

МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ СССР
Главное производственно-техническое управление по строительству
Всесоюзный институт по проектированию организации
энергетического строительства
«ОРГЭНЕРГОСТРОЙ»

Тема № 5423, плана Ц.О.

Технологические карты на сооружение
ВД и подстанций 35-500 кВ

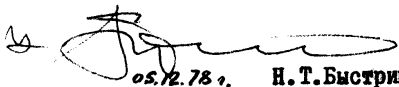
Технологические карты К-І-2І
(Сборник)

Устройство свайных фундаментов под опоры
ВД 35-500 кВ на болотах

Тема 5423, а

ВД-Т(К-І-2І)

Зам. главного инженера
института


05.12.78 г.

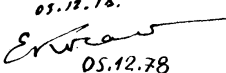
Н. Т. Быстрицкий

Начальник отдела ЭМ-20


05.12.78.

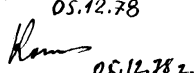
Н. А. Войнилович

Гл. специалист


05.12.78

Е. Н. Коган

Гл. инженер проекта


05.12.78 г.

Д. А. Колосов

Москва 1978 г.

инв. (1231) от 28.05.09г.

В.И.

Л.

Чб.

В.

БЗ.

Гл.

Инв.

5581

15.12.78

Сборник технологических карт на устройство свайных фундаментов под опоры ВЛ 35-500 кВ на болтовых ВЛ-Т(К-І-2І) составлен отделом организации и механизации строительства линий электропередачи (ЭМ-20) института "Оргэнергострой".

Карты выполнены согласно "Руководству по разработке типовых технологических карт в строительстве" (ЦНИИ ОМТП Госстроя СССР 1976 г.).

В работе принимали участие:

Руководитель группы

Соорин Е.А.

Ст. инженер

Смирнова Е.Г.

Инженер

Канищева Г.В.

Инженер

Сорокина Е.Н.

ВЛ-Т(К-І-2І)

Лист

2

СОДЕРЖАНИЕ

Лист

Общая часть

4

Технологическая карта К-1-2I-1 на погружение железобетонных свай при устройстве фундаментов под стальные одностоечные свободностоящие опоры на болотах

11

Технологическая карта К-1-2I-2 на погружение железобетонных свай при устройстве фундаментов под стальные трехстоечные свободностоящие опоры на болотах

16

Технологическая карта К-1-2I-3 на погружение железобетонных свай при устройстве фундаментов под стальные одностоечные опоры на оттяжках на болотах

21

Технологическая карта К-1-2I-4 на погружение железобетонных свай при устройстве фундаментов под стальные порталные опоры на оттяжках на болотах

26

Расчет ожидаемой экономической эффективности от внедрения технологических карт К-1-2I на устройство свайных фундаментов под опоры ВЛ 35-500 кВ на болотах

Лист № 538
 Листы 1 и 2
 Листы 3 и 4
 Листы 5 и 6
 Листы 7 и 8
 Листы 9 и 10
 Листы 11 и 12
 Листы 13 и 14
 Листы 15 и 16
 Листы 17 и 18
 Листы 19 и 20
 Листы 21 и 22
 Листы 23 и 24
 Листы 25 и 26
 Листы 27 и 28
 Листы 29 и 30
 Листы 31 и 32
 Листы 33 и 34
 Листы 35 и 36
 Листы 37 и 38
 Листы 39 и 40
 Листы 41 и 42
 Листы 43 и 44
 Листы 45 и 46
 Листы 47 и 48
 Листы 49 и 50
 Листы 51 и 52
 Листы 53 и 54
 Листы 55 и 56
 Листы 57 и 58
 Листы 59 и 60
 Листы 61 и 62
 Листы 63 и 64
 Листы 65 и 66
 Листы 67 и 68
 Листы 69 и 70
 Листы 71 и 72
 Листы 73 и 74
 Листы 75 и 76
 Листы 77 и 78
 Листы 79 и 80
 Листы 81 и 82
 Листы 83 и 84
 Листы 85 и 86
 Листы 87 и 88
 Листы 89 и 90
 Листы 91 и 92
 Листы 93 и 94
 Листы 95 и 96
 Листы 97 и 98
 Листы 99 и 100
 Листы 101 и 102
 Листы 103 и 104
 Листы 105 и 106
 Листы 107 и 108
 Листы 109 и 110
 Листы 111 и 112
 Листы 113 и 114
 Листы 115 и 116
 Листы 117 и 118
 Листы 119 и 120
 Листы 121 и 122
 Листы 123 и 124
 Листы 125 и 126
 Листы 127 и 128
 Листы 129 и 130
 Листы 131 и 132
 Листы 133 и 134
 Листы 135 и 136
 Листы 137 и 138
 Листы 139 и 140
 Листы 141 и 142
 Листы 143 и 144
 Листы 145 и 146
 Листы 147 и 148
 Листы 149 и 150
 Листы 151 и 152
 Листы 153 и 154
 Листы 155 и 156
 Листы 157 и 158
 Листы 159 и 160
 Листы 161 и 162
 Листы 163 и 164
 Листы 165 и 166
 Листы 167 и 168
 Листы 169 и 170
 Листы 171 и 172
 Листы 173 и 174
 Листы 175 и 176
 Листы 177 и 178
 Листы 179 и 180
 Листы 181 и 182
 Листы 183 и 184
 Листы 185 и 186
 Листы 187 и 188
 Листы 189 и 190
 Листы 191 и 192
 Листы 193 и 194
 Листы 195 и 196
 Листы 197 и 198
 Листы 199 и 200
 Листы 201 и 202
 Листы 203 и 204
 Листы 205 и 206
 Листы 207 и 208
 Листы 209 и 210
 Листы 211 и 212
 Листы 213 и 214
 Листы 215 и 216
 Листы 217 и 218
 Листы 219 и 220
 Листы 221 и 222
 Листы 223 и 224
 Листы 225 и 226
 Листы 227 и 228
 Листы 229 и 230
 Листы 231 и 232
 Листы 233 и 234
 Листы 235 и 236
 Листы 237 и 238
 Листы 239 и 240
 Листы 241 и 242
 Листы 243 и 244
 Листы 245 и 246
 Листы 247 и 248
 Листы 249 и 250
 Листы 251 и 252
 Листы 253 и 254
 Листы 255 и 256
 Листы 257 и 258
 Листы 259 и 260
 Листы 261 и 262
 Листы 263 и 264
 Листы 265 и 266
 Листы 267 и 268
 Листы 269 и 270
 Листы 271 и 272
 Листы 273 и 274
 Листы 275 и 276
 Листы 277 и 278
 Листы 279 и 280
 Листы 281 и 282
 Листы 283 и 284
 Листы 285 и 286
 Листы 287 и 288
 Листы 289 и 290
 Листы 291 и 292
 Листы 293 и 294
 Листы 295 и 296
 Листы 297 и 298
 Листы 299 и 300
 Листы 301 и 302
 Листы 303 и 304
 Листы 305 и 306
 Листы 307 и 308
 Листы 309 и 310
 Листы 311 и 312
 Листы 313 и 314
 Листы 315 и 316
 Листы 317 и 318
 Листы 319 и 320
 Листы 321 и 322
 Листы 323 и 324
 Листы 325 и 326
 Листы 327 и 328
 Листы 329 и 330
 Листы 331 и 332
 Листы 333 и 334
 Листы 335 и 336
 Листы 337 и 338
 Листы 339 и 340
 Листы 341 и 342
 Листы 343 и 344
 Листы 345 и 346
 Листы 347 и 348
 Листы 349 и 350
 Листы 351 и 352
 Листы 353 и 354
 Листы 355 и 356
 Листы 357 и 358
 Листы 359 и 360
 Листы 361 и 362
 Листы 363 и 364
 Листы 365 и 366
 Листы 367 и 368
 Листы 369 и 370
 Листы 371 и 372
 Листы 373 и 374
 Листы 375 и 376
 Листы 377 и 378
 Листы 379 и 380
 Листы 381 и 382
 Листы 383 и 384
 Листы 385 и 386
 Листы 387 и 388
 Листы 389 и 390
 Листы 391 и 392
 Листы 393 и 394
 Листы 395 и 396
 Листы 397 и 398
 Листы 399 и 400
 Листы 401 и 402
 Листы 403 и 404
 Листы 405 и 406
 Листы 407 и 408
 Листы 409 и 410
 Листы 411 и 412
 Листы 413 и 414
 Листы 415 и 416
 Листы 417 и 418
 Листы 419 и 420
 Листы 421 и 422
 Листы 423 и 424
 Листы 425 и 426
 Листы 427 и 428
 Листы 429 и 430
 Листы 431 и 432
 Листы 433 и 434
 Листы 435 и 436
 Листы 437 и 438
 Листы 439 и 440
 Листы 441 и 442
 Листы 443 и 444
 Листы 445 и 446
 Листы 447 и 448
 Листы 449 и 450
 Листы 451 и 452
 Листы 453 и 454
 Листы 455 и 456
 Листы 457 и 458
 Листы 459 и 460
 Листы 461 и 462
 Листы 463 и 464
 Листы 465 и 466
 Листы 467 и 468
 Листы 469 и 470
 Листы 471 и 472
 Листы 473 и 474
 Листы 475 и 476
 Листы 477 и 478
 Листы 479 и 480
 Листы 481 и 482
 Листы 483 и 484
 Листы 485 и 486
 Листы 487 и 488
 Листы 489 и 490
 Листы 491 и 492
 Листы 493 и 494
 Листы 495 и 496
 Листы 497 и 498
 Листы 499 и 500
 Листы 501 и 502
 Листы 503 и 504
 Листы 505 и 506
 Листы 507 и 508
 Листы 509 и 510
 Листы 511 и 512
 Листы 513 и 514
 Листы 515 и 516
 Листы 517 и 518
 Листы 519 и 520
 Листы 521 и 522
 Листы 523 и 524
 Листы 525 и 526
 Листы 527 и 528
 Листы 529 и 530
 Листы 531 и 532
 Листы 533 и 534
 Листы 535 и 536
 Листы 537 и 538
 Листы 539 и 540
 Листы 541 и 542
 Листы 543 и 544
 Листы 545 и 546
 Листы 547 и 548
 Листы 549 и 550
 Листы 551 и 552
 Листы 553 и 554
 Листы 555 и 556
 Листы 557 и 558
 Листы 559 и 560
 Листы 561 и 562
 Листы 563 и 564
 Листы 565 и 566
 Листы 567 и 568
 Листы 569 и 570
 Листы 571 и 572
 Листы 573 и 574
 Листы 575 и 576
 Листы 577 и 578
 Листы 579 и 580
 Листы 581 и 582
 Листы 583 и 584
 Листы 585 и 586
 Листы 587 и 588
 Листы 589 и 590
 Листы 591 и 592
 Листы 593 и 594
 Листы 595 и 596
 Листы 597 и 598
 Листы 599 и 600
 Листы 601 и 602
 Листы 603 и 604
 Листы 605 и 606
 Листы 607 и 608
 Листы 609 и 610
 Листы 611 и 612
 Листы 613 и 614
 Листы 615 и 616
 Листы 617 и 618
 Листы 619 и 620
 Листы 621 и 622
 Листы 623 и 624
 Листы 625 и 626
 Листы 627 и 628
 Листы 629 и 630
 Листы 631 и 632
 Листы 633 и 634
 Листы 635 и 636
 Листы 637 и 638
 Листы 639 и 640
 Листы 641 и 642
 Листы 643 и 644
 Листы 645 и 646
 Листы 647 и 648
 Листы 649 и 650
 Листы 651 и 652
 Листы 653 и 654
 Листы 655 и 656
 Листы 657 и 658
 Листы 659 и 660
 Листы 661 и 662
 Листы 663 и 664
 Листы 665 и 666
 Листы 667 и 668
 Листы 669 и 670
 Листы 671 и 672
 Листы 673 и 674
 Листы 675 и 676
 Листы 677 и 678
 Листы 679 и 680
 Листы 681 и 682
 Листы 683 и 684
 Листы 685 и 686
 Листы 687 и 688
 Листы 689 и 690
 Листы 691 и 692
 Листы 693 и 694
 Листы 695 и 696
 Листы 697 и 698
 Листы 699 и 700
 Листы 701 и 702
 Листы 703 и 704
 Листы 705 и 706
 Листы 707 и 708
 Листы 709 и 710
 Листы 711 и 712
 Листы 713 и 714
 Листы 715 и 716
 Листы 717 и 718
 Листы 719 и 720
 Листы 721 и 722
 Листы 723 и 724
 Листы 725 и 726
 Листы 727 и 728
 Листы 729 и 730
 Листы 731 и 732
 Листы 733 и 734
 Листы 735 и 736
 Листы 737 и 738
 Листы 739 и 740
 Листы 741 и 742
 Листы 743 и 744
 Листы 745 и 746
 Листы 747 и 748
 Листы 749 и 750
 Листы 751 и 752
 Листы 753 и 754
 Листы 755 и 756
 Листы 757 и 758
 Листы 759 и 760
 Листы 761 и 762
 Листы 763 и 764
 Листы 765 и 766
 Листы 767 и 768
 Листы 769 и 770
 Листы 771 и 772
 Листы 773 и 774
 Листы 775 и 776
 Листы 777 и 778
 Листы 779 и 780
 Листы 781 и 782
 Листы 783 и 784
 Листы 785 и 786
 Листы 787 и 788
 Листы 789 и 790
 Листы 791 и 792
 Листы 793 и 794
 Листы 795 и 796
 Листы 797 и 798
 Листы 799 и 800
 Листы 801 и 802
 Листы 803 и 804
 Листы 805 и 806
 Листы 807 и 808
 Листы 809 и 810
 Листы 811 и 812
 Листы 813 и 814
 Листы 815 и 816
 Листы 817 и 818
 Листы 819 и 820
 Листы 821 и 822
 Листы 823 и 824
 Листы 825 и 826
 Листы 827 и 828
 Листы 829 и 830
 Листы 831 и 832
 Листы 833 и 834
 Листы 835 и 836
 Листы 837 и 838
 Листы 839 и 840
 Листы 841 и 842
 Листы 843 и 844
 Листы 845 и 846
 Листы 847 и 848
 Листы 849 и 850
 Листы 851 и 852
 Листы 853 и 854
 Листы 855 и 856
 Листы 857 и 858
 Листы 859 и 860
 Листы 861 и 862
 Листы 863 и 864
 Листы 865 и 866
 Листы 867 и 868
 Листы 869 и 870
 Листы 871 и 872
 Листы 873 и 874
 Листы 875 и 876
 Листы 877 и 878
 Листы 879 и 880
 Листы 881 и 882
 Листы 883 и 884
 Листы 885 и 886
 Листы 887 и 888
 Листы 889 и 890
 Листы 891 и 892
 Листы 893 и 894
 Листы 895 и 896
 Листы 897 и 898
 Листы 899 и 900
 Листы 901 и 902
 Листы 903 и 904
 Листы 905 и 906
 Листы 907 и 908
 Листы 909 и 910
 Листы 911 и 912
 Листы 913 и 914
 Листы 915 и 916
 Листы 917 и 918
 Листы 919 и 920
 Листы 921 и 922
 Листы 923 и 924
 Листы 925 и 926
 Листы 927 и 928
 Листы 929 и 930
 Листы 931 и 932
 Листы 933 и 934
 Листы 935 и 936
 Листы 937 и 938
 Листы 939 и 940
 Листы 941 и 942
 Листы 943 и 944
 Листы 945 и 946
 Листы 947 и 948
 Листы 949 и 950
 Листы 951 и 952
 Листы 953 и 954
 Листы 955 и 956
 Листы 957 и 958
 Листы 959 и 960
 Листы 961 и 962
 Листы 963 и 964
 Листы 965 и 966
 Листы 967 и 968
 Листы 969 и 970
 Листы 971 и 972
 Листы 973 и 974
 Листы 975 и 976
 Листы 977 и 978
 Листы 979 и 980
 Листы 981 и 982
 Листы 983 и 984
 Листы 985 и 986
 Листы 987 и 988
 Листы 989 и 990
 Листы 991 и 992
 Листы 993 и 994
 Листы 995 и 996
 Листы 997 и 998
 Листы 999 и 1000

ВЛ-Т(К-1-2I)

			Технологические карты на сооружение ВЛ и подстанций 35-500 кВ		
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	
Разр	Смирнов	Смирнов	В.В.	1978	
Пров	Войчилович	Войчилович	В.В.	1978	
Г.И.П.	Колосов	Колосов	В.В.	1978	
			Технологические карты К-1-2I (сборник)		
Лист	Лист	Листов			
	3	32			
			Устройство свайных фундаментаов под опоры ВЛ 35-500 кВ на болотах		
			Всесоюзный институт Энергострой Москва отдел ЭМ-20		

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

0.1. Сборник К-1-2Г состоит из четырех технологических карт К-1-2Г-1, К-1-2Г-2, К-1-2Г-3 и К-1-2Г-4 на производство работ по погружению железобетонных свай квадратного сечения при устройстве фундаментов под унифицированные стальные опоры линий электропередачи напряжением 35-500 кВ на болотах.

0.2. Технологические карты разработаны применительно к унифицированным сваям квадратного сечения 25x25 см и 35x35 см длиной 6,8,10 и 12 м, изготавливаемых согласно альбому типовых конструкций серии 3.407-Г15 (Утвержден Минэнерго СССР 18.01.77 г.). Общий вид свай приведен на рис. 0-1.

0.3. До погружения свай должны быть выполнены следующие работы, которые в настоящих картах не учтены:

- а) планировка рабочей площадки с расчисткой от снега в зимнее время;
- б) разбивка и закрепление на местности осей фундаментов и мест погружения свай согласно технологическим картам К-1-20-1, К-1-20-2, К-1-20-3 и К-1-20-4;
- в) завоз и складирование свай;
- г) отбраковка свай, руководствуясь требованиями п. 10.14 СНиП-Ш-33-76;
- д) заготовка лесоматериалов для устройства площадок.

0.4. Допускаемые отклонения от проектных размеров свай не должны превышать следующих величин:

длина сваи	+ 30 мм - 30 мм
сторона поперечного сечения	+ 5 мм - 5 мм

Проект № 558/1
 Лист № 4
 Изм. № 1
 Подп. Дата

ВА-Г(К-1-2Г)

Лист
4

Копировал

Фармат И

смещение острия от центра \pm 10 мм

кривизна свай 10 мм

0.5. Погружение свай производится специализированным звеном рабочих в составе комплексной бригады по устройству фундаментов с помощью сваебойного агрегата СП-49 с дизель-молотом С-330.

Техническая характеристика агрегата СП-49 (рис. 0-2)

Базовая машина	Трактор Т-100МБП
Грузоподъемность, тс	II
Масса машины, т	22
Масса навесного оборудования, т (без молота)	9,3
Удельное давление на грунт, кгс/см ²	0,6
Максимальная длина погружаемой свай, м	12

Техническая характеристика молота С-330

Масса, кг	4200
Масса ударной части, кг	2500
Наибольшая высота подъема ударной части, мм	2600
Расход топлива, л/час	8,0
Наибольшая масса забиваемых свай, кг	5500

0.6. Погружение свай следует производить в соответствии с указаниями СНиП Ш-9-74 "Основания и фундаменты. Правила производства и приемки работ". В процессе забивки составляется журнал, в котором отмечается фактическая глубина погружения, вели-

ВА-Т(К-1-21)

Лист
5

Имя Лист № Докум. Подп. Дата

Копировал

Фармат II

Ш. № 5581
 702
 24
 С
 ул
 Ин
 304
 200
 до

23

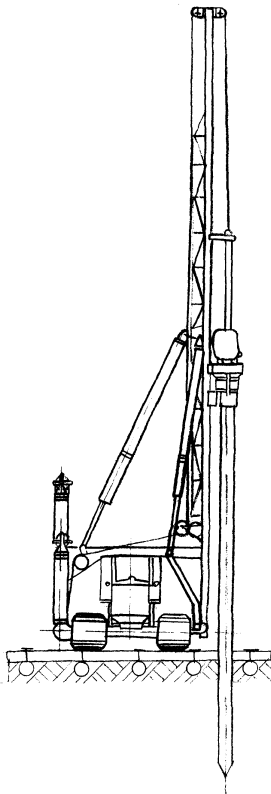


Рис. 0-1 Свобойный агрегат СП-49

558/1
 Черт. № 002
 Подп. Дед
 Дед
 Инженер
 Дед
 Дед

ВЛ-Т (К-1-2У)

Лист
6

Ис. 23/138 РТ-481 * 500

Копи.обвал

Формат И

чина отказа и приводится план свайного поля.

0.7. Технологическая последовательность производства работ по забивке свай на болотах:

- а) проверить наличие разбивочных знаков;
- б) соорудить площадки для работы механизмов;
- в) разметить сваи по длине через 1 м масляной краской;
- г) установить сваебойный агрегат так, чтобы вертикальная ось молота проецировалась на разбивочный знак в месте погружения сваи;
- д) подтащить сваю к месту погружения и застропить ее к тросу агрегата;
- е) завести сваю под молот и опустить на нее наголовник;
- ж) осуществить забивку сваи, следя за вертикальностью ее погружения; в конце забивки, когда отказ сваи по своей величине близок к расчетному, отказ определяется как средняя величина при последних 10 ударах молота;
- з) снять молот со сваи;
- к) проверить соответствие положения забитой сваи проекту (по высоте и в плане);
- л) переместить агрегат к месту погружения очередной сваи.

0.8. После погружения свай, производится установка ростверков, приведенная в сборнике К-1-20 раздел 3.

0.9. Отклонения от проектного положения свай в плане не должны превышать:

для одиночных свай	5 см
для свай под ростверк	0,2 d

где d — сторона квадратного сечения сваи.

ВЛ-Т(К-1-20)

Лист

7

Меры, принятые в целях предупреждения несчастных случаев и охраны здоровья рабочих и служащих

5581

Изм. Лист № 1/1000. Подп. Мам...

Вопрос о возможности использования свай с отклонениями по глубине забивки устанавливается проектной организацией.

0.II. При производстве работ по погружению свай необходимо строго соблюдать правила техники безопасности, изложенные в основных нормативных документах, а также в инструкциях по обслуживанию сваебойного агрегата и по работе с молотом.

Особое внимание следует обратить на выполнение следующих требований:

- при передвижении сваебойного агрегата на расстояние свыше 100 м (с пикета на пикет) следует укладывать стрелу в транспортное положение, а молот опустить на упор;
- при передвижении сваебойного агрегата от сваи к свае молот должен находиться на высоте, не превышающей 1-2 м от грунта;
- уклон рабочей площадки допускается не более 5° ;
- первые подъемы молота и сваи нужно выполнять осторожно, при появлении неисправностей немедленно опустить груз;
- главная ось падающей части молота при ударах должна совпадать с продольной осью погружаемой сваи;
- при обнаружении внецентренности молота и сваи необходимо выполнить выравнивание молота на свае соответствующими перемещениями стрелы или небольшим смещением самой машины при работающем молоте;
- в случае опасности разрушения сваи следует немедленно остановить работу молота;
- не допускается одновременно осуществлять две рабочие операции - подъем молота и сваи;
- во время подъема сваи пребывание людей в зоне воз-

ВЛ-Т(К-1-21)

Лист

8

Имя Инициалы № Вакансии Подпись Дата

Копия

Формат А4

Имя и инициалы, номер и дата выдачи, подпись, дата

5581

Л-23

возможного падения свай (подуточная длина свай) запрещается.

0.12. Работы по устройству площадок и погружению свай выполняются звеном рабочих в составе:

Профессия	Разряд	Количество чел.
Электролинейщик	5	1
" "	4	2
" "	3	5
Машинист копра	6	1
Машинист трактора	6	2

Потребность в машинах, оборудовании, инструментах и материалах на одно звено

Наименование	ГОСТ марка № чертежа	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	2	3	4	5
1. Свиебойный агрегат	СП-49	шт	1	
2. Дизель-молот	С-330	"	1	
3. Наголовник		"	2	
4. Нивелир	10528-69	"	1	
5. Метр складной	7253-54	"	1	
6. Лопата копальная остро-конечная	3620-63	"	2	
7. Отвес	7948-71	"	1	

1-23
 1
 2
 3
 4
 5
 6
 7
 8
 9
 10
 11
 12
 13
 14
 15
 16
 17
 18
 19
 20
 21
 22
 23
 24
 25
 26
 27
 28
 29
 30
 31
 32
 33
 34
 35
 36
 37
 38
 39
 40
 41
 42
 43
 44
 45
 46
 47
 48
 49
 50
 51
 52
 53
 54
 55
 56
 57
 58
 59
 60
 61
 62
 63
 64
 65
 66
 67
 68
 69
 70
 71
 72
 73
 74
 75
 76
 77
 78
 79
 80
 81
 82
 83
 84
 85
 86
 87
 88
 89
 90
 91
 92
 93
 94
 95
 96
 97
 98
 99
 100

ВЛ-Т(К-1-21)

Лист
9

Или лист № 24 или 25. Подп. Имя

Копировал

Формат 11

I	2	3	4	5
8. Рулетка металлическая	7502-69	шт	I	
9. Пила поперечная двуруч- ная	979-70	"	2	
10. Строн универсальный		"	4	
11. Топор строительный	I399-73	"	2	
12. Лом монтажный	I405-72	"	2	

Примечание: В ведомость не включен бригадный инвентарь по технике безопасности (аптечка, каска и т.п.), предусмотренный табелем средств малой механизации.

Шт. ... Подп. ... Матр. ...
 5581

ВА-Т(К-1-21)

Лист
10

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА	ВЛ 35-500 кВ
ПОГРУЖЕНИЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СВАЙ ПРИ УСТРОЙСТВЕ ФУНДАМЕНТОВ ПОД СТАЛЬНЫЕ ТРЕХСТОЕЧНЫЕ СВОБОДНОСТОЯЩИЕ ОПОРЫ НА БОЛОТАХ	К-1-21-2

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1. Технологическая карта разработана на погружение призматических железобетонных свай длиной до 12 м при устройстве фундаментов под стальные трехстоечные свободностоящие опоры на болотах.

1.2. Карта служит руководством при строительстве линий электропередачи, а также пособием для проектирования производства работ.

1.3. В состав работ, рассматриваемых картой, входят:

- устройство площадки для работы механизмов;
- подготовка агрегата к работе;
- подтаскивание свай к месту погружения и заводка их под молот;
- забивка свай;
- перемещение агрегата по свайному полю.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

2.1. До погружения свай должны быть закончены работы, предусмотренные п. 0.3. общей части.

ВЛ-Т(К-1-21)

Лист
16

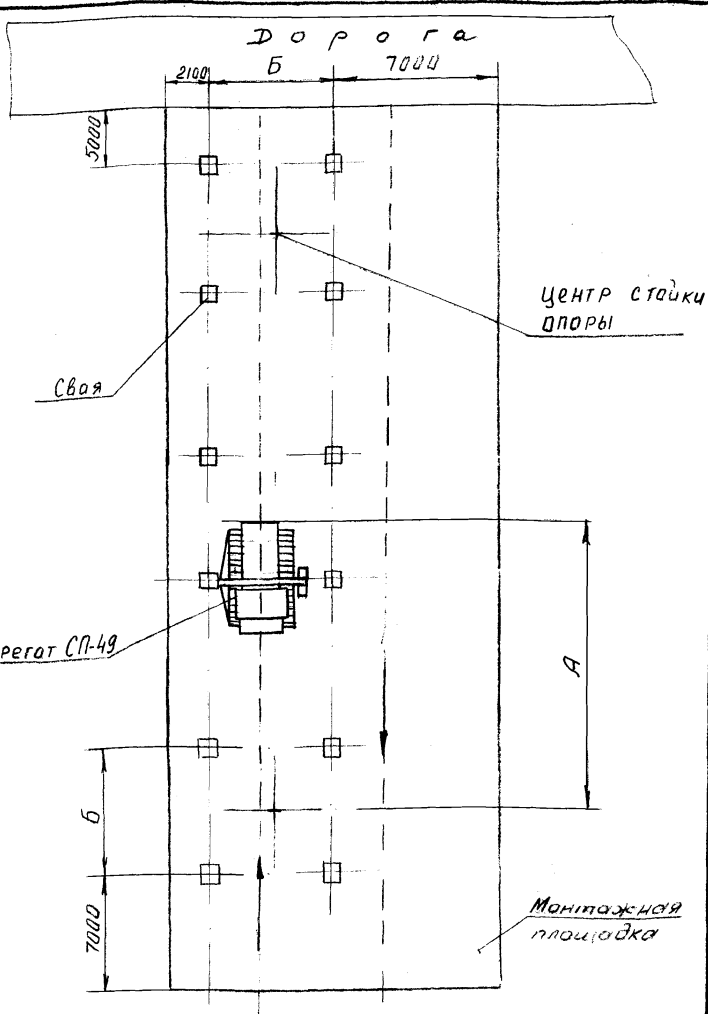


Рис 2-1 Последовательность забивки свай под трехстоечную свободную опору. А и Б по проекту ВЛ.

558/

Изм. Лист № док. Подр. Лист

5581

2.5. Калькуляция трудовых затрат

Обоснование (ЕНИР и др.):	Наименование работ	Единица измерения	Объем работ	Норма време- ни на едини- цу измерения чел.-час	Затраты тру- да на весь объем работ чел.-дн.
Местная норма	Устройство площадки для опор с базой до 5x5 м	I площадка	I	600,8	73,3
	Устройство площадки для опор с базой более 5x5 м	I площадка	I	746,4	91,0
	Погружение железобетонных свай для трехстоечных свободстоящих опор при двенадцатисвайном фундаменте	I свая	12	6,8	9,95
	То же при двадцатичетырехсвайном фундаменте	I свая	24	6,8	19,9
	То же при сорокавосемьсвайном фундаменте	I свая	48	6,8	39,8

Примечания: I. Нормы разработаны "Энергостройтрудом" и утверждены в тресте Запсибэлектросетьстрой

2. Здесь и в последующих картах погружение свай нормировано исходя из длительности забивки одной сваи 30 мин.

Дир. Ленин. р. Запсиб. Г. Д. Д. Д.

ВЛ-Т(Ж-1-21)

Лист 19

084 ГСТ 2.014-88

3. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Показатель	Кол. свай на фундамент, шт		
	12	24	48
Трудоемкость, чел.-дн.	$\frac{83,25}{100,95}$	$\frac{93,2}{110,9}$	$\frac{113,1}{150,8}$
Численность звена, чел.	II	II	II
Продолжительность погружения свай для одной опоры, смен	$\frac{7,57}{9,18}$	$\frac{8,47}{10,08}$	$\frac{10,28}{11,89}$
Производительность звена за смену, опор	$\frac{0,13}{0,11}$	$\frac{0,12}{0,10}$	$\frac{0,10}{0,08}$

Примечание: Данные, приведенные в числителе, - для фундаментов с размерами в плане до 5x5 м, в знаменателе - с размерами более 5x5 м.

4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

4.1. Ведомость потребности в машинах, инструменте и материалах приведена в п. 0.13. общей части.

4.2. Потребность в эксплуатационных материалах

Наименование	Ед. изм.	Норма на час работы машины	Расход при кол. свай на фун-нт		
			12	24	48
Дизельное топливо:					
агрегат СП-49	кг	7,6	125	250	500
дизель-молот С-330	"	6,4	38	77	154
трактор	"	7,6	250	500	1000
			413	827	1654

Примечание: Работа дизель-молота принята по чистому времени забивки свай

Инв. № подл. 538 / Вид, тип, № инст. и дата / Вид, тип, № инст. и дата / Вид, тип, № инст. и дата

ВЛ-Т(К-1-21)

Лист 20

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

РАСЧЕТ

ожидаемой экономической эффективности от внедрения технологических карт К-Г-2Г на установку свайных фундаментов под опоры ВЛ 35-500 кВ на болотах.

Ожидаемое сокращение численности рабочих на устройстве свайных фундаментов в результате применения технологических карт К-Г-2Г 1 человека в год, что составит $I \times 235 = 235$ чел.-дней (235-среднегодовое число дней выхода на работу).

Годовой экономический эффект, подсчитанный в соответствии с "Инструкцией по определению годового экономического эффекта" СН 423-7Г составит:

$$\Xi = (A_1 - A_2) + (A_1 - A_2)(0,15 + 0,5) + 0,6Д + 0,12(\Gamma_1 - \Gamma_2) \times 750,$$

- где $A_1 - A_2$ - годовая экономия основной зарплаты (при стоимости одного чел.-дня 10 р)
 $235 \times 10 = 2350$ руб.
- 0,15 - коэффициент, учитывающий уменьшение накладных расходов на основную зарплату
- 0,5 - коэффициент, учитывающий выплаты за подвижной характер работы
- 0,6 - экономия накладных расходов от сокращения трудоемкости строительно-монтажных работ на 1 чел.-день руб
- Д - годовая экономия трудовых затрат, чел.-дни
- 0,12 - нормативный коэффициент эффективности для энергетического строительства
- $\Gamma_1 - \Gamma_2$ - уменьшение числа рабочих, чел.
- 750 - удельные капиталовложения в непроизводственные фонды на 1 рабочего

Годовая экономическая эффективность от внедрения тех-

ВЛ-Г(К-Г-2Г)

Лист
31

Имя, № подл. Подп. и дата
5581

Имя, № подл. Подп. и дата

Копировать

Формат 11

НОЛОГИЧЕСКИХ карт К-1-2I составит

9=2350+2350 0,65+0,6 235+0,12 I 756=4109 руб.

Шифр № подл.	Подп. и дата	Взам. шифр №	Шифр №	Подп. и дата
5581				

Изм	Лист №	Вакум.	Подп.	Дата	ВЛ-Т(К-1-2I)	Лист 32
-----	--------	--------	-------	------	--------------	------------

Копировал

Формат И