Министерство транспортного строительства СССР

МИНТРАНССТРОЙ СССР

ВНиР

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

Сборник В4

СПЕЦИАЛЬНЫЕ РАБОТЫ В ТРАНСПОРТНОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Выпуск 2

Разработка и перемещение грунтов

Издание официальное

ПРЕЙСКУРАНТИЗДАТ
Москва — 1987

gost.e-ecolog.ru

УДК [69+624.132.3:625](083.74)

Утверждены Министерством транспортного строительства СССР 23 декабря 1986 г. по согласованию с ЦК профсоюза рабочих железнодорожного транспорта 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

ВНпр. Сб. В4. Специальные работы в транспортном строительстве. Вып. 2. Разработка и перемещение грунтов машинами повышенной мощности /Минтрансстрой СССР. – М.: Прейскурантиздат, 1987. – 24 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 и ВЦСПС „О совершенствовании организации заработной платы и введении новых тарифных ставок и должностных окладов работников производственных отраслей народного хозяйства".

Разработаны Всесоюзным проектно-технологическим институтом транспортного строительства (ВПТИтрансстрой) Минтрансстроя СССР под методическим руководством Центрального бюро нормативов по труду в строительстве (ЦБНТС) при ВНИПИ труда в строительстве Госстроя СССР.

Ведущий исполнитель – Н. К. Глушкова (ВПТИтрансстрой).

Исполнители – В. Т. Дурикин, С. А. Московко, Т. И. Бурдаева, А. Б. Набатов (ВПТИтрансстрой).

Ответственный за выпуск – А. А. Холодкова (ВПТИтрансстрой).

В $\frac{3201010000-769}{091\,(02)-87}$ Специлан Стройиздата. – 91–87

©Прейскурантиздат, 1987

ОГЛАВЛЕНИЕ

Стр.

Вводная часть 2

§ В4-2-1. Срезка растительного слоя бульдозерами 5

§ В4-2-2. Разработка грунта при устройстве выемок и насыпей гидравлическими одноковшовыми экскаваторами, оборудованными ковшом обратная лопата вместимостью 1,5 м³ 7

§ В4-2-3. Разработка грунта при устройстве выемок и насыпей гидравлическими одноковшовыми экскаваторами, оборудованными ковшом прямая лопата вместимостью 1,5 м³ 7

§ В4-2-4. Разработка грунта в траншее гидравлическими одноковшовыми экскаваторами, оборудованными ковшом обратная лопата 8

§ В4-2-5. Разработка и погрузка грунта на автосамосвалы погрузчиками . . . 10

§ В4-2-6. Разработка и перемещение нескального грунта бульдозерами 11

§ В4-2-7. Рыхление мерзлого грунта бульдозерами-рыхлителями 12

§ В4-2-8. Перемещение разрыхленного мерзлого грунта бульдозерами 15

§ В4-2-9. Рыхление скального грунта бульдозерами-рыхлителями 16

§ В4-2-10. Перемещение скальных грунтов бульдозерами 18

§ В4-2-11. Перемещение взорванной скальной породы бульдозерами 19

§ В4-2-12. Разработка грунта в нагорных канавах одноковшовыми гидравлическими экскаваторами с профильным ковшом вместимостью 0,4 м³ 20

§ В4-2-13. Планировка откосов земляного полотна гидравлическими одноковшовыми экскаваторами с ковшом вместимостью 1,5 м³ 21

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1. Настоящий сборник содержит нормы и расценки на земляные работы, не охваченные действующими ЕНиР на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы и типовыми нормами и расценками.

2. Тарификация работ произведена в соответствии с ЕТКС работ и профессий рабочих, вып. 3, разд. „Строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы", утвержденным 17 июля 1985 г.

3. Нормами и расценками предусмотрены грунты естественной влажности, т. е. не находящиеся во время разработки под непосредственным воздействием грунтовых, проточных и дождевых вод.

4. К мерзлым грунтам относятся грунты, содержащие в своем составе лед, изменяющий их структуру и свойства, присущие грунтам до замерзания.

5. Распределение немерзлых грунтов по группам, в зависимости от трудности их разработки различными машинами, следует принимать в соответствии с классификацией, приведенной в табл. 1 технической части главы 1 Сборника Е2, вып. 1, „Механизированные и ручные земляные работы".

6. Нормы настоящего Сборника исчислены на единицу объема работ по обмеру в состоянии естественной плотности.

При разработке грунтов в отвалах (насыпях) замеренный объем пересчитывается на объем грунта в состоянии естественной плотности.

7. В нормах учтено время, необходимое для периодического отдыха рабочих в течение рабочей смены.

8. В нормах и расценках учтено перемещение машин в процессе работы по фронту работ или на расстояния, указанные в параграфах, а также 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 до 100 м для экскаваторов и до 500 м — для остальных машин.

Перемещение машин в начале, в конце смены или в процессе работы на расстояние свыше указанного, а также разовые переброски машин своим ходом в течение смены в пределах объекта работ оплачиваются дополнительно по нормам табл. 1.

Таблица 1

Нормы времени и расценки на 1 км перемещения машин

Машины		Состав звена	Н.вр.	Расц.	№
Экскаваторы одноковшовые с вместимостью ковша, м³	0,75	*Машинист 6 разр.–1*	0,42 (0,42)	0–44,5	1
	1,5	*Машинист 6 разр.–1 Помощник машиниста 5 разр.–1*	0,84 (0,42)	0–85,7	2
Бульдозеры с двигателями мощностью, кВт (л.с.)	103 (140)	*Машинист 6 разр.–1*	0,17 (0,17)	0–18,0	3
	235 (320)		0,11 (0,11)	0–13,3	4
	302 (410)		0,09 (0,09)	0–11,6	5
Тракторные погрузчики с ковшом вместимостью, м³	1,5	*Машинист погрузчика 5 разр.–1*	0,17 (0,17)	0–15,5	6
	2,1		0,16 (0,16)	0–14,6	7

9. При перемещении машин на новый объект рабочие, обслуживающие и сопровождающие машины, оплачиваются повременно в соответствии с тарифными ставками присвоенных им разрядов.

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

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

при работе бульдозера – по тем же группам грунтов.

11. Нормами предусмотрена разработка грунта естественной влажности.

При разработке вязкого грунта повышенной влажности, сильно налипающего на стенки и зубья ковша экскаватора, Н.вр. и Расц. умножать на 1,1 (ВЧ-1).

Необходимость применения коэффициента устанавливается на месте в зависимости от степени налипания грунта и оформляется актом. Коэффициент применяется только на объем вязкого сильно налипающего грунта.

12. При разработке экскаватором в зимнее время немерзлого грунта, намерзающего на зубья и стенки ковша, Н.вр. и Расц. умножать на 1,1 (ВЧ-2).

13. Нормами настоящего сборника предусмотрена разработка грунта одноковшовыми экскаваторами при угле поворота стрелы до 135°.

При разработке грунта с углом поворота стрелы в среднем более, чем на 135° Н.вр. и Расц. умножать на 1,1 (ВЧ-3).

14. Нормами настоящего сборника 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 (ВЧ-4).

Этот коэффициент применяется только для объема грунта, разрабатываемого в стесненных условиях, 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;

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

При одновременном наличии как наземных предметов, так и подземных коммуникаций величина коэффициента не увеличивается.

Применение этого коэффициента должно быть обосновано соответствующим актом.

15. Нормами настоящего сборника предусмотрена разработка экскаваторами скальных пород (V и VI групп), предварительно разрыхленных взрывами, мерзлых грунтов (I-м – III-м групп) – взрывными или механическими средствами (клин-молотом, бульдозерами-рыхлителями, баровыми машинами и т. п.).

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 негабаритных кусков породы в сторону нормами и расценками учтено и дополнительно не оплачивается. Негабаритные куски породы (в объеме разработки) включаются только после дополнительного разрыхления их и погрузки в транспортные средства или укладки в сооружения или в отвал.

16. В параграфах на механизированную работу, кроме норм затрат труда рабочих (в чел.-ч), в скобках приведены нормы времени на работу машин (в маш.-ч).

17. Приведенные в сборнике пределы числовых показателей (мощность, длина и т. п.), в которых указано „до", следует понимать включительно.

18. При разработке грунта в забоях с мокрой подошвой с передвижкой экскаватора по настилам и сланям Н.вр. и Расц. на разработку грунта экскаватором умножать: при глинистом грунте – на 1,2 (ВЧ-5) при прочих грунтах – на 1,1 (ВЧ-6).

Изготовление щитов для настила нормируется отдельно.

Для укладки щитов настила и сланей производитель работ назначает в помощь экскаваторной бригаде землекопов 2 разр. в соответствии с объемом работ со сдельной оплатой. Расценки для землекопов определяются делением суммы тарифных ставок 2 разр. на нормы выработки экскаватора.

19. Нормы настоящего сборника предусматривают выполнение работ с соблюдением правил техники безопасности в соответствии со СНиП III-4-80.

20. Нормами и расценками предусмотрено выполнение работ в соответствии с требованиями СНиП III-8-76.

21. Предусмотренные в ЕТКС наименования профессий: машинисты и помощники машинистов, соответственно экскаватора, бульдозера, погрузчика – для краткости в сборнике именуются машинистами и помощниками машинистов.

22. Нормами и расценками § 6, 8, 10 и 11 учтено перемещение грунта по пути, имеющему подъем до 10%. При подъемах до 20% длину пути умножать на 1,2 (ВЧ-7), а при подъемах более 20% – на 1,4 (ВЧ-8).

23. Расценки машинистов 6 разр., занятых управлением мощными и особо сложными строительными машинами, подсчитаны по повышенным часовым тарифным ставкам.

§ В4-2-1. Срезка растительного слоя бульдозерами

Таблица 1

Техническая характеристика бульдозеров (управление гидравлическое)

Мощность двигателя, кВт (л.с.)	Размеры отвала, м	
	длина	высота
103 (140)	3,21	1,15
	4,01	1,52
	3,97	1,45
235 (320)	4	1,55
	4,34	1,7
302 (410)	4,32	1,88

Указания по применению норм

Нормами предусмотрена срезка растительного или дернового слоя под основание железнодорожной или автодорожной насыпи, в местах заложения резервов грунта при отсыпке невысоких насыпей, при расчистке площадок под строительные объекты и т. д.

Срезка грунта производится при отсутствии корней кустарника за один–два прохода по одному следу на глубину до 15 см и при наличии корней кустарника и деревьев за два – три прохода по одному следу на общую глубину до 25 см. Ширина 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.–1

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 1000 м² очищенной поверхности

Мощность двигателя, кВт (л. с.)	Группа грунта		
	I	II	
103 (140)	0,52 (0,52) 0–55,1	(1) 1–06	1
235 (320)	0,27 (0,27) 0–32,7	0,55 (0,55) 0–66,6	2
302 (410)	0,2 (0,2) 0–25,8	0,38 (0,38) 0–49	3
	а	б	№

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

§ В4-2-2. Разработка грунта при устройстве выемок и насыпей гидравлическими одноковшовыми экскаваторами, оборудованными ковшом обратная лопата вместимостью 1,5 м³

Техническую характеристику экскаватора см. § В4-2-4.

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.

Состав звена

Машинист 6 разр.–1
Помощник машиниста 5 „ –1

Нормы времени и расценки на 100 м³ грунта

Разработка грунта	Группа грунта						
	I	II, Iм	III, IIм	IV	V, IIIм	VI	
С погрузкой в транспортные средства	1,42 (0,71) 1–45	1,68 (0,84) 1–71	2,2 (1,1) 2–24	2,8 (1,4) 2–86	3,6 (1,8) 3–67	4 (2) 4–08	1
Навымет	1,14 (0,57) 1–16	1,34 (0,67) 1–37	1,72 (0,86) 1–75	2,4 (1,2) 2–45	2,8 (1,4) 2–86	3,2 (1,6) 3–26	2
	а	б	в	г	д	е	№

§ В4-2-3. Разработка грунта при устройстве выемок и насыпей гидравлическими одноковшовыми экскаваторами, оборудованными ковшом прямая лопата вместимостью 1,5 м³

Техническую характеристику экскаватора см. § В4-2-4

Состав работы

1. Установка экскаватора в забое. 2. Разработка грунта и очистка 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.

Состав звена
Машинист 6 разр.–1
Помощник машиниста 5 „ –1

Нормы времени и расценки на 100 м³ грунта

Разработка грунта	Группа грунта						
	I	II, Iм	III, IIм	IV	V, IIIм	VI	
С погрузкой в транспортные средства	1,2 (0,6) 1–22	1,5 (0,75) 1–53	2 (1) 2–04	2,4 (1,2) 2–45	3 (1,5) 3–06	3,6 (1,8) 3–67	1
Навымет	0,88 (0,44) 0–89,8	1,18 (0,59) 1–20	1,56 (0,78) 1–59	1,96 (0,98) 2–00	2,4 (1,2) 2–45	3 (1,5) 3–06	2
	а	б	в	г	д	е	№

§ В4-2-4. Разработка грунта в траншее гидравлическими одноковшовыми экскаваторами, оборудованными ковшом обратная лопата

Указания по применению норм

Нормами настоящего параграфа предусмотрена разработка траншей под коммуникации.

Таблица 1

Техническая характеристика экскаваторов

Показатель	Вместимость ковша, м³	
	1,5	0,75
Максимальная глубина копания, м	7,02	6,13
Максимальная высота копания, м	9,27	–
Максимальный радиус копания, м	11,02	9,45
Скорость передвижения, км/ч	2,4	2,4
Частота вращения поворотной платформы, об/мин	6,4	9,5
Угол поворота (полный), град	360	360
Марка двигателя	8ДС, 60С	НД
Мощность, кВт (л.с.)	147 (200)	85 (115)
Масса экскаватора, т	39,5	19,5

Состав работы

1. Установка экскаватора в забое. 2. Разработка грунта и очистка 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.

Таблица 2

Состав звена

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

Таблица 3

Нормы времени и расценки на 100 м³ грунта

Вместимость ковша, м³	Разработка грунта	Группа грунта						
		I	II, Iм	III, IIм	IV	V, IIIм	VI	
0,75	С погрузкой в транспортные средства	1,6 (1,6) 1–70	2 (2) 2–12	2,4 (2,4) 2–54	3,4 (3,4) 3–60	4 (4) 4–24	4,9 (4,9) 5–19	1
	Навымет	1,2 (1,2) 1–27	1,5 (1,5) 1–59	1,8 (1,8) 1–91	2,4 (2,4) 2–54	3,2 (3,2) 3–39	4,1 (4,1) 4–35	2
1,5	С погрузкой в транспортные средства	1,76 (0,88) 1–80	2 (1) 2–04	2,6 (1,3) 2–65	3,6 (1,8) 3–67	4,6 (2,3) 4–69	5,2 (2,6) 5–30	3
	Навымет	1,3 (0,65) 1–33	1,64 (0,82) 1–67	2 (1) 2–04	2,8 (1,4) 2–86	3,4 (1,7) 3–47	3,8 (1,9) 3–88	4
		а	б	в	г	д	е	№

§ В4-2-5. Разработка и погрузка грунта на автосамосвалы погрузчиками

Указания по применению норм

Настоящим параграфом предусматривается разработка грунта при устройстве выемок и насыпей, резервов и кавальеров при строительстве автомобильных и железных дорог и других аналогичных по сложности сооружений.

Распределение грунта по степени трудности разработки их погрузчиками следует принимать по табл. 1, раздела 1 сборника Е2-1 „Механизированные земляные работы", применительно к одноковшовым экскаваторам.

Техническая характеристика погрузчика

Вместимость, $м^3$ 1,5; 2,1
Управление ..... Гидравлическое
Мощность, кВт (л.с.) ..... 103(140), 118 (160)

Состав работы

1. Установка погрузчика в забое. 2. Разработка грунта и погрузка в автотранспортные средства. 3. Передвижка погрузчика в процессе работы. 4. Очистка мест погрузки грунта и подошвы забоя. 5. Отодвигание негабаритных глыб в сторону при разработке разрыхленных мерзлых или скальных грунтов.

Машинист погрузчика 5 разр.–1

Нормы времени и расценки на 100 $м^3$ грунта

Вместимость ковша, $м^3$	Группа грунта						
	I	II, Iм	III, IIм	IV	V, IIIм	VI	
1,5	1 (1) 0–91	1,3 (1,3) 1–18	1,5 (1,5) 1–37	2,1 (2,1) 1–91	2,5 (2,5) 2–28	2,6 (2,6) 2–37	1
2,1	0,81 (0,81) 0–73,7	1 (1) 0–91	1,3 (1,3) 1–18	1,8 (1,8) 1–64	1,9 (1,9) 1–73	2,3 (2,3) 2–09	2
	а	б	в	г	д	е	№

§ В4-2-6. Разработка и перемещение нескального грунта бульдозерами

Техническую характеристику бульдозеров см. § В4-2-1, табл. 1

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 следует нормировать по нормам настоящего параграфа с применением коэффициента согласно примечанию.

Состав работы

1. Приведение агрегата в рабочее положение. 2. Разработка грунта, перемещение и выгрузка. 3. Возвращение бульдозера в забой порожняком.

Машинист 6 разр.–1

Нормы времени и расценки на 100 м³ грунта

Мощность двигателя, кВт (л.с.)	Размеры отвала, м		Расстояние перемещения грунта						
			до 10 м			добавлять на каждые следующие 10 м			
	длина	ширина	Группа грунта						
			I	II	III	I	II	III	
103 (140)	3,21	1,15	0,35 (0,35) 0–37,1	0,43 (0,43) 0–45,6	0,48 (0,48) 0–50,9	0,29 (0,29) 0–30,7	0,36 (0,36) 0–38,2	0,39 (0,39) 0–41,3	1
235 (320)	3,97	1,45	0,21 (0,21) 0–25,4	0,23 (0,23) 0–27,8	0,26 (0,26) 0–31,5	0,19 (0,19) 0–23,0	0,2 (0,2) 0–24,2	0,21 (0,21) 0–25,4	2
	4,0	1,55	0,18 (0,18) 0–21,8	0,2 (0,2) 0–24,2	0,22 (0,22) 0–26,6	0,16 (0,16) 0–19,4	0,17 (0,17) 0–20,6	0,18 (0,18) 0–21,8	3

Мощность двигателя, кВт (л.с.)	Размеры отвала, м		Расстояние перемещения грунта						
			до 10 м			добавлять на каждые следующие 10 м			
	длина	ширина	Группа грунта						
			I	II	III	I	II	III	
302 (410)	4,34	1,88	0,15 (0,15) 0–19,4	0,16 (0,16) 0–20,6	0,18 (0,18) 0–23,2	0,12 (0,12) 0–15,5	0,13 (0,13) 0–16,8	0,14 (0,14) 0–18,1	4
			а	б	в	г	д	е	№

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

2. При перемещении бульдозером ранее разработанных разрыхленных грунтов Н.вр. и Расц. умножать на 0,85 (ПР-2), считая объем грунта в естественном залегании.

§ В4-2-7. Рыхление мерзлого грунта бульдозерами рыхлителями

Указания по применению норм

Нормами предусмотрено рыхление мерзлых грунтов рыхлителями для последующей разработки их землеройными машинами.

Распределение мерзлых грунтов на группы в зависимости от трудности их разработки механизированным способом приведено в табл. 1.

Таблица 1

Грунт	Разработка бульдозером предварительно разрыхленного грунта	Рыхление грунта бульдозерами-рыхлителями
1. Глина:		
жирная, мягкая и мягкая без примесей	Iм	IIм
то же, с примесью щебня, гравия или строительного мусора в объеме св. 10%	IIIм	IIIм
тяжелая ломовая сланцевая, твердая карбонная	IIIм	IVм
2. Грунт растительного слоя:		
без корней и примесей	Iм	Iм
с примесью щебня, гравия или строительного мусора	IIм	IIм
3. Лёсс:		
мягкий без примесей	Iм	Iм
твердый	IIм	IIм
4. Песок:		
без примесей	Iм	Iм
с примесью щебня, гравия или строительного мусора	IIм	IIм
5. Солончак и солонец:		
мягкие	Iм	IIм
твердые	IIм	IIм
6 Суглинок:		
легкий и лёссовидный без примесей	Iм	Iм
то же, с примесью щебня, гравия или строительного мусора	IIIм	IIIм
тяжелый, без примесей	IIм	IIIм
тяжелый с примесью щебня, гравия или строительного мусора	IIIм	IVм
7. Супеси:		
легкие без примесей	Iм	Iм
легкие с примесью щебня, гравия или строительного мусора	IIм	IIм
тяжелый без примесей	Iм	IIм
тяжелый с примесью щебня, гравия или строительного мусора	IIм	IIIм
8. Строительный мусор:		
рыхлый и слежавшийся	IIм	IIм
сцементированный	IIIм	IVм

Грунт	Разработка бульдозером предварительно разрыхленного грунта	Рыхление грунта бульдозерами-рыхлителями
9. Торф:		
без древесных корней	Iм	Iм
с древесными корнями	IIм	IIм
10. Чернозем и каштановый грунт	Iм	IIм

Состав работы

1. Приведение агрегата в рабочее положение. 2. Рыхление грунта с регулированием глубины рыхления. 3. Поворот агрегата.

Машинист 6 разр.–1

Таблица 2

Нормы времени и расценки на рыхление 100 м³ грунта

Мощность двигателя, кВт (л. с.)	Группа грунта				
	Iм	IIм	IIIм	IVм	
103 (140)	0,78 (0,78) 0–82,7	1 (1) 1–06	1,3 (1,3) 1–38	1,7 (1,7) 1–80	1
235 (320)	0,49 (0,49) 0–59,3	0,65 (0,65) 0–78,7	0,84 (0,84) 1–02	1,1 (1,1) 1–33	2
302 (410)	0,27 (0,27) 0–34,8	0,34 (0,34) 0–43,9	0,44 (0,44) 0–56,8	0,58 (0,58) 0–74,8	3
	а	б	в	г	№

§ В4-2-8. Перемещение разрыхленного мерзлого грунта бульдозерами

Указания по применению норм

Нормы предусматривают перемещение мерзлого грунта, предварительно разрыхленного рыхлителями.

Распределение грунтов по трудности их разработки приведено в § В4-2-7.

Состав работы

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

Машинист 6 разр. – 1

Нормы времени и расценки на 100 м³ грунта

Мощность двигателя, кВт (л.с.)	Размер отвала, м		Расстояние перемещения грунта						
			до 10 м			добавлять на каждые следующие 10 м			
	длина	ширина	Группа грунта						
			Iм	IIм	IIIм	Iм	IIм	IIIм	
103 (140)	3,21	1,15	0,54 (0,54) 0–57,2	0,64 (0,64) 0–67,8	0,71 (0,71) 0–75,3	0,4 (0,4) 0–42,4	0,49 (0,49) 0–51,9	0,54 (0,54) 0–57,2	1
235 (320)	3,97	1,45	0,28 (0,28) 0–33,9	0,31 (0,31) 0–37,5	0,34 (0,34) 0–41,1	0,22 (0,22) 0–26,6	0,24 (0,24) 0–29,0	0,25 (0,25) 0–30,3	2
	4,0	1,55	0,26 (0,26) 0–31,5	0,29 (0,29) 0–35,1	0,32 (0,32) 0–38,7	0,2 (0,20) 0–24,2	0,21 (0,21) 0–25,4	0,22 (0,22) 0–26,6	3
302 (410)	4,34	1,88	0,21 (0,21) 0–27,1	0,24 (0,24) 0–31,0	0,26 (0,26) 0–33,5	0,18 (0,18) 0–23,2	0,19 (0,19) 0–24,5	0,2 (0,2) 0–25,8	4
			а	б	в	г	д	е	№

§ В4-2-9. Рыхление скального грунта бульдозерами-рыхлителями

Указания по применению норм

Настоящим параграфом предусмотрено рыхление скальных грунтов рыхлителями на тракторах и последующая разработка их землеройными машинами. Рыхление грунтов производится участками длиной до 30 м на глубину до 0,35 м с постепенным заглублением рыхлительного зуба в начале участка и подъемом в конце.

Распределение грунтов по группам в зависимости от трудности рыхления их бульдозерами-рыхлителями приведено в табл. 1.

Таблица 1

Грунты	Средняя плотность в естественном залегании, т/м^3	Группа грунта
1. Алевролиты:		
слабые	1,5	IV
крепкие	2,2	VI
2. Аргиллиты, плитчатые	2,0	VI
3. Гравийно-галечные грунты (сцементированная смесь гальки, мелкозернистого песка и лессовидной супеси)	1,9–2,2	IV
4. Гипс	2,2	VI
5. Грунты ледникового происхождения, содержание валунов массой св. 50 кг, св. 30 см:		
песок моренный от 10 до 15%; супесь и суглинок моренные от 5 до 15% по объему	1,8–2,25	V
суглинок тяжелый моренный до 15% по объему	2,0–2,2	VI
супесь и суглинок моренные от 15 до 30% по объему, пестроцветные, глинистые переувлажненные моренные грунты, до 15% по объему	2,3–2,5	VII
6. Дресва в коренном залегании (элювий)	2,0	VII
7. Дресвяный грунт	1,8	IV
8. Известняк:		
пористый, выветрившийся	1,2	V
мергелистый слабый	2,3	VI

Продолжение таблицы 1

Грунты	Средняя плотность в естественном залегании, т/м³	Группа грунта
мергелистый плотный	2,7	VII
9. Конгломераты слабосцементированные из осадочных пород на глинистом цементе	1,9–2,1	VI
10. Мел:		
мягкий	1,55	V
плотный	1,8	VI
11. Мергель:		
мягкий, рухляк	1,9	V
средний, плотный	2,3	VI
12. Опока:		
мягкая	1,9	VI
твердая	2,7	VII
13. Ракушечник слабосцементированный	1,8	VI
14. Скальные грунты (кроме отнесенных по группам)	–	VII
15. Сланцы:		
выветрившиеся	2,6	VI
глинистые средней крепости	2,6	VII
16. Солончак и солонец твердые	1,8	IV
17. Трепел:		
слабый	1,55	V
плотный	1,77	VI
18. Туф	1,1	VI

Состав работы

1. Приведение агрегата в рабочее положение. 2. Рыхление грунта с регулированием глубины рыхления. 3. Холостой ход агрегата.

Машинист 6 разр.–1

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 100 м³ грунта

Мощность двигателя трактора, кВт (л.с.)	Группа грунта				
	IV	V	VI	VII	
235 (320)	1,4 (1,4) 1–69	1,6 (1,6) 1–94	2 (2) 2–42	2,4 (2,4) 2–90	1
302 (410)	1,1 (1,1) 1–42	1,3 (1,3) 1–68	1,5 (1,5) 1–94	1,8 (1,8) 2–32	2
	а	б	в	г	№

§ В4-2-10. Перемещение скальных грунтов бульдозерами

Нормы предусматривают перемещение скального грунта после рыхления бульдозерами-рыхлителями.

Состав работы

1. Приведение агрегата в рабочее положение. 2. Перемещение грунта, подъем и опускание отвала бульдозера во время хода. 3. Возвращение бульдозера порожняком.

Машинист 6 разр. – 1

Нормы времени и расценки на 100 м³ грунта

Мощность двигателя трактора, кВт (л.с.)	Размер отвала бульдозера, м		Расстояние перемещения грунта		
	длина	ширина	до 10 м	добавлять на каждые следующие 10 м	
235 (320)	3,97	1,45	0,43 (0,43) 0–52,0	0,31 (0,31) 0–37,5	1
235 (320)	4,0	1,55	0,36 (0,36) 0–43,6	0,26 (0,26) 0–31,5	2

Продолжение

Мощность двигателя трактора, кВт (л.с.)	Размер отвала бульдозера, м		Расстояние перемещения грунта		
	длина	ширина	до 10 м	добавлять на каждые следующие 10 м	
302 (410)	4,34	1,88	0,28 (0,28) 0–36,1	0,2 (0,2) 0–25,8	3
			а	б	№

§ В4-2-11. Перемещение взорванного скального грунта бульдозерами

Нормы предусматривают перемещение скального грунта после взрыва при строительстве дорог на косогорах.

Состав работы

1. Приведение агрегата в рабочее положение. 2. Перемещение грунта, подъем и опускание отвала бульдозера во время хода. 3. Возвращение бульдозера порожняком.

Машинист 6 разр.–1

Нормы времени и расценки на 100 м³ грунта

Мощность двигателя трактора, кВт (л.с.)	Размер отвала бульдозера, м		Расстояние перемещения грунта		
	длина	ширина	до 10 м	добавлять на каждые следующие 10 м	
	3,97	1,45	0,63 (0,63) 0–76,2	0,42 (0,42) 0–50,8	1
235 (320)	4,0	1,55	0,53 (0,53) 0–64,1	0,35 (0,35) 0–42,4	2
302 (410)	4,34	1,88	0,41 (0,41) 0–52,9	0,27 (0,27) 0–34,8	3
			а	б	№

§ В4-2-12. Разработка грунта в нагорных канавах одноковшовыми гидравлическими экскаваторами с профильным ковшом вместимостью 0,4 м³

Техническая характеристика экскаватора

Управление	Гидравлическое
Вместимость ковша, м³	0,4
Максимальная глубина копания, мм	7020
Максимальная высота копания, мм	9270
Максимальный радиус копания, мм	11020
Скорость перемещения, км/ч	2,4
Частота вращения поворотной платформы, об/мин	6,4
Угол поворота (полный), град	360
Марка двигателя	8ДС, 60С
Мощность, кВт (л.с.)	147 (200)
Масса экскаватора, т	39,5

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.

Состав звена

Машинист 6 разр.–1
Помощник машиниста 5 „ –1

Нормы времени и расценки на 100 м³ грунта

Способ разработки грунта	Группа грунта						
	I	II, Iм	III, IIм	IV	V, IIIм	VI	
С погрузкой в транспортные средства	5 (2,5) 4–93	6,2 (3,1) 6–11	7,8 (3,9) 7–68	9,8 (4,9) 9–65	11,8 (5,9) 11–62	14 (7) 13–79	1
Навымет	4,2 (2,1) 4–14	5 (2,5) 4–93	6,2 (3,1) 6–11	7,8 (3,9) 7–68	9,4 (4,7) 9–26	10,4 (5,2) 10–24	2
	а	б	в	г	д	е	№

§ В4-2-13. Планировка откосов земляного полотна гидравлическими одноковшовыми экскаваторами с ковшом вместимостью 1,5 м³

Техническую характеристику экскаватора см. § В4-2-4.

Состав работы

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

Состав звена

Машинист 6 разр.–1
Помощник машиниста 5 „ –1

Нормы времени и расценки на 100 м² спланированной поверхности откоса

Длина откосов, м	Планировка откосов насыпей во всех грунтах или выемки в грунтах I–II группы	Планировка откосов выемки в грунтах			
		III–IV	V	VI	
До 10	1,16 (0,58) 1–18	1,6 (0,8) 1–63	1,92 (0,96) 1–96	2,4 (1,2) 2–45	1
До 15	1,50 (0,75) 1–53	2,2 (1,1) 2–24	2,6 (1,3) 2–65	3,2 (1,6) 3–26	2
	а	б	в	г	№

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

Официальное издание
Минтрансстрой СССР
ВНиР
СБОРНИК В4. СПЕЦИАЛЬНЫЕ РАБОТЫ В ТРАНСПОРТНОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ
Вып. 2. РАЗРАБОТКА И ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ГРУНТОВ МАШИНАМИ ПОВЫШЕННОЙ МОЩНОСТИ

Редакция инструктивно-нормативной литературы
Зав. редакцией Л. Г. Бальян
Редактор Н. В. Лосева
Мл. редактор Л. М. Климова
Техн. редактор Г. Н. Ганичева
Корректор Г. В. Терлеминская

Прейскурантиздат. 125438, Москва, Пакгаузное шоссе, 1

Н/К

Сдано в набор 16.07.87. Подписано в печать 07.08.87 Формат 60×90 1/16
Бумага газетная Гарнитура „Пресс-Роман" Печать офсетная
Кр.-отт. 1,875
Тираж 65.000 экз. Объем 1,5 п. л. Изд. № 1769 Заказ 1065 Цена 5 коп.

gost.e-ecolog.ru

Типография Прейскурантиздата. 125438, Москва, Пакгаузное шоссе, 1