

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
(ГОССТРОЙ СССР)

Т И П О В Ы Е
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ
К А Р Т Ы

А Л Ь Б О М 04-Д
БЕТОННЫЕ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ РАБОТЫ

Цена 1-58

С О Д Е Р Ж А Н И Е А Л Ь Б О М А

06.4.01.01.35	Установка и разборка унифицированной деревянно-металлической опалубки "Комплект-7" для фундаментов под колонны промышленного здания.
06.4.03.01.41	Бетонирование ступенчатых фундаментов под колонны промышленных зданий.
06.4.04.03.09	Предварительный электронагрев бетонной смеси в кузовах автомашин.
06.4.04.03.09а	Предварительный электронагрев бетонной смеси в бункерах.
06.6.05.01.36	Устройство полов из жаростойких железобетонных плит.
06.6.05.03.09	Устройство бетонных полов с покрытием из стальных перфорированных плит.

Тереженко Н.А.	ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА		04.02.22 06.4.03.01.41	12 2. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА Трудоемкость на весь объем работ, чел.-дн. - 10.86 Трудоемкость на 1 м3 фундаментов, чел.-дн. - 0.17 Выработка на одного рабочего в смену, м3 - 5,9 Затраты электроэнергии в квт.час. на весь объем работ - 18.2 Затраты машино-смен монтажного крана на весь объем работ - 2.2 3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА 3.1. До начала бетонирования ступенчатых фундаментов должны быть выполнены следующие работы: а) ограждение строительной площадки с навешиванием предупредительных знаков по технике безопасности; б) отрыты котлованы под отдельно стоящие фундаменты; в) оформлен акт приемки оснований под фундаменты на основании исполнительной схемы геодезической съемки фактического положения; г) выполнены временные автодороги и проезды; д) устроено освещение строительной площадки и рабочих мест; е) установлены временные бытовые помещения; ж) выполнена бетонная подготовка не менее, чем за сутки до начала устройства фундаментов; з) завезена и складирована металлическая опалубка для 4-х блокформ, арматура и другие необходимые материалы; и) завезены необходимые инструменты, установлены и опробованы механизмы.
	Бетонирование ступенчатых фундаментов под колонны промышленных зданий с применением унифицированной блокформы Зуйченко В.П.	<p style="text-align: center;">I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ</p> <p>Типовая технологическая карта применяется при проектировании, организации и производстве работ по бетонированию ступенчатых фундаментов под колонны промышленных зданий в летних условиях.</p> <p>В основу разработки типовой технологической карты положено бетонирование ступенчатых фундаментов под колонны промышленных зданий с применением унифицированной блокформы Зуйченко В.П. для унифицированной типовой секции размером 24x72 м.</p> <p>Бетонирование 65 м3 фундаментов выполняется бригадой бетонщиков с помощью автокрана К-61 в течение 1.6 дня при работе в две смены.</p> <p>Привязка типовой технологической карты к местным условиям строительства заключается в уточнении объемов работ, средств механизации и потребности в материальных ресурсах, а также графической схемы организации процесса.</p>		
А. Мещу-	Разработана		Утверждена	
Разработала	Киков Н.С.		Срок введения 20 января 1975г	
Киков Н.С.	Разработана трестом "Доноргтехстрой Минтяжстрой СССР	Главными Техническими управлениями Минтяжстрой СССР Минпромстрой СССР Минстрой СССР № "18" октября 1974 г. № 8-20-2-8		
Начальник отдела				

3.2. На бетонную подготовку укладывается вручную нижняя сетка арматуры фундамента и устанавливается вручную каркас подколонной части фундаментов. Блоки опалубки собираются из отдельных элементов возле бетонизируемого фундамента на спланированной площадке в зоне действия крана. Соединение элементов в блоки ступеней производится на штырях, а блоков между собой - при помощи зажимов. Сборка и монтаж опалубки выполняется в следующей последовательности:

- а) устанавливаются углы по размерам ступени фундамента;
- б) устанавливаются вставки, а затем кронштейны и закрепляются к углам штырями.

3.3. С помощью автокрана К-61 блок ступени устанавливается на бетонную подготовку с одновременной его выверкой в плане по осям здания.

Аналогично собирается и устанавливается блок второй ступени с закреплением кронштейнов к нижнему блоку ступени при помощи зажимов. После сборки и установки блоков 2-х ступеней фундамента, устанавливается опалубка блока подколонника и закрепляется крепежными элементами. Одновременно собирается и устанавливается 2 блок-формы.

3.4. Подача бетона в блок-формы осуществляется с помощью поворотного бункера емкостью 0.5 м³. Бетонирование фундаментов начинается по ряду "А" в направлении от оси "1" к оси "7", от оси "7" к оси "1" по ряду "Б" и выполняется автокраном К-61 со стоянок № 1-14 (см. рис. 1). Бетонирование ведется в направлении от опалубки к центру фундамента, параллельными слоями толщиной 420 мм. Для укладки бетона в один фундамент звену в количестве 2-х человек нужно 0.84 час. В течение смены звено бетонизирует 9 фундаментов.

3.5. Уплотнение бетона производится глубинными вибраторами до прекращения оседания бетонной смеси и появления на поверхности цементного молока с соблюдением следующих правил;

- а) шаг перестановки внутренних вибраторов - 225 мм;
- б) при погружении внутреннего вибратора в бетон, заглубление его в ранее уложенный слой составляет 100 мм;
- в) опирание вибраторов во время их работы на арматуру монолитных конструкций не допускается;
- г) уплотнение бетонной смеси в верхнем уступе фундаментов производится с ходового мостика.

3.6. Продолжительность технологического отстоя заформованного бетона равняется двум часам при жесткости бетона 20 мм, что обеспечивает достижение бетоном прочности к этому моменту - 10-15 кг/см². При бетонировании ведется непрерывное наблюдение за состоянием опалубки. В жаркую солнечную погоду уложенный бетон укрывается рогожей, а во время дождя защищается от попадания воды.

3.7. Распалубка блок-формы выполняется через 2 часа после окончания бетонирования фундамента в следующей последовательности:

- а) снимаются крепежные элементы с опалубки блока подколонника;
- б) отрываются от бетона и снимаются элементы опалубки подколонника;
- в) снимается при помощи автокрана блок ступеней фундамента (без разборки) и переставляется на другой фундамент. Поверхности опалубки, соприкасающиеся с бетоном, очищаются и смазываются составом, предотвращающим сцепление (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, 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).

Схема организации
строительной площадки

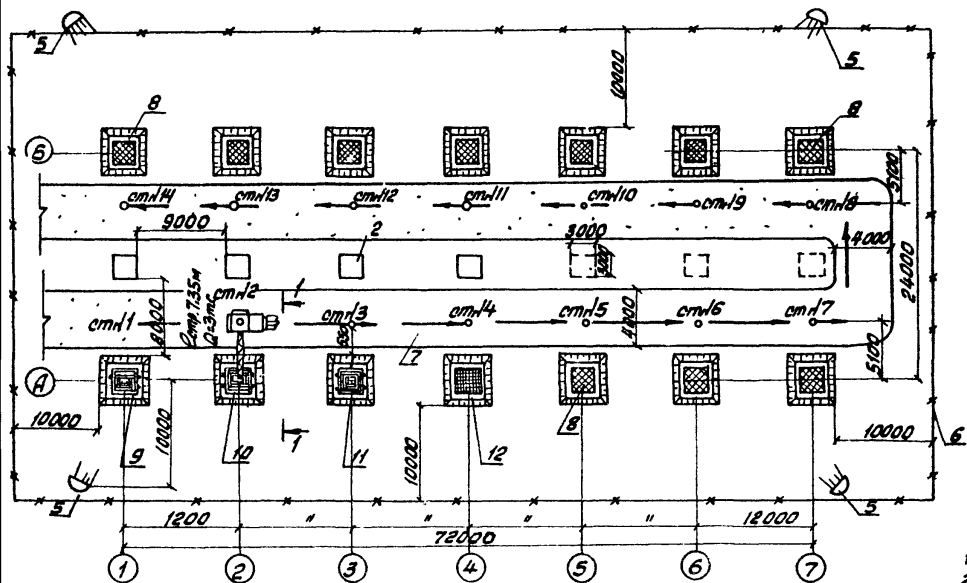


Рис.1

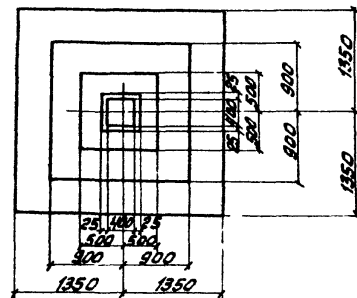
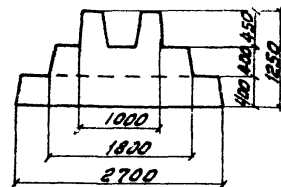


Рис.2

A-A



Экспликация:

- 1 - автомобильный кран К-61;
- 2 - площадка для складирования опалубки и арматуры;
- 3 - ось движения крана К-61;
- 4 - автосамосвал; 5 - прожекторная мачта №20м на 3 прожектора типа ПЭС-45;
- 6 - временное ограждение площадки;
- 7 - временная автодорога;
- 8 - фундаменты, где выполнена бетонная подготовка;
- 9 - забетонированный фундамент;
- 10 - бетонирование фундамента;
- 11 - установка опалубки;
- 12 - укладка арматуры.

ст.п/н места стоянок крана.

Начальник отдела
 Неком.
 Лихач Н.С.
 Разработана
 Шибрешев
 Проверено Н.А.

06-4-03-01-41
04.02.22

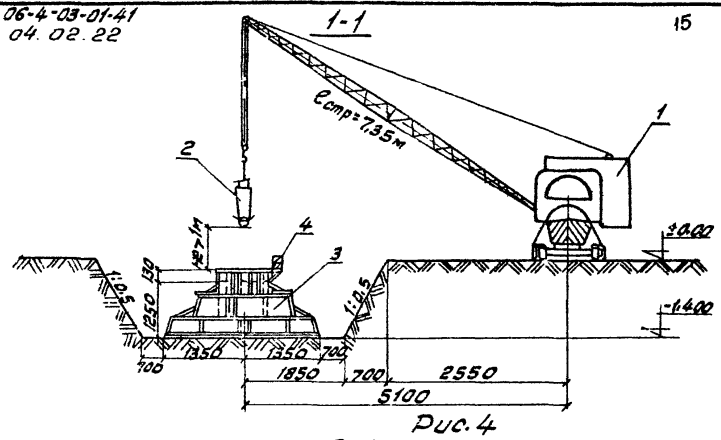


Рис. 4

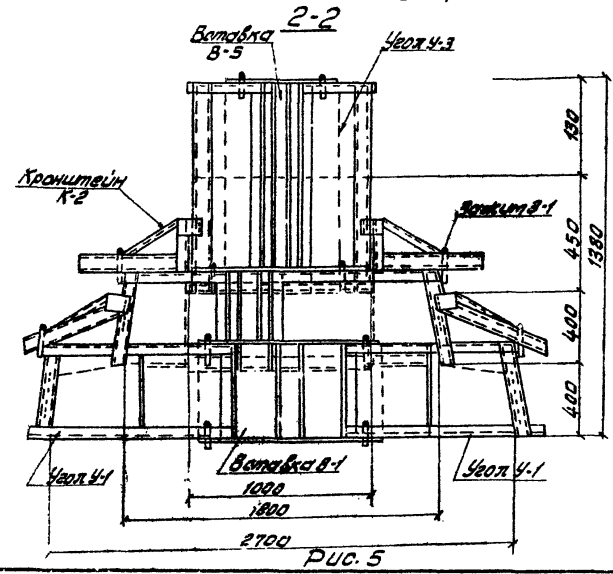


Рис. 5

План опалубки

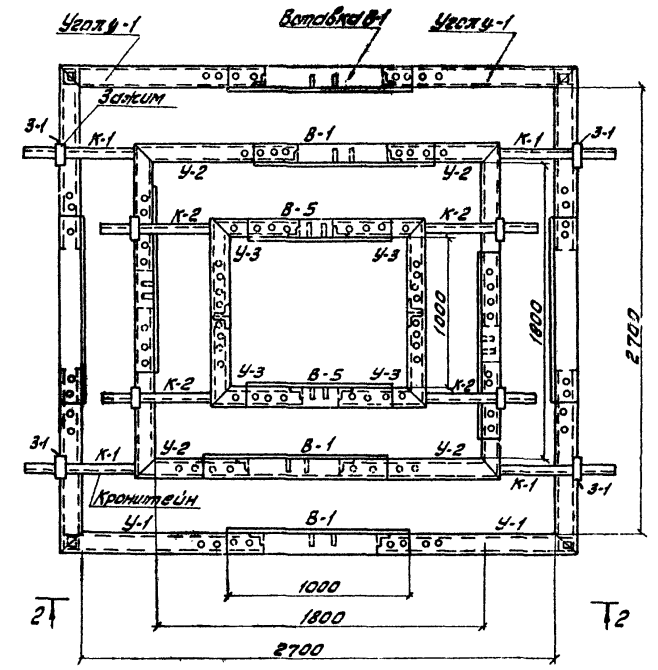


Рис. 6

Экспликация:

- 1 — автомобильный кран К-61;
- 2 — бункер емк. 0,5 м³;
- 3 — металлическая сборно-разборная опалубка фундаментной колонны конструкции В.П.Зубченко;
- 4 — дорожный мостик шириной 0,7 м.

Таблица I

Допускаемые отклонения от проектного положения при бетонировании фундаментов приведены в СНиП Ш-В.1-70 и не должны превышать следующих величин:

Наименование отклонений	Допускаемые отклонения, в мм
Отклонение от вертикали или от проектного наклона плоскостей опалубки и линий их пересечения на I м высоты	5
Смещение осей опалубки от проектного положения	15
Отклонения в расстояниях между рядами арматуры при армировании в несколько рядов по высоте	± 20
Отклонения в отдельных местах в толщине защитного слоя	± 8
Отклонения их пересечения от вертикали или от проектного наклона на всю высоту конструкции	20

4. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ

Таблица 2

Состав бригады по профессиям и распределение работы между звеньями:

№ звеньев	Состав звена по профессии	К-во человек	Перечень работ
I-2	Арматурщики	3	Раскладка бетонных подкладок. Подноска и раскладка сеток на бетонной подготовке. Выверка и рихтовка сеток.
3-4	Слесари строительные	2	Сборка, монтаж, демонтаж и перестановка блокформы
5-6	Бетонщики	2	Прием бункера и укладка бетонной смеси в конструкцию. Уплотнение бетонной смеси.
	Машинист крана	2	Обслуживание крана

4.1. Методы и приемы работ.

Бетонирование фундаментов под колонны с применением унифицированной блокформы В.П.Зуйченко выполняется бригадой, состоящей из 6-ти звеньев; 2-х звеньев арматурщиков; 2-х звеньев слесарей строительных и 2-х звеньев бетонщиков. Звенья № 1, 3 и 5 работают в I смену; звенья № 2, 4, и 6 - во II смену.

Звено арматурщиков состоит из 3-х человек:

арматурщик 3 разр. (звеньевой)	- 1 чел. (A1)
арматурщик 2 разр.	- 2 чел. (A2; A3)
звено строительных слесарей состоит из 2-х человек:	
слесарь 3 разр. (звеньевой)	- 1 чел. (C1)
слесарь 2 разр.	- 1 чел. (C2)

Звено бетонщиков состоит из 2-х человек:

бетонщик 4 разр. (звеньевой)	- 1 чел. (B1)
бетонщик 2 разр.	- 1 чел. (B2)

Монтажный кран обслуживают машинисты 5 разр. - 2 чел. (M1; M2)

Арматурщик (A1) подносит и раскладывает на основании фундамента бетонные подкладки через I м, для создания защитного слоя бетона, затем с арматурщиком (A2) подносят арматурную сетку и укладывают ее на подкладки, ломами рихтуют сетку, укладывая ее в проектное положение. Заведя конец лома под арматурный стержень рядом с местом укладки бетонной подкладки, арматурщики (A2 и A3) приподнимают сетку и устанавливают подкладку под стержень.

При оборке блока нижней ступени слесари (C1 и C2) устанавливают углы У-1 по размерам ступени фундамента, соединяют их вставками В-1 с закреплением вставок к углам штырями. Затем устанавливают поддерживающие кронштейны К-1 и закрепляют к углам штырями.

Собрав блок нижней ступени, слесари (С1 и С2) устанавливают его в проектное положение при помощи крана К-61 с выверкой по разбивочным осям и приступают к сборке и установке блока второй ступени.

Смонтировав блоки ступеней слесари (С1 и С2) устанавливают краном опалубку блока подколонника.

После установки и выверки блокформы бетонщики (Б1 и Б2) принимают бункер с бетонной смесью. Бетонщик (Б1) открывает затвор бункера, а бетонщик (Б2) при необходимости включает вибратор, установленный на бункере. Бетонщики выгружают бетонную смесь, равномерно распределяют ее по подошве фундамента, после чего бетонщик (Б1) закрывает затвор бункера.

Бетонщики (Б1 и Б2), стоя у подошвы фундамента, погружают вибратор в бетонную смесь и перемещают его в сторону пониженной части ося.

При разборке опалубки фундаментов слесари (С1 и С2) снимают крепежные элементы с опалубки блока подколонника. Затем отрывают элементы опалубки подколонника от тела бетона и снимают их.

После разборки опалубки блока подколонника слесари (С1 и С2) стропят и при помощи крана снимают блок ступеней фундамента (без разборки) и переставляют на новое место, очистив и смазав поверхности опалубки, соприкасающиеся с бетоном, составом, предотвращающим сцепление (эмульсол, отходы масел).

4.2. Указания по технике безопасности.

При устройстве ступенчатых фундаментов под колонны промышленных зданий необходимо выполнять правила по технике безопасности предусмотренные СНиП Ш-А.11-70 "Правила техники безопасности в строительстве", а также приводимые ниже основные требования:

а) расстояние от низа бункера до поверхности, на которую производится выгрузка смеси, не должно превышать 1 м;

б) корпус электровибратора до начала работы заземлить;

в) для питания электровибраторов (от распределительного щитка) применять провода, заключенные в резиновые трубки;

г) при перерывах в работе, а также при переходах бетонщиков с одного места на другое электровибраторы выключать;

д) во избежание обрыва проводов и поражения вибраторщиков током не перетаскивать вибратор за шланговый провод;

е) разборка опалубки производится только с разрешения мастера или производителя работ, после проверки прочности бетона;

ж) технический персонал и рабочие, занятые на демонтаже блочно-шарнирной опалубки, проходят специальный инструктаж.

4.4. Калькуляция трудовых затрат

Шифр норм	Наименование работ	Единица измерения	Объем работ	Норма времени на единицу измерения : в чел.-час.	Затраты труда на весь объем работ в чел.-дн.	Расценка на единицу измерения : в руб.-коп.	Стоимость затрат труда на весь объем работ в руб.-коп.
§ 4-I-33 табл.2б к расц. К=1.08	Установка арматурных сеток вручную с подноской, укладкой, выверкой бетонных прокладок, подноской и выверкой сеток, масса сеток до 50 кг.	1 сетка	70	0.25	2.1	0-13.8	9-66
§ 4-I-29 № 1 применительно	Сборка металлической опалубки фундаментов из отдельных элементов (конструкция В.П.Зуйченко)	1 м2	39.4	0.38	1.87	0-22.4	8-82
§ 4-I-37 табл.2 № 2 к расц. К=1.08	Укладка бетонной смеси кранами в бадью при объеме ф-та до 5м3 с частичной перекидкой, разравниванием и уплотнением бетона вибраторами, выравниванием открытой поверхности бетона	1 м3	65	0.36	3.0	0-21.7	14-10
§ 24-13 № 6в	Перестановка блок-форм	1 т	12.0	0.272	0.408	0-14.2	1-70
§ 4-I-29 № 2 применительно	Разборка металлической сборно-разборной блочной опалубки фундаментов (конструкция В.П.Зуйченко)	1 м2	39.4	0.22	1.08	0-11.5	4-58
§ 4-I-42 № 8	Покрытие бетонной поверхности рожами или матами	100м2	2.28	0.2	0.06	0-09.9	0-23
§ 4-I-42 № 7	Поливка бетонной поверхности водой (25 раз)	100м2	57.0	0.15	1.07	0-07.4	4-21
§ 4-I-42 № 10	Снятие с бетонной поверхности рожи или мат	100м2	2.28	0.23	0.07	0-11.3	0-26
§ 5-I-20 № 16а	Очистка металлической опалубки	1 т	4.4	0.7	0.38	0-38.9	1-71
§ 5-I-20 № 16г	Смазка поверхности опалубки краскораспылителем	1 т	4.4	1.5	0.83	1-05	4-62
	Обслуживание автокрана К-61	маш.смен			2.2	5-61	12-34
	Итого:				10.86		49-84
	Кроме того маш.смены автокрана				2.2		12-34

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

Таблица 3

Основные конструкции, материалы и полуфабрикаты

Наименование	Марка	Един. изм.	Количество
Бетон	М-200	м3	66
Раствор цементно-известковый	М-50	м3	0.25
Арматура		тн	2.8
Угли	У-1	"	0.224
Угли	У-2	"	0.184
Угли	У-3	"	0.188
Вставки	В-1	"	0.248
Вставки	В-5	"	0.116
Кронштейны	К-1	"	0.120
Кронштейны	К-2	"	0.072
Штыри	Ш-1	"	0.024
Зажимы	З-1	"	0.030
Бетонные подкладки		м3	0.8
Эмульсол		кг	2.5

Таблица 4

Машины, оборудование, механизированный инструмент и инвентарь

Наименование	Тип	Марка	Количество	Техническая характеристика
Монтажный кран	автомобильный	К-61	1	грузоподъемность 6т, \varnothing стр.=7.95м
Бункер	поворотный		4	$V = 0.5м^3$
Строп четырех-ветвевой	НИИ организации, механизации и техпомощи		1	грузоподъемность 3 т.
Вибратор	глубинный	ИВ-17	1	мощность 0.7квт
Отвес	У-400	ГОСТ 7948-71	3	

Наименование	Тип	Марка	Количество	Техническая характеристика
Лопата совковая	ЛП-1	ГОСТ 8620-68	2	
Лопата штыковая	ЛКО-1	ГОСТ 8620-68	2	
Рулетка стальная	РС-20	ГОСТ 7502-69	1	
Скребок			1	
Лестница-стремянка			1	$e = 2м$
Краскораспылитель	СО-6		1	
Метр складной		ГОСТ 7253-54	8	
Острогубцы	200	ГОСТ 7282-54	1	
Уровень строительный	УС1-300	ГОСТ 9416-67	8	
Лом	ЛО-24	ГОСТ 1405-72	1	
Молоток	А-5	ГОСТ 2310-70	1	
Прожекторные инвентарные маячи			4	$H=20м$
Прожектора		ПРС-45	12	
Ходовой мостик деревянный шир.0.7м			4	

Таблица 5

Эксплуатационные материалы

Наименование эксплуатационных материалов	Един. измер.	норма на час работы машин	Количество на принятый объем работ
автомобильный кран К-61			
1. Двигельное топливо	кг	8	140.8
2. Смазочные масла:			
"автомобильное"	"	0.01	0.176
дизельная смазка	"	0.03	0.528
"трансмиссионное" (нигрол)	"	0.12	2.1
3. Консистентные смазки:			
солидол	"	0.09	1.5
мазь канатная	"	0.06	1.05

Отпечатано
в Новосибирском филиале ЦИТЯ
630084 г. Новосибирск, пр. Кирова Метра 1
Выдано в печать: 29 «ноября» 1977 г.
Заказ 2984 Тираж 600