Министерство транспортного строительства СССР

МИНТРАНССТРОЙ СССР

ВНиР

ВЕДОМСТВЕННЫЕ НОРМЫ И РАСЦЕНКИ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ, МОНТАЖНЫЕ И РЕМОНТНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

Сборник В 3

СТРОИТЕЛЬСТВО МЕТРОПОЛИТЕНОВ, ТОННЕЛЕЙ И ПОДЗЕМНЫХ СООРУЖЕНИЙ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Выпуск 4

Проходка выработок открытым способом

Издание официальное

ПРЕЙСКУРАНТИЗДАТ
Москва–1987

gost.e-ecolog.ru

УДК [69+624.191.21] (083.74)

Утверждены 23 декабря 1986 г. ВС-1086 Министерством транспортного строительства СССР по согласованию с ЦК профсоюза рабочих железнодорожного транспорта и транспортного строительства и Центральным бюро нормативов по труду в строительстве при ВНИПИ труда в строительстве Госстроя СССР для обязательного применения в организациях Министерства на строительных, монтажных и ремонтно-строительных работах

ВНиР. Сборник В3. Строительство метрополитенов, тоннелей и подземных сооружений специального назначения. Вып. 4. Проходка выработок открытым способом/Минтрансстрой СССР.—М.: Прейскурантиздат, 1987. 232 с.

Предназначены для применения в строительно-монтажных, ремонтно-строительных и приравненных к ним организациях, а также в подразделениях (бригадах, участках) производственных объединений, предприятий, организаций и учреждений, осуществляющих строительство и капитальный ремонт хозяйственным способом, переведенных на новые условия оплаты труда работников в соответствии с Постановлением ЦК КПСС, Совета Министров СССР, ВЦСПС «О совершенствовании организации заработной платы и введении новых тарифных ставок и должностных окладов работников производственных отраслей народного хозяйства».

Разработаны филиалом по экономическим исследованиям Всесоюзного проектно-технологического института транспортного строительства (ВПТИтрансстрой) Министерства транспортного строительства СССР под методическим руководством Центрального бюро нормативов по труду в строительстве (ЦБНТС) при Всесоюзном научно-исследовательском и проектном институте (ВНИПИ) труда в строительстве Госстроя СССР.

Технология производства работ, предусмотренная в Сборнике, согласована с отделом проектирования и внедрения технологии строительства метрополитенов, тоннелей и подземных сооружений специального назначения ВПТИтрансстроя

Ведущий исполнитель — Н. А. Деханова (Филиал по экономическим исследованиям ВПТИтрансстроя)

Исполнители — В. И. Волкова, Д. Г. Черноиванова (Филиал по экономическим исследованиям ВПТИ трансстроя), В. А. Мазин (ВПТИтрансстрой)

Ответственный за выпуск — А. Л. Артюнова (ВПТИтрансстрой)

В $\frac{3201010000-771}{091\ (02)-87}$ Спецплан Стройиздата. — 82—87

© Прейскурантиздат, 1987

ОГЛАВЛЕНИЕ

Стр.

Вводная часть 7

Глава 1. Механизированные земляные работы

Техническая часть 7

§ В3-4-1. Рыхление мерзлого грунта клин-молотом 19

§ В3-4-2. Срезка растительного слоя бульдозерами 20

§ В3-4-3. Разработка грунта при устройстве выемок и насыпей одноковшовыми экскаваторами-драглайнами 21

§ В3-4-4. Разработка грунта при устройстве выемок и насыпей одноковшовыми экскаваторами-прямая лопата 25

§ В3-4-5. Разработка грунта при устройстве выемок и насыпей гидравлическими одноковшовыми экскаваторами-обратная лопата 32

§ В3-4-6. Разработка грунта в котлованах одноковшовыми экскаваторами-драглайнами с механическим приводом 35

§ В3-4-7. Разработка грунта в котлованах одноковшовыми экскаваторами-обратная лопата 37

§ В3-4-8. Разработка грунта в котлованах экскаватором-планировщиком 45

§ В3-4-9. Разработка грунта в траншеях одноковшовыми экскаваторами-обратная лопата 46

§ В3-4-10. Разработка грунта в траншеях экскаватором-планировщиком Э-4010 51

§ В3-4-11. Разработка грунта одноковшовыми экскаваторами, оборудованными грейферным ковшом 52

§ В3-4-12. Разработка грунта в нагорных и водоотводных канавах одноковшовыми экскаваторами-драглайнами 53

§ В3-4-13. Разработка грунта в нагорных и водоотводных канавах одноковшовыми экскаваторами-обратная лопата с профилированным ковшом с зубьями 55

§ В3-4-14. Разработка и перемещение нескального грунта бульдозерами 57

§ В3-4-15. Перемещение разрыхленного мерзлого грунта бульдозерами 59

§ В3-4-16. Уплотнение грунта прицепными катками 60

§ В3-4-17. Уплотнение грунта самоходными катками 62

§ В3-4-18. Уплотнение грунта виброкатком Д-480 65

§ В3-4-19. Засыпка траншей и котлованов бульдозерами 66

§ В3-4-20. Предварительная планировка площадей бульдозерами . . 67

Стр.

§ В3-4-21. Окончательная планировка площадей бульдозерами . . . 69

§ В3-4-22. Планировка откосов земляного полотна экскаваторами-драглайнами со сплошной режущей кромкой 70

§ В3-4-23. Планировка откосов земляного полотна экскаватором-планировщиком 71

Глава 2. Ручные земляные работы

Техническая часть 72

§ В3-4-24. Разработка немерзлого грунта в котлованах и траншеях 80

§ В3-4-25. Разработка мерзлого грунта в котлованах и траншеях 85

§ В3-4-26. Разработка грунта в ямах под строительные конструкции 88

§ В3-4-27. Устройство и разборка крепи стенок, траншей, котлованов и ям 90

§ В3-4-28. Разработка грунта в ямах для стоек, столбов, оград, столбиков под половые лаги 92

§ В3-4-29. Разработка грунта в кюветах 94

§ В3-4-30. Разработка грунта вручную с погрузкой на автомобили—самосвалы 95

§ В3-4-31. Разрыхление грунта 96

§ В3-4-32. Откидывание грунта 97

§ В3-4-33. Прием и разравнивание грунта в отвале при выгрузке его из автомобилей-самосвалов 98

§ В3-4-34. Засыпка грунтом траншей, пазух, котлованов и ям . . 100

§ В3-4-35. Трамбование грунта 101

§ В3-4-36 Планировка площадей, откосов и верха полотна насыпей и выемок 103

§ В3-4-37. Срезка грунта и планировка откосов, выемок, разработанных механизированным способом 104

§ В3-4-38. Устройство водоотводных канав и водосборников . . 105

§ В3-4-39. Засыпка грунта за стены тоннеля и на перекрытие . . 106

§ В3-4-40. Устройство и разборка деревянных коробов для защиты кабелей и труб 107

§ В3-4-41. Устройство и разборка настила в котловане тоннеля для проезда автомашин 107

Глава 3. Крепление котлованов

Техническая часть 108

§ В3-4-42. Погружение одиночных стальных свай простыми рельсовыми копрами 110

Стр.

§ В3-4-43. Погружение стальных свай шпунтового ряда рельсовыми копрами 113

§ В3-4-44. Погружение стальных свай шпунтового ряда вибропогружателями 116

§ В3-4-45. Срезка стального шпунтового ряда автогеном 116

§ В3-4-46. Наращивание стальных свай 117

§ В3-4-47 Установка и снятие швеллеров 117

§ В3-4-48. Монтаж металлического пояса из двутавровых балок 120

§ В3-4-49. Установка и снятие металлических расстрелов 122

§ В3-4-50. Заготовка расстрелов из труб 122

§ В3-4-51. Установка трубчатых расстрелов 124

§ В3-4-52. Анкерное крепление стен котлована 125

§ В3-4-53. Перемещение и складирование стальных и железобетонных свай 127

§ В3-4-54. Поперечная резка стального шпунта 128

§ В3-4-55. Прорезка отверстий в стальном шпунте 129

§ В3-4-56. Извлечение свай копровой установкой со шпунтовыдергивателем 129

§ В3-4-57. Вертикальное погружение стальных одиночных свай установкой, оборудованной электровибропогружателем с предварительным бурением скважин 130

§ В3-4-58. Демонтаж металлического пояса из сдвоенных двутавровых балок 131

§ В3-4-59. Конопатка пазов шпунтового ограждения и крепление водосборников 133

§ В3-4-60. Устройство и разборка забирки между сваями 134

§ В3-4-61. Перекрепление забирки котлована и перестановка клиньев 134

§ В3-4-62. Установка и снятие распорок 135

§ В3-4-63. Установка и снятие подкосов 136

§ В3-4-64. Установка и снятие стоек 136

§ В3-4-65. Установка и разборка крепления стенок, траншей и шурфов 137

§ В3-4-66. Устройство и разборка лесов при креплении котлована 138

§ В3-4-67. Изготовление деревянных вкладышей для наголовника 139

§ В3-4-68. Смена наголовников при забивке свай 140

§ В3-4-69. Вертикальное погружение одиночных стальных свай навесными копрами на базе кранов-экскаваторов 140

§ В3-4-70. Вертикальное погружение свай шпунтового ряда навесными копрами 142

Стр.

§ В3-4-71. Вертикальное погружение железобетонных свай шпунтового ряда навесными копрами на гусеничном ходу 144

Глава 4. Опалубочные работы

Техническая часть 145

§ В3-4-72. Изготовление деревянных стоек высотой до 6 м 147

§ В3-4-73. Изготовление щитов разборно-переставной опалубки 148

§ В3-4-74. Устройство лесов, поддерживающих опалубку 148

§ В3-4-75. Установка и разборка деревянной опалубки из готовых элементов 149

§ В3-4-76. Перестановка секций металлической передвижной опалубки 155

§ В3-4-77. Разные опалубочные работы 156

Глава 5. Арматурные работы

Техническая часть 157

§ В3-4-78. Установка арматурных сеток и каркасов 158

§ В3-4-79. Установка и вязка арматуры отдельными стержнями 159

§ В3-4-80. *Электродуговая сварка арматуры* 161

§ В3-4-81. Правка выпусков арматуры 164

Глава 6. Бетонные и железобетонные работы

А. Монолитный бетон

Техническая часть 164

§ В3-4-82. *Устройство щебеночной подготовки* 165

§ В3-4-83. Устройство бетонного основания под лоток 165

§ В3-4-84. Укладка бетонной смеси в конструкции 166

§ В3-4-85. Подача бетонной смеси 169

§ В3-4-86. Срубка сплошного слоя бетона 173

§ В3-4-87. Разломка железобетонных массивов 173

§ В3-4-88. Заделка отверстий бетонной смесью 174

§ В3-4-89. Разные бетонные работы 175

Б. Сборный железобетон

Техническая часть 176

§ В3-4-90. Монтаж обделки и несущих конструкций перегонных тоннелей и станций из сборных железобетонных элементов . . . 177

§ В3-4-91. Монтаж цельносекционной обделки перегонного тоннеля 181

§ В3-4-92. Монтаж внутритоннельных конструкций из сборных железобетонных элементов 182

§ В3-4-93. Заделка стыков конструкций 184

§ В3-4-94. Заливка швов 185

Стр.

§ В3-4-95. Установка сборных железобетонных элементов подпорной стены и дренажа 186

§ В3-4-96. Бетонирование разрывов между лотковыми блоками 187

§ В3-4-97. Устройство отлива в сопряжении плит перекрытия со стеновыми блоками перегонного тоннеля 188

§ В3-4-98. Электросварка монтажных стыков 188

§ В3-4-99. Устройство забора из сборных железобетонных элементов 188

§ В3-4-100. Устройство опорных конструкций и подкранового пути для перемещения козлового крана 189

Глава 7. Штукатурные работы

Техническая часть 191

§ В3-4-101. Подготовка поверхностей под оштукатуривание 192

§ В3-4-102. Торкретирование поверхностей 193

§ В3-4-103. Оштукатуривание с механизированным нанесением раствора для обрызга и грунта 194

§ В3-4-104. Оштукатуривание подступенков 201

§ В3-4-105. Штукатурная обработка бетонных поверхностей . . . 202

§ В3-4-106. Штукатурная обработка внутренних швов между сборными элементами перекрытий и стен 204

§ В3-4-107. Покрытие бетонных поверхностей тоннеля цементным молоком 205

§ В3-4-108. Устройство цементной стяжки лотков, стен и перекрытия тоннеля 205

§ В3-4-109. Устройство в лотке и стенах тоннеля выкружки под изоляцию 206

§ В3-4-110. Беспесчаная накрывка 207

§ В3-4-111. Уход за штукатуркой 207

§ В3-4-112. Подача раствора в бункер растворонасосом 207

§ В3-4-113. Просеивание материалов 208

§ В3-4-114. Ручное приготовление цементного раствора 208

Глава 8. Изоляционные работы

Техническая часть 209

§ В3-4-115. Изоляция рулонными материалами на мастике 210

§ В3-4-116. Устройство безмастичной гидроизоляции 210

§ В3-4-117. Устройство изоляции осадочного шва 212

§ В3-4-118. Устройство и крепление защитных стенок и перегородок 212

§ В3-4-119. Соединение стыков изоляции «в вилку» 214

Стр.

§ В3-4-120. Разборка защитной стенки в месте соединения изоляции перекрытия со стенами 214

§ В3-4-121. Укладка кирпича или бентонитового камня под термоизоляцию 214

§ В3-4-122. Засыпка перекрытия тоннеля шлаком под термоизоляцию 215

§ В3-4-123. Изоляция пенобетонными блоками и кладка из них стен и перегородок 215

§ В3-4-124. Устройство теплоизоляции из керамзитобетонных блоков по перекрытию 216

§ В3-4-125. Приготовление битумного лака 216

§ В3-4-126. Укладка рулонных материалов по теплоизоляционной засыпке 216

§ В3-4-127. Распиловка пенобетонных блоков на плиты 217

§ В3-4-128. Разные работы 217

Глава 9. Транспортные работы

Техническая часть 218

§ В3-4-129. Погрузка или выгрузка материалов (грузов) стреловыми кранами грузоподъемностью до 25 т 222

§ В3-4-130. Перемещение грузов козловыми кранами грузоподъемностью до 25 т 224

§ В3-4-131. Перевозка материалов (грузов) на тачках 225

§ В3-4-132. Переноска материалов (грузов) 225

§ В3-4-133. Укладка материалов в контейнеры, пакеты, штабели и на поддоны 227

§ В3-4-134. Перекидка материалов 229

§ В3-4-135. Спуск материалов в котлован по желобу 229

Глава 10. Разные работы

§ В3-4-136. Устройство и разборка настилов и бойков в котловане 230

§ В3-4-137. Очистка бетонных поверхностей пескоструйным аппаратом 231

§ В3-4-138. Уборка и содержание в чистоте котлована или тоннеля 232

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1. Настоящий выпуск содержит нормы на работы по строительству тоннелей метрополитенов открытым способом.

2. Тарификация работ в настоящем выпуске произведена в соответствии с ЕТКС работ и профессий рабочих, вып. 1, 2, 3, 4, утвержденные в 1985 году.

Для упрощения наименования профессии «проходчик на поверхностных работах» в параграфах норм она указывается сокращенно «проходчик».

3. Расценки подсчитаны по ставкам рабочих открытого способа работ, приведенным ниже.

Разряд	1	2	3	4	5	6
Часовая тарифная ставка, руб.-коп.	0—73	0—79	0—88	0—99	1—13	1—31

4. В нормах и расценках, за исключением особо оговоренных случаев, учтено необходимое время на перемещение материалов и изделий в пределах рабочего места на расстояние до 20 м.

5. Для нормирования не предусмотренных в настоящем выпуске работ по строительству тоннелей метрополитенов открытым способом разрешается пользоваться соответствующими параграфами сборников Единых норм и расценок на строительные и монтажные работы с пересчетом расценок по часовым ставкам, приведенным в п. 3.

6. В таблицах норм и расценок на механизированные процессы, Н. вр. рабочих указаны в человеко-часах, в скобках—Н. вр. машины в машино-часах.

Глава 1. МЕХАНИЗИРОВАННЫЕ ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ

Техническая часть

1. Распределение грунтов по группам, в зависимости от трудности их разработки разными машинами, приведено в табл. 1 для немерзлых грунтов и в табл. 2 для мерзлых грунтов.

Таблица 1

Распределение немерзлых грунтов на группы в зависимости от трудности их разработки механизированным способом

Грунты	Средняя плотность в естественном залегании, т/м³	Группы грунтов при		
		разработке экскаваторами одноковшовыми	разработке бульдозерами	рыхлении тракторными рыхлителями
1. Алевролиты:				
слабые	1,5	IV	—	IV
крепкие	2,2	V	—	VI
2. Аргиллиты крепкие плитчатые	2	V	—	VI
3. Гравийно-галечные грунты:				
с размером частиц до 80 мм	1,75	I	II	—
с размером частиц св. 80 мм	1,95	II	III	—
сцементированная смесь гальки, мелкозернистого песка и лессовидной супеси	1,9—2,2	IV	—	IV
4 Гипс	2,2	V	—	VI
5. Глина:				
жирная мягкая и мягкая юрская без примесей	1,8	II	II	—
то же с примесью щебня, гравия, гальки или строительного мусора до 10% по объему	1,75	II	III	—
то же с примесью щебня, гравия, гальки или строительного мусора св. 10% по объему	1,9	III	II	—
мягкая карбонная	1,95	III	III	—
тяжелая ломовая, сланцевая, твердая, юрская, карбонная или кембрийская	1,95—2,15	IV	III	—
6. Грунт растительного слоя:				
без корней и примесей	1,2	I	I	—
с корнями кустарника и деревьев	1,2	I	II	—
с примесью щебня, гравия или строительного мусора	1,4	I	II	—

Продолжение табл. 1

Грунты	Средняя плотность в естественном залегании, т/м³	Группы грунтов при		
		разработке экскаваторами одноковшовыми	разработке бульдозерами	рыхлении тракторными рыхлителями
7. Грунты ледникового происхождения (моренные):				
песок моренный с содержанием валунов массой св. 50 кг (средний размер св. 30 см) до 5% по объему, а также глина ленточная моренная с тонкими прослойками мелкозернистого песка	1,7—1,8	II	—	—
песок моренный с содержанием валунов массой св. 50 кг (средний размер св. 30 см) от 5 до 10% по объему; супесь, суглинок и глина моренные с включением валунов массой св. 50 кг (средний размер св. 30 см) до 5% по объему	1,75—2,25	III	—	—
песок моренный с содержанием валунов массой св. 50 кг (средний размер св. 30 см) от 10 до 15%; супесь и суглинок моренные с содержанием валунов массой св. 50 кг (средний размер св. 30 см) от 5 до 15% по объему	1,8—2,25	IV	—	V
суглинок тяжелый моренный с включением валунов массой св. 50 кг (средний размер св. 30 см) до 15% по объему	2—2,2	V	—	VI
супесь и суглинок моренные с содержанием валунов массой св. 50 кг (средний размер св. 30 см) от 15 до 30% по объему; пестроцветные, глинистые переувлажненные моренные грунты с включением валунов св. 50 кг (средний размер св. 30 см) до 15% по объему	2,3—2,5	VI	—	VII

Продолжение табл. 1

Грунты	Средняя плотность в естественном залегании, т/м³	Группы грунтов при		
		разработке экскаваторами одноковшовыми	разработке бульдозерами	рыхлении тракторными рыхлителями
8. Дресва в коренном залегании (элювий)	2	V	—	VII
9. Дресвяный грунт	1,8	IV	—	IV
10. Известняк мягкий, пористый, выветрившийся	1,2	V	—	V
11. Конгломераты слабосцементированные, а также из осадочных пород на глинистом цементе	1,9—2,1	V	—	VI
12. Лесс:				
мягкий без примесей	1,6	I	I	—
мягкий с примесью гравия или гальки	1,8	I	I	—
отвердевший	1,8	IV	III	—
13. Мел:				
мягкий	1,55	IV	—	V
плотный	1,8	V	—	VI
14. Мергель:				
мягкий, рухляк	1,9	IV	—	—
средней крепости	2,3	V	—	—
15. Опока:				
мягкая	1,9	V	—	VI
твердая	2,7	—	—	VII
16. Песок:				
без примесей, а также с примесью щебня, гравия, гальки или строительного мусора до 10% по объему	1,6	I	II	—
то же с примесью св. 10% по объему	1,7	I	II	—
барханный и дюнный	1,6	II	III	—
17. Ракушечник:				
слабосцементированный	1,2	III	—	—
сцементированный	1,8	V	—	VI
18. Скальные грунты (кроме отнесенных к IV и V группе)	—	VI	—	VII
19. Сланцы:				
выветрившиеся	2,6	V	—	VI
глинистые средней крепости	2,6	—	—	VII
20. Солончак и солонец:				
мягкие	1,6	I	I	—
отвердевшие	1,8	III	III	IV

Продолжение табл. 1

Грунты	Средняя плотность в естественном залегании, т/м³	Группы грунтов при		
		разработке экскаваторами одноковшовыми	разработке бульдозерами	рыхлении тракторными рыхлителями
21. Суглинок:				
легкий и лессовидный без примесей	1,7	I	I	—
то же с примесью щебня, гальки или строительного мусора до 10% по объему	1,7	I	I	—
то же св. 10% по объему	1,75	II	II	—
тяжелый без примесей и с примесью щебня, гравия, гальки или строительного мусора до 10% по объему	1,75	II	II	—
22. Супесь:				
без примесей, а также с примесью гравия, гальки, щебня или строительного мусора до 10% по объему	1,65	I	II	—
то же, с примесью св. 10% по объему	1,85	I	II	—
23. Строительный мусор:				
рыхлый и слежавшийся	1,8	II	II	—
сцементированный	1,9	III	III	—
24. Торф:				
без древесных корней	0,8—1	I	I	—
с древесными корнями толщиной до 30 мм	0,85—1,1	I	I	—
то же, св. 30 мм	0,9—1,2	II	II	—
25. Трепел:				
слабый	1,55	IV	—	V
плотный	1,77	V	—	VI
26. Туф	1,1	V	—	VI
27. Чернозем и каштановый грунт:				
мягкий	1,3	I	I	—
отвердевший	1,2	II	II	—
28. Шлак:				
котельный	0,7	I	I	—
металлургический выветрившийся	—	II	I	—
то же, невыветрившийся	—	III	—	—
29. Щебень	1,75—1,95	II	III	—

Примечание. Отнесение грунтов к I—IV группам, а пестроцветных моренных глин к VI группе (п. 7) произведено в условиях разработки их без предварительного рыхления. Порядок нормирования разрыхленных грунтов I—IV групп указан в п. 2 Технической части к главе 1. К V—VI группе отнесены грунты (кроме пестроцветных моренных глин—п. 7), разрабатываемые одноковшовыми экскаваторами после предварительного разрыхления.

Таблица 2

Распределение мерзлых грунтов на группы в зависимости от трудности их разработки механизированным способом

Грунты	*Вид работы и наименование машины*			
	Разработка одноковшовым экскаватором предварительно разрыхленного грунта	Разработка бульдозером предварительно разрыхленного грунта	Рыхление грунта рыхлителем	Рыхление грунта клин-молотом
1. Гравийно-галечные грунты	Iм	—	—	—
2. Глина:				
жирная мягкая без примесей	IIIм	Iм	IIм	IIIм
то же, с примесью щебня, гравия или строительного мусора	IIIм	IIIм	IIIм	IVм
тяжелая, ломовая, сланцевая, твердая	IIIм	IIIм	IVм	IVм
3. Грунт растительного слоя:				
без примесей	Iм	Iм	Iм	Iм
с примесью щебня, гравия или строительного мусора	Iм	IIм	IIм	IIм
4. Лесс:				
мягкий	IIм	Iм	Iм	IIм
отвердевший	IIм	IIм	IIм	IIIм
5. Песок:				
без примесей	Iм	Iм	Iм	Iм
с примесью щебня, гравия или строительного мусора	Iм	IIм	IIм	IIм
6. Солончак и солонец:				
мягкий	IIм	Iм	IIм	IIм
отвердевший	IIм	IIм	IIм	IIIм
7. Суглинок:				
легкий и лессовидный без примесей	IIм	Iм	Iм	IIм
то же, с примесью щебня, гравия или строительного мусора	IIм	IIIм	IIIм	IIIм
тяжелый с примесью щебня, гравия или строительного мусора	IIIм	IIIм	IVм	IIIм
тяжелый без примесей	IIIм	IIм	IIIм	IIIм
8. Супесь:				
легкий без примесей	Iм	Iм	Iм	Iм
то же, с примесью щебня, гравия или строительного мусора	Iм	IIм	IIм	IIм
тяжелый без примесей	Iм	Iм	IIм	IIм
то же, с примесью щебня, гравия или строительного мусора	Iм	IIм	IIIм	IIм

Продолжение табл. 2

Грунты	Вид работы и наименование машины			
	Разработка одноковшовым экскаватором предварительно разрыхленного грунта	Разработка бульдозером предварительно разрыхленного грунта	Рыхление грунта рыхлителем	Рыхление грунта клин-молотом
9. Строительный мусор:				
рыхлый и слежавшийся	Iм	IIм	IIм	IIм
сцементированный	IIм	IIIм	IVм	IIм
10. Торф:				
без корней	IIм	Iм	Iм	IIм
с корнями	IIм	IIм	IIм	IIм
11. Чернозем и каштановый грунт	IIм	Iм	IIм	IIм
12. Шлак:				
котельный и металлургический выветрившийся	Iм	—	—	—
металлургический невыветрившийся	IIм	—	—	—
13. Гипс, мергель мягкий и средней крепости, опока, трепел слабый, мел	IIIм	—	—	—

2. Нормами и расценками настоящей главы учтены, но не оговорены в составах работ вспомогательные операции, обеспечивающие нормальное использование машин, в том числе: осмотр, опробование, передача машин при смене бригад, заправка машин горюче-смазочными материалами и водой, уход за машиной в процессе работы (мелкий крепежный ремонт, смазка и т. д.), вывод экскаватора за пределы опасной зоны на время взрыва при разработке мерзлых и скальных грунтов, переноска кабеля электрических экскаваторов и т. д.

3. Нормами настоящей главы предусмотрены одноковшовые экскаваторы, оборудованные гидравлическим, пневматическим или электрическим управлением основных машин. Для экскаваторов с рычажным управлением основных машин. Н. вр. и Расц. умножать на 1,1 (ТЧ-1).

4. Нормами и расценками настоящей главы предусмотрено перемещение машин своим ходом в начале смены от места ночной стоянки до места работы и в конце смены от места работы до места ночной стоянки на расстояние: экскаваторов—до 100 м, экскаваторов-планировщиков— до 1000 м, остальных машин— до 500 м.

Кроме того, учтено перемещение машин в процессе работы— по фронту работ или на расстояния, указанные в параграфах.

Перемещение машин в начале или в конце смены на расстояние более указанного выше, а в процессе работы более указанного в параграфах, а также разовые переброски машин своим ходом в течение смены в пределах объекта работ оплачиваются дополнительно по нормам табл. 3

Таблица 3

Нормы времени и расценки на 1 км перемещения машин

Машины		Состав звена	Н. вр.	Расц.	№
Бульдозеры, рыхлители, баровые установки на тракторах	ДТ-75 Т-74	*Машинист 5 разр.*	0,2 (0,2)	**0—22,6**	1
	Т-130 Т-100	*Машинист 6 разр.*	0,19 (0,19)	**0—24,9**	2
	Т-180	*Машинист 6 разр.*	0,16 (0,16)	**0—21**	3
	ДЭТ-250	*Машинист 6 разр.*	0,13 (0,13)	**0—17**	4
Катки на пневматических шинах при тяге трактором Т-100		*Тракторист 6 разр.*	0,22 (0,22)	**0—28,8**	5
Катки самоходные		*Машинист 6 разр.*	0,14 (0,14)	**0—18,3**	6
Виброкаток с трактором ДТ-75		*Машинист 6 разр.*	0,2 (0,2)	**0—26,2**	7
Грунтоуплотняющая машина на тракторе Т-100		*Машинист 6 разр.*	0,25 (0,25)	**0—32,8**	8
Экскаваторы одноковшовые с механическим приводом на пневмоходу с вместимостью ковша, м^3	до 0,15	*Машинист 4 разр.*	0,2 (0,2)	**0—19,8**	9
	св. 0,15 до 0,4 (кроме Э-4010)	*Машинист 5 разр.*	0,1 (0,1)	**0—11,3**	10
Экскаваторы одноковшовые с механическим приводом на гусеничном ходу с вместимостью ковша, м^3	св. 0,15 до 0,4	*Машинист 5 разр.*	0,5 (0,5)	**0—56,5**	11
	св. 0,4 до 0,65	*Машинист 6 разр.*	0,5 (0,5)	**0—65,5**	12
	св. 0,65 до 0,8	*Машинист 6 разр.—1* *Помощник машиниста 5 разр.—1*	1 (0,5)	**1—22**	13

Продолжение табл. 3

Машины		Состав звена	Н. вр.	Расц.	№
	св. 0,8 до 2,5	*Машинист 6 разр.—1 Помощник машиниста 5 разр.—1*	2 (1)	**2—44**	14
	св. 2,5 до 4	*Машинист 6 разр.—1 Помощник машиниста 5 разр.—1*	3 (1,5)	**3—66**	15
Экскаваторы одноковшовые с гидравлическим приводом на пневмоходу с вместимостью ковша, $м^3$	св. 0,15 до 0,4	*Машинист 5 разр.*	0,1 (0,1)	**0—11,3**	16
	св. 0,4 до 1	*Машинист 6 разр.*	0,1 (0,1)	**0—13,1**	17
	св. 1	*Машинист 6 разр.—1 Помощник машиниста 5 разр.—1*	0,2 (0,1)	**0—24,4**	18
Экскаваторы одноковшовые с гидравлическим приводом на гусеничном ходу с вместимостью ковша, $м^3$	св. 0,15 до 0,4	*Машинист 5 разр.*	0,5 (0,5)	**0—56,5**	19
	св. 0,4 до 1	*Машинист 6 разр.*	0,5 (0,5)	**0—65,5**	20
	св. 1	*Машинист 6 разр.—1 Помощник машиниста 5 разр.—1*	1 (0,5)	**1—22**	21
Экскаватор-планировщик Э-4010 на пневмоходу с вместимостью ковша 0,4 $м^3$		*Машинист 6 разр.—1 Помощник машиниста 5 разр.—1*	0,14 (0,07)	**0—17,1**	22

5. Приведение машины в рабочее положение включает в себя установку машины на рабочем месте с закреплением ее в этом положении (при необходимости), а также приведение рабочего органа в положение для работы, стоянки или перемещения.

6. Нормами и расценками настоящего раздела предусмотрено, что на одноковшовом экскаваторе с механическим приводом, ковшом вместимостью до 0,65 $м^3$ и на одноковшовом экскаваторе с гидравлическим приводом, ковшом вместимостью до 1 $м^3$ рабо-

тает один машинист, а на экскаваторах соответствующих видов с ковшом большей вместимости работают двое рабочих: машинист и помощник машиниста.

Если по условиям эксплуатации обеспечение работоспособности и производительности одноковшовыми экскаваторами с механическим приводом, ковшом вместимостью св. 0,65 м^3, одноковшовыми экскаваторами с гидравлическим приводом, ковшом вместимостью св. 1 м^3 может осуществляться одним машинистом без помощника, то Н. вр. рабочих следует умножать на 0,55 (ТЧ-2), **Расц.** на 0,65 (ТЧ-3), а Н. вр. экскаватора (указанную в скобках) — на 1,1 (ТЧ-4).

Если по условиям эксплуатации обеспечение работоспособности и производительности одноковшового экскаватора с механическим приводом, ковшом вместимостью 0,25—0,65 м^3 и одноковшового экскаватора с гидравлическим приводом, ковшом вместимостью 0,25—1 м^3 не может выполняться одним машинистом (неблагоприятные климатические условия, работа на отдельно стоящей машине в значительном удалении от ремонтной базы, сложный рельеф местности, дополнительные требования по технике безопасности и др.), в состав звена временно может быть включен помощник машиниста. При этом Н. вр. рабочих, работающих на экскаваторе с механическим приводом ковша вместимостью 0,25—0,4 м^3 и одноковшового экскаватора с гидравлическим приводом с ковшом вместимостью 0,25—1 м^3 следует умножать на 1,8 (ТЧ-5), Н. вр. экскаватора (указанную в скобках) — на 0,9 (ТЧ-6); Н. вр. рабочих, работающих на экскаваторах с механическим приводом с ковшом вместимостью свыше 0,4 до 0,65 м^3 следует умножать на 1,6 (ТЧ-7), Н. вр. экскаватора (указанную в скобках) — на 0,8 (ТЧ-8), а **Расц.** пересчитывать исходя из тарифной ставки звена, учитывающей разряд помощника машиниста.

Решение о включении в состав звена помощника машиниста принимается руководителем организации, в списочном составе которой числится машинист экскаватора, по согласованию с комитетом профсоюза.

7. Для наблюдения за состоянием электросилового оборудования экскаватора с электродвигателем, устранения мелких неисправностей электрооборудования, уборки и переключения кабелей экскаватора назначается электромонтажник по электрооборудованию 5 разр. с повременной оплатой труда. При работе нескольких экскаваторов с расстоянием между ними не свыше 300 м один электромонтажник обязан обслуживать два-четыре экскаватора.

8. При перемещении машин на новый объект работы труд рабочих, обслуживающих и сопровождающих машины, оплачивается повременно в соответствии с присвоенными им разрядами.

9. Нормы и расценки настоящей главы предусматривают разработку немерзлых грунтов I—IV группы в естественном состоянии.

Тяжелые грунты, а также грунты с примесями, разработка которых в естественном состоянии затруднена, подлежат предварительному рыхлению.

Необходимость рыхления грунта определяется в каждом конкретном случае из местных условий (плотности грунта, характера и количества примесей, мощности и состояния машины).

10. Разработка машинами ранее разрыхленных немерзлых грунтов нормируется следующим образом:

при работе экскаваторов, бульдозеров — по нормам для грунтов на одну группу ниже (грунты II гр. — по I; III гр. — по II; IV гр. — по III).

11. Нормами предусмотрена разработка грунта природной влажности.

При разработке вязкого грунта повышенной влажности, сильно налипающего на стенки и зубья экскаватора, Н. вр. и **Расц.** умножать: для экскаваторов (от § В3-4-3 до § В3-4-12) — до 1,1 (ТЧ-9). Величина коэффициента устанавливается на месте в зависимости от степени налипания грунта и оформляется актом.

12. При разработке экскаватором в зимнее время немерзлого грунта, намерзающего на зубья и стенки ковша, Н. вр. и **Расц.** от § В3-4-3 до § В3-4-12 умножать на 1,1 (ТЧ-10).

13. Очистка ковша и других частей экскаватора от налипающего грунта, а в зимнее время от намерзающего грунта производится помощником машиниста без дополнительной оплаты. При обслуживании экскаватора одним машинистом (без помощника) для выполнения этих работ при необходимости назначается проходчик 2 разр. со сдельной оплатой.

14. При разработке грунта в забоях, с мокрой подошвой и передвижкой экскаватора по настилам и сланям Н. вр. и **Расц.** на разработку грунта экскаватором умножать: при глинистом грунте — на 1,2 (ТЧ-11), при прочих грунтах — на 1,1 (ТЧ-12).

Изготовление щитов для настила нормируется отдельно.

Для укладки щитов настила и сланей производитель работ назначает в помощь экскаваторной бригаде проходчиков 2 разр., в соответствии с объемом работ со сдельной оплатой.

15. При черпании грунта экскаватором-драглайном, обратной лопатой и грейфером из-под воды Н. вр. и **Расц.** умножать:

при глубине воды	0,2-0,5 м	— на 1,1 (ТЧ-13)
» » »	до 2 м	— на 1,25 (ТЧ-14)
» » »	до 4 м	— на 1,4 (ТЧ-15)
» » »	св. 4 м	— на 1,7 (ТЧ-16)

Глубина воды определяется замерами в начале и конце смены и принимается как среднее их величин.

16. Нормами настоящей главы предусмотрена разработка грунта одноковшовыми экскаваторами при угле поворота стрелы до 135°.

При разработке грунта с углом поворота стрелы в среднем свыше чем на 135° Н. вр. и **Расц.** умножать на 1,1 (ТЧ-17).

17. Нормами настоящей главы предусмотрена разработка грунта одноковшовыми экскаваторами в забоях, свободных от подземных коммуникаций и наземных мешающих предметов. Если подземные коммуникации, а также наземные предметы не устранены, то Н. вр. и **Расц.** на разработку грунта экскаваторами умножать на 1,2 (ТЧ-18).

Этот коэффициент применяется только для объема грунта, разрабатываемого в стесненных условиях, а именно:

при наличии наземных мешающих предметов (деревьев, крупных пней, столбов, проводов и т. п.) — для объема грунта, находящегося от мешающего предмета в пределах вылета стрелы экскаватора;

при наличии подземных коммуникаций — для объема грунта, находящегося на расстоянии до 2 м от мешающих предметов.

18. Нормами настоящей главы предусмотрена разработка экскаваторами скальных пород (V и VI группы), предварительно разрыхленных взрывами, а мерзлых грунтов (Iм—IIIм группы) — взрывами или механическими средствами (клин-молотами, буровыми машинами и т. д.).

Взрывные работы должны производиться в объеме, обеспечивающем не менее сменной производительности экскаватора. Разрыхление скального или мерзлого грунта должно производиться до требуемого габарита.

Отодвигание ковшом экскаватора отдельных кусков породы в сторону нормами и расценками учтено и дополнительно не оплачивается. Негабаритные куски породы в объем разработки включаются только после дополнительного разрыхления их и погрузки в транспортные средства или укладки в сооружения или в отвал.

19. Нормы и расценки на разработку грунта экскаваторами, оборудованными ковшами вместимостью, не предусмотренной в параграфах настоящей главы, определяются интерполяцией.

20. Расстояние перемещения разрабатываемых грунтов механизированным способом при работе бульдозера определяется как среднее расстояние между осями (серединой) разрабатываемого и отсыпаемого объема грунта.

21. Норма производительности экскаваторов в смену (Н, $м^3$) определяется по формуле $Н = Т \times Е \times Ц \times К_{вм} \times К_в$, где

Т — продолжительность смены, мин;

Е — геометрическая вместимость ковша, $м^3$;

Ц — число циклов, 1 мин;

$К_{вм}$ — коэффициент использования вместимости ковша (отношение объема грунта в естественном залегании, разрабатываемого за одну экскавацию, к геометрической вместимости);

$К_{в}$ — коэффициент использования экскаватора по времени в смену.

Норма времени экскаватора на 1 $м^3$ грунта в маш.-ч. определяется делением продолжительности смены в часах на норму производительности экскаватора в $м^3$.

§ В3-4-1. Рыхление мерзлого грунта клин-молотом

Состав работы

1. Установка экскаватора в рабочее положение. 2. Рыхление грунта клин-молотом с передвижкой экскаватора в забой и в пределах разработки.

Машинист 6 разр.

Нормы времени и расценки на 100 $м^3$ мерзлого грунта по обмеру в состоянии естественной плотности

Глубина промерзания грунта, м	Группа грунта				
	Iм	IIм	IIIм	IVм	
До 0,5	3,4 (3,4) **4—45**	5 (5) **6—55**	5,6 (5,6) **7—34**	7,8 (7,8) **10—22**	1
От 5 до 1	4,2 (4,2) **5—50**	7,3 (7,3) **9—56**	8,4 (8,4) **11—00**	12 (12) **15—72**	2
Св. 1	5,2 (5,2) **6—81**	9,5 (9,5) **12—45**	12 (12) **15—72**	16 (16) **20—96**	3
	а	б	в	г	№

Примечания: 1. В нормах предусмотрено разрыхление грунтов на площадях шириной св. 3 м. При разрыхлении узких полос шириной менее 3 м (траншеи) Н. вр. и **Расц.** умножать на 1,2 (ПР-1).

2. В нормах предусмотрено разрыхление грунта клин-молотом массой от 2 до 3,5 т. При применении клин-молота массой менее 2 т Н. вр. и **Расц.** умножать на 1,1 (ПР-2).

3. На каждую замену ковша экскаватора клин-молотом или клин-молота ковшом принимать Н. вр. 0,19, **Расц. 0—24,9** (ПР-3).

§ В3-4-2. Срезка растительного слоя бульдозерами

Техническую характеристику бульдозеров см. § В3-4-14.

Указания по применению норм

Нормами учтена срезка грунта при отсутствии корней кустарника за один-два прохода по одному следу на глубину до 15 см; при наличии корней кустарника и деревьев — за два-три прохода по одному следу на общую глубину до 25 см.

Ширина участка расчистки принята до 30 м. Уборка грунта с границ участка при необходимости нормируется отдельно в зависимости от способа уборки.

Состав работы

1. Приведение агрегата в рабочее положение. 2. Срезка грунта. 3. Подъем и опускание отвала. 4. Возвращение порожняком.

Машинист 6 разр.

Нормы времени и расценки на 1000 м² очищенной поверхности

Марка трактора	Марка бульдозера	Группа грунта		
		I	II	
Т-100	ДЗ-8 (Д-271А)	0,84 (0,84) **1—10**	1,8 (1,8) **2—36**	1
	Д-259; ДЗ-18 (Д-493А)	0,69 (0,69) **0—90,4**	1,5 (1,5) **1—97**	2
Т-130	ДЗ-28 (Д-533)	0,66 (0,66) **0—86,5**	1,4 (1,4) **1—83**	3
Т-180	ДЗ-24А (Д-521А) ДЗ-35С (Д-575С) ДЗ-9 (Д-275А)	0,6 (0,6) **0—78,6**	1,3 (1,3) **1—70**	4
	Д-522 Д-290 ДЗ-25	0,48 (0,48) **0—62,9**	1,1 (1,1) **1—44**	5
		а	б	№

Примечание. В нормах и расценках предусмотрена работа бульдозеров в грунтах природной влажности. При работе бульдозеров в переувлажненных грунтах, в которых буксуют или вязнут гусеницы тракторов, Н. вр. и **Расц.** умножать на 1,15 (ПР-1).

§ В3-4-3. Разработка грунта при устройстве выемок и насыпей одноковшовыми экскаваторами—драглайн

Таблица 1

Техническая характеристика экскаваторов, оборудованных драглайном

Наименование показателей	Единица измерения	Э-651 Э-652 Э-656	Э-504 Э-505 Э-505А	КМ-602 КМ-606	Э-10011 Э-10011Е ЭО-5111ЕХЛ	Э-2001		Э-2503 Э-2505	
Вместимость ковша:									
с зубьями	$м^3$	0,65	0,5	0,6	1	1,5	2	1,5	2
со сплошной режущей кромкой	»	0,8	0,65—0,8	0,8	—	—	—	—	—
Управление	—	Механическое			Пневматическое	Механическое		Электрическое	
Длина стрелы	м	10	10	13	12,5	20	15	25	17,5
Наибольший радиус копания	»	10,2	10,2	13,2	12,9	22,4—20,3	17,4—15,8	27,4	19,3
Наибольшая глубина копания: при боковом проходе	»	3,8	3,8	—	5,1	10,7—9,4	7,4—6,5	14	9,3
при концевом проходе	м	5,6	5,6	7,8	7,5	16,3—13,1	12—9,6	20,5	13
Наибольший радиус выгрузки	»	8,3	8,3	10,4	10,4	19,4—16,3	15—12,7	23,8	16,7
Наибольшая высота выгрузки	»	5,5		—	6,5	8—12,2	4,8—7,9	15,9	10,5

Продолжение табл. 1

Наименование показателей	Единица измерения	Э-651 Э-652 Э-656	Э-504 Э-505 Э-505А	КМ-602 КМ-606	Э-10011 Э-10011Е ЭО-5111ЕХЛ	Э-2001	Э-2503 Э-2505	
Марка двигателя	—	Э-652 КДМ-46 Э-656 Э-651	—	АМ-41	КДМ-100	АМТ-128—6	—	—
Мощность	кВт (л. с.)	59—74 (80—100)	48(65)	59(80)	74(100)	140(190)	—	160 (218)
Масса экскаватора	т	21,2	21,6	22,3	—	—	—	94

Указания по применению норм

Настоящим параграфом предусмотрена разработка грунта при устройстве выемок, насыпей, при строительстве путей метрополитенов.

Послойное разравнивание грунта, а также планировка откосов и верха насыпи при необходимости нормируются отдельно.

Состав работы

1. Установка экскаватора в забое. 2. Разработка грунта с очисткой ковша. 3. Передвижка экскаватора в процессе работы. 4. Очистка мест погрузки грунта и подошвы забоя. 5. Отодвигание негабаритных глыб в сторону при разработке разрыхленных мерзлых или скальных грунтов.

Таблица 2

Состав звена

Профессия и разряд рабочих	Вместимость ковша экскаватора, м³	
	от 0,4 до 0,65	св. 0,65
Машинист 6 разр.	*1*	*1*
Помощник машиниста 5 разр.	—	*1*

ДРАГЛАЙН С КОВШОМ С ЗУБЬЯМИ

Таблица 3

Нормы времени и расценки на 100 м³ грунта

Вместимость ковша, м³	Глубина забоя, м	Способ разработки грунта												
		с погрузкой в транспортные средства						навымет						
		Группа грунта												
		I	II, Iм	III, IIм	IV	V, IIIм	VI	I	II, Iм	III, IIм	IV	V, IIIм	VI	
0,5	до 4	2,5 (2,5) **3—28**	3 (3) **3—93**	3,9 (3,9) **5—11**	5,3 (5,3) **6—94**	6,9 (6,9) **9—04**	8,4 (8,4) **11—00**	2 (2) **2—62**	2,6 (2,6) **3—41**	3,2 (3,2) **4—19**	4,3 (4,3) **5—63**	5,8 (5,8) **7—60**	6,8 (6,8) **8—91**	1
0,6—0,65		2 (2) **2—62**	2,4 (2,4) **3—14**	3,1 (3,1) **4—06**	4 (4) **5—24**	5,4 (5,4) **7—07**	6,5 (6,5) **8—52**	1,6 (1,6) **2—10**	2 (2) **2—62**	2,6 (2,6) **3—41**	3,3 (3,3) **4—32**	4,3 (4,3) **5—63**	5,2 (5,2) **6—81**	2
0,75		2,8 (1,4) **3—42**	3,4 (1,7) **4—15**	4,6 (2,3) **5—61**	5,6 (2,8) **6—83**	7,6 (3,8) **9—27**	9,2 (4,6) **11—22**	2,4 (1,2) **2—93**	2,8 (1,4) **3—42**	3,4 (1,7) **4—15**	4,8 (2,4) **5—86**	6 (3) **7—32**	7,2 (3,6) **8—78**	3
1	св. 4 до 6	2,4 (1,2) **2—93**	3 (1,5) **3—66**	3,8 (1,9) **4—64**	4,8 (2,4) **5—86**	6,4 (3,2) **7—81**	7,8 (3,9) **9—52**	2 (1) **2—44**	2,4 (1,2) **2—93**	3 (1,5) **3—66**	4,2 (2,1) **5—12**	5,2 (2,6) **6—34**	6,4 (3,2) **7—81**	4
1,5		1,56 (0,78) **1—90**	2 (1) **2—44**	2,6 (1,3) **3—17**	3,4 (1,7) **4—15**	4,2 (2,1) **5—12**	5 (2,5) **6—10**	1,34 (0,67) **1—63**	1,68 (0,84) **2—05**	2 (1) **2—44**	2,8 (1,4) **3—42**	3,6 (1,8) **4—39**	4,4 (2,2) **5—37**	5
		а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м	№

ДРАГЛАЙН С КОВШОМ СО СПЛОШНОЙ РЕЖУЩЕЙ КРОМКОЙ

Таблица 4

Нормы времени и расценки на 100 м³ грунта

Вместимость ковша, м³	Глубина забоя, м	Способ разработки грунта						
		с погрузкой в транспортные средства			навымет			
		Группа грунта						
		I	II, Iм	III, IIм	I	II, Iм	III,IIм	
0,65	до 4	2 (2) **2—62**	2,5 (2,5) **3—28**	3,1 (3,1) **4—06**	1,7 (1,7) **2—23**	2,1 (2,1) **2—75**	2,6 (2,6) **3—41**	1
0,8		3 (1,5) **3—66**	3,6 (1,8) **4—39**	4,6 (2,3) **5—61**	2,4 (1,2) **2—93**	3 (1,5) **3—66**	3,6 (1,8) **4—39**	2
1,1	св. 4 до 6	2,2 (1,1) **2—68**	2,8 (1,4) **3—42**	3,4 (1,7) **4—15**	1,76 (0,88) **2—15**	2,2 (1,1) **2—68**	2,8 (1,4) **3—42**	3
1,5		1,82 (0,91) **2—22**	2,2 (1,1) **2—68**	2,6 (1,3) **3—17**	1,52 (0,76) **1—85**	1,76 (0,88) **2—15**	2,2 (1,1) **2—68**	4
		а	б	в	г	д	е	№

Примечание. При глубине забоя, превышающей указанную в табл. 3 и 4, Н.вр. и **Расц.** для объема грунта, лежащего ниже этой глубины, умножать на 1,1 (ПР-1).

§ В3-4-4. Разработка грунта при устройстве выемок и насыпей одноковшовыми экскаваторами—прямая лопата

Указания по применению норм см. § В3-4-3.

Состав работы

1. Установка экскаватора в забое. 2. Разработка грунта с очисткой ковша. 3. Передвижка экскаватора в процессе работы. 4. Очистка мест погрузки грунта и подошвы забоя. 5. Отодвигание негабаритных глыб в сторону при разработке разрыхленных мерзлых или скальных грунтов.

Таблица 1

Техническая характеристика экскаваторов с механическим приводом

Наименование показателей	Единица измерения	Э-504 Э-505 Э-504А	ОМ-201 ОМ-202	Э-652 Э-651 Э-656	Э-753 Э-754	Э-801	Э-1003 Э-1004	Э-5111А Э-10011А	ЭО-5111 Э-1251 ЭО-6112 Э-1252
Вместимость ковша: с зубьями	$м^3$	0,5	0,5	0,65	0,75	0,8—1	1	1	1,25
со сплошной режущей кромкой	»	0,65—0,8	0,65—0,8	0,65—0,8	1,1	1,5	1,5	—	1,5
Длина стрелы	м	5,5	5,7	5,5	6,9	5,5	6,8	—	6,8
Наибольший радиус копания	»	7,9	7,9	7,8	8,7	8,6	9,8	9,0	9,9
Радиус копания на уровне стоянки	»	4,8	4,7	4,7	6,3	2,8	6,4	5	6,3
Наибольшая глубина копания	»	6,6	6,0	7,1	6,3	7,4	8,0	6,7	7,8
Наибольший радиус выгрузки	м	7,2	—	7,1	7,6	7,7	8,7	8,0	8,9
Наибольшая высота выгрузки	»	4,6	—	4,5	4,7	5	5,5	5,1	5,1
Марка двигателя	—	МА-205 КДМ-46 КДМ-100	КДМ-46	КДМ-46 КДМ-100	АМ-6-115 КДМ-46	КДМ-100	МА-140 2Д-6	КДМ-100	МА-140 2Д-6
Мощность	кВт (л. с.)	59—73,6 (80—100)	59	59—73,6 (80—100)	60—59 (82—80)	73,6 (100)	63—110 (85—150)	73,6 (100)	62,6—110 (85—150)
Масса экскаватора	т	20,5	22,6	20,5	33,3	27,6	42,8	31,5	39,8

Таблица 2

Состав звена

Профессия и разряд рабочих	Вместимость ковша экскаватора, м³	
	св. 0,5 до 1	св. 1
Машинист 6 разр.	*1*	*1*
Помощник машиниста 5 разр.	—	*1*

ПРЯМАЯ ЛОПАТА С КОВШОМ С ЗУБЬЯМИ

Таблица 3

Нормы времени и расценки на 100 м³ грунта

Вместимость ковша, м³	Высота забоя, м, для групп грунта		Способ разработки грунта												
			С погрузкой в транспортные средства						Навымет						
			Группа грунта												
	I, II, V, VI	III, IV	I	II, Iм	III, IIм	IV	V, IIIм	VI	I	II, Iм	III, IIм	IV	IIIм, V	VI	
0,5	1,5	3	2,1 (2,1) **2—75**	2,7 (2,7) **3—54**	3,3 (3,3) **4—32**	4,3 (4,3) **5—63**	5,6 (5,6) **7—34**	6,8 (6,8) **8—91**	1,7 (1,7) **2—23**	2,2 (2,2) **2—88**	2,8 (2,8) **3—67**	3,6 (3,6) **4—72**	4,6 (4,6) **6—03**	5,5 (5,5) **7—21**	1
0,6—0,65	2	4	1,7 (1,7) **2—23**	2,1 (2,1) **2—75**	2,7 (2,7) **3—54**	3,3 (3,3) **4—32**	4,3 (4,3) **5—63**	5,2 (5,2) **6—81**	1,4 (1,4) **1—83**	1,7 (1,7) **2—23**	2,1 (2,1) **2—75**	2,9 (2,9) **3—80**	3,5 (3,5) **4—59**	4,1 (4,1) **5—37**	2
0,8	3	5	2,4 (1,2) **2—93**	3 (1,5) **3—66**	3,6 (1,8) **4—39**	4,6 (2,3) **5—61**	5,8 (2,9) **7—08**	7,2 (3,6) **8—78**	1,94 (0,97) **2—37**	2,4 (1,2) **2—93**	2,8 (1,4) **3—42**	4 (2) **4—88**	4,8 (2,4) **5—86**	5,8 (2,9) **7—08**	3

Продолжение табл. 3

Вместимость ковша, м³	Высота забоя, м, для групп грунта		Способ разработки грунта												
			С погрузкой в транспортные средства						Навымет						
	I, II, V, VI	III, IV	Группа грунта												
			I	II, Iм	III, IIм	IV	V, IIIм	VI	I	II, Iм	III, IIм	IV	IIIм, V	VI	
1	3	5	2 (1) **2—44**	2,6 (1,3) **3—17**	3,2 (1,6) **3—90**	4,2 (2,1) **5—12**	5,2 (2,6) **6—34**	6,2 (3,1) **7—56**	1,66 (0,83) **2—03**	2,2 (1,1) **2—68**	2,6 (1,3) **3—17**	3,4 (1,7) **4—15**	4,4 (2,2) **5—37**	5,2 (2,6) **6—34**	4
1,25	3	5	1,68 (0,84) **2—05**	2,2 (1,1) **2—68**	2,4 (1,2) **2—93**	3,4 (1,7) **4—15**	3,8 (1,9) **4—64**	4,8 (2,4) **5—86**	1,3 (0,65) **1—59**	1,64 (0,82) **2—00**	2 (1) **2—44**	2,6 (1,3) **3—17**	3,4 (1,7) **4—15**	3,6 (1,8) **4—39**	5
1,5	3	5	1,38 (0,69) **1—68**	1,76 (0,88) **2—15**	2,2 (1,1) **2—68**	2,8 (1,4) **3—42**	3,4 (1,7) **4—15**	4,2 (2,1) **5—12**	1,1 (0,55) **1—34**	1,36 (0,68) **1—66**	1,72 (0,86) **2—10**	2,4 (1,2) **2—93**	2,8 (1,4) **3—42**	3,4 (1,7) **4—15**	6
			а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м	№

ПРЯМАЯ ЛОПАТА С КОВШОМ СО СПЛОШНОЙ РЕЖУЩЕЙ КРОМКОЙ

Таблица 4

Нормы времени и расценки на 100 м³ грунта

Вместимость ковша, м³	Высота забоя, м, группа грунта		Способ разработки грунта						
			С погрузкой в транспортные средства			Навымет			
	I, II	III	Группа грунта						
			I	II, Iм	III, IIм	I	II, Iм	III, IIм	
0,65	2	4	1,8 (1,8) **2—36**	2,3 (2,3) **3—01**	2,9 (2,9) **3—80**	1,5 (1,5) **1—97**	1,8 (1,8) **2—36**	2,3 (2,3) **3—01**	1
0,8	3	5	2,4 (1,2) **2—93**	3 (1,5) **3—66**	3,8 (1,9) **4—64**	2 (1) **2—44**	2,6 (1,3) **3—17**	3 (1,5) **3—66**	2
1,5	3	5	1,52 (0,76) **1—85**	1,94 (0,97) **2—37**	2,4 (1,2) **2—93**	1,24 (0,62) **1—51**	1,6 (0,8) **1—95**	2 (1) **2—44**	3
			а	б	в	г	д	е	№

ЭКСКАВАТОР С ГИДРАВЛИЧЕСКИМ ПРИВОДОМ

Таблица 5

Техническая характеристика экскаваторов с гидравлическим приводом

Наименование показателей	Единица измерения	Марка экскаваторов		
		ЭО-2621А	ЭО-4321	ЭО-5122
Вместимость ковша	$м^3$	0,25	0,80	1,60
Наибольшая высота копания	м	4,6	7,90	9,65
Наибольший радиус копания	»	4,7	7,45	8,93
Наибольшая высота выгрузки	»	3,3	5,67	5,10
Марка двигателя	—	Д65М (Д65н)	СМД-15Н	ЯТЗ-238Г
Мощность	кВт (л. с.)	44(60)	59(80)	125(170)
Масса экскаваторов	т	5,45	19,2	35,8

Таблица 6

Состав звена

Профессия и разряд рабочих	Вместимость ковша экскаватора, $м^3$		
	св. 0,15 до 0,4	св. 0,4 до 1	св. 1
Машинист 6 разр.	—	*1*	*1*
То же 5 »	*1*	—	—
Помощник машиниста 5 разр.	—	—	*1*

Таблица 7

Нормы времени и расценки на 100 м³ грунта

Вместимость ковша, м³	Высота забоя, м, группа грунта		Способ разработки грунта												
			С погрузкой в транспортные средства						Навымет						
	I, II, V, VI	III, IV	Группа грунта												
			I	II, Iм	III, IIм	IV	V, IIIм	VI	I	II, Iм	III, IIм	IV	V, IIIм	VI	
0,25	3	4	3,5 (3,5) **3—96**	4,5 (4,5) **5—09**	6,3 (6,3) **7—12**	—	—	—	3,2 (3,2) **3—62**	4,1 (4,1) **4—63**	5,7 (5,7) **6—44**	—	—	—	1
0,8			1,1 (1,1) **1—44**	1,4 (1,4) **1—83**	1,7 (1,7) **2—23**	2,2 (2,2) **2—88**	2,7 (2,7) **3—54**	3,5 (3,5) **4—59**	0,87 (0,87) **1—14**	1,1 (1,1) **1—44**	1,3 (1,3) **1—70**	1,8 (1,8) **2—36**	2,2 (2,2) **2—88**	2,6 (2,6) **3—41**	2
1,6	3	5	1,16 (0,58) **1—42**	1,5 (0,75) **1—83**	1,8 (0,9) **2—20**	2,4 (1,2) **2—93**	3 (1,5) **3—66**	3,6 (1,8) **4—39**	0,92 (0,46) **1—12**	1,12 (0,56) **1—37**	1,4 (0,7) **1—71**	1,96 (0,98) **2—39**	2,4 (1,2) **2—93**	2,8 (1,4) **3—42**	3
			а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м	№

Примечание. При высоте забоя менее указанной в табл. 2, 3 и 5 Н.вр. и **Расц.** умножать на 1,1 (ПР-1).

§ В3-4-5. Разработка грунта при устройстве выемок и насыпей гидравлическими одноковшовыми экскаваторами — обратная лопата

Таблица 1

Техническая характеристика экскаваторов, оборудованных обратной лопатой

Наименование показателей	Единица измерения	ЭО-3322А ЭО-3322Б ЭО-3322В			ЭО-5015А ЭО-3121А (Э-5015Б)	ЭО-4321		ЭО-4121А		ЭО-5122	
Вместимость ковша	$м^3$	0,4	0,5	0,63	0,5	0,4	0,65	0,65	1,25	1,25	1,6
Наибольшая глубина копания	м	5	4,2	4,3	4,5	6,7	5,5	5,8		6,21	
Наибольший радиус копания	»	8,2	7,5	7,6	7,3	10,16	8,95	9		9,95	
Наибольшая высота выгрузки	»	5,2	4,8	4,7	3,9	6,18	5,6	5		5,31	
Марка двигателя	—	СМД-14 СМД-15Н			СМД-14 НГ	СМД-15Н		А-01М		ЯМЗ-238Г	
Мощность	кВт (л. с.)	59(80)			55(75)	59(80)		95(129)		125(170)	
Масса экскаватора	т	14,5			12,7	19,2		19,2		35,8	

Указания по применению норм, см. § В3-4-3

Состав работы

1. Установка экскаватора в забое. 2. Разработка грунта с очисткой ковша. 3. Передвижка экскаватора в процессе работы. 4. Очистка мест погрузки грунта и подошвы забоя. 5. Отодвигание негабаритных глыб в сторону при разработке разрыхленных мерзлых или скальных грунтов.

Таблица 2

Состав звена

Профессия и разряд рабочих	Вместимость ковша экскаватора, м³		
	св. 0,15 до 0,4	св. 0,4 до 1	св. 1
Машинист 6 разр.	—	*1*	*1*
То же, 5 »	*1*	—	—
Помощник машиниста 5 разр.	—	—	*1*

Таблица 3

Нормы времени и расценки на 100 м³ грунта

Вместимость ковша, м³	Способ разработки грунта												
	С погрузкой в транспортные средства						Навымет						
	Группа грунта												
	I	II, Iм	III, IIм	IV	V, IIIм	VI	I	II, Iм	III, IIм	IV	V, IIIм	VI	
0,40	2,7 (2,7) **3—05**	3,4 (3,4) **3—84**	4,3 (4,3) **4—86**	—	—	—	2,1 (2,1) **2—37**	2,7 (2,7) **3—05**	3,5 (3,5) **3—96**	—	—	—	1
0,5	2,4 (2,4) **3—14**	2,8 (2,8) **3—67**	3,5 (3,5) **4—59**	4,2 (4,2) **5—50**	5,2 (5,2) **6—81**	7,2 (7,2) **9—43**	1,9 (1,9) **2—49**	2,3 (2,3) **3—01**	2,9 (2,9) **3—80**	3,4 (3,4) **4—45**	4,3 (4,3) **5—63**	5,9 (5,9) **7—73**	2
0,65	1,6 (1,6) **2—10**	2,0 (2,0) **2—62**	2,7 (2,7) **3—54**	3,3 (3,3) **4—32**	4 (4) **5—24**	5,5 (5,5) **7—21**	1,4 (1,4) **1—88**	1,8 (1,8) **2—36**	2,4 (2,4) **3—14**	2,9 (2,9) **3—80**	3,6 (3,6) **4—72**	4,9 (4,9) **6—42**	3
1,25	2 (1) **2—44**	2,4 (1,2) **2—93**	3 (1,5) **3—66**	4,2 (2,1) **5—12**	5 (2,5) **6—10**	5,6 (2,8) **6—83**	1,56 (0,78) **1—90**	1,84 (0,92) **2—24**	2,2 (1,1) **2—68**	3,2 (1,6) **3—90**	3,8 (1,9) **4—64**	4,2 (2,1) **5—12**	4
1,6	1,38 (0,69) **1—68**	1,68 (0,84) **2—05**	2 (1) **2—44**	2,8 (1,4) **3—42**	3,4 (1,7) **4—15**	3,8 (1,9) **4—64**	1,08 (0,54) **1—32**	1,32 (0,66) **1—61**	1,6 (0,8) **1—95**	2,2 (1,1) **2—68**	2,6 (1,3) **3—17**	2,8 (1,4) **3—42**	5
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м	№

§ В3-4-6. Разработка грунта в котлованах одноковшовыми экскаваторами-драглайнами с механическим приводом

Техническую характеристику экскаваторов см. § В3-4-3.

Указания по применению норм

Нормы настоящего параграфа применяются:

при объеме котлована до 300 м^3 или при площади котлована до 100 м^2;

при объеме котлована до 3000 м^3 в случае, если одновременно в пределах разрабатываемого котлована производятся работы по устройству фундаментов, внутренних коммуникаций и прочие строительно-монтажные работы в соответствии с проектом организации работ;

при глубине котлована до 3 м независимо от объема котлована или его площади;

при разработке скальных пород V и VI группы в котлованах при строительстве гидроэлектростанции независимо от размера котлована;

при разработке траншей.

При разработке котлована, имеющего разные отметки, каждая часть котлована, ограниченная различными отметками и разрабатываемая с самостоятельной установкой экскаватора, рассматривается как отдельный котлован.

Разработка грунта в котловане объемом от 300 до 3000 м^3 (при глубине котлована св. 3 м и площадью св. 100 м^2) без совмещения со строительно-монтажными работами или при объеме котлована св. 3000 м^3 (при глубине св. 3 м и площади св. 1000 м^2) с совмещением со строительно-монтажными работами, нормируется по § В3-4-3, предусматривающему разработку грунта при устройстве выемок и насыпей.

Состав работы

1. Установка экскаватора в забое. 2. Разработка грунта с очисткой ковша. 3. Передвижка экскаватора в процессе работы. 4. Переходы экскаватора в пределах разработки. 5. Очистка мест погрузки грунта. 6. Отодвигание негабаритных глыб в сторону при разработке разрыхленных мерзлых или скальных грунтов.

Таблица 1

Состав звена

Профессия и разряд рабочих	Вместимость ковша экскаваторов, м^3		
	до 0,4	св. 0,4 до 0,65	св. 0,65
Машинист 6 разр.	—	*1*	*1*
То же 5 »	*1*	—	—
Помощник машиниста 5 разр.	—	—	*1*

ДРАГЛАЙН С КОВШОМ С ЗУБЬЯМИ

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 100 м³ грунта

Вместимость ковша, м³	Способ разработки грунта												
	С погрузкой в транспортные средства						Навымет						
	Группа грунта												
	I	II, Iм	III, IIм	IV	V, IIIм	VI	I	II, Iм	III, IIм	IV	V, IIIм	VI	
0,5	2,9 (2,9) **3—80**	3,6 (3,6) **4—72**	4,6 (4,6) **6—03**	6 (6) **7—86**	7,9 (7,9) **10—35**	9,4 (9,4) **12—31**	2,3 (2,3) **3—01**	2,9 (2,9) **3—80**	3,7 (3,7) **4—85**	4,9 (4,9) **6—42**	6,4 (6,4) **8—38**	7,6 (7,6) **9—96**	1
0,6—0,65	2,3 (2,3) **3—01**	2,9 (2,9) **3—80**	3,6 (3,6) **4—72**	4,6 (4,6) **6—03**	6 (6) **7—86**	7,2 (7,2) **9—43**	1,8 (1,8) **2—36**	2,3 (2,3) **3—01**	2,9 (2,9) **3—80**	3,7 (3,7) **4—85**	4,9 (4,9) **6—42**	5,9 (5,9) **7—73**	2
0,75	3,4 (1,7) **4—15**	4,2 (2,1) **5—12**	5,2 (2,6) **6—34**	6,6 (3,3) **8—05**	8,6 (4,3) **10—49**	10,2 (5,1) **12—44**	2,8 (1,4) **3—42**	3,4 (1,7) **4—15**	4,2 (2,1) **5—12**	5,2 (2,6) **6—34**	7 (3,5) **8—54**	8,2 (4,1) **10—00**	3
1	3 (1,5) **3—66**	3,6 (1,8) **4—39**	4,4 (2,2) **5—37**	5,6 (2,8) **6—83**	7,4 (3,7) **9—03**	8,6 (4,3) **10—49**	2,4 (1,2) **2—93**	2,8 (1,4) **3—42**	3,6 (1,8) **4—39**	4,8 (2,4) **5—86**	5,8 (2,9) **7—08**	7 (3,5) **8—54**	4
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м	№

ДРАГЛАЙН С КОВШОМ СО СПЛОШНОЙ РЕЖУЩЕЙ КРОМКОЙ

Таблица 3

Нормы времени и расценки на 100 м³ грунта

Вместимость ковша, м³	Способ разработки грунта						
	С погрузкой в транспортные средства			Навымет			
	Группа грунта						
	I	II, Iм	III, IIм	I	II, Iм	III, IIм	
0,4	3,4 (3,4) **3—84**	4,3 (4,3) **4—86**	6 (6) **6—78**	2,7 (2,7) **3—05**	3,5 (3,5) **3—96**	4,8 (4,8) **5—42**	1
0,65	2,4 (2,4) **3—14**	3 (3) **3—93**	3,7 (3,7) **4—85**	1,9 (1,9) **2—49**	2,4 (2,4) **3—14**	3 (3) **3—93**	2
0,8	3,4 (1,7) **4—15**	4,4 (2,2) **5—37**	5,4 (2,7) **6—59**	2,8 (1,4) **3—42**	3,2 (1,6) **3—90**	4,4 (2,2) **5—37**	3
1,1	2,6 (1,3) **3—17**	3,2 (1,6) **3—90**	4,2 (2,1) **5—12**	2,2 (1,1) **2—68**	2,6 (1,3) **3—17**	3,4 (1,7) **4—16**	4
1,25	2,2 (1,1) **2—68**	2,8 (1,4) **3—42**	3,6 (1,8) **4—39**	1,88 (0,94) **2—29**	2,4 (1,2) **2—93**	3 (1,5) **3—66**	5
	а	б	в	г	д	е	№

§ В3-4-7. Разработка грунта в котлованах одноковшовыми экскаваторами — обратная лопата

Указания по применению норм

Нормы настоящего параграфа применяются при разработке котлованов в условиях, предусмотренных в указаниях по § В3-4-6 в траншеях под многонитевые трубопроводы с полками для прокладки коммуникаций в разных горизонтах и с разными уклонами.

Во всех остальных случаях разработку грунта в траншеях следует нормировать по § В3-4-8.

Состав работы

1. Установка экскаватора в забое. 2. Разработка грунта с очисткой ковша. 3. Передвижка экскаватора в процессе работы. 4. Переходы экскаватора от котлована к котловану под опоры линий электропередач на расстояние до 50 м. 5. Очистка мест погрузки грунта. 6. Отодвигание негабаритных глыб в сторону при разработке разрыхленных мерзлых и скальных грунтов.

Таблица 1

Техническая характеристика экскаваторов с механическим приводом

Наименование показателей	Единица измерения	Э-302б Э-303А Э-303б Э-304в Э-304В Э-305	Э-504 Э-505	ОМ-201 ОМ-202	Э-651 Э-652 Э-656	КМ-602	Э-10011 Э-10011А
Вместимость ковша:							
с зубьями	$м^3$	0,4	0,5	0,5	0,65	0,60	—
со сплошной режущей кромкой	»	—	0,65—0,8	0,65—0,8	0,65—0,8	0,8	1,1
Длина стрелы	м	4,9	5,5	5,7	5,5	13	12,5
Наибольший радиус резания	»	7,8	9,2	9,2	9,2	13,2	9
Наибольшая глубина копания:							
для траншей	»	4—4,4	5,6	5,8	5,6	7,8	—
для котлованов	»	2,6—3	4	4	4	7,8	6,1
Радиус выгрузки в транспорт	»	4,15	5,4	4,6	5	10,4	7,8
Высота выгрузки в транспорт	»	2,7—3	1,7	2,6	2,3	—	5,1
Марка двигателя	—	Д-48лс	Э-504 МА-205 Э-505	КДМ-46	Э-651 КДМ-46 Э-652	АМ-11	КДМ-150
Мощность	кВт (л. с.)	36,8(60)	59 (80)	59 (80)	59 (80)	59 (80)	59 (80)
Масса экскаватора	т	11,6	20,5	22,6	20,5	22,3	34,2

Таблица 2

Состав звена

Профессия и разряд рабочих	Вместимость ковша экскаватора, м³		
	до 0,4	св. 0,4 до 0,65	св. 0,65
Машинист 6 разр.	—	*1*	*1*
То же 5 »	*1*	—	—
Помощник машиниста 5 разр.	—	—	*1*

ОБРАТНАЯ ЛОПАТА С КОВШОМ С ЗУБЬЯМИ

Таблица 3

Нормы времени и расценки на 100 м³ грунта

Вместимость ковша, м³	Способ разработки грунта												
	С погрузкой в транспортные средства						Навымет						
	Группа грунта												
	I	II, Iм	III, IIм	IV	V, IIIм	VI	I	II, Iм	III, IIм	IV	V, IIIм	VI	
0,4	3,5 (3,5) **3—96**	4,5 (4,5) **5—09**	6,2 (6,2) **7—01**	7,8 (7,8) **8—81**	—	—	2,8 (2,8) **3—16**	3,6 (3,6) **4—07**	4,9 (4,9) **5—54**	6,2 (6,2) **7—01**	—	—	1
0,5	2,9 (2,9) **3—80**	3,5 (3,5) **4—59**	4,6 (4,6) **6—03**	6 (6) **7—86**	7,9 (7,9) **10—35**	9,3 (9,3) **12—18**	2,2 (2,2) **2—88**	2,8 (2,8) **3—67**	3,6 (3,6) **4—72**	4,7 (4,7) **6—16**	6,2 (6,2) **8—12**	7,2 (7,2) **9—43**	2
0,6—0,65	2,3 (2,3) **3—01**	2,9 (2,9) **3—80**	3,5 (3,5) **4—59**	4,6 (4,6) **6—03**	6 (6) **7—86**	7,2 (7,2) **9—43**	1,8 (1,8) **2—36**	2,2 (2,2) **2—88**	2,8 (2,8) **3—67**	3,6 (3,6) **4—72**	4,7 (4,7) **6—16**	5,6 (5,6) **7—34**	3
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м	№

ОБРАТНАЯ ЛОПАТА С КОВШОМ СО СПЛОШНОЙ РЕЖУЩЕЙ КРОМКОЙ

Таблица 4

Нормы времени и расценки на 100 м³ грунта

Вместимость ковша, м³	Способ разработки грунта						
	С погрузкой в транспортные средства			Навымет			
	Группа грунта						
	I	II, Iм	III, IIм	I	II, Iм	III, IIм	
0,4	3,8 (3,8) **4—29**	4,8 (4,8) **5—42**	6,7 (6,7) **7—57**	3 (3) **3—39**	3,8 (3,8) **4—29**	5,4 (5,4) **6—10**	1
0,65	2,6 (2,6) **3—41**	3,2 (3,2) **4—19**	4,1 (4,1) **5—37**	2,1 (2,1) **2—75**	2,5 (2,5) **3—28**	3,2 (3,2) **4—19**	2
0,8	3,6 (1,8) **4—39**	4,4 (2,2) **5—37**	5,6 (2,8) **6—83**	3 (1,5) **3—66**	3,6 (1,8) **4—39**	4,4 (2,2) **5—37**	3
1,1	3 (1,5) **3—66**	4 (2) **4—88**	4,8 (2,4) **5—86**	2,4 (1,2) **2—93**	3,2 (1,6) **3—90**	4 (2) **4—88**	4
	а	б	в	г	д	е	№

Таблица 5

Техническая характеристика экскаваторов с гидравлическим приводом

Наименование показателей	Единица измерения	ЭО-2621	ЭО-3322 ЭО-3322А ЭО-3322Б ЭО-3322В	Э-5015А Э-5015 ЭО-3221Б (Э-5015Б)	ЭО-4121 ЭО-4121А	ЭО-4321	ЭО-5122
Вместимость ковша	$м^3$	0,25	0,4; 0,5; 0,63	0,5	0,65; 1	0,4; 0,65; 1	1,25; 1,6
Наибольшая глубина копания	м	3	5,4; 2; 4; 3	4,5	5,8	6,7; 5,5; 4	4,13
Наибольшая высота выгрузки	»	2,2	5,2; 4,8	3,9	5	6,18; 5,6; 5	4,73
Максимальный радиус копания	»	5	8,2; 7,5	7,3	9	10,16; 8,95; 6,9	8,92
Марка двигателя	—	ЮМЗ-6-46м	СМД-14 СМД-15	СМД-14	А-01М	СМД-15Н	ЯМЗ-238Г
Мощность двигателя	кВт (л. с.)	44,2 (60)	59 (80)	59 (80)	95 (129)	59 (80)	125 (170)
Масса экскаватора	т	5,7	14,5	13	19,2	19,2	35,8

Таблица 6

Состав звена

Профессия и разряд рабочих	Вместимость ковша экскаватора, м³		
	св. 0,25 до 0,4	св. 0,4 до 1	св. 1
Машинист 6 разр.	—	*1*	*1*
То же 5 »	*1*	—	—
Помощник машиниста 5 разр.	—	—	*1*

Таблица 7

Нормы времени и расценки на 100 м³ грунта

Вместимость ковша, м³	Способ разработки грунта												
	С погрузкой в транспортные средства						Навымет						
	Группа грунта												
	I	II, Iм	III, IIм	IV	V, IIIм	VI	I	II, Iм	III, IIм	IV	V, IIIм	VI	
0,25	4,5 (4,5) **5—09**	5,9 (5,9) **6—67**	7,8 (7,8) **8—81**	—	—	—	3,8 (3,8) **4—29**	5 (5) **5—65**	6,7 (6,7) **7—57**	—	—	—	1
0,4	3,2 (3,2) **3—62**	4,1 (4,1) **4—63**	5,2 (5,2) **5—88**	6 (6) **6—78**	—	—	2,5 (2,5) **2—83**	3,3 (3,3) **3—73**	4,2 (4,2) **4—75**	4,8 (4,8) **5—42**	—	—	2
0,5	2,8 (2,8) **3—67**	3,4 (3,4) **4—45**	4,2 (4,2) **5—50**	5,4 (5,4) **7—07**	7,1 (7,1) **9—30**	8,4 (8,4) **11—00**	2,2 (2,2) **2—88**	2,7 (2,7) **3—54**	3,3 (3,3) **4—32**	4,3 (4,3) **5—63**	5,7 (5,7) **7—47**	6,6 (6,6) **8—65**	3

Продолжение табл. 7

Вместимость ковша, м³	Способ разработки грунта												
	С погрузкой в транспортные средства						Навымет						
	Группа грунта												
	I	II, Iм	III, IIм	IV	V, IIIм	VI	I	II, Iм	III, IIм	IV	V, IIIм	VI	
0,63—0,65	2,1 (2,1) **2—75**	2,6 (2,6) **3—41**	3,2 (3,2) **4—19**	4,3 (4,3) **5—63**	5,2 (5,2) **6—81**	6,4 (6,4) **8—38**	1,8 (1,8) **2—36**	2,1 (2,1) **2—75**	2,8 (2,8) **3—67**	3,7 (3,7) **4—85**	4,7 (4,7) **6—16**	5,7 (5,7) **7—47**	4
1,0	1,9 (1,9) **2—49**	2,2 (2,2) **2—88**	2,8 (2,8) **3—67**	3,7 (3,7) **4—85**	4,5 (4,5) **5—90**	5,5 (5,5) **7—21**	1,6 (1,6) **2—10**	1,9 (1,9) **2—49**	2,3 (2,3) **3—01**	3,1 (3,1) **4—06**	3,9 (3,9) **5—11**	4,7 (4,7) **6—16**	5
1,25	2,6 (1,3) **3—17**	3 (1,5) **3—66**	4 (2) **4—88**	5,4 (2,7) **6—59**	6,4 (3,2) **7—81**	7 (3,5) **8—54**	1,98 (0,99) **2—42**	2,2 (1,1) **2—68**	3,2 (1,6) **3—90**	4,2 (2,1) **5—12**	5 (2,5) **6—10**	5,4 (2,7) **6—59**	6
1,6	1,9 (0,95) **2—32**	2,2 (1,1) **2—68**	2,8 (1,4) **3—42**	4 (2) **4—88**	5 (2,5) **6—10**	5,6 (2,8) **6—83**	1,46 (0,73) **1—78**	1,74 (0,87) **2—12**	2,2 (1,1) **2—68**	3 (1,5) **3—66**	3,8 (1,9) **4—64**	4,4 (2,2) **5—37**	7
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м	№

§ В3-4-8. Разработка грунта в котлованах экскаватором-планировщиком

Техническая характеристика экскаватора-планировщика Э-4010

База	КРАЗ-258 или КРАЗ-221
Ковш — обратная лопата со сплошной режущей кромкой, вместимостью, м³	0,4
Скребок:	
длина, м	2,5
высота, м	0,4—0,45
Наибольший вылет стрелы в горизонтальной плоскости, м	7,38
Наибольшая глубина копания, м:	
без удлинителя	3,42
с удлинителем	4,05
Наибольший радиус копания, м:	
без удлинителя	7,38
с удлинителем	11
Масса, т	18,44

Состав работы

1. Установка экскаватора-планировщика в забое. 2. Разработка грунта с очисткой ковша. 3. Передвижка машины в процессе работы. 4. Очистка мест погрузки грунта.

Состав звена

Машинист 6 разр. — 1

Помощник машиниста 5 разр. — 1

Нормы времени и расценки на 100 м³ грунта

Вместимость ковша, м³	Способ разработки грунта	Группа грунта			
		I	II	III	
0,4	С погрузкой в транспортные средства	8 (4) **9—76**	10,4 (5,2) **12—69**	14,2 (7,1) **17—32**	1
	Навымет	6,6 (3,3) **8—05**	8,6 (4,3) **10—49**	11,8 (5,9) **14—40**	2
		а	б	в	№

Примечание. Разработка грунта предусмотрена при объеме котлована до 300 м³. При объеме котлована свыше 300 м³ Н. вр. и **Расц.** умножать на 0,8 (ПР-1).

§ В3-4-9. Разработка грунта в траншеях одноковшовыми экскаваторами — обратная лопата

Техническую характеристику экскаваторов см. в § В3-4-7.

Указания по применению норм

Нормами настоящего параграфа предусмотрена разработка траншей прямоугольного сечения под коммуникации.

Разработка траншей под многонитевые трубопроводы с полками для прокладки коммуникаций в разных горизонтах и с разными уклонами нормируется по § В3-4-7.

Состав работы

1. Установка экскаватора в забое. 2. Разработка грунта с очисткой ковша. 3. Передвижка экскаватора в процессе работы. 4. Очистка мест погрузки грунта. 5. Отодвигание негабаритных глыб в сторону при разработке разрыхленных мерзлых или скальных грунтов.

А. ЭКСКАВАТОРЫ С МЕХАНИЧЕСКИМ ПРИВОДОМ

Таблица 1

Состав звена

Профессия и разряд рабочих	Вместимость ковша экскаватора, м³		
	до 0,4	св. 0,4 до 0,65	св. 0,65
Машинист 6 разр.	—	*1*	*1*
То же 5 »	*1*	—	—
Помощник машиниста 5 разр.	—	—	*1*

ОБРАТНАЯ ЛОПАТА С КОВШОМ С ЗУБЬЯМИ

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 100 м³ грунта

Емкость ковша, м³	Глубина забоя, м, при группе грунта		Способ разработки грунта												
			С погрузкой в транспортные средства						Навымет						
			Группа грунта												
	I, II, V, VI	III, IV	I	II, Iм	III, IIм	IV	V, IIIм	VI	I	II, Iм	III, IIм	IV	V, IIIм	VI	
0,5	1,5	2	2,6 (2,6) **3—41**	3,3 (3,3) **4—32**	4,3 (4,3) **5—63**	5,6 (5,6) **7—34**	7,5 (7,5) **9—83**	8,7 (8,7) **11—40**	2,1 (2,1) **2—75**	2,6 (2,6) **3—41**	3,6 (3,6) **4—72**	4,4 (4,4) **5—76**	5,7 (5,7) **7—47**	6,9 (6,9) **9—04**	1
0,60—0,65			2,1 (2,1) **2—75**	2,6 (2,6) **3—41**	3,3 (3,3) **4—32**	4,4 (4,4) **5—76**	5,7 (5,7) **7—47**	6,9 (6,9) **9—04**	1,6 (1,6) **2—10**	2,1 (2,1) **2—75**	2,7 (2,7) **3—54**	3,5 (3,5) **4—59**	4,4 (4,4) **5—76**	5,3 (5,3) **6—94**	2
			а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м	№

ОБРАТНАЯ ЛОПАТА С КОВШОМ СО СПЛОШНОЙ РЕЖУЩЕЙ КРОМКОЙ

Таблица 3

Нормы времени и расценки на 100 м³ грунта

Вместимость ковша, м³	Глубина забоя, м, при группе грунта		Способ разработки грунта						
			С погрузкой в транспортные средства			Навымет			
			Группа грунта						
	I, II	III	I	II, Iм	III, IIм	I	II, Iм	III, IIм	
0,40	1,2	1,5	3,3 (3,3) **3—73**	4,3 (4,3) **4—86**	5,8 (5,8) **6—55**	2,6 (2,6) **2—94**	3,4 (3,4) **3—84**	4,7 (4,7) **5—31**	1
0,65	1,5	2,0	2,4 (2,4) **3—14**	3 (3) **3—93**	3,8 (3,8) **4—98**	1,9 (1,9) **2—49**	2,3 (2,3) **3—01**	3 (3) **3—93**	2
0,8			3,4 (1,7) **4—15**	4,2 (2,1) **5—12**	5,4 (2,7) **6—59**	2,8 (1,4) **3—42**	3,2 (1,6) **3—90**	4,2 (2,1) **5—12**	3
1,1			3 (1,5) **3—66**	3,6 (1,8) **4—39**	4,6 (2,3) **5—61**	2,4 (1,2) **2—93**	3 (1,5) **3—66**	3,8 (1,9) **4—64**	4
			а	б	в	г	д	е	№

Б. ЭКСКАВАТОРЫ С ГИДРАВЛИЧЕСКИМ ПРИВОДОМ

Таблица 4

Состав звена

Профессия и разряд рабочих	Вместимость экскаватора, м³		
	до 0,4	св. 0,4 до 1	св. 1
Машинист 6 разр.	—	*1*	*1*
То же 5 »	*1*	—	—
Помощник машиниста 5 разр.	—	—	*1*

Таблица 5

Нормы времени и расценки на 100 м³ грунта

Вместимость ковша, м³	Глубина забоя, м, при группе грунта		Способ разработки грунта												
			С погрузкой в транспортные средства						Навымет						
			Группа грунта												
	I, II, V, VI	III, IV	I	II, Iм	III, IIм	IV	V, IIIм	VI	I	II, Iм	III, IIм	IV	V, IIIм	VI	
0,4			2,8 (2,8) **3—16**	3,7 (3,7) **4—18**	4,8 (4,8) **5—42**	5,6 (5,6) **6—33**	—	—	2,2 (2,2) **2—49**	2,9 (2,9) **3—28**	3,8 (3,8) **4—29**	—	—	—	1
0,5	1,2	1,5	2,5 (2,5) **3—28**	3 (3) **3—93**	3,9 (3,9) **5—11**	5 (5) **6—55**	6,7 (6,7) **8—78**	7,7 (7,7) **10—09**	2,1 (2,1) **2—75**	2,5 (2,5) **3—28**	3,1 (3,1) **4—06**	3,9 (3,9) **5—11**	5 (5) **6—55**	6 (6) **7—86**	2

Продолжение табл. 5

Вместимость ковша, м³	Глубина забоя, м, при группе грунта		Способ разработки грунта												
			С погрузкой в транспортные средства						Навымет						
			Группа грунта												
	I, II, V, VI	III, IV	I	II, Iм	III, IIм	IV	V, IIIм	VI	I	II, Iм	III, IIм	IV	V, IIIм	VI	
0,63—0,65	1,2	1,5	1,9 (1,9) **2—49**	2,3 (2,3) **3—01**	3 (3) **3—93**	3,9 (3,9) **5—11**	5 (5) **6—55**	6 (6) **7—86**	1,6 (1,6) **2—10**	1,9 (1,9) **2—49**	2,5 (2,5) **3—28**	3,1 (3,1) **4—06**	4,1 (4,1) **5—37**	5 (5) **6—55**	3
1,0	1,5	2	1,6 (1,6) **2—10**	1,9 (1,9) **2—49**	2,5 (2,5) **3—28**	3,3 (3,3) **4—32**	4,2 (4,2) **5—50**	5,1 (5,1) **6—68**	1,3 (1,3) **1—70**	1,5 (1,5) **1—97**	2 (2) **2—62**	2,5 (2,5) **3—28**	3,2 (3,2) **4—19**	3,8 (3,8) **4—98**	4
1,25			2,2 (1,1) **2—68**	2,6 (1,3) **3—17**	3,4 (1,7) **4—15**	4,8 (2,4) **5—86**	5,6 (2,8) **6—83**	6,2 (3,1) **7—56**	1,74 (0,87) **2—12**	2 (1) **2—44**	2,6 (1,3) **3—17**	3,6 (1,8) **4—39**	4,4 (2,2) **5—37**	4,8 (2,4) **5—86**	5
1,6			1,66 (0,83) **2—03**	2 (1) **2—44**	2,4 (1,2) **2—93**	3,4 (1,7) **4—15**	4,2 (2,1) **5—12**	4,8 (2,4) **5—86**	1,26 (0,63) **1—54**	1,58 (0,79) **1—90**	1,84 (0,92) **2—24**	2,6 (1,3) **3—17**	3,2 (1,6) **3—90**	3,6 (1,8) **4—39**	6
			а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м	№

Примечание. При глубине забоя менее указанной в табл. 2 и 5 Н. вр. и **Расц.** умножать на 1,1 (ПР-1)

§ В3-4-10. Разработка грунта в траншеях экскаватором-планировщиком Э-4010

Техническую характеристику экскаватора см. § В3-4-8.

Указания по применению норм

Нормами настоящего параграфа предусмотрена разработка грунта экскаватором-планировщиком с ковшом вместимостью 0,4 м^3 в траншеях под коммуникации.

Состав работы

1. Установка экскаватора-планировщика. 2. Разработка грунта с очисткой ковша. 3. Передвижка машины в процессе работы. 4. Очистка мест погрузки грунта.

Состав звена

Машинист 6 разр. — 1
Помощник машиниста 5 разр. — 1

Нормы времени и расценки на 100 м^3 грунта

Вместимость ковша, м^3	Способ разработки грунта	Группа грунта			
		I	II	III	
0,4	С погрузкой в транспортные средства	7,4 (3,7) **9—03**	9,6 (4,8) **11—71**	13,2 (6,6) **16—10**	1
	Навымет	6,4 (3,2 **7—81**	8 (4) **9—76**	10,8 (5,4) **13—18**	2
		а	б	в	№

Примечание. При разработке траншеи с полками для прокладки коммуникаций в разных горизонтах и с разными уклонами или при ширине траншеи менее тройной ширины ковша Н. вр. и **Расц.** умножать на 1,1 (ПР-1).

§ В3-4-11. Разработка грунта одноковшовыми экскаваторами, оборудованными грейферным ковшом

Таблица 1

Техническая характеристика экскаваторов, оборудованных грейферным ковшом

Наименование показателей	Единица измерения	Э-504 Э-505	Э-656 Э-651 Э-652	Э-753 Э-754	Э-1251 Э-1252
Вместимость ковша	$м^3$	0,50	0,50	0,75	1,5
Длина стрелы	м	10	13	11	12,5
Угол наклона стрелы	град.	45	30	45	30
Радиус захвата и выгрузки грунта	м	6	8	9,1	12,3
Наибольшая глубина копания	»	3	3	9,3	7,2
Наибольшая высота выгрузки	»	6,7	5,8	6	3,8
Марка двигателя	—	МА-205 КДМ-46	КДМ-100 КДМ-46	АМ-6-115 КДМ-46	МА-140 2Д-6
Мощность	кВт (л. с.)	48(65)	74—48 (100—65)	60(82)	85(116)
Масса экскаватора	т	19,7	21,4	29,7	39,3

Состав работы

1. Установка экскаватора в забое. 2. Разработка грунта с очисткой ковша. 3. Передвижка экскаватора в процессе работы.

Таблица 2

Состав звена

Профессия и разряд рабочих	Вместимость ковша экскаватора, $м^3$	
	0,5	0,75—1,5
Машинист 6 разр.	*1*	*1*
Помощник машиниста 5 разр.	—	*1*

Таблица 3

Нормы времени и расценки на 100 м³ грунта

Вместимость ковша, м³	Глубина забоя, м	Способ разработки грунта				
		С погрузкой в транспортные средства		Навымет		
		Группа грунта				
		I	II	I	II	
0,5	До 4	3,1 (3,1) **4—06**	4,4 (4,4) **5—76**	2,5 (2,5) **3—28**	3,6 (3,6) **4—72**	1
0,75	Св. 4 до 6	3,6 (1,8) **4—39**	5 (2,5) **6—10**	2,8 (1,4) **3—42**	4 (2) **4—88**	2
1	То же	2,8 (1,4) **3—42**	4 (2) **4—88**	2,4 (1,2) **2—93**	3,2 (1,6) **3—90**	3
1,5	от 4 до 6	2,2 (1,1) **2—68**	3,2 (1,6) **3—90**	1,68 (0,84) **2—05**	2,6 (1,3) **3—17**	4
		а	б	в	г	№

Примечания: 1. При глубине забоя, превышающей указанную в табл. 3, Н. вр. и **Расц.** для объема грунта, лежащего ниже этой глубины, умножать на 1,1 (ПР-1).

2. При ширине разработки менее тройной ширины ковша Н. вр. и **Расц.** умножать на 1,1 (ПР-2).

§ В3-4-12. Разработка грунта в нагорных и водоотводных канавах одноковшовыми экскаваторами-драглайнами

Указания по применению норм

В нормах настоящего параграфа предусмотрена разработка грунта в нагорных канавах экскаваторами Э-651, Э-652, Э-652А для отвода стекающей со склонов местности дождевой и талой воды.

Состав работы

1. Установка экскаватора в забое. 2. Разработка грунта с очисткой ковша. 3. Проверка уклона и глубины канавы. 4. Передвижка экскаватора в процессе работы. 5. Подготовка и зачистка забоя.

Таблица 1

Состав звена

Профессия и разряд рабочих	Вместимость ковша, м³	
	0,65	0,8
Машинист 6 разр.	*1*	*1*
Помощник машиниста 5 разр.	—	*1*

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 100 м³ грунта

Тип ковша	Вместимость ковша, м³	Способ разработки грунта						
		С погрузкой в транспортные средства			Навымет			
		Группа грунта						
		I	II, I м	III, II м	I	II, I м	III, II м	
С зубьями	0,65	2,9 (2,9) **3—80**	3,1 (3,1) **4—06**	4,1 (4,1) **5—37**	2,3 (2,3) **3—01**	2,5 (2,5) **3—28**	3,3 (3,3) **4—32**	1
Со сплошной режущей кромкой	0,8	4,8 (2,4) **5—86**	5,4 (2,7) **6—59**	7,2 (3,6) **8—78**	3,8 (1,9) **4—64**	4,4 (2,2) **5—37**	5,8 (2,9) **7—08**	2
		а	б	в	г	д	е	№

Примечание. В нормах и расценках настоящего параграфа предусмотрена глубина канавы свыше 1 м. При глубине канавы менее 1 м Н.вр. и **Расц.** умножать на 1,2 (ПР-1).

§ В3-4-13. Разработка грунта в нагорных и водоотводных канавах одноковшовыми экскаваторами — обратная лопата с профилировочным ковшом с зубьями

Таблица 1

Техническая характеристика экскаваторов

Наименование показателей	Единица измерения	Э-352	Э-304А	Э-304Б	ТЭ-3	Э-652 Э-652А
Вместимость ковша:						
с зубьями	$м^3$	0,4	0,4	0,4	—	0,65
профилировочного	»	0,3	0,35	0,4	0,5	—
Наибольшая глубина копания	м	4	4,2	4,2	3,5	5,6
Двигатель:						
марка	—	Д-48ЛС	Д-48ЛС	Д-48ЛС	Д-54	КДМ-100
мощность	кВт (л. с.)	35,3 (48)	35,3 (48)	36,3 (49)	39,7 (54)	73,6 (100)
Масса экскаватора	т	13	12,2	12,2	17	21,2

Состав работы

1. Установка экскаватора в забое. 2. Разработка грунта с очисткой ковша. 3. Проверка уклона и глубины канавы. 4. Передвижка экскаватора в процессе работы. 5. Подготовка и зачистка забоя.

Таблица 2

Состав звена

Профессия и разряд рабочих	Вместимость ковша экскаватора, м³	
	0,4	св. 0,4 до 0,65
Машинист 6 разр.	—	*1*
То же 5 разр.	*1*	—

Таблица 3

Нормы времени и расценки на 100 м³ грунта

Вместимость ковша, м³	Способ разработки грунта						
	С погрузкой в транспортные средства			Навымет			
	Группа грунта						
	I	II, I м	III, II м	I	II, I м	III, II м	
0,4	5 (5) **5—65**	5,7 (5,7) **6—44**	7,1 (7,1) **8—02**	3,9 (3,9) **4—41**	4,5 (4,5) **5—09**	5,4 (5,4) **6—10**	1
0,5	4,1 (4,1) **5—37**	4,8 (4,8) **6—29**	5,8 (5,8) **7—60**	3,2 (3,2) **4—19**	3,7 (3,7) **4—85**	4,5 (4,5) **5—90**	2
0,65	2,4 (2,4) **3—14**	2,8 (2,8) **3—67**	3,4 (3,4) **4—45**	1,9 (1,9) **2—49**	2,2 (2,2) **2—88**	2,8 (2,8) **3—67**	3
	а	б	в	г	д	е	№

Примечание. В нормах и расценках настоящего параграфа предусмотрена глубина канавы более 1 м, при глубине канавы менее 1 м Н.вр. и **Расц.** умножать на 1,2 (ПР-1).

§ В3-4-14. Разработка и перемещение нескального грунта бульдозерами

Таблица 1

Техническая характеристика бульдозеров

Наименование показателей	Единица измерения	ДЗ-42 (Д-606)	ДЗ-29 (Д-535)	ДЗ-8 (Д-271)	ДЗ-53 (Д-686)	ДЗ-17 (Д-492А)	ДЗ-27С (Д-532С)	ДЗ-110А	ДЗ-28 (Д-533)	ДЗ-24 (Д-521)	Д-290	ДЗ-25 (Д-522)	ДЗ-9 (Д-275А)
Тип отвала	—	Неповоротный				Поворотный	Неповоротный		Поворотный	Неповоротный	Поворотный		Неповоротный
Длина отвала	м	2,56	2,56	3,03	3,2	3,94	3,2	3,2	3,94	3,36	4,59	4,43	3,35
Высота отвала	»	0,81	0,8	1,1	1,2	1	1,3	1,3	1	1,1	1,27	1,2	1,1
Управление	—	Гидравлическое		Канатное			Гидравлическое			Канатное			
Мощность	кВт (л. с.)	55(75)		79(108)			118(160)			103(140); 132(180)			
Марка трактора	—	ДТ-75	Т-74	Т-100			Т-130			Т-180			
Масса бульдозерного оборудования	т	1,07	0,85	1,58	2,13	2,22	1,91	2,28	2,85	1,96	3,51	2,85	2,56

Указания по применению норм

Нормами предусмотрена разработка грунта в резервах, выемках и котлованах.

Окончательное разравнивание и уплотнение грунта нормами настоящего параграфа не учтено и нормируется отдельно, в зависимости от способа разравнивания.

Перемещение ранее разработанных разрыхленных грунтов (уборка излишков грунта при планировках, перемещение грунта из отвала и др.) следует нормировать по нормам настоящего параграфа с применением коэффициента согласно ПР-3.

Состав работы

1. Приведение агрегата в рабочее положение. 2. Разработка грунта с перемещением его и выгрузкой. 3. Возвращение бульдозера в забой порожняком.

Состав рабочих

Для бульдозеров на тракторах ДТ-75, Т-74

Машинист 5 разр.

Для бульдозеров на тракторах Т-100, Т-130, Т-180

Машинист 6 разр.

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 100 м³ грунта

Марка трактора	Марка бульдозера	Расстояние перемещения грунта: до 10 м, Группа грунта I	до 10 м, II	до 10 м, III	добавлять на каждые следующие 10 м, I	добавлять на каждые следующие 10 м, II	добавлять на каждые следующие 10 м, III	№
ДТ-75 Т-74	ДЗ-42 (Д-606) ДЗ-29 (Д-535)	0,94 (0,94) **1—06**	1,1 (1,1) **1—24**	1,3 (1,3) **1—47**	0,87 (0,87) **0—98,3**	0,94 (0,94) **1—06**	0,98 (0,98) **1—11**	1
Т-100	ДЗ-8 (Д-271) Д-191 (Д-494)	0,55 (0,55) **0—72,1**	0,68 (0,68) **0—89,1**	0,78 (0,78) **1—02**	0,48 (0,48) **0—62,9**	0,54 (0,54) **0—70,7**	0,56 (0,56) **0—73,4**	2
	Д-259 (Д-493А) ДЗ-18 ДЗ-19 ДЗ-17 (Д-492А) ДЗ-53 (Д-686) ДЗ-54С (Д-687С)	0,5 (0,5) **0—65,5**	0,62 (0,62) **0—81,2**	0,7 (0,7) **0—91,7**	0,43 (0,43) **0—56,3**	0,49 (0,49) **0—64,2**	0,51 (0,51) **0—66,8**	3

Продолжение табл. 2

Марка трактора	Марка бульдозера	Расстояние перемещения грунта						
		до 10 м			добавлять на каждые следующие 10 м			
		Группа грунта						
		I	II	III	I	II	III	
Т-130	ДЗ-27С (Д-532С) ДЗ-109ХЛ ДЗ-110А ДЗ-28 (Д-533)	0,35 (0,35) **0—45,9**	0,41 (0,41) **0—53,7**	0,47 (0,47) **0—61,6**	0,3 (0,3) **0—39,3**	0,33 (0,33) **0—43,2**	0,35 (0,35) **0—45,9**	4
Т-180	ДЗ-24 (Д-521) Д-290 ДЗ-25 (Д-522) ДЗ-90 (Д-275А)	0,32 (0,32) **0—41,9**	0,38 (0,38) **0—49,8**	0,4 (0,4) **0—52,4**	0,29 (0,29) **0—38**	0,3 (0,3) **0—39,3**	0,32 (0,32) **0—41,9**	5
		а	б	в	г	д	е	№

Примечания: 1. Нормы и расценки предусматривают работу бульдозерами без открылков. При перемещении груза бульдозерами с отвалами ящичного типа (с открылками) Н.вр. и **Расц.** умножать на 0,87 (ПР-1).

2. Нормами и расценками предусмотрена работа бульдозеров в грунтах естественной влажности. При работе бульдозеров в сыпучих или вязких грунтах, в которых буксуют или вязнут гусеницы тракторов, Н.вр. и **Расц.** умножать на 1,15 (ПР-2).

3. При перемещении бульдозером ранее разработанных грунтов Н.вр. и **Расц.** умножать на 0,85, считая объем грунта в естественном залегании (ПР-3).

4. Нормами и расценками учтено перемещение грунта по пути с подъемом до 10°. При подъемах до 20° Н.вр. и **Расц.** умножать на 1,2 (ПР-4), а при подъемах более 20° — на 1,4 (ПР-5).

§ В3-4-15. Перемещение разрыхленного мерзлого грунта бульдозерами

Нормы предусматривают перемещение мерзлого грунта бульдозерами Д-384, Д-385, ДЗ-34С (Д-572С), на тракторе ДЭТ-250, предварительно разрыхленного рыхлителями.

Техническую характеристику бульдозеров см. § В3-4-14.

Состав работы

1. Приведение бульдозера в рабочее положение. 2. Перемещение грунта с подъемом и опусканием отвала бульдозера во время хода. 3. Возвращение бульдозера порожняком.

Машинист 6 разр.

Нормы времени и расценки на 100 м³ грунта

Расстояние перемещения грунта	Группа грунта			
	I м	II м	III м	
До 10 м	0,38 (0,38) 0—49,8	0,48 (0,48) 0—62,9	0,61 (0,61) 0—79,9	1
Добавлять на каждые следующие 10 м	0,2 (0,2) 0—26,2	0,3 (0,3) 0—39,3	0,44 (0,44) 0—57,6	2
	а	б	в	№

Примечание. Нормами и расценками учтено перемещение грунта по пути с подъемом до 10°. При подъемах до 20° длину пути на участках с подъемом умножать на 1,2 (ПР-1), а при подъемах свыше 20° — на 1,4 (ПР-2).

§ В3-4-16. Уплотнение грунта прицепными катками

Таблица 1

Техническая характеристика катков

Показатели	Единица измерения	Катки	
		На пневматических шинах ДУ-39А (ЗД-703)	На пневматических шинах секционные полуприцепные ДУ-16В (Д-551В)
Ширина уплотняемой полосы	м	2,6	2,6
Толщина уплотняемого слоя	»	до 0,35	0,35
Марка двигателя-тягача	—	А-01МД	МОАЗ-546П
Мощность двигателя	кВт (л. с.)	79 (108)	177 (240)
Масса катка	т	25	25

Состав работы

1. Прицепка и отцепка катков с приведением агрегата в рабочее положение. 2. Уплотнение грунта катками. 3. Повороты катка и переход на соседнюю полосу укатки.

Прицепной каток ДУ-39А (Д-703)
Тракторист 6 разр.

Уплотнение насыпи

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 100 м³ уплотненного слоя грунта

Наименование работ	Толщина уплотняемого слоя, м	С разворотом на насыпи			С разворотом и съездом с насыпи			
		Длина гона, м						
		до 100	до 200	свыше 200	до 200	до 300	свыше 300	
Уплотнение грунта при четырех проходах по одному следу	до 0,2	0,58 (0,58) **0—76**	0,5 (0,5) **0—65,5**	0,46 (0,46) **0—60,3**	0,66 (0,66) **0—86,5**	0,56 (0,56) **0—73,4**	0,51 (0,51) **0—66,8**	1
	св. 0,2 до 0,3	0,34 (0,34) **0—44,5**	0,29 (0,29) **0—38**	0,27 (0,27) **0—35,4**	0,38 (0,38) **0—49,8**	0,32 (0,32) **0—41,9**	0,3 (0,3) **0—39,3**	2
Добавлять на каждый проход сверх первых четырех	до 0,2	0,11 (0,11) **0—14,4**	0,09 (0,09) **0—11,8**	0,08 (0,08) **0—10,5**	0,13 (0,13) **0—17**	0,1 (0,1) **0—13,1**	0,09 (0,09) **0—11,8**	3
	св. 0,2 до 0,3	0,06 (0,06) **0—07,9**	0,05 (0,05) **0—06,6**	0,04 (0,04) **0—05,2**	0,07 (0,07) **0—09,2**	0,06 (0,06) **0—07,9**	0,05 (0,05) **0—06,6**	4
		а	б	в	г	д	е	№

Уплотнение площадей и поверхностей

Таблица 3

Нормы времени и расценки на 1000 м² уплотненной поверхности

Наименование работ	Длина гона, м			
	до 100	до 200	св. 200	
Уплотнение грунта при четырех проходах по следу	1,2 (1,2) **1—57**	1 (1) **1—31**	0,93 (0,93) **1—22**	1
Добавлять на каждый проход сверх первых четырех	0,22 (0,22) **0—28,8**	0,17 (0,17) **0—22,3**	0,15 (0,15) **0—19,7**	2
	а	б	в	№

Полуприцепной каток ДУ-16В (Д-551В)
Машинист 6 разр.

Таблица 4

Нормы времени и расценки на 100 м³ уплотненного слоя грунта

Наименование работ	Толщина уплотняемого слоя, м	С разворотом на насыпи			С разворотом и съездом с насыпи			
		Длина гона, м						
		до 100	до 200	св. 200	до 200	до 300	св. 300	
Уплотнение грунта при четырех проходах по одному следу	до 0,2	0,51 (0,51) 0—66,8	0,46 (0,46) 0—60,3	0,44 (0,44) 0—57,6	0,59 (0,59) 0—77,3	0,52 (0,52) 0—68,1	0,49 (0,49) 0—64,2	1
	от 0,2 до 0,35	0,3 (0,3) 0—39,3	0,27 (0,27) 0—35,4	0,25 (0,25) 0—32,8	0,33 (0,33) 0—43,2	0,3 (0,3) 0—39,3	0,28 (0,28) 0—36,7	2
Добавлять на каждый проход сверх первых четырех	до 0,2	0,08 (0,08) 0—10,5	0,07 (0,07) 0—09,2	0,06 (0,06) 0—07,9	0,11 (0,11) 0—14,4	0,09 (0,09) 0—11,8	0,08 (0,08) 0—10,5	3
	св. 0,2 до 0,35	0,05 (0,05) 0—06,6	0,04 (0,04) 0—05,2	0,03 (0,03) 0—03,9	0,06 (0,06) 0—07,9	0,05 (0,05) 0—06,6	0,04 (0,04) 0—05,2	4
		а	б	в	г	д	е	№

§ В3-4-17. Уплотнение грунта самоходными катками

Таблица 1

Техническая характеристика катков

Показатели	Единица измерения	Катки самоходные на пневматических шинах	
		ДУ-31А (Д-627А)	ДУ-29 (Д-624)
Ширина уплотняемой полосы	м	1,9	2,22
Толщина уплотняемого слоя	»	до 0,35	до 0,4
Марка двигателя	—	А-41Д	АМ-01А
Мощность двигателя	кВт (л. с.)	66 (90)	96 (130)
Масса катка	т	16	30

Состав работы

1. Приведение агрегата в рабочее положение. 2. Уплотнение грунта. 3. Повороты катка и переходы на соседнюю полосу укатки.

Самоходный каток ДУ-31А (Д-627А)
Машинист 6 разр.

Уплотнение насыпи

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 100 м³ уплотненного слоя грунта

Наименование работ	Толщина уплотняемого слоя, м	С разворотом на насыпи			С разворотом и съездом с насыпи			
		Длина гона, м						
		до 100	до 200	св. 200	до 200	до 300	св. 300	
Уплотнение грунта при четырех проходах по одному следу	до 0,2	0,63 (0,63) **0—82,5**	0,46 (0,46) **0—60,3**	0,39 (0,39) **0—51,1**	0,77 (0,77) **1—01**	0,58 (0,58) **0—76**	0,5 (0,5) **0—65,5**	1
Уплотнение грунта при четырех проходах по одному следу	св. 0,2 до 0,3	0,41 (0,41) **0—53,7**	0,31 (0,31) **0—40,6**	0,26 (0,26) **0—34,1**	0,51 (0,51) **0—66,8**	0,39 (0,39) **0—51,1**	0,34 (0,34) **0—44,5**	2
Добавлять на каждый проход сверх первых четырех	до 0,2	0,13 (0,13) **0—17**	0,08 (0,08) **0—10,5**	0,07 (0,07) **0—09,2**	0,15 (0,15) **0—19,7**	0,11 (0,11) **0—14,4**	0,09 (0,09) **0—11,8**	3
	св. 0,2 до 0,3	0,08 (0,08) **0—10,5**	0,06 (0,06) **0—07,9**	0,04 (0,04) **0—05,2**	0,11 (0,11) **0—14,4**	0,08 (0,08) **0—10,5**	0,06 (0,06) **0—07,9**	4
		а	б	в	г	д	е	№

Уплотнение площадей и поверхностей

Таблица 3

Нормы времени и расценки на 1000 м² уплотненной поверхности

Наименование работ	Длина гона, м			
	до 100	до 200	св. 200	
Уплотнение грунта при четырех проходах по одному следу	1,3 (1,3) **1—70**	0,92 (0,92) **1—21**	0,79 (0,79) **1—03**	1
Добавлять на каждый проход сверх первых четырех	0,24 (0,24) **0—31,4**	0,16 (0,16) **0—21**	0,13 (0,13) **0—17**	2
	а	б	в	№

Самоходный каток ДУ-29А (Д-624)

Машинист 6 разр.

Уплотнение насыпи

Таблица 4

Нормы времени и расценки на 100 м³ уплотненного слоя грунта

Наименование работ	Толщина уплотняемого слоя, м	С разворотом на насыпи			С разворотом и съездом с насыпи			
		Длина гона, м						
		до 100	до 200	свыше 200	до 200	до 300	свыше 300	
Уплотнение грунта при четырех проходах по одному следу	до 0,2	0,54 (0,54) **0—70,7**	0,4 (0,4) **0—52,4**	0,34 (0,34) **0—44,5**	0,64 (0,64) **0—83,8**	0,48 (0,48) **0—62,9**	0,42 (0,42) **0—55**	1
Уплотнение грунта при четырех проходах по одному следу	св. 0,2 до 0,3	0,36 (0,36) **0—47,2**	0,26 (0,26) **0—34,1**	0,22 (0,22) **0—28,8**	0,43 (0,43) **0—56,3**	0,32 (0,32) **0—41,9**	0,28 (0,28) **0—36,7**	2
Добавлять на каждый проход сверх первых четырех	до 0,2	0,11 (0,11) **0—14,4**	0,07 (0,07) **0—09,2**	0,06 (0,06) **0—07,9**	0,14 (0,14) **0—18,3**	0,09 (0,09) **0—11,8**	0,08 (0,08) **0—10,5**	3
	св. 0,2 до 0,3	0,07 (0,07) **0—09,2**	0,05 (0,05) **0—06,6**	0,04 (0,04) **0—05,2**	0,09 (0,09) **0—11,8**	0,06 (0,06) **0—07,9**	0,05 (0,05) **0—06,6**	4
		а	б	в	г	д	е	№

Таблица 5

Нормы времени и расценки на 1000 м² уплотненной поверхности

Наименование работ	Длина гона, м			
	до 100	до 200	св. 200	
Уплотнение грунта при четырех проходах по одному следу	1,1 (1,1) **1—44**	0,79 (0,79) **1—03**	0,68 (0,68) **0—89,1**	1
Добавлять на каждый проход сверх первых четырех	0,21 (0,21) **0—27,5**	0,14 (0,14) **0—18,3**	0,11 (0,11) **0—14,4**	2
	а	б	в	№

§ В3-4-18. Уплотнение грунта виброкатком Д-480

Техническая характеристика

Тип катка	прицепной виброкаток с самостоятельным двигателем для привода вибратора
Ширина уплотняемой полосы, м	1,4
Толщина уплотняемого слоя, м	0,5—0,6
Марка трактора	ДТ-75
Мощность двигателя трактора, кВт (л. с.)	55 (75)
Масса катка, т	3

Состав работы

1. Прицепка и отцепка катка с приведением агрегата в рабочее положение. 2. Уплотнение грунта катком. 3. Повороты катка и переходы на соседнюю полосу укатки.

Тракторист 5 разр.

Нормы времени и расценки на 100 м³ уплотненного слоя грунта за 1 проход

Трактор	Толщина уплотненного слоя, м				
	до 0,3	до 0,4	до 0,5	до 0,6	
ДТ-75	0,16 (0,16) 0—18,1	0,11 (0,11) 0—12,4	0,09 (0,09) 0—10,2	0,07 (0,07) 0—07,9	1
	а	б	в	г	№

§ В3-4-19. Засыпка траншей и котлованов бульдозерами

Техническую характеристику бульдозеров см. § В3-4-14.

Состав работы

1. Приведение агрегата в рабочее положение. 2. Перемещение грунта с засыпкой траншей и котлованов. 3. Возвращение порожняком.

Состав звена

Для бульдозеров на тракторах Т-74

Машинист 5 разр.

Для бульдозеров на тракторах Т-100

Машинист 6 разр.

Нормы времени и расценки на 100 м³ грунта

Марка трактора	Марка бульдозера	Расстояние перемещения грунта						
		до 5 м			добавлять на каждые следующие 5 м			
		Группа грунта						
		I	II	III	I	II	III	
Т-74	ДЗ-29 (Д-535)	0,66 (0,66) 0—74,6	0,77 (0,77) 0—87	0,9 (0,9) 1—02	0,37 (0,37) 0—41,8	0,38 (0,38) 0—42,9	0,39 (0,39) 0—44,1	1
	ДЗ-8 (Д-271А)	0,35 (0,35) 0—45,9	0,43 (0,43) 0—56,3	0,49 (0,49) 0—64,2	0,18 (0,18) 0—23,6	0,19 (0,19) 0—24,9	0,2 (0,2) 0—26,2	2
Т-100	Д-259 ДЗ-18 (Д-493А)	0,31 (0,31) 0—40,6	0,38 (0,38) 0—49,8	0,43 (0,43) 0—56,3	0,16 (0,16) 0—21	0,17 (0,17) 0—22,3	0,18 (0,18) 0—23,6	3

Продолжение

Марка трактора	Марка бульдозера	Расстояние перемещения грунта: до 5 м			добавлять на каждые следующие 5 м			
		Группа грунта						
		I	II	III	I	II	III	
Т-100	ДЗ-9 (Д-275)	0,25 (0,25) 0—32,8	0,28 (0,28) 0—36,7	0,32 (0,32) 0—41,9	0,11 (0,11) 0—14,4	0,12 (0,12) 0—15,7	0,13 (0,13) 0—17	4
		а	б	в	г	д	е	№

Примечание. Нормы предусматривают работу бульдозеров без открылков. При перемещении грунта бульдозерами с отвалами ящичного типа (с открылками) Н.вр. и **Расц.** умножать на 0,87 (ПР-1).

§ В3-4-20. Предварительная планировка площадей бульдозерами

Техническую характеристику бульдозеров см. § В3-4-14.

Указания по применению норм

Нормами данного параграфа предусмотрено, что при предварительной (грубой) планировке срезка излишков грунта и засыпка впадин производится «на глаз», в результате чего создается относительно ровная поверхность без заданных отметок.

Нормы составлены на планировку поверхности за один проход бульдозера. Число проходов бульдозера по одному следу определяется производственным заданием.

Состав работы

1. Приведение агрегата в рабочее положение. 2. Планировка поверхности «на глаз» со срезкой излишков грунта и засыпкой впадин. 3. Холостой ход бульдозера при работе с рабочим ходом в одном направлении.

Состав звена

Для бульдозеров на тракторах Т-74, ДТ-75

Машинист 5 разр.

Для бульдозеров на тракторах Т-100, Т-130, Т-180 и ДЭТ-250

Машинист 6 разр.

Нормы времени и расценки на 1000 м² спланированной поверхности на 1 проход бульдозера

Марка трактора	Марка бульдозера	Способ работы		
		при рабочем ходе в одном направлении	при рабочем ходе в двух направлениях	
Т-74 ДТ-75	ДЗ-29 (Д-535) ДЗ-42 (Д-606)	0,41 (0,41) **0—46,3**	0,22 (0,22) **0—24,9**	1
Т-100	ДЗ-8 (Д-271А) ДЗ-19 (Д-494)	0,29 (0,29) **0—38**	0,19 (0,19) **0—24,9**	2
	Д-259 ДЗ-18 (Д-493А) ДЗ-17 (Д-492А)	0,21 (0,21) **0—27,5**	0,14 (0,14) **0—18,3**	3
Т-130	ДЗ-28 (Д-533) ДЗ-24 (Д-521)	0,2 (0,2) **0—26,2**	0,14 (0,14) **0—18,3**	4
Т-180	ДЗ-350 (Д-575С) ДЗ-24А (Д-521А)	0,18 (0,18) **0—23,6**	0,13 (0,13) **0—17**	5
	ДЗ-25 (Д-522)	0,16 (0,16) **0—21**	0,11 (0,11) **0—14,4**	6
ДЭТ-250	Д-384 Д-385 ДЗ-34С (Д-572С)	0,12 (0,12) **0—15,7**	0,08 (0,08) **0—10,5**	7
		а	б	№

§ В3-4-21. Окончательная планировка площадей бульдозерами

Техническую характеристику бульдозеров см. § В3-4-14

Указания по применению норм

Нормами данного параграфа предусмотрено, что в зависимости от характера поверхности грунта, окончательная планировка может выполняться как после предварительной планировки, так и без нее, после закрепления нивелировочных отметок.

Нормы составлены на планировку поверхности за один проход бульдозера. Число проходов бульдозера по одному следу определяется производственным заданием.

Состав работы

1. Приведение агрегата в рабочее положение. 2. Планировка поверхности грунта по заданным отметкам со срезкой бугров и засыпкой впадин. 3. Холостой ход бульдозера при работе с рабочим ходом в одном направлении.

Состав звена

Для бульдозеров на тракторах Т-74, ДТ-75
Машинист 5 разр.
Для бульдозеров на тракторах Т-100, Т-130, Т-180, ДЭТ-250
Машинист 6 разр.

Нормы времени и расценки на 1000 м² спланированной поверхности за 1 проход бульдозера

Марка трактора	Марка бульдозера	Способ работы		
		при рабочем ходе в одном направлении	при рабочем ходе в двух направлениях	
Т-74 ДТ-75	ДЗ-29 (Д-535) ДЗ-42 (Д-606)	0,49 (0,49) **0—55,4**	0,35 (0,35) **0—39,6**	1
Т-100	ДЗ-8 (Д-271А) ДЗ-19 (Д-494А)	0,38 (0,38) **0—49,8**	0,33 (0,33) **0—43,2**	2
	Д-259 ДЗ-18 (Д-493А) ДЗ-17 (Д-492А)	0,28 (0,28) **0—36,7**	0,24 (0,24) **0—31,4**	3
Т-130	ДЗ-28 (Д-533)	0,27 (0,27) **0—35,4**	0,24 (0,24) **0—31,4**	4

Продолжение

Марка трактора	Марка бульдозера	Способ работы		
		при рабочем ходе в одном направлении	при рабочем ходе в двух направлениях	
Т-180	ДЗ-35С (Д-575С) ДЗ-24А (Д-521А)	0,23 (0,23) **0—30,1**	0,19 (0,19) **0—24,9**	5
	ДЗ-25 (Д-522)	0,2 (0,2) **0—26,2**	0,17 (0,17) **0—22,3**	6
ДЭТ-250	Д-384 Д-385 ДЗ-34С (Д-572С)	0,16 (0,16) **0—21**	0,15 (0,15) **0—19,7**	7
		а	б	№

§ В3-4-22. Планировка откосов земляного полотна экскаваторами-драглайнами с ковшом со сплошной режущей кромкой

Состав работы

1. *Установка экскаватора в рабочее положение.* 2. *Планировка* откоса со срезкой неровностей и излишков грунта. 3. Удаление излишков грунта с откосов и укладкой в кавальер или погрузкой на транспортные средства. 4. Передвижка экскаватора в процессе работы.

Таблица 1

Состав звена

Профессия и разряд рабочих	Вместимость ковша экскаватора, м³	
	0,65	св. 0,65
Машинист 6 разр.	*1*	*1*
Помощник машиниста 5 разр.	—	*1*

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 100 м³ спланированной поверхности откоса

Длина откоса, м	Планировка откосов насыпи во всех грунтах или выемки в грунтах I—II группы		Планировка откосов выемки в грунтах III—IV группы		
	Вместимость ковша экскаватора, м³				
	0,65	0,8	0,65	0,8	
До 10	1 (1) **1—31**	1,4 (0,7) **1—71**	1,5 (1,5) **1—97**	1,9 (0,95) **2—32**	1
До 15	1,4 (1,4) **1—83**	1,82 (0,91) **2—22**	2 (2) **2—62**	2,6 (1,3) **3—17**	2
Св. 15	1,7 (1,7) **2—23**	2,2 (1,1) **2—68**	2,4 (2,4) **3—14**	3,2 (1,6) **3—90**	3
	а	б	в	г	№

Примечание. Нормами табл. 2 предусмотрено распределение срезаемого грунта на откосе насыпи или при планировке откоса, выемки, укладка его в кавальер. При погрузке грунта в транспортные средства Н. вр. и **Расц.** умножать на 1,2 (ПР-1).

§ В3-4-23. Планировка откосов земляного полотна экскаватором-планировщиком

Техническую характеристику экскаватора-планировщика Э-4010 см. § В3-4-8.

Указания по применению норм

Нормами предусмотрено, что откосы планируются экскаватором Э-4010, оборудованным ковшом планировщиком, при нахождении машины на основной площадке насыпи или в 2,5 м от бровки выемки.

Состав работы

1. Приведение экскаватора в рабочее положение. 2. Планировка откосов со срезкой излишков грунта. 3. Перемещение экскаватора по насыпи или резерву.

Состав звена
Машинист 6 разр.—1
Помощник машиниста 5 разр.—1

Нормы времени и расценки на 100 м² спланированной поверхности

Длина планируемого откоса, м	Н. вр.	Расц.	№
До 5	1,06 (0,53)	1—29	1
Св. 5	1,44 (0,72)	1—76	2

Примечание. На перемещение 100 м³ грунта с нижней части откоса на берму принимать Н. вр. 1,4 (0,7), Расц. 1—71 (ПР-1).

Глава II. РУЧНЫЕ ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ

Техническая часть

Распределение грунтов на группы в зависимости от трудности их разработки вручную приведено в табл. 1.

Таблица 1

Грунты	Средняя плотность в естественном залегании, т/м³	Группа грунта	
		немерзлого	мерзлого
1. Алевролит:			
слабый	1,5	IVр	—
крепкий	2,2	Vр	—
2. Ангидрит	2,9	VI	—
3. Аргиллит:			
крепкий плитчатый	2	Vр	—
массивный	2,2	VI	—
4. Бокситы плотные	2,6	VI	—
5. Гравийно-галечные грунты с размерами частиц:			
до 80 мм	1,75	II	IIм
св. 80 мм	1,95	III	IIIм
св. 80 мм с содержанием валунов до 30%	1,9—2,2	IV	—
6. Гипс	2,2	Vр	—
7. Глина:			
жирная мягкая и мягкая юрская без примесей, а также с примесью щебня, гальки, гравия или строительного мусора до 10% по объему	1,75—1,8	II	IIIм
то же, с примесью св. 10% по объему	1,9	III	IVм
мягкая карбонная	1,95	III	IVм
тяжелая ломовая, сланцевая, твердая юрская, карбонная или кембрийская	1,95—2,12	IV	IVм

Продолжение табл. 1

Грунты	Средняя плотность в естественном залегании, т/м³	Группа грунта	
		немерзлого	мерзлого
8. Грунты ледникового происхождения:			
песок и супесь моренные с примесями гравия, гальки и валунов при количестве гравия и гальки до 10% по объему	1,75—2,5	II	IIм
суглинок моренный с примесью гравия, гальки, валунов при количестве гравия и гальки до 10% по объему	1,75—2,5	II	IIм
песок и супесь моренные с примесью гравия, гальки и валунов при количестве гравия и гальки св. 10% по объему	1,75—2,5	III	IIIм
суглинок моренный с примесью гравия, гальки и валунов при количестве гравия и гальки св. 10% по объему	1,75—2,5	III	IVм
суглинок тяжелый и глина моренная с примесью гравия, гальки и валунов	1,75—2,5	IV	IVм
9. Грунт растительного слоя:			
без корней и примесей	1,2	I	Iм
с корнями кустарника и деревьев, с примесью щебня, гравия, или строительного мусора	1,2—1,4	II	IIм
10. Доломит:			
мягкий, пористый выветрившийся	2,7	VI	—
плотный	2,8	VII	—
11. Дресва в коренном залегании (элювий)	2	Vр	—
12. Дресвяный грунт	1,8	IVр	—
13. Змеевик (серпентин):			
выветрившийся	2,4	V	—
средней крепости	2,5	VI	—
крепкий	2,6	VII	—
14. Известняк:			
мягкий, пористый выветрившийся	1,2	Vр	—
мергелистый слабый	2,3	VI	Iм
то же плотный	2,7	VII	—
15. Кварцит сланцевый выветрившийся	2,5	VII	—

Продолжение табл. 1

Грунты	Средняя плотность в естественном залегании, т/м³	Группа грунта	
		немерзлого	мерзлого
16. Конгломераты и брекчии:			
слабосцементированные, а также из осадочных пород на глинистом цементе	1,9—2,1	V	—
из осадочных пород на известковом цементе	2,3	VI	—
то же, на кремнистом цементе	2,6	VII	—
17. Коренные глубинные породы (граниты, гнейсы, диориты, сиениты, порфириты, габбро и др.):			
крупнозернистые выветрившиеся и дресвяные	2,5	V	—
среднезернистые выветрившиеся	2,6	VI	—
мелкозернистые выветрившиеся	2,7	VII	—
18. Коренные излившиеся породы (андезиты, базальты, трахиты и др.) сильно выветрившиеся	2,6	VII	—
19. Лесс:			
мягкий без примесей	1,6	I	Iм
мягкий с примесью гальки или гравия	1,8	II	IIм
твердый	1,8	III	IIIм
20. Мел:			
мягкий	1,55	IVр	—
плотный	1,8	Vр	—
21. Мергель:			
мягкий, рыхлый	1,9	IVр	—
средний	2,3	Vр	—
плотный	2,5	VI	—
22. Мрамор	2,7	VII	—
23. Опока	1,9	Vр	—
24. Пемза	1,1	V	—
25. Песок:			
без примесей, а также с примесью щебня, гравия, гальки или строительного мусора до 10% по объему	1,6	I	Iм
то же, с примесью до 30% по объему	1,7	II	IIм
то же, св. 30% по объему	1,7	III	IIIм
барханный и дюнный	1,6	II	—

Продолжение табл. 1

Грунты	Средняя плотность в естественном залегании, т/м³	Группа грунта	
		немерзлого	мерзлого
26. Песчаник:			
выветрившийся	2,2	V	—
на глинистом цементе	2,3	VI	—
на известковом цементе	2,5	VII	—
27. Ракушечник:			
слабосцементированный	1,2	IVр	—
сцементированный	1,8	Vр	—
28. Сланцы:			
выветрившиеся	2	IVр	—
глинистые средней крепости и слабовыветрившиеся	2,6	Vр	—
крепкие	2,8	VI	—
скварцованные, слюдяные	2,3	VII	—
29. Солончак и солонец:			
мягкие	1,6	II	IIм
твердые	1,8	IV	IVм
30. Суглинок:			
легкий и лессовидный без примесей, а также с примесью щебня, гравия, гальки или строительного мусора до 10% по объему	1,7	I	IIм
то же, с примесью св. 10% по объему	1,75	II	IIIм
тяжелый без примесей, а также с примесью щебня, гравия, гальки или строительного мусора до 10% по объему			
то же, с примесью св. 10% по объему	1,95	III	IVм
31. Супесь:			
без примесей, а также с примесью щебня, гравия, гальки или строительного мусора до 10% по объему	1,65	I	Iм
то же, с примесью до 30% по объему	1,8	II	IIм
то же, с примесью св. 30% по объему	1,85	III	IIIм
32. Строительный мусор:			
рыхлый и слежавшийся	1,8	II	IIм
сцементированный	1,9	III	IIIм
33. Торф:			
без корней	0,8—1	I	Iм
с корнями кустарника и деревьев	0,85—1,2	II	IIм

Продолжение табл. 1

Грунты	Средняя плотность в естественном залегании, т/м³	Группа грунта	
		немерзлого	мерзлого
34. Трепел:			
слабый	1,55	IVр	—
плотный	1,77	Vр	—
35. Туф	1,1	V	—
36. Чернозем и каштановый грунт:			
мягкий без древесных корней	1,3	I	Iм
мягкий с древесными корнями	1,3	II	IIм
твердый	1,2	III	IIIм
37. Шлак:			
котельный рыхлый	0,7	I	Iм
котельный слежавшийся	—	II	IIм
металлургический выветрившийся	—	III	IIIм
металлургический невыветрившийся	—	IV	IVм
38. Щебень размером:			
до 40 мм	1,75	II	—
св. 40 до 150 мм	1,95	III	—

Примечания: 1. Классификация моренных грунтов произведена из условия разработки вручную лишь вмещающей среды с примесью гравия и гальки без разработки валунов.

2. Грунты I—IV групп отнесены к нескальным, IV—Vр—к разборно-скальным, V—VII—к скальным.

3. Грунты, наименование и характеристика которых приведена в табл. 1, разрабатываются с рыхлением их одним из способов, указанных в табл. 2.

Группы грунтов, наименование которых не приведено в табл. 1, определяются:

для нескальных и разборно-скальных грунтов в соответствии со способом их рыхления, указанным в табл. 2;

для скальных грунтов по результатам пробного бурения в зависимости от времени пробного бурения 1 м шпура, указанного в табл. 3.

Таблица 2

Способ рыхления	Группа грунта
Лопатами	I
Лопатами с частичным применением кирок	II
Пневматическими отбойными молотками или кирками, ломами	III
Пневматическими отбойными молотками или клиньями	IV, IVр, Vр, V—VII и мерзлые грунты всех групп

Таблица 3

Время чистого бурения 1 м шпура бурильным молотком, мин		Группа грунта
ПР-35	ПР-20Л	
3,1—3,9	3,1—3,9	V
4—5,4	4—5,2	VI
5,5—7,3	5,3—6,7	VII

4. При наличии в разрабатываемом грунте прослоек иной группы в количестве, не превышающем 10% общего объема разработки, группа грунта назначается применительно к характеристике преобладающего грунта.

5. Нормами настоящего раздела предусмотрены немерзлые грунты в состоянии естественной влажности. При разработке, погрузке, выгрузке, планировке, засыпке, перекидке и разравнивании грунта, сильно налипающего на инструменты, а также при разработке пересохшего грунта производитель работ имеет право повышать Н. вр. и **Расц.** для грунтов I группы до 12% (ТЧ-1) и для грунтов II—IV групп — до 30% (ТЧ-2).

6. При разработке грунта в местах, находящихся на расстоянии до 1 м от подземных коммуникаций, Н. вр. и **Расц.** следует умножать:

при открытых кабелях — на 1,3 (ТЧ-3);

при кабелях, проложенных в трубопроводах или коробах, а также при водопроводных, газопроводных и канализационных трубах — на 1,15 (ТЧ-4).

7. При пересечении трамвайных и железнодорожных путей без прекращения движения по ним Н. вр. и **Расц.** на разработку грунта в местах, находящихся на расстоянии до 2 м от наружного рельса, умножать на 1,5 (ТЧ-5). Перерывы в работе, вызываемые проходом транспорта, в этом случае не оплачиваются.

8. При разработке грунта на проезжей части улиц и дорог при наличии систематического движения транспорта Н. вр. и **Расц.** умножать на 1,2 (ТЧ-6).

9. Наличие условий производства работ, оговоренных в пп. 5—7 и 9 Технической части, и объем произведенных работ должны устанавливаться в каждом отдельном случае на месте и оформляться актом.

10. Нормами настоящей главы предусмотрены разработка грунта вручную в котлованах, траншеях, кюветах, ямах и других выработках, устройство и разборка крепления стенок котлованов и траншей.

11. Нормами настоящей главы предусмотрена разработка грунтов естественной плотности и влажности.

Разработка ранее разрыхленных неслежавшихся грунтов II—IV групп нормируется *по нормам для предшествующей группы (на одну группу ниже)*.

12. Разрыхление грунтов в процессе их разработки предусмотрено как вручную, так и пневматическими отбойными молотками. Техническая характеристика некоторых типов молотков приведена в табл. 4.

Таблица 4

Техническая характеристика пневматических отбойных молотков

Показатели	Единица измерения	Марка пневматических отбойных молотков	
		МО-6П	МО-7П
Энергия удара бойка	Дж	36	42
Частота ударов	Гц	22	19
Пневмодвигатель:			
мощность	кВт	0,92	0,93
удельный расход воздуха	$м^3$/мин	1,5	1,5
давление сжатого воздуха	МПа ($кгс/см^2$)	0,5 (5)	0,5 (5)
Внутренний диаметр рукава	мм	16	16
Габариты:			
длина	мм	580	630
ширина	»	166	166
высота	»	215	215
Масса (без рабочего инструмента)	кг	8,5	9

13. Нормами на разработку грунтов с разрыхлением их пневматическими отбойными молотками учтены затраты по обслуживанию молотков.

Обслуживание компрессора нормами не учтено.

При разрыхлении грунтов пневматическими отбойными молотками нормы предусматривают длину рукавов, необходимую для нормальной работы отбойных молотков.

При наращивании рукавов в процессе работы на каждое соединение рукавов по длине принимать горнорабочего 3 разр. Н. вр. —0,23, **Расц. 0—20,2** (ТЧ-12).

14. При выдаче грунта из котлованов и траншей механизированным способом применяют подъемные машины и приспособления, техническая характеристика которых приведена в табл. 5 и 6.

Таблица 5

Техническая характеристика переносных кранов

Показатели	Единица измерения	Марка переносных кранов					
		ДИП	Т-33	«Пионер»	Т-108А	КП-750	БТК-2а
Грузоподъемность	т	0,25	0,3	0,5	0,5	0,4—0,75	0,35—0,7
Высота подъема груза от основания крана	м	16	30	18	20	20	13,5
Скорость подъема	м/мин	12,5—15,5	30	14	15—30	30	15
Мощность двигателя	кВт	2,2	2,1	3,2	2,8	4,5	3,4
Вылет стрелы от оси вращения	м	2,3	2,5	2,9	2,9	3, 4, 5	7, 3, 5
Габариты:							
длина	м	3,3	—	4,5	4,5	4,55	8,4
ширина	»	2,1	—	1,6	1,7	2,2	2,2
высота	»	2,95	—	5,4	5,5	4,64	9,3
Масса крана	т	0,71	0,64	0,5	1,24	1,46	1

Таблица 6

Техническая характеристика тельферов

Показатели	Единица измерения	Марка тельфера	
		ТЛ-0,25	ТЛ-0,5
Грузоподъемность	т	0,25	0,5
Высота подъема крюка	м	12	10
Скорость подъема груза	м/мин	9	8
Мощность мотора	кВт	0,85	2,2
Частота вращения	об/мин	1000	1500
Канаты:			
диаметр	мм	6,5	6,5
длина	м	14,5	45
Наименьший радиус кривой	»	1	2
Габариты:			
длина	мм	750	1195
ширина	»	350	650
Масса	кг	150	280
Передвижение	—	вручную	

§ В3-4-24. Разработка немерзлого грунта в котлованах и траншеях

Указания по применению норм

Настоящий параграф содержит нормы и расценки на разработку котлована или на траншеи на всю глубину.

Нормами на разработку грунта предусмотрена выкидка всего разработанного грунта на бровку котлована или траншеи. При глубине разработки до 1,5 м и средней ширине до 2 м, если грунт выбрасывается на одну сторону котлована или траншеи, и при средней ширине до 4 м, если грунт выбрасывается на две стороны, выкидка грунта на бровку производится непосредственно в процессе разработки.

При глубине более 1,5 м грунт при разработке сначала выкидывается на полку или на уступ, расположенный на высоте через 1,5 м, а затем производится перекидка грунта по полкам (уступам) с выкидкой его на бровку.

Во избежание осыпания грунта в котлован или в траншею, грунт по мере его выкидки должен отбрасываться от бровки, чтобы постоянно была очищена берма бровки шириной 0,5 м. Откидка грунта от бровки нормами учтена в объеме 1,5 м^3 на 1 м длины бровки. Откидка грунта сверх 1,5 м^3 нормируется отдельно по § В3-4-32.

При ширине котлована или траншеи свыше 2 м (при выкидке грунта на одну сторону) или 4 м (при выкидке на две стороны) грунт до выкидки его на бровку подкидывают по дну котлована или траншеи на расстояние до 2 м от бровки, откуда грунт может быть выброшен сразу на бровку. За перекидку грунта по дну котлована или траншеи к нормам на разработку грунта табл. 2 на каждый разработанный 1 м^3 грунта следует добавлять Н. вр. и **Расц.**, приведенные в табл. 3.

Для наглядности приводится пример по определению Н. вр. на разработку 1 м^3 в котловане или траншее шириной свыше чем предусмотрено настоящим параграфом.

Пример 1. Определить Н. вр. на разработку вручную 1 м^3 грунта I группы в котловане шириной 6 м и глубиной 4 м при отсутствии креплений и выкидке грунта на одну сторону.

Н. вр. на всю глубину разработки для грунта I группы, согласно табл. 2 строки № 5 «д» —2,2 чел.-ч. и дополнительно на перекидку грунта по дну котлована, согласно табл. 3 строки № 8 «а» — 0,48 чел.-ч.

Н. вр. на 1 м^3 разработанного грунта составит:

$$2{,}2+0{,}48=2{,}68 \text{ чел.-ч.}$$

Устройство и разборка креплений стенок котлована и траншей нормами и расценками настоящего параграфа не учтены и нормируются отдельно по § В3-4-27.

Копание котлованов и траншей с погрузкой разрабатываемого немерзлого грунта в бадьи и ковши подъемных машин и приспособлений следует нормировать по строке 1 или 6 табл. 2 (в зависимости от способа разработки грунта, наличия или отсутствия креплений).

Состав работ

При разрыхлении грунта пневматическими отбойными молотками

1. Раскатка рукавов и присоединение их к компрессору и молоткам. 2. Разрыхление грунта пневматическими отбойными молотками. 3. Выбрасывание грунта на бровку (уступ, полку при глубине свыше 1,5 м), погрузка грунта в бадьи или ковши. 4. Установка, разборка и перестановка полок. 5. Перекидка грунта с уступа или с полки на бровку. 6. Подкидка грунта по дну котлована. 7. Очистка бермы. 8. Зачистка поверхности дна и стенок. 9. Обслуживание молотков. 10. Отсоединение рукавов от молотков и компрессоров. 11. Смена затупившихся и сломавшихся пик.

При разрыхлении грунта вручную

1. Разрыхление грунта вручную. 2. Выбрасывание грунта на бровку (уступ или полку при глубине более 1,5 м), погрузка грунта в бадьи или в ковши. 3. Установка, разборка и перестановка полок. 4. Перекидка грунта с уступа или с полки на бровку. 5. Подкидка грунта по дну котлована. 6. Очистка бермы. 7. Зачистка поверхности дна и стенок.

Таблица 1

Состав звена

Профессия и разряд рабочих	Способ разработки		Перекидка
	вручную	отбойными молотками	
Проходчик 4 разр.	—	*1*	—
То же 3 »	*1*	—	*1*

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 1 м³ грунта в состоянии естественной плотности

Условия работы	Глубина разработки, м	Способ разрыхления грунта										
		Пневматическими отбойными молотками				Вручную						
		Группа грунта										
		III	IV	IVр	Vр	I	II	III	IV	IVр	Vр	
При отсутствии креплений	до 1	1,8 / 1—78	2,5 / 2—48	3,4 / 3—37	4,2 / 4—16	0,85 / 0—74,8	1,3 / 1—14	1,9 / 1—67	2,8 / 2—46	3,8 / 3—34	5,3 / 4—66	1
	св. 1 до 1,5	2,1 / 2—08	2,8 / 2—77	3,6 / 3—56	4,8 / 4—75	1 / 0—88	1,5 / 1—32	2,2 / 1—94	3 / 2—64	4 / 3—52	5,9 / 5—19	2
	св. 1,5 до 2	2,6 / 2—57	3,6 / 3—56	4 / 3—96	5,3 / 5—25	1,3 / 1—14	1,9 / 1—67	2,7 / 2—38	3,8 / 3—34	4,4 / 3—87	6,4 / 5—63	3
	св. 2 до 3	3,2 / 3—17	4,2 / 4—16	4,8 / 4—75	6,2 / 6—14	1,7 / 1—50	2,3 / 2—02	3,3 / 2—90	4,4 / 3—87	5,2 / 4—58	7,3 / 6—42	4
	св. 3 до 4	3,9 / 3—86	5,1 / 5—05	5,7 / 5—64	7,2 / 7—13	2,2 / 1—94	2,9 / 2—55	4 / 3—52	5,3 / 4—66	6,1 / 5—37	8,3 / 7—30	5
При наличии креплений	до 1	2,2 / 2—18	3,1 / 3—07	4,3 / 4—26	5,3 / 5—25	1,1 / 0—96,8	1,6 / 1—41	2,4 / 2—11	3,5 / 3—08	4,8 / 4—22	6,6 / 5—81	6

При наличии креплений	св. 1 до 1,5	2,6 / 2—57	3,5 / 3—47	4,5 / 4—46	6 / 5—94	1,3 / 1—14	1,8 / 1—58	2,8 / 2—46	3,8 / 3—34	5 / 4—40	7,4 / 6—51	7
	св. 1,5 до 2	3,3 / 3—27	4,5 / 4—46	5 / 4—95	6,6 / 6—53	1,7 / 1—50	2,3 / 2—02	3,4 / 2—99	4,8 / 4—22	5,5 / 4—84	8 / 7—04	8
	св. 2 до 3	4 / 3—96	5,3 / 5—25	6 / 5—94	7,8 / 7—72	2,1 / 1—85	2,9 / 2—55	4,1 / 3—61	5,5 / 4—84	6,5 / 5—72	9,1 / 8—01	9
	св. 3 до 4	4,9 / 4—85	6,4 / 6—34	7,1 / 7—03	9 / 8—91	2,8 / 2—46	3,6 / 3—17	5 / 4—40	6,6 / 5—81	7,6 / 6—69	10,5 / 9—24	10
		а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	№

Таблица 3

Нормы времени и расценки на перекидку 1 м³ грунта

Ширина котлована или траншеи, м, при выкидке грунта		Группа грунта					
на одну сторону	на две стороны	I	II	III	IV	IVр—Vр	
Св. 2 до 2,5	Св. 4 до 5	0,12 **0—10,6**	0,14 **0—12,3**	0,19 **0—16,7**	0,25 **0—22**	0,28 **0—24,6**	1
Св. 2,5 до 3	Св. 5 до 6	0,19 **0—16,7**	0,23 **0—20,2**	0,32 **0—28,2**	0,42 **0—37**	0,47 **0—41,4**	2
Св. 3 до 3,5	Св. 6 до 7	0,25 **0—22**	0,3 **0—26,4**	0,41 **0—36,1**	0,54 **0—47,5**	0,6 **0—52,8**	3
Св. 3,5 до 4	Св. 7 до 8	0,29 **0—25,5**	0,35 **0—30,8**	0,48 **0—42,2**	0,63 **0—55,4**	0,7 **0—61,6**	4
Св. 4 до 4,5	Св. 8 до 9	0,32 **0—28,2**	0,39 **0—34,3**	0,53 **0—46,6**	0,7 **0—61,6**	0,78 **0—68,6**	5
Св. 4,5 до 5	Св. 9 до 10	0,35 **0—30,8**	0,42 **0—37**	0,58 **0—51,0**	0,75 **0—66**	0,84 **0—73,9**	6
Св. 5 до 5,5	Св. 10 до 11	0,42 **0—37**	0,51 **0—44,9**	0,7 **0—61,6**	0,91 **0—80,1**	1 **0—88**	7
Св. 5,5 до 6	Св. 11 до 12	0,48 **0—42,2**	0,58 **0—51,0**	0,8 **0—70,4**	1,1 **0—96,8**	1,2 **1—06**	8
		а	б	в	г	д	№

Примечания: 1. Нормами настоящего параграфа предусмотрена ширина по верху котлованов или траншей св. 1 м.

При ширине 1 м и менее Н. вр. и **Расц.** *табл.* 2 следует умножать:

при ширине до 0,5м — на 1,15 (ПР-1)

» » св. 0,5 до 1 м — на 1,1 (ПР-2)

2. Доработка грунта вручную в котлованах и траншеях, разработанных экскаваторами, а также зачистка дна котлованов и траншей нормируется по следующим *правилам:*

разработка грунта — по нормам настоящего параграфа для слоя той глубины, на которой производится разработка, с умножением Н. вр. и **Расц.** на 1,2 (ПР-3);

зачистка дна котлованов и траншей нормируется как планировка по § В3-4-36 строки 2 или 5.

Средняя толщина недобора на стенках и дне котлована или траншеи не должна превышать 0,1 м.

§ В3-4-25. Разработка мерзлого грунта в котлованах и траншеях

Указания по применению норм см. § В3-4-24.

Состав работ

При разрыхлении грунта пневматическими отбойными молотками

1. Раскатка рукавов и присоединение их к компрессору и молоткам. 2. Разрыхление грунта пневматическими отбойными молотками. 3. Выбрасывание грунта на бровку (уступ или полку при глубине свыше 1,5 м). 4. Установка, разборка и перестановка полок. 5. Перекидка грунта с уступа или с полки на бровку. 6. Подкидка грунта по дну котлована. 7. Очистка бермы. 8. Зачистка поверхности дна и стенок. 9. Обслуживание молотков. 10. Отсоединение молотков от рукавов и рукавов от компрессора. 11. Смена затупившихся и сломавшихся пик.

При разрыхлении грунта вручную

1. Разрыхление грунта вручную. 2. Выбрасывание грунта на бровку (уступ или полку при глубине свыше 1,5 м). 3. Установка, разборка и перестановка полок. 4. Перекидка грунта с уступа или с полки на бровку. 5. Подкидка грунта по дну котлована. 6. Очистка бермы. 7. Зачистка поверхности дна и стенок.

Таблица 1

Состав звена

Профессия и разряд рабочих	Способ разработки		Перекидка
	отбойными молотками	вручную	
Проходчик 4 разр.	*1*	—	—
То же 3 »	—	*1*	*1*

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 1 м^3 грунта в состоянии естественной плотности

Глубина промерзания и глубина разработки, м	Способ разрыхления грунта								
	пневматическими отбойными молотками				вручную				
	Группа грунта								
	Iм	IIм	IIIм	IVм	Iм	IIм	IIIм	IVм	
До 0,5	2,5 **2—48**	3,2 **3—17**	4,6 **4—55**	5,6 **5—54**	3,6 **3—17**	4,6 **4—05**	7,3 **6—42**	8,9 **7—83**	1
Св. 0,5 до 1	2,8 **2—77**	3,6 **3—56**	5,2 **5—15**	6,1 **6—04**	4,1 **3—61**	5,2 **4—58**	8,3 **7—30**	9,8 **8—62**	2
Св. 1 до 1,5	3 **2—97**	3,9 **3—86**	5,7 **5—64**	6,8 **6—73**	4,5 **3—96**	5,8 **5—10**	9,3 **8—18**	11 **9—68**	3
Св. 1,5 до 2	3,5 **3—47**	4,5 **4—46**	6,4 **6—34**	7,7 **7—62**	5 **4—40**	6,4 **5—63**	10 **8—80**	12 **10—56**	4
Св. 2 до 2,5	3,8 **3—76**	4,7 **4—65**	6,8 **6—73**	8,2 **8—12**	5,3 **4—66**	6,7 **5—90**	10,5 **9—24**	12,5 **11—00**	5
	а	б	в	г	д	е	ж	з	№

Примечания: 1. Нормами настоящего параграфа предусмотрена ширина котлованов или траншей до 2 м при выкидке грунта на одну сторону и до 4 м при выкидке грунта на две стороны. При ширине котлованов или траншей св. 2 м (при выкидке на одну сторону) или 4 м (при выкидке на две стороны) за перекидку грунта по дну котлована или траншеи к основным Н. вр. и **Расц.** табл. 2 следует добавлять Н.вр. и **Расц.**, указанные в табл. 3.

Таблица 3

Нормы времени и расценки на перекидку 1 м³ грунта

Ширина котлована или траншеи при выкидке грунта, м		Группа грунта				
на одну сторону	на две стороны	Iм	IIм	IIIм	IVм	
Св. 2 до 2,5	Св. 4 до 5	0,27 **0—23,8**	0,31 **0—27,3**	0,45 **0—39,6**	0,55 **0—48,4**	1
Св. 2,5 до 3	Св. 5 до 6	0,46 **0—40,5**	0,52 **0—45,8**	0,75 **0—66**	0,9 **0—79,2**	2
Св. 3 до 3,5	Св. 6 до 7	0,58 **0—51,0**	0,67 **0—59**	0,97 **0—85,4**	1,2 **1—06**	3
Св. 3,5 до 4	Св. 7 до 8	0,68 **0—59,8**	0,78 **0—68,6**	1,1 **0—96,8**	1,4 **1—23**	4
Св. 4 до 4,5	Св. 8 до 9	0,76 **0—66,9**	0,87 **0—76,6**	1,3 **1—14**	1,5 **1—32**	5
Св. 4,5 до 5	Св. 9 до 10	0,82 **0—72,2**	0,94 **0—82,7**	1,4 **1—23**	1,7 **1—50**	6
Св. 5 до 5,5	Св. 10 до 11	0,98 **0—86,2**	1,1 **0—96,8**	1,6 **1—41**	2 **1—76**	7
Св. 5,5 до 6	Св. 11 до 12	1,1 **0—96,8**	1,3 **1—14**	1,9 **1—67**	2,2 **1—94**	8
		а	б	в	г	№

2. Нормами настоящего параграфа предусмотрена ширина по верху котлована или траншеи св. 1 м. При ширине 1 м и менее Н.вр. и **Расц.** табл. 2 следует умножать:

при ширине до 0,5м — на 1,15 (ПР-1);

» » св. 0,5 до 1 м — на 1,1 (ПР-2).

3. Нормами табл. 2 предусмотрена разработка мерзлых грунтов без крепления. При наличии креплений Н. вр. и **Расц.** умножать на 1,25 (ПР-3).

§ В3-4-26. Разработка грунта в ямах под строительные конструкции

Состав работ

При разрыхлении грунта пневматическими отбойными молотками

1. Разметка на грунте очертания ям. 2. Раскатка рукавов и присоединение их к компрессору и молоткам. 3. Разрыхление грунта пневматическими отбойными молотками. 4. Выбрасывание грунта на бровку (уступ или полку при глубине свыше 1,5 м). 5. Установка, разборка и перестановка полок. 6. Перекидка грунта с уступа или с полки на бровку. 7. Очистка бермы. 8. Зачистка поверхности дна и стенок. 9. Обслуживание молотков. 10. Отсоединение молотков от рукавов и рукавов от компрессора. 11. Смена затупившихся и сломавшихся пик. 12. Переходы от ямы к яме.

При разрыхлении грунта вручную

1. Разметка на грунте очертания ям. 2. Разрыхление грунта вручную. 3. Выбрасывание грунта на бровку (уступ или полку при глубине свыше 1,5 м). 4. Установка, разборка и перестановка полок. 5. Перекидка грунта с уступа или с полки на бровку. 6. Очистка бермы. 7. Зачистка поверхности дна и стенок ямы. 8. Переход от ямы к яме.

Таблица 1

Состав звена

Профессия и разряд рабочих	Способ разработки	
	отбойными молотками	вручную
Проходчик 4 разр.	*1*	—
То же 3 »	—	*1*

НЕМЕРЗЛЫЕ ГРУНТЫ

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 1 м³ грунта

Глубина разрабатываемой ямы, м	Способ рыхления грунта										
	пневматическими отбойными молотками				вручную						
	Группа грунта										
	III	IV	IVр	Vр	I	II	III	IV	IVр	Vр	
До 1,5	2,9 **2—87**	3,8 **3—76**	5,2 **5—15**	6,5 **6—44**	1,3 **1—14**	1,9 **1—67**	3 **2—64**	4,3 **3—78**	5,8 **5—10**	8,2 **7—22**	1
Св. 1,5 до 2	3,5 **3—47**	4,8 **4—75**	6,5 **6—44**	8,1 **8—02**	1,7 **1—50**	2,4 **2—11**	3,7 **3—26**	5,4 **4—75**	7,3 **6—42**	10,5 **9—24**	2
Св. 2 до 2,5	4 **3—96**	5,4 **5—35**	7,3 **7—23**	9,1 **9—01**	1,9 **1—67**	2,7 **2—38**	4,1 **3—61**	6,1 **5—37**	8,1 **7—13**	11,5 **10—12**	3
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	№

МЕРЗЛЫЕ ГРУНТЫ

Таблица 3

Нормы времени и расценки на 1 м³ грунта

Глубина промерзания и глубина разработки, м	Способ рыхления грунта								
	пневматическими отбойными молотками				вручную				
	Группа грунта								
	Iм	IIм	IIIм	IVм	Iм	IIм	IIIм	IVм	
До 0,5	4,9 **4—85**	6,3 **6—24**	8,9 **8—81**	11 **10—89**	6,7 **5—90**	8,4 **7—39**	13,5 **11—88**	16 **14—08**	1
Св. 0,5 до 1	5,5 **5—45**	7 **6—93**	9,0 **8—91**	12 **11—88**	7,2 **6—34**	9,4 **8—27**	15,5 **13—64**	18 **15—84**	2
Св. 1 до 1,5	6,1 **6—04**	7,6 **7—52**	11 **10—89**	13,5 **13—37**	8,2 **7—22**	10,5 **9—24**	16,5 **14—52**	20,5 **18—04**	3
Св. 1,5 до 2	7 **6—93**	8,7 **8—61**	12,5 **12—38**	15,5 **15—35**	9,2 **8—10**	12 **10—56**	18,5 **16—28**	21,5 **18—92**	4
Св. 2 до 2,5	7,4 **7—33**	9,2 **9—11**	13,5 **13—37**	16 **15—84**	9,7 **8—54**	12,5 **11—00**	19 **16—72**	22,5 **19—80**	5
	а	б	в	г	д	е	ж	з	№

Примечания: 1. Нормами табл. 2—3 предусмотрены ямы с площадью по верху до 2 м^2. При площади по верху св. 2 до 3 м^2 Н.вр. и **Расц.** этих таблиц умножать на 0,8 (ПР-2).

2. Нормами настоящего параграфа предусмотрена ширина ям по верху св. 1 м. При ширине ям 1 м и менее Н.вр. и **Расц.** умножать: при ширине до 0,5 м — на 1,15 (ПР-3); при ширине св. 0,5 до 1 м — на 1,1 (ПР-4).

3. Нормами предусмотрено копание ям без креплений. При наличии креплений (без распорок в средней части ямы) Н.вр. табл. 2, а также **Расц.** граф «а»—«г»; «з»—«к» оставлять без изменений, а **Расц.** граф «д»—«ж» умножать на 1,15 (ПР-5). При креплении с распорками в средней части ямы Н.вр. табл. 2, а также **Расц.** граф «а»—«г», «з»—«к» умножать на 1,2, а **Расц.** граф «д»—«ж» — на 1,35 (ПР-6).

§ В3-4-27. Устройство и разборка крепи стенок, траншей, котлованов и ям

Таблица 1

Состав звена

Профессия и разряд рабочих	Глубина крепления, м		
	до 1	до 3	св. 3
Проходчик 4 разр.	—	—	*1*
То же 3 »	—	*2*	*2*
» 2 »	*2*	—	—

Устройство крепи

Состав работы

1. Заготовка элементов крепи с перепиливанием и затеской. 2. Подача элементов крепи в траншею, котлован или яму. 3. Установка элементов временной крепи с заменой их на постоянное (перекрепление), со срезкой неровностей на стенках и засыпкой грунтом пустот за досками крепи. 4. Подъем элементов временной крепи на поверхность.

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 1 м² укрепленной поверхности стенок

Вид грунта	Вид крепи	Расстояние между стойками, м	Глубина крепления, м			
			до 1	до 3	св. 3	
Устойчивый связный естественной влажности	Сплошное	до 1,5	—	0,18 **0—15,8**	0,27 **0—24,8**	1
	То же	св. 1,5	—	0,15 **0—13,2**	0,22 **0—20,2**	2
	С прозорами	св. 1,5	—	0,13 **0—11,4**	—	3
Неустойчивый сыпучий	Сплошное	до 1,5	—	0,25 **0—22**	0,39 **0—35,8**	4
		св. 1,5	—	0,2 **0—17,6**	0,32 **0—29,3**	5
Насыщенный водой	То же	до 1,5	0,3 **0—23,7**	0,37 **0—32,6**	0,56 **0—51,3**	6
			а	б	в	№

Разборка крепи

Состав работы

1. Перепиливание сквозных стоек на высоту одной-трех досок. 2. Установка временных распор с заготовкой их. 3. Разборка крепи. 4. Подача разобранного материала на поверхность.

Таблица 3

Нормы времени и расценки на 1 м² укрепленной поверхности стенок

Вид разработки	Характер крепления	Глубина крепления, м			
		до 1	до 3	св. 3	
Котлованы	Сплошное	—	0,09 **0—07,9**	0,12 **0—11**	1
	С прозорами	—	0,07 **0—06,2**	0,1 **0—09,2**	2
Траншеи и ямы	Сплошное	0,14 **0—11,1**	0,15 **0—13,2**	0,2 **0—18,3**	3
	С прозорами	0,11 **0—08,7**	0,12 **0—10,6**	0,17 **0—15,6**	4
		а	б	в	№

Примечания: 1. Нормами и расценками предусмотрены траншеи и котлованы шириной до 2 м. При большей ширине траншеи или котлована Н.вр. и **Расц.** умножать на коэффициенты, указанные в табл. 4.

Таблица 4

Ширина траншей и котлованов, м	Глубина крепления, м	
	до 3	св. 3
До 4	1,3 (ПР-1)	1,5 (ПР-3)
Св. 4 до 6	2 (ПР-2)	2,2 (ПР-4)

2. При устройстве креплений без засыпки грунтом пустот за досками Н.вр. и **Расц.** табл. 2 умножать на 0,9 (ПР-5).

§ В3-4-28. Разработка грунта в ямах для стоек, столбов оград, столбиков под половые лаги

Состав работ

При разрыхлении грунта отбойными молотками

1. Разметка на грунте очертаний ям. 2. Раскатка рукавов и присоединение их к компрессору и молоткам. 3. Разрыхление грунта отбойными молотками. 4. Выбрасывание грунта на бровку.

5. Зачистка дна и стенок ям. 6. Обслуживание молотков. 7. Отсоединение молотков от рукавов и рукавов от компрессора. 8. Смена затупившихся и сломавшихся пик. 9. Переходы от ямы к яме в пределах одного объекта.

При разрыхлении грунта вручную

1. Разметка на грунте очертаний ям. 2. Копание грунта с разрыхлением вручную. 3. Выбрасывание грунта на бровку. 4. Зачистка дна и стенок ямы. 5. Переходы от ямы к яме в пределах одного объекта.

Немерзлые грунты

Проходчик 3 разр.

Таблица 1

Нормы времени и расценки на 1 яму

Глубина разрабатываемой ямы, м	При разрыхлении грунтов вручную				
	Группа грунтов				
	I	II	III	IV	
До 0,4	0,18 **0—15,8**	0,27 **0—23,8**	0,4 **0—35,2**	0,6 **0—52,8**	1
Св. 0,4 до 0,7	0,29 **0—25,5**	0,46 **0—40,5**	0,67 **0—59**	1 **0—88**	2
	а	б	в	г	№

Мерзлые грунты

Таблица 2

Состав звена

Профессия и разряд рабочих	Способ разработки	
	Отбойными молотками	Вручную
Проходчик 4 разр.	*1*	—
То же 3 »	—	*1*

Таблица 3

Нормы времени и расценки на 1 яму

Глубина разрабатываемой ямы, м	Способ разрыхления грунта								
	Отбойными молотками				Вручную				
	Группа грунтов								
	Iм	IIм	IIIм	IVм	Iм	IIм	IIIм	IVм	
До 0,4	0,47 0—46,5	0,64 0—63,4	0,88 0—87,1	1 0—99	0,59 0—51,9	0,85 0—74,8	1,2 1—06	1,4 1—23	1
Св. 0,4 до 0,7	0,77 0—76,2	1 0—99	1,5 1—49	1,7 1—68	1 0—88	1,4 1—23	2 1—76	2,3 2—02	2
	а	б	в	г	д	е	ж	з	№

§ В3-4-29. Разработка грунта в кюветах

Состав работы

1. Пробивка борозд с натягиванием шнура. 2. Разработка грунта. 3. Выбрасывание грунта на одну сторону. 4. Зачистка дна и откосов по шаблону.

Добавлять при разрыхлении пневматическими отбойными молотками

5. Раскатка рукавов с присоединением их к компрессору и молоткам. 6. Обслуживание молотков. 7. Отсоединение рукавов от компрессора и молотков. 8. Смена затупившихся и сломавшихся пик.

Таблица 1

Состав звена

Профессия и разряд рабочих	Способ разработки	
	Отбойными молотками	Вручную
Проходчик 4 разр.	*1*	—
То же 3 »	—	*1*

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 1 м³ грунта

Способ разрыхления грунта									
Пневматическими отбойными молотками				Вручную					
Группа грунта									
III	IV	IVр	Vр	I	II	III	IV	IVр	Vр
2,8 / **2—77**	3,9 / **3—86**	4,9 / **4—85**	5,8 / **5—74**	1,2 / **1—06**	1,8 / **1—58**	2,9 / **2—55**	4,1 / **3—61**	5,3 / **4—66**	7 / **6—16**
а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к

Примечание. Для предварительно разрыхленных грунтов V и VI группы принимать Н.вр. 2, 7, **Расц.** 2—38 (ПР-1).

§ В3-4-30. Разработка грунта вручную с погрузкой на автомобили-самосвалы

Немерзлые грунты

Проходчик 3 разр.

Таблица 1

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование работ	Измеритель	Группа грунта				
		I	II	III	IV	
Разработка грунта с разрыхлением вручную и погрузкой в забое	1 м³ грунта в состоянии естественной плотности	0,86 / **0—75,7**	1,3 / **1—14**	2,1 / **1—85**	3,1 / **2—73**	1
Погрузка неуплотненного грунта из штабелей и отвалов	1 м³ грунта в рыхлом состоянии	0,52 / **0—45,8**	0,6 / **0—52,8**	0,81 / **0—71,3**	0,98 / **0—86,2**	2
		а	б	в	г	№

Мерзлые грунты

Проходчик 3 разр.

Таблица 2

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование работ	Измеритель	Группа грунта				
		Iм	IIм	IIIм	IVм	
Погрузка ранее разрыхленного грунта в забое	1 м³ грунта в состоянии естественной плотности	1,4 / **1—23**	1,6 / **1—41**	1,8 / **1—58**	2 / **1—76**	1
Погрузка неуплотненного и несмерзшегося грунта из штабелей и отвалов	1 м³ грунта по обмеру в рыхлом состоянии	0,82 / **0—72,2**	0,94 / **0—82,7**	1,1 / **0—96,8**	1,2 / **1—06**	2
		а	б	в	г	№

Примечание. При разработке грунта III—IV групп с разрыхлением пневматическими молотками Н.вр. и **Расц.** строки 1 умножать на 0,8 (ПР-1).

§ В3-4-31. Разрыхление грунта

Состав работ

1. Раскатка рукавов и присоединение их к компрессору и молоткам. 2. Разрыхление грунта *отбойными молотками. 3. Обслу*живание молотков. 4. Отсоединение молотков от рукавов и рукавов от компрессора. 5. Смена затупившихся и сломавшихся пик.

Проходчик 4 разр.

Таблица 1

Нормы времени и расценки на 1 м³ грунта

Ширина разработки, м	Группа грунта					
	IV	Vр	V	VI	VII	
До 0,5	2,3 2—28	3 2—97	4,7 4—65	5,9 5—84	7,6 7—52	1
Св. 0,5 до 1	2,2 2—18	2,9 2—87	4,5 4—46	5,6 5—54	7,3 7—23	2
Св. 1	2 1—98	2,6 2—57	4,1 4—06	5,1 5—05	6,6 6—53	3
	а	б	в	г	д	№

§ В3-4-32. Откидывание грунта

Указания по применению норм

Нормы предусматривают откидку ранее разрыхленного грунта из отвалов или откидывание ранее выброшенного грунта от бровки при очистке ее.

Нормы предусматривают откидывание грунта на расстояние до 3 м по горизонтали или до 1,5 м по вертикали.

Расстояние перекидки следует считать как расстояние между центрами масс откидываемого и откинутого грунта.

Откидывание грунта по горизонтали св. чем на 3 м или по вертикали св. чем на 1,5 м производится несколькими последовательными перекидками, число которых определяется делением расстояния перекидки по горизонтали на 3 или расстояния перекидки по вертикали на 1,5 с точностью до 0,1 с округлением до целой перекидки.

При одновременной перекидке по горизонтали и по вертикали расстояние перекидки по вертикали для определения числа перекидок приводится к условному расстоянию по горизонтали из расчета, что каждый 1 м по вертикали соответствует 2 м по горизонтали.

Примеры: 1. При одновременной перекидке по горизонтали на расстояние 8 м и по вертикали на 2,5 м число перекидок составит: $(8+2{,}5\times2):3=4{,}3$, принимать 5.

2. При одновременной перекидке по горизонтали на 3,5 м и по вертикали на 0,8 м приведенное расстояние перекидки по горизонтали составит $3{,}5+0{,}8\times2=5{,}1$, а число перекидок составит $5{,}1:3=1{,}7$, принимать 2.

Состав работы

Откидывание разрыхленного и ранее выброшенного неуплотненного грунта.

Проходчик 2 разр.

Немерзлые грунты

Таблица 1

Нормы времени и расценки на 1 м³ грунта

Группа грунта					
I	II	III	IV	IVр—Vр	V и выше
0,58 **0—45,8**	0,7 **0—55,3**	0,96 **0—75,8**	1,3 **1—03**	1,4 **1—11**	1,7 **1—34**
а	б	в	г	д	е

Мерзлые грунты

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 1 м³ грунта

Группа грунта			
Iм	IIм	IIIм	IVм
0,98 **0—77,4**	1,1 **0—86,9**	1,5 **1—19**	1,8 **1—42**
а	б	в	г

§ В3-4-33. Прием и разравнивание грунта в отвале при выгрузке его из автомобилей-самосвалов

Состав работы

1. Прием грунта из автомобилей-самосвалов. 2. Разравнивание выгруженного грунта в отвале.

Горнорабочий 2 разр.

Немерзлые грунты

Таблица 1

Нормы времени и расценки на 1 м³ грунта

Наименование работ	Измеритель	Группа грунта						
		I	II	III	IV	IVр—Vр	V и выше	
Прием грунта, погруженного в забое, и разравнивание его в отвале	1 м³ грунта в состоянии естественной плотности	0,07 **0—05,5**	0,09 **0—07,1**	0,11 **0—08,7**	0,14 **0—11,1**	0,16 **0—12,6**	0,17 **0—13,4**	1
Прием грунта, погруженного из штабелей и отвалов, и разравнивание его в отвале	То же, в рыхлом состоянии	0,06 **0—04,7**	0,07 **0—05,5**	0,09 **0—07,1**	0,11 **0—08,7**	0,12 **0—09,5**	0,13 **0—10,3**	2
		а	б	в	г	д	е	№

Мерзлые грунты

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 1 м³ грунта

Наименование работ	Измеритель	Группа грунта				
		Iм	IIм	IIIм	IVм	
Прием грунта, погруженного в забое, и разравнивание его в отвале	1 м³ грунта в состоянии естественной плотности	0,11 **0—08,7**	0,14 **0—11,1**	0,16 **0—12,6**	0,18 **0—14,2**	1
Прием грунта, погруженного из штабелей и отвалов, и разравнивание его в отвале	То же, в рыхлом состоянии	0,09 **0—07,1**	0,11 **0—08,7**	0,12 **0—09,5**	0,14 **0—11,1**	2
		а	б	в	г	№

§ В3-4-34. Засыпка грунтом траншей, пазух, котлованов и ям

Указания по применению норм

Нормы предусматривают засыпку траншей, пазух, котлованов и ям ранее выброшенным грунтом, расположенным от бровки в пределах одной перекидки.

Засыпка производится слоями с разбивкой комьев грунта. Толщина слоя зависит от необходимой (заданной) степени уплотнения грунта, которое достигается трамбованием его. Для лучшего уплотнения поливают водой.

Состав работ

При немерзлом грунте

1. Засыпка ранее выброшенным грунтом с разбивкой комьев. 2. Трамбование грунта ручной трамбовкой. 3. Поливка водой при необходимости.

При мерзлом грунте

1. Засыпка разрыхленным грунтом с разбивкой комьев. 2. Трамбование грунта ручной трамбовкой.

Состав звена
Проходчик 3 разр. — 1
То же 2 » — 1

Немерзлые грунты

Таблица 1

Нормы времени и расценки на 1 м³ грунта

Наименование работ		Группа грунта I	II	III	IV	№
Засыпка грунтом с трамбованием при толщине трамбуемого слоя, м	до 0,1	0,87 / 0—72,6	0,97 / 0—81	1,2 / 1—00	1,5 / 1—25	1
	св. 0,1 до 0,2	0,79 / 0—66	0,86 / 0—71,8	1,1 / 0—91,9	1,3 / 1—09	2
	св. 0,2 до 0,3	0,73 / 0—61	0,81 / 0—67,6	1,0 / 0—83,5	1,2 / 1—00	3
Засыпка грунтом без трамбования		0,5 / 0—41,8	0,57 / 0—47,6	0,75 / 0—62,6	0,97 / 0—81	4
		а	б	в	г	№

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 1 м³ грунта

Наименование работы	Толщина трамбуемого слоя, м	Группа грунта				
		Iм	IIм	IIIм	IVм	
Засыпка грунтом с трамбованием	до 0,2	1,2 / 1—00	1,3 / 1—09	1,6 / 1—34	1,8 / 1—50	1
	от 0,2 до 0,3	1,1 / 0—91,9	1,2 / 1—00	1,5 / 1—25	1,7 / 1—42	2
		а	б	в	г	№

§ В3-4-35. Трамбование грунта

Таблица 1

Техническая характеристика электротрамбовок

Наименование показателя	Единица измерения	Марка электротрамбовок	
		ИЭ-4505	ИЭ-4502
Глубина уплотнения (за 2 прохода)	см	20	40
Диаметр трамбующего башмака	мм	200	—
Размеры трамбующего башмака	»	—	350×450
Электродвигатель:			
мощность	кВт (л. с.)	0,6(0,8)	0,4(0,5)
напряжение	В	220	220
частота тока	Гц	50	50
Частота ударов	C^{-1}	378	558
Габариты	мм	255×440×785	970×475×960
Масса	кг	27	81,5

Указания по применению норм

Нормы настоящего параграфа предусматривают применение трамбовок марок ИЭ-4505 и ИЭ-4502, а также ручных трамбовок.

Трамбование грунта производят слоями, начиная с краев трамбуемой площади с последующим приближением к ее середине.

Каждым последующим ударом трамбовки должна захватываться часть уже уплотненной площади.

Состав работ

При трамбовании электрической трамбовкой

1. Подготовка электротрамбовки к работе. 2. Трамбование грунта. 3. Обслуживание электротрамбовки.

При трамбовании ручной трамбовкой

Трамбование грунта ручной трамбовкой

Таблица 2

Состав звена

Профессии и разряд рабочих	Трамбовка	
	электрическая	ручная
Проходчик 4 разр.	*1*	—
То же 3 »	—	*1*

Таблица 3

Нормы времени и расценки на 100 м² уплотненной поверхности (слоя)

Способ трамбования		Группа грунта		
		I, II	III, IV	
Электрическая трамбовка с башмаками	круглыми	2,3 / **2—28**	2,8 / **2—77**	1
	квадратными	1,9 / **1—88**	2,2 / **2—18**	2
Ручными трамбовками при толщине трамбуемого слоя, м	0,1	3 / **2—64**	3,6 / **3—17**	3
	св. 0,1 до 0,2	4,8 / **4—22**	5,9 / **5—19**	4
	св. 0,2 до 0,3	6,2 / **5—46**	7,4 / **6—51**	5
		а	б	№

Примечание. При трамбовании грунта на откосах круче 1:4 в местах, стесненных распорками, Н.вр. и **Расц.** умножать на 1,2 (ПР-1).

§ В3-4-36. Планировка площадей, откосов и верха полотна насыпей и выемок

Указания по применению норм

Нормами предусмотрена планировка поверхностей по данным визировочных отметок со срезкой неровностей толщиной до 0,1 м.

Нормы времени и расценки строк 7—10 следует применять в тех случаях, когда производят лишь местное выравнивание и зачистку поверхности без общей планировки.

Состав работ

При планировке откосов выемок и насыпей

1. Разработка маячных борозд. 2. Срезка грунта между маяками. 3. Откидывание грунта. 4. Проверка спланированной поверхности по рейке, шаблону или на глаз.

При планировке площадей и верха земляного полотна

1. Срезка неровностей. 2. Засыпка углублений с уплотнением грунта. 3. Разравнивание грунта. 4. Проверка спланированной поверхности по рейке, шаблону или на глаз.

При выравнивании

1. Срезка неровностей. 2. Раскидывание грунта с разбивкой комьев. 3. Разравнивание грунта.

При зачистке готовой поверхности площадей по рейке

1. Зачистка готовой поверхности по рейке. 2. Разравнивание грунта.

Состав звена

При планировке по рейке

Проходчик 4 разр.

В остальных случаях

Проходчик 3 разр.

Нормы времени и расценки на 100 м² спланированной, выровненной или зачищенной поверхности

Наименование работ			Состояние грунта	Группа грунта				
				I	II	III	IV	
Планировка	на глаз	откосов выемок	Естественной плотности	6,2 **5—46**	9,5 **8—36**	15,4 **13—55**	21 **18—48**	1
		площадей и верха земляного полотна		10 **8—80**	12,5 **11—00**	17,5 **15—40**	22 **19—36**	2
		откосов и верха насыпей	Насыпной	5,1 **4—49**	6,3 **5—54**	7,5 **6—60**	8,8 **7—74**	3

Продолжение

Наименование работ			Состояние грунта	Группа грунта I	II	III	IV	
	по рейке	откосов выемок	Естественной плотности	8,4 / 8—32	12,5 / 12—38	21 / 20—79	28 / 27—72	4
		площадей и верха земляного полотна		13,5 / 13—37	16,5 / 16—34	23 / 22—77	30 / 29—70	5
		откосов и верха насыпей	Насыпной	6,7 / 6—63	8,4 / 8—32	10 / 9—90	12 / 11—88	6
Выравнивание поверхности			Естественной плотности	4,6 / 4—05	6 / 5—28	9,6 / 8—45	13 / 11—44	7
			Насыпной	3,5 / 3—08	4,4 / 3—87	5,3 / 4—66	6,1 / 5—37	8
			Естественной плотности	6,5 / 5—72	8,4 / 7—39	12,5 / 11—00	16 / 14—08	9
Зачистка готовой поверхности			Насыпной	4,4 / 3—87	5,3 / 4—66	6,1 / 5—37	7 / 6—16	10
				а	б	в	г	№

§ В3-4-37. Срезка грунта и планировка откосов, выемок, разработанных механизированным способом

Указания по применению норм

Нормами и расценками параграфа предусмотрено, что до начала срезки должна быть произведена разбивка и устроены маячные борозды шириной 0,4—0,5 м и глубиной, соответствующей величине срезки. Срезанный грунт сбрасывается вниз по поверхности откоса и располагается на расстоянии не менее 0,5 м от подошвы откоса.

Объем работ определяется умножением площади спланированного откоса на среднюю толщину срезанного слоя грунта по замеру в маячных бороздах до начала срезки.

Состав работы

1. Разработка маячных борозд. 2. Срезка грунта с рыхлением и перекидкой его на дно выемки. 3. Планировка откосов по шаблону.

Проходчик 4 разр.

Нормы времени и расценки на 1 м³ грунта

Длина откоса (расстояние от бровки до подошвы), м	Группа грунтов				
	I	II	III	IV	
До 5	0,76 **0—75,2**	1,3 **1—29**	2,1 **2—08**	3 **2—97**	1
Св. 5 до 10	0,94 **0—93,1**	1,5 **1—49**	2,5 **2—48**	3,4 **3—37**	2
Св. 10 до 15	1,2 **1—19**	1,7 **1—68**	2,7 **2—67**	3,9 **3—86**	3
	а	б	в	г	№

§ В3-4-38. Устройство водоотводных канав и водосборников

Указания по применению норм

В нормах настоящего параграфа предусмотрена разработка породы водоотводной канавы сечением 0,4×0,7 м вручную. Крепление водоотводной канавы и водосборника производится из отдельных досок.

Состав звена
Проходчик 4 разр. — 1
То же 3 » — 1

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование и состав работ	Вид выработки	Измеритель	Группа грунтов		
			I—II	III—IV	
Разработка 1. Разрыхление грунта с выкидкой на бровку. 2. Планировка дна и откосов выработки. 3. Проверка профиля выработки по шаблону и продольного уклона по отметкам. 4. Разравнивание грунта на бровке	Водоотводная канава	1 м канавы	0,32 **0—29,9**	0,44 **0—41,1**	1
	Водосборник	1 м³ грунта в состоянии естественной плотности	1,4 **1—31**	3,3 **3—09**	2

Продолжение

Наименование и состав работ	Вид выработки		Измеритель	Группа грунтов I—II	Группа грунтов III—IV	
4. Разравнивание грунта на бровке						
Крепление 1. Заготовка элементов крепления. 2. Установка их	Водоотводная канава		1 м канавы	0,16 **0—15**		3
	Водосборник глубиной, м, до	1	1 м² площади крепления	0,42 **0—39,3**		4
		2		0,53 **0—49,6**		5
				а	б	№

Примечание. При разрыхлении грунта III—IV групп пневматическими молотками Н. вр. и **Расц.** разновидностей 1б и 2б умножать на 0,8 (ПР-1).

§ В3-4-39. Засыпка грунта за стены тоннеля и на перекрытие

Указания по применению норм

Нормами времени предусмотрена засыпка грунта за стены тоннеля перекидкой его с бровки, а также засыпка грунта на перекрытие. Грунт на место засыпки доставляется самосвалами.

Состав работы

1. Засыпка разрыхленного грунта за стены котлована на перекрытие с перекидкой грунта на расстояние до 3 м. 2. Разборка крепления (при засыпке стен). 3. Трамбование грунта пневматической трамбовкой с поливкой водой (при необходимости). 4. Укладка лежней для проезда автомашин и очистка кузова автомашин (при засыпке перекрытия).

Проходчик 3 разр.

Нормы времени и расценки на 1 м³ грунта

Место засыпки		
За стены тоннеля при ширине засыпки, мм		На перекрытие
до 250	св. 250	
1,5 / 1—32	1,1 / 0—96,8	0,53 / 0—46,6
а	б	в

Примечание. При засыпке грунта с уплотнением ручными трамбовками Н. вр. и **Расц.** умножать на 1,1 (ПР-1).

§ В3-4-40. Устройство и разборка деревянных коробов для защиты кабелей и труб

Состав работы

1. Заготовка деталей из досок. 2. Укладка бревна через траншею. 3. Установка дощатых коробов на планках для защиты кабелей или труб. 4. Обвязка коробов проволокой. 5. Подвешивание коробов к бревну.

Крепильщик 3 разр.

Нормы времени и расценки на 1 м короба

Наименование работ	Сечение короба, м², до		
	0,25	0,5	
Устройство короба	0,76 / 0—66,9	0,95 / 0—83,6	1
Разборка короба	0,38 / 0—33,4	0,48 / 0—42,2	2
	а	б	№

Примечание. При устройстве короба без планок Н. вр. и **Расц.** умножать на 0,8 (ПР-1).

§ В3-4-41. Устройство и разборка настила в котловане тоннеля для проезда автомашин

Состав работ

При устройстве настила

1. Копание канавок под лежни. 2. Укладка лежней в канавки с перепиливанием и подтеской. 3. Укладка досок настила по лежням и скрепление их скобами. 4. Подноска материалов.

При разборке настила

1. Разборка настила с очисткой его от грязи, вытаскивание скоб, снятием досок и лежней. 2. Относка досок и лежней в сторону.

Крепильщик 3 разр.

Нормы времени и расценки на 1 м² настила

Наименование работы	Н. вр.	Расц.	№
Устройство настила	0,49	0—43,1	1
Разборка настила	0,19	0—16,7	2

Глава 3. КРЕПЛЕНИЕ КОТЛОВАНОВ

Техническая часть

1. В нормах настоящей главы предусматривается крепление котлованов, траншей и шурфов, а также устройство лесов и настилов.

2. При ширине котлованов от 6 до 20 м крепление производится стальными сваями, а при ширине котлованов до 6 м — вандрутами.

В первом случае предусмотрено крепление из свай, забиваемых рядами по обеим сторонам котлована через 1,2—1,5 м. Сваи одного ряда связывают продольными двутаврами и раскрепляют их расстрелами.

В нормах предусмотрено два типа расстрелов:

стальные инвентарные, применяемые в котлованах шириной от 6 до 20 м;

деревянные — с раскреплением подкосами и ригелями, применяемые в котлованах шириной до 6 м.

Стены котлована закрепляют досками толщиной до 50 мм, которые заводят за полки двутавровых свай и расклинивают.

3. Забивка свай предусмотрена в зависимости от фактической длительности погружения свай в грунт, которая определяется пробным погружением не менее пяти свай на характерных участках строительной площадки в тех же производственных условиях, в которых будут производиться все свайные работы.

Результаты пробного погружения оформляются актом. Нормирование свайных работ без оформления актом запрещается.

Длительность погружения свай, в том числе с подбабком и добиваемых после перерыва, определяется с момента первого удара молота по свае или с момента включения вибратора до момента полного окончания.

погружения свай (до проектной отметки или до получения проектного отказа). Все перерывы в работе молота или вибратора, а также время установки и снятие подбабка в замер времени погружения свай не включаются.

При пользовании таблицами норм и расценок в расчете должна приниматься средняя длительность погружения пробных свай, получаемых как среднее арифметическое из всех замеров времени.

Например, требуется определить Н. вр. и **Расц.** на погружение стальных одиночных свай дизельным молотом. При пробной забивке длительность погружения одной сваи составила для первой сваи 55 мин., для второй — 68 мин., для третьей — 60 мин., для четвертой — 49 мин. и для пятой — 43 мин.

Средняя длительность погружения одной сваи равна:
$(55+68+60+49+43):5=55$ мин.

4. В нормах не учтено время на поднятие пара в котлах до рабочего давления перед началом работ, поддержание его между сменами и спуск пара по окончании работ.

5. В нормах предусмотрено подтягивание свай к копру на расстояние до 10 м.

При подтягивании свай на расстояние св. 10 м на каждые дополнительные 10 м перемещения добавлять на одну сваю 0,05 маш.-ч. (ТЧ-1).

Н. вр. в чел.-ч. определяется умножением полученного количества маш.-ч. на число рабочих в звене, погружающих сваи. Расценка определяется умножением полученной Н. вр., в чел.-ч. на среднюю часовую ставку рабочего в звене.

6. Добивку ранее погруженных свай после перерыва в работе, когда копер вновь устанавливается, следует нормировать как погружение свай с уменьшением соответствующих норм времени копра на 0,3 маш-ч. (ТЧ-2). При этом длительность погружения определяется снова пробной добивкой.

В нормах настоящей главы предусмотрено обеспечение копра паровыми и пневматическими молотами, паром или воздухом от магистральных паро- и воздухопроводов.

При обеспечении копра паром или воздухом от установок в состав звена включить: для копра с паровым котлом — помощника машиниста копра 4 разр., для копра с пневматическим молотом — машиниста компрессора 4 разр. с соответствующим пересчетом Н. вр. и **Расц.**

7. В нормах предусмотрено погружение свай без применения подмыва.

При применении подмыва в состав звена, обслуживающего копер, необходимо дополнительно включить одного машиниста 3 разр., который обслуживает установку для подмыва с соответствующим увеличением Н. вр. и **Расц.** Произвести пробное погружение с подмывом.

8. До начала забивки свай должны быть выполнены все вспомогательные работы, от которых зависит успешное выполнение работ по погружению свай: спланирована площадка на месте забивки свай; устроены подмости в случае забивки свай в котловане или на косогоре; разбиты и закреплены оси свайных рядов; уложены пути катания для копров.

9. В нормах предусмотрена работа по погружению свай в нормальных производственных условиях с грунтами естественной влажности.

При наличии в зоне работы копра предметов и устройств, мешающих работе, Н. вр. и **Расц.** умножать на 1,2 (ТЧ-3). Этот коэффициент применяется только для свай, погруженных в стесненных условиях, а именно:

при наличии надземных мешающих предметов (деревьев, столбов, проводов и т. п.) для свай, находящихся от мешающего предмета в пределах вылета стрелы копра;

при наличии подземных помех для свай, находящихся на расстоянии до 2 м от наружной поверхности мешающих предметов.

Применение коэффициента должно быть обосновано соответствующим актом.

При погружении свай в условиях, когда экскаватор-копер передвигается по мокрой подошве с применением настилов и сланей, Н. вр. и **Расц.** умножать: при глинистом грунте — на 1,2 (ТЧ-4), при песчаном грунте — на 1,1 (ТЧ-5).

§ В3-4-42. Погружение одиночных стальных свай простыми рельсовыми копрами

Указания по применению норм

Нормами предусмотрено погружение одиночных металлических свай различного профиля. Погружение свай производится простыми рельсовыми копрами типа КР-2-12, КР-2-16, КР-3-12, КР-3-16, КР-3-20, оборудованными дизельными молотами типов МД-1250, МД-1800, МД-2500, МД-3500, паровоздушными молотами типов МПВД-500, МПВД-1250, МПВД-1800, МПВД-2500 и механическими молотами.

Состав работы

1. Снятие крепления и передвижка копра к свае. 2. Установка и закрепление копра. 3. Строповка и перемещение сваи к копру. 4. Подъем молота с наголовником в верхнее положение. 5. Подъем, установка и выверка сваи. 6. Установка на сваю молота и наголовника. 7. Наклон мачты (при наклонном погружении свай.) 8. Пуск молота. 9. Погружение сваи. 10. Расстроповка сваи. 11. Снятие молота с наголовником со сваи. 12. Приведение мачты в вертикальное положение.

Таблица 1

Состав звена

Профессия и разряд рабочих	Тип молота		
	Дизельный	Паровоздушный	Механический
Машинист копра 5 разр.	*1*	*1*	—
Машинист компрессора 4 разр.	—	*1*	—
Копровщик 5 разр.	*1*	*1*	—
То же 4 »	—	—	*1*
» 3 »	*2*	*2*	*2*

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 1 сваю

Копер	Молот	Вид погружения	Длительность погружения 1 сваи, мин., до										Добавлять на каждые следующие 30 мин. сверх 120 мин.	
			5	10	15	20	30	40	55	70	90	120		
Простой рельсовый	Дизельный	Вертикальное	2,48 (0,62) **2—49**	2,84 (0,71) **2—85**	3,24 (0,85) **3—26**	3,64 (0,95) **3—66**	4,4 (1,1) **4—42**	5,2 (1,3) **5—23**	6,4 (1,6) **6—43**	7,2 (1,8) **7—24**	8,8 (2,2) **8—84**	10,8 (2,7) **10—85**	2,36 (0,59) **2—37**	1
		Наклонное	3,24 (0,81) **3—26**	3,6 (0,9) **3—62**	3,96 (0,99) **3—98**	4,4 (1,2) **4—42**	5,2 (1,3) **5—23**	6,4 (1,6) **6—43**	6,8 (1,7) **6—83**	8 (2,0) **8—04**	9,6 (2,4) **9—65**	11,6 (2,9) **11—66**	2,36 (0,59) **2—37**	2

Продолжение табл. 2

Копер	Молот	Вид погружения	Длительность погружения 1 сваи, мин., до										Добавлять на каждые следующие 30 мин. сверх 120 мин.	
			5	10	15	20	30	40	55	70	90	120		
	Паровоздушный	Вертикальное	3,35 (0,65) **3—36**	3,8 (0,74) **3—81**	4,3 (0,83) **4—31**	4,85 (0,94) **4—86**	5,5 (1,1) **5—51**	6,5 (1,3) **6—51**	8 (1,6) **8—02**	9,5 (1,9) **9—52**	11 (2,2) **11—02**	14 (2,8) **14—03**	2,95 (0,59) **2—96**	3
		Наклонное	4,3 (0,86) **4—31**	4,75 (0,95) **4—76**	5,5 (1,1) **5—51**	6 (1,2) **6—01**	6,5 (1,3) **6—51**	7,5 (1,6) **7—52**	9 (1,8) **9—02**	10,5 (2,5) **10—52**	12 (2,4) **12—02**	15 (3) **15—03**	2,95 (0,59) **2—96**	4
	Механический	Вертикальное	1,98 (0,65) **1—82**	2,25 (0,75) **2—06**	2,58 (0,86) **2—37**	2,88 (0,96) **2—64**	3,3 (1,1) **3—03**	3,9 (1,3) **3—58**	4,8 (1,6) **4—40**	5,7 (1,9) **5—23**	6,6 (2,2) **6—05**	8,1 (2,7) **7—43**	1,77 (0,59) **1—62**	5
		Наклонное	2,55 (0,85) **2—34**	2,82 (0,94) **2—59**	3,3 (1,1) **3—03**	3,6 (1,2) **3—30**	3,9 (1,3) **3—58**	4,5 (1,5) **4—13**	5,4 (1,8) **4—95**	6,3 (2,2) **5—78**	7,2 (2,4) **6—60**	8,7 (2,9) **7—98**	1,75 (0,59) **1—60**	6
			а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	№

§ В3-4-43. Погружение стальных свай шпунтового ряда рельсовыми копрами

Указания по применению норм

Нормами предусмотрено погружение стальных шпунтовых свай различного профиля замкового сопряжения и пакетов свай в ряд. Погружение сваи производится универсальными рельсовыми копрами марок КР-1-12, КР-1-16, КР-1-20 и простыми рельсовыми копрами марок КР-2-12, КР-2-16, КР-3-12, КР-3-16, КР-3-20, оборудованных дизельными молотами марок МД-1250, МД-1800, МД-2500, МД-3500, паровоздушными молотами марок МПВД-1250, МПВД-1800, МПВД-2500 и механическими молотами.

Состав работы

1. Снятие крепления и перемещение копра к свае. 2. Установка и закрепление копра. 3. Строповка и перемещение свай (пакета) к копру. 4. Подъем молота с наголовником в верхнее положение и закрепление его. 5. Подъем и установка сваи (пакета) в направляющие. 6. Заводка сваи (пакета) в замок ранее погруженной сваи (пакета). 7. Установка молота с наголовником на сваю. 8. Пуск молота. 9. Погружение сваи (пакета). 10. Расстроповка сваи (пакета). 11. Снятие молота с наголовником со сваи.

Таблица 1

Состав звена

Профессия и разряд рабочих	Вид копра				
	Простой			Универсальный	
	Тип молота				
	паровоздушный	механический	дизельный	паровоздушный	дизельный
Машинист копра 6 разр.	—	—	—	*1*	*1*
» 5 »	*1*	—	*1*	—	—
Машинист компрессора 4 разр.	*1*	—	—	*1*	—
Копровщик 5 разр.	*1*	—	*1*	*1*	*1*
То же 4 »	—	*1*	—	—	—
» 3 »	*2*	*2*	*2*	*2*	*1*

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 1 сваю

Вид копра	Тип молота	Длительность погружения 1 шпунтовой сваи, мин., до										Добавлять на каждые следующие 30 мин. сверх 120 мин.	
		3	5	10	20	30	40	55	75	95	120		
Простой	Паровоздушный	2,4 (0,48) **2—40**	2,55 (0,51) **2—56**	2,9 (0,58) **2—91**	3,65 (0,73) **3—66**	4,7 (0,94) **4—71**	5,5 (1,1) **5—51**	7 (1,4) **7—01**	8,5 (1,7) **8—52**	11 (2,2) **11—02**	13 (2,6) **13—03**	2,75 (0,55) **2—76**	1
	Механический	1,44 (0,48) **1—32**	1,53 (0,51) **1—40**	1,74 (0,58) **1—60**	2,19 (0,73) **2—01**	2,62 (0,94) **2—40**	3,3 (1,1) **3—03**	4,2 (1,3) **3—85**	5,1 (1,7) **4—68**	6,6 (2,2) **6—05**	7,8 (2,6) **7—15**	1,65 (0,55) **1—51**	2
	Дизельный	1,84 (0,46) **1—85**	2 (0,5) **2—01**	2,24 (0,56) **2—25**	2,72 (0,68) **2—73**	3,28 (0,82) **3—30**	3,96 (0,99) **3—98**	4,8 (1,2) **4—82**	6 (1,5) **6—03**	7,2 (1,8) **7—24**	8,8 (2,2) **8—84**	2,4 (0,6) **2—41**	3
Универсальный	Дизельный	1,23 (0,41) **1—36**	1,35 (0,45) **1—49**	1,53 (0,51) **1—69**	2,01 (0,67) **2—22**	2,61 (0,87) **2—89**	3,3 (1,1) **3—65**	3,9 (1,3) **4—32**	5,1 (1,7) **5—64**	6,3 (2,1) **6—97**	7,8 (2,6) **8—63**	1,8 (0,6) **1—99**	4
		а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	№

ПАКЕТЫ ИЗ ШПУНТОВЫХ СВАЙ

Таблица 3

Нормы времени и расценки на 1 пакет

Вид копра	Тип молота	Количество свай в пакетах, шт.	Длительность погружения 1 пакета, мин., до								Добавлять на каждые следующие 30 мин. сверх 120 мин.	
			5	10	20	35	50	70	95	120		
Простой	Паровоздушный	2	4,45 (0,89) **4—46**	4,85 (0,95) **4—86**	5,5 (1,1) **5—51**	7 (1,4) **7—01**	8,5 (1,7) **8—52**	10 (2,0) **10—02**	12,5 (2,5) **12—53**	15 (3,0) **15—03**	2,75 (0,55) **2—76**	1
Универсальный	То же	3	4,95 (0,99) **5—14**	6 (1,2) **6—23**	6,5 (1,3) **6—75**	8 (1,6) **8—30**	9,5 (1,9) **9—86**	11,5 (2,3) **11—94**	13,5 (2,7) **14—01**	16 (3,2) **16—61**	2,95 (0,59) **3—06**	2
			а	б	в	г	д	е	ж	з	и	№

§ В3-4-44. Погружение стальных свай шпунтового ряда вибропогружателями

Указания по применению норм

Нормами предусмотрено погружение стальных свай шпунтового ряда вибропогружателями типа ВПП-2А; С-467М; ВМС-1; ВМС-1-2.

Сваи и вибропогружатель устанавливают самоходными поворотными кранами.

Состав работы

1. Перемещение самоходного крана к месту погружения сваи. 2. Строповка и подача сваи. 3. Заводка и закрепление сваи в наголовнике вибропогружателя. 4. Заводка сваи в замок ранее погруженной сваи. 5. Погружение сваи. 6. Открепление и снятие вибропогружателя.

Нормы времени и расценки на 1 шпунтовую сваю

Состав звена	Длительность погружения 1 сваи, мин., до							
	3	5	7	10	15	20	30	40
Машинист крана 5 разр. — 1	1,88 (0,47) **1—94**	2,04 (0,51) **2—11**	2,2 (0,55) **2—27**	2,44 (0,61) **2—52**	2,8 (0,70) **2—89**	3,38 (0,82) **3—49**	3,96 (0,99) **4—09**	4,8 (1,2) **4—96**
Копровщик 5 разр. — 1 *То же 4 » — 1* *» 3 — 1*								
	а	б	в	г	д	е	ж	з

§ В3-4-45. Срезка стального шпунтового ряда автогеном

Состав работы

1. Подноска аппарата. 2. Разметка шпунтовых свай. 3. Перерезка шпунтовых свай. 4. Переходы с переноской аппарата (установки). 5. Обслуживание аппарата (установки) в процессе работы.

Газорезчик 3 разр.

Нормы времени и расценки на 1 м шпунтового ряда

Тип шпунтовых свай								
ШП-1	ШП-2	ШК-1	ШК-2	ШД-3	ШД-5	Ларсен		
						III	IV	V
0,58 **0—51**	0,53 **0—46,6**	0,46 **0—40,5**	0,53 **0—46,6**	0,56 **0—49,3**	0,85 **0—74,8**	0,53 **0—46,6**	0,67 **0—59**	0,87 **0—76,6**
а	б	в	г	д	е	ж	з	и

§ В3-4-46. Наращивание стальных свай

Состав работы

1. Подбор и заготовка двутавра и косынок по размеру. 2. Разметка и сверление отверстий. 3. Подъем, установка и крепление двутавра к свае.

Нормы времени и расценки на 1 наращивание

Состав звена	Длина двутавра, м, до			
	2	3	4	5
Копровщик 4 разр. — 1 *То же 3 » — 1*	1,2 **1—12**	1,5 **1—40**	1,8 **1—68**	2,1 **1—96**
	а	б	в	г

Примечание. Сварочные работы нормами не учтены. На приварку одного отрезка двутавра принимать Н. вр. 1,05, **Расц. 1—19** (ПР-1) электросварщика ручной сварки 5 разр.

§ В3-4-47. Установка и снятие швеллеров

Указания по применению норм

В табл. 1 параграфа даны комплексные нормы на установку 1 м швеллера.

При установке швеллеров по шпунтовому ряду и крайним сваям принято 10 мест соединений, на двух болтах каждое. При установке швеллеров по средним сваям принято четыре места соединения, на четырех болтах каждое. Между собой швеллеры соединяются накладками с ранее просверленными отверстиями. На один швеллер приходится одна накладка. При установке или снятии швеллера подноска и спуск их с поверхности в котлован или подъем из котлована оплачиваются отдельно.

Состав работ

При установке швеллеров

1. Подъем швеллеров по уровню с временным закреплением. 2. Подтягивание швеллеров к сваям (при разрыве не свыше 30 мм). 3. Сверление отверстий в сваях и швеллерах электродрелью. 4. Установка накладок и крепление швеллеров болтами.

При снятии швеллеров

1. Разболчивание и снятие накладок. 2. Снятие швеллеров с опусканием на дно котлована.

Состав звена

Монтажник горного оборудования 5 разр. — 1
То же » 3 » — 1

Установка швеллеров

Таблица 1

Нормы времени и расценки на 1 м швеллера

Наименование работ	Условия работ	Расположение швеллера		
		по крайним сваям и шпунтовому ряду	по средним сваям	
Установка швеллера	С земли	0,68 / **0—68,3**	0,56 / **0—56,3**	А
В том числе	С подмостей	0,83 / **0—83,4**	0,73 / **0—73,4**	Б
Сверление отверстий в швеллере и сваях электродрелью с разметкой	С земли, с подмостей	0,33 / **0—33,2**	0,26 / **0—26,1**	1
Подъем и установка швеллера по уровню с подтягиванием к сваям на расстояние до 30 мм	С земли	0,10 / **0—10,1**	0,11 / **0—11,1**	2
	С подмостей	0,23 / **0—23,1**	0,23 / **0—23,1**	3
Крепление швеллера к сваям болтами с установкой накладок в местах стыковки швеллеров	С земли	0,25 / **0—25,1**	0,19 / **0—19,1**	4
	С подмостей	0,28 / **0—28,1**	0,24 / **0—24,1**	5
		а	б	№

Примечание. При изменении количества болтов, приведенных в указаниях по применению норм, нормы времени табл. 1 следует увеличивать или уменьшать соответственно табл. 2. При подтягивании швеллера к свае на расстояние более 30 мм к Н. вр. и **Расц.** табл. 1 добавлять соответствующие Н. вр. и **Расц.** табл. 2.

Таблица 2

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование работ			Измеритель	Расположение швеллеров		
				по крайним сваям и шпунтовому ряду	по средним сваям	
Разметка и сверление отверстий электродрелью			1 отверстие	0,12 **0—12,1**	0,12 **0—12,1**	1
Установка болтов с затягиванием гаек			1 болт	0,08 **0—08**	0,04 **0—04**	2
Подтягивание швеллера на расстояние, мм	при неразрезных полках швеллера	до 100	1 изгиб	0,99 **0—99,5**	0,74 **0—74,4**	3
		до 150	» »	1,3 **1—31**	0,99 **0—99,5**	4
		св. 150	» »	1,7 **1—71**	1,3 **1—31**	5
	при разрезных полках швеллера	до 100	1 изгиб	0,44 **0—44,2**	0,33 **0—33,2**	6
		до 150	» »	0,66 **0—66,3**	0,44 **0—44,2**	7
		св. 150	» »	0,83 **0—83,4**	0,66 **0—66,3**	8
				а	б	№

Снятие швеллеров

Таблица 3

Нормы времени и расценки на 1 м швеллера

Условия работы	Расположение швеллеров		
	по крайним сваям и шпунтовому ряду	по средним сваям	
С земли	0,19 0—19,1	0,14 0—14,1	1
С подмостей	0,24 0—24,1	0,18 0—18,1	2
	а	б	№

§ В3-4-48. Монтаж металлического пояса из двутавровых балок

Указания по применению норм

Нормами предусмотрен монтаж металлического пояса из двутавровых балок № 55.

Состав работ

При установке кронштейнов

1. Подноска кронштейнов. 2. Подноска и установка лестницы. 3. Разметка мест установки кронштейнов. 4. Строповка и подача кронштейнов к месту установки. 5. Очистка мест прихватки кронштейнов. 6. Помощь электросварщику при прихватке кронштейнов сваркой. 7. Расстроповка кронштейнов.

При установке металлического пояса двутавровых балок

1. Установка крана на аутригеры. 2. Строповка двутавровых балок. 3. Подача балок в котлован. 4. Повторная строповка балок. 5. Подъем к месту укладки. 6. Укладка балок на кронштейны. 7. Расстроповка двутавровых балок. 8. Снятие крана с аутригеров.

При укладке соединительных накладок

1. Подноска соединительных накладок. 2. Укладка соединительных накладок для сварки.

При установке башмаков

1. Подноска башмаков. 2. Разметка мест расположения башмаков. 3. Очистка мест приварки башмаков. 4. Помощь электросварщику при прихватке башмаков сваркой.

При заполнении зазора между сваей и поясом

1. Подноска пластин. 2. Расклинивание пояса.

При прихватке электросваркой

1. Подноска проводов и электродов. 2. Прихватка электросваркой. 3. Замена электродов в процессе работы.

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование работ	Состав звена	Измеритель	Н. вр. / Расц.	№
Установка кронштейнов	*Монтажник горного оборудования 5 разр. — 1 То же 4 » — 1*	1 кронштейн	0,53 / **0—56,2**	1
Установка металлического пояса из двутавровых балок		1 м пояса	0,26 / **0—27,6**	2
Установка соединительных накладок		1 накладка	0,35 / **0—37,1**	3
Установка башмаков		1 башмак	0,21 / **0—22,3**	4
Заполнение зазора между сваей и поясом		1 заполнение	0,12 / **0—12,7**	5
Прихватка электросваркой пластин для расклинивания поясов	*Электросварщик ручной сварки 4 разр.*	1 место расклинивания	0,11 / **0—10,9**	6
Прихватка электросваркой кронштейнов	*То же*	10 кронштейнов	0,46 / **0—45,5**	7
Прихватка электросваркой башмаков	» »	10 башмаков	0,43 / **0—42,6**	8

§ В3-4-49. Установка и снятие металлических расстрелов

Состав работ

При установке расстрелов

1. Установка и укрепление лебедок, талей и блоков. 2. Подбор расстрелов по длине, строповка, подтягивание и спуск их в котлован при помощи крана, лебедки или тали. 3. Установка расстрелов по длине, строповка, подтягивание и спуск их в котлован при помощи крана, лебедки или тали. 4. Установка расстрелов с раскреплением их металлическими клиньями.

При снятии расстрелов

1. Установка и укрепление лебедок, талей и блоков. 2. Строповка расстрелов и выбивка клиньев. 3. Снятие расстрелов и опускание на дно котлована или перекрытие. 4. Расстроповка расстрелов.

Нормы времени и расценки на 1 расстрел

Состав звена	Способ установки	Установка			Снятие			
		Длина расстрелов, м, до						
		10	15	20	10	15	20	
Монтажник горного оборудования 5 разр.—1 4 » —1	Краном	2 / 2—12	2,3 / 2—44	2,6 / 2—76	0,81 / 0—85,9	0,97 / 1—03	1,2 / 1—27	1
	Лебедкой или талью	12,5 / 13—25	14 / 14—84	16,5 / 17—49	4,7 / 4—98	5,7 / 6—04	6,6 / 7—00	2
		а	б	в	г	д	е	№

Примечание. Работа машиниста крана в нормах строки 1 не предусмотрена и оплачивается отдельно.

§ В3-4-50. Заготовка расстрелов из труб

Указания по применению норм

Нормами предусмотрена заготовка расстрелов на строительной площадке из труб диаметром 600 мм различной длины.

Состав работ

При заготовке труб для расстрелов

1. Установка крана на аутригеры. 2. Замер труб в штабеле. 3. Выборка труб из штабеля. 4. Строповка труб. 5. Укладка труб на площадки. 6. Стыковка труб. 7. Расстроповка труб. 8. Снятие крана с аутригеров.

При заготовке накладок и отрезков для наращивания труб

1. Разметка трубы для нарезки накладок или отрезков для наращивания труб. 2. Очистка накладок от окалины после нарезки труб.

При установке накладок

1. Подноска накладок. 2. Укладка накладок на стык. 3. Поддерживание накладок при приварке. 4. Переворачивание труб при приварке накладок.

При соединении труб сваркой

1. Прихватка на стыке. 2. Соединение труб электродуговой сваркой.

При обрезке труб

1. Обрезка лишней длины расстрела автогеном. 2. Перемещение рукавов и резака в процессе работы.

При нарезке накладок из труб

1. Нарезка накладок размером 1,2×0,4 м автогеном. 2. Перемещение рукавов и резака в процессе работы.

При приварке накладок, перекрывающих стык труб

1. Приварка накладок, перекрывающих стык труб. 2. Переход к следующему стыку.

Нормы времени и расценки на 1 стык

Наименование работ	Состав звена	Н. вр. / Расц.	№
Заготовка труб для расстрела	*Монтажник горного оборудования 5 разр.—1* *То же 4 » —1*	1,6 / 1—70	1
Заготовка накладок из труб	*То же*	0,78 / 0—82,7	2
Установка накладок на стык	»	1,4 / 1—48	3
Заготовка отрезков для наращивания расстрела	»	0,59 / 0—62,5	4

Продолжение

Наименование работ	Состав звена	Н. вр. / Расц.	№
Соединение труб сваркой	*Электросварщик ручной сварки 3 разр.*	1,3 / 1—14	5
Обрезка труб	*То же*	0,74 / 0—65,1	6
Нарезка накладок из труб	»	2,3 / 2—02	7
Приварка накладок, перекрывающих стык	»	3,2 / 2—82	8

§ В3-4-51. Установка трубчатых расстрелов

Указания по применению норм

Нормами предусмотрена установка расстрелов из труб диаметром 600 мм, длиной 21 м автомобильным краном грузоподъемностью до 5 т.

Состав работ

При перемещении расстрелов

1. Строповка расстрела. 2. Перемещение расстрела на расстояние 200 м. 3. Расстроповка расстрела.

При установке расстрелов

1. Установка крана на аутригеры. 2. Строповка расстрела. 3. Перемещение расстрела. 4. Подача расстрела к месту установки. 5. Разметка мест установки расстрела. 6. Укладка расстрела на пояс. 7. Разметка на расстреле линий обреза. 8. Переворачивание расстрела. 9. Расстроповка расстрела. 10. Снятие крана с аутригеров.

При обрезке расстрелов

1. Подноска резака и рукавов. 2. Обрезка концов расстрела.

При приварке расстрела к поясу

1. Подноска лестницы. 2. Приварка расстрела к поясу.

Нормы времени и расценки на 1 расстрел

Наименование работ	Состав звена	Н. вр. / Расц.	№
Перемещение расстрела бульдозером до 200 м	*Монтажник горного оборудования 5 разр.*	1 / 1—13	1
Установка расстрелов	*То же*	3,9 / 4—41	2
Обрезка концов расстрела	*Газорезчик 5 разр.*	1,5 / 1—70	3
Приварка расстрела к поясу	*Газосварщик 5 разр.*	1,6 / 1—81	4

§ В3-4-52. Анкерное крепление стен котлована

Указания по применению норм

Бурение скважин под анкер производится буровой установкой «УБВ-06» на гусеничном ходу с применением шнековых штанг.

Перемещение буровой установки предусмотрено по железобетонным плитам.

Анкеры комплектуются партиями по числу скважин. Анкерный комплект подают к скважине с помощью стрелового крана с телескопической стрелой грузоподъемностью 10 т и опускают в пробуренную скважину вручную.

Нагнетание производится цементным раствором В/Ц 04 через инъекционную металлическую трубку без давления.

Вторичное нагнетание производится через 24 часа. Сначала нагнетается вода под давлением 0,203 МПа, а затем цементный раствор под давлением 0,608—0,912 МПа.

Натяжение анкера проводится через 7 суток после вторичного нагнетания по специальной программе. Нормами не учтено и оплачивается отдельно устройство пояса из двутавровых балок.

Состав работ

При бурении скважины

1. Вырубка затяжки. 2. Установка буровой установки в проектное положение и бурение скважины. 3. Наращивание бурильной колонны. 4. Очистка пробуренной скважины от шлака шнековым транспортером. 5. Вытягивание из скважины и разборка шнековой колонки с откидкой грунта от устья скважины на расстояние 3 м. 6. Переезд буровой установки вдоль фронта работ.

При комплектовании анкеров

1. Установка дистанционных фиксаторов. 2. Стыкование и крепление защитных полихлорвиниловых трубок. 3. Сборка металлической трубки для вторичного нагнетания из звеньев. 4. Зачистка рабочей зоны анкера. 5. Зачистка и изоляция отверстия на инъекционной трубе. 6. Крепление трубки для вторичного нагнетания на анкерной тяге. 7. Консервация оголовника.

При установке анкера в скважину

1. Установка стрелового крана на аутригеры. 2. Подноска анкера на расстояние 20 м. 3. Заведение анкера в скважину краном и вручную со строповкой и перестроповкой. 4. Переезд крана.

При первичном нагнетании цементного раствора в скважину

1. Подача материалов к растворному узлу. 2. Приготовление и нагнетание цементного раствора. 3. Переноска и установка трубки и рукавов в скважины по фронту работ. 4. Очистка насоса и промывка рукавов.

При повторном нагнетании цементного раствора в скважину

1. Подача материалов к растворному узлу. 2. Приготовление и нагнетание цементного раствора в скважину с предварительным разрушением оболочки первичного нагнетания. 3. Переноска и подсоединение рукавов по фронту работ и промывка смесителя и рукавов.

При нагнетании и испытании анкера

1. Подноска приборов для натяжения анкера и установка их на оголовник анкера с разматыванием и подключением рукавов к приборам. 2. Испытание анкера и снятие показаний датчиков. 3. Натяжение анкера и фиксация его в растянутом состоянии. 4. Отключение рукавов и разборка приборов.

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование работ		Измеритель	Состав звена	Н. вр. Расц.	№
Бурение скважины в грунтах группы	I—II	1 м скважины	*Бурильщик* *6 разр.—1* *5 » —1* *4 » —1*	0,27 (0,09) **0—30,9**	1
	III			0,39 (0,13) **0—44,6**	2

Продолжение

Наименование работ		Измеритель	Состав звена	Н. вр. / Расц.	№
Комплектование анкера длиной, м	12,7	1 анкер	*Монтажник горного оборудования 4 разр.—1 3 » —1*	1 / **0—93,5**	3
	16			1,2 / **1—12**	4
	22			1,7 / **1—59**	5
Установка анкера длиной, м	12,7	То же	*Бурильщик 5 разр.—1 4 » —2 3 » —1*	0,97 / **0—96,8**	6
	16			1,2 / **1—20**	7
	22			1,6 / **1—60**	8
Нагнетание	Первичное	1 м^3 раствора	*Проходчик 5 разр.—1 4 » —2*	9,8 / **10—16**	9
	Повторное			14,5 / **15—03**	10
Натяжение и испытание анкера		1 анкер	*Проходчик 6 разр.—1 5 » —1 4 » —1*	2,9 / **3—32**	11

§ В3-4-53. Перемещение и складирование стальных и железобетонных свай

Нормы времени и расценки на 100 свай

Наименование и состав работ	Состав звена	Н. вр. / Расц.	№
Подача свай на эстакаду копра автомобильным краном 1. Строповка свай. 2. Подача свай при помощи крана из штабеля или прибора перемещения на эстакаду копра. 3. Укладка и расстроповка свай. 4. Складирование свай автомобильным краном	*Машинист крана 5 разр. Горнорабочий 3 разр.—2*	29,1 (9,7) / **28—03**	1

Продолжение

Наименование и состав работ	Состав звена	Н. вр. / Расц.	№
1. Строповка и подача свай в штабель или из штабеля. 2. Укладка подкладок или прокладок из досок 3. Укладка и расстроповка свай Переворачивание свай автомобильным краном	*Машинист крана 5 разр.* *Горнорабочий 3 разр.—2*	22,2 (7,4) **21—39**	2
1. Строповка свай. 2. Переворачивание. 3. Расстроповка свай.	*Машинист крана 5 разр.* *Горнорабочий 3 разр.—3*	28,4 (7,1) **26—77**	3

Примечание. В параграфе предусматривается работа автомобильного крана грузоподъемностью св. 5 до 6,3 т. При грузоподъемности крана до 5 т в составе звеньев принимать машиниста крана 4 разр., при грузоподъемности крана свыше 6,3 т—машиниста крана 6 разр., соответственно пересчитывая расценки.

§ В3-4-54. Поперечная резка стального шпунта

Состав работы

1. Подноска аппарата. 2. Разметка шпунтовых свай. 3. Перерезка свай. 4. Переходы с перестановкой аппарата. 5. Обслуживание аппарата в процессе работы.

Газорезчик 3 разр.

Нормы времени и расценки на 100 перерезов

Способ резки	Тип свай									
	ШП-1	ШП-2	ШК-1	ШК-2	ШД-3	ШД-5	Ларсен			
							III	IV	V	
Автогеном	12,5 **11—00**	6,1 **5—37**	10 **8—80**	11,5 **10—12**	12 **10—56**	18,5 **16—28**	11,5 **10—12**	15 **13—20**	20 **17—60**	1
Бензорезом или керосинорезом	17,5 **15—40**	8,1 **7—13**	13,5 **11—88**	15,5 **13—64**	16,5 **14—52**	25 **22—00**	15,5 **13—64**	20 **17—60**	27 **23—76**	2
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	№

§ В3-4-55. Прорезка отверстий в стальном шпунте

Состав работ

1. Подноска аппарата. 2. Разметка отверстий. 3. Прорезка отверстий автогеном, бензорезом или керосинорезом. 4. Переходы с перестановкой аппарата. 5. Обслуживание аппарата в процессе работы.

Газорезчик 3 разр.

Нормы времени и расценки на 100 отверстий

Вид и размер отверстий		Н. вр.	Расц.	№
Круглые диаметром, мм, до	25	1,8	1—58	1
	50	3,5	3—08	2
	75	7,1	6—25	3
	100	9,2	8—10	4
Квадратные сечением, 100×100 мм		13	11—44	5

§ В3-4-56. Извлечение свай копровой установкой со шпунтовыдергивателем

Указания по применению норм

Нормами предусмотрено извлечение свай копровой установкой на базе самоходного крана-экскаватора, оборудованного 12-кратным полиспастом и шпунтовыдергивателем МШ-2 или В1-592.

Нормы на извлечение свай предусмотрены в зависимости от фактической длительности извлечения свай из грунта, которая определяется пробным извлечением не менее пяти свай на характерных участках строительной площадки в тех же производственных условиях, в которых будет производиться извлечение всех остальных свай.

Результаты пробного извлечения оформляются актом. Нормирование свайных работ без оформления акта запрещается.

Длительность извлечения свай определяется с момента включения вибратора до полного извлечения свай. Перерывы в работе вибратора и 12-кратного полиспаста в замер времени извлечения свай не включаются.

При пользовании таблицами норм и расценок при расчете должна приниматься средняя длительность извлечения пробных свай, получаемая как среднее арифметическое из всех замеров времени.

Состав работы

1. Перемещение самоходного крана к месту извлечения свай. 2. Крепление к полиспасту шпунтовыдергивателя. 3. Крепление на свае захватного приспособления (наголовника) шпунтовыдергивателя. 4. Извлечение сваи шпунтовыдергивателем. 5. Открепление шпунтовыдергивателя и снятие его со сваи. 6. Снятие шпунтовыдергивателя с 12-кратного полиспаста. 7. Строповка сваи тросом полиспаста. 8. Окончательное извлечение сваи при помощи полиспаста. 9. Перемещение сваи на расстояние до 10 м и укладка ее в штабель. 10. Расстроповка сваи.

Нормы времени и расценки на 1 сваю

Состав звена	Длительность извлечения сваи, мин., до					
	10	15	20	25	30	40
Машинист копра 6 разр.	1,89	2,19	2,46	2,79	3	3,6
Копровщик 5 разр.—1	(0,62)	(0,73)	(0,82)	(0,93)	(1)	(1,2)
То же 3 » —1	**2—09**	**2—42**	**2—72**	**3—09**	**3—32**	**3—98**
	а	б	в	г	д	е

Примечания: 1. При наличии в зоне крана-экскаватора во время извлечения свай, предметов и устройств, мешающих работе (столбов, проводов и т. д.) Н. вр. и **Расц.** умножать на 1,2 (ПР-1).

2. При перемещении крана-экскаватора по мокрой подошве с применением настилов и сланей Н. вр. и **Расц.** умножать: при глинистом грунте—на 1,2 (ПР-2), при песчаном грунте — на 1,1 (ПР-3).

§ В3-4-57. Вертикальное погружение стальных одиночных свай установкой, оборудованной электровибропогружателем, с предварительным бурением скважин

Указания по применению норм

Нормами предусмотрено бурение скважин глубиной 9 м буровой установкой, смонтированной на базе автомобиля ЗИЛ-130 и погружение стальных свай при помощи экскаватора грузоподъемностью 12 т, оборудованного копровой установкой с электровибропогружателем.

Бурение скважин

Состав работы

1. Перемещение буровой установки к месту бурения. 2. Установка буровой рамы в рабочее положение. 3. Крепление бура. 4. Выверка вертикального положения бура. 5. Бурение скважин. 6. Наращивание секций бура. 7. Подъем бура со снятием секций.

Таблица 1

Нормы времени и расценки на 1 м скважины

Состав звена	Группа грунтов		
	I	II	III
Машинист буровой установки 5 разр.—1 *То же 4 » —1*	0,23 **0—24,4**	0,32 **0—33,9**	0,42 **0—44,5**
	а	б	в

Погружение сваи

Состав работы

1. Перемещение и установка копра в рабочее положение. 2. Строповка и подтягивание сваи. 3. Подъем сваи в вертикальное положение и крепление на ней наголовника. 4. Установка сваи с выверкой. 5. Погружение сваи. 6. Расстроповка сваи со снятием наголовника.

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 1 сваю

Состав звена	Длительность погружения сваи, мин, до				
	2	5	10	15	20
Машинист экскаватора 6 разр. *Копровщик 5 разр.—1* *То же 3 » —1*	1,41 (0,47) **1—56**	1,56 (0,52) **1—73**	1,8 (0,6) **1—99**	2,13 (0,71) **2—36**	2,43 (0,81) **2—69**
	а	б	в	г	д

Состав звена	Длительность погружения сваи, мин, до				
	25	30	40	50	60
Машинист экскаватора 6 разр. *Копровщик 5 разр.—1* *То же 3 » —1*	2,73 (0,91) **3—02**	3 (1) **3—32**	3,6 (1,2) **3—98**	4,2 (1,4) **4—65**	4,8 (1,6) **5—31**
	е	ж	з	и	к

§ В3-4-58. Демонтаж металлического пояса из сдвоенных двутавровых балок

Указания по применению норм

Нормами предусмотрен демонтаж металлического пояса из сдвоенных двутавровых балок № 55 козловым краном при строительстве станций и перегонных тоннелей открытым способом.

Состав работ

При газовой резке металлического пояса

1. Подача баллонов с газом к месту производства работ. 2. Резка металлического пояса из сдвоенных двутавровых балок № 55. 3. Переход и переноска рукавов в процессе работы на расстояние до 10 м. 4. Уборка баллонов и рукавов.

При срезке кронштейнов, башмаков и пакетов клиньев

1. Подноска лестницы (при срезке кронштейнов и пакетов клиньев). 2. Срезка элементов металлического пояса. 3. Переход в процессе работ.

При снятии двутавровых балок металлического пояса

1. Разметка на металлическом поясе мест резки. 2. Строповка металлической балки. 3. Снятие сдвоенной двутавровой балки с кронштейнов. 4. Спуск балки в котлован. 5. Перестроповка металлической балки. 6. Подъем балки на поверхность. 7. Перемещение балки и складирование на поверхности. 8. Расстроповка балки.

При снятии кронштейнов и пакетов клиньев со свай

1. Подноска лестницы. 2. Снятие кронштейнов и пакетов клиньев. 3. Относка кронштейнов и пакетов клиньев к месту складирования. 4. Подъем контейнера из котлована.

При снятии башмаков с металлической двутавровой балки

1. Снятие башмаков с двутавровой балки. 2. Относка башмаков к месту складирования.

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование работ	Состав звена	Измеритель	Н. вр. / Расц.	№
Резка металлического пояса	*Газорезчик 3 разр.*	1 рез	1,2 / 1—06	1
Срезка кронштейнов со свай		1 кронштейн	0,29 / 0—25,5	2
Срезка башмаков с двутавровых балок		1 башмак	0,44 / 0—38,7	3
Срезка пакетов клиньев		1 место расклинивания	0,12 / 0—10,6	4
Снятие сдвоенных двутавровых балок металлического пояса	*Монтажник горного оборудования 4 разр.—1 3 » —2*	1 м пояса	0,2 / 0—18,3	5
Снятие кронштейнов со свай	*Монтажник горного оборудования 3 разр.*	1 кронштейн	0,19 / 0—16,7	6
Снятие башмаков с двутавровых балок	*То же*	1 башмак	0,15 / 0—13,2	7
Снятие пакетов клиньев	»	1 место расклинивания	0,12 / 0—10,6	8

§ В3-4-59. Конопатка пазов шпунтового ограждения и крепление водосборников

Проходчик 3 разр.

Норма времени и расценка на 10 м шва

Состав работы	Н. вр.	Расц.
1. Закладка пакли в пазы шпунтового ограждения или крепления водосборников. 2. Тщательное уплотнение пакли	0,4	0—35,2

§ В3-4-60. Устройство и разборка забирки между сваями

Состав работ

При устройстве забирки

1. Заготовка досок по размеру с подачей их в котлован. 2. Подчистка стенок котлована. 3. Установка досок между сваями с расклиниванием. 4. Засыпка и трамбование грунта (при заводке досок сверху). 5. Конопатка швов при устройстве забирки в грунтах, насыщенных водой.

При снятии досок забирки

1. Выбивание клиньев. 2. Перерубка нижних досок забирки. 3. Снятие остальных досок. 4. Относка досок в сторону.

Проходчик 4 разр.

Нормы времени и расценки на 1 м² забирки

Устройство забирки			Разборка забирки
в грунтах средней влажности	в грунтах насыщенных водой		
Способ заводки досок			
сверху	снизу		
0,43 0—42,6	0,81 0—80,2	1 0—99	0,31 0—30,7
а	б	в	г

§ В3-4-61. Перекрепление забирки котлована и перестановка клиньев

Состав работ

При перекреплении забирки

1. Вытаскивание досок в местах перекрепления забирки с удалением клиньев. 2. Установка новых досок с расклиниванием. 3. Засыпка пустот породой с тщательным трамбованием.

При перестановке клиньев

1. Выбивка старых клиньев. 2. Забивка новых клиньев.

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Состав звена	Наименование работ	Состояние грунта	Измеритель	Н. вр.	Расц.	№
Проходчик 4 разр.—1 3 » —2	Перекрепление забирки	в грунтах средней влажности	1 м² забирки	1,4	1—28	1
		в грунтах, насыщенных водой		1,6	1—47	2
	Перестановка клиньев		10 шт.	0,45	0—41,3	3

§ В3-4-62. Установка и снятие распорок

Состав работ

При установке распорок

1. Заготовка распорок из бревен с отмериванием по длине и перепиливанием бревен. 2. Установка распорок между швеллерами с подгонкой по месту и забивкой их кувалдой. 3. Заготовка и установка предохранительных планок.

При снятии распорок

1. Снятие распорок с выбивкой их кувалдой. 2. Относка распорок в сторону.

Крепильщик 3 разр.

Нормы времени и расценки на 1 распорку

Наименование работ	Н. вр.	Расц.	№
Установка распорок	0,27	0—23,8	1
Снятие распорок	0,14	0—12,3	2

§ В3-4-63. Установка и снятие подкосов

Состав работ

При установке подкосов

1. Заготовка подкосов из бревен, с отмериванием их по длине и перепиливанием. 2. Изготовление сопряжений. 3. Установка подкосов с подгонкой по месту и креплением скобами, болтами и скрутками.

При снятии подкосов

1. Снятие скреплений. 2. Снятие подкосов с отноской в сторону и укладкой.

Крепильщик 3 разр.

Нормы времени и расценки на 1 подкос

Установка			Снятие		
Длина подкоса, м, до					
2	5	7,5	2	5	7,5
0,64 0—56,3	1,1 0—96,8	1,7 1—50	0,32 0—28,2	0,55 0—48,4	0,83 0—73
а	б	в	г	д	е

§ В3-4-64. Установка и снятие стоек

Указания по применению норм

Нормами предусмотрена установка стоек в процессе разработки грунта для поддержания коммуникаций подземного городского хозяйства.

Состав работ

При установке стоек

1. Заготовка стоек из бревен с отмериванием и перепиливанием их по размеру. 2. Установка стоек с укладкой подкладок и расклиниванием. 3. Крепление стоек скобами или расшивка досками.

При снятии стоек

1. Снятие скоб или расшивок и выбивка клиньев. 2. Снятие стоек с отноской в сторону и укладкой в штабель.

Крепильщик 3 разр.

Наименование работ	Длина стойки, м				
	до 2	до 3,5	до 5	св. 5	
Установка	0,52 **0—45,8**	0,68 **0—59,8**	0,87 **0—76,6**	1,2 **1—06**	1
Снятие	0,25 **0—22**	0,34 **0—29,9**	0,44 **0—38,7**	0,6 **0—52,8**	2
	а	б	в	г	№

§ В3-4-65. Установка и разборка крепи стенок, траншей и шурфов

Состав работ

При установке крепи

1. Установка элементов крепления по уровню и отвесу с пригонкой по месту. 2. Расклинивание и закрепление элементов скобами, хомутами и болтами.

При разборке крепи

1. Снятие элементов крепления. 2. Выдача элементов наверх и относка в сторону.

Состав звена
Проходчик 5 разр.—1
Крепильщик 4 » —1

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование элементов крепления	Измеритель	Установка	Разборка	
Забирка	1 м^2	0,42 **0—44,5**	0,21 **0—22,3**	1
Вандруты	1 м	0,18 **0—19,1**	0,09 **0—09,5**	2
Филаты	То же	0,08 **0—08,5**	0,06 **0—06,4**	3

Продолжение

Наименование элементов крепления	Измеритель	Установка	Разборка	
Рошпаны и «мальчики» длиной до 1,5 м	1 шт.	0,19 0—20,1	0,12 0—12,7	4
Расстрелы постоянные длиной до 3 м	То же	0,8 0—84,8	0,28 0—29,7	5
Расстрелы временные	»	0,23 0—24,4	0,16 0—17	6
		а	б	№

§ В3-4-66. Устройство и разборка лесов при креплении котлована

Леса на стойках

Состав работ

При устройстве лесов

1. Заготовка и установка стоек. 2. Установка подкосов, схваток и прогонов. 3. Закрепление в местах соединений всех элементов и лесов. 4. Укладка настилов. 5. Устройство ограждений. 6. Подноска всех элементов с подъемом к месту установки.

При разборке лесов

1. Разборка лесов с откреплением и снятием всех элементов. 2. Спуск элементов лесов с отноской в сторону и укладкой в штабель.

Крепильщик 3 разр.

Таблица 1

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование элементов	Измеритель	Устройство		Разборка		
		Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	
Элементы из бревен, кроме настила и ограждения	100 м бревна	6,4	5—63	3,7	3—26	1
Элементы из досок, кроме настила и ограждения	100 м доски	4,5	3—96	2,7	2—38	2
Настил и ограждения	100 м^2	3,7	3—26	1,8	1—58	3
Стремянки щитовые	10 м стремянки	3,3	2—90	1,6	1—41	4
		а		б		№

Лестничные леса

Состав работ

При устройстве лесов

1. Установка и крепление лестниц. 2. Установка схваток. 3. Укладка настила. 4. Устройство ограждения. 5. Подноска элементов и подъем к месту установки.

При разборке лесов

1. Разборка лесов со снятием настила, ограждений, схваток и лестниц. 2. Спуск элементов с отноской в сторону и укладкой в штабель.

Таблица 2

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование элементов	Измеритель	Устройство		Разборка		
		Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	
Лестницы	100 м	11,5	10—12	6,4	5—63	1
Схватки	То же	2,7	2—38	1,8	1—58	2
Настил	100 м^2	4,5	3—96	2,7	2—38	3
Ограждение	То же	3,7	3—26	1,8	1—41	4
		а		б		№

§ В3-4-67. Изготовление деревянных вкладышей для наголовника

Состав работы

1. Опиливание куска бревна или доски. 2. Отеска вкладышей по размеру.

Крепильщик 3 разр.

Нормы времени и расценки на 1 вкладыш

Наименование работ		Порода дерева			
		дуб, бук, ясень, граб	береза, лиственница	сосна	
Изготовление вкладышей	из бревен	1,8 / 1—58	1,6 / 1—41	1,5 / 1—32	1
	из досок	0,49 / 0—43,1	0,47 / 0—41,4	0,44 / 0—38,7	2
		а	б	в	№

§ В3-4-68. Смена наголовников при забивке свай

Указания по применению норм

Смена наголовника производится звеном в составе трех человек, работающих на копре. Норма времени дана в маш.-ч.

Норма времени на 1 наголовник

Состав работы	Н. вр.
1. Отсоединение наголовника от молота. 2. Подъем молота и закрепление его на стреле копра. 3. Строповка и снятие наголовника при помощи лебедки копра. 4. Строповка, подъем и установка нового наголовника. 5. Опускание молота. 6. Присоединение наголовника к молоту	0,37

§ В3-4-69. Вертикальное погружение одиночных стальных свай навесными копрами на базе кранов-экскаваторов

Указания по применению норм

Нормами предусмотрено погружение металлических свай различного профиля навесными копрами на базе кранов-экскаваторов на гусеничном ходу марок КН-1-8, КН-1-12, КН-1-16, оборудованными дизельными молотами марок МД-1250, МД-2500, МД-3500 и механическими молотами на спланированной площадке или в котловане со свободным въездом и выездом из него.

Состав работы

1. Перемещение копра к свае. 2. Строповка и подтаскивание сваи к копру. 3. Подъем молота с наголовником в верхнее положение. 4. Подъем сваи в вертикальное положение. 5. Установка сваи в проектное положение. 6. Установка молота с наголовником на сваю. 7. Отсоединение молота от наголовника. 8. Погружение сваи с выверкой. 9. Расстроповка сваи. 10. Снятие молота с наголовником со сваи.

Состав звена

Машинист копра 6 разр.—1
Копровщик 5 разр.—1
То же 3 разр.—1

Нормы времени и расценки на 1 сваю

Вид копра	Тип молота	Длительность погружения 1 сваи в мин., до								
		3	6	10	15	20	25	30	35	
Навесной на базе кранов экскаватора	Дизельный	1,14 (0,38) **1—26**	1,29 (0,43) **1—43**	1,5 (0,5) **1—66**	1,74 (0,59) **1—93**	2,04 (0,68) **2—26**	2,37 (0,79) **2—62**	2,67 (0,89) **2—95**	2,97 (0,99) **3—29**	1
	Механический	0,9 (0,3) **0—99,6**	1,05 (0,35) **1—16**	1,26 (0,42) **1—39**	1,53 (0,51) **1—69**	1,83 (0,61) **2—03**	2,16 (0,72) **2—39**	2,46 (0,82) **2—72**	2,76 (0,92) **3—05**	2
		а	б	в	г	д	е	ж	з	№

Вид копра	Тип молота	Длительность погружения 1 сваи, мин., до							
		40	50	60	70	85	105	Добавлять на каждые 20 мин. сверх 105 мин.	
Навесной на базе кранов экскаватора	Дизельный	3,3 (1,1) **3—65**	3,9 (1,3) **4—32**	4,5 (1,5) **4—98**	5,1 (1,7) **5—64**	5,7 (1,9) **6—31**	6,9 (2,3) **7—64**	1,23 (0,41) **1—36**	1
	Механический	3 (1) **3—32**	3,6 (1,2) **3—98**	4,2 (1,4) **4—65**	4,8 (1,6) **5—31**	5,4 (1,8) **5—98**	6,6 (2,2) **7—30**	1,23 (0,41) **1—36**	2
		и	к	л	м	н	о	п	№

§ В3-4-70. Вертикальное погружение свай шпунтового ряда навесными копрами

Указания по применению норм

Нормами предусмотрено погружение сопряженного шпунтового ряда из отдельных свай плоского (ШП-1, ШП-2), корытного (ШК-1, ШК-2, Ларсен) и зетового (ШД-3, ШД-5) профилей навесными копрами марок КН-1-8, КН-1-10, КН-1-12, КН-1-16, КН-2-8, КН-2-10, КН-2-12, КН-2-16, оборудованными дизельными молотами марок МД-1250, МД-1800, МД-2500, МД-3500, МД-5000 и механическими молотами на спланированной площадке или в котловане со свободным выездом и въездом.

Нормами учтены затраты времени на установку и снятие механизмов с аутригеров при работе копра на базе крана на пневмоколесном ходу.

Состав работы

1. Перемещение копра к свае. 2. Строповка и подтягивание сваи к копру. 3. Подъем молота с наголовником в верхнее положение. 4. Подъем сваи. 5. Заводка сваи в замок ранее погруженной сваи. 6. Установка молота с наголовником на сваю. 7. Выверка сваи. 8. Пуск молота. 9. Отсоединение молота от наголовника. 10. Погружение сваи. 11. Расстроповка сваи. 12. Крепление наголовника к молоту. 13. Снятие молота с наголовником со сваи.

Таблица 1

Состав звена

Профессия и разряд рабочих	Тип молота	
	механический	дизельный
Машинист копра 6 разр.	*1*	*1*
Копровщик 5 разр.	—	*1*
То же 4 »	*1*	—
» 3 »	*1*	*1*

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 1 сваю

Вид копра	Тип молота	Длительность погружения 1 сваи, мин., до								
		3	6	10	15	20	25	30	35	
На базе экскаватора	Механический	1,02 (0,34) **1—08**	1,17 (0,39) **1—24**	1,38 (0,46) **1—46**	1,62 (0,54) **1—72**	1,92 (0,64) **2—04**	2,25 (0,75) **2—39**	2,55 (0,85) **2—70**	2,85 (0,95) **3—02**	1
На базе экскаватора трактора, на пневмоколесном ходу	Дизельный	0,96 (0,32) **1—06**	1,11 (0,37) **1—23**	1,32 (0,44) **1—46**	1,59 (0,53) **1—76**	1,89 (0,63) **2—09**	2,19 (0,73) **2—42**	2,52 (0,84) **2—79**	2,82 (0,94) **3—12**	2
		а	б	в	г	д	е	ж	з	№

Вид копра	Тип молота	Длительность погружения 1 сваи, мин., до								
		40	50	60	70	80	95	110	Добавлять на каждые последующие 20 мин. сверх 110 мин.	
На базе экскаватора	Механический	3,3 (1,1) **3—50**	3,6 (1,2) **3—82**	4,2 (1,4) **4—45**	4,8 (1,6) **5—09**	5,4 (1,8) **5—72**	6,3 (2,1) **6—68**	7,2 (2,4) **7—63**	1,2 (0,4) **1—27**	1
На базе экскаватора трактора, на пневмоколесном ходу	Дизельный	3 (1) **3—32**	3,6 (1,2) **3—98**	4,2 (1,4) **4—65**	4,8 (1,6) **5—31**	5,4 (1,8) **5—98**	6,3 (2,1) **6—97**	7,2 (2,4) **7—97**	1,23 (0,41) **1—36**	2
		и	к	л	м	н	о	п	р	№

§ В3-4-71. Вертикальное погружение железобетонных свай шпунтового ряда навесными копрами на гусеничном ходу

Указания по применению норм

Нормами предусмотрено погружение свай шпунтового ряда навесными копрами на базе кранов-экскаваторов на гусеничном ходу КН-1-8, КН-1-10, КН-1-12, КН-1-16 и на базе тракторов КН-2-8, КН-2-10, КН-2-12, КН-2-16, оборудованными дизельными молотами МД-1250, МД-2500. Погружение свай ведется на спланированной площадке или котловане со свободным въездом и выездом копра.

Состав работы

1. Перемещение копра к свае. 2. Поворот мачты копра к свае. 3. Строповка и подтягивание сваи к копру. 4. Подъем молота с наголовником в верхнее положение. 5. Подъем и подача сваи к месту погружения. 6. Установка и выверка сваи. 7. Установка молота с наголовником на сваю. 8. Пуск молота. 9. Погружение сваи с выверкой. 10. Расстроповка сваи. 11. Снятие молота с наголовником со сваи.

Состав звена

Машинист копра 6 разр.—1
Копровщик 5 разр.—1
То же 3 разр.—1

Нормы времени и расценки на 1 сваю

Вид копра	Тип молота	Длительность погружения 1 сваи, мин., до						
		3	6	9	12	15	20	25
На гусеничном ходу	Дизельный	0,99 (0,33) **1—10**	1,14 (0,38) **1—26**	1,32 (0,44) **1—46**	1,5 (0,5) **1—66**	1,68 (0,56) **1—86**	1,92 (0,64) **2—12**	2,22 (0,74) **2—46**
		а	б	в	г	д	е	ж

Вид копра	Тип молота	Длительность погружения на 1 сваю, мин., до							
		30	35	45	55	65	75	90	Добавлять на каждые следующие 20 мин. сверх 90 мин.
		2,52 (0,84) **2—79**	2,85 (0,95) **3—15**	3,3 (1,1) **3—65**	3,9 (1,3) **4—32**	4,5 (1,5) **4—98**	5,1 (1,7) **5—64**	6 (2) **6—64**	1,2 (0,4) **1—33**
		з	и	к	л	м	н	о	п

Глава 4. ОПАЛУБОЧНЫЕ РАБОТЫ

Техническая часть

1. В нормах настоящей главы предусмотрена установка разборно-переставной (щитовой) опалубки из готовых элементов (для некоторых конструкций), устройство опалубки с заготовкой элементов, а также перестановка секции металлической передвижной опалубки.

В случае применения опалубки из отдельных досок вместо щитовой опалубки Н. вр. и **Расц.** умножать на 1,25 (ТЧ-1).

В случае применения щитовой опалубки вместо предусмотренной нормами опалубки из отдельных досок с частичной заготовкой элементов Н. вр. и **Расц.** умножать на 0,8 (ТЧ-2).

2. В нормах предусмотрено соединение элементов опалубки на гвоздях без устройства врубок и установки болтов, за исключением особо оговоренных случаев, а также установка крепления опалубки (проволочных скруток, подкосов и т. п.).

3. Щиты опалубки и стыки сопряжения элементов опалубки должны быть плотно соединены между собой и с ранее уложенным бетоном.

4. При устройстве опалубки и лесов с изготовлением деталей из очищенного лесоматериала, бывшего в употреблении, Н. вр. и **Расц.** соответствующих параграфов умножать на 1,1 (ТЧ-3), применяя этот коэффициент к объему работ, фактически выполненному из старого материала, независимо от количества произведенных ранее оборотов опалубки.

5. В нормах и расценках настоящей главы предусмотрено изготовление элементов опалубки в подсобно-вспомогательных производствах.

При изготовлении элементов опалубки непосредственно на строительной площадке или в котловане Н. вр. и **Расц.** умножать на 1,15 (ТЧ-4).

6. В нормах настоящей главы предусмотрено изготовление опалубки из лесоматериалов мягких пород (сосны, ели, пихты, осины, липы и т. п.).

При применении лесоматериалов других пород Н. вр. и **Расц.** умножать на коэффициенты, приведенные в табл. 1.

Таблица 1

Наименование работ	Коэффициенты	
	для твердых лиственных пород (дуб, ясень, граб, бук и т. п.)	для пород средней твердости (лиственницы, березы и т. п.)
Изготовление деталей и обработка лесоматериалов с применением ручных или электрифицированных инструментов	1,5 (ТЧ-5)	1,25 (ТЧ-6)
Сборка конструкций и изделий с прогонкой и частичной обработкой деталей	1,2 (ТЧ-7)	1,1 (ТЧ-8)

7. Выборка четвертей или шпунта и острожка в нормах не учтены.

8. При изготовлении опалубочных щитов из бывших в употреблении, ранее очищенных материалов, Н. вр. и **Расц.** умножать на 1,1 (ТЧ-9), а при выдергивании гвоздей, очистке от бетона, раствора, грязи — на 1,4 (ТЧ-10).

9. Разработка опалубки должна производиться в последовательности, гарантирующей ее от поломок и повреждений. Эта последовательность должна быть заранее установлена в зависимости от конструкции опалубки.

10. Поверхность опалубки, соприкасающейся с бетоном, должна быть смазана антиадгезионной смазкой.

11. Перед снятием опалубки должна быть восстановлена стертая маркировка.

Гвозди из щитков и досок должны быть выдернуты; загибание гвоздей или забивка не допускается; щиты и доски должны быть очищены от остатков бетона.

12. Части снятой опалубки должны быть осторожно спущены вниз, рассортированы и сложены в штабели.

13. Для поощрения за бережное обращение с опалубкой нормы времени и расценки за разборку опалубки, приведенные в таблице § В3-4-73 настоящей главы, в зависимости от сохранности лесоматериалов, умножаются на коэффициенты, приведенные в табл. 2.

Таблица 2

Количество годных к дальнейшему использованию лесоматериалов, %	Коэффициенты
До 60	0,85 (ТЧ-11)
До 80	1 (ТЧ-12)
Св. 80	1,2 (ТЧ-13)

Примечание. Годность к дальнейшему использованию лесоматериалов, полученных при разборке опалубки и лесов, устанавливается актом приемки элементов опалубки после разборки.

14. При приемке опалубки необходимо пользоваться «Сборником карт операционного контроля качества работ в тоннеле и метростроении», разработанным ВПТИтрансстроем Министерства транспортного строительства СССР.

§ В3-4-72. Изготовление деревянных стоек высотой до 6 м

Состав работ

При изготовлении стоек из брусков

1. Заготовка брусков и досок с разметкой и поперечным перепиливанием. 2. Пришивка оголовников из брусков или досок к готовым брускам. 3. Установка креплений и сверление отверстий. 4. Укрепление хомутов (для раздвижных стоек).

При изготовлении стоек из бревен

1. Заготовка бревен диаметром 120—160 мм и досок оголовника с разметкой и перепиливанием. 2. Пришивка оголовников из досок. 3. Изготовление сопряжений по высоте стоек (для составных стоек).

Крепильщик 3 разр.

Нормы времени и расценки на 1 стойку

Стойки		Н. вр.	Расц.	№
Из брусков	Раздвижные	2,6	2—29	1
	Нераздвижные	0,28	0—24,6	2
Из бревен	Целые	0,34	0—29,9	3
	Составные	0,63	0—55,4	4

§ В3-4-73. Изготовление щитов разборно-переставной опалубки

Состав работы

1. Заготовка досок и планок с поперечным перепиливанием. 2. Укладка планок и досок на верстак. 3. Сжатие досок специальным зажимом и прошивка гвоздями. 4. Проверка размеров щитов. 5. Укладка готовых щитов в штабель.

Крепильщик 3 разр.

Нормы времени и расценки на 1 м² щитов

Назначение щитов	Площадь щитов, м²						
	до 1		до 2		св. 2		
	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	
Для фундаментов, массивов, колонн, балок и стен	0,2	0—17,6	0,16	0—14,1	0,13	0—11,4	1
Для плит	0,13	0—11,4	0,12	0—10,6	0,12	0—10,6	2
	а		б		в		№

Примечание. В нормах предусмотрено изготовление щитов с механизированной заготовкой деталей. При изготовлении щитов с ручной заготовкой деталей Н. вр. и **Расц.** умножать на 1,15 (ПР-1).

§ В3-4-74. Устройство лесов, поддерживающих опалубку

Состав работ

При устройстве лесов высотой до 6 м

1. Планировка оснований под лаги. 2. Установка готовых стоек с укладкой лаг и клиньев. 3. Раскрепление стоек расшивками, подкосами и клиньями. 4. Укладка и закрепление прогонов с подбивкой клиньев. 5. Подвинчивание домкратов (при раздвижных стойках).

При устройстве лесов высотой от 6 до 12 м

1. *Частичная планировка основания под лаги.* 2. Устройство врубок с поперечным перепиливанием стоек. 3. Установка стоек нижнего яруса с укладкой лаг и клиньев. 4. Наращивание стоек с установкой на врубках сжимов. 5. Окончательное закрепление врубок. 6. Закрепление стоек расшивками, подкосами и клиньями. 7. Укладка прогонов с подбивкой клиньев и закрепление прогонов. 8. Укладка дощатого рабочего настила с закреплением.

Состав звена

Крепильщик 4 разр. — 1
То же 3 » — 2

Нормы времени и расценки на 100 м стоек

Леса высотой до 6 м под опалубку				Леса высотой до 12 м
ребристых перекрытий и отдельных балок		безбалочных перекрытий		
на стойках				
раздвижных	простых	раздвижных	простых	
6 5—50	10 9—17	7,8 7—15	16,5 15—13	21 19—25
а	б	в	г	д

§ В3-4-75. Установка и разборка деревянной опалубки из готовых элементов

Таблица 1

Состав звена

Профессия и разряд рабочих	Опалубка на:	
	все конструкции, кроме балок сложной конфигурации, сводов и арок	балки сложной конфигурации, своды и арки
Крепильщик 5 разр.	—	*1*
То же 4 »	*1*	*1*
» 3 »	*1*	—

Установка опалубки при возведении фундаментов, массивов, подколонников и башмаков

Состав работы

1. Проверка разбивки осей. 2. Установка опалубки из готовых щитов. 3. Установка и раскрепление распорок, стяжек и ребер жесткости.

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 1 м² опалубки, соприкасающейся с бетоном

Площадь щитов, м²	Устройство опалубки щитовой	Разборка опалубки		
		щитовой	из отдельных досок	
До 1	0,62 0—58	0,15 0—14	0,19 0—17,8	1

Продолжение табл. 2

Площадь щитов, м²	Устройство опалубки щитовой	Разборка опалубки		
		щитовой	из отдельных досок	
До 2	0,51 / 0—47,7	0,13 / 0—12,2	0,16 / 0—15	2
Св. 2	0,4 / 0—37,4	0,1 / 0—09,4	0,12 / 0—11,2	3
	а	б	в	№

Разборка опалубки

Состав работы

(общий для всех конструкций)

1. Разборка лесов, поддерживающих опалубку. 2. Снятие расшивок и скреплений с перерезанием проволочных стяжек. 3. Снятие щитов, хомутов и рамок. 4. Спуск элементов опалубки в пределах яруса. 5. Относка элементов на расстояние до 10 м. 6. Сортировка, очистка элементов от налипшего бетона и выдергивание гвоздей. 7. Мелкий ремонт отдельных элементов. 8. Восстановление маркировки. 9. Укладка разобранной опалубки в штабель.

Установка опалубки при возведении колонн и стоек рам

Состав работы

1. Установка рамок. 2. Сшивка коробок для колонн или стоек из готовых щитов. 3. Установка коробок в рамки с выверкой осей. 4. Установка хомутов. 5. Расшивка опалубки.

Таблица 3

Нормы времени и расценки на 1 м² поверхности опалубки, соприкасающейся с бетоном

Периметр поперечного сечения колонн или стоек, мм	Устройство опалубки щитовой	Разборка опалубки		
		щитовой	из отдельных досок	
До 1200	0,51 / 0—47,7	0,21 / 0—19,6	0,28 / 0—26,2	1
Св. 1200	0,4 / 0—37,4	0,15 / 0—14	0,18 / 0—16,8	2
	а	б	в	№

Примечания: 1. При установке опалубки колонн или стоек переменного сечения Н. вр. и **Расц.** графы «а» умножать на 1,14 (ПР-1).

2. При установке опалубки круглых и многогранных колонн, принимать нормы, как для прямоугольных колонн, с таким же периметром поперечного сечения, умножая Н. вр. и **Расц.** графы «а» на 1,4 (ПР-2).

3. На установку опалубки капителей колонн безбалочных перекрытий на 1 м^2 поверхности опалубки, соприкасающейся с бетоном, принимать Н. вр. 0,4 **Расц. 0—37,4** (ПР-3).

4. На установку опалубки одной консоли принимать Н. вр. 0,32, **Расц. 0—29,9** (ПР-4).

Установка опалубки при возведении балок перекрытия тоннеля, прогонов и ригелей

Состав работы

1. Укладка днища из готовых щитов. 2. Установка боковых щитов. 3. Установка прижимных досок. 4. Проверка осей. 5. Раскрепление опалубки.

Таблица 4

Нормы времени и расценки на 1 м^2 опалубки, соприкасающейся с бетоном

Вид работы	Вид опалубки	Высота балок, мм	Вид опалубки				
			Простая (для балок четырехугольного сечения)		Сложная (для балок с четвертью Т-образного и других сечений, а также с вырезами)		
			Н. вр.	**Расц.**	Н. вр.	**Расц.**	
Установка опалубки	щитовая	до 300	0,38	**0—35,5**	0,48	**0—50,9**	1
		до 500	0,28	**0—26,2**	0,36	**0—38,2**	2
		св. 500	0,23	**0—21,5**	0,3	**0—31,8**	3
Разборка опалубки	щитовая	до 300	0,17	**0—15,9**	0,22	**0—23,3**	4
		до 500	0,13	**0—12,2**	0,15	**0—15,9**	5
		св. 500	0,1	**0—09,4**	0,13	**0—13,8**	6
	из отдельных досок	до 300	0,22	**0—20,6**	0,29	**0—30,7**	7
		до 500	0,16	**0—15**	0,19	**0—20,1**	8
		св. 500	0,13	**0—12,2**	0,19	**0—20,1**	9
			а		б		№

Примечания: 1. При установке опалубки наклонных балок и ригелей Н. вр. и **Расц.** умножать на 1,15 (ПР-6).

2. При установке опалубки балок на уровне земли Н. вр. и **Расц.** умножать на 0,85 (ПР-7).

Установка опалубки плит ребристых перекрытий и безбалочного перекрытия тоннеля

Состав работы

1. Установка кружал. 2. Укладка готовых щитов по кружалам. 3. Установка и пришивка подкружальных досок. 4. Пришивка фризовых досок.

Таблица 5

Нормы времени и расценки на 1 м² поверхности опалубки, соприкасающейся с бетоном

Площадь плиты между балками, *а для безбалочных перекрытий между осями колонн*, м²	Установка опалубки щитовой	Разборка опалубки		
		щитовой	из отдельных досок	
До 5	0,37 **0—34,6**	0,15 **0—14**	0,19 **0—17,8**	1
До 10	0,3 **0—28,1**	0,11 **0—10,3**	0,15 **0—14**	2
Св. 10	0,22 **0—20,6**	0,09 **0—08,4**	0,1 **0—09,4**	3
	а	б	в	№

Установка опалубки крайних и средних стен и перегородок

Таблица 6

Нормы времени и расценки на 1 м² стены или перегородки (без вычета проемов)

Наименование и состав работ		Н. вр.	Расц.	№
Устройство каркаса	1. Установка стоек. 2. Установка брусьев. 3. Установка подкосов, раскосов и прочих элементов. 4. Укрепление элементов	0,09	**0—08,4**	1

Продолжение табл. 6

Наименование и состав работ			Н. вр.	Расц.	№
Обшивка каркаса готовыми щитами	с одной стороны	1. Установка щитов. 2. Сверление отверстий. 3. Установка болтов или проволочных стяжек. 4. Выверка. 5. Закрепление	0,18	**0—16,8**	2
	одновременно с двух сторон		0,25	**0—23,4**	3
Разборка опалубки	щитовой	1. Осмотр и расслабление креплений. 2. Снятие болтов или проволочных стяжек. 3. Снятие щитов. 4. Удаление гвоздей и очистка щитов. 5. Укладка щитов в штабель	0,16	**0—15**	4
	из отдельных досок	1. Снятие болтов или проволочных стяжек. 2. Снятие досок. 3. Удаление гвоздей. 4. Очистка досок. 5. Складирование досок в штабель	0,21	**0—19,6**	5

Примечания: 1. При устройстве опалубки стен и перегородок площадью до 5 м^2 Н. вр. и **Расц.** табл. 6 умножать на 1,3 (ПР-7).

2. При обшивке каркаса стен при наличии ранее уложенной арматуры в лотке тоннеля Н. вр. и **Расц.** строк № 2—5 умножать на 1,2 (ПР-8).

Установка опалубки сводов и арок

Таблица 7

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование работ		Измеритель	Установка опалубки	Разборка опалубки	
Установка и крепление кружал сводов	в две доски	100 м элементов кружал	6 / **6—36**	—	1
	в три доски	То же	8,7 / **9—22**	—	2

Продолжение табл. 7

Наименование работ	Измеритель	Установка опалубки	Разборка опалубки	
Пришивка опалубки цилиндрических сводов или установка опалубки арок при высоте до 600 мм	1 м² опалубки, соприкасающейся с бетоном	0,38 **0—40,3**	0,21 **0—22,3**	3
Установка опалубки арок при высоте арки свыше 600 мм	То же	0,26 **0—27,6**	0,12 **0—12,7**	4
Пришивка опалубки сводов двоякой кривизны	» »	0,45 **0—47,7**	0,15 **0—15,9**	5
		а	б	№

Установка опалубки мелких конструкций

Таблица 8

Нормы времени и расценки на 1 м² поверхности опалубки, соприкасающейся с бетоном

Состав работ	Устройство	Разборка
1. Устройство опалубки с частичной заготовкой элементов (поперечное перепиливание и зачистка концов). 2. Установка креплений	1,7 **1—59**	0,2 **0—18,7**
	а	б

Примечание. На разборку поддерживающих лесов и креплений (стойки, кружала, расшивины и пр.) по табл. 2—8 добавлять Н. вр. 1,9, **Расц. 1—78** на 100 м элементов (ПР-9).

Установка опалубки лестничных маршей

Состав работ

При устройстве опалубки

1. Заготовка элементов опалубки с поперечным перепиливанием досок. 2. Установка и крепление опалубки лестничных маршей. 3. Устройство сопряжений. 4. Установка пробок для стоек перил.

Таблица 9

Нормы времени и расценки на 1 м^2 поверхности опалубки, соприкасающейся с бетоном

Устройство опалубки из досок	Разборка опалубки из досок
$\frac{0,91}{0—85,1}$	$\frac{0,3}{0—28,1}$
а	б

§ В3-4-76. Перестановка секций металлической передвижной опалубки

Указания по применению норм

В нормах параграфа предусмотрена перестановка секции передвижной металлической опалубки длиной 4,5 м, высотой 5 м.

Состав работы

1. Снятие элементов опалубки отдельных лент секции. 2. Подъем и передвижка секции. 3. Установка секции опалубки при помощи лебедки и домкратов. 4. Выверка и закрепление секции специальными захватами и распорками. 5. Установка элементов опалубки отдельных секций. 6. Смазывание металлических поверхностей опалубки, соприкасающихся с бетоном.

Проходчик 4 разр.

Нормы времени и расценки на 1 секцию

Наименование работ	Н. вр.	Расц.	№
Снятие	4	3—96	1
Передвижка	2,2	2—18	2
Установка	5,2	5—15	3

§ В3-4-77. Разные опалубочные работы

Состав работ

При устройстве опалубки закладных частей

1. Заготовка отдельных элементов опалубки закладных частей. 2. Установка каркаса из досок. 3. Обшивка каркаса досками. 4. Крепление опалубки закладных частей к опалубке основной конструкции.

При установке опалубки проемов

1. Заготовка элементов опалубки. 2. Установка опалубки проема в опалубке стен в перекрытиях с прирезкой и закреплением на месте.

При установке пробок

1. Установка пробки сплошного сечения длиной 0,5 м. 2. Крепление пробки к внутренней стороне опалубки основной конструкции.

При устройстве торцовой опалубки

1. Заготовка и установка досок. 2. Установка торцовой опалубки для создания рабочих швов в стенах, перекрытиях или лотке тоннеля. 3. Прирезка досок в местах примыкания к арматуре. 4. Раскрепление опалубки.

При установке коробок вокруг деревянных стоек

1. Заготовка и установка конусных коробок (высотой в одну доску) вокруг деревянных стоек, проходящих через железобетонные перекрытия. 2. Крепление коробок к опалубке.

Разборка опалубки

Состав работ

(общий для всех конструкций)

1. Разборка опалубки. 2. Относка элементов на расстояние до 10 м. 3. Сортировка, очистка элементов от налипшего бетона и выдергивание гвоздей. 4. Мелкий ремонт отдельных элементов. 5. Восстановление маркировки. 6. Укладка разобранной опалубки в штабель.

Состав звена

Крепильщик 4 разр. — 1
То же 3 » — 1

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование конструкции опалубки	Измеритель	Устройство	Разборка	
Закладные части при площади стороны, соприкасающейся с бетоном, до 1 м²	1 м² развернутой поверхности опалубки	1,8 1—68	0,89 0—83,2	1
Пробки сплошного сечения длиной до 0,5 м	1 шт.	0,1 0—09,4	0,05 0—05	2
Опалубка проемов	1 м периметра	0,08 0—07,5	0,04 0—03,7	3
Торцовая опалубка для образования рабочих швов	1 м²	1,9 1—78	0,96 0—89,8	4
Коробки вокруг деревянных стоек	1 шт.	0,33 0—30,9	0,16 0—15	5
		а	б	№

Глава 5. АРМАТУРНЫЕ РАБОТЫ

Техническая часть

1. В нормах и расценках данной главы предусмотрена установка арматуры в стены, перекрытия, лотки, колонны, платформы, подплатформенные помещения, трансформаторные подстанции и другие конструкции метрополитенов, тоннелей и переходов, сооружаемых открытым способом.

2. В нормах настоящей главы предусмотрена установка готовых арматурных каркасов и сеток, а также установка и вязка арматуры отдельными стержнями с применением арматурной стали всех видов.

3. Нормы на установку арматуры даны с подразделением по преобладающему диаметру, имеющему наибольший удельный вес в нормируемой конструкции.

4. В нормах предусмотрена сварка каркасов и сеток, предварительно собранных и скрепленных прихваткой электросваркой.

5. Затраты времени машиниста крана при установке каркасов и сеток в нормах и расценках настоящей главы не учтены.

6. Прием выполняемых арматурных работ должен производиться в соответствии со «Сборником карт операционного контроля качества работ в тоннеле и метростроении», разработанных ВПТИтрансстроем Министерства транспортного строительства СССР.

§ В3-4-78. Установка арматурных сеток и каркасов

Установка сеток при помощи кранов

Состав работы

1. Подноска и укладка бетонных прокладок. 2. Установка сеток при помощи крана в опалубку. 3. Выверка устанавливаемых сеток.

Проходчик 4 разр.

Таблица 1

Нормы времени и расценки на 1 сетку

Диаметр арматуры, мм	Расположение сеток	Масса сеток, т, до					
		0,3	0,6	1	2	3	
16—32	Горизонтальное (нижнее и верхнее)	0,42 **0—41,6**	0,81 **0—80,2**	1,4 **1—39**	2,1 **2—08**	2,4 **2—38**	1
	Вертикальное	0,79 **0—78,2**	1,3 **1—29**	2,7 **2—67**	3,5 **3—47**	4,1 **4—06**	2
	Наклонное	1 **0—99**	2,1 **2—08**	3,5 **3—47**	5,3 **5—25**	6,3 **6—24**	3
33—45	Горизонтальное (нижнее и верхнее)	—	—	1,3 **1—29**	1,7 **1—68**	1,8 **1—78**	4
	Вертикальное	—	—	2,1 **2—08**	2,6 **2—57**	3 **2—97**	5
	Наклонное	—	—	3,2 **3—17**	3,5 **3—47**	3,8 **3—76**	6
Св. 45	Горизонтальное (нижнее и верхнее)	—	—	0,88 **0—87,1**	1 **0—99**	1,2 **1—19**	7
	Вертикальное	—	—	1,7 **1—68**	1,8 **1—78**	2 **1—98**	8
	Наклонное	—	—	2,2 **2—18**	2,7 **2—67**	3,1 **3—07**	9
		а	б	в	г	д	№

Установка сеток и каркасов вручную

Проходчик 4 разр.

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 1 сетку или каркас

Состав работы	Масса сеток или каркасов, кг, до	
	20	50
1. Подноска, укладка бетонных прокладок. 2. Подноска сеток или каркасов. 3. Установка сеток или каркасов в опалубку. 4. Выверка установленных сеток или каркасов	0,17 0—16,8	0,24 0—23,8
	а	б

§ В3-4-79. Установка и вязка арматуры отдельными стержнями

Состав работы

1. Разметка мест расположения стержней и хомутов. 2. Укладка и выверка бетонных прокладок. 3. Установка арматуры непосредственно в опалубке с установкой для фиксации проектного положения арматурных стержней. 4. Вязка узлов арматуры.

Проходчик 4 разр.

Нормы времени и расценки на 1 т установленной арматуры

Вид конструкций	Диаметр арматуры, мм						
	до 6	до 8	до 12	до 18	до 26	св. 26	
Массивы, отдельные фундаменты и плитные основания с арматурой в виде плоских сеток	26 25—74	17,5 17—33	12 11—88	8 7—92	5,6 5—54	3,9 3—86	1
То же в виде каркаса	36,5 36—14	26,5 26—24	17,5 17—33	11,5 11—39	8,5 8—42	5,8 5—74	2
Ленточные фундаменты, прогоны; ригели, балки	28 27—72	22,5 22—28	18,5 18—32	14 13—86	10 9—90	6,7 6—63	3
Колонны и стойки рам с хомутами простой формы	26,5 26—24	21,5 21—29	16 15—84	12 11—88	8,7 8—61	6,8 6—73	4

Продолжение

Вид конструкций	Диаметр арматуры, мм						
	до 6	до 8	до 12	до 18	до 26	св. 26	
То же сложной формы	36 35—64	27 26—73	21,5 21—29	15,5 15—35	11,5 11—39	8,6 8—51	5
Плиты с одинарной арматурой	26,5 26—24	24,5 24—26	13,5 13—37	11 10—89	7,2 7—13	—	6
Плиты с двойной арматурой	35,5 35—15	32 31—68	16 15—84	13 12—87	8,6 8—51	—	7
Безбалочные перекрытия	37 36—63	30,5 30—20	21 20—79	14 13—86	11,5 11—39	—	8
Стены и перегородки с одинарной арматурой	28,5 28—22	24,5 24—26	17 16—83	11,5 11—39	—	—	9
То же с двойной арматурой	35,5 35—15	31,5 31—19	20 19—80	15 14—85	—	—	10
Своды, тонкостенные оболочки куполов и пр.	35,5 35—15	32 31—68	24,5 24—26	19 18—81	—	—	11
Стены резервуаров и отстойников, а также стены бункерных галерей	43 42—57	37 36—63	32 31—68	24 23—76	16,5 16—34	13 12—87	12
Лестничные марши, площадки и поручни	55 54—45	45,5 45—05	38,5 38—12	27,5 27—23	17 16—83	—	13
Трансформаторные камеры (кабины с маслостоком и др.)	71 70—29	60 59—40	49,5 49—01	—	—	—	14
Арки	27,5 27—23	25 24—75	18 17—82	14 13—86	9,9 9—80	7 6—93	15
	а	б	в	г	д	е	№

Примечания: 1. Установка и вязка арматуры ребристых перекрытий нормируется по нормам для соответствующих конструктивных элементов (балок, плит и т. п.) с коэффициентом 1,2 (ПР-1).

2. Нормами предусмотрена установка арматуры с вязкой узлов соединений. При установке арматуры со сваркой узлов соединений, включая сварку, Н.вр. умножать на 0,75 (ПР-2), **Расц.** на 0,79 (ПР-3), принимая при этом состав звена: проходчик 4 разр. — 1 и электросварщик ручной сварки 5 разр. — 1.

§ В3-4-80. Электродуговая сварка арматуры

Состав работ

1. Очистка мест сварки. 2. Сварка стыков арматуры со сменой электродов. 3. Перемещение кабеля и переходы в процессе работы.

Сварка круглых стержней

Электросварщик ручной сварки 5 разр.

Таблица 1

Нормы времени и расценки на 100 м шва

Наименование работ	Диаметр стержней, мм, до											
	14	20	25	28	36	40	50	60	70	80	90	
Сварка арматуры внахлестку с накладками из круглой стали	16,5 / 18—65	18,5 / 20—91	21,5 / 24—30	26 / 29—38	36,5 / 41—25	51 / 57—63	61 / 68—93	84 / 94—92	103 / 116—39	131 / 148—03	—	1
Сварка круглых стержней с плоской поверхностью металла	14 / 15—82	17,5 / 19—78	19 / 21—47	24 / 27—12	35 / 39—55	44,5 / 50—29	54,5 / 61—59	70 / 79—10	94 / 106—22	104 / 117—52	124 / 140—12	2
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	№

Сварка арматуры в местах пересечений под углом с двух сторон

Электросварщик ручной сварки — 5 разр.

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 100 сварных соединений

Угол пересечения в градусах	Диаметры стержней, мм, до													
	12			20			28			40		50	60	
	Пересекается с диаметрами стержней, мм, до													
	12	22	40	22	40	60	36	60	80	50	80	60	80	
45	2,0 **2—26**	2,5 **2—83**	3,5 **3—96**	2,7 **3—05**	4,4 **4—97**	6,6 **7—46**	6,4 **7—23**	9,7 **10—96**	13,5 **15—26**	10 **11—30**	14,5 **16—39**	16 **18—08**	22,5 **25—43**	1
90	1,1 **1—24**	1,3 **1—47**	2,1 **2—37**	1,8 **2—03**	2,2 **2—49**	3,1 **3—50**	3,3 **3—73**	6 **6—78**	7,9 **8—93**	6,5 **7—35**	8 **9—04**	8,6 **9—72**	10,5 **11—87**	2
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м	н	№

Примечания: 1. В нормах табл. 1 и 2 предусмотрена сварка арматуры в нижнем положении шва. При сварке в вертикальном положении шва Н.вр. и **Расц.** умножать на 1,2 (ПР-1), в горизонтальном — на 1,3 (ПР-2), в потолочном положении шва — на 1,5 (ПР-3).

2. В нормах табл. 1 и 2 предусмотрена сварка стержней из стали периодического профиля. При сварке стержней из стали гладкого профиля Н.вр. и **Расц.** умножать на 0,9 (ПР-5).

3. При сварке перекрестных соединений с одной стороны Н.вр. и **Расц.** умножать на 0,65 (ПР-6).

4. Нормы действительны для сварки электродами с коэффициентом наплавки 7—8. При сварке электродами с другими коэффициентами наплавки Н.вр. и **Расц.** умножать на коэффициент по формуле: $K=\frac{7,5}{K_1}$ (ПР-7), где K_1 — коэффициент наплавки применяемых электродов по паспорту.

5. При работе с подмостей и приставных лестниц Н. вр. и **Расц.** умножать на 1,2 (ПР-8).

§ В3-4-81. Правка выпусков арматуры

Проходчик 3 разр.

Нормы времени и расценки на 100 стержней

Наименование работ	Способ правки	Диаметр, мм, до	Н.вр.	Расц.
Правка выпусков арматуры длиной до 1 м на горизонтальных или вертикальных бетонных поверхностях	без подогрева	25	11,5	10—12
	с подогревом	40	13,5	11—88
		50	16	14—08

Примечание. В нормах предусмотрено выправление арматурных выпусков длиной до 1 м, при длине свыше 1 м Н.вр. и **Расц.** умножать на 1,5 (ПР-1).

Глава 6. БЕТОННЫЕ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ РАБОТЫ

А. МОНОЛИТНЫЙ БЕТОН

Техническая часть

1. В нормах и расценках настоящего раздела главы предусмотрена укладка бетонной смеси в конструкции стен, перекрытий, лотков, колонн, станционных платформ, тоннелей, метрополитенов и переходов, сооружаемых открытым способом.

2. Укладка бетонной смеси в конструкцию допускается после проверки состояния опалубки и поддерживающих лесов, а также проверки правильности укладки арматуры и установки прокладок, обеспечивающих толщину защитного слоя бетона. Особо тщательно должны быть проверены правильность установки и надежность подклинки стоек.

3. Опалубка и арматура должны быть очищены от мусора и грязи, что производится особыми рабочими путем промывки, продувки сжатым воздухом и другими способами.

4. В нормах предусмотрена укладка бетонной смеси при подаче ее в конструкцию следующими транспортными средствами: для массивов и фундаментов — автосамосвалами, ленточными конвейерами, бетононасосами, передвижными кранами в бадьях и вагонетках;

для ленточных фундаментов и каркасных конструкций — передвижными кранами в бадьях, вагонетками, бетононасосами и вручную лопатами;

для мелких конструкций — кранами в бадьях малой емкости и вручную лопатами;

для бетонирования стыков между стеновыми блоками и плитами перекрытия, а также балок — бадьями при помощи кранов.

5. Бетонная смесь должна подаваться в конструкцию либо через лотки, желоба, хоботы без дополнительных перегрузок и перекидок, за исключением особо оговоренных случаев.

6. В нормах предусмотрено уплотнение бетонной смеси вибраторами. При необходимости уплотнения бетона вручную Н.вр. и **Расц.** настоящей главы, за исключением § В3-4-84 на укладку бетонной смеси в конструкции, умножать на 1,2 (ТЧ-1).

7. При наличии в опалубке пробок, стесняющих бетонирование, Н.вр. и **Расц.** умножать на 1,15 (ТЧ-2).

§ В3-4-82. Устройство щебеночной подготовки

Состав работы

1. Установка визирочных реек. 2. Разравнивание щебня по основанию и трамбование вибратором. 3. Приготовление цементного раствора вручную. 4. Заливка подготовки раствором. 5. Выравнивание поверхности по рейке (при заливке раствором).

Проходчик 3 разр.

Нормы времени и расценки на 1 м² подготовки

Состояние грунта	Условия работы	Толщина подготовки, мм, до		
		120	200	
Средней влажности	Без заливки раствором	0,09 0—07,9	0,12 0—10,6	1
	С заливкой раствором	0,24 0—21,1	0,35 0—30,8	2
Мокрый и разжиженный	Без заливки раствором	0,14 0—12,3	0,19 0—16,7	3
	С заливкой раствором	0,38 0—33,4	0,57 0—50,2	4
		а	б	№

§ В3-4-83. Устройство бетонного основания под лоток

Состав работы

1. Установка визирочных реек или шаблонов. 2. Укладка бетонной смеси. 3. Разравнивание, уплотнение и сглаживание. 4. Выравнивание поверхности бетона рейкой.

Проходчик 3 разр.

Нормы времени и расценки на 100 м² основания

Способ уплотнения	Толщина слоя, мм, до				
	100	150	200	250	
Поверхностным вибратором	7,3 / 6—42	9,4 / 8—27	11 / 9—68	13 / 11—44	1
Вручную	11,5 / 10—12	14,5 / 12—76	17,5 / 15—40	—	2
	а	б	в	г	№

Примечание. При устройстве бетонного основания с уклоном поверхности свыше 5° Н.вр. и **Расц.** умножать на 1,2 (ПР-1).

§ В3-4-84. Укладка бетонной смеси в конструкции

Состав работы

1. Приемка бетонной смеси из транспортного средства непосредственно на место укладки. 2. Укладка бетонной смеси с однократной перекидкой, а также с подачей по лоткам или через хоботы. 3. Прочистка лотков или хоботов в процессе работы. 4. Разравнивание бетонной смеси вибраторами. 5. Перестановка вибраторов, лотков и хоботов. 6. Выравнивание открытой поверхности бетона.

Состав звена
Проходчик 5 разр. — 1
То же 4 » — 1

Массивы и отдельные фундаменты

Таблица 1

Нормы времени и расценки на 1 м³ бетона или железобетона в деле

Способ подачи бетонной смеси	Объем фундаментов и массивов, м³	Н.вр.	Расц.	№
Бетононасосами, транспортными средствами и кранами в бадьях непосредственно в конструкции, а также через лоток или хобот	до 3	0,43	0—45,6	1
	до 5	0,35	0—37,1	2
	до 10	0,32	0—33,9	3
	до 25	0,28	0—29,7	4
	св. 25	0,24	0—25,4	5
Автомобилями-самосвалами грузоподъемностью до 5 т	независимо от объема	0,32	0—33,9	6

Примечания: 1. При укладке бетонной смеси с «изюмом» Н.вр. и **Расц.** умножать на 1,2. Объем работ определять вместе с «изюмом» (ПР-1).

2. При укладке бетонной смеси в густоармированные фундаменты (с двойной сеткой и мелкими ячейками) Н.вр. и **Расц.** умножать на 1,1 (ПР-2), а в неармированные — на 0,9 (ПР-3).

Ленточные фундаменты и элементы каркасных конструкций

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 1 м^3 бетона или железобетона в деле

Вид конструкций	Размеры	Н.вр.	Расц.	№
Ленточные фундаменты шириной, мм	до 600	0,29	**0—30,7**	1
	св. 600	0,21	**0—22,3**	2
Колонны и стойки рам при наименьшей стороне поперечного сечения колонны или стойки, мм	до 300	2,1	**2—23**	3
	до 500	1,6	**1—70**	4
	св. 500	1,2	**1—27**	5
Балки, прогоны и ригели при ширине, мм	до 150	1,5	**1—59**	6
	до 250	1,2	**1—27**	7
	св. 250	0,89	**0—94,3**	8
Плиты и ребристые перекрытия (включая балки и прогоны) при площади между балками, м^2	до 10	1,3	**1—38**	9
	до 20	1	**1—06**	10
	св. 20	0,83	**0—88**	11
Безбалочные перекрытия при площади между осями колонн, м^2	до 10	0,88	**0—93,3**	12
	до 20	0,71	**0—75,3**	13
	св. 20	0,59	**0—62,5**	14
Арки		1,6	**1—70**	15
Своды при толщине, мм	до 100	1,2	**1—27**	16
	св. 100	0,82	**0—86,9**	17

Примечания: 1. При бетонировании колонн и стоек железобетонных каркасов сбоку отдельных колонн Н.вр. и **Расц.** строк 3—5 умножать на 1,25 (ПР-1).

2. При бетонировании плит (кроме безбалочных) с двойной арматурой Н.вр. и **Расц.** строк 9—11 умножать на 1,15 (ПР-2).

3. *Бетонирование перекрытий с плитой, расположенной снизу балок,* нормировать отдельно: плиту, как безбалочные перекрытия, по строкам 12—14, а балки по строкам 6—8 настоящего параграфа.

4. При бетонировании перекрытий площадью до 5 м^2 в одном месте Н.вр. и **Расц.** строк 9 и 12 умножать на 1,2 (ПР-3).

Стены и перегородки

Таблица 3

Нормы времени и расценки на 1 м^3 бетона или железобетона в деле

Вид конструкций		Толщина лотка, стен или перегородок, мм							
		до 100	до 150	до 200	до 300	св. 300	до 400	св. 400	
Прямолинейные вертикальные стены или перегородки		2,9 **3—07**	2,3 **2—44**	1,5 **1—59**	1,2 **1—27**	0,8 **0—84,8**	—	—	1
Криволинейные стены или перегородки радиусом, м	до 3	5,3 **5—62**	4,3 **4—56**	2,9 **3—07**	2 **2—12**	1,5 **1—59**	—	—	2
	5	4,4 **4—66**	3,6 **3—82**	2,4 **2—54**	1,7 **1—80**	1,2 **1—27**	—	—	3
	10	3,6 **3—82**	2,9 **3—07**	1,9 **2—01**	1,4 **1—48**	0,97 **1—03**	—	—	4
	св. 10	2,9 **3—07**	2,3 **2—44**	1,5 **1—59**	1,1 **1—17**	0,78 **0—82,7**	—	—	5
Лоток тоннеля	—	—	—	—	—	—	1,1 **1—17**	0,89 **0—94,3**	6
		а	б	в	г	д	е	ж	№

Примечания: 1. В нормах предусмотрено бетонирование стен и лотка с одинарной арматурой. При бетонировании без арматуры Н.вр. и **Расц.** умножать на 0,75 (ПР-1). При бетонировании стен с двойной арматурой Н.вр. и **Расц.** граф «а» и «б» умножать на 1,25 (ПР-2), граф «в»—«д» — на 1,15 (ПР-3).

2. Прямолинейные наклонные стены нормировать по строке 5 табл. 3.

Таблица 4

Нормы времени и расценки на 1 м³ бетона или железобетона в деле

Вид конструкций	Н.вр.	Расц.	№
Косоуры, лестничные площадки	2	2—12	1
Лестничные марши	4,6	4—88	2
Карнизы и желоба	5,4	5—72	3

§ В3-4-85. Подача бетонной смеси

Указания по применению норм

В нормах настоящего параграфа предусмотрена подача бетонной смеси бетононасосами производительностью 10, 20 и 40 м³/ч по бетоноводу на расстояние до 250 м приведенной длины с загрузкой бетононасосов бетонной смесью из промежуточного бункера или ковша подъемника.

Для предотвращения попадания в приемный бункер крупных зерен заполнителя или посторонних предметов над промежуточным или приемным бункером бетононасоса устанавливается вибрирующая решетка.

Бетоновод монтируется из прямых и изогнутых звеньев труб, предварительно очищенных от ржавчины и грязи. Стыковые соединения звеньев должны быть тщательно подогнаны.

На горизонтальных участках бетоноводы укладываются на деревянных подкладках, стальных выдвижных стойках, козелках (деревянных и металлических).

При монтаже бетоноводов на высоте, превышающей 2 м, звенья подаются краном.

Бетоноводы и бетононасосы должны очищаться и промываться во время перерывов в бетонировании.

Смена отдельных частей и деталей бетононасосов в нормах настоящего параграфа не предусмотрена и оплачивается отдельно.

Состав работ

При монтаже бетоноводов

1. Установка опор и укладка звеньев бетоновода на опоры. 2. Закрывание и закрепление замков. 3. Установка поворотных лотков и других приспособлений для распределения бетонной смеси.

При монтаже бетоноводов из новых труб добавляется:

4. Маркировка звеньев. 5. Подгонка стыков.

При разборке бетоноводов

1. Снятие звеньев бетоновода, опор и приспособлений для распределения бетонной смеси. 2. Очистка звеньев бетоновода от остатков бетонной смеси. 3. Укладка звеньев в штабель.

Состав звена

Проходчик 5 разр. — 1
Монтажник горного оборудования 4 разр. — 1
То же 3 » — 3

Таблица 1

Нормы времени и расценки на 1 м бетоновода

Наименование работ	Расположение и характеристика бетоновода		Внутренний диаметр бетоновода, мм			
			150—180	203	283	
Монтаж бетоноводов	на горизонтальных участках	из новых труб	0,29 / **0—27,6**	0,41 / **0—39**	0,51 / **0—48,6**	1
		из труб, бывших в употреблении	0,2 / **0—19**	0,28 / **0—26,7**	0,36 / **0—34,3**	2
	на наклонных участках	из новых труб	0,42 / **0—40**	0,57 / **0—54,3**	0,72 / **0—68,5**	3
		из труб, бывших в употреблении	0,29 / **0—27,6**	0,39 / **0—37,1**	0,5 / **0—47,6**	4
Разборка бетоноводов	на горизонтальных и наклонных участках		0,12 / **0—11,4**	0,16 / **0—15,2**	0,21 / **0—20**	5
			а	б	в	№

Примечания: 1. При монтаже и разборке бетоноводов на участках с ранее установленной арматурой, затрудняющей монтаж бетоноводов, Н.вр. и **Расц.** умножать на 1,6 (ПР-1).

2. При монтаже и разборке бетоноводов на вертикальных участках Н.вр. и **Расц.** строк 1, 2 и 5 умножать на 1,7 (ПР-2).

Подача бетонной смеси бетононасосом

Таблица 2

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Состав звена	Наименование и состав работ	Измеритель	Н.вр.	Расц.	№
Проходчик 2 разр.	Прием бетонной смеси из кузова автомобилей-самосвалов 1. Перегрузка бетонной смеси из кузова автомобиля-самосвала в промежуточный бункер или ковш подъемника. 2. Удаление сверхмерного гравия или щебня с решетки бункера. 3. Очистка кузова автомобиля-самосвала, бункера и ковша подъемника	100 м³ бетонной смеси	11	8—69	1
Монтажник горного оборудования 3 разр. — 1 Проходчик 5 разр. — 1 2 » — 1	Подача бетонной смеси бетононасосом 1. Наблюдение за работой бетононасосной установки. 2. Ликвидация пробок. При производительности бетононасосов, м³/ч 10	100 м³ бетонной смеси	27	25—20	2
	То же 20	То же	18	16—80	3
	» 40	» »	12,5	11—67	4
Монтажник горного оборудования 4 разр. — 1 Проходчик 2 разр. — 1	Отсоединение и присоединение звеньев бетоновода при послойном бетонировании 1. Отсоединение и очистка звеньев при послойной укладке бетонной смеси. 2. Присоединение звеньев к бетоноводу. 3. Наблюдение и уход за бетоноводом.	100 м³ поданной бетонной смеси	19,5	17—36	5
Проходчик 5 разр. — 1 2 » — 1	Очистка бетоновода нагнетанием воды 1. Снятие 2—3 звеньев, присоединение к бетоноводу звеньев с банником и пыжами. 2. Подключение бетоновода к водяному насосу. 3. Очистка промежуточного и приемного бункеров, клапанной коробки и бетоновода от бетонной смеси. 4. Отсоединение водяного насоса после очистки, присоединение бетоноводов к бетононасосу, очистка рукав и других промывочных устройств	100 м бетоновода	6,3	6—05	6

Примечания: 1. При подаче бетонной смеси бетононасосом с ковшовым подъемником для обслуживания промежуточного бункера в состав звена добавлять проходчика 3 разр. и соответственно пересчитывать **Расц.**

2. *При работе двухцилиндрового бетононасоса производительностью 40 м³/ч* на одном цилиндре Н.вр. и **Расц.** принимать по строке 3.

3. При последовательной или ступенчатой подаче бетонной смеси к месту укладки (подача двумя бетононасосами) в составе звена добавлять проходчика 6 разр. и монтажника горного оборудования 4 разр. и соответственно пересчитать расценку.

Подача бетонной смеси конвейерами

Указания по применению норм

В нормах предусмотрено обслуживание одного стационарного (магистрального) конвейера длиной до 100 м и передвижного длиной до 20 м.

Перегрузка бетонной смеси с магистральных конвейеров на распределительные предусмотрена автоматической сбрасывающей тележкой, а сбрасывание бетонной смеси с ленты конвейера в конструкцию — при помощи ножа или плужкового сбрасывателя.

Состав работ

При подаче стационарными (магистральными) конвейерами

1. Приемка бетонной смеси из бункера на конвейерную ленту. 2. Подача бетонной смеси на передвижные конвейеры с перестановкой скребков. 3. Очистка ленты и проходов. 4. Обслуживание конвейеров и уход за ними в течение смены.

При подаче передвижными (распределительными) конвейерами

1. Приемка бетонной смеси на передвижной конвейер. 2. Подача бетонной смеси через хоботы непосредственно в конструкцию с перестановкой скребков. 3. Очистка лент конвейеров и проходов. 4. Обслуживание конвейеров и уход за ними в течение смены.

Таблица 3

Нормы времени и расценки на 100 м³ бетонной смеси

Состав звена	Конвейеры	Н.вр.	Расц.	№
Проходчик 4 разр. — 1 *То же 2 » — 1*	Стационарные	9,2 (2,3)	8—19	1
	Передвижные	24 (4)	21—36	2

§ В3-4-86. Срубка сплошного слоя бетона

Проходчик 4 разр.

Нормы времени и расценки на 1 м² поверхности

Состав работы	Место срубки	Толщина бетонного слоя, мм, до			
		30	50	100	
1. Срубка сплошного слоя бетона отбойными молотками. 2. Перемещение легких подмостей	Стены	1,3 **1—29**	1,5 **1—49**	1,7 **1—68**	1
	Свод	1,5 **1—49**	2 **1—98**	2,6 **2—57**	2
		а	б	в	№

Примечания: 1. При срубке бетона в перекрытии снизу Н.вр. и **Расц.** умножать на 2 (ПР-1).

2. При срубке бетона вручную зубилом Н.вр. умножать на 2 (ПР-2), принимать проходчика 2 разр. и соответственно пересчитывать **Расц.**

§ В3-4-87. Разломка железобетонных массивов

Состав работы

1. Разломка железобетонного массива при помощи пневматического инструмента при толщине слоя до 1 м. 2. Откидка разломанного бетона на расстояние до 3 м. 3. Перемещение пневматического инструмента и рукавов по фронту работ. 4. Мелкие исправления инструмента и рукавов. 5. Смена затупленных пик. 6. Сборка и разборка рукавов.

Состав звена

Проходчик 4 разр. — 1
Горнорабочий 2 разр. — 1

Нормы времени и расценки на 1 м³ железобетона в плотном теле

Вид поверхностей	Марка бетона	Н.вр.	Расц.	№
Вертикальные и наклонные к горизонту под углом св. 30°	100	8	7—12	1
	150	18,5	16—47	2
	200	28	24—92	3
	250	36,5	32—49	4
	300	40,5	36—05	5
Горизонтальные и наклонные к горизонту под углом до 30°	100	5,1	4—54	6
	150	11,5	10—24	7
	200	18	16—02	8
	250	23,5	20—92	9
	300	26,5	23—59	10

Примечание. При разломке бетона вручную Н.вр. умножать на 2, принимать проходчика 2 разр. и соответственно пересчитывать Расц. (ПР-1).

§ В3-4-88. Заделка отверстий бетонной смесью

Состав работы

1. Подноска бетонной смеси. 2. Устройство опалубки. 3. Выправка и установка новой арматуры (при необходимости). 4. Насечка бетонной поверхности. 5. Укладка бетонной смеси. 6. Заглаживание открытой поверхности бетона.

Проходчик 3 разр.

Нормы времени и расценки на 1 место

Площадь отверстия, м², до	Толщина бетонного слоя, мм, до			
	200	400	700	
0,1	0,88 / 0—77,4	1,2 / 1—06	1,6 / 1—41	1
0,2	1,3 / 1—14	1,7 / 1—50	2,2 / 1—94	2
	а	б	в	№

§ В3-4-89. Разные бетонные работы

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Состав работ		Состав звена	Измеритель	Н.вр.	Расц.	№
Установка анкерных болтов диаметром до 50 мм длиной	до 1 м	*Проходчик 4 разр. — 1 3 » — 1*	1 болт	0,59	**0—55,2**	1
	св. 1 м	*То же*	То же	0,75	**0—70,1**	2
Заделка анкерных болтов диаметром 50 мм (с приготовлением раствора) длиной	до 1 м	*Проходчик 4 разр. — 1 3 » — 1*	» »	0,67	**0—62,6**	3
	св. 1 м	*То же*	» »	0,85	**0—79,5**	4
Подвеска на крючках хобота из звеньев для подачи бетонной смеси с креплением зажимами к страховочному канату или проволокой к эстакаде, арматуре или опалубке		» »	1 звено	0,16	**0—15**	5
Железнение горизонтальной поверхности	без отлива	*Проходчик 4 разр. — 1 3 » — 1*	1 м² отделанной поверхности	0,12	**0—11,2**	6
	с отливом	*То же*		0,25	**0—23,4**	7
То же по вертикальной поверхности	без отлива	» »	То же	0,16	**0—15**	8
	с отливом	» »		0,31	**0—29**	9
Прогревание бетона электродами с укладкой их в тело бетона, установка магистрали, присоединение трансформатора и предохранителя, снятие подводящих проводов магистрали после прогрева		» »	1 м³ прогретого бетона	0,98	**0—91,6**	10
Прочистка железобетонных перекрытий стальной щеткой с промывкой водой		*Проходчик 2 разр.*	100 м²	1,9	**1—50**	11
Поливка бетонной поверхности водой один раз из брандспойта		*То же*	То же	0,14	**0—11,1**	12

Продолжение

Состав работ		Состав звена	Измеритель	Н.вр.	Расц.	№
Погрузка бетонной смеси с бойка настила или стального листа в бадьи, вагонетки вручную лопатами		*Проходчик 2 разр.*	1 м³ бетонной смеси	0,92	**0—72,7**	13
Покрытие бетонной поверхности утеплителем	рогожами или матами	*Проходчик 2 разр.*	100 м²	0,21	**0—16,6**	14
	опилками	*То же*	1 м³	0,27	**0—21,3**	15
Снятие с бетонной поверхности утеплителя	из рогожи или матов	» »	100 м²	0,22	**0—17,4**	16
	из опилок	» »	1 м³	0,34	**0—26,9**	17
Погрузка бетонной смеси в бадьи или вагонетки из бункера или питателя		» »	1 м³ бетонной смеси	0,07	**0—05,5**	18
Спуск в котлован бетонной смеси, раствора и сыпучих материалов на глубину до 13 м в контейнерах, бадьях или вагонетках емкостью, м³	0,25	» »	То же	0,92	**0—72,7**	19
	0,5	» »	» »	0,63	**0—49,8**	20

Примечания: 1. При железнении цементных поверхностей Н.вр. и **Расц.** умножать на 0,9 (ПР-1).

2. При железнении поверхности площадью до 10 м² Н.вр. и **Расц.** строк 6 и 7 умножать на 1,2 (ПР-2).

3. Дежурство электромонтера при прогреве бетона в нормах не учтено.

Б. СБОРНЫЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОН

Техническая часть

1. Монтаж конструкций из крупных блоков предусмотрен в соответствии с рабочими чертежами, техническими условиями и проектом организации работ.

Монтажный фронт ограничивается секциями (захватками), величина которых увязана с габаритами элементов.

2. При монтаже конструкции из блоков необходимо соблюдать непрерывность строительного потока, обеспечивая фронт последующих работ для сооружения тоннеля до полной готовности.

3. Для контроля качества монтажа конструкций из блоков необходимо использовать «Сборник карт операционного контроля качества работ в тоннеле- и метростроении», разработанный институтом «ВПТИтрансстрой» Министерства транспортного строительства СССР.

4. Перед подъемом конструкции должны быть очищены от снега, грязи, мусора, наледи и т. д., а металлические детали от наплывов бетона и ржавчины.

5. Выпуски арматуры и закладные детали не должны быть погнуты.

6. Строповка конструкций должна производиться в местах, указанных в проекте.

7. Расстроповка установленных на место конструкций должна быть произведена после надежного их крепления.

8. В нормах учтено перемещение конструкций, материалов, инструментов и приспособлений в зоне работы крана на расстояние до 30 м (за исключением особо оговоренных случаев).

9. Работа машинистов кранов в нормах не предусмотрена и оплачивается особо.

10. В нормах настоящего раздела главы учтены и отдельно не оплачиваются: строповка и расстроповка элементов, натягивание причалки, загибание, обрубка или срезка монтажных петель, очистка элементов и мест их установки, очистка и участие в прихватке электросваркой закладных частей и элементов конструкций, подъем, спуск, перемещение и приемка бункеров и ящиков с раствором, перелопачивание готового раствора, смена захватных приспособлений, подгонка элементов в процессе монтажа, переноска и установка монтажных приспособлений (за исключением кондукторов), укладка сеток и связей в крупноблочные конструкции (согласно проекту), запасовка, перестановка и снятие подъемных полиспастов, крепление блоков и тросов, уборка строповочных балок, установка и перестановка подмостей (за исключением особо оговоренных случаев), подача сигналов при монтаже, сдача и приемка смены.

§ В3-4-90. Монтаж обделки и несущих конструкций перегонных тоннелей и станций из сборных железобетонных элементов

Нормами настоящего параграфа предусмотрено сооружение перегонных и станционных тоннелей из сборных железобетонных элементов, характеристика которых приводится в табл. 1.

Таблица 1

Наименование элементов	Размеры, м			Масса 1 шт., т
	длина	ширина	толщина	
Блоки перекрытия	4,24	1,49	0,5	4,1
	5,56	2	0,6	7,1
Стеновые (крайние) блоки	5,05	1,49	0,2	4,95
	6,09	2	0,1	6,35
	6,07	1,97	0,2	9,4
Стеновые (средние) блоки	4,45	2,99	0,15	5,2
	5,02	2,98	0,2	10
	6,25	3	0,2	17,05
Лотковый блок, боковой для двухпутного тоннеля, средний для однопутного тоннеля	2,99	2,1	0,3	4,72
Лотковый блок (средний)	2,99	1,45	0,7	4,18
Фундаменты колонн	2×2		0,7	4,18
	3×2,5		0,99	8,6
Колонны	5,27	0,4	0,4	2,1
	5,68	0,5	0,5	3,25
	4,82	0,65	0,65	5,1
Прогоны таврового сечения	7,99	0,8	0,3	6,8
То же с выпусками арматуры	5,94	1,15	1	11,3
	5,84	1	0,75	6,15

Указания по применению норм

В нормах параграфа предусмотрена установка железобетонных элементов в котловане со свайным креплением при наличии расстрелов на горизонте выше плит перекрытия.

Устанавливаются блоки в конструкцию станции козловым краном с подачей непосредственно с автотранспорта или из штабеля, расположенного в зоне действия крана. При необходимости перед установкой блок перестроповывается.

Состав работ

При укладке лотковых блоков

1. Приготовление постели из готового цементного раствора. 2. Укладка блоков со снятием их с автомашины. 3. Выверка уложенных блоков по осям и высотным отметкам. 4. Подбивка раствора под блоки. 5. Заделка швов раствором.

При установке стеновых блоков (крайних)

1. Приготовление постели из готового цементного раствора с предварительной очисткой подошвы котлована от грязи и мусора. 2. Установка блоков. 3. Выверка установленных блоков по осям и высотным отметкам. 4. Временное крепление установленных блоков (до расстроповки) специальными металлическими упорами с креплением их к монтажным петлям болтами. 5. Окончательная выверка и снятие временного крепления (после сварки выпусков и омоноличивания).

При установке стеновых блоков (средних)

1. Установка блоков в паз лотковых блоков с выверкой по осям и высотным отметкам. 2. Крепление установленных блоков с двух сторон (до расстроповки) металлическими упорами с закреплением упоров болтами. 3. Расклинивание нижней части блоков в пазу лотковых блоков. 4. Окончательная выверка и снятие крепления (после установки плит перекрытия).

При укладке блоков перекрытия

1. Приготовление постели из готового цементного раствора. 2. Укладка блоков на консоли стеновых блоков или на полки прогонов непосредственно с автомашины. 3. Выверка уложенных блоков по осям и высотным отметкам.

При установке блоков фундаментов колонн

1. Приготовление постели из готового цементного раствора. 2. Разметка места установки блоков. 3. Укладка блоков фундаментов колонн. 4. Выверка уложенных блоков по осям и высотным отметкам.

При установке колонн

1. Разметка осей колонн. 2. Установка колонн в стаканы башмаков с предварительной выверкой по рискам. 3. Временное закрепление клиньями и расчалками. 4. Окончательная выверка после укладки прогонов и исправление положения колонны.

При установке прогонов

1. Разметка центра прогона и колонны. 2. Установка прогона на колонну. 3. Выверка горизонтальности и вертикальности граней. 4. Помощь электросварщику при креплении прогона электросваркой к колонне и ранее установленному прогону. 5. Перемещение инвентарных подмостей.

Таблица 2

Состав звена

Наименование профессии	Масса конструктивного элемента, т	
	до 8	от 8 до 12
Проходчик 5 разр.	—	*1*
То же 4 »	*1*	—

Таблица 3

Нормы времени и расценки на 1 конструктивный элемент

Наименование элемента	Масса конструктивного элемента, т	Н.вр.	Расц.	№
Блоки лотковые	до 5 т	1,7	1—68	1
Блоки стеновые крайние	до 5 т	2,1	2—08	2
	5,1—8	2,5	2—48	3
	8,1—10	4,6	5—20	4
Блоки стеновые средние	5,1—8	2	1—98	5
	8,1—10	4	4—52	6
	10,1—18	4,7	5—31	7
Блоки перекрытий	до 5	1,5	1—49	8
	5,1—8	1,8	1—78	9
Блоки фундаментов колонн	до 5	1,9	1—88	10
	5,1—8	3,3	3—27	11
Колонны	до 3	4	3—96	12
	3,1—4	4,9	4—85	13
	4,1—6	5,7	5—64	14
Прогоны	до 8	2,7	2—67	15
	8,1 до 11	4,8	5—42	16
	11,1—12	6,6	7—46	17

Примечания: 1. При укладке блоков перекрытия тоннеля в котловане со свайным креплением и наличии расстрелов на горизонте выше установки плит Н.вр. и **Расц.** строк 15, 16, 17 умножать на 1,06 (ПР-1).

2. При установке средних стеновых блоков и наличии ранее установленных крайних стеновых блоков на протяжении более одного захвата Н.вр. и **Расц.** строк 5, 6, 7 умножать на 1,1 (ПР-2).

3. Временное крепление стеновых блоков предусмотрено металлическими растяжками или трубчатыми подкосами. При креплении стеновых блоков бревенчатыми подкосами или проволочными растяжками Н.вр. и **Расц.** строк 2, 3, 4 умножать на 1,1 (ПР-3), строк 5, 6, 7—на 1,15 (ПР-4).

4. При монтаже стеновых блоков при помощи подвижной тележки конструкции Метрогипротранса Н.вр. и **Расц.** строк 2,3,4, 5, 6, 7 умножать на 0,9 (ПР-5).

5. В нормах предусмотрена установка колонн без кондуктора. При установке колонн при помощи кондуктора Н.вр. и **Расц.** строки 12 умножать на 0,8 (ПР-6).

§ В3-4-91. Монтаж цельносекционной обделки перегонного тоннеля

В настоящем параграфе предусматривается монтаж цельносекционной обделки из секций, характеристика которых приведена в таблице 1

Таблица 1

Размеры, м			Масса секции, т
длина	ширина	высота	
1,5	4,53	5,08	16,2
1	4,84	5,13	10,5

Состав работы

1. Приготовление постели из готового цементного раствора. 2. Установка секций на подготовленное основание. 3. Выверка установленных секций по осям и высотным отметкам с укладкой металлических пластин под основание. 4. Перемещение монтажной тележки.

Состав звена
Проходчик 5 разр. — 3
То же 4 » — 1

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 1 секцию

Вид крана	Длина секции, м		
	1	1,5	
Стреловой	3,6 3—94	4,2 4—60	1
Козловой	2,8 3—07	3,3 3—61	2
	а	б	№

§ В3-4-92. Монтаж внутритоннельных конструкций из сборных железобетонных элементов

В настоящем параграфе предусматривается монтаж конструкций из железобетонных элементов, характеристика которых приведена в табл. 1.

Таблица 1

Наименование элементов	Размеры, м		Масса 1 шт., т
	сечение	длина	
Подплатформенная стойка	0,2×0,2	1,19	0,12
То же	0,16×0,31	1,49	0,13
Платформенный блок (плита)	1,19×0,15	4,7—5,0	0,85—0,90
То же	0,4×0,15	5,84	0,55
»	0,4×0,15	1,84—2,75	0,126—0,20
Подушка подплатформенной стойки	0,4×0,2	0,75	0,125
Подплатформенная балка	0,2×0,2	4,0	0,32—0,40
То же	0,16×0,2		
»	0,5×0,2	2,47	0,625
Платформенные плиты	1,9×0,2	2,9	2,75
То же	2,9×0,2	5,8	8,75
Трехпустотный блок (трубоблок)	0,2×0,54	4,025	0,75
Шестипустотные блоки (трубоблоки)	1,08×0,2	1	0,4
То же	1,08×0,2	4,025	1,5

Состав работ

1. Разметка мест установки. 2. Приготовление постели из готового раствора. 3. Установка (укладка) элементов. 4. Выверка правильности установки.

При монтаже платформенных блоков и подплатформенных балок добавляется:

5. Участие при прихватке электросваркой.

При установке трехпустотных блоков (трубоблоков) добавляется:

5. Установка трубоблоков с проверкой каналов. 6. Подноска и раскладка анкеров. 7. Помощь при креплении анкеров сваркой. 8. Заделка швов между блоками. 9. Перемещение тележки.

При монтаже лестничных маршей и плит лестничных площадок добавляется:

5. Конопатка и заливка швов.

Таблица 2

Состав звена

Наименование профессии	Масса конструктивного элемента, т	
	до 8	от 8 до 15
Проходчик 5 разр.	—	*1*
То же 4 »	*1*	—

Таблица 3

Нормы времени и расценки на 1 конструктивный элемент

Вид элемента	Масса конструктивного элемента, т, до	Н.вр.	Расц.	№
Подушка подплатформенной стойки	0,125	0,63	**0—62,4**	1
Подплатформенная стойка	0,13	0,82	**0—81,2**	2
Подплатформенный блок	0,9	1,4	**1—39**	3
	0,2	0,69	**0—68,3**	4
Подплатформенная балка	0,4	1,3	**1—29**	5
	0,7	1,5	**1—49**	6
Платформенная плита	3	1,3	**1—29**	7
	9	1,5	**1—70**	8
Шестипустотный блок	0,4	0,94	**0—93,1**	9
	1,5	1,5	**1—49**	10

Продолжение табл. 3

Вид элемента	Масса конструктивного элемента, т, до	Н.вр.	Расц.	№
Трехпустотный блок (трубоблок)	0,75	1,3	1—29	11
Лестничный марш и плита лестничной площадки	1	1,1	1—09	12
	2,5	1,6	1—58	13
	4,5	2,1	2—08	14

§ В3-4-93. Заделка стыков конструкций

Состав работ

При заделке стыков колонн и подплатформенных стоек

1. Очистка и промывка стакана. 2. Подача, укладка и уплотнение готовой бетонной смеси. 3. Вытаскивание клиньев. 4. Заглаживание поверхности.

При заделке стыков балок, прогонов и ригелей с колоннами или с подплатформенными стойками

1. Устройство опалубки из отдельных досок. 2. Укладка в стыки балок, прогонов, ригелей с колоннами и уплотнение готовой бетонной смеси. 3. Заглаживание открытой поверхности. 4. Разборка опалубки.

Проходчик 4 разр.

Стыки колонн или подплатформенных стоек

Таблица 1

Нормы времени и расценки на 1 стык

Объем бетонной смеси в стыке, м³	Н.вр.	Расц.	№
До 0,1	0,81	0—80,2	1
Св. 0,1	1,2	1—19	2

СТЫКИ БАЛОК, ПРОГОНОВ И РИГЕЛЕЙ С КОЛОННАМИ ИЛИ С ПОДПЛАТФОРМЕННЫМИ СТОЙКАМИ

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 1 узел

Наименование работ	Число элементов, сопрягающихся в узле	Н.вр.	Расц.	№
Устройство опалубки	2	0,64	0—63,4	1
	св. 2	1	0—99	2
Разборка опалубки	2	0,34	0—33,7	3
	св. 2	0,44	0—43,6	4
Бетонирование стыков	2	0,97	0—96	5
	св. 2	1,2	1—19	6
Заделка зазоров между колоннами и прогонами фибробетоном с уплотнением чеканочными молотками		1,6	1—58	7

§ В3-4-94. Заливка швов

Состав работ

При заливке горизонтальных швов и зазоров между блоками

1. Заливка готовым цементным раствором швов между блоками перекрытия, блоками платформы, блоками перекрытия и стеновыми блоками, а также зазоров (пазов) сопряжения блоков средней стены с лотковыми блоками. 2. Заглаживание поверхности и заделка отдельных выбоин на кромках блоков.

При заливке вертикальных швов между блоками

1. Установка досок опалубки. 2. Заделка щелей паклей. 3. Заливка готовым цементным раствором вертикальных швов между блоками стен. 4. Снятие досок опалубки. 5. Перестановка лестниц.

Проходчик 3 разр.

Нормы времени и расценки на 1 м шва

Вид швов	Н.вр.	Расц.	№
Горизонтальные	0,1	0—08,8	1
Вертикальные	0,31	0—27,3	2

Примечания: 1. При заделке швов между блоками перекрытия тоннеля на кривой с устройством подвесной опалубки под швы между блоками с укладкой коротышей, закреплением досок проволочными скрутками за коротыши и заготовкой досок и коротышей Н.вр. и **Расц.** строки 1 умножать на 1,2 (ПР-1).

2. При необходимости расшивки вертикальных швов крайних стеновых блоков цементным раствором с заделкой отдельных выбоин на кромках блоков к Н.вр. и **Расц.** строки 2 добавлять на 1 м шва Н.вр. 0,16, **Расц. 0—14,1** (ПР-2).

§ В3-4-95. Установка сборных железобетонных элементов подпорной стены и дренажа

Состав работ

При устройстве песчаной подушки под блок основания подпорной стены

1. Отсыпка подушки толщиной 200 мм крупнозернистого песка. 2. Разравнивание по шаблону с сохранением заданного уклона. 3. Трамбование слоями толщиной 100 мм.

При установке блоков основания подпорной стены

1. Разметка места установки. 2. Подравнивание подушки из утрамбованного крупнозернистого песка. 3. Укладка на ранее подготовленную подушку блоков основания. 4. Выверка уклона. 5. Заделка швов готовым цементным раствором.

При установке стеновых блоков

1. Заготовка элементов временного крепления. 2. Установка стеновых блоков с сохранением заданного уклона. 3. Временное крепление блоков бревенчатыми подкосами. 4. Разборка временного крепления после приварки выпусков арматуры блоков.

При установке блоков сборного железобетонного дренажа

1. Приготовление постели из цементного раствора. 2. Разметка места установки. 3. Установка блоков сборного железобетонного дренажа. 4. Выверка блоков по маркшейдерским отметкам. 5. Заделка стыков готовым цементным раствором.

При устройстве отливов в сопряжении стеновых блоков с блоками основания

1. Установка и раскрепление опалубки наклонной плоскости. 2. Разгрузка бетонной смеси из автосамосвала и подача в малоемких приборах к месту бетонирования. 3. Устройство отливов в сопряжении блоков с укладкой и уплотнением бетонной смеси.

Проходчик 4 разр.

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Вид работ	Измеритель	Н.вр.	Расц.	№
Устройство песчаной подушки	1 м^2	0—13	**0—12,9**	1
Установка блоков основания подпорной стены	1 шт.	1,3	**1—29**	2
Установка стеновых блоков подпорной стены	То же	1,8	**1—78**	3
Установка блоков дренажа	»	2,3	**2—28**	4
Устройство отливов в сопряжениях блоков	1 м^3	8,2	**8—12**	5

Примечания: 1. Заливку наклонных швов между блоками подпорной стены нормировать по § В3-4-94.

2. Электродуговую сварку закладных частей и выпусков арматуры нормировать по § В3-4-80.

§ В3-4-96. Бетонирование разрывов между лотковыми блоками

Проходчик 4 разр.

Норма времени и расценка на 1 м разрыва

Состав работы	Н.вр.	Расц.
1. Разгрузка бетонной смеси на бровку котлована и спуск в котлован. 2. Укладка бетонной смеси в разрывы шириной 0,4 м с уплотнением. 3. Заглаживание поверхности	0,72	**0—71,3**

§ В3-4-97. Устройство отлива в сопряжении плит перекрытия со стеновыми блоками перегонного тоннеля

Проходчик 3 разр.

Норма времени и расценка на 1 м отлива

Состав работы	Н.вр.	Расц.
1. Укладка готового раствора на полки стеновых блоков. 2. Заглаживание открытой поверхности отлива	0,19	0—16,7

§ В3-4-98. Электросварка монтажных стыков

Состав работы

1. Электродуговая сварка монтажных стыков сборных железобетонных конструкций. 2. Зачистка мест сварки. 3. Зачистка промежуточных швов и поверхности шва по окончании сварки. 4. Перемещение сварочного аппарата. 5. Переходы с одного места сварки на другое.

Электросварщик 5 разр.

Нормы времени и расценки на 1 м шва

Наименование конструкций	Высота накладываемого шва по катету, мм			
	6—8	9—12	13—16	
Все конструкции, за исключением панелей, плит перекрытий и лотковых блоков	0,35 0—39,6	0,53 0—60	0,9 1—02	1
Панели, плиты перекрытий и лотковые блоки	0,2 0—22,6	0,31 0—35	0,44 0—49,7	2
	а	б	в	№

§ В3-4-99. Устройство забора из сборных железобетонных элементов

В нормах настоящего параграфа предусмотрены железобетонные элементы забора массой, кг:

башмак — 140;

стойка — 206;

плита заполнения — 150—365.

Состав работ

При установке башмака под стойку забора

1. Приготовление постели из готового раствора. 2. Укладка башмаков под стойку в готовые приямки при помощи крана. 3. Выверка правильности установки элементов.

При установке стойки

1. Разметка осей стоек. 2. Установка стоек в стаканы башмаков при помощи крана. 3. Выверка стоек по отвесу с закреплением их клиньями и расчалками. 4. Окончательная выверка стоек и заливка гнезд цементным раствором.

При установке плит заполнения

1. Установка железобетонных плит (сплошных и решетчатых) при помощи крана с заводкой их в пазы стоек. 2. Проверка горизонтальности установки плит и заделка швов цементным раствором.

Проходчик 4 разр.

Нормы времени и расценки на 1 шт.

Вид элементов	Н.вр.	Расц.	№
Башмак под стойку забора	0,67	**0—66,3**	1
Стойка ограждающего забора	1,3	**1—29**	2
Плита заполнения между стойками забора	0,75	**0—74,3**	3

Примечание. При установке асбестоцементного козырька между железобетонными плитами заполнения на один козырек добавлять Н.вр. 0,33, **Расц. 0—32,7** (ПР-1).

§ В3-4-100. Устройство опорных конструкций и подкранового пути для перемещения козлового крана

Состав работ

При устройстве основания (призмы) под шпальные блоки из подсыпки

1. Перемещение гравия, щебня или крупнозернистого песка на расстояние до 30 м. 2. Отсыпка материала с разравниванием и частичной перекидкой вручную. 3. Уплотнение пневматической трамбовкой слоями толщиной 15 см.

При заготовке шпального блока

1. Поперечное перепиливание бревен или шпал по размерам. 2. Сборка шпального блока. 3. Закрепление скобами и металлическими хомутами на всю высоту шпального блока.

При установке шпального блока

1. Разметка мест установки. 2. Установка шпального блока краном. 3. Выверка блока по отвесу и уровню.

При монтаже подкрановых ферм

1. Установка подкрановых ферм из двутавровых и швеллерных балок. 2. Выверка ферм по оси и уровню.

При укладке подкранового пути

1. Раскладка шпал по подкрановым фермам. 2. Сверление отверстий в шпалах дрелью. 3. Крепление шпал к полкам двутавровых балок. 4. Укладка рельсов краном с выверкой и креплением.

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Вид работ		Состав звена	Измеритель	Н.вр.	Расц.	№
Устройство основания (призмы) под шпальные блоки из подсыпки		*Проходчик 3 разр.—1 2 » —1*	1 м³ подсыпки	0,94	**0—78,5**	1
Заготовка шпального блока		*Крепильщик 4 разр.—1 Проходчик 2 разр.—1*	1 м³ блока	0,82	**0—73**	2
Монтаж подкрановых ферм		*Монтажник горного оборудования 6 разр.—1 5 » —2 4 » —2 3 » —3*	1 ферма	8,9	**9—11**	3
Установка шпального блока			1 м³ блока	0,29	**0—29,7**	4
Монтаж подкранового пути	Установка		1 м нитки пути	0,75	**0—78,2**	5
	Выверка			0,16	**0—16,7**	6

Примечание. Демонтаж конструкций и подкрановых путей нормировать по строкам 3, 4 и 5 настоящего параграфа с умножением Н.вр. и **Расц.** на 0,6 (ПР-1).

Глава 7. ШТУКАТУРНЫЕ РАБОТЫ

Техническая часть

1. В нормах настоящей главы предусмотрено выполнение работ с передвижных или стационарных лесов при ширине 1,5 м.

2. Устройство и перестановка лесов и подмостей в нормах и расценках не учтены и в необходимых случаях нормируются по § В3-4-66.

3. При производстве работ с приставных лестниц с установкой и передвижкой их самими штукатурами Н.вр. и **Расц.** умножать на 1,1 (ТЧ-1).

4. Приготовление раствора, за исключением особо оговоренных случаев, в нормах и расценках не предусмотрено и в необходимых случаях нормируется по § В3-4-114.

5. В нормах и расценках предусмотрено выполнение штукатурных работ поверхности площадью свыше 5 $м^2$, при площади до 5 $м^2$ Н.вр. и **Расц.** умножать на 1,5 (ТЧ-2).

6. Простое оштукатуривание состоит из одного слоя обрызга и одного слоя грунта; улучшенная и высококачественная—из одного слоя обрызга, одного или нескольких слоев грунта и накрывочного слоя.

7. В нормах и расценках учтено, кроме особо оговоренных случаев:

при механизированной подаче и механизированном нанесении раствора—применение известковых и глиняных растворов;

при ручном оштукатуривании—применение цементно-известкового или цементного раствора.

При механизированной подаче и механизированном нанесении известковых и глиняных растворов, а также при ручном оштукатуривании—применение теплых и холодных известковых, известково-гипсовых, гажевых и глиняных растворов—Н.вр. и **Расц.** умножать на 0,85 (ТЧ-3).

При работе с хлорированными известковыми растворами Н.вр. и **Расц.** умножать на 0,9 (ТЧ-4), при работе с хлорированными цементно-известковыми или цементными растворами—на 1,1 (ТЧ-5).

8. В нормах и расценках предусмотрено перемещение материалов на расстояние до 10 м с подъемом на подмости на высоту до 1,5 м, за исключением § В3-4-118, в котором предусмотрено перемещение материалов на расстояние до 30 м с подъемом на подмости.

9. При производстве штукатурных работ все технологические операции, для которых выпускаются средства механизации, должны выполняться только механизированным способом. Нанесение раствора вручную допускается в условиях, не позволяющих применять средства механизированного нанесения раствора.

§ В3-4-101. Подготовка поверхностей под оштукатуривание

Указания по применению норм

Поверхности, подготавливаемые под оштукатуривание, должны быть тщательно очищены от пыли, грязи, жировых или битумных пятен и выступивших солей.

Недостаточно шероховатые кирпичные и бетонные поверхности должны быть обработаны до получения фактуры, обеспечивающей надлежащее сцепление с ней слоя штукатурки, а наплывы бетона срублены.

Состав работы

1. Насечка поверхности штрихами (не менее 300 на 1 м^2) глубиной 3—5 мм через 5—7 см или срубка наплывов бетона. 2. Прочистка поверхности.

Таблица 1

Состав звена

Профессия и разряд рабочих	Способ обработки	
	механизированный	вручную
Штукатур 3 разр.	*1*	—
То же 2 »	—	*1*

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 100 м^2 подготовленной поверхности

Род поверхности	*Способ обработки*	Насечка поверхностей				Срубка наплывов бетона	
		кирпичных	бетонных с кирпичным щебнем	бетонных с гравием	гипсобетонных		
Стены и перегородки, столбы, пилястры, прямоугольные колонны и криволинейные поверхности большого радиуса	Механизированный	16 / 14—08	21,5 / 18—92	29,5 / 25—96	—	62 / 54—56	1
	Вручную	31,5 / 24—89	43,5 / 34—37	59 / 46—61	6 / 4—74	124 / 97—96	2

Продолжение табл. 2

Род поверхности	Способ обработки	Насечка поверхностей				Срубка наплывов бетона	
		кирпичных	бетонных с кирпичным щебнем	бетонных с гравием	гипсобетонных		
Потолки, лестничные марши, цилиндрические колонны и полуколонны, балки, карнизы и другие мелкие поверхности	Механизированный	19,5 / 17—16	28,5 / 25—08	36,5 / 32—12	—	95 / 83—60	3
	Вручную	39,5 / 31—21	57 / 45—03	73 / 57—67	—	189 / 149—31	4
		а	б	в	г	д	№

§ В3-4-102. Торкретирование поверхностей

Указания по применению норм

Поверхность торкрет-штукатурного намета должна быть ровной. Допускаются бугры и впадины не св. 10 мм.

Состав работы

1. Присоединение рукавов с перемещением их по ходу работ. 2. Загрузка цемент-пушки смесью. 3. Наблюдение и уход за цемент-пушкой, а также ее регулирование. 4. Промывка поверхностей водой. 5. Нанесение раствора. 6. Очистка и продувка системы с устранением пробок. 7. Отсоединение и промывка рукавов.

Нормы времени и расценки на 100 м² торкретированной поверхности

Производительность цемент-пушки, м³/ч, до	Состав звена	Вид конструкции	Для машиниста	Для штукатуров	
1,5	*Штукатур 4 разр.—2* *3 » —1* *Машинист 4 разр.—1*	Стены	6 / 5—94	18 / 17—16	1
		Потолки	7,5 / 7—43	22,5 / 21—45	2
		Лоток	4 / 3—96	12 / 11—44	3

Продолжение

Производительность цемент-пушки, м³/ч, до	Состав звена	Вид конструкции	Для машиниста	Для штукатуров	
2	*Штукатур 4 разр.—2* *» 3 » —1* *» 2 » —1* *Машинист 4 разр.—1*	Стены	4,1 **4—06**	17 **15—51**	4
		Потолки	5,1 **5—05**	20,5 **18—71**	5
		Лоток	3,3 **3—27**	13,5 **12—32**	6
			а	б	№

Примечание. В Н.вр. и **Расц.** предусмотрена толщина намета 10 мм. На последующие 2 мм увеличения толщины намета каждого слоя Н.вр. и **Расц.** увеличивать на 10% (ПР-1).

§ В3-4-103. Оштукатуривание с механизированным нанесением раствора для обрызга и грунта

Указания по применению норм

Нормами предусматривается нанесение штукатурного раствора слоями толщиной 6—8 мм.

Слои намета разравниваются правилами и полутерками. Отскоки раствора следует сгребать и до начала его схватывания набрасывать на оштукатуриваемые поверхности.

Для штукатуров

Состав работ

При простом оштукатуривании

1. Провешивание поверхности. 2. Нанесение обрызга и грунта при помощи растворонасоса. 3. Разравнивание слоев намета.

При улучшенной штукатурке

1. Провешивание поверхности. 2. Нанесение обрызга и грунта при помощи растворонасоса. 3. Разравнивание слоев намета. 4. Нанесение накрывочного слоя вручную с выделкой лузг и усенков. 5. Затирка или сглаживание поверхности. 6. Просеивание гипса для накрывки (при надобности).

При высококачественном оштукатуривании

1. Провешивание поверхности. 2. Устройство из раствора или установка инвентарных маяков. 3. Нанесение обрызга и грунта при помощи растворонасоса. 4. Разравнивание слоев намета. 5. Очистка маяков от раствора. 6. Вырубка или насечка маяков из раствора, или снятие инвентарных маяков. 7. Нанесение накрывочного слоя вручную с выделкой лузг и усенков. 8. Просеивание гипса для накрывки (при надобности).

Простое оштукатуривание

Таблица 1

Нормы времени и расценки на 100 м² оштукатуриваемой поверхности

Наименование работ			Состав звена штукатуров	Стены и перегородки	Потолки	Столбы, колонны прямоугольные	Балки, пилястры, ниши с откосами и лестничные марши	
Нанесение	Обрызга	Механизированно растворонасосом	*4 разр.—2* *3 » —2* *2 » —1*	4 **3—62**	5 **4—53**	5,4 **4—89**	6,9 **6—25**	1
		Вручную	*3 разр.*	10,5 **9—24**	13 **11—44**	14 **12—32**	18 **15—84**	2
	Грунта	Механизированно растворонасосом	*4 разр.—2* *3 » —2* *2 » —1*	9,6 **8—70**	12 **10—87**	13 **11—78**	17 **15—40**	3
		Вручную	*3 разр.*	20 **17—60**	25 **22—00**	27 **23—76**	35 **30—80**	4
Грубая затирка с разделкой углов вручную			*3 разр.*	16 **14—08**	20 **17—60**	21 **18—48**	27,5 **24—20**	5
				а	б	в	г	№

Улучшенное оштукатуривание

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 100 м² оштукатуриваемой поверхности

Наименование работ			Состав звена штукатуров	Стены и перегородки	Потолки	Столбы, колонны прямоугольные	Балки, пилястры, ниши с откосами и лестничные марши	Колонны и полуколонны цилиндрические, своды сферические и купола одноцентровые	
Нанесение	Обрызга	Механизированно растворонасосом	*4 разр.—2* *3 » —2* *2 » —1*	4 3—62	5 4—53	5,4 4—89	6,9 6—25	10,5 9—51	1
		Вручную	По графам «а»—«г» *4 разр.—1* *3 » —1* По графе «д» *5 разр.—1* *3 » —1*	10,5 9—82	13 12—16	14 13—09	18 16—83	27 27—14	2
	Грунта	Механизированно растворонасосом	*4 разр.—2* *3 » —2* *2 » —1*	14,5 13—14	18,5 16—76	19,5 17—67	26 23—56	28 25—37	3
		Вручную	По графам «а» — «г» *4 разр.—1* *3 » —1* По графе «д» *5 разр.—1* *3 » —1*	26,5 24—78	34 31—79	36 33—66	46,5 43—48	70 70—35	4

Продолжение табл. 2

Наименование работ			Состав звена штукатуров	Стены и перегородки	Потолки	Столбы, колонны прямоугольные	Балки, пилястры, ниши с откосами и лестничные марши	Колонны и полуколонны цилиндрические, своды сферические и купола одноцентровые	
Нанесение	Накрывочного слоя	Механизированно растворонасосом	По графам «а» — «г» *4 разр.* По графе «д» *5 разр.*	3,4 / 3—37	4,3 / 4—26	4,6 / 4—55	5,9 / 5—84	8,8 / 9—94	5
		Вручную	По графам «а» — «г» *4 разр.—1* *3 » —1* По графе «д» *5 разр.—1* *3 » —1*	12,5 / 11—69	15,5 / 14—49	17 / 15—90	21,5 / 20—10	32 / 32—16	6
Затирка поверхности с разделкой углов		Механизированно	По графам «а» — «г» *4 разр.* По графе «д» *5 разр.*	9,9 / 9—80	12,5 / 12—38	13,5 / 13—37	17 / 16—83	25,5 / 28—82	7
		Вручную	По графам «а» — «г» *4 разр.—1* *3 » —1* По графе «д» *5 разр.—1* *3 » —1*	21 / 19—64	26,5 / 24—78	28 / 26—18	36 / 33—66	54 / 54—27	8
				а	б	в	г	д	№

Таблица 3

Нормы времени и расценки на 100 м² оштукатуриваемой поверхности

Наименование работ			Состав звена штукатуров	Стены и перегородки	Потолки	Столбы, колонны прямоугольные	Балки, пилястры, ниши с откосами и лестничные марши	Колонны и полуколонны цилиндрические, своды сферические и купола одноцентровые	
Провешивание поверхности с установкой маяков			*4 разр.—1* *3 » —1*	12 **11—22**	14,5 **13—56**	12 **11—22**	22 **20—57**	22 **20—57**	1
Нанесение	Обрызга	Механизированно растворонасосом	По графам «а» — «г» *4 разр.—2* *3 » —2* *2 » —1* По графе «д» *5 разр.—1* *4 » —1* *3 » —2* *2 » —1*	5,5 **4—98**	6,9 **6—25**	7,4 **6—70**	9,5 **8—61**	14 **13—08**	2
		Вручную	По графам «а» — «г» *5 разр.—1* *3 » —1* По графе «д» *6 разр.—1* *4 » —1*	12 **12—06**	15 **15—08**	16 **16—08**	20,5 **20—60**	31 **35—65**	3

Нанесение	Грунта	Механизированно растворонасосом	По графам «а» — «г» *4 разр.—2* *3 » —2* *2 » —1* По графе «д» *5 разр.—1* *4 » —1* *3 » —2* *2 » —1*	18,5 **16—76**	23 **20—84**	25 **22—65**	32 **28—99**	47,5 **44—37**	4
		Вручную	По графам «а» — «г» *5 разр.—1* *3 » —1* По графе «д» *6 разр.—1* *4 » —1*	37 **37—19**	46,5 **46—73**	49,5 **49—75**	64 **64—32**	9,5 **109—25**	5
	Накрывочного слоя	Механизированно растворонасосом	По графам «а» — «г» *5 разр.* По графе «д» *6 разр.*	3,4 **3—84**	4,3 **4—86**	4,6 **5—20**	5,9 **6—67**	8,8 **11—53**	6
		Вручную	По графам «а» — «г» *5 разр.—1* *3 » —1* По графе «д» *6 разр.—1* *4 » —1*	14,5 **14—57**	18 **18—09**	19,5 **19—60**	25 **25—13**	37 **42—55**	7

Продолжение табл. 3

Наименование работ		Состав звена штукатуров	Стены и перегородки	Потолки	Столбы, колонны прямоугольные	Балки, пилястры, ниши с откосами и лестничные марши	Колонны и полуколонны цилиндрические, своды сферические и купола одноцентровые	
Затирка поверхности с разделкой углов	Механизированно	По графам «а» — «г» *5 разр.* По графе «д» *6 разр.*	11 / 12—43	14 / 15—82	15 / 16—95	19 / 21—47	28,5 / 37—34	8
	Вручную	По графам «а» — «г» *5 разр.—1* *3 » —1* По графе «д» *6 разр.—1* *4 » —1*	28 / 28—14	35 / 35—18	38 / 38—19	48 / 48—24	72 / 82—80	9
			а	б	в	г	д	№

Для машиниста

Состав работы

1. Управление растворонасосом при нанесении обрызга и грунта. 2. Очистка сетки растворонасоса от отходов. 3. Продувка рукавов с удалением пробок:

Машинист растворонасоса 3 разр.

Таблица 4

Нормы времени и расценки на 100 м² оштукатуренной поверхности

	Производительность растворонасоса, м³/ч (по техническому паспорту)		
	1	2	3
Н.вр. / Расц.	4,8 / 4—22	3,3 / 2—90	2,2 / 1—94
	а	б	в

Примечания: 1. Кроме перечисленных составов работ, в нормах и расценках учтены:

собирание отскоков раствора с наброской его на поверхность вручную;

переноска рукавов по ходу работ;

устранение пробок в рукавах.

2. В нормах строк 1 табл. 1, 1 табл. 2, 2 табл. 3 предусмотрена средняя толщина намета до 20 мм. За каждые 3 мм увеличения толщины намета сверх 20 мм Н. вр. и **Расц.** увеличивать на 15% (ПР-1).

3. При замене обычного накрывочного (отделочного) слоя беспесчаной накрывкой вместо Н. вр. и **Расц.** строк 6 табл. 2 граф «а» и «б» и 7 граф «а» и «б» табл. 3 принимать соответственно Н. вр. и **Расц.** § В3-4-110.

4. При оштукатуривании сужающихся пилястр, колонн и полуколонн, балок переменного сечения и криволинейных балок Н. вр. соответствующих граф умножать на 1,2 (ПР-2), а **Расц.** — на 1,3 (ПР-3).

5. При нанесении накрывочного слоя на стены цилиндрические и своды (кроме сферических) Н. вр. и **Расц.** по графе «г» табл. 2, табл. 3 умножать на 1,1 (ПР-4).

6. При оштукатуривании только внутренних поверхностей наружных стен, имеющих проемы (независимо от процента проемности), когда поверхности остальных стен данного помещения не требуют штукатурной отделки (отделываются *листами сухой штукатурки*), Н. вр. и **Расц.** *графы «а» табл. 2, табл. 3 и* табл. 4 умножать на 1,25 (ПР-5).

§ В3-4-104. Оштукатуривание подступенков

Указания по применению норм

В нормах предусмотрено оштукатуривание подступенков железобетонных лестничных маршей вручную цементным раствором после облицовки проступей.

Состав работы

1. Насечка поверхностей вручную. 2. Очистка. 3. Нанесение раствора с разравниванием. 4. Выделка лузг и усенков.

Норма времени и расценка на 1 м² поверхности подступенков

Состав звена штукатуров	Н. вр.	Расц.
4 разр. — 1 *2 » — 1*	1,5	1—34

§ В3-4-105. Штукатурная обработка бетонных поверхностей

Указания по применению норм

В нормах предусматривается сплошное выравнивание с устранением неровностей на бетонных поверхностях или штукатурная обработка отдельных мест, когда сплошное выравнивание не производится.

При сплошном выравнивании швы между панелями заполняются раствором, после чего наносится один слой намета, который разравнивается и затирается войлочными или деревянными терками.

Обработка отдельных мест производится путем нанесения слоев обрызга и грунта с разравниванием и затиркой.

При обработке ниш с откосами наносится слой обрызга жидким цементным раствором толщиной до 5 мм.

Лузги и усенки выделываются усеночными правилами.

При сплошном выравнивании

Состав работы

1. Грунтование поверхностей с приготовлением 7%-ного раствора дисперсии ПВА и перемешивание готового раствора с добавлением 50%-ной поливинилацетатной дисперсии (при выравнивании полимерцементным раствором). 2. Нанесение раствора с затиркой. 3. Отделка плоскостей лузг и усенков. 4. Установка и снятие правил (при выделке усенков).

Штукатур 3 разр.

Таблица 1

Нормы времени и расценки на 1 м² обработанной поверхности

Вид раствора	Толщина намета, мм, до	Стены и перегородки	Потолки	Ребристые перекрытия, колонны, балки, короба, лестничные марши и др. поверхности	
Известково-песчаный	5	0,21 0—18,5	0,25 0—22	0,27 0—23,8	1
	10	0,25 0—22	0,29 0—25,5	0,33 0—29	2

Продолжение табл. 1

Вид раствора	Толщина намета, мм, до	Стены и перегородки	Потолки	Ребристые перекрытия, колонны, балки, короба, лестничные марши и др. поверхности	
Цементный или цементно-известковый	5	0,23 / **0—20,2**	0,3 / **0—26,4**	0,33 / **0—29**	3
	10	0,3 / **0—26,4**	0,35 / **0—30,8**	0,4 / **0—35,2**	4
Полимерцементный	5	0,28 / **0—24,7**	0,36 / **0—31,7**	0,4 / **0—35,2**	5
	10	0,36 / **0—31,7**	0,42 / **0—37**	0,48 / **0—42,2**	6
		а	б	в	п №

При обработке отдельных мест

Состав работы

1. Укладка кирпичного щебня в местах прохода труб (при необходимости). 2. Грунтование поверхностей с приготовлением 7%-ного раствора дисперсии ПВА и перемешивание готового раствора с добавлением 50%-ной поливинилацетатной дисперсии (при выравнивании полимерцементным раствором). 3. Нанесение раствора с затиркой и отделкой плоскостей. 4. Установка и снятие правил (при выделке усенков).

Таблица 2

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Вид поверхности		Штукатур	Измеритель	Вид раствора			
				известково-песчаный	цементный или цементно-известковый	полимерцементный	
Стены и перегородки	Отдельные места площадью до 2,5 м²	*3 разр.*	100 м²	47 / **41—36**	55 / **48—40**	62 / **54—56**	1
Перекрытия		*То же*	То же	58 / **51—04**	67 / **58—96**	75 / **66—00**	2

Продолжение табл. 2

Вид поверхности		Штукатур	Измеритель	Вид раствора			
				известково-песчаный	цементный или цементно-известковый	полимерцементный	
Стены перегородки / Перекрытия	Места прохода труб с одной стороны	*3 разр.*	100 мест	8 / 7—04	9,4 / 8—27	10,5 / 9—24	3
		То же	То же	12,5 / 11—00	14,5 / 12—76	16 / 14—08	4
Лузги		*4 разр.*	100 м лузг	4,8 / 4—75	5,7 / 5—64	6,4 / 6—34	5
Усенки		*То же*	100 м усенков	8,7 / 8—61	10 / 9—90	11 / 10—89	6
				а	б	в	№

§ В3-4-106. Штукатурная обработка внутренних швов между сборными элементами перекрытий и стен

Состав работы

1. Насечка кромок плит вручную и конопатка швов. 2. Грунтование поверхности с приготовлением 7%-ного раствора дисперсии ПВА и перемешивание готового раствора с добавлением 50%-ной поливинилацетатной дисперсии (при выравнивании полимерцементным раствором). 3. Оштукатуривание (заделка) швов раствором с затиркой поверхности шва. 4. Установка направляющей рейки, прорезка руста и зачистка кромок (при заделке швов с прорезкой рустов).

Нормы времени и расценки на 100 м шва

Наименование и состав работ		Состав звена штукатуров	Род поверхности		
			Стены	Потолки	
Насечка кромок с конопаткой швов		*3 разр. — 1* *2 » — 1*	2,3 1—92	3,7 3—09	1
Оштукатуривание (заделка) швов раствором	Цементным	*4 разр.*	11 10—89	17 16—83	2
	Полимерцементным	*То же*	12,5 12—38	19 18—81	3
Прорезка рустов		»	6,1 6—04	9,4 9—31	4
			а	б	№

Примечание. При насечке кромок без конопатки швов Н. вр. и Расц. строки 1 умножать на 0,5 (ПР-1).

§ В3-4-107. Покрытие бетонных поверхностей тоннеля цементным молоком

Изолировщик 3 разр.

Нормы времени и расценки на 100 м² поверхности

Состав работы	Вид покрываемой поверхности		
	Стены	Плоские перекрытия	Ребристые перекрытия
1. Приготовление цементного молока. 2. Покрытие бетонных поверхностей цементным молоком	5,9 5—19	6,9 6—07	8,3 7—30
	а	б	в

§ В3-4-108. Устройство цементной стяжки лотков, стен и перекрытия тоннеля

Указания по применению норм

Нормами предусматривается нанесение слоя цементно-песчаного раствора на наружную поверхность лотка, стен и перекрытия с уклоном от середины к краям для стока воды.

Состав работ

По бетону (под изоляцию)

1. Приготовление цементно-песчаного раствора с подачей материала на подмости. 2. Срубка наплывов бетона и заделка раковин. 3. Насечка поверхности пневматическим инструментом. 4. Нанесение слоя раствора на бетонную поверхность. 5. Затирка поверхности.

При изоляции

1. Очистка поверхности. 2. Приготовление цементного раствора с подачей материала на подмости. 3. Укладка готовых арматурных сеток. 4. Установка досок торцевой опалубки (при армированной стяжке). 5. Нанесение слоя раствора. 6. Заглаживание поверхности площадочным вибратором (при армированной стяжке). 7. Затирка поверхности.

Изолировщик 3 разр.

Нормы времени и расценки на 1 м² стяжки

По бетону (под изоляцию)	По изоляции	
	без арматуры	с арматурой
0,51 0—44,9	0,4 0—35,2	0,28 0—24,6
а	б	в

§ В3-4-109. Устройство в лотке и стенах тоннеля выкружки под изоляцию

Изолировщик 3 разр.

Нормы времени и расценки на 1 м выкружки

Состав работы	Развернутая поверхность выкружки, мм		
	250	300	350
1. Перелопачивание готового раствора. 2. Вытягивание от руки выкружки под изоляцию. 3. Заглаживание поверхности выкружки	0,21 0—18,5	0,26 0—22,9	0,31 0—27,3
	а	б	в

§ В3-4-110. Беспесчаная накрывка

Состав работы

1. Просеивание гипса. 2. Процеживание известкового теста. 3. Приготовление известково-гипсового раствора. 4. Перетирка готового раствора на краскотерке. 5. Нанесение первого слоя. 6. Нанесение и тщательное заглаживание второго слоя. 7. Отделка лузг и усенков.

Состав звена

Штукатур 4 разр. — 1
То же 2 » — 1

Нормы времени и расценки на 1 м²

Род поверхности	Н. вр.	Расц.	№
Стены и перегородки	0,19	0—16,9	1
Потолки	0,25	0—22,3	2

§ В3-4-111. Уход за штукатуркой

Штукатур 2 разр.

Норма времени и расценка на 100 м² поверхности

Состав работы	Н. вр.	Расц.
1. Подноска воды. 2. Смачивание вручную готовой штукатурки водой за один раз	1,8	1—42

§ В3-4-112. Подача раствора в бункер растворонасосом

Таблица 1

Характеристика растворонасосов

Паспортная производительность, м³/ч	1	2	4	6
Дальность подачи раствора, м, до	50	100	150	200
Высота подачи раствора, м, до	20	20	35	40

Состав работы

1. Процеживание раствора самотеком при приеме. 2. Подача раствора в бункер растворонасосом. 3. Установка и переноска рукава по ходу работ. 4. Очистка сетки бункера от отходов. 5. Промывка и продувка рукава с удалением пробок.

Состав звена

Машинист растворонасоса 3 разр. — 1
Штукатур 2 » — 2

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 1 м³ раствора

Паспортная производительность растворонасоса, м³/ч	Для машиниста	Для штукатуров	
1	1,2 **1—06**	2,5 **1—98**	1
2	0,81 **0—71,3**	1,6 **1—26**	2
4	0,67 **0—59**	1,3 **1—03**	3
6	0,39 **0—34,3**	0,79 **0—62,4**	4
	а	б	№

§ В3-4-113. Просеивание материалов

Изолировщик 3 разр.

Нормы времени и расценки на 1 м³ материала по обмеру до просеивания

Состав работы	Размер отверстий грохота, мм		
	до 5	до 8	св. 8
1. Просеивание песка или шлака на грохоте с отгребанием отсева. 2. Относка материалов на расстояние до 3 м. 3. Отсыпка материалов в призмы и конусы. 4. Перестановка грохота по ходу работы	0,71 **0—62,5**	0,54 **0—47,5**	0,49 **0—43,1**
	а	б	в

Примечание. При просеивании мокрого песка (влажностью свыше 8%) Н. вр. и **Расц.** умножать на 1,2 (ПР-1).

§ В3-4-114. Ручное приготовление цементного раствора

Изолировщик 3 разр.

Нормы времени и расценки на 1 м³ раствора

Наименование и состав работ	Н. вр. **Расц.**	№
Приготовление сухой смеси 1. Дозировка составляющих. 2. Перемешивание песка и цемента вручную лопатами	1,9 **1—67**	1
Приготовление раствора 1. Дозировка составляющих. 2. Перемешивание песка с цементом. 3. Приготовление цементного прыска или известкового молока. 4. Затворение составляющих водой или известковым молоком	1,5 **1—32**	2

Глава 8. ИЗОЛЯЦИОННЫЕ РАБОТЫ

Техническая часть

1. При изоляции поверхностей рулонными материалами должны соблюдаться следующие условия:

изолируемая поверхность должна быть очищена от мусора, наплывов бетона, раствора и т. п., выровнена и просушена до нанесения изоляционного слоя;

рулонные материалы перед укладкой должны быть раскатаны и проверены. Слипшиеся и рваные места должны быть отрезаны. После раскатки и проверки рулонный материал должен быть скатан на обратную сторону;

поверхность рулонного материала должна быть тщательно очищена от защитной посыпки;

при необходимости мастика подогревается на месте работы;

швы нахлестки полотнищ последнего слоя рулонного материала после их проклейки должны быть покрыты горячей мастикой.

2. При изоляции поверхностей площадью менее 10 м^2, расположенных на расстоянии свыше 50 м друг от друга, Н. вр. и Расц. умножать на 1,2 (ТЧ-1).

3. В нормах настоящей главы учтены:

очистка изолируемой поверхности от мусора и загрязнений;

перемещение материалов на расстояние до 80 м;

установка и перемещение простейших переносных подмостей, стремянок, козел и т. п. высотой до 2,5 м.

4. В нормах и расценках на изоляцию не учтены:

приготовление, варка и подогрев клеящих составов (битума, мастики и т. д.), а также очистка рулонных материалов от талька и других посыпок;

срубка наплывов бетона, раствора и т. п., а также выравнивание изолируемой поверхности, которые должны быть выполнены заблаговременно до изоляции поверхностей.

5. При устройстве защитных стен, перегородок и других конструкций в нормах предусмотрено употребление в дело до 20% кирпичного половняка. При употреблении в дело до 30% кирпичного половняка Н. вр. и **Расц.** умножать на 1,05 (ТЧ-2), а при употреблении кирпичного половняка свыше 30% — на 1,1 (ТЧ-3).

6. В нормах настоящей главы предусмотрена кладка стен прямолинейного очертания. При кладке стен с криволинейным очертанием Н. вр. и **Расц.** умножать на 1,1 (ТЧ-4).

7. В нормах предусмотрена кладка на известковом, известково-цементном и глиняном растворах. При кладке на цементном растворе Н. вр. и **Расц.** умножать на 1,15 (ТЧ-5).

§ В3-4-115. Изоляция рулонными материалами на мастике

Состав работы

1. Нарезка полотнищ из готового материала по размерам. 2. Покрытие горячим битумом оклеиваемых поверхностей и наклеиваемого материала. 3. Наклейка рулонных материалов на изолируемую поверхность с натягиванием, разглаживанием и необходимым креплением. 4. Шпатлевание и заделка швов.

Состав звена

Изолировщик 4 разр. — 1
То же 3 » — 2

Нормы времени и расценки на 1 м² оклеенной поверхности

Вид изолируемых поверхностей и угол наклона к горизонту	Н. вр.	Расц.	№
Перекрытия горизонтальные и с уклоном до 30°	0,11	0—10,1	1
Лотки и поверхности с уклоном до 60°	0,15	0—13,8	2
Стены с уклоном более 60° и вертикальные поверхности	0,19	0—17,4	3
Своды	0,36	0—33	4

Примечания: 1. При наклеивании второго и третьего слоев изоляционных материалов Н. вр. и **Расц.** умножать на 0,9 (ПР-1).

2. При обмере поверхности изоляции площадь стыков и осадочных швов не исключать.

3. При изоляции ниш и пилястров Н. вр. и **Расц.** умножать на 1,15 (ПР-2).

§ В3-4-116. Устройство безмастичной гидроизоляции

Указания по применению норм

Подготовленную поверхность тоннельных конструкций грунтуют битумным лаком.

Первый слой гидростеклоизола наклеивают на огрунтованную поверхность. Полотна, заготовленные по размеру, укладывают поперек оси тоннеля. Перед наклейкой наружную поверхность рулонного материала оплавляют пламенем горелки по всей ширине рулона, накатывают на изолированную поверхность и прижимают шпателем. Воздействие пламени горелки на гидростеклоизол должно быть кратковременным (покровный слой доводится до капельно-жидкого состояния).

Полотнища рулонного материала наклеиваются внахлестку с перекрытием швов на 20 см. Последующий слой изоляции наклеивают со смещением по отношению к швам нижнего слоя на половину ширины рулона.

Концы изоляции стен перекрывают концами изоляции лотка внахлестку на 25—30 см. При наклейке изоляции на стены обделки наружную поверхность рулонного материала оплавляют и прижимают к стене при помощи валика. Полотно рулонного материала первого слоя со стен должно быть заведено на перекрытие не менее чем на 1 м, а второго не менее чем на 50 см.

Для устройства безмастичной гидроизоляции применяется комплект газопламенной установки для оплавления поверхности рулонного материала, состоящий из пропанового баллона емкостью 27—50 л с давлением 1,569 мПа, регулятора давления РД-1-БМ, нагревательной газовоздушной горелки ГВПН-1 и рукавов.

Состав работ

При грунтовке бетонной поверхности

1. Очистка поверхности от наплывов бетона, раствора. 2. Грунтовка поверхности битумным лаком.

При наклеивании безмастичного рулонного материала

1. Раскатка рулонного материала с очисткой от защитной посыпки и прокладочной бумаги. 2. Нарезка полотнищ. 3. Подготовка комплекта оборудования и приборов к работе. 4. Наклейка изоляционного материала с оплавлением горелкой поверхности и прижатием шпателем или валиком.

При покрытии второго слоя изоляции раствором битума

1. Очистка поверхности от мусора. 2. Покрытие поверхности изоляции слоем раствора битума.

Таблица 1

Состав звена

Профессия и разряд	Вид работ	
	Грунтовка или покрытие по поверхности раствором битума	Наклеивание изоляции
Изолировщик 4 разр.	—	*3*
То же 3 »	*2*	*1*

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 1 м² поверхности

Наименование работ		Вид конструкций			
		Лоток	Стены	Перекрытия	
Грунтовка бетонной поверхности		0,07 **0—06,2**	0,09 **0—07,9**	0,07 **0—06,2**	1
Наклеивание рулонного материала	1 слой	0,26 **0—25**	0,38 **0—36,6**	0,21 **0—20,2**	2
	на каждый последующий слой	0,24 **0—23,1**	0,31 **0—29,8**	0,18 **0—17,3**	3
Покрытие второго слоя изоляции раствором битума		0,02 **0—01,8**	0,03 **0—02,6**	0,02 **0—01,8**	4
		а	б	в	№

§ В3-4-117. Устройство изоляции осадочного шва

Состав работы

1. Изготовление и установка пластинок. 2. Изготовление трубки из рулонного материала и наполнение ее горячей мастикой. 3. Снятие защитного фартука. 4. Укладка трубки компенсатора на ось осадочного шва с заливкой горячей мастикой. 5. Наклеивание материала изоляции на перекрытие, лоток и стены.

Нормы времени и расценки на 1 м длины осадочного шва

Состав звена изолировщиков	Лоток	Стены	Перекрытия
5 разр. — 1 *3 » — 2*	1,2 **1—16**	1,4 **1—35**	1,6 **1—54**
	а	б	в

Примечание. При длине осадочного шва до 10 м в одном месте Н. вр. и **Расц.** умножать на 1,25 (*ПР-1*).

§ В3-4-118. Устройство и крепление защитных стенок и перегородок

Состав работ

При устройстве стенок и перегородок из кирпича

1. Натягивание причалки. 2. Подача и раскладка кирпича или камней. 3. Перелопачивание, расстилание и разравнивание раствора. 4. Подбор, околка и притеска кирпича или камней. 5. Кладка перегородок под штукатурку с креплением их к стенкам. 6. Установка, перестановка и разборка подмостей.

При устройстве перегородок из железобетонных и бентонитовых плит

1. Установка направляющих реек. 2. Установка плит (с учетом перевязки вертикальных швов) с их перерубкой. 3. Укрепление плит, примыкающих к стенкам, костылями. 4. Приготовление цементного или гипсового раствора. 5. Заливка цементного или гипсового раствора в пазы плит или расстилание раствора (при установке плит без пазов). 6. Отделка швов. 7. Установка, перестановка и разборка подмостей.

При креплении защитных стенок

1. Заготовка элементов крепления защитной стенки. 2. Установка стоек каркаса крепления с выверкой по отметкам и укреплением. 3. Установка распорок между стойками и стенкой котлована. 4. Заготовка и установка лекал (при устройстве защитных стенок на кривых участках). 5. Обшивка каркаса досками.

Изолировщик 3 разр.

Нормы времени и расценки на 1 м² перегородки

Вид защитных стенок и перегородок	Толщина стенок и перегородок	Устройство	Крепление	
Кирпичные	1/4 кирпича	0,64 **0—56,3**	0,36 **0—31,7**	1
	1/2 кирпича	0,76 **0—66,9**		2
	1 кирпич	0,92 **0—81**		3
Бентонитовые	120 мм	0,38 **0—33,4**	0,34 **0—29,9**	4
	180 мм	0,48 **0—42,2**		5
Железобетонные плиты		0,37 **0—32,6**	0,48 **0—42,2**	6
		а	б	№

Примечания: 1. В нормах предусмотрена установка однослойных перегородок из плит. При устройстве двухслойных перегородок каждый слой нормировать отдельно.

2. В нормах предусмотрены глухие перегородки. При перегородках с проемами Н. вр. и **Расц.** умножать на 1,2, а площадь перегородок определить за вычетом проемов (ПР-1).

3. При устройстве перегородок между помещениями площадью до 5 м² каждое, Н. вр. и **Расц.** умножать на 1,25 (ПР-2).

4. В нормах строки № 6 учтена подноска плит на расстояние до 5 м. Подноска плит на расстояние св. 5 м оплачивается дополнительно.

§ В3-4-119. Соединение стыков изоляции «в вилку»

Состав работы

1. Разогревание и разъединение концов изоляции на мастике. 2. Соединение концов «в вилку» (внахлестку слоев шириной до 300 мм).

Нормы времени и расценки на 1 м длины стыка

Состав звена изолировщиков	Первый слой	Добавлять на каждый следующий слой
4 разр. — 1 *3 » — 2*	0,18 **0—16,5**	0,09 **0—08,3**
	а	б

Примечание. При длине изолируемого стыка до 10 м в одном месте Н. вр. и **Расц.** умножать на 1,25 (ПР-1).

§ В3-4-120. Разборка защитной стенки в месте соединения изоляции перекрытия со стенами

Изолировщик 3 разр.

Норма времени и расценка на 1 м² разобранной стенки

Состав работы	Н. вр. **Расц.**
1. Разборка или срубка части защитной стенки на 0,75 м по высоте. 2. Отогревание и отклеивание изоляции. 3. Уборка материалов	0,73 **0—64,2**

§ В3-4-121. Укладка кирпича или бентонитового камня под термоизоляцию

Состав работы

1. Укладка кирпича или бентонитового камня на раствор. 2. Перелопачивание готового раствора.

Изолировщик 3 разр.

Нормы времени и расценки на 1 м² кладки

Материал		
Кирпич (плашмя)	Бентонитовый камень при толщине, мм, до	
	400	200
0,34 **0—29,9**	0,38 **0—33,4**	0,23 **0—20,2**
а	б	в

§ В3-4-122. Засыпка перекрытия тоннеля шлаком под термоизоляцию

Проходчик 3 разр.

Норма времени и расценка на 1 м² засыпанной поверхности

Состав работы	Н. вр. Расц.
1. Перемещение шлака на расстояние до 20 м с погрузкой и выгрузкой. 2. Установка контрольных реек. 3. Раскидывание шлака по поверхности перекрытия слоем толщиной 200 мм. 4. Разравнивание и трамбование	0,19 **0—16,7**

§ В3-4-123. Изоляция пенобетонными блоками и кладка из них стен и перегородок

Указания по применению норм

В нормах предусмотрена изоляция пенобетонными блоками размером 1000×500 мм при толщине 150—250 мм.

Состав работы

1. Укладка на изолируемые поверхности пенобетонных блоков с подгонкой их по месту. 2. Заделка и заливка швов или обмазка их битумом. 3. Укладка слоя песка.

Состав звена
Изолировщик 4 разр. — 1
То же 3 » — 2

Нормы времени и расценки на 1 м² изоляции

Наименование изолируемой конструкции	Вид изоляции или кладки	Н. вр.	Расц.	№
Стены	в один блок	0,45	**0—41,3**	1
	в два блока	0,82	**0—75,2**	2
Плоские перекрытия	на растворе	0,24	**0—22**	3
	на песке	0,36	**0—33**	4
Своды	блоки толщиной до 150 мм	1,2	**1—10**	5
	блоки толщиной до 200 мм	2	**1—83**	6

§ В3-4-124. Устройство теплоизоляции из керамзитобетонных блоков по перекрытию

Указания по применению норм

Настоящий параграф предусматривает устройство теплоизоляции из керамзитобетонных блоков размером 1000×500×150 мм.

Блоки укладываются на цементный раствор и по ним наносится слой раствора толщиной до 20 мм.

Готовый раствор и керамзитобетонные блоки подаются краном в контейнерах непосредственно к месту укладки.

Состав работы

1. Подача раствора и блоков на перекрытие краном. 2. Устройство постели из раствора под керамзитобетонные блоки. 3. Укладка керамзитобетонных блоков с подгонкой. 4. Заполнение швов между блоками раствором. 5. Установка ограждающих досок. 6. Разравнивание раствора по блокам и заглаживание поверхности площадочным вибратором.

Норма времени и расценка на 1 м² теплоизоляции

Состав звена	Н. вр.	Расц.
Изолировщик 4 разр. — 1 *То же 3 » — 1*	0,27	0—25,2

§ В3-4-125. Приготовление битумного лака

Изолировщик 3 разр.

Норма времени и расценка на 10 кг лака

Состав работы	Н. вр. Расц.
1. Подноска материалов. 2. Дозировка бензина и битума. 3. Перемешивание раствора битума в бензине. 4. Переливание приготовленного лака в бидоны	0,47 0—41,4

§ В3-4-126. Укладка рулонных материалов по теплоизоляционной засыпке

Состав звена

Изолировщик 4 разр. — 1
То же 3 » — 2

Нормы времени и расценки на 100 м² покрытия

Состав работы	Н. вр.	Расц.
1. Укладка рулонного материала насухо внахлестку с нарезкой по размерам. 2. Проклейка и промазка швов горячим битумом.	6,8	6—23

§ В3-4-127. Распиловка пенобетонных блоков на плиты

Состав работ

При распиловке блоков на пилораме

1. Установка блоков на тележку пилорамы. 2. Распиловка блоков с очисткой и смазкой станка. 3. Снятие плит с тележки пилорамы. 4. Укладка плит в штабель.

При распиловке блоков вручную

1. Разметка мест пропила блоков. 2. Распиловка блоков вручную. 3. Относка готовых изделий в сторону. 4. Укладка плит в штабель.

Изолировщик 3 разр.

Нормы времени и расценки на 100 м² плит

Способ распиливания			
на пилораме		вручную	
Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
1,6	1—41	8	7—04
а		б	

§ В3-4-128. Разные работы

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование и состав работ		Изолировщик	Измеритель	Н. вр.	Расц.	№
Наклейка защитных фартуков		*4 разр.*	1 м фартука	0,08	0—07,9	1
Очистка рулонных материалов 1. Укладка материалов на верстак с раскаткой. 2. Очистка от талька и переворачивание для очистки второй стороны. 3. Свертывание и укладка рулонов в штабель	с одной стороны и кромки с другой	*3 разр.*	100 м² материала	1,5	1—32	2
	с двух сторон			2	1—76	3

Продолжение

Наименование и состав работ		Изолировщик	Измеритель	Н. вр.	Расц.	№
Снятие затвердевшей стяжки 1. Срубка стяжки без повреждения изоляции. 2. Освобождение, очистка концов изоляции с откидкой мусора		*3 разр.*	1 м²	0,41	**0—36,1**	4
Варка битумной мастики в котлах 1. Раскупорка тары, колка и размельчение битума. 2. Загрузка котла емкостью до 0,5 м³ составляющими с дозировкой. 3. Распиловка, колка и подноска дров, разведение и поддержание огня. 4. Варка битума с перемешиванием. 5 Выдача готовой мастики. 6. Очистка котла		*То же*	1 т готовой мастики	18,5	**16—28**	5
Варка битумной мастики в электробитумоварке		»	То же	9,3	**8—18**	6
Окраска плоских поверхностей битумом или мастикой 1. Приготовление или разогревание окрасочного состава. 2. Окраска изолируемой поверхности	за 1 раз	»	1 м² окрашенной поверхности	0,13	**0—11,4**	7
	за 2 раза			0,22	**0—19,4**	8

Примечания: 1. При разогревании готовой (сваренной) битумной мастики Н. вр. и **Расц.** строк 5 и 6 умножать на 0,8 (ПР-1).

2. При варке битумной мастики в установках, работающих на жидком топливе с паровым или воздушным распылением, Н. вр. и **Расц.** строки 5 умножать на 0,7 (ПР-2).

Глава 9. ТРАНСПОРТНЫЕ РАБОТЫ

Техническая часть

1. В нормах настоящей главы предусмотрена горизонтальная и вертикальная транспортировка строительных конструкций, материалов, полуфабрикатов и деталей, а также погрузка, выгрузка и штабелирование их на строительных площадках и складах.

2. В тех случаях, когда в нормах расстояние перемещения указано «до 10 м», «до 20 м» и т. д., Н. вр. и **Расц.** принимать для любого расстояния в указанных пределах.

Дополнительные Н. вр. и **Расц.** на перемещение сверх расстояния, предусмотренного основной нормой, принимаются полностью.

Так, например, при переноске груза на расстояние 25 м рабочим, кроме основной расценки за переноску на первые 10 м, следует уплатить удвоенную дополнительную расценку, установлен-

ную за переноску груза на каждые следующие 10 м сверх первых 10 м, т. е. как за переноску на 30 м.

3. В нормах на механизированные транспортные работы, кроме работ, перечисленных в тексте параграфов, предусмотрены и не подлежат дополнительной оплате затраты времени на выполнение следующих операций:

заправка горючим и водой;

смазка, крепление и устранение мелких неисправностей машин в течение рабочей смены;

осмотр, опробование и передача машин при смене бригад.

4. В механизированных процессах, выполняемых при помощи кранов, предусмотрен следующий состав работы для машиниста крана: проверка состояния путей, габаритов, контроль за устойчивостью крана при работе, ожидание строповки, привязывание оттяжки и регулирование стропов, подъем и поворот стрелы с грузом, опускание груза, ожидание расстроповки и отвязывание оттяжки, поворот стрелы вхолостую и опускание крюка, периодический переезд крана с грузом и вхолостую, периодическое перемещение по путям железнодорожных платформ с грузом и вхолостую, *периодическое крепление и раскрепление крана, прием смены* и уход за механизмом.

5. В нормы для горнорабочих включено время на подноску приспособлений, инструментов и вспомогательных материалов к месту работы на расстояние до 20 м (кроме случаев, оговоренных в параграфах), перемещение их в пределах рабочей зоны, уборку и относку их по окончании работы.

6. При погрузке и выгрузке грузов предусмотрен подъезд автомобилей или кранов в пределах места производства работ на расстояние до 10 м.

7. В нормах настоящей главы предусмотрена подача грузов при погрузке и выгрузке стреловыми кранами на расстояние до 15 м.

При погрузке и выгрузке грузов с подачей их на стреле крана на расстояние свыше 15 м независимо от группы грузов на каждые следующие 10 м добавлять на 1 шт. (пакет) для машинистов и горнорабочих стреловых кранов на гусеничном ходу Н. вр. 0,01 (ТЧ-1).

Расценки исчислять в соответствии с составом звена, приведенным в табл. 3 § В3-4-129.

8. В состав работ по погрузке и выгрузке грузов включены открывание и закрывание бортов платформ и автомобилей, устройство простых трапов (при погрузке ручными лебедками), крепление и раскрепление грузов, подкладывание катков и подкладок под укладываемый груз в процессе передвижки груза, а также установка подкладок под стропы при погрузке и выгрузке грузов, требующих особой осторожности, установка, перестановка и снятие домкратов.

9. Немеханизированные транспортные работы допускается выполнять в исключительных случаях лишь при невозможности применения механизированных способов погрузки, разгрузки и перемещения материалов (грузов) и при небольших их количествах.

10. Предусмотренные в нормах расстояния перемещения материалов (грузов) исчислены по горизонтальному пути. При перемещении материалов (грузов) по путям, имеющим в грузовом направлении подъемы или спуски, для определения расчетного (приведенного к горизонтальному) расстояния перемещения к фактической длине пройденного пути следует добавлять:

при переноске, а также при перевозке на одноколесных и двухколесных тачках за каждый метр подъема пути — 10 м, а за каждый метр спуска — 8 м; при подъемах и спусках менее 4% добавка не производится;

при перевозке на вагонетках по рельсам вручную за прохождение каждого поворотного круга (независимо от подъема пути) принимать — 20 м.

11. Подготовка материалов (грузов) к подъему или спуску (пакетирование, увязка, укладка) и доставка (подвозка и подноска) их в зону действия кранов, автопогрузчиков, транспортеров и т. п. нормируются и оплачиваются по соответствующим параграфам настоящей главы.

12. В зависимости от удобства взятия и переноски материалы (грузы) подразделяются на сподручные и несподручные.

К сподручным относятся материалы (грузы) в мешках, кулях и пачках, короткие балки, ящики и всякие другие грузы, удобные при переноске и не стесняющие передвижения рабочего.

К несподручным относятся материалы (грузы), затрудняющие и замедляющие движения рабочего при переноске, как, например, гнутая арматура, оконные переплеты, фанера и другие подобные громоздкие и длиномерные грузы.

13. Расчетные массы строительных материалов и грузов, которыми следует пользоваться в тех случаях, когда Н. вр. и **Расц.** даны на 1 т, приведены в нижеследующей табл.

Расчетные массы строительных материалов и грузов

Наименование материалов (грузов)	Измеритель	Масса, кг
1. Асбестоцементные теплоизоляционные плиты	1 м^3	300—450
2. Бетонная смесь с гравием или каменным щебнем	То же	2300—2700
3. То же с кирпичным щебнем	» »	1900—2300
4. То же со шлаком	» »	1300—1900
5. То же с пористыми заполнителями	» »	до 1300

Продолжение

Наименование материалов (грузов)	Измеритель	Масса, кг
6. Битумы строительные твердые и полутвердые	1 м^3	1000—1100
7. Глина обыкновенная неслежавшаяся	То же	1500
8. Гравий	» »	1700—1950
9. Гранит в плитах	» »	2500—3300
10. Известь комовая	» »	900—1100
11. То же негашенная (пушонка)	» »	500—600
12. Изделия из силикальцита прессованные	» »	1900
13. То же литые	» »	1600
14. То же пеносиликальцитовые	» »	900
15. Изделия и элементы сборных конструкций бетонные и железобетонные, кроме труб	» »	2400—2600
16. Камень булыжный по обмеру в штабеле	» »	1800
17. Камень бутовый плотных пород по обмеру в кучах	» »	1750—1950
18. То же пористых пород	» »	1550—1700
19. Камень керамический многощелевой	1000 шт.	5400
20. Камень шлакобетонный сплошной по обмеру в штабелях	1 м^3	1300
21. Керамзит	То же	200—1200
22. Кирпич глиняный обыкновенный	1000 шт.	3500—3900
23. То же диатомовый теплоизоляционный	То же	700—800
24. То же полусухого прессования	» »	3600—4000
25. Кирпич силикатный	» »	3500—3700
26. То же шлаковый	» »	2100—2500
27. То же эффективный	» »	2800—3800
28. Крошка каменная декоративная	1 м^3	1600
29. Лесоматериал хвойный и лиственный, круглый, сырой и непосредственно извлеченный из воды	То же	750—900
30. То же полусухой	» »	670
31. То же хвойный пиленый (брусья, доски, погонажные изделия)	» »	600—700
32. То же дубовый	» »	800—900
33. Мел молотый	» »	950—1200
34. Мрамор в плитах	» »	2600

Продолжение

Наименование материалов (грузов)	Измеритель	Масса, кг
35. Мусор строительный неслежавшийся	1 $м^3$	1200—1400
36. Пергамин в рулонах (по 17,5 $м^2$)	1 рулон	25
37. Песок горный, речной и морской	1 $м^3$	1500—1650
38. То же шлаковый	То же	800—1000
39. Радиаторы разные	1 $м^2$	30—40
40. Растворы строительные легкие	1 $м^3$	1400—1800
41. То же тяжелые	То же	1800—2400
42. Рельсы железнодорожные нормальной колеи	1 м	50—65
43. То же узкой колеи	То же	18—33
44. Рубероид разный в рулонах (по 20 $м^2$)	1 рулон	24—34
45. Смесь сыпучая для теплоизоляции	1 $м^3$	500
46. Смесь гравийно-песчаная природная	То же	1600—1900
47. Фанера строительная	» »	700
48. Фибролит изоляционный	» »	250—400
конструктивный	» »	500—600
49. Шпалы железнодорожные, пропитанные и непропитанные	1 шт.	37—75
50. Штукатурка сухая в листах	1 $м^2$	10
51. Щебень из твердых пород камня	1 $м^3$	1750
52. То же кирпичный и из камня мягких пород	То же	1200—1450

Примечание. Массу грузов, для которых в таблице приведены предельные значения (от—до), следует определять взвешиванием непосредственно на строительной площадке.

§ В3-4-129. Погрузка или выгрузка материалов (грузов) стреловыми кранами грузоподъемностью до 25 т

Указания по применению норм

Нормами предусмотрена погрузка и выгрузка автомобильными стреловыми кранами на пневмоколесном и гусеничном ходу строительных материалов и грузов (конструкции, детали и т. п.) в автомобили, прицепы, полуприцепы и трейлеры. Строительные материалы (грузы) могут быть как штучными, так и в пакетах или контейнерах.

Состав работы

1. Перемещение крана и установка его в рабочее положение. 2. Зацепка груза. 3. Погрузка или выгрузка груза с подъемом или

опусканием до 4 м и поворотом стрелы крана. 4. Укладка подкладок под конструкции и детали. 5. Отцепка груза. 6. Крепление и раскрепление груза при необходимости. 7. Подача сигнала машинисту автокрана.

Таблица 1

Состав звена	Грузоподъемность стреловых кранов, т					
	автомобильных			гусеничных, на пневмоколесном ходу		
	до 5	до 6,3	св. 6,3	до 5	до 10	св. 10
Машинист 6 разр. автокрана	—	—	*1*	—	—	*1*
То же 5 разр.	—	*1*	—	—	*1*	—
» 4 разр.	*1*	—	—	*1*	—	—
Горнорабочий 2 разр.	*2*	*2*	*2*	*2*	*2*	*2*

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 100 т

Общая масса грузов, т, до	Машинист		Горнорчбочий		
	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	
0,5	11	10—89	22	17—38	1
1	6,1	6—04	12	9—48	2
1,5	4,4	4—36	8,8	6—95	3
2	3,6	3—56	7,2	5—69	4
3	2,7	2—67	5,4	4—27	5
4	2,3	2—28	4,6	3—63	6
5	2,1	2—08	4,2	3—32	7
6	1,9	2—15	3,8	3—00	8
7	1,8	2—36	3,6	2—84	9
8	1,7	2—23	3,4	2—69	10
10	1,6	2—10	3,2	2—53	11
13	1,5	1—97	3	2—37	12
18	1,4	1—83	2,8	2—21	13
20	1,3	1—70	2,6	2—05	14
	а		б		№

Примечания: 1. При погрузке и разгрузке изделий, транспортируемых панелевозами в кассетах, Н. вр. и **Расц.** умножать на 1,2 (ПР-1),

2. Расценками для машиниста в табл. 2 предусмотрена грузоподъемность автомобильных кранов св. 6,3 т, кранов на пневмоколесном и гусеничном ходу св. 10 т. При грузоподъемности кранов до 5 т **Расц.** умножать на 0,75 (ПР-2). При грузоподъемности автомобильных кранов до 6,3 т и кранов на пневмоколесном и гусеничном ходу грузоподъемностью до 10 т **Расц.** умножать на 0,86 (ПР-3).

§ В3-4-130. Перемещение грузов козловыми кранами грузоподъемностью до 25 т

Состав работы

1. Строповка груза. 2. Подъем и перемещение груза. 3. Установка груза на рабочее место с установкой прокладок. 4. Расстроповка груза. 5. Возвращение крана к месту строповки. 6. Замена строп (в случае необходимости).

Таблица 1

Состав звена

Профессия и разряд рабочих	Масса груза, т, до	
	10	25
Машинист автокрана 5 разр.	*1*	*1*
Горнорабочий 4 »	—	*2*
То же 3 »	*2*	—

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 100 т

Масса груза, т, до	Перемещение груза на расстояние до 10 м		Добавлять на каждые следующие 10 м		
	машинист	горнорабочий	машинист	горнорабочий	
1	6,6 / 7—46	13 / 11—44	1,2 / 1—36	2,4 / 2—11	1
1,5	4,5 / 5—09	9 / 7—92	0,76 / 0—85,9	1,5 / 1—32	2
2	3,7 / 4—18	7,4 / 6—51	0,61 / 0—68,9	1,2 / 1—06	3
3	2,5 / 2—83	5 / 4—40	0,41 / 0—46,3	0,82 / 0—72,2	4
5	1,8 / 2—03	3,6 / 3—17	0,24 / 0—27,1	0,48 / 0—42,2	5
7	1,1 / 1—24	2,2 / 1—94	0,16 / 0—18,1	0,32 / 0—28,2	6
10	0,82 / 0—92,7	1,6 / 1—41	0,11 / 0—12,4	0,22 / 0—19,4	7
25	0,57 / 0—64,4	1,1 / 1—09	0,1 / 0—11,3	0,2 / 0—19,8	8
	а	б	в	г	№

Примечание. Расценка машинистов определена для кранов грузоподъемностью от 5 до 25 т. При погрузке или разгрузке грузов кранами грузоподъемностью до 5 т **Расц.** строк 1—5 умножать на 0,87 (ПР-1).

§ В3-4-131. Перевозка материалов (грузов) на тачках

Состав работы

1. Установка тачки под погрузку. 2. Погрузка материалов (грузов). 3. Перемещение груженых тачек на расстояние до 20 м. 4. Установка под разгрузку. 5. Разгрузка материалов (грузов). 6. Возвращение порожняком. 7. Очистка путей во время работы. 8. Перекладка путей и наращивание их готовыми звеньями (для одноколесных тачек)

Горнорабочий 2 разр.

Нормы времени и расценки на 1 т

Способ		Н. вр.	Расц.	№
Погрузки	Выгрузки			
Накладыванием	складыванием или укладкой в штабель	1,1	**0—86,9**	1
Бросом	бросом	0,77	**0—60,8**	2
	опрокидыванием	0,59	**0—46,6**	3
Из бункера	бросом	0,45	**0—35,6**	4
	опрокидыванием	0,34	**0—26,9**	5

Примечание. При перевозке грузов на расстояние сверх первых 20 м добавлять на каждые следующие 10 м Н. вр. 0,09, **Расц. 0—07,1.**

§ В3-4-132. Переноска материалов (грузов)

Состав работ

1. Взятие материалов (грузов) из штабеля или с земли. 2. Поднятие груза. 3. Передвижение с грузом. 4. Сбрасывание или опускание материалов (грузов) на землю со складыванием. 5. Возвращение обратно.

При переноске на носилках и в другой малоемкой таре

1. Погрузка материалов (грузов) бросом или накладыванием. 2. Переноска груза. 3. Разгрузка опрокидыванием, бросом или со складыванием. 4. Возвращение обратно.

Горнорабочий 2 разр.

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Вид материалов (грузов) и способ погрузки-выгрузки	Измеритель	На первые 10 м	Добавлять на каждые следующие 10 м	
Сподручные штучные грузы: (толь, пергамин в рулонах, паркет в пачках, ведра с жидкостью и т. п.).	1 т	1,21 **0—95,6**	0,39 **0—30,8**	1
Сподручные штучные грузы: в ящиках, пачках, пакетах, мешках, бухтах; искусственные и естественные камни и т. п.; навалочные грузы в малоемких средствах перемещения с погрузкой бросом, выгрузкой бросом или опрокидыванием (песок, шлак, гравий, щебень и т. п.)	То же	1,1 **0—86,9**	0,36 **0—28,4**	2
Несподручные грузы: фанера, дверные полотна, арматура в прутках и т. п., грузы в малоемких средствах перемещения, погружаемые с укладкой и выгружаемые со складыванием (кирпич разный, брусчатка, керамические камни и т. п.).	» »	1,5 **1—19**	0,56 **0—44,2**	3
Доски толщиной до 25 мм, бруски, подтоварник и жерди при массе переносимого места до 60 кг	1 м^3	0,64 **0—50,6**	0,26 **0—20,5**	4
Доски толщиной св. 25 мм и брусья при массе переносимого места св. 20 кг	То же	0,56 **0—44,2**	0,15 **0—11,9**	5
Бревна длиной до 6,5 м	» »	0,77 **0—60,8**	0,2 **0—15,8**	6
Бревна длиной св. 6,5 м, а также бревна сырые и мерзлые	» »	0,83 **0—65,6**	0,24 **0—19**	7
Грузы, требующие особой осторожности или особо неудобные (громоздкие части машин, стекло, бутыли с жидкостью, бачки с горячими составами, листы сухой штукатурки т. п.)	1 т	1,5 **1—19**	0,56 **0—44,2**	8
		а	б	№

Примечание. При перемещении грузов перекаткой соответствующие Н. вр. и **Расц.** умножать на 0,8 (ПР-1).

§ В3-4-133. Укладка материалов в контейнеры, пакеты, штабели и на поддоны

Указания по применению норм

Высота укладки материалов в штабель предусмотрена для кирпича и стеновых камней — до 1,5 м, для лесоматериалов — до 2 м.

Состав работ

При укладке стеновых материалов в контейнеры, на поддоны и в штабели

1. Подноска поддонов или частей контейнеров на расстояние до 10 м. 2. Сборка контейнеров. 3. Укладка стеновых материалов с выравниванием концов в штабелях. 4. Укладка прокладок.

При укладке штучных грузов в пакеты

1. Взятие груза с земли или из штабеля. 2. Подноска на расстояние до 3 м. 3. Укладка материалов в пакеты. 4. Увязка пакетов.

При укладке лесоматериалов в штабели

1. Взятие лесоматериалов. 2. Подноска или подкатка по горизонтальному пути или под уклон до 10 м. 3. Укладка в штабели на прокладках из реек или досок с выравниванием концов и соблюдение промежутков между досками в рядах.

Горнорабочий 2 разр.

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Способ укладки	Вид материалов		Измеритель	Н. вр. / Расц.	№
Укладка в контейнеры, на поддоны или в штабели	Кирпич или другие стеновые камни при массе 1 шт., кг, до	3	1000 шт.	1,4 / 1—11	1
		4	То же	1,7 / 1—34	2
		5	» »	1,8 / 1—42	3

Продолжение

Способ укладки	Вид материалов		Измеритель	Н. вр. / Расц.	№
Укладка в контейнеры, на поддоны или в штабели	Кирпич или другие стеновые камни при массе 1 шт., кг, до	7	1000 шт.	2,1 / **1—66**	4
		20	То же	4,5 / **3—56**	5
		25	» »	5,6 / **4—42**	6
		30	» »	6,7 / **5—29**	7
Укладка в пакеты	Штучные грузы	сподручные	1 т	1 / **0—79**	8
		несподручные	То же	1,3 / **1—03**	9
Укладка в штабеля или пакеты	Доски, бруски, объемом 1 шт., $м^3$	до 0,05	1 $м^3$	1,1 / **0—86,9**	10
		св. 0,05	То же	0,72 / **0—56,9**	11

Примечания: 1. При штабелировании лесоматериалов с сортировкой Н. вр. и **Расц.** строк 10—11 умножать на 1,3 (ПР-1).

2. При подготовке места под штабель с планировкой и укладкой подкладок принимать на 100 $м^2$ площади основания штабеля Н. вр. — 1,6, **Расц.** — **1—26** (ПР-2).

3. При переноске материалов на расстояния, больше чем предусмотрено составом работ для строк 6—8 на каждые 10 м, добавлять Н. вр. и **Расц.** по § В3-4-132 графа «б».

§ В3-4-134. Перекидка материалов

Горнорабочий — 2 разр.

Нормы времени и расценки на 1 м³ перекинутого материала

Состав работы	Наименование материалов	Н. вр. / Расц.	№
Перекидка материалов на расстояние до 3 м по горизонтали или на 1,5 м по вертикали	Песок, гравий и сухая смесь песка с цементом	0,54 / 0—42,7	1
	Щебень	0,65 / 0—51,4	2
	Цемент россыпью	0,74 / 0—58,5	3
	Бетонная смесь	0,9 / 0—71,1	4

Примечание. При перекидке на большое расстояние Н. вр. и **Расц.** изменять пропорционально числу перекидок.

§ В3-4-135. Спуск материалов в котлован по желобу

Состав работы

1. Загрузка бункера желоба материалами вручную лопатами.
2. Проталкивание материалов по желобу.

Горнорабочий 2 разр.

Нормы времени и расценки на 1 м³ спущенного материала

Наименование материалов		Загрузка с проталкиванием				
		на первые 6 м		на следующие 6 м		
		Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	
Щебень	из естественного камня	0,89	0—70,3	0,22	0—17,4	1
	кирпичный	0,69	0—54,5	0,17	0—13,4	2
Гравий, песок и сухая смесь песка с цементом		0,79	0—62,4	0,23	0—18,2	3
Раствор		0,82	0—64,8	0,2	0—15,8	4
Бетонная смесь		1,3	1—03	0,3	0—23,7	5
Цемент россыпью		0,94	0—74,3	0,16	0—12,6	6
		а		б		№

Глава 10. РАЗНЫЕ РАБОТЫ

§ В3-4-136. Устройство и разборка настилов и бойков в котловане

Состав работ

При устройстве настилов и бойков

1. Заготовка элементов настила или деталей бойков с пригонкой по месту и креплением. 2. Укладка лаг. 3. Настилка досок с пришивкой их гвоздями.

При разборке настилов и бойков

1. Разборка настилов или бойков по элементам. 2. Относка материалов в сторону с укладкой в штабель.

Крепильщик 3 разр.

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Вид изделий или работ			Измеритель	Устройство	Разборка	
Настилы	для установки механизмов		1 м²	0,36 0—31,7	0,19 0—16,7	1
	на стрелках и закруглениях узколейного пути		То же	0,23 0—20,2	0,11 0—09,7	2
	по шпалам или тирантам	при уложенных рельсовых путях	» »	0,11 0—09,7	0,06 0—05,3	3
		без путей	» »	0,07 0—06,2	0,04 0—03,5	4
Бойки для бетона или раствора с настилом		в 1 слой	» »	0,23 0—20,2	0,12 0—10,6	5
		в 2 слоя	» »	0,28 0—24,6	0,14 0—12,3	6
Покрытие водоотводной канавы или междурельсового пространства готовыми щитами (трапами)			1 м покрытия	0,04 0—03,5	0,02 0—01,8	7
				а	б	№

§ В3-4-137. Очистка бетонных поверхностей пескоструйным аппаратом

Состав звена

Изолировщик 4 разр.
То же 3 »

Норма времени и расценка на 1 м² очищенной поверхности

Состав работы	Н. вр.	Расц.
1. Очистка поверхности от грязи скребками. 2. Промывка поверхности водой из рукавов. 3. Перемещение песка на расстояние до 50 м. 4. Просеивание и загрузка его в аппарат. 5. Подготовка рукавов и сопла к работе. 6. Очистка поверхности песком из сопла. 7. Перемещение аппарата и рукавов по ходу работы.	0,43	0—40,2

§ В3-4-138. Уборка и содержание в чистоте котлована или тоннеля

Горнорабочий 1 разр.

Норма времени и расценка на 100 м² убранной площади

Состав работы	Н. вр.	Расц.
1. Уборка мусора и грязи лопатами и подметание. 2. Погрузка грязи и мусора в вагонетки с откаткой на расстояние до 50 м. 3. Забивка торчащих в настиле гвоздей. 4. Промывка настилов водой.	3,4	2—48

Издание официальное

Минтрансстрой СССР

ВНиР

СБОРНИК В3. СТРОИТЕЛЬСТВО МЕТРОПОЛИТЕНОВ, ТОННЕЛЕЙ И ПОДЗЕМНЫХ СООРУЖЕНИЙ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ
ВЫП. 4. ПРОХОДКА ВЫРАБОТОК ОТКРЫТЫМ СПОСОБОМ

Редактор издательства Е. М. Беспалова
Технический редактор П. В. Белавина
Корректор Н. Н. Евсеева

Прейскурантиздат. 125438, Москва, Пакгаузное шоссе, 1

«Н/К»

Сдано в набор 13.07.87 Подписано в печать 13.08.87 Форм. 60×90 1/16
Бум. газетная Фотонабор Высокая печать
Объем 14,5 п. л. Кр.-отт. 14,875 Уч.-изд. л. 14,15
Тираж 43 000 экз. Зак. тип. № 1053 Изд. № 1771 Цена 70 коп.

Типография Прейскурантиздата. 125438, Москва, Пакгаузное шоссе, 1

gost.e-ecolog.ru