



С.И. Булдаков

СТРОИТЕЛЬСТВО АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ

Часть 2
Нормативная база для расчетов

Екатеринбург
2016

Электронный архив УГЛТУ

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВПО «УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЛЕСОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра транспорта и дорожного строительства

С.И. Булдаков

СТРОИТЕЛЬСТВО АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ

Часть 2

Нормативная база для расчетов

Учебно-методическое пособие
для обучающихся очной и заочной форм обучения
направлений 08.03.01 и 08.04.01 «Строительство»

Екатеринбург
2016

Печатается по рекомендации методической комиссии ИЛБидС.
Протокол № 2 от 6 октября 2015 г.

Рецензент – А.Ю. Шаров, доц. кафедры транспорта и дорожного
строительства.

Редактор Е.Л. Михайлова
Оператор компьютерной верстки Т.В. Упова

Подписано в печать 14.03.16	Поз. 48
Плоская печать	Тираж 10 экз.
Заказ №	Цена руб. коп.
Формат 60×84 1/16	
Печ. л. 4,42	

Редакционно-издательский отдел УГЛТУ
Отдел оперативной полиграфии УГЛТУ

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Подготовительные работы.....	5
1.1. Валка леса бензомоторными пилами	5
1.2. Обрезка сучьев	8
1.3. Трелевка леса тракторами	9
1.4. Очистка трассы от порубочных остатков.....	11
1.5. Корчевка пней	11
2. Строительство искусственных сооружений.....	16
2.1. Устройство подготовки	16
2.2. Установка фундаментных блоков и плит	17
2.3. Подача и сортировка элементов труб на строительной площадке.....	19
2.4. Установка блоков оголовков	20
3. Земляное полотно	21
3.1. Срезка растительного слоя бульдозерами.....	23
3.2. Разработка грунта при устройстве выемок и насыпей одноковшовыми экскаваторами, оборудованными прямой лопатой с ковшом с зубьями.....	27
3.3. Разработка и перемещение нескального грунта бульдозерами	30
3.4. Уплотнение грунта прицепными катками.....	32
3.5. Уплотнение грунта самоходными катками.....	33
3.6. Уплотнение грунта виброкатком.....	34
3.7. Предварительная планировка площадей бульдозерами	35
3.8. Окончательная планировка площадей бульдозерами	37
3.9. Планировка верха земляных сооружений грейдерами	38
3.10. Планировка откосов насыпей и выемок автогрейдерами.....	39
4. Устройство дорожной одежды.....	41
4.1. Разравнивание песчано-гравийных и щебеночных материалов при устройстве оснований и покрытий.....	41
4.2. Поливка водой оснований и покрытий автополивочными машинами.....	42
4.3. Укатка оснований и покрытий самоходными катками с гладкими вальцами.....	44
4.4. Уплотнение щебеночных оснований самоходными катками ДУ-52, ДУ-55 на пневматических шинах	45

4.5. Устройство оснований и покрытий из щебня, гравия или грунтов, обработанных битумом или дегтем, способом перемешивания грейдерами на дороге	47
4.6. Розлив вяжущих материалов автогудронаторами	49
4.7. Укладка асфальтобетонной смеси асфальтоукладчиками	51
4.8. Укатка оснований и покрытий, устраиваемых из материалов, обработанных битумом или дегтем, самоходными катками с гладкими вальцами	52
4.9. Устройство цементогрунтового основания фрезой ДС-74	56
4.10. Внесение цемента распределителем ДС-9 (Д-343В) при устройстве цементогрунтовых оснований	57
4.11. Внесение цемента распределителем ДС-72 при устройстве цементогрунтовых оснований	59
4.12. Уплотнение грунтов, обработанных битумом или цементом, катком на пневматических шинах ДУ-31А (Д-627А)	60
4.13. Установка копирных струн	61
4.14. Окончательная планировка земляного полотна профилировщиками ДС-97, ДС-108	62
4.15. Устройство цементобетонных оснований	63
4.16. Устройство цементобетонных покрытий комплектом машин ДС-153	65
4.17. Планировка обочин автогрейдерами	67
4.18. Укрепление обочин щебнем или гравием	68
5. Обстановка дороги и устройство тротуаров	68
5.1. Устройство барьерного ограждения из сборных железобетонных брусьев	68
5.2. Копание ям для установки столбов ограждающего железобетонного бруса	69
5.3. Устройство барьерного ограждения из сборных металлических криволинейных брусьев	70
5.4. Установка дорожных сигнальных столбиков из асбоцементных труб	71
5.5. Установка тумб и столбов для дорожных знаков	72
5.6. Установка дорожных знаков	73
5.7. Разметка оси проезжей части дороги с асфальтобетонным покрытием маркировочной машиной ДЭ-18	73
Список литературы	74

1. ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

Нормы времени и расценки подготовительных работ дифференцированы в зависимости от диаметра стволов, породы, крупности и густоты леса (числа деревьев, пней на одном гектаре площади), приведенных в табл. 1.1.

Таблица 1.1

Характеристика леса

П.п.	Крупность	Диаметр, см		Густота	Количество деревьев на 1 га
		ствола	пня		
1	Крупный	От 32	От 34	Густой Средней густоты Редкий	Св. 200 От 81 до 200 До 80
2	Средней крупности	До 32	До 34	Густой Средней густоты Редкий	Св. 340 От 161 до 340 До 160
3	Мелкий	До 24	До 26	Густой Средней густоты Редкий	Св. 500 От 301 до 500 До 300
4	Очень мелкий	До 16	До 18	Густой Средней густоты Редкий	Св. 850 От 401 до 850 До 400
5	Тонкомерный (подлесок, кустарник)	До 11	До 12	Густой Средней густоты Редкий	Св. 1450 От 801 до 1450 До 800

Примечание. Характеристика леса взята из ЕНиР. Сборник Е13. Вводная часть, табл. 1.

1.1. Валка леса бензомоторными пилами

Указания по применению норм

Нормы времени и расценки взяты из § Е13-1.

Нормами предусмотрена валка деревьев на просеке вершинами в сторону трелевки хлыстов способом елочки или костра для облегчения обрубки, сбора сучьев и трелевки хлыстов. Высота пней при этом не должна превышать 10 см от шейки или 1/3 диаметра пня.

Впереди зоны валки деревьев, на безопасном расстоянии от нее, предусмотрена расчистка проходов путем вырубki подлеска и уборки валежника.

Состав работ

1. Устройство затесок на границах просеки.
2. Уборка валежника.
3. Вырубка кустарника и подлеска, мешающего валке.
4. Валка деревьев в заданном направлении с применением валочной вилки или лопатки.
5. Переход от одного дерева к другому.

Состав звена

Вальщик леса 6 разр. – 1

Лесоруб 4 разр. – 1

Лесоруб 2 разр. – 2

Хвойные (кроме лиственницы) и мягколиственные породы.

Таблица 1.2

Нормы времени и расценки на 10 деревьев

Диаметр комля, см	Н. вр.	Расц.	№
От 12 до 16	0,49	0-38,3	1
Св. 16 до 20	0,6	0-47,0	2
Св. 20 до 24	0,77	0-60,3	3
Св. 24 до 28	0,9	0-70,4	4
Св. 28 до 32	1,2	0-93,9	5
Св. 32 до 40	1,8	1-41	6

Таблица 1.3

Нормы времени и расценки на 1 га

Диаметр комля, см	Количество деревьев на 1 га	Н. вр.	Расц.	№
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
От 12 до 16	До 300	14,5	11-35	1
	Св. 300 до 450	18,5	14-48	2
	Св. 450 до 600	25,5	19-95	3
	Св. 600 до 750	33	25-82	4
	Св. 750 до 900	40,5	31-69	5
	Св. 900 до 1050	48	37-56	6
	Св. 1050 до 1250	56	43-82	7
	Св. 1250	67	52-43	8

Продолжение табл. 1.3

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Св. 16 до 20	До 300	18	14-09	9
	Св. 300 до 450	22,5	17-61	10
	Св. 450 до 600	31,5	24-65	11
	Св. 600 до 750	40,5	31-69	12
	Св. 750 до 900	49,5	38-73	13
	Св. 900	60	46-95	14
Св. 20 до 24	До 200	15,5	12-13	15
	Св. 200 до 300	19,5	15-26	16
	Св. 300 до 400	27	21-13	17
	Св. 400 до 500	34,5	27-00	18
	Св. 500 до 600	42,5	33-26	19
	Св. 600 до 700	50	39-13	20
	Св. 700 до 800	58	45-39	21
	Св. 800	65	50-86	22
Св. 24 до 28	До 150	13,5	10-56	23
	Св. 150 до 200	16	12-52	24
	Св. 200 до 250	20,5	16-04	25
	Св. 250 до 300	25	19-56	26
	Св. 300 до 350	29,5	23-08	27
	Св. 350 до 400	34	26-61	28
	Св. 400 до 450	38,5	30-13	29
	Св. 450 до 500	43	33-65	30
	Св. 500 до 600	49,5	38-73	31
	Св. 600	59	46-17	32
Св. 28 до 32	До 100	12	9-39	33
	Св. 100 до 150	15	11-74	34
	Св. 150 до 200	21	16-43	35
	Св. 200 до 250	27	21-13	36
	Св. 250 до 300	33	25-82	37
	Св. 300 до 350	39	30-52	38
	Св. 350 до 400	45	35-21	39
	Св. 400 до 450	51	39-91	40
	Св. 450 до 500	57	44-60	41
	Св. 500	63	49-30	42

Окончание табл. 1.3

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Св. 32 до 40	До 90	16	12-52	43
	Св. 90 до 120	19	14-87	44
	Св. 120 до 150	24,5	19-17	45
	Св. 150 до 200	31,5	24-65	46
	Св. 200 до 250	40,5	31-69	47
	Св. 250 до 300	49,5	38-73	48
	Св. 300 до 350	59	46-17	49
	Св. 350	68	53-21	50

Примечание. В таблицах норм на работу нормы времени Н.вр. рабочих указаны в чел.-ч.

1.2. Обрезка сучьев

Нормы времени и расценки взяты из § Е13-3.

Состав работ

1. Обрезка сучьев бензодвигательными пилами. 2. Сбор сучьев в кучи.

Состав звена

Обрубщик сучьев 4 разр.

Хвойные (кроме ели и пихты) и мягколиственные породы.

Таблица 1.4

Нормы времени и расценки на 10 деревьев

Диаметр комля, см	Н. вр.	Расц.	№
До 16	0,37	0-29,2	1
Св. 16 до 24	0,61	0-48,2	2
Св. 24 до 32	0,85	0-67,2	3
Св. 32	1,4	1-11	4

Примечания: 1. При обрезке сучьев ели и пихты Н.вр. и Расц. умножить на 1,2 (ПР-1), а твердолиственных пород – на 1,4 (ПР-2). 2. При обрубке сучьев топором Н.вр. умножить на 1,1 (ПР-3), а Расц. пересчитывать исходя из тарифной ставки обрубщика сучьев 3 разр. 3. В таблицах норм на работу нормы времени Н.вр. рабочих указаны в чел.-ч.

1.3. Трелевка леса тракторами

Нормы времени и расценки взяты из § Е13-5.

Состав работ

1. Чокеровка деревьев. 2. Сбор пачки. 3. Трелевка деревьев тракторами к месту штабелирования. 4. Отцепка деревьев и снятие чокеров. 5. Возвращение трактора за следующими деревьями.

Состав звена

Тракторист на трелевке и вывозке леса 6 разр. – 1.
Чокеровщик 4 разр. – 2.

Примечания: 1. При трелевке деревьев по снежному покрову Н.вр. и Расц. умножать на 0,8 (ПР-1). 2. При трелевке деревьев по нераскорчеванной местности Н.вр. и Расц. умножать на 1,25 (ПР-2). 3. В таблицах норм на работу с применением машин нормы времени Н.вр. и расценки Расц. в виде дроби (над чертой – Н.вр., под чертой – Расц.), кроме Н.вр. рабочих, в скобках указаны Н.вр. на работу машин в маш.-ч, или отдельно в двух смежных графах.

Таблица 1.5

Нормы времени и расценки на 10 плотных м³
заготовленной древесины

Расстояние трелевки	Состояние срубленных деревьев	Для трактористов			Для рабочих			
		Марка трактора						
		ТДТ-40	ТДТ-75	Т-100-М	ТДТ-40	ТДТ-75	Т-100-М	
До 100 м	С кронами	0,66 (0,66) 0-70,0	0,62 (0,62) 0-65,7	0,54 (0,54) 0-57,2	<u>1,32</u> 1-04	<u>1,24</u> 0-98	<u>1,08</u> 0-85,3	1
	Без крон	0,58 (0,58) 0-61,5	0,56 (0,56) 0-59,4	0,49 (0,49) 0-51,9	<u>1,16</u> 0-91,6	<u>1,12</u> 0-88,5	<u>0,98</u> 0-77,4	2
Добавлять на каждые последующие 100 м	С кронами	0,08 (0,08) 0-08,5	0,07 (0,07) 0-07,4	0,07 (0,07) 0-07,4	<u>0,16</u> 0-12,6	<u>0,14</u> 0-11,1	<u>0,14</u> 0-11,1	3
	Без крон	0,07 (0,07) 0-07,4	0,06 (0,06) 0-06,4	0,05 (0,05) 0-05,3	<u>0,14</u> 0-11,1	<u>0,12</u> 0-09,5	<u>0,1</u> 0-07,9	4
		а	б	в	г	д	е	№

Таблица 1.6

Объем одного бревна, м³

Диаметр в верхнем отрубе, мм	Длина бревен, м										
	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9
120	0,053	0,063	0,073	0,083	0,093	0,103	0,114	0,125	0,138	0,15	0,166
130	0,062	0,074	0,085	0,097	0,108	0,12	0,132	0,144	0,158	0,173	0,19
140	0,073	0,084	0,097	0,11	0,123	0,135	0,15	0,164	0,179	0,195	0,21
150	0,084	0,097	0,110	0,125	0,140	0,154	0,169	0,185	0,2	0,22	0,24
160	0,095	0,11	0,124	0,14	0,155	0,172	0,189	0,2	0,22	0,24	0,26
180	0,12	0,138	0,156	0,175	0,194	0,21	0,23	0,25	0,28	0,3	0,32
200	0,147	0,17	0,19	0,21	0,23	0,26	0,28	0,3	0,33	0,36	0,39
220	0,178	0,2	0,23	0,25	0,28	0,31	0,34	0,37	0,4	0,43	0,46
240	0,21	0,24	0,27	0,3	0,33	0,36	0,4	0,43	0,47	0,5	0,55
260	0,25	0,28	0,32	0,35	0,39	0,43	0,46	0,5	0,54	0,58	0,63
280	0,29	0,33	0,37	0,41	0,45	0,49	0,53	0,58	0,63	0,67	0,72
300	0,33	0,38	0,42	0,47	0,52	0,56	0,61	0,66	0,72	0,78	0,83
320	0,38	0,43	0,48	0,53	0,59	0,64	0,70	0,76	0,82	0,88	0,94
340	0,43	0,49	0,54	0,6	0,66	0,72	0,78	0,85	0,92	0,98	1,06
360	0,48	0,54	0,6	0,67	0,74	0,8	0,88	0,95	1,02	1,10	1,18
380	0,53	0,6	0,67	0,74	0,82	0,9	0,9	1,05	1,13	1,22	1,3

1.4. Очистка трассы от порубочных остатков

Нормы времени и расценки взяты из § Е13-7.

Состав работ

1. Сбор в кучи сучьев и прочих порубочных остатков. 2. Заготовка материалов для розжига. 3. Сжигание.

Состав звена

Лесоруб 2 разр.

Примечания: 1. При очистке трассы от порубочных остатков без сжигания Н.вр. и Расц. умножать на 0,7 (ПР-1). 2. При сжигании порубочных остатков, ранее собранных в кучи, Н.вр. и Расц. умножать на 0,3 (ПР-2). 3. В таблицах норм на работу с применением машин нормы времени Н.вр. и расценки Расц. в виде дроби (над чертой – Н.вр., под чертой – Расц.), кроме Н.вр. рабочих, в скобках указаны Н.вр. на работу машин в маш.-ч, или раздельно в двух смежных графах.

Таблица 1.7

Нормы времени и расценки на 10 плотных м³
заготовленной древесины

Порода деревьев	Н.вр.	Расц.	№
Хвойные (кроме лиственницы) и мягколиственные	1,3	0-83,2	1
Твердолиственные и лиственница	2	1-28	2

1.5. Корчевка пней

Указания по применению норм

Нормы времени и расценки взяты из § Е13-8.

Нормами предусмотрена корчевка пней после трелевки хлыстов и подбора сучьев, частичная засыпка образующихся ям отвалом используемого механизма и перемещение выкорчеванных пней отвалом на расстояние до 10 м с собиранием их на просеке в кучи. В процессе производства работ предусмотрено также выполнение ручных операций, сопутствующих механизированной корчевке пней.

Состав работы

1. Подрезка корней у пней средней крупности и крупных. 2. Корчевка пней с перемещением и окучиванием их на просеке.

Состав звена

При корчевке пней бульдозером:
Машинист бульдозера 6 разр. – 1;
Подсобный рабочий 2 разр. – 1.

При корчевке пней корчевателем:
Тракторист 6 разр. – 1;
Подсобный рабочий 2 разр. – 1.

При корчевке пней механизмами мощностью до 132 кВт (180 л.с.).
 Лес очень мелкий, мелкий, средней крупности и крупный хвойных пород и мягколиственных пород.

Примечание. В таблицах норм на работу с применением машин нормы времени Н.вр. и расценки Расц. в виде дроби (над чертой – Н.вр., под чертой – Расц.), кроме Н.вр. рабочих, в скобках указаны Н.вр. на работу машин в маш.-ч, или раздельно в двух смежных графах.

Таблица 1.8

Нормы времени и расценки на 10 пней

Диаметр пней, см	Количество пней на 1 га	Навесное оборудование						
		бульдозерное			корчевательное			
		Марка трактора						
		Т-100М		Т-180		Т-100М		
		Для машинистов бульдозеров	Для подсобных рабочих	Для машинистов бульдозеров	Для подсобных рабочих	Для трактористов	Для подсобных рабочих	
1	2	3	4	5	6	7	8	
От 13 до 18	До 300	5,4 (5,4) 5-72	5,4 3-46	5,1 (5,1) 5-41	5,1 3-26	5,4 (5,4) 5-72	5,4 (5,4) 3-46	1
	Св. 300 до 450	6,8 (6,8) 7-21	6,8 4-35	6,4 (6,4) 6-78	6,4 4-10	6,8 (6,8) 7-21	6,8 (6,8) 4-35	2
	Св. 450 до 600	9,5 (9,5) 10-07	9,5 6-08	8,9 (8,9) 9-43	8,9 5-70	9,5 (9,5) 10-07	9,5 (9,5) 6-08	3
	Св. 600 до 750	12 (12) 12-72	12 7-68	11,5 (11,5) 12-19	11,5 7-36	12 (12) 12-72	12 (12) 7-68	4
	Св. 750 до 900	15 (15) 15-90	15 9-60	14 (14) 14-84	14 8-96	15 (15) 15-90	15 (15) 9-60	5
	Св. 900 до 1050	17,5 (17,5) 18-55	17,5 11-20	16,5 (16,5) 17-49	16,5 10-56	17,5 (17,5) 18-55	17,5 (17,5) 11-20	6

Продолжение табл. 1.8

1	2	3	4	5	6	7	8	
	Св. 1050 до 1250	20,5 <u>(20,5)</u> 21-73	<u>20,5</u> 13-12	19,5 <u>(19,5)</u> 20-67	<u>19,5</u> 12-48	20,5 <u>(20,5)</u> 21-73	<u>20,5</u> 13-12	7
	Св. 1250	25 <u>(25)</u> 26-50	<u>25</u> 16-00	23,5 <u>(23,5)</u> 24-91	<u>23,5</u> 15-04	25 <u>(25)</u> 26-50	<u>25</u> 16-00	8
Св. 18 до 22	До 300	6,6 <u>(6,6)</u> 7-00	<u>6,6</u> 4-22	6 <u>(6)</u> 6-36	<u>6</u> 3-84	63 <u>(6,3)</u> 6-68	<u>6,3</u> 4-03	9
	Св. 300 до 450	8,3 <u>(8,3)</u> 8-80	<u>8,3</u> 5-31	7,5 <u>(7,5)</u> 7-95	<u>7,5</u> 4-80	7,9 <u>(7,9)</u> 8-37	<u>7,9</u> 5-06	10
	Св. 450 до 600	11,5 <u>(11,5)</u> 12-19	<u>11,5</u> 8-36	10,5 <u>(10,5)</u> 11-13	<u>10,5</u> 6-72	11 <u>(11)</u> 11-66	<u>11</u> 7-04	11
	Св. 600 до 750	15 <u>(15)</u> 15-90	<u>15</u> 9-60	13,5 <u>(13,5)</u> 14-31	<u>13,5</u> 8-64	14 <u>(14)</u> 14-84	<u>14</u> 8-96	12
	Св. 750 до 900	18 <u>(18)</u> 19-08	<u>18</u> 11-52	16,5 <u>(16,5)</u> 17-49	<u>16,5</u> 10-56	17,5 <u>(17,5)</u> 18-55	<u>17,5</u> 11-20	13
	Св. 900	22 <u>(22)</u> 23-32	<u>22</u> 14-08	20 <u>(20)</u> 21-20	<u>20</u> 12-80	21 <u>(21)</u> 22-26	<u>21</u> 13-44	14
Св. 22 до 26	До 200	5,8 <u>(5,8)</u> 6-15	<u>5,8</u> 3-71	5 <u>(5)</u> 5-30	<u>5</u> 3-20	5,4 <u>(5,4)</u> 5-72	<u>5,4</u> 3-46	15
	Св. 200 до 300	7,3 <u>(7,3)</u> 7-74	<u>7,3</u> 4-67	6,5 <u>(6,5)</u> 6-89	<u>6,5</u> 4-16	6,8 <u>(6,8)</u> 7-21	<u>6,8</u> 4-35	16
	Св. 300 до 400	10 <u>(10)</u> 10-60	<u>10</u> 6-40	9 <u>(9)</u> 9-54	<u>9</u> 5-76	9,5 <u>(9,5)</u> 10-07	<u>9,5</u> 6-08	17
	Св. 400 до 500	13 <u>(13)</u> 13-78	<u>13</u> 8-32	11,5 <u>(11,5)</u> 12-19	<u>11,5</u> 7-36	12 <u>(12)</u> 12-72	<u>12</u> 7-68	18
	Св. 500 до 600	16 <u>(16)</u> 16-96	<u>16</u> 10-24	14 <u>(14)</u> 14-84	<u>14</u> 8-96	15 <u>(15)</u> 15-90	<u>15</u> 9-60	19
	Св. 600 до 700	19 <u>(19)</u> 20-14	<u>19</u> 12-16	16,5 <u>(16,5)</u> 17-49	<u>16,5</u> 10-56	17,5 <u>(17,5)</u> 18-55	<u>17,5</u> 11-20	20

Продолжение табл. 1.8

1	2	3	4	5	6	7	8	
	Св. 700 до 800	22 (22) 23-32	<u>22</u> 14-08	19 (19) 20-14	<u>19</u> 12-16	20,5 (20,5) 21-73	<u>20,5</u> 13-12	21
	Св. 800	24,5 (24,5) 25-97	<u>24,5</u> 15-68	21,5 (21,5) 22-79	<u>21,5</u> 13-76	23 (23) 24-38	<u>23</u> 14-72	22
Св. 26 до 30	До 150	5,4 (5,4) 5-72	<u>5,4</u> 3-46	4,7 (4,7) 4-98	<u>4,7</u> 3-01	5 (5) 5-30	<u>5</u> 3-20	23
	Св. 150 до 200	6,3 (6,3) 6-68	<u>6,3</u> 4-03	5,4 (5,4) 5-72	<u>5,4</u> 3-46	5,8 (5,8) 6-15	<u>5,8</u> 3-71	24
	Св. 200 до 250	8,1 (8,1) 8-59	<u>8,1</u> 5-18	7 (7) 7-42	<u>7</u> 4-48	7,4 (7,4) 7-84	<u>7,4</u> 4-74	25
	Св. 250 до 300	9,9 (9,9) 10-49	<u>9,9</u> 6-34	8,5 (8,5) 9-01	<u>8,5</u> 5-44	9,1 (9,1) 9-65	<u>9,1</u> 5-82	26
	Св. 300 до 350	11,5 (11,5) 12-19	<u>11,5</u> 7-36	10 (10) 10-60	<u>10</u> 6-40	10,5 (10,5) 11-13	<u>10,5</u> 6-72	27
	Св. 350 до 400	13,5 (13,5) 14-31	<u>13,5</u> 8-64	11,5 (11,5) 12-19	<u>11,5</u> 7-36	12,5 (12,5) 13-25	<u>12,5</u> 8-00	28
	Св. 400 до 450	15,5 (15,5) 16-43	<u>15,5</u> 9-92	13 (13) 13-78	<u>13</u> 8-32	14 (14) 14-84	<u>14</u> 8-96	29
	Св. 450 до 500	17 (17) 18-02	<u>17</u> 10-88	14,5 (14,5) 15-37	<u>14,5</u> 9-28	15,5 (15,5) 16-43	<u>15,5</u> 9-92	30
	Св. 500 до 600	20 (20) 21-20	<u>20</u> 12-80	17 (17) 18-02	<u>17</u> 10-88	18 (18) 19-08	<u>18</u> 11-52	31
	Св. 600	23,5 (23,5) 24-91	<u>23,5</u> 15-04	20 (20) 21-20	<u>20</u> 12-80	21,5 (21,5) 22-79	<u>21,5</u> 13-76	32
Св. 30 до 34	До 100	5 (5) 5-30	<u>5</u> 3-20	4,2 (4,2) 4-45	<u>4,2</u> 2-69	4,5 (4,5) 4-77	<u>4,5</u> 2-88	33
	Св. 100 до 150	6,3 (6,3) 6-68	<u>6,3</u> 4-03	5,3 (5,3) 5-62	<u>5,3</u> 3-39	5,6 (5,6) 5-94	<u>5,6</u> 3-58	34

Продолжение табл. 1.8

1	2	3	4	5	6	7	8	
	Св. 150 до 200	8,8 <u>(8,8)</u> 9-33	<u>8,8</u> 5-63	7,4 <u>(7,4)</u> 7-84	<u>7,4</u> 4-74	7,9 <u>(7,9)</u> 8-37	<u>7,9</u> 5-06	35
	Св. 200 до 250	11,5 <u>(11,5)</u> 12-19	<u>11,5</u> 7-36	9,5 <u>(9,5)</u> 10-07	<u>9,5</u> 6-08	10 <u>(10)</u> 10-60	<u>10</u> 6-40	36
	Св. 250 до 300	14 <u>(14)</u> 14-84	<u>14</u> 8-96	11,5 <u>(11,5)</u> 12-19	<u>11,5</u> 7-36	12,5 <u>(12,5)</u> 13-25	<u>12,5</u> 8-00	37
	Св. 300 до 350	16,5 <u>(16,5)</u> 17-49	<u>16,5</u> 10-56	13,5 <u>(13,5)</u> 14-31	<u>13,5</u> 8-64	14,5 <u>(14,5)</u> 15-37	<u>14,5</u> 9-28	38
	Св. 350 до 400	19 <u>(19)</u> 20-14	<u>19</u> 12-16	16 <u>(16)</u> 16-96	<u>16</u> 10-24	17 <u>(17)</u> 8-02	<u>17</u> 10-88	39
	Св. 400 до 450	21,5 <u>(21,5)</u> 22-79	<u>21,5</u> 13-76	18 <u>(18)</u> 19-08	<u>18</u> 11-52	19 <u>(19)</u> 20-14	<u>19</u> 12-16	40
	Св. 450 до 500	24 <u>(24)</u> 25-44	<u>24</u> 15-36	20 <u>(20)</u> 21-20	<u>20</u> 12-80	21,5 <u>(21,5)</u> 22-79	<u>21,5</u> 13-76	41
	Св. 500	26,5 <u>(26,5)</u> 28-09	<u>26,5</u> 16-96	22 <u>(22)</u> 23-32	<u>22</u> 14-08	23,5 <u>(23,5)</u> 24-91	<u>23,5</u> 15-04	42
Св. 34 до 42	До 90	7 <u>(7)</u> 7-42	<u>7</u> 4-48	5,9 <u>(5,9)</u> 6-:	<u>5,9</u> 3-78	6,3 <u>(6,3)</u> 6-68	<u>6,3</u> 4-03	43
	Св. 90 до 120	8,2 <u>(8,2)</u> 8-69	<u>8,2</u> 5-25	6,8 <u>(6,8)</u> 7-21	<u>6,8</u> 4-35	7,4 <u>(7,4)</u> 7-84	<u>7,4</u> 4-74	44
	Св. 120 до 150	10,5 <u>(10,5)</u> 11-13	<u>10,5</u> 6-72	8,8 <u>(8,8)</u> 9-33	<u>8,8</u> 5-63	9,5 <u>(9,5)</u> 10-07	<u>9,5</u> 6-08	45
	Св. 150 до 200	13,5 <u>(13,5)</u> 14-31	<u>13,5</u> 8-64	11,5 <u>(11,5)</u> 12-19	<u>11,5</u> 7-36	12,5 <u>(12,5)</u> 14-25	<u>12,5</u> 8-00	46
	Св. 200 до 250	17,5 <u>(17,5)</u> 18-55	<u>17,5</u> 11-20	14,5 <u>(14,5)</u> 15-37	<u>14,5</u> 9-92	16 <u>(16)</u> 16-96	<u>16</u> 10-24	47
	Св. 250 до 300	21,5 <u>(21,5)</u> 22-79	<u>21,5</u> 13-76	18 <u>(18)</u> 19-08	<u>18</u> 11-52	19,5 <u>(19,5)</u> 20-67	<u>19</u> 12-16	48

Окончание табл. 1.8

1	2	3	4	5	6	7	8	
	Св. 300 до 350	25,5 <u>(25,5)</u> 27-03	<u>25,5</u> 16-37	21 <u>(21)</u> 2-26	<u>21</u> 13-44	<u>23</u> <u>(23)</u> 24-38	<u>23</u> 14-72	49
	Св. 350	29,5 <u>(29,5)</u> 31-27	<u>29,5</u> 18-88	24,5 <u>(24,5)</u> 25-97	<u>24,5</u> 15-68	26,5 <u>(26,5)</u> 8-09	26,5 16-96	50
		а	б	в	г	д	е	№

2. СТРОИТЕЛЬСТВО ИСКУССТВЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ

2.1. Устройство подготовки

Указания по применению норм

Нормы времени и расценки взяты из § Е4-3-172.

Нормами предусмотрено устройство подготовки под фундаменты, оголовки и лотки труб.

Материалы подготовки – щебень (гравий) или гравийно-песчаная смесь – подают в котлован автомобилем-самосвалом или в бадье пневмоколесным или гусеничным краном.

Разравнивание материала производят лопатами, а уплотнение – ручными трамбовками.

При толщине подготовки св. 20 см разравнивание и уплотнение материалов подготовки следует производить слоями толщиной не св. 15 см.

Состав работы

1. Разбивка площадки для устройства подготовки под фундамент.
2. Погрузка материала в бадью и выгрузка (при подаче бадьи) или прием материала из автомобиля-самосвала.
3. Разравнивание и планировка подготовки.
4. Уплотнение подготовки.

Примечание. В таблицах норм на работу с применением машин нормы времени Н.вр. и расценки Расц. в виде дроби (над чертой – Н.вр., под чертой – Расц.), кроме Н.вр. рабочих, в скобках указаны Н.вр. на работу машин в маш.-ч, или раздельно в двух смежных графах.

Таблица 2.1

Нормы времени и расценки на 100 м² подготовки

Способ подачи материала	Состав звена	Толщина подготовки, см	Материал подготовки				
			щебень или гравий		гравийно-песчаная смесь		
			Дорожные рабочие	Машинист крана	Дорожные рабочие	Машинист крана	
Бадьей	<i>Дорожные рабочие 4 разр. – 1 3 разр. – 1 2 разр. – 2 Машинист крана 6 разр. – 1</i>	10	<u>19,2</u> 13-30	4,8 <u>(4,8)</u> 5-09	<u>18,4</u> 12-74	4,6 <u>(4,6)</u> 4-88	1
То же	<i>Дорожные рабочие 4 разр. – 1 3 разр. – 1 2 разр. – 2 Машинист крана 6 разр. – 1</i>	15	<u>26,8</u> 18-56	6,7 <u>(6,7)</u> 7-10	<u>25,6</u> 17-73	6,4 <u>(6,4)</u> 6-78	2
		20	<u>34</u> 23-55	8,5 <u>(8,5)</u> 9-01	<u>31,6</u> 21-88	7,9 <u>(7,9)</u> 8-37	3
Автомобилем-самосвалом	<i>Дорожные рабочие 4 разр. – 1 3 разр. – 1 2 разр. – 1</i>	10	<u>14,5</u> 10-30	-	<u>12,5</u> 8-88	-	4
		15	<u>20</u> 14-20	-	<u>17,5</u> 12-43	-	5
		20	<u>25</u> 17-75	-	<u>21</u> 14-91	-	6
			а	б	в	г	№

2.2. Установка фундаментных блоков и плит

Указания по применению норм

Нормы времени и расценки взяты из § Е4-3-174.

Нормами предусмотрена установка прямоугольных или лекальных блоков и плит на цементный раствор или на подготовку (насухо) пневмоколесным или гусеничным краном.

Вертикальные швы заливают цементным раствором (через плоскую воронку). Уплотняют раствор металлической шуровкой. Наружные стороны вертикальных швов конопатят или заделывают раствором.

Состав работы

1. Подача и расстиление раствора (при установке на раствор).
 2. Строповка элемента. 3. Установка элемента с выверкой. 4. Расстроповка элемента. 5. Конопатка или заделка швов. 6. Заливка вертикальных швов раствором.

Таблица 2.2

Состав звена

Профессия и разряд рабочих	Установка элементов	
	на раствор	насухо
<i>Монтажники конструкций</i>		
4 разр.	1	1
3 разр.	3	2
<i>Машинист крана</i>		
6 разр.	1	1

Таблица 2.3

Нормы времени и расценки на 1 элемент

Наименование элемента	Масса элемента, т, до	Установка элемента				№
		на раствор		насухо		
		Монтажники конструкций	Машинист крана	Монтажники конструкций	Машинист крана	
Прямоугольный блок	1	<u>0,56</u> 0-40,5	0,14 <u>(0,14)</u> 0-14,8	<u>0,51</u> 0-37,2	0,17 <u>(0,17)</u> 0-18	1
	2	<u>0,84</u> 0-60,7	0,21 <u>(0,21)</u> 0-22,3	<u>0,75</u> 0-54,8	0,25 <u>(0,25)</u> 0-26,5	2
Плита	1	<u>0,64</u> 0-46,2	0,16 <u>(0,16)</u> 0-17	<u>0,42</u> 0-30,7	0,14 <u>(0,14)</u> 0-14,8	3
То же	2	<u>1,04</u> 0-75,1	0,26 <u>(0,26)</u> 0-27,6	<u>0,6</u> 0-43,8	0,2 <u>(0,2)</u> 0-21,2	4
Лекальный блок	2	<u>1,36</u> 0-98,3	0,34 <u>(0,34)</u> 0-36	<u>1,08</u> 0-78,8	0,36 <u>(0,36)</u> 0-38,2	5
	3	<u>1,92</u> 1-39	0,48 <u>(0,48)</u> 0-50,9	<u>1,47</u> 1-07	0,49 <u>(0,49)</u> 0-51,9	6
	4	<u>2,4</u> 1-73	0,6 <u>(0,6)</u> 0-63,6	<u>1,86</u> 1-36	0,62 <u>(0,62)</u> 0-65,7	7
		а	б	в	г	№

2.3. Подача и сортировка элементов труб на строительной площадке

Указания по применению норм

Нормы времени и расценки взяты из § Е4-3-175.

Нормами предусмотрена подача в зону действия крана и размещение элементов труб в соответствии с последовательностью монтажа пневмоколесным или гусеничным краном.

Состав работы

1. Строповка элемента. 2. Подъем и подача элемента. 3. Расстроповка элемента.

Состав звена

Такелажники 4 разр. – 1

3 разр. – 1

Машинист крана 6 разр. – 1

Таблица 2.4

Нормы времени и расценки на 1 элемент

Наименование элемента	Масса элемента, т, до	Монтажники конструкций	Машинист крана	
Блок оголовка	5	$\frac{0,4}{0-29,8}$	$\frac{0,2}{(0,2)}$ 0-21,2	1
	10	$\frac{0,48}{0-35,8}$	$\frac{0,24}{(0,24)}$ 0-25,4	2
Блок фундамента и стен трубы	2	$\frac{0,2}{0-14,9}$	$\frac{0,1}{(0,1)}$ 0-10,6	3
	5	$\frac{0,24}{0-17,9}$	$\frac{0,12}{(0,12)}$ 0-12,7	4
	10	$\frac{0,34}{0-25,3}$	$\frac{0,17}{(0,17)}$ 0-18	5
Звено круглой или прямоугольной трубы	2	$\frac{0,24}{0-17,9}$	$\frac{0,12}{(0,12)}$ 0-12,7	6
	5	$\frac{0,28}{0-20,9}$	$\frac{0,14}{(0,14)}$ 0-14,8	7
	10	$\frac{0,44}{0-32,8}$	$\frac{0,22}{(0,22)}$ 0-23,3	8
		а	б	№

2.4. Установка блоков оголовков

Указания по применению норм

Нормы времени и расценки взяты из § Е4-3-176.

Нормами предусмотрена установка блоков оголовков круглых и прямоугольных труб пневмоколесным или гусеничным краном.

Состав работы

1. Разметка мест установки блока. 2. Подача и укладка раствора. 3. Строповка блока. 4. Установка блока с выверкой и креплением подкосами. 5. Расстроповка блока.

Состав звена

Монтажники конструкций 4 разр. – 2
3 разр. – 2
Машинист крана 6 разр. – 1

Таблица 2.4

Нормы времени и расценки на 1 блок

Масса блока, т, до	Портальные стенки		Откосные крылья		№
	Монтажники конструкций	Машинист крана	Монтажники конструкций	Машинист крана	
3	<u>1,96</u> 1-46	0,49 <u>(0,49)</u> 0-51,9	<u>1,52</u> 1-13	0,38 <u>(0,38)</u> 0-40,3	1
5	<u>2,56</u> 1-91	0,64 <u>(0,64)</u> 0-67,8	<u>1,92</u> 1-43	0,48 <u>(0,48)</u> 0-50,9	2
10	<u>3,24</u> 2-41	0,81 <u>(0,81)</u> 0-85,9	<u>2,88</u> 2-15	0,72 <u>(0,72)</u> 0-76,3	3
	а	б	в	г	№

3. ЗЕМЛЯНОЕ ПОЛОТНО

Таблица 3.1

Распределение грунтов на группы в зависимости от трудности разработки

№ п/п	Наименование и краткая характеристика грунтов	Средняя плотность в естественном залегании кг/м ³	Механизированная разработка грунтов								Разработка грунтов вручную	
			Экскаваторами			Скреперами	Бульдозерами	Грейдерами	Грейдер-леваторами	Бурильно-крановыми машинами		
			одноковшовыми	траншейными цепными	траншейными роторными							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1.	Алевролиты:											
	а) слабые, низкой прочности	1500	4	-	-	-	-	-	-	-	-	4р
	б) крепкие, мало прочные	2200	5	-	-	-	-	-	-	-	-	5р
2.	Ангидриты	2900	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
3.	Аргиллиты:											
	а) крепкие, плитчатые, мало прочные	2000	5	-	-	-	-	-	-	-	-	5р
	б) массивные, средней прочности	2200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
4.	Бокситы плотные, средней прочности	2600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
5.	Вечномерзлые и мерзлые сезонно-протающие грунты:											
	а) растительный слой, торф, заторфованные грунты	1150	1	1м	1м	1м	1м	1м	-	-	-	1м
	б) пески, супеси, суглинки и глины без примеси	1750	2	1м	1м	1м	1м	1м	-	-	-	1м
	в) пески, супеси, суглинки и глины с примесью гравия, гальки, дресвы, щебня в количестве до 20 % и валунов до 10 %	1950	3	2м	2м	2м	2м	2м	-	-	-	2м
	г) пески, супеси, суглинки и глины с примесью гравия, гальки, дресвы, щебня в количестве более 20 % и валунов более 10 %, а также гравийно-галечные и щебенисто-дресвяные грунты	2100	3	3м	3м	3м	3м	3м	-	-	-	3м
6.	Гравийно-галечные грунты (кроме моренных) при размере частиц:											
	а) до 80 мм	1750	1	-	2	2	2	3	-	-	-	2
	б) свыше 80 мм	1950	2	-	3	-	3	-	-	-	-	3
	в) свыше 80 мм с содержанием валунов до 10 %	1950	3	-	-	-	3	-	-	-	-	3
	г) свыше 80 мм с содержанием валуном до 30 %	2000	4	-	-	-	4	-	-	-	-	4
	д) свыше 80 мм с содержанием валуном до 70 %	2300	5	-	-	-	4	-	-	-	-	5
	е) свыше 80 мм с содержанием валуном более 70 %	2600	6	-	-	-	4	-	-	-	-	7
	ж) цементированная смесь гальки, гравия, мелкозернистого песка и лессовидной супеси	1900-2200	4	-	-	-	-	-	-	-	-	4
8.	Глина:											
	а) мягко- и тугопластичная без примесей	1800	2	3м	3м	3м	3м	3м	2	1	-	2
	б) мягко- и тугопластичная с примесью щебня, гальки, гравия или строительного мусора до 10 %	1750	2	3м	3м	3м	3м	3м	-	1	-	2

Продолжение табл. 3.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	в) мягко- и тугопластичная с примесью более 10 %	1900	3	-	3	2	2	-	-	-	3
	г) мягкая карбонная	1950	3	-	3	2	3	3	3	2	3
	д) твердая карбонная, тяжелая ломовая сланцевая	1950-2150	4	-	4	-	3	-	-	2	4
9.	Грунт растительного слоя:										
	а) без корней кустарника и деревьев	1200	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	б) с корнями кустарника и деревьев	1200	1	2	2	1	2	-	-	1	2
	в) с примесью щебня, гравия или строительного мусора	1400	1	2	2	1	2	-	-	-	2
16.	Известняки:										
	а) мягкие, пористые, выветрившиеся, мало прочные	1200	5	-	-	-	-	-	-	-	5р
	б) мергелистые слабые, средней прочности	2300	-	-	-	-	-	-	-	-	6
	в) мергелистые плотные, прочные	2700	-	-	-	-	-	-	-	-	7
	г) крепкие, доломитизированные, прочные	2900	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	д) плотные окварцованные, очень прочные	3100	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26.	Мусор строительный:										
	а) рыхлый и слежавшийся	1800	2	-	-	-	2	-	-	-	2
	б) цементированный	1900	3	-	-	-	3	-	-	-	3
29.	Песок:										
	а) без примесей	1600	1	2	2	2	2	2	3	1	1
	б) с примесью щебня, гальки, гравия или строительного мусора до 10 %	1600	1	2	2	2	2	2	3	1	1
	в) то же, с примесью более 10 %	1700	1	-	2	2	2	2м	-	-	2
	г) барханный и дюнный	1600	2	-	-	-	3	3	-	-	2
30.	Песчаник:										
	а) выветрившийся, малопрочный	2200	-	-	-	-	-	-	-	-	5
	б) на глинистом цементе средней прочности	2300	-	-	-	-	-	-	-	-	6
	в) на известковом цементе прочный	2500	-	-	-	-	-	-	-	-	7
	г) плотный, на известковом или железистом цементе, прочный	2600	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	д) на кварцевом цементе, очень прочный	2700	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	е) кремнистый очень прочный	2700	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35.	Суглинки:										
	а) легкие и лессовидные, мягкопластичные без примесей	1700	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	б) то же с примесью гальки, щебня, гравия или строительного мусора до 10% и тугопластичные без примесей	1700	1	2	2	1	1	1	-	1	1
	в) легкие и лессовидные, мягкопластичные с примесью гальки, щебня, гравия или строительного мусора более 10 % тугопластичные с примесью до 10 %, а также тяжелые, полутвердые и твердые без примесей и с примесью до 10 %	1750	2	3м	2	2	2	3м	-	-	2
	г) тяжелые, полутвердые и твердые с примесью щебня, гальки, гравия или строительного мусора более 10 %	1950	3	3м	3	3м	2	3м	-	-	3
36.	Супеси:										
	а) легкие, пластичные без примесей	1650	1	2	2	2	2	2	2	2	1
	б) твердые без примесей, а также пластичные и твердые с примесью щебня, гальки, гравия или строительного мусора до 10 %	1650	1	2	2	2	2	2	2	2	1
	в) то же с примесью до 30 %	1800	1	2м	2	2	2	2м	-	-	2
	г) то же с примесью более 30 %	1850	1	2м	2	2	2	2м	-	-	3

Окончание табл. 3.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
37.	Торф:										
	а) без древесных корней	800-1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	б) с древесными корнями толщиной до 30 мм	850-1050	1	1	1	2м	2м	2м	-	1	2
	в) то же более 30 мм	900-1200	2	2м	2м	2м	2	2м	-	-	2
40.	Черноземы и каштановые грунты:										
	а) мягкие, пластичные	1300	1	1	1	1	1	1	2	1	1
	б) то же с корнями кустарника и деревьев	1300	1	1	1	1	1	1	2	1	2
	в) твердые	1200	2	2	2	2	2	3	3	2	3
41.	Щебень:										
	а) при размере частиц до 40 мм	1750	2	-	-	-	3	-	-	-	2
	б) при размере частиц до 150 мм	1950	2	-	-	-	3	-	-	-	3
42.	Шлаки:										
	а) котельные рыхлые	700	1	1	1	-	1	-	-	-	1
	б) котельные слежавшиеся	700	1	1	1	-	1	-	-	-	2
	в) металлургические выветрившиеся	-	2	2	2	-	1	-	-	-	3
	г) металлургические неветрившиеся	1500	3	-	2м	-	3	-	-	-	4

Примечания:

1. Грунты:

4р – 5р группы - разборно-скальные;

1м – 4м - вечномерзлые и сезонномерзлые.

2. Скальные породы 6-11 группы по буримости отнесены к скальным, предварительно разрыхленным грунтам 6 группы по трудности разработки для одноковшовых экскаваторов.

3. Скальные грунты 5 группы по буримости после разрыхления нормируются для одноковшовых экскаваторов по 5 группе.

4. Для бульдозеров к 4 группе отнесены все предварительно разрыхленные скальные породы.

5. Коэффициент пористости, принимаемый по породе вместе с заполнителем, определяется для грунтов с песчаным и супесчаным заполнителем; показатель текучести, принимаемый по заполнителю, определяется для грунтов с глинистым и суглинистым заполнителем.

6. Грунты, указанные в пп. 10 ж, з, подлежат предварительному разрыхлению при коэффициенте пористости до 0,5 или при показателе текучести, равном или менее 0. После предварительного разрыхления эти грунты классифицируются на одну группу ниже, кроме грунтов в п. 10 з. Грунты, указанные в пп. 10 и-к, классифицируются как скальные грунты, требующие предварительного рыхления, и нормируются в соответствии с п.32 приложения 1-1.

3.1. Срезка растительного слоя бульдозерами*Указания по применению норм*

Нормы времени и расценки взяты из § Е2-1-5.

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.

Состав звена

Машинист 6 разр.

Примечания:

1. В таблицах норм на работу с применением машин нормы времени Н.вр. и расценки Расц. в виде дроби (над чертой – Н.вр., под чертой – Расц.), кроме Н.вр. рабочих, в скобках указаны Н.вр. на работу машин в маш.-ч, или раздельно в двух смежных графах.
2. 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).

Таблица 3.2

Нормы времени и расценки на 1000 м²
очищенной поверхности

Марка трактора	Марка бульдозера	Группа грунта		
		I	II	
Т-100	ДЗ-8 (Д-271А)	<u>0,84 (0,84)</u> 0-89	<u>1,8 (1,8)</u> 1-91	1
	Д-259, ДЗ-18 (Д-493А)	<u>0,69 (0,69)</u> 0-73,1	<u>1,5 (1,5)</u> 1-59	2
Т-130	ДЗ-28 (Д-533)	<u>0,66 (0,66)</u> 0-70	<u>1,4 (1,4)</u> 1-48	3
Т-180	ДЗ-24А (Д-521А), ДЗ-35С (Д-575С), ДЗ-9 (Д-275А)	<u>0,6 (0,6)</u> 0-63,6	<u>1,3 (1,3)</u> 1-38	4
	ДЗ-25 (Д-522), Д-290	<u>0,48 (0,48)</u> 0-50,9	<u>1,1 (1,1)</u> 1-17	5
		а	б	№

Таблица 3.3

Техническая характеристика бульдозеров

Марка бульдозера								
Показатель	ДЗ-29 (Д-535)	ДЗ-42 (Д-606)	ДЗ-8 (Д-271-А)	ДЗ-19 (Д-494А)	ДЗ-17 (Д-492А)	ДЗ-18 (Д-493А)	ДЗ-53 (Д-686)	ДЗ-54С (Д-687С)
Тип отвала	Неповоротный				Поворотный		Неповоротный	
Длина отвала, м	2,56	2,56	3,03	3,03	3,94	3,97	3,2	3,2
Высота отвала, м	0,8	0,81	1,1	1,3	1	1	1,2	1,2
Управление	Гидравлическое		Канатное	Гидравлическое	Канатное	Гидравлическое	Канатное	Гидравлическое
Мощность, кВт (л.с.)	55 (75)		79 (108)					
Марка трактора	Т-74	ДТ-75	Т-100					
Масса бульдозерного оборудования, т	0,85	1,07	1,58	1,53	2,22	1,86	2,13	1,78
Марка бульдозера								
Показатель	Д-259	ДЗ-101	ДЗ-104	ДЗ-27С (Д-532С)	ДЗ-110 ДЗ-110А	ДЗ-28 (Д-533)	ДЗ-109, ДЗ-109Б	ДЗ-9 (Д-275А)
Тип отвала	Поворотный	Неповоротный	Поворотный	Неповоротный		Поворотный	Неповоротный	
Длина отвала, м	4,15	2,86	3,28	3,2	3,2	3,94	4,12	3,35
Высота отвала, м	1,1	0,95	0,99	1,3	1,3	1	1,14	1,1

Управление	Канатное	Гидравлическое						Канатное	
Мощность, кВт (л.с.)	79 (108)	96 (130)		118 (160)		118 (160)		132 (180)	
Марка трактора	T-100	T4-АП1		T-130		T-130		T-180	
Масса бульдозерного Оборудования, т	2,27	1,44	1,77	1,91	2,28	2,85	2,64	2,56	
Марка бульдозера									
Показатель	ДЗ-24 (Д-521)	ДЗ-35С (Д-575С)	ДЗ-24А (Д-521А)	ДЗ-25 (Д-522)	Д-290	Д-384	Д-385	ДЗ-34С (Д-572С)	ДЗ-118
Тип отвала	Неповоротный			Поворотный		Неповоротный	Поворотный	Неповоротный	
Длина отвала, м	3,36	3,64	3,64	4,43	4,59	4,5	4,53	4,54	4,31
Высота отвала, м	1,1	1,29	1,43	1,2	1,27	1,4	1,4	1,55	1,55
Управление	Гидравлическое		Канатное	Гидравлическое	Канатное	Гидравлическое			
Мощность, кВт (л.с.)	132 (180)					221 (300) - 228 (310)			250 (340)
Марка трактора	T-180					ДЭТ-250			ДЭТ-250М
Масса бульдозерного оборудования, т	1,96	3,4	2,86	2,85	3,51	2,8	4,5	3,98	4,8

Примечание. Техническая характеристика бульдозеров взята из § Е2-1-22.

3.2. Разработка грунта при устройстве выемок и насыпей одноковшовыми экскаваторами, оборудованными прямой лопатой с ковшом с зубьями

Указания по применению норм

Нормы времени и расценки взяты из § Е2-1-8.

Настоящим параграфом предусматривается разработка грунта при устройстве выемок, насыпей, резервов и кавальеров при строительстве автомобильных и железных дорог, судоходных каналов, плотин, оградительных земляных дамб и других аналогичных по сложности сооружений.

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.

Примечание. В таблицах норм на работу с применением машин нормы времени Н.вр. и расценки Расц. в виде дроби (над чертой – Н.вр., под чертой – Расц.), кроме Н.вр. рабочих, в скобках указаны Н.вр. на работу машин в маш.-ч, или раздельно в двух смежных графах.

Таблица 3.4

Техническая характеристика экскаваторов с механическим приводом

Показатель	Единица измерения	Марка экскаватора									
		ЭО-1621 (Э-153)	Э-302, Э-303, Э-304	Э-504, Э-505, Э-505А	Э-651, Э-652, Э-656	Э-801	ЭО-5111А (Э-10011А)	ЭО-6111 (Э-1251), ЭО-6112, (Э-1252)	ЭО-7111 (Э-2503), ЭО-7111С (Э-2505)	СЭ-3	ЭКГ-4
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Вместимость ковша:											
с зубьями	м ³	0,15	0,3	0,5	0,65	0,8-1	1	1,25	2,5	3	3-4
со сплошной режущей кромкой	«	-	0,4	0,65 (0,8)	0,65 (0,8)	1,5	-	1,5	-	-	-

Окончание табл. 3.4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Длина стрелы	м	2,3	5,5	5,5	5,5	5,5	-	6,8	8,6	10,5	10,5
Наибольший радиус копания	«	4,1	5,9	7,9	7,8	8,6	9,0	9,9	12	14	14,3
Радиус копания на уровне стоянки	«	2,4	3	4,8	4,7	2,8	5	6,3	7,2	9,2	8,7
Наибольшая высота копания	«	1,8	6,2	6,6	7,1	7,4	6,7	7,8	10	9,5	10
Наибольший радиус выгрузки	«	2,9	5,4	7,2	7,1	7,7	8	8,9	10,8	12,4	12,6
Наибольшая высота выгрузки	«	2,6	4,3	4,6	4,5	5	5,1	5,1	7	6,6	6,3
Мощность	кВт (л.с.)	27 (38)	28 (38)	59- 74 (80- 100)	59- 74 (80- 100)	74 (100)	74 (100)	63- 110 (85- 150)	87- 160 (118- 218)	-	-
Масса экскаватора	т	5,3	11,3	20,5	20,5	27,6	31,5	39,8	86	172	180

Таблица 3.5

Состав звена

Профессия и разряд рабочих	Вместимость ковша экскаватора, м ³			
	до 0,15	св. 0,15 до 0,4	св. 0,4 до 0,65	св. 0,65
Машинист 6 разр.	-	-	1	1
Машинист 5 разр.	-	1	-	-
Машинист 4 разр.	1	-	-	-
Помощник машиниста 5 разр.	-	-	-	1

Таблица 3.6

Нормы времени и расценки на 100 м³ грунта

Вместимость ковша, м ³	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, IIм	III, IIIм	IV	V, Vм	VI	I	II, IIм	III, IIIм	IV	V, Vм	VI	
0,15	1	1,5	8,4 (8,4) 6-64	11 (11) 8-69	-	-	-	-	6,5 (6,5) 5-14	8,7 (8,7) 6-87	-	-	-	-	1
0,3	1,5	2,5	3,3 (3,3) 3-00	4,2 (4,2) 3-82	5,8 (5,8) 5-28	-	-	-	2,6 (2,6) 2-37	3,3 (3,3) 3-00	4,6 (4,6) 4-19	-	-	-	2
0,5	1,5	3	2,1 (2,1) 2-23	2,7 (2,7) 2-86	3,3 (3,3) 3-50	4,3 (4,3) 4-56	5,6 (5,6) 5-94	6,8 (6,8) 5-94	1,7 (1,7) 1-80	2,2 (2,2) 2-33	2,8 (2,8) 2-97	3,6 (3,6) 3-82	4,6 (4,6) 4-88	5,5 (5,5) 5-83	3
0,6 0,65	2	4	1,7 (1,7) 1-80	2,1 (2,1) 2-23	2,7 (2,7) 2-86	3,3 (3,3) 3-50	4,3 (4,3) 4-56	5,2 (5,2) 5-51	1,4 (1,4) 1-48	1,7 (1,7) 1-80	2,1 (2,1) 2-23	2,9 (2,9) 3-07	3,5 (3,5) 3-71	4,1 (4,1) 4-35	4
0,8			2,4 (1,2) 2-36	3 (1,5) 2-96	3,6 (1,8) 3-55	4,6 (2,3) 4-53	5,8 (2,9) 5-71	7,2 (3,6) 7-09	1,94 (0,97) 1-91	2,4 (1,2) 2-36	2,8 (1,4) 2-76	4 (2) 3-94	4,8 (2,4) 4-73	5,8 (2,9) 5-71	5
1			2 (1) 1-97	2,6 (1,3) 2-56	3,2 (1,6) 3-15	4,2 (2,1) 4-14	5,2 (2,6) 5-12	6,2 (3,1) 6-11	1,66 (0,83) 1-64	2,2 (1,1) 2-17	2,6 (1,3) 2-56	3,4 (1,7) 3-35	4,4 (2,2) 4-33	5,2 (2,6) 5-12	6
1,25	3	5	1,68 (0,84) 1-71	2,2 (1,1) 2-24	2,4 (1,2) 2-45	3,4 (1,7) 3-47	3,8 (1,9) 3-88	4,8 (2,4) 4-90	1,3 (0,65) 1-33	1,64 (0,82) 1-67	2 (1) 2-04	2,6 (1,3) 2-56	3,4 (1,7) 3-47	3,6 (1,8) 3-67	7
2,5			1,06 (0,53) 1-08	1,34 (0,67) 1-37	1,62 (0,81) 1-65	2 (1) 2-04	2,6 (1,3) 2-65	3,2 (1,6) 3-26	0,9 (0,45) 0-91,8	1,12 (0,56) 1-14	1,36 (0,68) 1-39	1,74 (0,87) 1-77	2,2 (1,1) 2-24	2,6 (1,3) 2-65	8
3			0,98 (0,49) 1-00	1,18 (0,59) 1-20	1,48 (0,74) 1-51	1,94 (0,97) 1-98	2,4 (1,2) 2-45	2,8 (1,4) 2-86	0,82 (0,41) 0-83,6	0,96 (0,48) 0-97,9	1,26 (0,63) 1-29	1,62 (0,81) 1-65	2 (1) 2-04	2,4 (1,2) 2-45	9
4			0,82 (0,41) 0-90,2	1,04 (0,52) 1-14	1,3 (0,65) 1-43	1,72 (0,86) 1-89	2,2 (1,1) 2-42	2,4 (1,2) 2-64	0,66 (0,33) 0-72,6	0,84 (0,42) 0-92,4	1,06 (0,53) 1-17	1,38 (0,69) 1-52	1,72 (0,86) 1-89	2 (1) 2-20	10
			а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м	№

Таблица 3.7

Технические характеристики автосамосвалов

Параметры	Индекс машины					
	МАЗ 5516-03-23	МАЗ 5551-020	КРАЗ 6510	КРАЗ 6130С4	КАМАЗ 6520	УРАЛ 5557-31
Колесная формула	6х4	4х2	6х4	6х4	6х4	6х6
Грузоподъемность, т	16,5	10	13,5	15	20	7
Мощность двигателя, кВт	176	132	176	220	235	176
Полная масса, т	28,7	17,62	24,88	28	33,1	16,775
Снаряженная масса, т	12,1	7,47	11,3	12,9	12,95	н/д
Вместимость кузова, м ³	10,5	5,5	8	20	12	8,8 (17,5*)
Максимальная скорость, км/ч	81	83	80	90	80	80
Габаритные размеры (длина × высота × ширина), мм	н/д	н/д	8290 х 2730 х 2500	9455 х 2940 х 2500	7795 х 3005 х 2500	н/д

* С надстроенными бортами.

3.3. Разработка и перемещение нескального грунта бульдозерами

Указания по применению норм

Нормы времени и расценки взяты из § Е2-1-22.

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 примечанию 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-4АП1, Т-130, Т-180 и ДЭТ-250

Машинист 6 разр.

Таблица 3.8

Нормы времени и расценки на 100 м³ грунта

Марка трактора	Марка бульдозера	Расстояние перемещения грунта						№
		до 10 м			добавлять на каждые следующие 10 м			
		Группа грунта						
		І	ІІ	ІІІ	І	ІІ	ІІІ	
ДТ-75, Т-74	ДЗ-42 (Д-606), ДЗ-29 (Д-535)	0,94	1,1	1,3	0,87	0,94	0,98	1
		<u>(0,94)</u>	<u>(1,1)</u>	<u>(1,3)</u>	<u>(0,87)</u>	<u>(0,94)</u>	<u>(0,98)</u>	
		0-85,5	1-00	1-18	0-79,2	0-85,5	0-89,2	
Т-100	ДЗ-8 (Д-271), ДЗ-19 (Д-494)	0,55	0,68	0,78	0,48	0,54	0,56	2
	<u>(0,55)</u>	<u>(0,68)</u>	<u>(0,78)</u>	<u>(0,48)</u>	<u>(0,54)</u>	<u>(0,56)</u>		
	Д-259, ДЗ-18 (Д-493А), ДЗ-17 (Д-492А), ДЗ-53 (Д-686), ДЗ-54С (Д-687С)	0,5	0,62	0,7	0,43	0,49	0,51	3
	<u>(0,5)</u>	<u>(0,62)</u>	<u>(0,7)</u>	<u>(0,43)</u>	<u>(0,49)</u>	<u>(0,51)</u>		
		0-53	0-65,7	0-74,2	0-45,6	0-51,9	0-54,1	
Т-4АП1	ДЗ-101, ДЗ-104	0,88	1	1,1	0,74	0,84	0,87	4
		<u>(0,88)</u>	<u>(1)</u>	<u>(1,1)</u>	<u>(0,74)</u>	<u>(0,84)</u>	<u>(0,87)</u>	
		0-93,3	1-06	1-17	0-78,4	0-89	0-92,2	
Т-130	ДЗ-27С (Д-532С), ДЗ-110А, ДЗ-28 (Д-533)	0,35	0,41	0,47	0,3	0,33	0,35	5
		<u>(0,35)</u>	<u>(0,41)</u>	<u>(0,47)</u>	<u>(0,3)</u>	<u>(0,33)</u>	<u>(0,35)</u>	
		0-37,1	0-43,5	0-49,8	0-31,8	0-35	0-37,1	
Т-180	ДЗ-25 (Д-522), Д-290, ДЗ-24 (Д-521), ДЗ-9 (Д-275), ДЗ-35С (Д-575С)	0,32	0,38	0,4	0,29	0,3	0,32	6
		<u>(0,32)</u>	<u>(0,38)</u>	<u>(0,4)</u>	<u>(0,29)</u>	<u>(0,3)</u>	<u>(0,32)</u>	
		0-33,9	0-40,3	0-42,4	0-30,7	0-31,8	0-33,9	
	ДЗ-24А (Д-521А)	0,27	0,32	0,36	0,24	0,27	0,28	7
<u>(0,27)</u>	<u>(0,32)</u>	<u>(0,36)</u>	<u>(0,24)</u>	<u>(0,27)</u>	<u>(0,28)</u>			
		0-28,6	0-33,9	0-38,2	0-25,4	0-28,6	0-29,7	
ДЭТ-250	Д-384, Д-385	0,25	0,28	0,32	0,22	0,23	0,24	8
		<u>(0,25)</u>	<u>(0,28)</u>	<u>(0,32)</u>	<u>(0,22)</u>	<u>(0,23)</u>	<u>(0,24)</u>	
		0-30,3	0-33,9	0-38,7	0-26,6	0-27,8	0-29	
	ДЗ-34С (Д-572С)	0,22	0,24	0,27	0,2	0,21	0,22	9
<u>(0,22)</u>	<u>(0,24)</u>	<u>(0,27)</u>	<u>(0,2)</u>	<u>(0,21)</u>	<u>(0,22)</u>			
		0-26,6	0-29	0-32,7	0-24,2	0-25,4	0-26,6	
		а	б	в	г	д	е	№

Примечания: 1. Нормы и расценки предусматривают работу бульдозерами без открьлков. При перемещении грунта бульдозерами с отвалами ящичного типа 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 разрыхленных 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 % длину пути на участках с подъемом умножать на 1,2, а при подъемах св. 20 % – на 1,4 (ПР-4). 5. В таблицах норм на работу с применением машин нормы времени Н.вр. и расценки Расц. в виде дроби (над чертой – Н.вр., под чертой – Расц.), кроме Н.вр. рабочих, в скобках указаны Н.вр. на работу машин в маш.-ч, или отдельно в двух смежных графах.

3.4. Уплотнение грунта прицепными катками

Нормы времени и расценки взяты из § Е2-1-29.

Таблица 3.9

Техническая характеристика катков

Показатель	Единица измерения	Марка катков	
		ДЗ-39А (Д-703)	ДУ-16В (Д-551В)
Тип катков	-	На пневматических шинах	На пневматических шинах, секционный, полуприцепной
Ширина уплотняемой полосы	м	2,6	2,6
Толщина уплотняемого слоя	м	До 0,35	0,35
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 переходы на соседнюю полосу укатки.

Состав звена

Прицепной каток ДУ-39А (Д-703).

Тракторист 6 разр.

Примечание. В таблицах норм на работу с применением машин нормы времени Н.вр. и расценки Расц. в виде дроби (над чертой – Н.вр., под чертой – Расц.), кроме Н.вр. рабочих, в скобках указаны Н.вр. на работу машин в маш.-ч, или отдельно в двух смежных графах.

Таблица 3.10

Нормы времени и расценки на 100 м³
уплотненного слоя грунта

Наименование работ	Толщина уплотняемого слоя, м	С разворотом на насыпи			С разворотом со 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	0,58 <u>(0,58)</u> 0-61,5	0,5 <u>(0,5)</u> 0-53	0,46 <u>(0,46)</u> 0-48,8	0,66 <u>(0,66)</u> 0-70	0,56 <u>(0,56)</u> 0-59,4	0,51 <u>(0,51)</u> 0-54,1	1
	От 0,2 до 0,3	0,34 <u>(0,34)</u> 0-36	0,29 <u>(0,29)</u> 0-30,7	0,27 <u>(0,27)</u> 0-28,6	0,38 <u>(0,38)</u> 0-40,3	0,32 <u>(0,32)</u> 0-33,9	0,3 <u>(0,3)</u> 0-31,8	2
Добавлять на каждый проход сверх первых четырех	До 0,2	0,11 <u>(0,11)</u> 0-11,7	0,09 <u>(0,09)</u> 0-09,5	0,08 <u>(0,08)</u> 0-08,5	0,13 <u>(0,13)</u> 0-13,8	0,1 <u>(0,1)</u> 0-10,6	0,09 <u>(0,09)</u> 0-09,5	3
	От 0,2 до 0,3	0,06 <u>(0,06)</u> 0-06,4	0,05 <u>(0,05)</u> 0-05,3	0,04 <u>(0,04)</u> 0-04,2	0,07 <u>(0,07)</u> 0-07,4	0,06 <u>(0,06)</u> 0-06,4	0,05 <u>(0,05)</u> 0-05,3	4
		а	б	в	г	д	е	№

3.5. Уплотнение грунта самоходными катками

Нормы времени и расценки взяты из § Е2-1-31.

Таблица 3.11

Техническая характеристика катков

Показатель	Единица измерения	Марка катков	
		ДУ-31А (Д-627А)	ДУ-29 (Д-624)
Тип катка	-	Самоходный на пневматических шинах	
Ширина уплотняемой полосы	м	1,9	2,22
Толщина уплотняемого слоя	м	До 0,35	До 0,4
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.

Состав звена

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

Примечание. В таблицах норм на работу с применением машин нормы времени Н.вр. и расценки Расц. в виде дроби (над чертой – Н.вр., под чертой – Расц.), кроме Н.вр. рабочих, в скобках указаны Н.вр. на работу машин в маш.-ч, или отдельно в двух смежных графах.

Таблица 3.12

Нормы времени и расценки на 100 м³
уплотненного слоя грунта

Наименование работ	Толщина уплотняемого слоя, м	С разворотом на насыпи			С разворотом, со 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) 0-66,8	0,46 (0,46) 0-48,8	0,39 (0,39) 0-41,3	0,77 (0,77) 0-81,6	0,58 (0,58) 0-61,5	0,5 (0,5) 0-53	1
	От 0,2 до 0,3	0,41 (0,41) 0-43,5	0,31 (0,31) 0-32,9	0,26 (0,26) 0-27,6	0,51 (0,51) 0-54,1	0,39 (0,39) 0-41,3	0,34 (0,34) 0-36	2
Добавлять на каждый проход сверх первых четырех	До 0,2	0,13 (0,13) 0-13,8	0,08 (0,08) 0-08,5	0,07 (0,07) 0-07,4	0,15 (0,15) 0-15,9	0,11 (0,11) 0-11,7	0,09 (0,09) 0-09,5	3
	От 0,2 до 0,3	0,08 (0,08) 0-08,5	0,06 (0,06) 0-06,4	0,04 (0,04) 0-04,2	0,11 (0,11) 0-11,7	0,08 (0,08) 0-08,5	0,06 (0,06) 0-06,4	4
		а	б	в	г	д	е	№

3.6. Уплотнение грунта виброкатком

Нормы времени и расценки взяты из § Е2-1-321.

Таблица 3.13

Техническая характеристика вибрационного катка Д-480

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.

Состав звена

Тракторист 5 разр.

Примечание. В таблицах норм на работу с применением машин нормы времени Н.вр. и расценки Расц. в виде дроби (над чертой – Н.вр., под чертой – Расц.), кроме Н.вр. рабочих, в скобках указаны Н.вр. на работу машин в маш.-ч, или отдельно в двух смежных графах.

Таблица 3.14

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

Марка трактора	Толщина уплотняемого слоя, м				
	до 0,3	до 0,4	до 0,5	до 0,6	
ДТ-75	0,16 <u>(0,16)</u> 0-14,6	0,11 <u>(0,11)</u> 0-10	0,09 <u>(0,09)</u> 0-08,2	0,07 <u>(0,07)</u> 0-06,4	1
	а	б	в	г	

3.7. Предварительная планировка площадей бульдозерами

Указания по применению норм

Нормы времени и расценки взяты из § Е2-1-35.

Нормами данного параграфа предусмотрено, что при предварительной (грубой) планировке срезка излишков грунта и засыпка впадин производятся 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 рабочих

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.

Примечание. В таблицах норм на работу с применением машин нормы времени Н.вр. и расценки Расц. в виде дроби (над чертой – Н.вр., под чертой – Расц.), кроме Н.вр. рабочих, в скобках указаны Н.вр. на работу машин в маш.-ч, или отдельно в двух смежных графах.

Таблица 3.15

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)	0,41 <u>(0,41)</u> 0-37,3	0,22 <u>(0,22)</u> 0-20	1
	ДЗ-8 (Д-271А), ДЗ-19 (Д-494)	0,29 <u>(0,29)</u> 0-30,7	0,19 <u>(0,19)</u> 0-20,1	2
Т-100	Д-259, ДЗ-17 (Д-492А), ДЗ-18 (Д-493А)	0,21 <u>(0,21)</u> 0-22,3	0,14 <u>(0,14)</u> 0-14,8	3
	ДЗ-28 (Д-533), ДЗ-24 (Д-521)	0,2 <u>(0,2)</u> 0-21,2	0,14 <u>(0,14)</u> 0-14,8	4
Т-130	ДЗ-35С (Д-575С), ДЗ-24А (Д-521А)	0,18 <u>(0,18)</u> 0-19,1	0,13 <u>(0,13)</u> 0-13,8	5
	ДЗ-25 (Д-522)	0,16 <u>(0,16)</u> 0-17	0,11 <u>(0,11)</u> 0-11,7	6
Т-180	Д-384, Д-385, ДЗ-34С (Д-572С)	0,12 <u>(0,12)</u> 0-14,5	0,08 <u>(0,08)</u> 0-09,7	7
		а	б	№

3.8. Окончательная планировка площадей бульдозерами

Указания по применению норм

Нормы времени и расценки взяты из § Е2-1-36.

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.

Примечание. В таблицах норм на работу с применением машин нормы времени Н.вр. и расценки Расц. в виде дроби (над чертой – Н.вр., под чертой – Расц.), кроме Н.вр. рабочих, в скобках указаны Н.вр. на работу машин в маш.-ч, или раздельно в двух смежных графах.

Таблица 3.16

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	
1	2	3	4	
Т-74, ДТ-75	ДЗ-29 (Д-535), ДЗ-42 (Д-606)	0,49 (0,49) 0-44,6	0,35 (0,35) 0-31,9	1
Т-100	ДЗ-8 (Д-271А), ДЗ-19(Д-494А), Д-259	0,38 (0,38) 0-40,3	0,33 (0,33) 0-35	2
	ДЗ-17 (Д-492А), ДЗ-18 (Д-493А)	0,28 (0,28) 0-29,7	0,24 (0,24) 0-25,4	3

Окончание табл. 3.16

1	2	3	4	
Т-130	ДЗ-24 (Д-521), ДЗ-28 (Д-533)	0,27 <u>(0,27)</u> 0-28,6	0,24 <u>(0,24)</u> 0-25,4	4
Т-180	ДЗ-35С (Д-575С), ДЗ-24А (Д-521А)	0,23 <u>(0,23)</u> 0-24,4	0,19 <u>(0,19)</u> 0-20,1	5
	ДЗ-25 (Д-522)	0,2 <u>(0,2)</u> 0-21,2	0,17 <u>(0,17)</u> 0-18	6
ДЭТ-250	Д-384, Д-385, ДЗ-14С (Д-572С)	0,16 <u>(0,16)</u> 0-19,4	0,15 <u>(0,15)</u> 0-18,2	7
		а	б	№

3.9. Планировка верха земляных сооружений грейдерами

Указания по применению норм

Нормы времени и расценки взяты из § Е2-1-37.

Нормами параграфа предусмотрена планировка верха земляных сооружений при отклонении отметок от проектных до 0,15 м.

В том случае, когда эти отклонения превышают 0,15 м, необходимо произвести предварительную планировку земляного полотна бульдозерами или срезать грунт скреперами.

Состав работы

1. Приведение агрегата в рабочее положение. 2. Планировка поверхности грунта со срезкой бугров и засыпкой впадин до 0,15 м. 3. Выравнивание поверхности грунта сквозными проходами грейдера.

Таблица 3.17

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
Радиус поворота	«	11	15	18	18	-
Мощность двигателя	кВт (л.с.)	66 (90)	99 (135)	121 (165)	184 (250)	79 (107)
Масса грейдера	т	9,7	12,40	17,4	19,5	4,36

Таблица 3.18

Состав звена

Профессия и разряд рабочих	Автогрейдеры	Прицепной грейдер
Машинист 6 разр.	1	-
Машинист 6 разр.	-	1
Тракторист 6 разр.	-	1

Примечание. В таблицах норм на работу с применением машин нормы времени Н.вр. и расценки Расц. в виде дроби (над чертой – Н.вр., под чертой – Расц.), кроме Н.вр. рабочих, в скобках указаны Н.вр. на работу машин в маш.-ч, или отдельно в двух смежных графах.

Таблица 3.19

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

Марка грейдера	Способ планировки						№
	при рабочем ходе в двух направлениях			при рабочем ходе в одном направлении			
	Группа грунта						
	І	ІІ	ІІІ	І	ІІ	ІІІ	
Автогрейдеры ДЗ-14 (Д-395А), ДЗ-31-1 (Д-557)	0,15	0,17	0,2	0,2	0,22	0,24	1
	(0,15)	(0,17)	(0,2)	(0,2)	(0,22)	(0,24)	
	0-15,9	0-18	0-21,2	0-21,2	0-23,3	0-25,4	
Автогрейдеры ДЗ-99 (Д-710)	0,18	0,21	0,24	0,22	0,24	0,27	2
	(0,18)	(0,21)	(0,24)	(0,22)	(0,24)	(0,27)	
	0-19,1	0-22,3	0-25,4	0-23,3	0-25,4	0-28,6	
Прицепной грейдер ДЗ-1 (Д-20Б) в сцепе с трактором Т-100	0,34	0,38	0,44	-	-	-	3
	(0,17)	(0,19)	(0,22)	-	-	-	
	0-33,5	0-37,4	0-43,3	-	-	-	
	а	б	в	г	д	е	№

3.10. Планировка откосов насыпей и выемок автогрейдерами

Нормы времени и расценки взяты из § Е2-1-39.

Состав работы

1. Приведение автогрейдера в рабочее положение. 2. Планировка откосов автогрейдером со срезкой грунта. 3. Перемещение автогрейдера вхолостую по дну выемки или по берме. 4. Поворот автогрейдера с переездом через насыпь. 5. Перестановка ножа автогрейдера.

Состав звена

Машинист 6 разр.

Таблица 3.20

Нормы времени и расценки на 1000 м² спланированной поверхности откоса

Способ планировки	Длина планируемого откоса, м	Длина гона, м	Вид сооружения				
			выемки		насыпи		
			Группа грунта				
			I	II	III		
При рабочем ходе в одном направлении	2	250	0,62 <u>(0,62)</u> 0-65,7	0,94 <u>(0,94)</u> 0-99,6	0,57 <u>(0,57)</u> 0-60,4	1	
	4,5		0,41 <u>(0,41)</u> 0-43,5	0,59 <u>(0,59)</u> 0-62,5	0,38 <u>(0,38)</u> 0-40,3	2	
	6,5		0,28 <u>(0,28)</u> 0-29,7	0,4 <u>(0,4)</u> 0-42,4	0,26 <u>(0,26)</u> 0-27,6	3	
При рабочем ходе в двух направлениях	3	До 200	0,56 <u>(0,56)</u> 0-59,4	0,85 <u>(0,85)</u> 0-90,1	0,52 <u>(0,52)</u> 0-55,1	4	
		До 300	0,48 <u>(0,48)</u> 0-50,9	0,73 <u>(0,73)</u> 0-77,4	0,44 <u>(0,44)</u> 0-46,6	5	
		Св. 300	0,42 <u>(0,42)</u> 0-44,5	0,64 <u>(0,64)</u> 0-67,8	0,39 <u>(0,39)</u> 0-41,3	6	
	4,5	До 200	0,38 <u>(0,38)</u> 0-40,3	0,55 <u>(0,55)</u> 0-58,3	0,35 <u>(0,35)</u> 0-37,1	7	
		До 300	0,33 <u>(0,33)</u> 0-35	0,48 <u>(0,48)</u> 0-50,9	0,3 <u>(0,3)</u> 0-31,8	8	
		Св. 300	0,28 <u>(0,28)</u> 0-29,7	0,4 <u>(0,4)</u> 0-42,4	0,26 <u>(0,26)</u> 0-27,6	9	
	6,5	До 200	0,26 <u>(0,26)</u> 0-27,6	0,37 <u>(0,37)</u> 0-39,2	0,24 <u>(0,24)</u> 0-25,4	10	
		До 300	0,22 <u>(0,22)</u> 0-23,3	0,32 <u>(0,32)</u> 0-33,9	0,2 <u>(0,2)</u> 0-21,2	11	
		Св. 300	0,2 <u>(0,2)</u> 0-21,2	0,28 <u>(0,28)</u> 0-29,7	0,19 <u>(0,19)</u> 0-20,1	12	
			а	б	в	г	№

4. УСТРОЙСТВО ДОРОЖНОЙ ОДЕЖДЫ

4.1. Разравнивание песчано-гравийных и щебеночных материалов при устройстве оснований и покрытий

Указания по применению норм

Нормы времени и расценки взяты из § Е17-1.

Нормами настоящего параграфа предусмотрено разравнивание материалов в один слой при россыпи щебня, гравия и гравийно-песчаной смеси слоями не св. 18 см (в естественном состоянии), а песка – до 20 см.

При устройстве основания и покрытия в два слоя Н.вр. и Расц. применять для каждого слоя отдельно.

Таблица 4.1

Техническая характеристика машин

Наименование показателей	Марки автогрейдеров				Грейдер прицепной ДС-1 (Д-20БМ)	Бульдозер ДЗ-8 (Д-271А)
	ДЗ-31-1 (Д-557-1)	ДЗ-98	ДЗ-99-1-4 (Д-710Б), ДЗ-99 (Д-710), ДЗ-61А (Д-710А)	ДЗ-40 (Д-598)		
Длина отвала, м	3,7	3,7	3,04	3,8	3,7	3,03
Высота отвала, м	0,6	0,7	0,5	0,5	0,5	1,1
Марка трактора-тягача или двигателя	АМ-01	У1Д6-250ТК-С-2/С-3	АМ-41	СМД-14А	Т-100	Т-100
Мощность двигателя, кВт (л.с.)	81 (110)	184 (250)	66 (90)	55 (75)	74 (100)	74 (100)
Масса, т	12,30	19,50	9,70	7,70	4,26	13,35

Состав работы

1. Разравнивание щебня, гравия, гравийно-песчаной смеси или песка, расположенного на проезжей части дороги. 2. Предварительная планировка поверхности слоя.

Примечание. В таблицах норм на работу с применением машин нормы времени Н.вр. и расценки Расц. в виде дроби (над чертой – Н.вр., под чертой – Расц.), кроме Н.вр. рабочих, в скобках указаны Н.вр. на работу машин в маш.-ч, или отдельно в двух смежных графах.

Таблица 4.2

Нормы времени и расценки на 100 м² основания
или покрытия (одного слоя)

Материал	Машины	Марка машины	Состав звена	Н.вр.	Расц.	№
Песок или гравийно-песчаная смесь	Автогрейдеры	ДЗ-98	Машинист 6 разр. - 1	0,07 (0,07)	0-09,0	1
		ДЗ-31-1 (Д-557-1)		0,11 (0,11)	0-11,7	2
		ДЗ-61А (Д-710А), ДЗ-99 (Д710), ДЗ-99-1-4 (Д-710Б)		0,15 (0,15)	0-15,9	3
	Грейдер прицепной с трактором Т-100	ДЗ-1 (Д-20БМ)	Машинист 5 разр. - 1 Тракторист 6 разр. - 1	0,26 (0,13)	0-25,6	4
	Бульдозер на базе трактора Т-100	ДЗ-8 (Д-271А)	Машинист 6 разр. - 1	0,11 (0,11)	0-11,7	5
Щебень или гравий	Автогрейдеры	ДЗ-98	Машинист 6 разр. - 1	0,09 (0,09)	0-11,6	6
		ДЗ-31-1 (Д-557-1)		0,13 (0,13)	0-13,8	7
		ДЗ-61А (Д-710А), ДЗ-99 (Д-710), ДЗ-99-1-4 (Д-710Б)		0,18 (0,18)	0-19,1	8
	Грейдер прицепной с трактором Т-100	ДЗ-1 (Д-20БМ)	Машинист 5 разр. - 1 Тракторист 6 разр. - 1	0,32 (0,16)	0-31,5	9
	Бульдозер на базе трактора Т-100	ДЗ-8 (Д-271А)	Машинист 6 разр. - 1	0,21 (0,21)	0-22,3	10

4.2. Поливка водой оснований и покрытий автополивочными машинами

Нормы времени и расценки взяты из § Е17-2.

Состав работы

1. Наполнение цистерны водой с прикреплением и уборкой шланга и с включением насоса (при наполнении из водоема). 2. Поливка через распылительные сопла или при помощи шланга.

Состав звена

При распределении воды через распылительные сопла:

Машинист 4 разр. – 1.

При распределении воды из шланга:

Машинист 4 разр. – 1;

Дорожный рабочий 1 разр. – 1.

Таблица 4.3

Нормы времени и расценки на 100 м² поверхности

Поливка			Способ полива		
			через распылительные сопла	из шланга	
			<u>Н. вр.</u> Расц.	<u>Н. вр.</u> Расц.	
Щебня и гравия перед укаткой при устройстве оснований или покрытий	щебеночных	во второй период укатки	0,16 <u>(0,16)</u> 0-12,6	0,94 <u>(0,47)</u> 0-64,9	1
		в третий период укатки	0,09 <u>(0,09)</u> 0-07,1	0,52 <u>(0,26)</u> 0-35,9	2
	гравийных		0,072 <u>(0,072)</u> 0-05,7	0,42 <u>(0,21)</u> 0-29	3
Водой песчаного слоя толщиной 5–6 см при уходе за цементобетонными основаниями и покрытиями			0,04 <u>(0,04)</u> 0-03,2	0,22 <u>(0,11)</u> 0-15,2	4
			а	б	№

Примечания: 1. Нормами предусмотрена поливка водой с расходом воды: для щебеночных оснований и покрытий 2 м³ на 100 м² поверхности во второй период уплотнения и 1,1 м³ в третий период; для гравийных – 0,9 м³ на 100 м². При другом количестве расхода воды для поливки оснований и покрытий применять на 1 м³ воды Н.вр. 0,08 (0,08) **Расц.** 0-06,3 (при распределении воды через распылительные сопла) (ПР-1) и Н.вр. 0,48 (0,24) **Расц.** 0-33,1 (при распределении воды из шланга) (ПР-2).

2. Пробег автополивочной машины нормируется отдельно в зависимости от расстояния.

3. В таблицах норм на работу с применением машин нормы времени Н.вр. и расценки Расц. в виде дроби (над чертой – Н.вр., под чертой – Расц.), кроме Н.вр. рабочих, в скобках указаны Н.вр. на работу машин в маш.-ч, или отдельно в двух смежных графах.

4.3. Укатка оснований и покрытий самоходными катками с гладкими вальцами

Указания по применению норм

Нормы времени и расценки взяты из § Е17-3.

Нормами предусмотрена укатка основания или покрытия из щебня или гравия толщиной до 18 см катками массой свыше 10 т.

Укатка мостовых из колотого и булыжного камня предусмотрена как катками массой св. 5 до 10 т (стр. № 12), так и катками массой свыше 10 т (стр. № 13).

Нормы учитывают перекрытие предыдущего следа на 1/3 ширины барабана катка.

Состав работы

Укатка дорожно-строительного материала, уложенного и разровненного на проезжей части покрытия или основания.

Таблица 4.4

Нормы времени и расценки на 100 м² основания или покрытия

Укатываемое основание или покрытие		Наименование укатываемого материала	Число проходов катка по одному следу	Состав звена	Н.вр. Расц.	№
1	2	3	4	5	6	7
Щебеночное основание или покрытие	Однослойное или верхний слой двухслойного	Щебень фракции, мм: 40-70	10	Машинист 6 разр. - 1	0,35 (0,35) 0-37,1	1
		10-20	20		0,69 (0,69) 0-73,1	2
		5-10	5		0,17 (0,17) 0-18	3
	Нижний слой двухслойного	40-70	30		1,1 (1,1) 1-17	4
Основание или покрытие из гравийной смеси	Однослойное	Смесь гравийная	15		0,54 (0,54) 0-57,2	5
			12		0,48 (0,48) 0-50,9	6
			10		0,35 (0,35) 0-37,1	7

Окончание таблицы 4.4

1	2	3	4	5	6	7
	Нижний слой двухслойного		25		0,89 <u>(0,89)</u> 0-94,3	8
	Верхний слой двухслойного	Смесь гравийная	15	<i>Машинист 6 разр. - 1</i>	0,54 <u>(0,54)</u> 0-57,2	9
	Верхний слой двухслойного		10		0,35 <u>(0,35)</u> 0-37,1	10
			5		0,17 <u>(0,17)</u> 0-18	11
Мостовые из колотого и булыжного камня		Камень колотый и булыжный	3	<i>Машинист 5 разр. - 1</i>	0,15 <u>(0,15)</u> 0-13,7	12
			3	<i>Машинист 6 разр. - 1</i>	0,11 <u>(0,11)</u> 0-11,7	13

Примечания: 1. При необходимости большего числа проходов, чем предусмотрено в таблице, что устанавливается пробной укаткой, на каждый последующий проход добавлять: катки массой св. 10 т, для строк № 1-11 и 13, Н.вр. 0,04 (0,04), **Расц.** 0-04,2 (ПР-1), катки массой св. 5 до 10 т, для строки № 12, Н.вр. 0,05 (0,05), **Расц.** 0-04,6 (ПР-2). 2. В таблицах норм на работу с применением машин нормы времени Н.вр. и расценки Расц. в виде дроби (над чертой – Н.вр., под чертой – Расц.), кроме Н.вр. рабочих в скобках указаны Н.вр. на работу машин в маш.-ч, или отдельно в двух смежных графах.

4.4. Уплотнение щебеночных оснований самоходными катками ДУ-52, ДУ-55 на пневматических шинах

Нормы времени и расценки взяты из §Е17-3а.

Состав работы

1. Приведение катка в рабочее положение. 2. Уплотнение щебня катком. 3. Повороты катка и переходы его на соседнюю полосу укатки.

Состав звена

Машинист 6 разр.

Таблица 4.5

Техническая характеристика

Показатель		Единица измерения	Марка катков	
			ДУ-52	ДУ-55
Тип катков			самоходный комбинированного действия	самоходный статический
Ширина уплотняемой полосы		мм	2000	2500
Мощность двигателя		кВт (л.с.)	110 (150)	110 (150)
Скорость движения	с включенным вибровозбудителем	км/ч	До 5,4	-
	с выключенным вибровозбудителем		До 10,8	До 15
Масса катка		т	16	20

Таблица 4.6

Нормы времени и расценки на 100 м² основания

Наименование работы	Масса катка						№
	ДУ-52			ДУ-55			
	Длина гона, м						
	до 100	до 200	св. 200	до 100	до 200	св. 200	
Уплотнение щебеночного основания за пять проходов катка по одному следу	0,29 <u>(0,29)</u> 0-30,7	0,24 <u>(0,24)</u> 0-25,4	0,21 <u>(0,21)</u> 0-22,3	0,19 <u>(0,19)</u> 0-20,1	0,15 <u>(0,15)</u> 0-15,9	0,13 <u>(0,13)</u> 0-13,8	1
Добавлять на каждый проход катка сверх первых пяти проходов	0,04 <u>(0,04)</u> 0-04,2	0,03 <u>(0,03)</u> 0-03,2	0,02 <u>(0,02)</u> 0-02,1	0,03 <u>(0,03)</u> 0-03,2	0,02 <u>(0,02)</u> 0-02,1	0,01 <u>(0,01)</u> 0-01,1	2
	а	б	в	г	д	е	№

Примечание. В таблицах норм на работу с применением машин нормы времени Н.вр. и расценки Расц. в виде дроби (над чертой – Н.вр., под чертой – Расц.), кроме Н.вр. рабочих, в скобках указаны Н.вр. на работу машин в маш.-ч, или отдельно в двух смежных графах.

4.5. Устройство оснований и покрытий из щебня, гравия или грунтов, обработанных битумом или дегтем, способом перемешивания грейдерами на дороге

Указания по применению норм

Нормы времени и расценки взяты из § Е17-4.

Нормами настоящего параграфа предусмотрена толщина слоя основания или покрытия 10 см в естественном состоянии.

При устройстве основания или покрытия в два-три слоя Н.вр. и **Расц.** принимать для каждого слоя отдельно.

Таблица 4.7

Группа грунта	Наименование грунта	Содержание частиц до 0,071 мм, % по массе	Содержание глины, % по массе до	Число пластичности до
I	Пески, супеси	15-25	5	5
II	Пески пылеватые, супеси	25-60	То же	То же
III	Супеси	25-60	5-12	10
IV	Супеси пылеватые, грунты пылеватые	Св. 50	12	То же
	Суглинки пылеватые, суглинки	Св. 25	15	15
V	Суглинки тяжелые, суглинки тяжелые пылеватые, глины (преимущественно черноземы)	Св. 50	Св. 40	Св. 30

Состав работы

1. Предварительное разравнивание гравийного материала, щебня или грунта с необходимым перемешиванием. 2. Перемешивание минерального материала после розлива битума или дегтя с последующим разравниванием. 3. Окончательное разравнивание щебеночного, гравийного материала или грунта, обработанных вяжущими. 4. Профилировка покрытия под укатку.

Состав звена

При работе автогрейдером:

Машинист 6 разр. – 1.

При работе прицепным грейдером:

Машинист 5 разр. – 1;

Тракторист 6 разр. – 1.

Таблица 4.8

Нормы времени и расценки на 100 м² основания или покрытия

Наименование работ		Расчетное число круговых проходов по профилю	Автогрейдером ДЗ-31-1 (Д-557-1)	Прицепным грейдером ДЗ-1 (Д-20БМ)	№
			<u>Н.вр.</u> <u>Расц.</u>	<u>Н.вр.</u> <u>Расц.</u>	
Разравнивание материалов с необходимым перемещением при его расположении	на одной обочине	6	0,08 <u>(0,08)</u> 0-08,5	0,16 <u>(0,08)</u> 0-15,8	1
	на двух обочинах	4	0,06 <u>(0,06)</u> 0-06,4	0,12 <u>(0,06)</u> 0-11,8	2
Разравнивание материалов на проезжей части с необходимым перемещением при его расположении		2	0,03 <u>(0,03)</u> 0-03,2	0,06 <u>(0,03)</u> 0-05,9	3
Перемешивание гравия, щебня, грунтов с добавками извести или цемента		4	0,06 <u>(0,06)</u> 0-06,4	0,12 <u>(0,06)</u> 0-11,8	4
Перемешивание материала после очередного розлива вяжущих		4	0,05 <u>(0,05)</u> 0-05,3	0,1 <u>(0,05)</u> 0-09,9	5
Окончательное перемешивание после розлива вяжущих в полной норме	гравия или щебня	27	0,38 <u>(0,38)</u> 0-40,3	0,76 <u>(0,38)</u> 0-74,9	6
	грунтов I-II группы	20	0,28 <u>(0,28)</u> 0-29,7	0,56 <u>(0,28)</u> 0-55,2	7
	грунтов III группы	34	0,49 <u>(0,49)</u> 0-51,9	0,98 <u>(0,49)</u> 0-96,5	8
	грунтов IV-V группы	40	0,54 <u>(0,54)</u> 0-57,2	1,08 <u>(0,54)</u> 1-06	9
Разравнивание готовой смеси и профилирование покрытия или основания под укатку	гравия, щебня или грунтов I-III группы	5	0,07 <u>(0,07)</u> 0-07,4	0,14 <u>(0,07)</u> 0-13,8	10
	грунтов IV-V группы	6	0,08 <u>(0,08)</u> 0-08,5	0,16 <u>(0,08)</u> 0-15,8	11
Окончательное профилирование основания после проезда по нему автомобилей			0,08 <u>(0,08)</u> 0-08,5	-	12
			а	б	№

Примечания: 1. При увеличении числа проходов сверх предусмотренных табл. 2 ч. 1 на каждый последующий проход на 100 м² принимать: при работе автогрейдером Н.вр. 0,01 (0,01) и **Расц.** 0-01,1 (ПР-1); при работе прицепным грейдером Н.вр. 0,01 (0,01) и **Расц.** 0-01 (ПР-2). Необходимость увеличения числа проходов должна подтверждаться соответствующим актом. 2. В таблицах норм на работу с применением машин нормы времени Н.вр. и расценки Расц. в виде дроби (над чертой – Н.вр., под чертой – Расц.), кроме Н.вр. рабочих, в скобках указаны Н.вр. на работу машин в маш.-ч, или раздельно в двух смежных графах.

Таблица 4.9

Нормы времени и расценки на 100 м² основания или покрытия

К строке №	Состав звена дорожных рабочих	Н.вр.	Расц.	№
10	4 разр. - 1	0,12	0-08,9	1
11	3 разр. - 1	0,16	0-11,9	2

4.6. Розлив вяжущих материалов автогудронаторами

Указания по применению норм

Нормы времени и расценки взяты из § Е17-5.

Нормы на пробег автогудронаторов от места наполнения их вяжущими материалами и обратно предусмотрены в табл. 4 Технической части гл. 1.

Таблица 4.10

Техническая характеристика автогудронаторов

Показатель	Марки автогудронаторов			
	ДС-40 (Д-641)	ДС-39 (Д-640)	ДС-39А (Д-640А)	ДС-53А (Д-722А)
Базовая машина	ЗИЛ-130В1-66	ЗИЛ-130	ЗИЛ-130	ЗИЛ-130В1-66
Вместимость цистерны, л	7000	3500	3500	6000
Ширина розлива, м	1,0-7,0		До 3,8	До 4,0
Нормы розлива, л/м ²	0,5-3,0			
Производительность насоса, л/мин	1040	900	900	840
Скорость движения, км/ч: рабочая			3,5-24,6	
транспортная	До 80	До 85	До 85	До 80

Состав работ

При наполнении цистерны вяжущими материалами

1. Установка автогудронатора у места загрузки. 2. Подсоединение шланга к штуцеру приемного трубопровода или опускание в горловину цистерны. 3. Включение насоса и наполнение цистерны вяжущим материалом. 4. Выключение насоса. 5. Уборка шланга.

При розливе вяжущего

1. Установка автогудронатора на месте розлива. 2. Установка распределительных труб на заданную высоту. 3. Установка дополнительных распределительных труб (при необходимости). 4. Подбор и установка сопел соответственно нормам розлива вяжущего материала. 5. Подогрев вяжущего (при необходимости). 6. Включение и опробование системы распределения вяжущего. 7. Розлив вяжущего. 8. Выключение насоса. 9. Снятие дополнительных труб и прочистка труб и сопел.

Таблица 4.11

Нормы времени и расценки на 1 т вяжущего материала

Наименование работы		Состав звена	Передачи редуктора коробки отбора мощности		
			II	I	
			<u>Н.вр.</u>	<u>Н.вр.</u>	
			Расц.	Расц.	
Наполнение цистерны автогудронатора вяжущим материалом		<i>Машинист 5 разр. - 1</i>	0,28 <u>(0,14)</u> 0-23,8		1
Розлив вяжущего материала	без дополнительного подогрева материалов	<i>Помощник машиниста 4 разр. - 1</i>	0,2 <u>(0,1)</u> 0-17	0,26 <u>(0,13)</u> 0,22,1	2
	с дополнительным подогревом материалов		0,38 <u>(0,19)</u> 0-32,3	0,46 <u>(0,23)</u> 0-39-1	3
			а	б	№

Примечание. В таблицах норм на работу с применением машин нормы времени Н.вр. и расценки Расц. в виде дроби (над чертой – Н.вр., под чертой – Расц.), кроме Н.вр. рабочих, в скобках указаны Н.вр. на работу машин в маш.-ч, или отдельно в двух смежных графах.

4.7. Укладка асфальтобетонной смеси асфальтоукладчиками

Нормы времени и расценки взяты из § Е17-6.

Таблица 4.12

Техническая характеристика асфальтоукладчиков

Показатель	Асфальтоукладчики			
	ДС-48 (Д-699)	ДС-1 (Д-150Б)	ДС-126	ДС-126А
Тип	Пневмоколесный	Гусеничный		
Производительность, т/ч	200	100	130	130
Ширина распределения, м	3,03; 3,53; 3,78	3,03; 3,53	3,0; 3,5; 3,75	
Толщина укладываемого слоя, мм	30-150		30-200	
Вместимость приемного бункера, т	10	до 4,5	6	7
Скорость движения: рабочая, м/мин	1,95-17,10	1,6-34,0	1,7-7,8	
транспортная, км/ч	9,45		2,00	
Мощность двигателя, кВт (л.с.)	66 (90)	29 (40)	37 (50)	
Масса незаправленной машины, т	17,3	12,0	12,2	13,0

Примечание. В таблицах норм на работу с применением машин нормы времени Н.вр. и расценки Расц. в виде дроби (над чертой – Н.вр., под чертой – Расц.), кроме Н.вр. рабочих, в скобках указаны Н.вр. на работу машин в маш.-ч, или отдельно в двух смежных графах.

Состав работы

1. Очистка основания от загрязнения в процессе укладки смеси.
2. Прием смеси и очистка кузовов автомобилей-самосвалов от остатков смеси.
3. Укладка, разравнивание, уплотнение смеси и отделка поверхности покрытия асфальтоукладчиком.
4. Обрубка краев свежеложенной смеси со смазкой битумом мест примыкания.
5. Проверка ровности и поперечного профиля покрытия, обработка кромок и швов, заделка мелких дефектов и мест сопряжения полос.
6. Измерение температуры смеси.
7. Натяжение и перестановка струны, обеспечивающей направление движения асфальтоукладчика (при укладке смеси асфальтоукладчиками ДС-48 (Д-699), ДС-126, ДС-126А).

Таблица 4.13

Состав звена

Профессия и разряд рабочих	Смесь	
	Мелкозернистая, песчаная, крупно- и среднезернистая	Черный щебень
<i>Машинист 6 разр.</i>	1	1
<i>Асфальтбетонщики:</i>		
<i>5 разр.</i>	1	1
<i>4 разр.</i>	1	-
<i>3 разр.</i>	3	1
<i>2 разр.</i>	1	1
<i>1 разр.</i>	1	1

Таблица 4.14

Нормы времени и расценки на 100 м² покрытия

Смесь	Марки асфальтоукладчика		
	ДС-48 (Д-699), ДС-126, ДС-126А	ДС-1 (Д-150Б)	
	<u>Н.вр.</u> Расц.	<u>Н.вр.</u> Расц.	
Мелкозернистая, песчаная, крупно- и среднезернистая слоем 3,5-6 см	1,36 <u>(0,17)</u> 1-04	2 <u>(0,25)</u> 1-52	1
Черный щебень слоем 6-8 см	1,35 <u>(0,27)</u> 1-05	1,95 <u>(0,39)</u> 1-52	2
	а	б	№

4.8. Укатка оснований и покрытий, устраиваемых из материалов, обработанных битумом или дегтем, самоходными катками с гладкими вальцами

Нормы времени и расценки взяты из § Е17-7.

Состав работы

Укатка или подкатка материала, уложенного и разровненного при устройстве основания или покрытия проезжей части дороги.

Таблица 4.15

Нормы времени и расценки на 100 м² основания или покрытия

Укатываемое основание или покрытие		Наименование укатываемого материала	Вид уплотнения	Масса катка, т	Число проходов катка по одному следу	Состав звена	Н.вр.	Расц.	№
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Из материалов, обработанных органическими вяжущими смещением на дороге	первичная укатка	Щебеночная или гравийная оптимальная смесь	Укатка	5; 6	6	<i>Машинист</i> <i>5 разр. - 1</i>	0,31 (0,31)	0-28,2	1
				8; 10	4		0,21 (0,21)	0-19,1	2
				Св.10	4	<i>Машинист</i> <i>6 разр. - 1</i>	0,14 (0,14)	0-14,8	3
		Грунты I-III группы		5; 6	6	<i>Машинист</i> <i>6 разр. - 1</i>	0,35 (0,35)	0-31,9	4
				8; 10	4		0,23 (0,23)	0-20,9	5
				Св.10	4	<i>Машинист</i> <i>5 разр. - 1</i>	0,16 (0,16)	0-17	6
		Грунты IV-V группы		5; 6	8	<i>Машинист</i> <i>5 разр. - 1</i>	0,46 (0,46)	0-41,9	7
				8; 10	6		0,35 (0,35)	0-31,9	8
				Св.10	6	<i>Машинист</i> <i>6 разр. - 1</i>	0,24 (0,24)	0-25,4	9
	дополнительная укатка через несколько дней после открытия движения	Независимо от материала	5; 10	2	<i>Машинист</i> <i>5 разр. - 1</i>	0,8 (0,08)	0-07,3	10	
			Св.10	2	<i>Машинист</i> <i>6 разр. - 1</i>	0,06 (0,06)	0-06,4	11	
Из черного щебня или гравия		Черный щебень 40-70 или 20 (25)-40 мм	Укатка с подкаткой	5; 6	15	<i>Машинист</i> <i>5 разр. - 1</i>	1,1 (1,1)	1-00	12

Продолжение табл. 4.15

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
			Укатка	8; 10	12		0,91 (0,91)	0-82,8	13
				Св.10	12	<i>Машинист 6 разр. - 1</i>	0,64 (0,64)	0-67,8	14
		Черный щебень 10 (15) - 20 (25) мм		5; 6	8	<i>Машинист 5 разр. - 1</i>	0,5 (0,5)	0-45,5	15
				8; 10	6		0,38 (0,38)	0-34,6	16
		Черный щебень 3 (5) - 10 (15) мм		Св.10	6	<i>Машинист 6 разр. - 1</i>	0,26 (0,26)	0-27,6	17
				5; 6	8	<i>Машинист 5 разр. - 1</i>	0,38 (0,38)	0-34,6	18
				8; 10	6		0,28 (0,28)	0-25,5	19
				Св. 10	6	<i>Машинист 6 разр. - 1</i>	0,21 (0,21)	0-22,3	20
Асфальтобетон- ные покрытия	однослойное	Холодная асфальтобетон- ная смесь	Укатка с подкаткой	5; 6	5	<i>Машинист 5 разр. - 1</i>	0,2 (0,2)	0-18,2	21
	нижний слой двухслойного	Горячая асфальтобетон- ная смесь	Подкатка при работе укладчика	5; 6	4		0,25 (0,25)	0-22,8	22
			Подкатка при рас- кладке вручную	5; 6	8		0,53 (0,53)	0-48,2	23
			Укатка	8; 10	17		0,86 (0,86)	0-78,3	24
			Св. 10	17	<i>Машинист 6 разр. - 1</i>		0,61 (0,61)	0-64,7	25

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	однослойное или верхний слой двухслойного		Подкатка при работе укладчика	5; 6	5	<i>Машинист 5 разр. - 1</i>	0,31 (0,31)	0-28,2	26
			Подкатка при раскладке вручную	5; 6	10		0,63 (0,63)	0-57,3	27
			Укатка	8; 10	20		1 (1)	0-91	28
					Св. 10	20	<i>Машинист 6 разр. - 1</i>	0,72 (0,72)	0-76,3

55

Примечания: 1. Нормами предусмотрено число проходов катка по одному следу, указанное в таблице. При необходимости большего числа проходов, что устанавливается пробной укаткой на каждый последующий проход, добавлять: катки массой 8; 10 т Н.вр. 0,05 (0,05) и **Расц.** 0-04,6 (ПР-1); катки массой св. 10 т. Н.вр. 0,04 (0,04) и **Расц.** 0-04,2 (ПР-2).

2. При поверхностной обработке оснований или покрытий на укатку черного щебня принимать на 100 м²: катки массой 5-10 т Н.вр. 0,2 (0,2) и **Расц.** 0-18,2 (ПР-3); катки массой св. 10 т Н.вр. 0,14 (0,14) и **Расц.** 0-14,8 (ПР-4).

3. Распределение грунтов на группы по трудности их обработки приведено в § Е17-4.

4. В таблицах норм на работу с применением машин нормы времени Н.вр. и расценки Расц. в виде дроби (над чертой – Н.вр., под чертой – Расц.), кроме Н.вр. рабочих, в скобках указаны Н.вр. на работу машин в маш.-ч, или раздельно в двух смежных графах.

4.9. Устройство цементогрунтового основания фрезой ДС-74

Нормы времени и расценки взяты из § Е17-8.

Таблица 4.16

Техническая характеристика

Тип	навесная, многопроходная, однороторная
Базовая машина	колесный трактор Т-158
Мощность двигателя, кВт (л.с.)	121 (165)
Производительность, м ³ /ч	33
Ширина обрабатываемой полосы, мм	2400
Глубина обработки, мм	250
Скорость передвижения, км/ч:	
рабочая	от 0,11 до 0,96
транспортная	до 44,2
Масса, т	11,94

Состав работ

1. Установка фрезы в рабочее положение с регулировкой рабочих органов. 2. Размельчение грунта и перемешивание его с цементом. 3. Повороты фрезы в конце участка. 4. Холостой ход фрезы при рабочем ходе в одном направлении.

Состав звена

Тракторист б разр. – 1.

Примечание. В таблицах норм на работу с применением машин нормы времени Н.вр. и расценки Расц. в виде дроби (над чертой – Н.вр., под чертой – Расц.), кроме Н.вр. рабочих, в скобках указаны Н.вр. на работу машин в маш.-ч, или отдельно в двух смежных графах.

Таблица 4.17

Нормы времени и расценки на 100 м² основания
за 1 проход фрезы по одному следу

Рабочие скорости, км/ч	Способ работы при рабочем ходе		
	в двух направлениях	в одном направлении	
I-(0,11)	0,52 <u>(0,52)</u> 0-55,1	0,97 <u>(0,97)</u> 1-03	1
II-(0,20)	0,29 <u>(0,29)</u> 0-30,7	0,74 <u>(0,74)</u> 0-78,4	2
III-(0,26)	0,22 <u>(0,22)</u> 0-23,3	0,67 <u>(0,67)</u> 0-71	3
IV-(0,36)	0,17 <u>(0,17)</u> 0-18	0,62 <u>(0,62)</u> 0-65,7	4
V-(0,63)	0,1 <u>(0,1)</u> 0-10,6	0,55 <u>(0,55)</u> 0-58,3	5
VI-(0,96)	0,07 <u>(0,07)</u> 0-07,4	0,52 <u>(0,52)</u> 0-55,1	6
	а	б	№

4.10. Внесение цемента распределителем ДС-9 (Д-343В) при устройстве цементогрунтовых оснований

Нормы времени и расценки взяты из § Е17-9.

Состав работы

1. Установка распределителя в рабочее положение с регулировкой рабочих органов. 2. Заполнение цементом бункера распределителя во время его остановки (из цементовоза). 3. Внесение цемента в размельченный грунт. 4. Развороты распределителя (при необходимости). 5. Контроль за качеством распределения цемента и толщиной слоя цемента

Примечание. В таблицах норм на работу с применением машин нормы времени Н.вр. и расценки Расц. в виде дроби (над чертой – Н.вр., под чертой – Расц.), кроме Н.вр. рабочих, в скобках указаны Н.вр. на работу машин в маш.-ч, или отдельно в двух смежных графах.

Таблица 4.18

Техническая характеристика распределителя цемента
ДС-9 (Д-343В)

Тип	прицепной
Базовая машина	Т-74-С-2 с ходоуменьшителем
Вместимость бункера, м ³	3,5
Ширина обрабатываемой полосы, мм	2450
Наибольшее заглубление сошников, мм	80
Ширина колеи, мм	3317
Скорости передвижения, км/ч: рабочие:	
I	0,565
II	0,686
III	0,841
IV	0,965
транспортная	4,49-11,47
Масса распределителя без учета веса трактора, т	2,2

Таблица 4.19

Нормы времени и расценки на 100 м² основания

Рабочая скорость распределителя	Состав звена	Н.вр.	Расц.	№
I	<i>Машинист 4 разр. - 1 Дорожный рабочий 3 разр. - 1</i>	0,62 (0,31)	0-46,2	1
II		0,56 (0,28)	0-41,7	2
III-IV		0,48 (0,24)	0-35,8	3

Примечание. Нормами параграфа перемещение распределителя от места заполнения к месту распределения и обратно не предусмотрено. При перемещении распределителя на каждые 100 м принимать Н.вр. 0,18 (0,09) и **Расц.** 0-13,4 (ПР-1).

4.11. Внесение цемента распределителем ДС-72 при устройстве цементогрунтовых оснований

Нормы времени и расценки взяты из § Е17-10.

Таблица 4.20

Техническая характеристика распределителя цемента ДС-72

Тип	полуприцепной
Базовая машина	Т-158
Мощность кВт (л.с.)	129 (175)
Вместимость, м ³ : цистерны (полезный объем)	6,8
расходного бункера	3,5
Ширина распределения цемента, мм	2400
Скорости передвижения, км/ч:	
рабочая:	
вперед	0,112-0,960
назад	0,120-0,412
транспортная:	
вперед	5,13-44,80
назад	5,5-18,0

Состав работы

1. Набор цемента в цистерну распределителя. 2. Перемещение распределителя к месту работы. 3. Внесение цемента в размельченный грунт. 4. Перемещение распределителя к месту набора цемента. 5. Контроль за качеством внесения цемента. 6. Очистка компрессора от пыли и грязи, очистка сошников от налипшего грунта и цемента.

Таблица 4.21

Норма времени и расценка на 100 м² основания

Состав звена	Н.вр.	Расц.
<i>Тракторист 6 разр. -1</i>	0,8	0-70,4
<i>Дорожный рабочий 3 разр. - 1</i>	(0,4)	

Примечание. В таблицах норм на работу с применением машин нормы времени Н.вр. и расценки Расц. в виде дроби (над чертой – Н.вр., под чертой – Расц.), кроме Н.вр. рабочих, в скобках указаны Н.вр. на работу машин в маш.-ч, или отдельно в двух смежных графах.

4.12. Уплотнение грунтов, обработанных битумом или цементом, катком на пневматических шинах ДУ-31А (Д-627А)

Указания по применению норм

Нормы времени и расценки взяты из § Е17-11.

Нормами предусмотрено уплотнение слоя толщиной до 18 см в естественном состоянии при ширине основания 8-9 м и длине захватки до 200 м.

Таблица 4.23

Техническая характеристика катка ДУ-31А (Д-627А)

Тип катка	самоходный на пневматических шинах
Масса, т:	
с балластом	16,00
без балласта	8,44
Ширина уплотняемой полосы, мм	1920
Марка двигателя	А-41Д
Мощность двигателя, кВт (л.с.)	66(90)
Скорость передвижения, км/ч	до 20,5
Количество колес:	
передних	3
задних (ведущих)	4

Состав звена

Машинист 6 разр. – 1.

Таблица 4.23

Норма времени и расценка на 1000 м² основания

Состав работы	Н.вр.	Расц.
Уплотнение основания за шесть проходов катка по одному следу	1,3 (1,3)	1-38

Примечания: 1. На каждый последующий проход сверх первых шести добавлять на 1000 м² основания Н.вр. 0,08 (0,08) и **Расц.** 0-08,5 (ПР-1).
2. В таблицах норм на работу с применением машин нормы времени Н.вр. и расценки Расц. в виде дроби (над чертой – Н.вр., под чертой – Расц.), кроме Н.вр. рабочих, в скобках указаны Н.вр. на работу машин в маш.-ч, или отдельно в двух смежных графах.

4.13. Установка копирных струн

Указания по применению норм

Нормы времени и расценки взяты из § E17-12.

Нормами настоящего параграфа предусмотрена установка копирных струн с забивкой металлических стоек в грунт.

Установка копирных струн по цементогрунтовому (пескоцементному) основанию или цементобетонному покрытию (нижний слой) предусматривается в заранее заготовленное отверстие диаметром, соответствующим размеру металлических стоек.

Состав работ

При разбивке створа нивелирных реек-колышков

1. Установка пикетажных колышков по нивелиру. 2. Переноска инструментов.

При установке копирных струн

1. Разбивка мест установки нивелирных реек-колышков. 2. Подноска нивелирных реек-колышков. 3. Установка нивелирных реек-колышков по нивелиру. 4. Подноска металлических стоек. 5. Установка металлических стоек. 6. Установка трубцин с кронштейнами и выверкой под проектную отметку. 7. Переноска инструментов. 8. Установка барабанов и натяжных лебедок на концах участка. 9. Разматывание струны с катушки. 10. Закрепление и натяжение струны. 11. Окончательная выверка положения струны под проектную отметку по высоте.

При снятии копирных струн

1. Снятие струны и намотка на катушку. 2. Снятие стоек с кронштейнами, нивелирных реек-колышков и погрузка их в автомобиль.

Таблица 4.24

Нормы времени и расценки на 100 м струны

Наименование работ	Состав рабочих	<u>Н.вр.</u> <u>Расц.</u>	№
Разбивка створа нивелирных реек-колышков	<i>Дорожные рабочие:</i> 4 разр. - 1 3 разр. - 1	<u>1,1</u> 0-74,8	1
Установка копирных струн	2 разр. - 1 1 разр. - 1	<u>3,7</u> 2-52	2
Снятие копирных струн	<i>Дорожные рабочие:</i> 2 разр. - 1 1 разр. - 1	<u>0,69</u> 0-42,4	3

4.14. Окончательная планировка земляного полотна профилировщиками ДС-97, ДС-108

Нормы времени и расценки взяты из § Е17-13.

Таблица 4.25

Техническая характеристика профилировщиков

Наименование показателей	Профилировщики	
	ДС-97	ДС-108
Тип машины	Самоходный на четырех гусеничных тележках	
Ширина обрабатываемой полосы, м: без уширителей	8,5	
с уширителями	10,0	
Толщина обрабатываемого слоя, мм	До 150	
Мощность двигателя, кВт (л.с.)	313 (425)	368 (500)
Скорость движения, м/мин: рабочая		2-36
транспортная (вперед, назад)	До 72	До 54
Рабочие органы, шт.:		
фреза	2	
шнеки	2	
Профилирующий орган (отвал), шт.	4	
Масса, т	32,7	40,0

Таблица 4.26

Норма времени и расценка на 100 м² поверхности

Состав работы	Состав звена	<u>Н.вр.</u> <u>Расц.</u>
1. Планировка поверхности грунтового основания и фрезерование грунта. 2. Чистовая планировка. 3. Холостые ходы профилировщика	<i>Машинист 6 разр. - 1</i> <i>Помощник машиниста 5 разр. - 1</i>	0,22 <u>(0,11)</u> 0-24,2

Примечание. В таблицах норм на работу с применением машин нормы времени Н.вр. и расценки Расц. в виде дроби (над чертой – Н.вр., под чертой – Расц.), кроме Н.вр. рабочих, в скобках указаны Н.вр. на работу машин в маш.-ч, или отдельно в двух смежных графах.

4.15. Устройство цементобетонных оснований

Указания по применению норм

Нормы времени и расценки взяты из § Е17-18.

Нормами предусмотрено устройство цементобетонных оснований механизированным способом машинами комплекта ДС-153: распределение цементобетонной смеси – машиной ДС-503А (Д-375А); уплотнение и отделка бетонной поверхности – машиной ДС-504А (Д-376А); уход за свежеложенным бетоном нанесением пленкообразующих материалов машиной ЭНЦ-3.

Таблица 4.27

Техническая характеристика машин комплекта ДС-153

Показатель	Бункерный распределитель цементобетонной смеси ДС-503А (Д-375А)	Бетоноотделочная машина ДС-504А (Д-376А)	Машина для нанесения пленкообразующих материалов ЭНЦ-3
Вместимость бункера или бака, м ³	2,4	-	1,4
Мощность двигателя, кВт (л.с.)	18 (24)		
Скорость движения м/мин	0,81		0,25-3,5
Масса, т	8,90		3,66

Состав работы

1. Уборка песчаных валиков у рельс-форм после прохода машины ДС-502А (Д-345А). 2. Разогревание битума. 3. Укладка водостойкой бумаги со клейкой краев горячим битумом. 4. Смазка рельс-форм. 5. Прием бетонной смеси с очисткой кузовов автомобилей-самосвалов от остатков смеси. 6. Распределение бетонной смеси машиной ДС-503А (Д-375А). 7. Передвижка разгрузочного мостика вдоль фронта работ трактором (при разгрузке автомобилей-самосвалов с мостика). 8. Установка штырей в продольных швах и швах сжатия. 9. Уплотнение бетонной смеси у рельс-форм глубинным вибратором. 10. Уплотнение бетонной смеси и отделка поверхности машиной ДС-504А (Д-376А). 11. Откидка бетонной смеси от края лопастного вала машины ДС-504А (Д-376А). 12. Заделка раковин и удаление излишков цементного молока с бетонной поверхности. 13. Устройство рабочего шва. 14. Нанесение пленкообразующих материалов машиной типа ЭНЦ-3.

Таблица 4.28

Состав звена

Профессия и разряд рабочих	Способ разгрузки смеси	
	с мостика	со смежной полосы без применения мостика
<i>Машинист распределителя цементобетонной смеси ДС-503А (Д-375А) 6 разр.</i>	1	1
<i>Машинист бетоноотделочной машины ДС-504А (Д-376А) 6 разр.</i>	1	1
<i>Помощник машиниста бетоноотделочной машины ДС-504А (Д-376А) 5 разр.</i>	1	1
<i>Тракторист 5 разр.</i>	1	-
<i>Машинист машины ЭНЦ-3 5 разр.</i>	1	1
<i>Бетонщики 4 разр.</i>	1	2
<i>Бетонщики 3 разр.</i>	2	3
<i>Бетонщики 2 разр.</i>	4	5
<i>Дорожный рабочий 1 разр.</i>	1	1
<i>Машинист электростанции 4 разр.</i>	1	1
<i>Слесарь строительный 4 разр.</i>	1	1

Таблица 4.29

Нормы времени и расценки на 100 м² основания

Способ разгрузки смеси	Толщина основания, см		
	16-18	20-22	
	<u>Н.вр.</u> Расц.	<u>Н.вр.</u> Расц.	
С мостика	11,1 (0,74) 8-71	13,4 (0,89) 10-51	1
Со смежной полосы основания без применения мостика	8,84 (0,52) 6-75	10,54 (0,62) 8-05	2
	а	б	№

4.16. Устройство цементобетонных покрытий комплектom машин ДС-153

Нормы времени и расценки взяты из § Е17-19.

Состав работы

1. Уборка песчаных валиков у рельс-форм после прохода машины ДС-502А (Д-345А). 2. Разогревание битума. 3. Укладка водостойкой бумаги со клейкой краев. 4. Смазка рельс-форм. 5. Установка краевой арматуры. 6. Установка и крепление деревянных прокладок со штырями в местах устройства швов расширения. 7. Резка, выпрямление и установка арматурной сетки (только для армированных покрытий). 8. Прием бетонной смеси с очисткой кузовов автомобилей-самосвалов от остатков смеси. 9. Распределение бетонной смеси машиной ДС-503А (Д-375А). 10. Передвижка разгрузочного мостика вдоль фронта работ трактором (при разгрузке автомобилей-самосвалов с мостика). 11. Установка штырей в продольных швах и швах сжатия. 12. Уплотнение бетонной смеси у рельс-форм глубинным вибратором. 13. Уплотнение бетонной смеси и отделка поверхности машиной ДС-504А (Д-376А). 14. Откидка бетонной смеси от края лопастного вала машины ДС-504А (Д-376А) и очистка от смеси рельс-форм. 15. Устройство рабочего шва. 16. Отделка кромок плиты, частичная заделка раковин и удаление цементного молока с поверхности бетона. 17. Проверка ровности поверхности рейкой. 18. Нанесение пленкообразующих материалов с помощью машины ЭНЦ-3.

Таблица 4.30

Состав звена

Профессия и разряд рабочих	Неармированное покрытие		Армированное покрытие	
	Способ разгрузки смеси			
	с мостика	со смежной полосы без мостика	с мостика	со смежной полосы без мостика
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
<i>Машинист бункерного распределителя ДС-503А (Д-375А) 6 разр.</i>	1	1	1	1
<i>Машинист бетоноотделочной машины ДС-504А (Д-376А) 6 разр.</i>	1	1	1	1
<i>Помощник машиниста бетоноотделочной машины ДС-504А (Д-376А) 5 разр.</i>	1	1	1	1

1	2	3	4	5
Машинист машины ЭНЦ-3 5 разр.	1	1	1	1
Тракторист 5 разр.	1	-	1	-
Бетонщики:				
4 разр.	2	3	2	3
3 разр.	3	4	5	6
2 разр.	3	4	3	4
Дорожный рабочий 1 разр.	1	1	1	1
Машинист электростанции 4 разр.	1	1	1	1
Слесарь строительный 4 разр.	1	1	1	1

Таблица 4.30

Нормы времени и расценки на 100 м² покрытия

Способ разгрузки смеси	Тип и конструкция покрытия		Толщина покрытия, см			
			18-20	22-24	26	
			<u>Н.вр.</u> Расц.	<u>Н.вр.</u> Расц.	<u>Н.вр.</u> Расц.	
С мостика	Неармированное	однослойное	13 <u>(0,81)</u> 10-25	15,2 <u>(0,95)</u> 11-99	-	1
		двухслойное	14,72 <u>(0,92)</u> 11-61	17,6 <u>(1,1)</u> 13-88	19,2 <u>(1,2)</u> 15-14	2
	Армированное	однослойное и двухслойное	16,56 <u>(0,92)</u> 12-90	19,8 <u>(1,1)</u> 15-42	21,6 <u>(1,2)</u> 16-82	3
Со смеж- ной полосы покрытия без приме- нения мостика	Неармированное	однослойное	10,26 <u>(0,57)</u> 7-89	11,88 <u>(0,66)</u> 9-13	-	4
		двухслойное	11,52 <u>(0,64)</u> 8-86	13,14 <u>(0,73)</u> 10-10	14,4 <u>(0,8)</u> 11-07	5
	Армированное	однослойное и двухслойное	12,8 <u>(0,64)</u> 9-75	14,6 <u>(0,73)</u> 11-12	16 <u>(0,8)</u> 12-19	6
			а	б	в	№

4.17. Планировка обочин автогрейдерами

Указания по применению норм

Нормы времени и расценки взяты из § Е17-24.

Нормами настоящего параграфа предусмотрена планировка обочин за один проход автогрейдера. Техническая характеристика автогрейдеров приведена в § Е17-1.

Состав работы

1. Планировка обочин со срезкой бугров. 2. Засыпка ям и углублений.

Таблица 4.32

Нормы времени и расценки на 1 км обочины

Марка автогрейдера	Состав рабочих	Способ планировки		
		при рабочем ходе в одном направлении	при рабочем ходе в двух направлениях	
		<u>Н.вр.</u> Расц.	<u>Н.вр.</u> Расц.	
ДЗ-31-1 (Д-557-1)		0,37 <u>(0,37)</u> 0-39,2	0,3 <u>(0,3)</u> 0-31,8	1
ДЗ-99 (Д-710), ДЗ-99-1-4 (Д-710Б)	<i>Машинист 6 разр. - 1</i>	0,42 <u>(0,42)</u> 0-44,5	0,35 <u>(0,35)</u> 0-37,1	2
ДЗ-40 (Д-598)	<i>Машинист 5 разр. - 1</i>	0,44 <u>(0,44)</u> 0-40	0,37 <u>(0,37)</u> 0-33,7	3
		а	б	№

Примечание. В таблицах норм на работу с применением машин нормы времени Н.вр. и расценки Расц. в виде дроби (над чертой – Н.вр., под чертой – Расц.), кроме Н.вр. рабочих, в скобках указаны Н.вр. на работу машин в маш.-ч, или отдельно в двух смежных графах.

4.18. Укрепление обочин щебнем или гравием

Нормы времени и расценки взяты из § E17-25.

Таблица 4.33

Нормы времени и расценки на 100 м² обочины

Состав работ	Состав рабочих	Н.вр.	Расц.	№
Разравнивание щебня и гравия автогрейдером ДЗ-31-1 (Д-557-1)	<i>Машинист 6 разр. - 1</i>	0,28 (0,28)	0-29,7	1
Уплотнение обочин вибрационным катком ДУ-54	<i>Машинист 4 разр. - 1</i>	0,43 (0,43)	0-31,6	2

Примечания: 1. Нормами предусмотрено уплотнение обочин за пять проходов катка по одному следу. При большем количестве проходов на каждый последующий проход добавлять Н.вр. 0,08 (0,08) и **Расц.** 0-06,3 (ПР-1). Необходимое число проходов катка устанавливается на месте работ пробной укаткой. Нормами предусмотрена ширина укрепляемой части обочины до 2 м. 2. В таблицах норм на работу с применением машин нормы времени Н.вр. и расценки Расц. в виде дроби (над чертой – Н.вр., под чертой – Расц.), кроме Н.вр. рабочих, в скобках указаны Н.вр. на работу машин в маш.-ч, или отдельно в двух смежных графах.

5. ОБСТАНОВКА ДОРОГИ И УСТРОЙСТВО ТРОТУАРОВ

5.1. Устройство барьерного ограждения из сборных железобетонных брусьев

Указания по применению норм

Нормы времени и расценки взяты из §E17-44.

Нормами предусмотрена установка железобетонных столбов размером 1500×250×200 мм массой 0,19 т и железобетонных брусьев размером 2500×300×190 мм массой 0,49 т.

Нормами не предусмотрены и оплачиваются отдельно: устройство ям, погрузка и выгрузка столбов и брусьев.

Состав работы

1. Разметка мест установки железобетонных столбов. 2. Подчистка дна ямы вручную до проектной отметки. 3. Установка железобетонных столбов. 4. Частичная засыпка столбов грунтом с трамбованием. 5. Установка бруса ограждения. 6. Окончательное выравнивание барьерного ограждения. 7. Засыпка ям грунтом с послойным трамбованием. 8. Закрепление брусьев на столбах газосваркой (болтами). 9. Загибание монтажных петель. 10. Заделка и расшивка швов с приготовлением цементно-песчаного раствора на месте работ. 11. Обслуживание и перемещение газосварочного аппарата и баллона с кислородом по участку работ. 12. Обслуживание автомобильного крана и перемещение его вдоль фронта работ.

Таблица 5.1

Нормы времени и расценки на 1 м барьерного ограждения

Способ крепления	Состав звена	<u>Н.вр.</u> <u>Расц.</u>	№
Газосваркой	<i>Машинист 4 разр. - 1</i> <i>Монтажник конструкций 4 разр. - 1</i> <i>Дорожный рабочий 3 разр. - 1</i> <i>Такелажник на монтаже 2 разр. - 1</i> <i>Газосварщик 4 разр. - 1</i>	0,5 <u>(0,1)</u> 0-37,1	1
Болтами	<i>Машинист 4 разр. - 1</i> <i>Монтажник конструкций 4 разр. - 1</i> <i>Дорожные рабочие:</i> <i>3 разр. - 1</i> <i>2 разр. - 1</i> <i>Такелажник на монтаже 2 разр. - 1</i>	0,55 <u>(0,11)</u> 0-42,7	2

Примечание. В таблицах норм на работу с применением машин нормы времени Н.вр. и расценки Расц. в виде дроби (над чертой – Н.вр., под чертой – Расц.), кроме Н.вр. рабочих, в скобках указаны Н.вр. на работу машин в маш.-ч, или отдельно в двух смежных графах.

5.2. Копание ям для установки столбов ограждающего железобетонного бруса

Нормы времени и расценки взяты из § Е20-2-44.

Состав работ

При бурении ям буром-столбоставом Д-578 на тракторе «Беларусь» МТЗ-52.

1. Приведение машины в рабочее положение. 2. Установка бура над контрольным кольцом. 3. Бурение ям. 4. Переезды от ямы к яме на расстояние до 10 м. 5. Приведение машины в транспортное положение в конце рабочей смены.

Состав звена

Тракторист 4 разр. - 1
Дорожный рабочий 2 разр. - 1

Таблица 5.2

Норма времени и расценки на 100 ям

Размер ям, м	Группа грунта	Н. вр.	Расц.	№
0,5 × 0,5 × 1	I	8,8 (4,4)	6-29	1
	II	13 (6,5)	9-30	2

При копании ям вручную

1. Разметка осей ям под столбы. 2. Установка кольев. 3. Копание ям под столбы. 4. Проверка размеров ям.

Состав звена

Землекоп 2 разр.

Таблица 5.3

Нормы времени и расценки на 1 яму

Размер ям, м	Группа грунта	Н. вр.	Расц.	№
0,5 × 0,5 × 1	I	0,36	0-23	1
	II	0,57	0-36,5	2

5.3. Устройство барьерного ограждения из сборных металлических криволинейных брусев

Указания по применению норм

Нормы времени и расценки взяты из § 17-45.

Нормами предусмотрена установка железобетонных столбов высотой 1,8 м, сечением 0,2×0,2 м и металлических криволинейных брусев длиной 9,3 м автокраном грузоподъемностью до 5 т.

Нормами не предусмотрены и оплачиваются отдельно: бурение ям, выгрузка столбов и брусев.

Состав работ

При установке столбов

1. Подчистка дна ям. 2. Подсыпка щебня толщиной 10 см с трамбованием до проектной отметки. 3. Установка железобетонных столбов автокраном. 4. Засыпка ям щебнем толщиной 50 см с послойным трамбованием. 5. Переходы рабочих вдоль фронта работ.

При установке бруса ограждения

1. Разметка мест для просверливания. 2. Устройство отверстий газосваркой. 3. Установка бруса автокраном. 4. Окончательная выверка барьерного ограждения. 5. Закрепление бруса болтами и гайками. 6. Прием цементобетонной смеси на боек. 7. Распределение смеси толщиной 50-60 см по ямам с трамбованием. 8. Обслуживание и перемещение автокрана вдоль фронта работ. 9. Обслуживание и перемещение газосварочного аппарата по участку работ. 10. Очистка кузова автомобиля-самосвала от бетона.

Таблица 5.4

Нормы времени и расценки на 100 м ограждения

Наименование работ	Состав звена	Н.вр. Расц.	№
Установка столбов	<i>Машинист 4 разр. - 1 Монтажник конструкций 4 разр. - 1 Дорожный рабочий 2 разр. - 1</i>	10,2 (3,4) 7-55	1
Установка бруса ограждения	<i>Машинист 4 разр. - 1 Монтажники конструкций: 4 разр. - 1 2 разр. - 2 Газорезчик 3 разр. - 1 Дорожный рабочий 2 разр. - 1</i>	32,4 (5,4) 22-68	2

5.4. Установка дорожных сигнальных столбиков из асбоцементных труб

Указания по применению нормы

Нормы времени и расценки взяты из §20-2-50.

Нормой предусмотрена установка столбиков диаметром 100 мм и длиной 1500 мм со светоотражающей пленкой в готовые ямы.

Состав звена

Дорожный рабочий 3 разр.

Таблица 5.5

Норма времени и расценка на 1 столбик

Состав работы	Н. вр.	Расц.
1. Проверка глубины ямы шаблоном. 2. Подсыпка или удаление грунта при выравнивании ямы под отметку. 3. Установка столбиков с послойным трамбованием грунта и проверкой правильности установки. 4. Переходы рабочих в пределах рабочей зоны на расстояние до 100 м	0,25	0-17,5

5.5. Установка тумб и столбов для дорожных знаков

Нормы времени и расценки взяты из § 17-49.

Состав работы

1. Копание ям. 2. Бетонирование фундаментов и цоколей с приготовлением бетонной смеси (при устройстве на месте фундаментов для стальных трубчатых стоек). 3. Установка тумб, столбов, готовых бетонных фундаментов и стальных трубчатых стоек с заливкой цементным раствором и приготовлением его. 4. Засыпка ям с трамбованием грунта и проверкой установки.

Состав звена

Дорожный рабочий 3 разр.

Примечание. В таблицах норм на работу с применением машин нормы времени Н.вр. и расценки Расц. в виде дроби (над чертой – Н.вр., под чертой – Расц.), кроме Н.вр. рабочих, в скобках указаны Н.вр. на работу машин в маш.-ч, или отдельно в двух смежных графах.

Таблица 5.6

Нормы времени и расценки на 1 тумбу или столб

Элементы обстановки дорог		Группа грунта			
		I	II	III	
		<u>Н.вр.</u> Расц.	<u>Н.вр.</u> Расц.	<u>Н.вр.</u> Расц.	
Тумбы железобетонные		<u>0,7</u> 0-49	<u>0,9</u> 0,63	<u>1,1</u> 0-77	1
Столбы железобетонные		<u>0,93</u> 0-65,1	<u>1,2</u> 0-84	<u>1,5</u> 1-05	2
Стойки трубчатые стальные	с установкой готовых бетонных фундаментов	<u>1,2</u> 0-84	<u>1,2</u> 0-84	<u>1,2</u> 0-84	3
	с устройством бетонных фундаментов и цоколей	<u>1,5</u> 1-05	<u>1,5</u> 1-05	<u>1,5</u> 1-05	4
		а	б	в	№

5.6. Установка дорожных знаков

Нормы времени и расценки взяты из § 17-50.

Таблица 5.7

Нормы времени и расценки на 1 знак

Длина дорожных знаков	Состав работы	Состав рабочих	Н.вр. Расц.	№
До 1 м	1. Разметка. 2. Пробивка отверстий пробойником вручную. 3. Подбор гаек, болтов. 4. Установка знака с закреплением в двух точках	<i>Дорожные рабочие: 3 разр. - 1 2 разр. - 1</i>	<u>0,52</u> 0-34,8	1
Св. 1 м	1. Подбор гаек, болтов и шайб. 2. Разметка, просверливание отверстий под крепление ручной дрелью. 3. Установка знака с подгонкой отверстий знака и столба. 4. Закрепление знака в четырех точках к двум столбам		<u>1,1</u> 0-73,7	2

5.7. Разметка оси проезжей части дороги с асфальтобетонным покрытием маркировочной машиной ДЭ-18

Нормы времени и расценки взяты из § 17-51а.

Таблица 5.8

Техническая характеристика

Тип машины	самоходная на шасси ГАЗ-53А
Вид наносимых линий	сплошные, пунктирные
Ширина наносимых линий, м	от 0,1 до 1
Количество одновременно наносимых линий	от 1 до 3
Вместимость баков, л:	
для краски	2×500
для растворителя	50
Мощность, кВт (л.с.)	12,5 (17,0)
Рабочая скорость при нанесении, км/ч:	
одной линии шириной от 0,1 до 0,2 м	от 6 до 12
одной или двух линий общей шириной от 0,2 до 0,5 м	от 3 до 6
одной или двух линий общей шириной от 0,5 до 1 м	от 1,5 до 3
Транспортная скорость машины, км/ч	60
Производительность при нанесении сплошной линии шириной до 0,5 м, м ² /ч	1000
Масса, т	5,8

Состав работы

1. Подготовка маркировочной машины к работе. 2. Нанесение краски маркировочной машиной. 3 Промывка и продувка распределительной системы, слив краски.

Таблица 5.9

Нормы времени и расценка на 1 км разметки

Состав звена	Н.вр.	Расц.
<i>Машинист 5 разр. - 1</i>	0,76	0-64,6
<i>Помощник машиниста 4 разр. - 1</i>	(0,38)	

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. СП 34.13330.2012. Автомобильные дороги. – М., 2012.
2. СНиП 1.04.03-85*. Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений. – М., 1985.
3. Постановление Правительства РФ от 2 сентября 2010 г. № 717 «О нормах отвода земель для размещения автомобильных дорог и (или) объектов дорожного сервиса». – М., 2010.
4. СНиР 4.02-91. Строительные нормы и правила. Сборник № 1 сметных норм и расценок на строительные работы. Земляные работы. – М., 1991.
5. СНиР 4.05-91. Строительные нормы и правила. Сборник № 15 сметных норм и расценок на строительные работы. Отделочные работы. – М., 1991.