

# **ЕНиР Сборник Е2. Земляные работы. Выпуск 1. Механизированные и ручные земляные работы**

ЕНиР

**ЕДИНЫЕ НОРМЫ И РАСЦЕНКИ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ,  
МОНТАЖНЫЕ И РЕМОНТНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ**

Сборник Е2

**ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ**

Выпуск 1

**МЕХАНИЗИРОВАННЫЕ И РУЧНЫЕ ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ**

РАЗРАБОТАНЫ Всесоюзным проектно-технологическим институтом транспортного строительства (ВПТИтрансстрой) Министерства транспортного строительства с использованием нормативных материалов других министерств и ведомств под методическим руководством и при участии Центрального бюро нормативов по труду в строительстве Госстроя СССР.

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

Исполнители - Л.И.Пилина, Т.И.Бурдаева, А.Б.Набатов (ВПТИтрансстрой), В.И.Потехин (ЦБНТС).

Ответственный за выпуск - В.П.Гробов (ЦБНТС).

## **ВВОДНАЯ ЧАСТЬ**

1. Настоящий Сборник содержит нормы и расценки на механизированную и ручную разработку, перемещение и укладку грунта при строительстве постоянных и временных земляных сооружений.

Нормы настоящего Сборника не учитывают условия разработки вечномерзлых грунтов и плывунов.

2. Расчистка мест разработки и отсыпки грунта от древесных и кустарниковых зарослей и очистка кузовов транспортных средств от вязкого, сильно налипающего и намерзающего грунта нормами и расценками настоящего Сборника не предусмотрены и нормируются

дополнительно.

3. Грунты в зависимости от трудности их разработки, перемещения и укладки объединены в группы "Механизированные земляные работы" и "Ручные земляные работы". В прил. 1 для справочных целей приведены перечень и краткая характеристика грунтов, учтенных в Сборнике.

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

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

6. Грунты галечные и песчаные, имеющие отрицательную температуру, но не сцементированные льдом вследствие их малой влажности, а также крупнообломочные и скальные грунты в зимнее время, нормируются как немерзлые грунты.

7. Нормы настоящего Сборника исчислены на единицу объема работ по обмеру в состоянии естественной плотности (кроме особо оговоренных случаев).

При разработке немерзлых грунтов в отвалах (насыпях) замеренный объем пересчитывается на объем грунта в состоянии естественной плотности с учетом указаний, приведенных в прил. 1.

8. Толщина слоев уплотнения и глубина слоев рыхления и разработки грунтов приведены в параграфах по обмеру в естественном залегании.

9. Работы по содержанию в исправном состоянии грунтовых землевозных дорог производятся с применением дорожных машин и нормируются по сб. Е20, вып. 2 "Автомобильные дороги и искусственные сооружения".

10. Работы по водоотливу оплачиваются повременно.

11. Нормами Сборника не учтены перерывы в работе, вызываемые движением поездов при выполнении земляных работ на железнодорожных путях. Эти перерывы следует оплачивать дополнительно во всех случаях, когда по условиям безопасности работы, выполняемые на пути (земляном полотне), должны быть прекращены на время прохода поезда как по пути, на котором производится работа, так и по соседнему пути. Оплата производится исходя из тарифных ставок, присвоенных рабочим разрядов и следующей длительности перерывов на пропуск: грузового поезда - 5 мин; пассажирского - 3 мин; отдельного локомотива - 2 мин.

12. Нормами Сборника предусмотрено выполнение работ с соблюдением правил техники безопасности в соответствии со [СНиП III-4-80](#) "Техника безопасности в строительстве".



	кг/м										
1. Алевролиты:											
слабые	1500	IV	-	-	-	-	-	-	-	-	IV
крепкие	2200	V	-	-	-	-	-	-	-	-	VI
2. Аргиллиты	2000	V	-	-	-	-	-	-	-	-	VI
плитчатые											
3. Гравийно-галечные грунты (кроме моренных) с размером частиц, мм:											
до 80	1750	I	-	II	II	II	III	-	-	-	-
св.80	1950	II	-	III	-	III	-	-	-	-	-
св.80 с содержанием валунов до 10%	1950	III	-	IV	-	III	-	-	-	-	IV
св.80 с содержанием валунов до 30%	2000	IV	-	-	-	IV	-	-	-	-	-
св.80 с содержанием валунов до 70%	2300	V	-	-	-	IV	-	-	-	-	-
св.80 с содержанием валунов св. 70%	2600	VI	-	-	-	IV	-	-	-	-	-
4. Гипс	2200	V	-	-	-	-	-	-	-	-	VI
5. Глина:											
жирная мягкая и мягкая без примесей	1800	II	II	II	II	II	II	II	II	I	-
то же, с примесью щебня, гравия, гальки или строительного мусора до 10% по объему	1750	II	II	II	II	III	III	-	-	I	-
жирная мягкая с примесью щебня, гравия, гальки или строительного мусора св. 10% по объему	1900	III	-	III	II	II	-	-	-	-	-
карбонная мягкая	1950	III	-	III	II	III	III	III	III	II	-

тяжелая ломовая сланцевая, твердая карбонная	1950- 2150	IV	-	IV	-	III	-	-	II	-
6. Грунт растительного слоя: без корней и примесей	1200	I	I	I	I	I	I	I	I	-
с корнями кустарника и деревьев	1200	I	II	II	I	II	-	-	I	-
с примесью щебня, гравия или строительного мусора	1400	I	II	II	I	II	-	-	-	-
7. Грунты ледникового происхождения (моренные): песок моренный с содержанием валунов весом св. 50 кг (средний размер св.30 см) до 5% по объему, а также глина ленточная моренная с тонкими прослойками мелкозернистого песка	1700- 1800	II	-	-	-	-	-	-	-	-
песок моренный с содержанием валунов весом св. 50 кг (св.30 см) от 5-10% по объему; супесь, суглинок и глина моренные с включением валунов весом св. 50 кг (св. 30 см) до 5% по объему	1750- 2250	III	-	-	-	-	-	-	-	-
песок моренный с содержанием валунов весом св.	1800- 2250	IV	-	-	-	-	-	-	-	V





21. Суглинок: легкий и лессовидный без примесей	1700	I	I	I	I	I	I	I	I	I	-
легкий и лессовидный с примесью щебня, гальки или строительного мусора до 10% по объему	1700	I	II	II	I	I	I	-	-	I	-
то же, св. 10% по объему	1750	II	-	II	II	II	-	-	-	-	-
тяжелый без примесей и с примесью щебня, гравия, гальки или строительного мусора до 10% по объему	1750	II	II	III	II	II	II	II	II	I	-
то же, с примесью св. 10% по объему	1950	III	-	IV	-	II	-	-	-	-	-
22. Супесь: без примесей, а также с примесью гравия, гальки, щебня или строительного мусора до 10% по объему	1650	I	II	II	II	II	II	II	II	II	-
то же, с примесью св. 10% по объему	1850	I	-	II	II	II	-	-	-	-	-
23. Строительный мусор: рыхлый и слежавшийся	1800	II	-	-	-	II	-	-	-	-	-
цементированный	1900	III	-	-	-	III	-	-	-	-	-
24. Торф: без древесных корней	800- 1000	I	I	I	I	I	I	I	I	I	-
с древесными корнями толщиной до 30 мм	850- 1100	I	I	I	I	I	-	-	-	I	-



то же, св. 30 мм	900-1200	II	-	-	-	II	-	-	-	-
25.Трепел:										
слабый	1550	IV	-	-	-	-	-	-	-	V
плотный	1770	V	-	-	-	-	-	-	-	VI
26. Туф	1100	V	-	-	-	-	-	-	-	VI
27. Чернозем и каштановый грунт:										
мягкий	1300	I	I	I	I	I	I	II	I	-
отвердевший	1200	II	II	II	II	II	III	III	II	-
28. Шлак:										
котельный	700	I	I	I	-	I	-	-	-	-
металлургический	-	II	II	II	-	I	-	-	-	-
, выветрившийся										
то же,	-	III	-	-	-	-	-	-	-	-
невыветрившийся										
29. Щебень	1750-1950	II	-	-	-	III	-	-	-	-

\* Разработка моренных грунтов при наличии валунов весом св. 50 кг (средний размер св. 30 см) в количестве по объему св. 15% для песков моренных и суглинков тяжелых моренных и св. 30% для супесков и суглинков моренных нормируется по местным нормам.

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.3 Техн. ч. гл. 1.

К V-IV 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

Наименование и характеристика грунтов	Вид работы и наименование машины					
	разработка одноковшовым экскаватором	разработка грунта траншейными роторным	разработка бульдозером предварительн	рыхление грунта бульдозерами - рыхлителями	рыхление грунта клин-молотом	нарезка прорезей баровой машиной

	предварительн о разрых- ленного грунта	и экскава- торами	о разрых- ленного грунта			
1. Гравийно-галечные грунты	Ім	ІІм	-	-	-	-
2. Глина:						
жирная мягкая без примесей	ІІІм	ІІІм	Ім	ІІм	ІІІм	ІІм
то же, с примесью щебня, гравия или строительного мусора	ІІІм	ІІІм	ІІІм	ІІІм	ІVм	ІVм
тяжелая ломовая, сланцевая, твердая	ІІІм	ІVм	ІІІм	ІVм	ІVм	ІІІм
3. Грунт растительного слоя:						
без примесей	Ім	Ім	Ім	Ім	Ім	Ім
с примесью щебня, гравия или строительного мусора	Ім	ІІм	ІІм	ІІм	ІІм	ІІІм
4. Лесс:						
мягкий	ІІм	ІІм	Ім	Ім	ІІм	Ім
отвердевший	ІІм	ІІм	ІІм	ІІм	ІІІм	ІІм
5. Песок:						
без примесей	Ім	ІІм	Ім	Ім	Ім	Ім
с примесью щебня, гравия или строительного мусора	Ім	ІІм	ІІм	ІІм	ІІм	ІІІм
6. Солончак и солонец:						
мягкий	ІІм	ІІм	Ім	ІІм	ІІм	Ім
твердый	ІІм	ІІІм	ІІм	ІІм	ІІІм	ІІм
7. Суглинок:						
легкий и лессовидный без примесей	ІІм	Ім	Ім	Ім	ІІм	ІІм
то же, с примесью щебня, гравия или строительного мусора	ІІм	ІІм	ІІІм	ІІІм	ІІІм	ІVм

тяжелый без примесей	Шм	Шм	Пм	Шм	Шм	Пм
то же, с примесью щебня, гравия или строительного мусора	Шм	IVм	Шм	IVм	Шм	IVм
8. Супесь:						
легкая без примесей	Im	Im	Im	Im	Im	Im
то же, с примесью щебня, гравия или строительного мусора	Im	Пм	Пм	Пм	Пм	Шм
тяжелая без примесей	Im	Шм	Im	Пм	Пм	Im
то же, с примесью щебня, гравия или строительного мусора	Im	IVм	Пм	Шм	Пм	Шм
9. Строительный мусор:						
рыхлый и слежавшийся	Im	-	Пм	Пм	Пм	-
цементированный	Пм	-	Шм	IVм	Пм	-
10. Торф:						
без корней	Пм	Im	Im	Im	Пм	Im
с корнями	Пм	Im	Пм	Пм	Пм	Пм
11. Чернозем и каштановый грунт	Пм	Пм	Im	Пм	Пм	Пм
12. Шлак:						
котельный и металлургический выветрившийся	Im	Im	-	-	-	-
металлургический неветрившийся	Пм	Пм	-	-	-	-
13. Гипс, мел, мергель, мягкий и средней крепости, опока, трепел слабый	Шм	IVм	-	-	-	-

1. Нормы и расценки настоящей главы предусматривают разработку немерзлых грунтов I - IV групп 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 исходя из местных условий (плотности грунта, характера и количества примесей, мощности и состояния машины).

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

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

при работе скреперов, бульдозеров, грейдеров и грейдер-элеваторов - по тем же группам грунтов.

3. Нормами предусмотрена разработка грунта естественной влажности. При разработке вязкого грунта повышенной влажности, сильно налипающего на стенки и зубья ковша экскаватора, а также на катки и ленту транспортера многоковшового экскаватора, Н. вр. и Расц. умножать для одноковшовых экскаваторов (§ E2-1-7 - E2-1-17) до 1,1 (ТЧ-1), а для многоковшовых экскаваторов (§ E2-1-18 - E2-1-20) до 1,25 (ТЧ-2). Величина коэффициента устанавливается на месте в зависимости от степени налипания грунта и оформляется актом.

Установленный коэффициент применяется только на объем вязкого сильноналипающего грунта.

4. При разработке экскаватором в зимнее время немерзлого грунта, намерзающего на зубья и стенки ковша, Н. вр. и Расц. § E2-1-7 - E2-1-17 умножать на 1,1 (ТЧ-3).

5. Очистка ковша и других частей экскаватора от налипающего грунта, а в зимнее время от намерзающего грунта предусмотрена помощником машиниста без дополнительной оплаты. При обслуживании экскаватора одним машинистом (без помощника) для выполнения этих работ при необходимости назначается землекоп 2 разр. со сдельной оплатой. Расценки для землекопа определяются путем деления тарифной ставки 2 разр. на норму выработки экскаватора.

6. 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 (ТЧ-4), при прочих грунтах на 1,1 (ТЧ-5).

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 норму выработки экскаватора.

7. При черпании грунта экскаватором-драглайном, обратной лопатой и грейфером из-под воды Н. вр. и Расц. умножать при глубине воды, м:

0,2-0,5м            на 1,1            (ТЧ-6)

до 2 м	" 1,25	(ТЧ-7)
" 4 м	" 1,4	(ТЧ-8)
св. 4 м	" 1,7	(ТЧ-9)

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

8. Нормами настоящей главы предусмотрена разработка грунта одноковшовыми экскаваторами при угле поворота стрелы до 135°. При разработке грунта с углом поворота стрелы в среднем св. чем 135° Н. вр. и Расц. умножать на 1,1 (ТЧ-10).

9. 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-11).

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.

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

Применение этого коэффициента должно быть обосновано соответствующим актом.

10. 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, баровыми 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 негабаритных 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.

11. При разработке легких грунтов экскаваторами, оборудованными ковшами с зубьями увеличенной вместимости по сравнению с указанной в характеристике экскаватора, помещаемой в соответствующих параграфах, Н. вр. и Расц. принимать по фактической (увеличенной) вместимости ковша с умножением их на 1,1 (ТЧ-12).

12. При разработке экскаваторами грунта и балласта с перевозкой их железнодорожными

составами нормальной колеи с выходом поездов на перегоны, находящиеся во временной или постоянной эксплуатации, а также на перегоны, на которых открыто рабочее движение поездов, нормы времени экскаваторов устанавливаются в каждом отдельном случае на основании проекта производства работ в зависимости от графика подачи порожняка под погрузку, согласованного с отделом временной эксплуатации или с управлением дороги.

13. При разработке грунта одноковшовыми экскаваторами с погрузкой в транспортные средства необходимые типы машин рекомендуется подбирать с учетом вместимости ковша экскаватора.

14. Правильная организация перемещения грунта решающим образом обеспечивает выполнение экскаваторами норм выработки.

Количество необходимых транспортных средств (Н) определяется делением расчетной продолжительности рейса на расчетную продолжительность погрузки одного транспортного прибора (автомобиль, поезд) по формуле

$$H = T_n + T_{уст.н} + T_r + T_{уст.р} + T_m + T_{пр}/T_n + T_{уст.н}$$
, где  $T_n$  - продолжительность погрузки транспортного прибора (автомобиля, поезда), мин;  $T_{уст.н}$  - продолжительность установки транспортного прибора под погрузку, мин;  $T_r$  - продолжительность разгрузки транспортного прибора, мин;  $T_{уст.р}$  - продолжительность установки транспортного прибора под разгрузку, мин;  $T_m$  - продолжительность технологических перерывов, возникающих в течение рейса (маневры, пропуск встречного прибора на разъезде), мин;  $T_{пр}$  - продолжительность пробега в оба конца транспортного прибора, мин.

Продолжительность элементов рейса ( $T_n$ ,  $T_{уст.н}$ ,  $T_{пр}$ ,  $T_r$ ,  $T_{уст.р}$  и  $T_m$ ) определяется для каждого объекта на основе выборочных замеров времени, отражающих фактические условия работ.

Полученное расчетное число транспортных приборов округляется до ближайшего целого числа.

15. Расстояние перемещения разрабатываемых грунтов механизированным способом определяется: при работе скреперов - как полусумма расстояний набора грунта, груженого хода, разгрузки и порожнего хода, т. е. как половина всего пути за один цикл; при работе бульдозеров, грейдеров и грейдер-элеваторов - как среднее расстояние между осями (серединой) разрабатываемого и отсыпаемого объема грунта.

16. Норма производительности экскаваторов в смену определяется по формуле:  $H = \frac{E \cdot \zeta}{T \cdot K_{вм} \cdot K_{в}}$ , где  $H$  - норма производительности экскаватора за смену, м<sup>3</sup>;  $T$  -

продолжительность смены, мин;  $E$  - геометрическая вместимость ковша, м<sup>3</sup>;  $\zeta$  - число циклов в одну мин;  $K_{вм}$  - коэффициент использования вместимости ковша (отношение объема грунта в естественном залегании, разрабатываемого за одну экскавацию, к геометрической вместимости ковша);  $K_{в}$  - коэффициент использования экскаватора по времени в смену.

Норма времени экскаватора на 1 м<sup>3</sup> грунта в маш.-ч определяется делением продолжительности смены в часах на норму производительности экскаватора в м<sup>3</sup>.

17. 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 горючесмазочными 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.

18. 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, землеройно-планировочных машин - до 1000 м, остальных машин - до 500 м.

Таблица 3

### Нормы времени и расценки на 1 км перемещения машин

Наименование машин		Состав звена			Н. вр.	Расц .	N
Прицепные скреперы, рыхлители, бульдозеры, баровые установки на тракторах	ДТ-75	Машинист	5	-	0,2	0-18,2	1
			разр	1			
	Т-74				(0,2)		
	Т-130				0,19	0-20,1	2
	Т-100				(0,19)		
	Т-180	Машинист	6	-	0,16	0-17	3
			разр	1			
					(0,16)		
	ДЭТ-250				0,13	0-14,7	4
					(0,13)		
Скреперы самоходные мощностью св. 118 до 265 кВт (св. 160 до 360 л.с.)		Машинист	6	-	0,07	0-08,5	5
			разр	1			
					(0,07)		

Грейдеры прицепные в сцепе с трактором	T-100	Тракторист т Машинист	6 разр . 5 "	- 1 -	0,38 (0,19 )	0- 37,4	6
Грейдер-элеваторы в сцепе с трактором	T-100				0,38 (0,19 )	0- 40,3	7
	K-70 T-158 T-150K	Тракторист т Машинист	6 разр . 6 "	- 1 -	0,14 (0,07 )	0- 14,8	8
Автогрейдеры с двигателем мощностью, кВт (л.с.)	до 59 (80) искл.	Машинист	5 разр .	- 1	0,12 (0,12 )	0- 10,9	9
	Св.59 (80)	Машинист	6 разр .	- 1	0,12 (0,12 )	0- 12,7	1 0
Катки на пневматических шинах при тяге трактором T-100 или полуприцепные		Тракторист т	6 разр .	- 1	0,22 (0,22 )	0 - 23,3	1 1
Катки самоходные		Машинист	6 разр .	- 1	0,14 (0,14 )	0- 14,8	1 2
Виброкатак с трактором ДТ-75		Машинист	6 разр .	- 1	0,2 (0,2)	0- 21,2	1 3
Грунтоуплотняющая машина на тракторе T-100		Тракторист т	6 разр .	- 1	0,25 (0,25 )	0- 26,5	1 4
Экскаваторы одноковшовые с механическим приводом на пневматическом ходу с ковшом вместимостью, м	до 0,15	Машинист	4 разр .	- 1	0,2 (0,2)	0- 15,8	1 5
	св. 0,15 до 0,4 (кроме Э-4010)	Машинист	5 разр .	- 1	0,1 (0,1)	0- 09,1	1 6
Экскаваторы	св 0,15 до 0,4	Машинист	5 разр .	- 1	0,5 (0,5)	0- 45,5	1 7
	" 0,4 " 0,6 5	Машинист	6 разр .	- 1	0,5 (0,5)	0- 53,0	1 8



одноковшовые с механическим приводом на гусеничном ходу с ковшом вместимостью, м	" 0,65 " 0,8	Машинист 6 - разр 1 . Помощник машиниста 5 - разр 1 . 3(1,5 ) 3(1,5 )	1 (0,5)	0- 98,5	1 9
	" 0,8 " 1,2 5		2 (1)	1-97	2 0
	" 1,25 " 2,5		2(1)	2-04	2 1
	" 2,5 " 4 (искл. )		3(1,5 )	3-06	2 2
	" 4 " 10 (искл. )		3(1,5 )	3-30	2 3
Экскаваторы одноковшовые с гидравлическим приводом на пневматическом ход у с ковшом вместимостью, м	св 0,15 до 0,4 .	Машинист 5 - разр 1 .	0,1 (0,1)	0- 09,1	2 4
	" 0,4 " 1	Машинист 6 - разр 1 .	0,1 (0,1)	1- 10,6	2 5
	св.1	Машинист 6 - разр 1 . Помощник машиниста 5 - разр 1 .	0,2 (0,1)	0- 19,7	2 6
Экскаваторы одноковшовые с гидравлическим приводом на гусеничном ходу с ковшом вместимостью, м	св 0,15 д 0,4 .	Машинист 5 - разр 1 .	0,5 (0,5)	0- 45,5	2 7
	" 0,4 " 1	Машинист 6 - разр 1 .	0,5 (0,5)	0-53	2 8
	" 1 " 1,25 (искл. )	Машинист 6 - разр 1 .	1 (0,5)	0- 98,5	2 9
	" 1,25 " 4 (искл. )	Помощник машиниста 5 - разр 1 .	1 (0,5)	1-02	3 0
Экскаватор-планировщик Э-4010 на пневматическом ходу с ковшом вместимостью		Машинист 6 - разр 1 .	0,14 (0,07 )	0- 13,8	3 1

0,4 м		Помощник машиниста	5	-			
			разр	1			
		.					
Экскаваторы траншейные роторные мощностью, кВт (л.с.)	147-184 (200-250)	Машинист	6	-	0,5	0-53	3
			разр	1	(0,25		2
		.			)		
	184-220 (250-300)	Помощник машиниста	5	-	5	0-55	3
			разр	1	(0,25		3
		.			)		
	220 и св. (300 и св.)				5	0-	3
					(0,25	57,8	4
					)		
Экскаваторы траншейные цепные		Машинист	6	-	0,34	0-	3
			разр	1	(0,17	33,5	5
		.			)		
		Помощник машиниста	5	-			
			разр	1			
		.					

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, свыше указанного выше, а в процессе работы - свыше указанного в параграфах, а также разовые переброски машин своим ходом в течение смены в пределах объекта работ оплачивается дополнительно по нормам табл.3.

19. Приведение машины в рабочее положение включает 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.

20. Нормами и расценками настоящей главы предусмотрено, что на одноковшовом экскаваторе с механическим приводом с ковшем вместимостью до 0,65 м<sup>3</sup> и на одноковшовом экскаваторе с гидравлическим приводом с ковшем вместимостью до 1 м<sup>3</sup> работает один машинист, а на экскаваторах соответствующих видов с ковшем большей вместимости и на многоковшовом экскаваторе работают двое рабочих: машинист и помощник машиниста.

Если по условиям эксплуатации обеспечение работоспособности и производительности одноковшового экскаватора с механическим приводом с ковшем вместимостью св. 0,65 м<sup>3</sup>, одноковшового экскаватора с гидравлическим приводом с ковшем вместимостью св. 1 м<sup>3</sup> и многоковшового экскаватора может осуществляться одним машинистом без помощника. то

Н. вр. рабочих следует умножать на 0,55, Расц. - на 0,65, а Н. вр. экскаватора (указанную в скобках) - на 1,1 (ТЧ-13).

Если по условиям эксплуатации обеспечение работоспособности и производительности одноковшового экскаватора с механическим приводом с ковшом вместимостью 0,25-0,65 м<sup>3</sup> и одноковшового экскаватора с гидравлическим приводом с ковшом вместимостью 0,25-1 м<sup>3</sup> 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 с ковшом вместимостью 0,25-0,4 м<sup>3</sup> и одноковшового экскаватора с гидравлическим приводом с ковшом вместимостью 0,25-1 м<sup>3</sup> следует умножать на 1,8., Н. вр. экскаватора (указанную в скобках) - на 0,9 (ТЧ-14); Н. вр. рабочих, работающих на экскаваторах с механическим приводом с ковшом вместимостью св.0,4 до 0,65 м<sup>3</sup> следует умножать на 1,6, Н. вр. экскаватора (указанную в скобках) - на 0,8, а Расц. пересчитывать исходя из тарифной ставки звена, учитывающей разряд помощника машиниста (ТЧ-15).

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

21. Обслуживание электросилового оборудования экскаватора с электрическим приводом, с питанием от внешней сети, устранение мелких неисправностей электрооборудования, уборка и переключение кабелей выполняются электромонтером по обслуживанию электрооборудования с повременной оплатой труда.

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

## § Е2-1-1. Рыхление немерзлого грунта бульдозерами-рыхлителями

Настоящим параграфом предусматривается рыхление плотных, тяжелых, в том числе слежавшихся (уплотнившихся) грунтов для последующей разработки их землеройными машинами.

Таблица 1

### Техническая характеристика рыхлителей, бульдозеров-рыхлителей

Наименование показателей	Единица измерения	Марка рыхлительного и бульдозерного оборудования
--------------------------	-------------------	--

		ДП-14 (Д-705)	ДП-15 (Д-706)	ДП-18 (Д-723)	ДП-16 (Д-711)	ДП-22С (ДЗ-35С)
Число зубьев	шт.	3	3	5	3	3
Высота подъема зубьев	м	0,545	0,545	0,445	0,7	0,5
Ширина рыхления	"	1,475	1,475	1,9	1,9	1,67
Глубина рыхления	"	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5
Марка трактора- тягача	-	Т-100		Т-180		
Мощность двигателя трактора	кВт (л.с)	79 (108)		132 (179)		
Масса рыхлительного оборудования	т	1,55	1,53	1,25	2,35	3,1

## Состав работы

1. Приведение агрегата в рабочее положение. 2. Рыхление грунта с регулированием глубины рыхления. 3. Повороты агрегата. 4. Очистка рыхлителя от корней и налипшего грунта.

Состав рабочих

Для рыхлителей

Тракторист 6 разр.

Для бульдозеров-рыхлителей

Машинист 6 разр.

Таблица 2

## Нормы времени и расценки на 100 м грунта

Марка трактора	Марка рыхлительного оборудования	Глубина рыхления за 1 проход, м	Длина разрыхляемого участка грунта, м			
			до 100	до 200	св.200	
Т-100	ДП-15 (Д-706),	0,2	0,21 (0,21)	0,18 (0,18)	0,14 (0,14)	1
	ДП-14 (Д-705)		0-22,3	0-19,1	0-14,8	

T-100	ДП-15 (Д-706), ДП-14 (Д-705)	0,35	0,15 (0,15) ----- 0-15,9	0,13 (0,13) ----- 0-13,8	0,11 (0,11) ----- 0-11,7	2
T-180	ДП-18 (Д-723), ДП-16 (Д-711), ДП-22С (ДЗ-35С)	0,35	0,09 (0,09) ----- 0-09,5	0,08 (0,08) ----- 0-08,5	0,06 (0,06) ----- 0-06,4	3
		0,5	0,08 (0,08) ----- 0-08,5	0,07 (0,07) ----- 0-07,4	0,05 (0,05) ----- 0-05,3	4
			а	б	в	N

## § E2-1-2. Рыхление мерзлого грунта бульдозерами-рыхлителями

### Указания по применению норм

Настоящим параграфом предусматривается рыхление мерзлых грунтов для последующей разработки их землеройными машинами.

Нормами учтено рыхление грунта продольными проходами рыхлителя, бульдозера-рыхлителя на участках длиной 30-50 м за один проход послойно при глубине рыхления до 0,5 м.

Таблица 1

### Техническая характеристика рыхлителей, бульдозеров-рыхлителей

Наименование показателей	Единица измерения	Марка рыхлительного и бульдозерного оборудования					
		ДП-5С (Д-515С)	ДП-26С (ДЗ-117)	ДП-22С (ДЗ-35С)	ДП-7С (Д-576С)	ДЗ-121	ДЗ-121А, ДЗ-126, ДП-9С, (Д-652В)
Глубина рыхления	м	0,4	0,45	0,5	0,7	0,7	0,7
Ширина рыхления	"	1,9	1,9	1,65	1,56	1,5	2,4
Управление		Гидравлическое					
Число зубьев	шт.	3	1	3	3	1	3

Марка трактора-тягача		Т-130		Т-180		ДЭТ-250	
Мощность	кВт (л.с.)	118 (160)		132 (179)		221 (300)	
Масса рыхлительного оборудования	т	1,44	1,4	3,1	1,75	5	5,93

## Состав работы

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

Состав рабочих

Для рыхлителей

Тракторист 6 разр.

Для бульдозеров-рыхлителей

Машинист 6 разр.

Таблица 2

## Нормы времени и расценки на 100 м грунта

Марка трактора	Марка рыхлительного оборудования	Группа грунта				
		Iм	IIм	IIIм	IVм	
Т-130	ДП-5С	0,92	1,2	1,5	1,9	1
	(Д-515С),	(0,92)	(1,2)	(1,5)	(1,9)	
	ДП-26С (ДЗ-117)	----- 0-97,5	----- 1-27	----- 1-59	----- 2-01	
Т-180	ДП-22С	0,73	1,0	1,3	1,6	2
	(ДЗ-35С),	(0,73)	(1,0)	(1,3)	(1,6)	
	ДП-7С (Д-576С)	----- 0-77,4	----- 1-06	----- 1-38	----- 1-70	
ДЭТ-250	ДЗ-121,	0,66	0,88	1,1	1,3	3
	ДЗ-121А,	(0,66)	(0,88)	(1,1)	(1,3)	
	ДЗ-126, ДП-9С (Д-652А)	----- 0-79,9	----- 1-06	----- 1-33	----- 1-57	
		а	б	в	г	Н

## § Е2-1-3. Рыхление мерзлого грунта экскаваторами, оборудованными клин-молотом

Нормами настоящего параграфа предусмотрено рыхление мерзлого грунта клин-молотом, подвешенным к стреле экскаватора-драглайна с ковшом вместимостью 0,5-0,65 м<sup>3</sup>. Замена ковша или клин-молота нормируется согласно примеч. 3 к настоящему параграфу.

### 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<sup>3</sup> мерзлого грунта

Глубина промерзания грунта, м	Группа грунта				
	Iм	IIм	IIIм	IVм	
До 0,5	3,4 (3,4)	5(5)	5,6 (5,6)	7,8 (7,8)	1
	----- 3-60	----- 5-30	----- 5-94	----- 8-27	
Св.0,5 до 1	4,2 (4,2)	7,3 (7,3)	8,4 (8,4)	12(12)	2
	----- 4-45	----- 7-74	----- 8-90	----- 12-72	
Св. 1	5,2 (5,2)	9,5 (9,5)	12 (12)	16 (16)	3
	----- 5-51	----- 10-07	----- 12-72	----- 16-96	
	а	б	в	г	N

Примечания: 1. Нормами предусмотрено рыхление грунтов на площадях шириной св. 3 м. При рыхлении узких полос шириной менее 3 м (траншеи) Н. вр. и Расц. умножать на 1,2 (ПР-1). 2. При рыхлении грунта клин-молотом массой менее 2 т Н. вр. и Расц. умножать на 1,1 (ПР-2). 3. На каждую смену ковша экскаватора на клин-молот или клин-молот на ковш принимать Н. вр. 0,19 (0,19), Расц. 0-20,1 (ПР-3).

## § Е2-1-4. Нарезка прорезей в мерзлом грунте баровой машиной

### Техническая характеристика баровой машины КМП-3

Число баров, шт.	2
Длина бара, м	2-2,8
Расстояние между осями режущих цепей, м	0,7
Ширина нарезаемой щели, м	0,14
Глубина нарезаемой щели, м	1,7

## Состав работы

1. Опускание бара на грунт. 2. Нарезка прорезей с заглублением бара и с передвижкой установки в забое. 3. Смена сработавшихся зубьев и шкворней соединительных звеньев баровой цепи. 4. Подъем бара в транспортное положение и закрепление его для перемещения установки. 5. Перемещение установки от прорези к прорези.

Машинист 6 разр.

Нормы времени и расценки на 100 м прорези в мерзлом грунте

Глубина прорези, м	Группа грунта				
	Iм	IIм	IIIм	IVм	
До 0,75	1,4 (1,4)	3,1 (3,1)	4,3(4,3)	10,5 (10,5)	1
	-----	-----	-----	-----	
	1-48	3-29	4-56	11-13	
Св.0,75 до 1	1,9 (1,9)	4,3 (4,3)	6,1 (6,1)	14,5 (14,5)	2
	-----	-----	-----	-----	
	2-01	4-56	6-47	15-37	
Св. 1 до 1,25	2,4 (2,4)	5,5 (5,5)	7,8 (7,8)	18,5 (18,5)	3
	-----	-----	-----	-----	
	2-54	5-83	8-27	19-61	
Св. 1,25 до 1,5	3 (3)	6,7 (6,7)	9,3(9,3)	22 (22)	4
	-----	-----	-----	-----	
	3-18	7-10	9-86	23-32	
Св. 1,5 до 1,7	3,5 (3,5)	7,8 (7,8)	11,5 (11,5)	26 (26)	5
	-----	-----	-----	-----	
	3-71	8-27	12-19	27-56	
	а	б	в	г	Н

Примечания: 1. Нормами и расценками предусмотрена нарезка прорезей в мерзлых грунтах, замерзших в состоянии естественной влажности. При нарезке прорезей в мерзлом грунте, замерзшем в состоянии повышенной влажности Н. вр. и Расц., графы "а" умножить до 1,25 (ПР-1), а Н. вр. и Расц. граф "б" - "г" - до 1,5 в зависимости от степени насыщения водой (ПР-2). Объем работ, оплачиваемый по повышенным расценкам, и величина коэффициента устанавливаются на месте и оформляются актом, утверждаемым производителем работ. 2. Нормами и расценками предусмотрена нарезка прорезей длиной 2 м и св. При нарезании коротких (поперечных) прорезей длиной до 2 м Н. вр. и Расц. умножить на 1,7 (ПР-3).

## § Е2-1-5. Срезка растительного слоя бульдозерами



Техническую характеристику бульдозеров см. в § E2-1-22.

## 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 м очищенной поверхности

Марка трактора	Марка бульдозера	Группа грунта		
		I	II	
T-100	ДЗ-8 (Д-271А)	0,84 (0,84) ----- 0-89	1,8 (1,8) ----- 1-91	1
	Д-259, ДЗ-18 (Д-493А)	0,69 (0,69) ----- 0-73,1	1,5 (1,5) ----- 1-59	2
T-130	ДЗ-28 (Д-533)	0,66 (0,66) ----- 0-70	1,4 (1,4) ----- 1-48	3
T-180	ДЗ-24А (Д-521А), ДЗ-35С (Д-575С), ДЗ-9 (Д-275А)	0,6 (0,6) ----- 0-63,6	1,3 (1,3) ----- 1-38	4
	ДЗ-25 (Д-522), Д-290	0,48 (0,48) ----- 0-50,9	1,1 (1,1) ----- 1-17	5
		а	б	N

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).

## § Е2-1-6. Срезка растительного слоя грейдерами

Таблица 1

### Техническая характеристика грейдеров

Наименование показателя	Единица измерения	Марка автогрейдера				Марка прицепного грейдера
		ДЗ-99 (Д-710Б)	ДЗ-31-1 (Д-557-1)	ДЗ-14 (Д-395А)	ДЗ-98	ДЗ-1 (Д-20Б)
Длина отвала	м	3,04	3,7	3,7	3,7	3,7
Высота отвала	"	0,5	0,6	0,7	0,7	0,5
Глубина резания	"	0,2	0,25	0,5	0,5	0,3

Доступ к полной версии этого документа ограничен