный режим

Инд.п.	Нормативные (Т)					Расчетные (Т)					Шифр опоры	Пробода.	Режим по стержню
	N	H	R <sub>A</sub>	R <sub>B</sub>	R <sub>C</sub>	N	H	R <sub>A</sub>	R <sub>B</sub>	R <sub>C</sub>			
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		АС-240	I-II

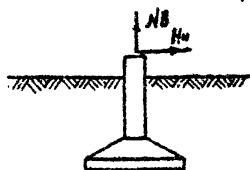
Аварийный режим

1	16,9	0,02	3,7	4,7	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		АС-240	I-II

N 3078 тт/тп л. 18  
 Лист  
 02

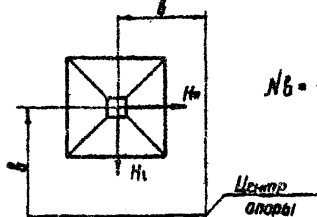
Схема нагрузок на фундаменты вертикальными стойками стальных анкерно-узловых опор

а. Вырываемый фундамент (Л2)



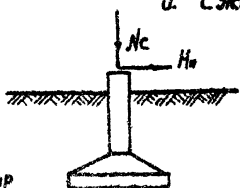
$$H_u = + \frac{D_u}{4} - K_1 \frac{G_b}{4} + K_1 \frac{M_L}{2b} \rightarrow \frac{M_{кр}}{4b}$$

$$H_L = + \frac{D_L}{4} - K_1 \frac{G_b}{4} + K_1 \frac{M_u}{2b} - \frac{M_{кр}}{4b}$$



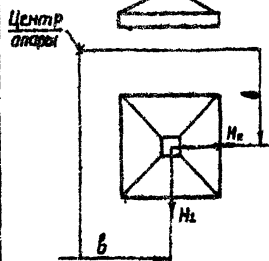
$$N_b = + \frac{M_u}{2b} - \frac{G_b}{4} + \frac{M_L}{2b}$$

б. Сжатый фундамент (Л4)



$$H_u = + \frac{D_u}{4} + K_1 \frac{G_c}{4} \rightarrow K_1 \frac{M_L}{2b} - \frac{M_{кр}}{4b}$$

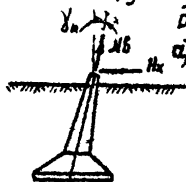
$$H_L = + \frac{D_L}{4} + K_1 \frac{G_c}{4} + K_1 \frac{M_u}{2b} + \frac{M_{кр}}{4b}$$



$$N_c = + \frac{M_u}{2b} + \frac{G_c}{4} + \frac{M_L}{2b}$$

Общую схему и расшифровку обозначений см. лист 9

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

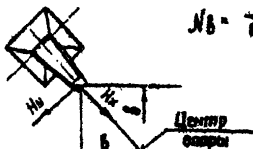


а) Вырываемый фундамент (N2)

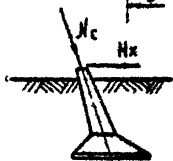
$$H_x = 0,707 \left( \frac{P_n}{4} - K_2 \frac{M_n}{2b} + \frac{D_1}{4} - K_2 \frac{M_1}{2b} \right)$$

$$H_y = -0,707 \left( \frac{P_n}{4} - K_2 \frac{M_n}{2b} - \frac{D_1}{4} + K_2 \frac{M_1}{2b} + 2 \frac{M_{кр}}{4b} \right)$$

$$N_b = \frac{1}{\cos \gamma_n} \left( \frac{M_n}{2b} - \frac{G_b}{4} + \frac{M_1}{2b} \right)$$



б) Скапывающий фундамент (N4)



$$H_x = 0,707 \left( \frac{P_n}{4} - K_2 \frac{M_n}{2b} + \frac{D_1}{4} - K_2 \frac{M_1}{2b} \right)$$

$$H_y = -0,707 \left( \frac{P_n}{4} - K_2 \frac{M_n}{2b} - \frac{D_1}{4} + K_2 \frac{M_1}{2b} - 2 \frac{M_{кр}}{4b} \right)$$

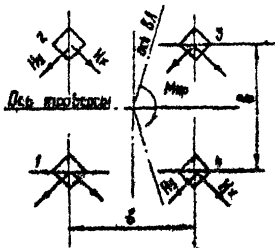
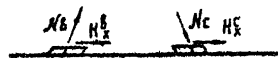
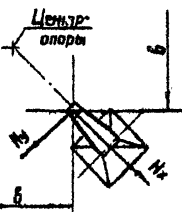
$$N_c = \frac{1}{\cos \gamma_n} \left( \frac{M_n}{2b} + \frac{G_c}{4} + \frac{M_1}{2b} \right)$$

где  $\gamma_n$  - угол наклона пояса

$\tan \gamma_n = K_2 = 0,15$ ; стволы  $\kappa$  вертикальны,  
 $K_2$  - коэф. учитывающий деформацию.

Остальные обозначения смотри

лист 9



В нормальном режиме при  
отсутствии разности тяжения  
 $P_1 = 0$ ; в этом частном случае  
абсолютные значения всех вер-  
тикальных нагрузок равны:

$$H_{x1} = H_{x2} = H_{y1} = H_{y2}$$

3078 ТМ / 11 - 20

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

Размеры габаритности	Режим	Угол поворота	Вырываемый фундамент						Сжатый фундамент					
			Нормативная нагрузка			Расчетная нагрузка			Нормативная нагрузка			Расчетная нагрузка		
			Фундаменты с вертикальными стойками											
			N <sup>н</sup>	N <sup>р</sup>	N <sub>л</sub> <sup>н</sup>	N <sub>в</sub>	N <sub>н</sub>	N <sub>л</sub>	N <sub>с</sub> <sup>н</sup>	N <sub>н</sub> <sup>н</sup>	N <sub>л</sub> <sup>н</sup>	N <sub>с</sub>	N <sub>н</sub>	N <sub>л</sub>
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
	А.Р.	50°	5,5	1,1	0,6	7,8	1,6	0,8	-7,4	1,3	0,8	-9,7	1,8	1,0
		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
III-IV	Н.Р.	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
		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
	А.Р.	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°	3,5	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

## Фундаменты с наклонными стойками

			N <sub>в</sub> <sup>н</sup>	N <sub>х</sub> <sup>н</sup>	N <sub>у</sub> <sup>н</sup>	N <sub>в</sub>	N <sub>х</sub>	N <sub>у</sub>	N <sub>с</sub> <sup>н</sup>	N <sub>х</sub> <sup>н</sup>	N <sub>у</sub> <sup>н</sup>	N <sub>с</sub>	N <sub>х</sub>	N <sub>у</sub>
I-II	Н.Р.	0°	1,1	0,1	0,1	2,9	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
	А.Р.	60°	5,5	0,1	0,1	7,8	0,3	0,3	-7,4	0,1	0,1	-9,7	0,3	0,3
		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
III-IV	Н.Р.	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
		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
	А.Р.	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°	3,5	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

ЭС П | N3078ТМ-Т II

лист  
20/47

3078ТМ/11 21

Нагрузки на фундаменты анкерно-угловой опоры  
У35-1 Провод АС-95 (с тросом)

Регион галереи	Режим	Угол поворота	Вырыбаемый фундамент						Сжатый фундамент							
			Нормативная нагрузка			Расчетная нагрузка			Нормативная нагрузка			Расчетная нагрузка				
			$N^H$	$H_x^H$	$H_y^H$	$N^B$	$H_x^B$	$H_y^B$	$N_c^H$	$H_x^H$	$H_y^H$	$N_c$	$H_x$	$H_y$		
<b>Фундаменты с вертикальными стойками</b>																
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	1,3	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		
		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		
	К.Р.	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	11,2	1,9	1,2	-10,2	1,5	1,0	-13,8	2,2	1,4	
К.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				
<b>Фундаменты с наклонными стойками</b>																
			$N^H$	$H_x^H$	$H_y^H$	$N^B$	$H_x^B$	$H_y^B$	$N_c^H$	$H_x^H$	$H_y^H$	$N_c$	$H_x$	$H_y$		
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		
		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		
	К.Р.	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	
К.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				

ЭСП N3078ТМ-11

Лист  
21/47

3078ТМ-11 л. 22

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

Работы по монтажу	Режим	Угол поворота	Вырыбачиваемый фундамент						Сжатый фундамент					
			Нормативная нагрузка			Расчетная нагрузка			Нормативная нагрузка			Расчетная нагрузка		
			$N_B^H$	$H_{II}^H$	$H_{\perp}^H$	$N_B$	$H_{II}$	$H_{\perp}$	$N_C^H$	$H_{II}^H$	$H_{\perp}^H$	$N_C$	$H_{II}$	$H_{\perp}$
<b>Фундаменты с вертикальными стойками</b>														
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	0,7	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°	9,1	2,1	0,6	11,8	2,6	0,9	-11,5	0,9	2,3	-14,2	1,2	2,8
<b>Фундаменты с наклонными стойками</b>														
		$N_B^H$	$H_x^H$	$H_y^H$	$N_B$	$H_x$	$H_y$	$N_C^H$	$H_x^H$	$H_y^H$	$N_C$	$H_x$	$H_y$	
I-II	Н.Р.	0°	1,4	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/11.1.23

Нагрузки на фундаменты анкерно-угловой опоры  
У 35-1 Провод АС-150 (с тросом)

районы галактики	РВЖИМ	угол наклона	вырываемый фундамент					сжатый фундамент																																																																																																																																																																																																																																											
			нормативная нагрузка			расчетная нагрузка		нормативная нагрузка			расчетная нагрузка																																																																																																																																																																																																																																								
Фундаменты с вертикальными стойками																																																																																																																																																																																																																																																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>№</th> <th>№</th> <th>№</th> <th>№</th> <th>№</th> <th>№</th> <th>№</th> <th>№</th> <th>№</th> <th>№</th> <th>№</th> <th>№</th> </tr> <tr> <th>N<sub>B</sub></th> <th>N<sub>x</sub></th> <th>N<sub>y</sub></th> <th>N<sub>B</sub></th> <th>N<sub>x</sub></th> <th>N<sub>y</sub></th> <th>N<sub>C</sub></th> <th>N<sub>x</sub></th> <th>N<sub>y</sub></th> <th>N<sub>C</sub></th> <th>N<sub>x</sub></th> <th>N<sub>y</sub></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0°</td><td>1.3</td><td>0.3</td><td>0.1</td><td>2.3</td><td>0.5</td><td>0.2</td><td>-3.3</td><td>0.5</td><td>0.3</td><td>-4.3</td><td>0.7</td><td>0.5</td> </tr> <tr> <td>20°</td><td>4.4</td><td>0.8</td><td>0.5</td><td>6.3</td><td>1.2</td><td>0.7</td><td>-6.4</td><td>1.0</td><td>0.7</td><td>-8.3</td><td>1.4</td><td>0.9</td> </tr> <tr> <td>40°</td><td>7.4</td><td>1.4</td><td>0.8</td><td>10.2</td><td>1.9</td><td>1.0</td><td>-9.4</td><td>1.6</td><td>1.0</td><td>-12.2</td><td>2.1</td><td>1.3</td> </tr> <tr> <td>60°</td><td>10.2</td><td>1.8</td><td>1.0</td><td>13.9</td><td>2.5</td><td>1.5</td><td>-12.2</td><td>2.0</td><td>1.3</td><td>-15.9</td><td>2.7</td><td>1.7</td> </tr> <tr> <td>0°</td><td>4.0</td><td>1.2</td><td>0.3</td><td>5.0</td><td>1.4</td><td>0.4</td><td>-6.4</td><td>0.1</td><td>1.9</td><td>-7.4</td><td>0.1</td><td>2.3</td> </tr> <tr> <td>20°</td><td>6.4</td><td>1.7</td><td>0.4</td><td>7.8</td><td>1.9</td><td>0.5</td><td>-8.7</td><td>0.4</td><td>2.1</td><td>-10.1</td><td>0.5</td><td>2.6</td> </tr> <tr> <td>40°</td><td>8.6</td><td>2.0</td><td>0.6</td><td>10.3</td><td>2.3</td><td>0.8</td><td>-10.9</td><td>0.8</td><td>2.3</td><td>-12.6</td><td>0.9</td><td>2.7</td> </tr> <tr> <td>60°</td><td>10.4</td><td>2.3</td><td>0.8</td><td>12.5</td><td>2.7</td><td>1.0</td><td>-12.7</td><td>1.2</td><td>2.5</td><td>-14.8</td><td>1.4</td><td>2.8</td> </tr> <tr> <td>0°</td><td>1.7</td><td>0.4</td><td>0.2</td><td>4.8</td><td>0.2</td><td>0.1</td><td>-3.6</td><td>0.6</td><td>0.4</td><td>-3.3</td><td>0.4</td><td>0.3</td> </tr> <tr> <td>20°</td><td>4.7</td><td>1.0</td><td>0.5</td><td>5.7</td><td>1.0</td><td>0.6</td><td>-6.6</td><td>1.2</td><td>0.7</td><td>-8.5</td><td>1.2</td><td>0.9</td> </tr> <tr> <td>40°</td><td>7.5</td><td>1.5</td><td>0.8</td><td>10.8</td><td>1.9</td><td>1.1</td><td>-10.0</td><td>1.8</td><td>1.0</td><td>-13.5</td><td>2.3</td><td>1.4</td> </tr> <tr> <td>60°</td><td>10.7</td><td>1.9</td><td>1.1</td><td>15.5</td><td>2.7</td><td>1.6</td><td>-13.4</td><td>2.2</td><td>1.4</td><td>-18.2</td><td>3.1</td><td>1.9</td> </tr> <tr> <td>0°</td><td>4.7</td><td>1.2</td><td>0.3</td><td>6.3</td><td>1.6</td><td>0.4</td><td>-7.2</td><td>0.1</td><td>1.9</td><td>-8.8</td><td>0.1</td><td>2.5</td> </tr> <tr> <td>20°</td><td>7.2</td><td>1.7</td><td>0.4</td><td>9.4</td><td>2.1</td><td>0.6</td><td>-9.7</td><td>0.7</td><td>2.1</td><td>-12.0</td><td>0.5</td><td>2.7</td> </tr> <tr> <td>40°</td><td>9.5</td><td>2.0</td><td>0.6</td><td>12.3</td><td>2.5</td><td>0.9</td><td>-12.0</td><td>0.8</td><td>2.3</td><td>-14.9</td><td>1.0</td><td>2.9</td> </tr> <tr> <td>60°</td><td>11.4</td><td>2.3</td><td>0.8</td><td>14.8</td><td>2.9</td><td>1.2</td><td>-14.0</td><td>1.2</td><td>2.5</td><td>-17.4</td><td>1.5</td><td>3.1</td> </tr> </tbody> </table>												№	№	№	№	№	№	№	№	№	№	№	№	N <sub>B</sub>	N <sub>x</sub>	N <sub>y</sub>	N <sub>B</sub>	N <sub>x</sub>	N <sub>y</sub>	N <sub>C</sub>	N <sub>x</sub>	N <sub>y</sub>	N <sub>C</sub>	N <sub>x</sub>	N <sub>y</sub>	0°	1.3	0.3	0.1	2.3	0.5	0.2	-3.3	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	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	0.8	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	0°	1.7	0.4	0.2	4.8	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	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
№	№	№	№	№	№	№	№	№	№	№	№																																																																																																																																																																																																																																								
N <sub>B</sub>	N <sub>x</sub>	N <sub>y</sub>	N <sub>B</sub>	N <sub>x</sub>	N <sub>y</sub>	N <sub>C</sub>	N <sub>x</sub>	N <sub>y</sub>	N <sub>C</sub>	N <sub>x</sub>	N <sub>y</sub>																																																																																																																																																																																																																																								
0°	1.3	0.3	0.1	2.3	0.5	0.2	-3.3	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																																																																																																																																																																																																																																							
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	0.8	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																																																																																																																																																																																																																																							
0°	1.7	0.4	0.2	4.8	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																																																																																																																																																																																																																																							
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																																																																																																																																																																																																																																																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>N<sub>B</sub></th> <th>N<sub>x</sub></th> <th>N<sub>y</sub></th> <th>N<sub>B</sub></th> <th>N<sub>x</sub></th> <th>N<sub>y</sub></th> <th>N<sub>C</sub></th> <th>N<sub>x</sub></th> <th>N<sub>y</sub></th> <th>N<sub>C</sub></th> <th>N<sub>x</sub></th> <th>N<sub>y</sub></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0°</td><td>1.3</td><td>0.1</td><td>0.1</td><td>2.3</td><td>0.1</td><td>0.1</td><td>-3.3</td><td>0.1</td><td>0.1</td><td>-4.3</td><td>0.1</td><td>0.1</td> </tr> <tr> <td>20°</td><td>4.4</td><td>0.1</td><td>0.1</td><td>6.3</td><td>0.2</td><td>0.2</td><td>-6.4</td><td>0.1</td><td>0.1</td><td>-8.3</td><td>0.2</td><td>0.2</td> </tr> <tr> <td>40°</td><td>7.4</td><td>0.2</td><td>0.2</td><td>10.2</td><td>0.2</td><td>0.2</td><td>-9.4</td><td>0.2</td><td>0.2</td><td>-12.2</td><td>0.2</td><td>0.2</td> </tr> <tr> <td>60°</td><td>10.2</td><td>0.2</td><td>0.2</td><td>13.9</td><td>0.3</td><td>0.3</td><td>-12.2</td><td>0.2</td><td>0.2</td><td>-15.9</td><td>0.3</td><td>0.3</td> </tr> <tr> <td>0°</td><td>4.0</td><td>0.1</td><td>0.7</td><td>5.0</td><td>0.1</td><td>0.9</td><td>-6.4</td><td>0.1</td><td>1.0</td><td>-7.4</td><td>0.1</td><td>1.1</td> </tr> <tr> <td>20°</td><td>6.4</td><td>0.1</td><td>0.7</td><td>7.8</td><td>0.1</td><td>0.9</td><td>-8.7</td><td>0.1</td><td>0.9</td><td>-10.1</td><td>0.1</td><td>1.0</td> </tr> <tr> <td>40°</td><td>8.6</td><td>0.1</td><td>0.7</td><td>10.3</td><td>0.1</td><td>0.9</td><td>-10.9</td><td>0.1</td><td>0.8</td><td>-12.6</td><td>0.1</td><td>0.9</td> </tr> <tr> <td>60°</td><td>10.4</td><td>0.2</td><td>0.7</td><td>12.5</td><td>0.2</td><td>0.9</td><td>-12.7</td><td>0.1</td><td>0.7</td><td>-14.8</td><td>0.1</td><td>0.9</td> </tr> <tr> <td>0°</td><td>1.7</td><td>0.1</td><td>0.1</td><td>4.8</td><td>0.1</td><td>0.1</td><td>-3.6</td><td>0.1</td><td>0.1</td><td>-3.3</td><td>0.1</td><td>0.1</td> </tr> <tr> <td>20°</td><td>4.7</td><td>0.1</td><td>0.1</td><td>5.7</td><td>0.2</td><td>0.2</td><td>-6.6</td><td>0.1</td><td>0.1</td><td>-8.5</td><td>0.2</td><td>0.2</td> </tr> <tr> <td>40°</td><td>7.5</td><td>0.2</td><td>0.2</td><td>10.8</td><td>0.2</td><td>0.2</td><td>-10.0</td><td>0.2</td><td>0.2</td><td>-13.5</td><td>0.2</td><td>0.2</td> </tr> <tr> <td>60°</td><td>10.7</td><td>0.2</td><td>0.2</td><td>15.5</td><td>0.3</td><td>0.3</td><td>-13.4</td><td>0.2</td><td>0.2</td><td>-18.2</td><td>0.3</td><td>0.3</td> </tr> <tr> <td>0°</td><td>4.7</td><td>0.1</td><td>0.7</td><td>6.3</td><td>0.1</td><td>1.0</td><td>-7.2</td><td>0.1</td><td>1.2</td><td>-8.8</td><td>0.1</td><td>1.4</td> </tr> <tr> <td>20°</td><td>7.2</td><td>0.1</td><td>0.7</td><td>9.4</td><td>0.1</td><td>1.0</td><td>-9.7</td><td>0.2</td><td>1.1</td><td>-12.0</td><td>0.2</td><td>1.3</td> </tr> <tr> <td>40°</td><td>9.5</td><td>0.1</td><td>0.8</td><td>12.3</td><td>0.1</td><td>1.0</td><td>-12.0</td><td>0.3</td><td>1.0</td><td>-14.9</td><td>0.3</td><td>1.2</td> </tr> <tr> <td>60°</td><td>11.4</td><td>0.1</td><td>0.8</td><td>14.8</td><td>0.2</td><td>1.1</td><td>-14.0</td><td>0.4</td><td>0.9</td><td>-17.4</td><td>0.5</td><td>1.1</td> </tr> </tbody> </table>													N <sub>B</sub>	N <sub>x</sub>	N <sub>y</sub>	N <sub>B</sub>	N <sub>x</sub>	N <sub>y</sub>	N <sub>C</sub>	N <sub>x</sub>	N <sub>y</sub>	N <sub>C</sub>	N <sub>x</sub>	N <sub>y</sub>	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	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	0°	1.7	0.1	0.1	4.8	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	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											
	N <sub>B</sub>	N <sub>x</sub>	N <sub>y</sub>	N <sub>B</sub>	N <sub>x</sub>	N <sub>y</sub>	N <sub>C</sub>	N <sub>x</sub>	N <sub>y</sub>	N <sub>C</sub>	N <sub>x</sub>	N <sub>y</sub>																																																																																																																																																																																																																																							
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																																																																																																																																																																																																																																							
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																																																																																																																																																																																																																																							
0°	1.7	0.1	0.1	4.8	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																																																																																																																																																																																																																																							
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/II, 24



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

Рядовая голубосиста	Режим	Угол лабората	Вырбываемый фундамент						Сжатый фундамент					
			нормативная нагрузка			расчетная нагрузка			нормативная нагрузка			расчетная нагрузка		
			Фундаменты с вертикальными стайками											
			Н <sup>н</sup> <sub>а</sub>	Н <sup>н</sup> <sub>б</sub>	Н <sup>н</sup> <sub>г</sub>	Н <sup>р</sup> <sub>а</sub>	Н <sup>р</sup> <sub>б</sub>	Н <sup>р</sup> <sub>г</sub>	Н <sup>н</sup> <sub>с</sub>	Н <sup>н</sup> <sub>х</sub>	Н <sup>н</sup> <sub>у</sub>	Н <sup>р</sup> <sub>с</sub>	Н <sup>р</sup> <sub>х</sub>	Н <sup>р</sup> <sub>у</sub>
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	9.1	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
	Я.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
II-III	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
	Я.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
Фундаменты с наклонными стайками														
			Н <sup>н</sup> <sub>а</sub>	Н <sup>н</sup> <sub>б</sub>	Н <sup>н</sup> <sub>г</sub>	Н <sup>р</sup> <sub>а</sub>	Н <sup>р</sup> <sub>б</sub>	Н <sup>р</sup> <sub>г</sub>	Н <sup>н</sup> <sub>с</sub>	Н <sup>н</sup> <sub>х</sub>	Н <sup>н</sup> <sub>у</sub>	Н <sup>р</sup> <sub>с</sub>	Н <sup>р</sup> <sub>х</sub>	Н <sup>р</sup> <sub>у</sub>
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
	Я.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
II-III	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
	Я.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		

3078ТМ/II а. 25

# Нагрузки на фундаменты анкерно-угловой опоры У35-2 Провод АС-95 с тросом

Различия "слесарности"	Режим	Угол поворота	Выводимый фундамент			Сжатый фундамент								
			Нормативная нагрузка			Расчетная нагрузка								
			Н <sub>В</sub> <sup>н</sup>	Н <sub>н</sub> <sup>н</sup>	Н <sub>д</sub> <sup>н</sup>	Н <sub>В</sub> <sup>р</sup>	Н <sub>н</sub> <sup>р</sup>	Н <sub>д</sub> <sup>р</sup>	Н <sub>В</sub> <sup>н</sup>	Н <sub>н</sub> <sup>н</sup>	Н <sub>д</sub> <sup>н</sup>	Н <sub>В</sub> <sup>р</sup>	Н <sub>н</sub> <sup>р</sup>	Н <sub>д</sub> <sup>р</sup>
Фундаменты с вертикальными стойками														
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	2,5	-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
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

			Н <sub>В</sub> <sup>н</sup>	Н <sub>х</sub> <sup>н</sup>	Н <sub>у</sub> <sup>н</sup>	Н <sub>В</sub> <sup>р</sup>	Н <sub>х</sub> <sup>р</sup>	Н <sub>у</sub> <sup>р</sup>	Н <sub>С</sub> <sup>н</sup>	Н <sub>х</sub> <sup>н</sup>	Н <sub>у</sub> <sup>н</sup>	Н <sub>С</sub> <sup>р</sup>	Н <sub>х</sub> <sup>р</sup>	Н <sub>у</sub> <sup>р</sup>
I-II	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
III-IV	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	

ЭС П/Н 3078 ТМ-Т II

Лист  
25/47

3078 ТМ / II - 26

# Нагрузки на фундаменты анкерно-угловой опоры

УЗ5-2 Провод АС - 150, без троса

Регионы	Режим	Угол поворота	Вырываемый фундамент						Сжатый фундамент						
			Нормативная нагрузка			Расчетная нагрузка			Нормативная нагрузка			Расчетная нагрузка			
			$N^H_B$	$N^H_{II}$	$N^H_{I}$	$N_B$	$N_{II}$	$N_I$	$N^H_C$	$N^H_{II}$	$N^H_{I}$	$N_C$	$N_{II}$	$N_I$	
<b>Фундаменты с вертикальными стойками</b>															
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	2,6	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	-19,2	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	
<b>Фундаменты с наклонными стойками</b>															
				$N^H_B$	$N^H_x$	$N^H_y$	$N_B$	$N_x$	$N_y$	$N^H_C$	$N^H_x$	$N^H_y$	$N_C$	$N_x$	$N_y$
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	
ЭСЛ N 3078ТМ-Т11											Лист 26/40				

3078ТМ/11 - 27

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

Работы головоласти	Режим	Угол поворота	Вырабатываемый фундамент						Сжатый фундамент					
			Нормативная нагрузка			Расчетная нагрузка			Нормативная нагрузка			Расчетная нагрузка		
			$N_x^H$	$N_y^H$	$N_z^H$	$N_x^R$	$N_y^R$	$N_z^R$	$N_x^H$	$N_y^H$	$N_z^H$	$N_x^R$	$N_y^R$	$N_z^R$
Фундаменты с вертикальными стойками														
I-I	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
	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
II-II	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
	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
Фундаменты с наклонными стойками														
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
	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
II-II	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
	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

3078ТМ/11 л. 28

ЭСР N3078ТМ-11

Лист  
27/47

# Нагрузки на фундаменты концевой опоры У 35-1 Провод АС-95 (с тросом)

Разновы галактики	Режим	Угол поворота	Вырываемый фундамент						Сжатый фундамент					
			Нормативная нагрузка			Расчетная нагрузка			Нормативная нагрузка			Расчетная нагрузка		
Фундаменты с вертикальными стойками														
			N <sup>н</sup>	H <sup>н</sup>	H <sub>z</sub> <sup>н</sup>	N <sup>р</sup>	H <sup>р</sup>	H <sub>z</sub> <sup>р</sup>	N <sup>н</sup>	H <sup>н</sup>	H <sub>z</sub> <sup>н</sup>	N <sup>р</sup>	H <sup>р</sup>	H <sub>z</sub> <sup>р</sup>
I-II	Н.Р.	0°	7.7	1.1	1.3	10.7	1.6	1.7	-9.5	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
	Я.Р.	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
		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
III-IV	Н.Р.	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
		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
	Я.Р.	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°	4.4	0.8	0.4	5.9	1.1	0.6	-6.4	0.2	1.3	-8.1	0.3	1.6
Я.Р.	20°	8.2	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°													
	50°													

## Фундаменты с наклонными стойками

			N <sup>н</sup>	H <sup>н</sup>	H <sub>z</sub> <sup>н</sup>	N <sup>р</sup>	H <sup>р</sup>	H <sub>z</sub> <sup>р</sup>	N <sup>н</sup>	H <sup>н</sup>	H <sub>z</sub> <sup>н</sup>	N <sup>р</sup>	H <sup>р</sup>	H <sub>z</sub> <sup>р</sup>
I-II	Н.Р.	0°	7.7	0.1	0.1	10.7	0.1	0.1	-9.5	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
	Я.Р.	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
		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
III-IV	Н.Р.	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
		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
	Я.Р.	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°												
Я.Р.	20°	4.4	0.1	0.4	5.9	0.1	0.6	-6.4	0.1	0.6	-8.1	0.1	0.7	
	40°	8.2	0.1	0.4	7.0	0.1	0.6	-7.2	0.1	0.6	-9.2	0.1	0.7	
	60°	5.9	0.1	0.4	7.8	0.1	0.6	-7.9	0.1	0.5	-10.0	0.1	0.7	
	50°													

3078 тм / Н л 29

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

Раздел галереи	Режим	Угол поворота	Всывыбсемый фундамент						Сжатый фундамент					
			Нормативная нагрузка			Расчетная нагрузка			Нормативная нагрузка			Расчетная нагрузка		
			$N^N$	$H_{II}^N$	$H_{\perp}^N$	$N_B$	$H_H$	$H_{\perp}$	$N_c^N$	$H_{II}^N$	$H_{\perp}^N$	$N_c$	$H_H$	$H_{\perp}$
<b>Фундаменты с вертикальными стойками</b>														
I-II	Н.Р.	0°	9,9	1,5	1,6	13,6	0,1	0,1	-11,7	0,1	0,1	-15,3	0,1	0,1
		20°	11,4	1,7	1,7	15,4	0,2	0,2	-13,2	0,1	0,1	-17,1	0,2	0,2
		40°	12,5	1,9	1,8	16,9	0,2	0,2	-14,2	0,2	0,2	-18,5	0,2	0,2
		60°												
	С.Р.	0°	6,7	1,3	0,6	9,1	0,1	0,9	-8,5	0,1	1,1	-10,0	0,1	1,3
		20°	7,8	1,5	0,8	9,4	0,1	0,9	-9,7	0,1	1,0	-11,4	0,1	1,2
		40°	8,7	1,6	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	1,5	1,8	15,4	0,1	0,1	-12,6	0,1	0,1	-17,4	0,1	0,1
		20°	12,5	1,8	2,0	17,8	0,2	0,2	-14,3	0,1	0,1	-19,8	0,2	0,2
		40°												
		60°												
	С.Р.	0°	7,1	1,4	0,6	9,3	0,1	1,0	-9,0	0,1	1,1	-11,4	0,1	1,4
		20°	8,3	1,6	0,8	10,9	0,1	1,0	-10,3	0,1	1,0	-13,0	0,1	1,2
		40°												
		60°												
<b>Фундаменты с наклонными стойками</b>														
			$N^N_B$	$H_x^N$	$H_y^N$	$N_B$	$H_x$	$H_y$	$N_c^N$	$H_x^N$	$H_y^N$	$N_c$	$H_x$	$H_y$
I-II	Н.Р.	0°	9,9	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°												
	С.Р.	0°	6,7	0,1	0,8	9,1	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°												
	С.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 а 30

# Нагрузки на фундаменты концевой опоры

## УЗ5-2 Провод АС-95 с тросом

Аксон Головность	Режим	Угол поворота	Вырываемый фундамент						Сжатый фундамент							
			нормативная нагрузка			расчетная нагрузка			нормативная нагрузка			расчетная нагрузка				
			$N_B^H$	$N_{II}^H$	$N_I^H$	$N_B$	$N_{II}$	$N_I$	$N_C^H$	$N_{II}^H$	$N_I^H$	$N_C$	$N_{II}$	$N_I$		
фундаменты с вертикальными стойками																
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	-21,0	3,3	3,5		
		40°	19,4	2,5	2,9	26,4	3,4	3,9	-22,2	2,9	2,9	-22,2	3,3	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		
		2°	8,9	1,4	1,0	10,7	1,6	1,2	-11,6	0,7	1,9	-13,8	0,9	2,2		
		27°	10,5	1,6	1,2	12,6	1,9	1,4	-13,2	1,0	2,1	-15,6	1,2	2,4		
	А.Р.	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		
		II-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	24,5	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	1,5	2,7			
60°																
фундаменты с наклонными стойками																
			$N_B^H$	$N_x^H$	$N_y^H$	$N_B$	$N_x$	$N_y$	$N_C^H$	$N_x^H$	$N_y^H$	$N_C$	$N_x$	$N_y$		
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	-21,0	0,1	0,1		
		40°	19,4	0,1	0,1	26,4	0,1	0,1	-22,2	0,1	0,1	-22,2	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		
		2°	8,9	0,1	0,5	10,7	0,1	0,6	-11,6	0,1	0,6	-13,8	0,1	0,7		
		27°	10,5	0,1	0,5	12,6	0,1	0,6	-13,2	0,1	0,5	-15,6	0,1	0,6		
	А.Р.	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		
		II-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°																
ЭСП N3078ТМ-11																
													Лист 7			
													30/17			

3078 ТМ / Н 1.31

нагрузки на фундаменты концевой опоры  
УЗ5-2 Правод ЯС-150 с тросом

Работы полезности	Р.в.ж.ум	Угол наклона	Вырываемый фундамент						Сдвигаемый фундамент						
			Нормативная нагрузка			Расчетная нагрузка			Нормативная нагрузка			Расчетная нагрузка			
			N <sub>в</sub> <sup>H</sup>	N <sub>н</sub> <sup>H</sup>	N <sub>л</sub> <sup>H</sup>	N <sub>в</sub> <sup>H</sup>	N <sub>н</sub> <sup>H</sup>	N <sub>л</sub> <sup>H</sup>	N <sub>с</sub> <sup>H</sup>	N <sub>н</sub> <sup>H</sup>	N <sub>л</sub> <sup>H</sup>	N <sub>с</sub> <sup>H</sup>	N <sub>н</sub> <sup>H</sup>	N <sub>л</sub> <sup>H</sup>	
<b>Фундаменты с вертикальными стойками</b>															
I-II	Н.Р.	0°	20,9	2,4	3,6	23,3	3,3	4,7	23,8	2,7	3,3	-31,2	5,6	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°													
		80°													
		90°													
	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°													
		80°													
		90°													
III-IV	Н.Р.	0°	23,0	2,5	4,1	33,0	3,6	5,8	26,1	2,9	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°													
		80°													
		90°													
	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°													
		80°													
		90°													
<b>Фундаменты с наклонными стойками</b>															
			N <sub>в</sub> <sup>H</sup>	N <sub>н</sub> <sup>H</sup>	N <sub>л</sub> <sup>H</sup>	N <sub>в</sub> <sup>H</sup>	N <sub>н</sub> <sup>H</sup>	N <sub>л</sub> <sup>H</sup>	N <sub>с</sub> <sup>H</sup>	N <sub>н</sub> <sup>H</sup>	N <sub>л</sub> <sup>H</sup>	N <sub>с</sub> <sup>H</sup>	N <sub>н</sub> <sup>H</sup>	N <sub>л</sub> <sup>H</sup>	
I-II	Н.Р.	0°	20,9	0,1	0,1	23,3	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°													
		80°													
		90°													
	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°													
		80°													
		90°													
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°													
		80°													
		90°													
	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°													
		80°													
		90°													

3078ТМ/Н 1.32



# Нагрузки на фундаменты анкерно-угловой опоры У10-1 Провод ЯС-95

Режимы	Головность	Режим	Угол поворота	Вывыбываемый фундамент						Сжатый фундамент					
				Нормативная нагрузка			Расчетная нагрузка			Нормативная нагрузка			Расчетная нагрузка		
				$N^H$	$H_x^H$	$H_y^H$	$N^B$	$H_x^B$	$H_y^B$	$N^H$	$H_x^H$	$H_y^H$	$N^B$	$H_x^B$	$H_y^B$
<b>Фундаменты с вертикальными стойками</b>															
I-II	Н.Р.	0°	1,7	0,4	0,2	3,2	3,7	6,3	-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	0,3	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	-6,3	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	
<b>Фундаменты с наклонными стойками</b>															
				$N^H$	$H_x^H$	$H_y^H$	$N^B$	$H_x^B$	$H_y^B$	$N^H$	$H_x^H$	$H_y^H$	$N^B$	$H_x^B$	$H_y^B$
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	-6,3	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	

3078ТМ / 11 д. 33

# нагрузки на фундаменты анкерно-угловой опоры У110-1 Правод ЯС-150

Виды сооружений	Режим	угол поворота	Вывисаемый фундамент						Сжатый фундамент					
			Нормативная нагрузка			Расчетная нагрузка			Нормативная нагрузка			Расчетная нагрузка		
			$N_B^H$	$N_H^H$	$N_L^H$	$N_B$	$N_H$	$N_L$	$N_C^H$	$N_H^H$	$N_L^H$	$N_C$	$N_H$	$N_L$
<b>Фундаменты с вертикальными стойками</b>														
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
	А.Р.	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
		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
III-IV	Н.Р.	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
		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
	А.Р.	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
<b>Фундаменты с наклонными стойками</b>														
			$N_B^H$	$N_H^H$	$N_Y^H$	$N_B$	$N_x$	$N_y$	$N_C^H$	$N_x^H$	$N_y^H$	$N_C$	$N_x$	$N_y$
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
	А.Р.	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
		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
III-IV	Н.Р.	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
		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
	А.Р.	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
<b>ЭСП N3078 ТМ-11</b>														
													Лист	33/47

3078 ТМ / И 1.34

# Нагрузки на фундаменты анкерно-угловой опоры

## У110 -1 Провод ЯСО - 240

Размеры гладкости	Режим	Угол поворота	Выгибаемый фундамент						Сжатый фундамент					
			Нормативная нагрузка			Расчетная нагрузка			Нормативная нагрузка			Расчетная нагрузка		
			$N_B^H$	$N_{II}^H$	$N_{II}^H$	$N_B^H$	$N_{II}^H$	$N_{II}^H$	$N_c^H$	$N_{II}^H$	$N_{II}^H$	$N_c^H$	$N_{II}^H$	$N_{II}^H$
<b>Фундаменты с вертикальными стойками</b>														
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
II-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	1,5	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°	13,5	3,0	1,0	18,0	3,9	1,5	-18,0	1,8	2,7	-22,3	2,3	3,8
<b>Фундаменты с наклонными стойками</b>														
			$N_B^H$	$N_x^H$	$N_y^H$	$N_B^H$	$N_x^H$	$N_y^H$	$N_c^H$	$N_x^H$	$N_y^H$	$N_c^H$	$N_x^H$	$N_y^H$
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°	6,5	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
II-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°	15,8	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	0,8	-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	0,8
		60°	13,5	0,3	0,7	18,0	0,4	0,9	-18,0	0,2	0,6	-22,3	0,3	0,6
ЭСП										N3078Tm-T11			ЛСС- 34/47	

3078Tm / II п. 35

# Нагрузки на фундаменты анкерно-угловой опоры

## У 110-2 Провод АС-95

Работы, годовальности	Режим	Угол оборота	Вывернутый фундамент						Слабый фундамент						
			Нормативная нагрузка			Расчетная нагрузка			Нормативная нагрузка			Расчетная нагрузка			
			$N_B^H$	$N_H^H$	$N_L^H$	$N_B$	$N_H$	$N_L$	$N_c^H$	$N_H^H$	$N_L^H$	$N_c$	$N_x$	$N_y$	
<b>Фундаменты с вертикальными стойками</b>															
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	0,9	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	0,7	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	2,2	
		40°	9,0	1,7	0,8	12,3	2,1	1,0	-14,9	1,2	2,2	-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	
<b>Фундаменты с наклонными стойками</b>															
				$N_B^H$	$N_x^H$	$N_y^H$	$N_B$	$N_x$	$N_y$	$N_c^H$	$N_x^H$	$N_y^H$	$N_c$	$N_x$	$N_y$
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 / И 1-36

# Нагрузки на фундаменты анкерно-угловой опоры

## УНО-2 Провод АС-150

Режим	Угол поворота	Вырываемый фундамент						Сжатый фундамент							
		Нормативная нагрузка			Расчетная нагрузка			Нормативная нагрузка			Расчетная нагрузка				
		$N_B^H$	$N_H^H$	$N_I^H$	$N_B$	$N_H$	$N_I$	$N_C^H$	$N_H^H$	$N_I^H$	$N_C$	$N_H$	$N_I$		
Фундаменты с вертикальными стойками															
I-II	Н.Р.	2°	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	
	А.Р.	0°	4,5	1,4	0,4	6,0	1,7	0,4	-10,4	2,3	2,2	-11,9	2,7	2,7	
		20°	10,8	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	2,3	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	
	II-III	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	1,1	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	
А.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	2,8	-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															
			$N_B^H$	$N_H^H$	$N_U^H$	$N_B$	$N_H$	$N_U$	$N_C^H$	$N_H^H$	$N_U^H$	$N_C$	$N_H$	$N_U$	
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	
	А.Р.	0°	4,5	0,1	0,3	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	
	II-III	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	
А.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 п. 37

ЭС П №3078 ТМ-Т/11

Лист  
38 из 47

# Нагрузки на фундаменты анкерно-угловой опоры У 110-2 Провод АСО-240

Рассч. элемент	Режим	Угол наклона	Вырываемый фундамент						Сжатый фундамент					
			Нормативная нагрузка			расчетная нагрузка			Нормативная нагрузка			расчетная нагрузка		
			$N_B^H$	$N_H^H$	$N_L^H$	$N_B$	$N_H$	$N_L$	$N_C^H$	$N_H^H$	$N_L^H$	$N_C$	$N_H$	$N_L$
<b>Фундаменты с вертикальными стойками</b>														
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	3,6	4,6
		60°	29,9	5,2	2,8	35,8	6,1	3,3	-36,4	4,5	4,0	-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	6,3	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	-28,3	3,0	4,0	-35,0	3,8	4,8
		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
<b>Фундаменты с наклонными стойками</b>														
			$N_B^H$	$N_H^H$	$N_L^H$	$N_B$	$N_x$	$N_y$	$N_C^H$	$N_x^H$	$N_y^H$	$N_C$	$N_x$	$N_y$
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	-28,3	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

3078ТМ/И А.38

ЭСН 3078ТМ-Т II Лист 37/47

# Нагрузки на фундаменты анкерно-угловой опоры УНО-ЗН Провод ЯС-95

Полосы напряжения	Режим угол	Вырываемый фундамент						Сжатый фундамент						
		Нормативная нагрузка			Расчетная нагрузка			Нормативная нагрузка			Расчетная нагрузка			
		$N^H$	$H_{II}^H$	$H_{\perp}^H$	$N^B$	$H_{II}$	$H_{\perp}$	$N^H$	$H_{II}^H$	$H_{\perp}^H$	$N^B$	$H_{II}$	$H_{\perp}$	
<b>Фундаменты с вертикальными стойками</b>														
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
<b>Фундаменты с наклонными стойками</b>														
		$N^B$	$H_x^H$	$H_y^H$	$N^B$	$H_x$	$H_y$	$N^H$	$H_x^H$	$H_y^H$	$N^B$	$H_x$	$H_y$	
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
	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	0,5	
	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 1.39

# Нагрузки на фундаменты анкерно-угловой опоры У110-3Н Провод АС-150

Районы гальванности	Режим	Угол поворота	Вырываемый фундамент						Сжатый фундамент						
			Нормативная нагрузка			Расчетная нагрузка			Нормативная нагрузка			Расчетная нагрузка			
			$N^H$	$N_{II}^H$	$N_{II}^H$	$N_B$	$N_H$	$N_L$	$N_c^H$	$N_{II}^H$	$N_{II}^H$	$N_c$	$N_H$	$N_L$	
<b>Фундаменты с вертикальными стойками</b>															
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	1,3	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	2,0	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	
<b>Фундаменты с наклонными стойками</b>															
				$N_B^H$	$N_x^H$	$N_y^H$	$N_B$	$N_x$	$N_y$	$N_c^H$	$N_x^H$	$N_y^H$	$N_c$	$N_x$	$N_y$
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	0,9	-4,7	0,1	1,0	
		20°	4,7	0,1	0,5	5,4	0,1	0,6	-7,5	0,1	0,8	-8,8	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	0,8	-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	

ЭСПН 3078-ТМ-ТН / И л. 30



# Нагрузки на фундаменты анкерно-угловой опоры У 110-4Н Провод АС-95

Работы	гальванности	Режим	угол поворота	Вывриваемый фундамент						Сжатый фундамент					
				Нормативная нагрузка			Расчетная нагрузка			Нормативная нагрузка			Расчетная нагрузка		
				$N_B^H$	$N_{II}^H$	$N_L^H$	$N_B$	$N_{II}$	$N_L$	$N_C^H$	$N_{II}^H$	$N_L^H$	$N_C$	$N_{II}$	$N_L$
фундаменты с вертикальными стойками															
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	
		0°	1,8	0,6	0,3	2,0	0,8	0,5	-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	
	А.Р.	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	
		0°	2,4	0,5	0,2	4,9	0,8	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	
II-IV	Н.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	
	А.Р.	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

		$N_B^H$	$N_x^H$	$N_y^H$	$N_B$	$N_x$	$N_y$	$N_C^H$	$N_x^H$	$N_y^H$	$N_C$	$N_x$	$N_y$	
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
		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
	А.Р.	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
		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
II-IV	Н.Р.	0°	1,5	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
	А.Р.	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

ЭСН N3078ТМ-III

Лист  
40/47

14  
0-78 ТМ/11 А. 4

# Нагрузки на фундаменты анкерно-угловой опоры

У110-4Н Провод АС-150

Районы горячности	Режим	Угол поворота	Вывриваемый фундамент						Сжатый фундамент						
			Нормативная нагрузка			Расчетная нагрузка			Нормативная нагрузка			Расчетная нагрузка			
			Н <sub>В</sub> <sup>н</sup>	Н <sub>н</sub> <sup>н</sup>	Н <sub>л</sub> <sup>н</sup>	Н <sub>В</sub>	Н <sub>н</sub>	Н <sub>л</sub>	Н <sub>с</sub> <sup>н</sup>	Н <sub>н</sub> <sup>н</sup>	Н <sub>л</sub> <sup>н</sup>	Н <sub>с</sub>	Н <sub>н</sub>	Н <sub>л</sub>	
<b>Фундаменты с вертикальными стойками</b>															
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°	24,1	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	
<b>Фундаменты с наклонными стойками</b>															
			Н <sub>В</sub> <sup>н</sup>	Н <sub>х</sub> <sup>н</sup>	Н <sub>у</sub> <sup>н</sup>	Н <sub>В</sub>	Н <sub>х</sub>	Н <sub>у</sub>	Н <sub>с</sub> <sup>н</sup>	Н <sub>х</sub> <sup>н</sup>	Н <sub>у</sub> <sup>н</sup>	Н <sub>с</sub>	Н <sub>х</sub>	Н <sub>у</sub>	
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°	24,1	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	
ЭСН										N3078ТМ-11		Лист 41/47			

3078 ТМ / 11 / 42

# Нагрузки на фундаменты концевой опоры У110-1, Провод АС-95

Районы гололедасти	Режим	угол наворота	вырываемый фундамент						сжатый фундамент					
			Нормативная нагрузка			Расчетная нагрузка			Нормативная нагрузка			Расчетная нагрузка		
			$N^N$	$H^N$	$H_L^N$	$N^B$	$H^H$	$H_L$	$N^C$	$H^H$	$H_L$	$N^C$	$H^H$	$H_L$
<b>фундаменты с вертикальными стойками</b>														
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	1,3	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°	5,3	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

		$N^B$	$H^H$	$H^H$	$N^B$	$H^H$	$H^H$	$N^C$	$H^H$	$H^H$	$N^C$	$H^H$	$H^H$	
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°	5,3	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 / И 143

# Нагрузки на фундаменты концевой опоры

## УИО-1 Провод АС-150

Угол наклона	Рейка	Вырванный фундамент						Сжатый фундамент						
		Нормативная нагрузка			Расчетная нагрузка			Нормативная нагрузка			Расчетная нагрузка			
		$N^H$	$N_x^H$	$N_y^H$	$N^H$	$N_x$	$N_y$	$N_c^H$	$N_x^H$	$N_y^H$	$N_c$	$N_x$	$N_y$	
<b>Фундаменты с вертикальными стойками</b>														
I-II	Н.Р.	0°	11,8	1,8	1,8	15,6	2,5	2,4	-14,1	0,1	0,1	18,5	0,2	0,2
		20°	12,8	2,1	1,9	17,6	2,9	2,6	-15,8	0,4	0,2	-20,6	0,3	0,3
		40°	14,0	2,2	2,1	18,9	3,2	2,7	-17,2	0,6	0,2	-22,3	0,3	0,3
	А.Р.	0°	6,6	1,6	0,3	8,2	1,9	0,4	-9,8	0,1	0,4	-11,6	0,1	0,2
		20°	7,9	1,8	0,5	9,7	2,2	0,5	-11,1	0,5	0,5	-13,1	0,3	0,2
		40°	8,9	1,9	0,6	10,9	2,5	0,7	-12,1	0,5	0,6	-14,2	0,6	0,2
III-IV	Н.Р.	0°	11,1	1,6	1,9	16,3	2,4	2,6	-14,5	1,9	0,7	-20,1	0,8	0,2
		20°	12,8	1,9	2,0	18,8	2,8	2,8	-16,2	2,2	0,9	-22,6	0,2	0,2
		40°	14,2	2,2	2,1	20,7	3,2	3,0	-17,6	2,6	0,9	-24,5	0,8	0,2
	А.Р.	0°	6,6	1,6	0,3	8,1	2,1	0,4	-10,0	0,1	0,4	-12,8	0,1	0,2
		20°	7,9	1,8	0,5	10,6	2,3	0,5	-11,3	0,2	0,5	-14,4	0,3	0,2
		40°	8,9	1,9	0,6	11,3	2,5	0,7	-12,3	0,5	0,6	-15,7	0,7	0,2

### Фундаменты с наклонными стойками

Угол наклона	Рейка	Н			H			N <sub>c</sub>			H <sub>x</sub>			H <sub>y</sub>		
		$N^H$	$N_x^H$	$N_y^H$	$N^H$	$N_x$	$N_y$	$N_c^H$	$N_x^H$	$N_y^H$	$N_c$	$H_x$	$H_y$	$N_c$	$H_x$	$H_y$
I-II	Н.Р.	0°	11,8	0,1	0,1	15,6	0,2	0,2	-14,1	0,1	0,1	18,5	0,2	0,2	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	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	0,3	0,3
	А.Р.	0°	6,6	0,1	0,2	8,2	0,1	1,0	-9,8	0,1	1,2	-11,6	0,1	1,4	0,1	1,4
		20°	7,9	0,1	0,2	9,7	0,1	1,0	-11,1	0,1	1,1	-13,1	0,1	1,3	0,1	1,3
		40°	8,9	0,2	0,2	10,9	0,2	1,0	-12,1	0,2	1,0	-14,2	0,2	1,2	0,2	1,2
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	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	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	0,3	0,3
	А.Р.	0°	6,6	0,1	0,2	8,1	0,1	1,1	-10,0	0,1	1,3	-12,8	0,1	1,6	0,1	1,6
		20°	7,9	0,1	0,2	10,6	0,1	1,1	-11,3	0,1	1,2	-14,4	0,1	1,5	0,1	1,5
		40°	8,9	0,1	0,2	11,3	0,2	1,1	-12,3	0,1	1,1	-15,7	0,2	1,3	0,2	1,3

3078ТМ/И 044

# Нагрузки на фундаменты концевой опоры

## У110 - I Провод ЛСО - 240

Работы по последовательности	Режим	Угол поворота	Вырытый фундамент						Сжатый фундамент					
			Нормативная нагрузка			Расчетная нагрузка			Нормативная нагрузка			Расчетная нагрузка		
			$N^H$	$H^H$	$H_L^H$	$N^B$	$H^H$	$H_L$	$N^H$	$H^H$	$H_L^H$	$N^B$	$H^H$	$H_L$
<b>Фундаменты с вертикальными стойками</b>														
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	3,8	-30,3	4,7	5,0
		90°	9,1	2,3	0,4	11,2	2,7	0,4	-12,4	0,3	3,3	-14,7	0,4	3,8
	А.Р.	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°												
II-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°												
		90°	9,0	2,3	0,4	12,1	3,0	0,4	-12,6	0,3	3,4	-16,2	0,4	4,2
	А.Р.	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°												
<b>Фундаменты с наклонными стойками</b>														
			$N^B$	$H^H$	$H_L^H$	$N^B$	$H^H$	$H_L$	$N^H$	$H^H$	$H_L^H$	$N^B$	$H^H$	$H_L$
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
		90°	9,1	0,1	0,5	11,2	0,2	0,7	-12,4	0,1	1,0	-14,7	0,1	1,1
	А.Р.	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°												
II-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°												
		90°	9,0	0,1	0,4	12,1	0,1	0,7	-12,6	0,1	1,1	-16,2	0,1	1,3
	А.Р.	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 145

# Нагрузки на фундаменты концевой опоры

## УН0-2 Пробод ЯС-95

Рядовая группа	Р.В.Ш.И.М	Угол поворота	Зыряваемый фундамент			Сжатый фундамент								
			Нормативная нагрузка	Расчетная нагрузка	Нормативная нагрузка	Расчетная нагрузка								
<b>Фундаменты с вертикальными стойками</b>														
			$N^0$	$N_{II}$	$N_I$	$N_B$	$N_{II}$	$N_I$	$N_c$	$N_{II}$	$N_I$			
I-II	Н.Р.	0°	16,3	2,0	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	2,2
		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
III-IV	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°												
<b>Фундаменты с наклонными стойками</b>														
			$N^0$	$N_x$	$N_y$	$N_B$	$N_x$	$N_y$	$N_c$	$N_x$	$N_y$	$N_c$	$N_x$	$N_y$
I-II	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
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°													
III-IV	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. М. 46

# Нагрузки на фундаменты концевой опоры УНО-2 Провод АС-150

Линия	Режим	угол поворота	Вырываемый фундамент						Сокаемый фундамент					
			нормативная нагрузка			расчетная нагрузка			нормативная нагрузка			расчетная нагрузка		
			$N^H$	$H_{II}^H$	$H_I^H$	$N_B$	$H_{II}$	$H_I$	$N_C^H$	$H_{II}^H$	$H_I^H$	$N_C$	$H_{II}$	$H_I$
<b>Фундаменты с вертикальными стойками</b>														
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	35,9	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	42,7	5,3	5,3	-36,5	5,6	4,8	-47,5	6,1	5,1
	А.Р.	0°	14,3	2,9	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°												
<b>Фундаменты с наклонными стойками</b>														
			$N^H$	$H_x^H$	$H_y^H$	$N_B$	$H_x$	$H_y$	$N_C^H$	$H_x^H$	$H_y^H$	$N_C$	$H_x$	$H_y$
I-II	Н.Р.	0°	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	39,5	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
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°													
										ЭСН 3078 ТМ-11			л.с.1 -6.47	

3078 ТМ / Н и 4х

# Нагрузки на фундаменты концевой опоры УНО-2 Провод АСО-240

Раионы голоедности	Режим	Угол поворот	Выриваемый фундамент						Сжатый фундамент					
			Нормативная нагрузка			Расчетная нагрузка			Нормативная нагрузка			Расчетная нагрузка		
			$N^H$	$H^H$	$H_{\perp}^H$	$N^H$	$H^H$	$H_{\perp}^H$	$N^H$	$H^H$	$H_{\perp}^H$	$N^H$	$H^H$	$H_{\perp}^H$
<b>Фундаменты с вертикальными стойками</b>														
I-II	Н.Р.	0°	32,4	3,5	6,0	43,2	4,7	2,9	-36,8	4,1	5,5	-47,7	5,4	7,0
		20°	37,5	4,3	6,5	49,8	5,8	2,5	-41,9	4,9	6,0	-54,3	6,5	7,7
		40°	41,5	5,0	6,8	55,0	6,6	2,9	-45,9	5,3	6,3	-59,4	7,6	8,1
		60°												
I-II	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	2,4	-38,1	4,1	5,6	-53,4	5,6	7,7
		20°												
		40°												
		60°												
III-IV	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°												

## Фундаменты с наклонными стойками

		$N^H$	$H^H$	$H_{\perp}^H$	$N^H$	$H^H$	$H_{\perp}^H$	$N^H$	$H^H$	$H_{\perp}^H$	$N^H$	$H^H$	$H_{\perp}^H$	
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°												
I-II	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°												
III-IV	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°												
III-IV	А.Р.	0°	23,8	0,1	0,4	31,2	0,1	0,6	-29,7	0,1	0,1	-37,9	0,1	1,4
		20°												
		40°												
		60°												

3078 ТМ / Н.Р. 48

ЭСН N3078ТМ-ТII Лист  
17/40