

**Расчет единичных расценок
для работ по строительству автомобильных дорог**

Методические указания к выполнению расчетно-графической работы
по дисциплине «Экономика отрасли» для студентов
направления бакалавриата 08.03.01 – «Строительство»
профиля «Автомобильные дороги и аэродромы»

Белгород
2016

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Белгородский государственный технологический университет
им. В.Г. Шухова
Кафедра автомобильных и железных дорог

Утверждено
научно-методическим советом
университета

**Расчет единичных расценок
для работ по строительству автомобильных дорог**

Методические указания к выполнению расчетно-графической работы
по дисциплине «Экономика отрасли» для студентов
направления бакалавриата 08.03.01 – «Строительство»
профиля «Автомобильные дороги и аэродромы»

Белгород
2016

Составители: канд. техн. наук, доц. Д.А. Кузнецов

Рецензент канд. экон. наук, доц. Е.В. Счастливленко

Р12 **Расчет** единичных расценок для работ по строительству автомобильных дорог: методические указания к выполнению расчетно-графической работы / сост.: Д.А. Кузнецов. - Белгород: Изд-во БГТУ, 2016. - 47 с.

В методических указаниях приводятся основные требования к структуре и содержанию расчетно-графической работы по дисциплине «Экономика отрасли». В связи с необходимостью использования нормативной литературы в работе приведены ссылки на нее и некоторые справочные данные в приложениях.

Изложен порядок расчета единичных расценок ресурсным методом при выполнении линейных, сосредоточенных земляных работ и сооружении дорожной одежды автомобильных дорог при строительстве автомобильных дорог, определения сметной стоимости материалов при строительстве конструктивных слоев дорожной одежды.

Методические указания предназначены для студентов для студентов направления бакалавриата 08.03.01 – «Строительство» профиля «Автомобильные дороги и аэродромы» и могут быть использованы студентами направления бакалавриата 23.03.01 – Технология транспортных процессов.

УДК 625.73:685.5(075)
ББК 39.311:65.9-80Я7

© Белгородский государственный
технологический университет
(БГТУ) им. В.Г. Шухова, 2016

Общие указания

Расчетно-графические работы, приведенные в настоящих методических указаниях, выполняют студенты IV в процессе изучения дисциплины «Экономика отрасли». В процессе работы студенты должны научиться самостоятельно определять стоимость единицы измерителя работ (сметную стоимость единичных расценок) в соответствии с государственными элементными сметными нормами (ГЭСН 81-02-01-2001, ГЭСН 81-02-27-2001) [1,2] ресурсным методом, которая складывается из трех элементов затрат: основной заработной платы, эксплуатации машин и материалов. Единичные расценки при выполнении работ по сооружению автомобильных дорог позволяют так же установить нормативную трудоемкость работ на основе принятой в строительстве нормативной базы.

Единичные расценки на работы по строительству автомобильных дорог являются основой определения сметной стоимости строительства и позволяют определять трудоемкость работ, производительность дорожных рабочих и машин, расход материалов, комплектовать бригады рабочих и машино-дорожных отрядов, их загрузку в течение смены.

Цель выполнения расчетно-графических работ - закрепить и углубить теоретические знания по важнейшему разделу данной дисциплины, приобрести навыки по определению сметной стоимости единичных расценок ресурсным методом на выполнение работ по сооружению автомобильных дорог.

Студенты выполняют два раздела расчетно-графические работы (РГР):

№ 1 «Расчет единичных расценок ресурсным методом на линейные и сосредоточенные земляные работы по сооружению земляного полотна автомобильной дороги».

№ 2 «Расчет единичных расценок ресурсным методом на работы по строительству дорожной одежды автомобильной дороги».

Весь указанный комплекс проектных работ разрабатывается для конкретных видов работ по сооружению автомобильной дороги. Исходные данные для выполнения расчетно-графических работ студент получает из задания. Данные расчета единичных расценок будут использованы в дальнейшем при выполнении курсовой работы: «Организация строительства автомобильной дороги с подсчетом потребности ресурсов» по дисциплине «Экономика отрасли».

1. Расчет единичных расценок ресурсным методом на линейные и сосредоточенные работы по сооружению земляного полотна автомобильной дороги

1.1 Исходные данные и их анализ

В этом разделе необходимо по данным курсового проекта № 1 по дисциплине «Технология и организация строительства автомобильных дорог» указать район строительства (область, край), в соответствии с прил. 1 отнести этот район строительства к соответствующему условному ценовому поясу, привести данные об объемах линейных земляных работ, составе машино-дорожного отряда для их выполнения, составе линейных земляных работ и способах их выполнения.

Далее необходимо привести данные об объемах сосредоточенных земляных работ, состава машино-дорожного отряда для их выполнения, составе сосредоточенных земляных работ и способах их выполнения.

Сопутствующие работы при выполнении сосредоточенных земляных работ: уплотнение грунта прицепными катками, полив водой уплотняемого грунта, планировка откосов и полотна насыпей механизированным способом и другое - в объеме сосредоточенных земляных работ принимаются по линейным земляным работам.

1.2 Расчет единичных расценок ресурсным методом на линейные земляные работы

Для определения сметной стоимости производства линейных земляных работ необходимо знать их объем и сметную стоимость единичной расценки (стоимость единицы измерения) каждого вида работ.

Единичной расценкой называют сметный норматив, устанавливающий размер прямых затрат в денежном выражении на единицу измерителя работ (труда рабочих – строителей, эксплуатацию машин и материалы).

Исходными нормативами для разработки единичных расценок на производство земляных работ являются Государственные элементные сметные нормы – ГЭСН 81-02-01-2001. Земляные работы [1]. Их применяют для разработки единичных расценок на производство земляных работ, определения прямых затрат в сметной стоимости

строительства, при выполнении работ и составлении сметных расчетов (смет) ресурсным методом.

Элементы затрат принимают по соответствующим таблицам ГЭСН-2001-1 [1] или по прил. 14. Стоимость элементов затрат принимают: труда рабочих строителей и машинистов – по базовым часовым тарифным ставкам [3] или прил. 3; эксплуатации машин и механизмов [4] или по прил. 4, материалов (при их наличии) [3] или по прил. 5.

В названии единичной расценки указывают номер таблицы ГЭСН-2001-1 [1], наименование и измеритель работ. Расчет единичных расценок на производство линейных земляных работ ведут по форме табл. 1 с использованием ГЭСН-2001-1 или прил. 14.

Например, единичная расценка на устройство дорожных насыпей бульдозером оформляется следующим образом по форме табл. 1.

Таблица 1

Единичная расценка № 1

Таблица ГЭСН 01-01-046-2

Устройство дорожных насыпей бульдозерами с перемещением грунта до 20 м, группа грунтов 2

Измеритель: 1000 м³ грунта

Шифр ресурса	Наименование Элементов затрат	Единица измерения	Колич. единиц измерения	Цена единиц измерения	Итого, руб.
1	Затраты труда машинистов	Чел.-ч.	15,73		
2 070149	Машины и механизмы. Бульдозеры при работе на других видах строительства (кроме водохозяйственного) 79 (108) кВт (л. с)	Маш.-ч.	15,73		
	Всего				

Единичные расценки рассчитывают для основных и сопутствующих видов линейных земляных работ.

Графы табл.1 заполняются по данным соответствующих таблиц ГЭСН-2001-1 [1] и прил. 1–15.

При дальности перемещения грунта из резерва или выемки в насыпь на расстояние более 20 м составляется дополнительная единичная расценка по табл. ГЭСН 01-01-046-5 [1]. При дальности перемещения грунта на последующие 10 м к норме 01-01-046-2 добавлять – бульдозеры 79 (108) кВт (л. с) 6,33 маш.-ч.

В дальнейшем, для удобства расчета локальной сметы по строительству земляного полотна в конце таблицы единичной расценки записывают результаты расчетов:

$$\frac{\text{всего}}{\text{в том числе зарплата строителей}}, \text{ руб.}; \frac{\text{эксплуатация машин}}{\text{в том числе зарплата машинистов}}, \text{ руб.};$$

$$\frac{\text{нормативная трудоемкость рабочих, не занятых обслуживанием машин}}{\text{то же, занятых обслуживанием машин}}, \text{ руб.};$$

Так как стоимость заработной платы машинистов входит в стоимость машино-часа эксплуатации машин и механизмов, то она не суммируется со стоимостью машин и механизмов.

1.3 Расчет единичных расценок ресурсным методом на сосредоточенные земляные работы

Сосредоточенные земляные работы могут быть выполнены путем разработки грунта в карьере или сосредоточенном резерве экскаватором, с дальнейшей его транспортировкой самосвалами, укладкой и уплотнением. Разработка грунта с погрузкой на автомобили-самосвалы выполняется экскаваторами с ковшом различной вместимости (0,65–1,6 м³), либо скреперами. Транспортировка грунта производится автосамосвалами на различные расстояния, прицепными скреперами с различной вместимостью ковша 4,5 – 15 м³ с перемещением на различные расстояния (до 100 м и более), самоходными скреперами различной вместимости ковша (8 – 15 м³) с перемещением до 300 м и более. Способ разработки и расстояние перемещения грунта принимается по данным КП № 1 по технологии строительства земляного полотна автомобильной дороги.

При разработке грунта с погрузкой на автосамосвалы экскаватором с ковшом вместимостью 0,65 – 1,6 м³ студент разрабатывает три единичные расценки по соответствующим таблицам ГЭСН-2001-1 [1] или прил. 14: разработка грунта с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаватором с ковшом вместимостью 0,65 - 1,6 м³; транспортировка грунта автомобилями самосвалами на принятое в КП № 1 расстояние (0,1 – 10 км) по тарифам на перевозку массовых навалочных грузов (прил. 6), работа на отвале (табл. ГЭСН 01-01-016-2) (прил. 7).

Соответствующие единичные расценки для всех видов сосредоточенных земляных работ разрабатываются также по форме табл. 1.

2. Расчет единичных расценок ресурсным методом на работы по строительству дорожной одежды

2.1 Исходные данные и их анализ

В этом разделе указывают район строительства (область, край), в соответствии с прил. 1 относят этот район к соответствующему условному ценовому поясу. По данным курсового проекта № 2 по дисциплине «Технология и организация строительства дорожной одежды» устанавливают, на какие виды конструктивных слоев и по каким таблицам ГЭСН 81-02-27-2001 [2] или прил.15 необходимо разработать единичные расценки.

Например, подстилающий слой основания из песка толщиной слоя 30 см, двухслойное щебеночное основание из щебня марки 1000 толщиной слоя 25 см; нижний слой покрытия толщиной 6 см из горячих асфальтобетонных смесей пористых крупнозернистых, верхний слой покрытия толщиной 4 см. из горячих асфальтобетонных смесей плотных мелкозернистых типа Б и т.д. Из соответствующих таблиц ГЭСН 81-02-27-2001 [2] или прил. 15 выписать все виды материалов, необходимых для строительства конструктивных слоев дорожной одежды. Для определения транспортных расходов на доставку материала к местам производства работ выписывают из ранее выполненного курсового проекта данные по дальности возки материалов песка, щебня, асфальтобетонной смеси на дорогу; битума на АБЗ, цемента на ЦБЗ и других материалов.

В соответствии с принятой конституцией дорожной одежды в КП № 2 по дисциплине «Технология и организация строительства дорожной одежды» каждый студент разрабатывает соответствующие единичные расценки.

2.2 Определение сметной стоимости материалов для строительства конструктивных слоев дорожной одежды

При автомобильных перевозках учитывают класс груза (прил.7), стоимость погрузки и разгрузки (прил.8), тариф на перевозку грузов в зависимости от расстояния (прил.9), поясные коэффициенты к тарифам на перевозку грузов (прил.10).

Расчет транспортных расходов по доставке строительных материалов автомобильным транспортом к местам производства работ (на дорогу, АБЗ, ЦБЗ) ведут по форме табл. 2.

Таблица 2

Транспортные расходы на 1 т груза при автомобильных перевозках

№ п/п	Наименование груза и его класс	Места отгрузки-разгрузки	Расстояние перевозки, км	Погрузочно-разгрузочные работы, руб.	Поясной коэффициент	Тариф на перевозку груза, руб.	Транспортные расходы на 1 т груза, руб.
1	2	3	4	5	6	7	8

Тариф на перевозку 1 т груза получают путем умножения провозной платы за перевозку грузов автомобильным транспортом при поясном коэффициенте, равном 1 (прил. 9) на поясной коэффициент региона РФ (прил. 10).

Если перевозимый груз отсутствует в тарифной классификации (прил. 7), то провозную плату принимают по классу груза, соответствующему фактической степени использования грузоподъемности автомобиля: 1-й класс – 1,0; 2-й класс – 0,71...0,99; 3-й класс – 0,51...0,70; 4-й класс – 0,4...0,5.

За перевозку грузов автомобилями-самосвалами или автопоездами на расстояние свыше 15 км провозную плату увеличивают на 15%.

Стоимость перевозки в автоцистернах и автофургонах увеличивают на 20% при расстоянии до 50 км (горячего битума на 30%), на 50% при расстоянии свыше 50 км.

При перевозке массовых навалочных грузов из карьеров, легко отделяющихся от кузова (камень, щебень, песок, грунт и т.п.) принимают исключительные тарифы (прил.6).

2.3 Определение транспортных расходов по доставке строительных материалов к местам производства работ железнодорожным транспортом

При железнодорожных перевозках учитываются провозная плата (тариф), т.е. стоимость перевозки 1 т груза на определенное расстояние в зависимости от тарифной классификации грузов и нормы загрузки

вагонов (прил.10, 11); стоимость подачи вагонов на подъездные пути не общего пользования и их уборки на станциях отправления и назначения (15 руб. за 1 т груза); стоимость погрузочно-разгрузочных работ (прил.8).

Расчет транспортных расходов по доставке строительных материалов железнодорожным транспортом к местам производства работ ведут по форме табл. 3.

Таблица 3

**Транспортные расходы на 1 т груза
при железнодорожных перевозках**

№ п/п	Наименование груза	Места отгрузки-разгрузки	Номер тарифной схемы	Норма загрузки вагона, т	Расстояние перевозки, км.	Тариф за перевозку, руб.	Погрузочно-разгрузочные работы, руб.	Подача, уборка вагонов на ж.д. путях, руб.	Транспортные расходы, руб.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

**2.4. Определение сметной стоимости материалов в местах
производства работ**

Сметная стоимость материалов, деталей и конструкций в местах производства работ определяется по формуле:

$$Ц_{см} = (Ц_{опт} + З_{тр} + З_{тар}) \cdot K_{з.с.}$$

где $Ц_{см}$ – сметная цена материалов и конструкций в местах производства работ (франко-приобъектный склад), руб.; $Ц_{опт}$ – отпускная цена поставщика завода снабженческо-сбытовой организации на материалы, детали и конструкции (прил.5); $З_{тр}$ – затраты на транспортировку материалов, деталей и конструкций; $З_{тар}$ – затраты на тару и реквизит (прил. 13); $K_{з.с.}$ – коэффициент, учитывающий заготовительно-складские расходы (для строительных материалов – щебня, песка, сборных железобетонных конструкций $K_{з.с.}=1,02$; для металлических конструкций $K_{з.с.} = 1,0075$).

Расчет сметной стоимости материалов в местах производства работ ведут по форме табл. 4.

Сметная стоимость материалов

№ п/п	Наименование материалов.	Ед. измер.	Объемная масса, кг/м ³	Транспортные расходы, руб.		Отпускная цена, руб.	Стоимость тары и реквизита, руб.	Итого, руб.	Заготовительно-складские расходы, руб.	Всего, руб.
				на 1 т	на ед. измер.					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Заготовительно-складские расходы для строительных материалов, деталей и конструкций из бетона и железобетона принимают в размере 2%, из металла – в размере 0,75%.

2.5 Расчет единичных расценок ресурсным методом на устройство конструктивных слоев дорожной одежды

Расчет единичных расценок ресурсным методом на устройство конструктивных слоев дорожной одежды аналогичен расчету единичных расценок для работ по строительству земляного полотна автомобильной дороги, но здесь, кроме учитываемых ранее ресурсов (затрат труда рабочих строителей, машинистов; на машины и механизмы) добавляются затраты на материалы. Элементы затрат в единичных расценках принимают по соответствующим таблицам ГЭСН 81-02-27-2001 [2] или прил.15. Стоимость заработной платы рабочих строителей и машинистов принимают по прил. 2,3, стоимость машино-часа эксплуатации машин и механизмов – по прил. 4.

В названии единичной расценки указывают номер таблицы ГЭСН 81-02-27-2001 [2], наименование и измеритель работ.

Расчет единичных расценок на устройство конструктивных слоев дорожной одежды ведут по форме табл. 5. Например, единичная расценка на устройство подстилающих и выравнивающих слоев основания из песка оформляется следующим образом (табл. 5).

Так как заработная плата машинистов входит в эксплуатацию машин и механизмов, то она не плюсуется по видам ресурсов (в строке “всего”), но выделяется в затратах на эксплуатацию машин.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Поясное деление Российской Федерации (принято условно), согласно которому установлены оптовые цены на местные материалы по региональным центрам ценообразования в строительстве субъектов Федерации

Республика, край, область	Пояс
1	2
Краснодарский, Ставропольский края; Астраханская, Волгоградская, Калининградская, Ленинградская, Московская, Тверская, Самарская, Смоленская, Липецкая, Оренбургская, Псковская, Рязанская, Ростовская, Тамбовская, Челябинская области; республики Башкирия, Дагестан, Кабардино-Балкарская, Калмыкия, Северо-Осетинская	I
Белгородская, Брянская, Вологодская, Владимирская, Курская, Воронежская, Орловская, Свердловская, Тульская области; Республика Тыва	II
Алтайский, Красноярский края; Новгородская, Ивановская, Кировская, Костромская, Нижегородская, Пензенская, Пермская, Саратовская, Ульяновская, Ярославская области; республики Карелия, Марийская, Мордовская, Татарстан, Удмуртия, Чувашия	III
Приморский, Хабаровский края; Амурская, Иркутская, Архангельская, Омская, Томская, Тюменская, Мурманская, Читинская области; республики Бурятия, Коми	IV
Районы Крайнего Севера и местности, приравненные к ним	V

Приложение 2

Таблица коэффициентов по республикам, краям и областям, учитывающих удорожание по заработной плате и стоимости машино-смен, включая горючее

Республика, край, область	Коэффициент
1	2
Республики Башкирия, Карелия, Татарстан, Удмуртия; Алтайский край; Кемеровская, Курганская, Новосибирская, Омская, Пермская, Челябинская области	1,11
Республики Бурятия, Коми; Приморский, Хабаровский, Красноярский края; Архангельская, Иркутская, Томская, Читинская области (кроме местностей, приравненных к районам Крайнего Севера)	1,14
Республика Тыва; Приморский, Хабаровский край; Амурская область (кроме местностей, приравненных к районам Крайнего Севера)	1,21

Окончание прил. 2

1	2
Местности, приравненные к районам Крайнего Севера, республики Коми, Красноярского края, Архангельской, Томской и Читинской областей	1,34
Мурманская область, местности, приравненные к районам Крайнего Севера, Хабаровского края, Амурской, Иркутской областей	1,41
Местности, приравненные к районам Крайнего Севера, Тюменской области	1,59

Приложение 3

Базовые часовые тарифные ставки, установленные для рабочих, занятых на строительных, ремонтно-строительных работах и в подсобном производстве с нормальными условиями труда на 01.01.2002 г.

Категория рабочих	Средний разряд работ	Часовые тарифные ставки с надбавками, руб.	Категория рабочих	Средний разряд работ	Часовые тарифные ставки с надбавками, руб.	
Рабочие-строители (не занятые обслуживанием машин)	1,0	19,68		4,0	37,39	
	1,4	22,05		4,1	37,98	
	1,5	22,64		4,2	38,58	
	1,8	24,39		4,3	39,16	
	2,0	25,57		4,4	39,76	
	2,2	27,15		4,5	40,34	
	2,3	27,94		4,6	40,84	
	2,4	28,73		5,2	43,45	
	2,5	29,51		5,4	45,55	
	2,6	29,90				
	2,7	31,08				
	2,8	31,87		Машинисты (занятые обслуживанием машин – автодорога)		
	2,9	32,66				
	3,0	33,45				
	3,1	33,85			5,4	45,55
	3,2	34,22				
	3,3	34,64		Машинисты (занятые обслуживанием машин – мосты)		
	3,5	35,03				
	3,6	35,82				
3,7	36,21					
3,8	36,61		5,8	47,91		
3,9	37,00					

Примечание. В отдельных субъектах Федерации необходимо учитывать коэффициенты на удорожание заработной платы и эксплуатации машин согласно прил. 2.

**Средняя стоимость эксплуатации машин и механизмов
по условным поясам региональных центров ценообразования
на 01.01.2002 г.**

№ п/п	Наименование машин	Стоимость эксплуатации машин по поясам, руб./маш.-ч				
		I	II	III	IV	V
1	2	3	4	5	6	7
1	Автобетоносмесители 2,7 м ³ на базе МА3-5549	129	123	137	140	149
2	Автобетоносмесители 6,3 м ³	294	280	311	319	339
3	То же 10 м ³	308	290	322	331	351
4	Автогрейдеры легкие 66,2 кВт (90 л.с.)	202	193	214	220	234
5	Автогрейдеры средние 99 кВт (135 л.с.)	248	235	261	268	284
6	Автогудронаторы битумные до 3500 л	189	180	200	205	218
7	Автогудронаторы 7000 л	195	186	206	212	225
8	Автосамосвалы до 7 т	123	117	130	133	142
9	То же до 10 т	139	132	147	150	160
10	То же до 15 т	139	180	200	205	218
11	Автопогрузчики 5 т	116	110	122	125	133
12	Асфальтоукладчики	213	203	225	232	257
13	Агрегаты для травосеяния на откосах дорог	131	125	139	143	152
14	Битумовозы до 6 м ³	161	153	170	175	185
15	То же до 15 м ³	286	272	302	310	330
16	Бульдозеры 56 кВт (80 л.с.)	156	149	166	170	181
17	То же 79 кВт (108 л.с.)	166	158	175	180	192
18	То же 96 кВт (130 л.с.)	217	207	230	236	251
19	То же 132 кВт (180 л.с.)	305	290	322	331	351
20	Бульдозеры-рыхлители сверхтяжелые более 53 т	468	446	495	508	540
21	Катки дорожные самоходные до 5 т	105	100	111	114	121
22	То же до 10 т	127	121	135	138	147
23	То же более 10 т	133	127	141	145	154
24	То же до 16 т	217	207	230	236	251
25	То же до 30 т	242	230	255	262	279
26	Катки дорожные вибрационные до 8 т	108	103	114	117	125
27	Катки дорожные самоходные вибрационные более 8 т	142	135	150	154	182

1	2	3	4	5	6	7
28	Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу 16 т	226	215	239	245	260
29	То же 30 т	305	290	322	331	351
30	Катки кулачковые прицепные (без трактора)	24	23	26	27	28
31	Катки полуприцепные на пневмоходу с тягачом 15 т	380	362	402	413	438
32	Катки прицепные на пневмоколесном ходу 25 т	33	32	36	37	39
33	Компрессоры передвижные с ДВС давлением 800 кПа производительностью 10 м ³ /мин	134	128	142	146	155
34	Котлы битумные передвижные 400 л	40	38	42	44	46
35	То же 1000 л	43	41	46	48	50
36	Котлы битумные стационарные 15000 л	160	152	169	173	184
37	Машины поливомоечные 6000 л	217	206	229	235	250
38	Распределители каменной мелочи	153	146	162	167	177
39	Тракторы на гусеничном ходу 59 кВт (80 л.с.)	99	94	104	107	114
40	То же 79 кВт (108 л.с.)	138	131	146	150	159
41	То же 132 кВт (180 л.с.)	192	183	203	209	222
42	Тракторы на пневмоколесном ходу 58 кВт (80 л.с.)	95	90	100	103	109
43	Молотки отбойные	13	12	13,3	13,70	15,0
44	Парообразователи прицепные	127	121	134,3	138,0	146,4
45	Заводы асфальтобетонные с дистанционным управлением 50 т/ч	3282	3126	3470	3564	3783
46	Скреперы самоходные 3–7 м ³	259	247	274	282	299
47	То же 8 м ³	285	270	300	308	364
48	То же 10 м ³	326	310	344	353,4	375
49	То же 15 м ³	497	473	525	539	572
50	Рамы планировочные	16	15	17	18	19
51	Скреперы прицепные (с гусеничным трактором) 3–7 м ³	205	195	216	222	236
52	Агрегаты для распределения пленкообразующих материалов по цементобетонному покрытию	99	94	104	107	114
53	Профилировщики основания	1000	952	1057	1085	1152

1	2	3	4	5	6	7
54	Рыхлители (без трактора)	20	19	21	22	23
55	Автомобили бортовые грузоподъемностью, т: до 5 до 8	116 147	110 140	122 155	125 160	133 170
56	Экскаваторы одноковшовые на пневмоколесном ходу с емкостью ковша, м ³ : 0,25 0,40 0,50 0,65	95 128 166 224	90 122 158 213	100 135 175 236	103 139 180 243	109 148 191 258
57	Экскаваторы на гусеничном ходу с емкостью ковша, м ³ : 0,40 0,65 1,00 1,25 1,60	133 181 238 297 334	127 172 227 283 318	141 191 252 314 353	145 196 259 323 363	154 208 275 342 385
58	Краны на автомобильном ходу, т: до 10 до 14 до 20 до 25	193 205 231 315	184 195 220 300	204 216 244 333	210 222 251 342	223 236 267 363
59	Установки для приготовления битумной эмульсии 3 т/ч	345	329	365	375	398
60	Комбинированная машина	121	115	128	131	139
61	Электростанции передвижные, кВт: 2 4 30	57 66 128	54 63 122	60 70 135	62 72 139	66 77 148
62	Фрезы дорожные: навесные прицепные	191 19	182 18	202 20	208 20,6	220 21,80
63	Нарезчик швов	95	90	100	103	109
64	Гудронаторы ручные	29	28	31	32	34
65	Щетки дорожные навесные с трактором на пневмоходу	120	114	127	130	138
66	Автоцементовоз	175	176	186	192	205

**Отпускные цены основных дорожно-строительных материалов
по условным поясам региональных центров ценообразования
на 01.01.2002 г.**

№ п/п	Наименование продукции	Ед. изм.	Масса ед. изм., кг	Стоимость материалов по поясам, руб.				
				I	II	III	IV	V
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Гравий для строительных работ, фракции, мм:							
1.1	5...10	м ³	1600	95,20	118,67	129,33	153,33	233,33
1.2	5...20	м ³	1600	81,79	101,34	112,00	132,00	201,33
1.3	10...20	м ³	1600	77,77	96,00	105,33	125,33	190,76
1.4	20...40	м ³	1600	69,72	86,67	94,66	112,00	170,60
1.5	40...70	м ³	1600	54,47	68,00	79,66	88,00	134,66
2	Песок для строительных работ природный	м ³	1500	29,50	36,00	40,00	48,00	72,00
3	Щебень из естественного камня для строительных работ, марки 1200 и 1000, фракции, мм:							
3.1	5...10	м ³	1600	189,00	236,68	258,82	306,51	466,57
3.2	5...20	м ³	1600	160,06	203,98	219,662	258,83	395,00
3.3	10...20	м ³	1600	148,14	185,60	204,83	230,00	366,00
3.4	20...40	м ³	1600	114,00	143,00	156,70	184,00	288,90
3.5	40...70	м ³	1600	85,14	105,60	115,80	137,95	211,20
4	То же марки 800, фракции, мм:							
4.1	5...10	м ³	1600	181,00	224,80	246,90	293,00	446,00
4.2	5...20	м ³	1600	153,40	190,70	203,50	248,70	378,00
4.3	10...20	м ³	1600	147,90	177,00	194,00	228,20	291,33
4.4	20...40	м ³	1600	109,00	131,20	150,00	178,00	269,00
4.5	40...70	м ³	1600	81,80	102,30	112,50	133,00	201,00
5	Смеси асфальтобетонные, дорожные, аэродромные и асфальтобетоны плотные (горячие) мелко-зернистые, щебеночные тип А, марки:							
5.1	I	т	1000	559,00	632,00	713,00	769,00	1075,00
5.2	II	т	1000	523,00	622,00	692,00	732,00	1020,00
6	То же, тип Б, марки:							
6.1	I	т	1000	543,00	612,00	693,00	744,00	1025,00
6.2	II	т	1000	535,00	604,00	683,00	729,00	1011,00
6.3	III	т	1000	516,00	581,00	658,00	702,00	972,00

1	2	3	4	5	6	7	8	9
7	Смеси асфальтобетонные дорожные, аэродромные и асфальтобетоны пористые (горячие) щебеночные и гравийные:							
7.1	крупнозернистые	т	1000	487,00	551,00	622,00	666,00	920,00
7.2	мелкозернистые	т	1000	503,00	569,00	689,00	742,00	998,00
8	Черный щебень, фракции, мм:							
8.1	5...10	т	1000	445,0	503,00	546,0	585,00	808,00
8.2	10...20	т	1000	428,00	484,00	538,00	562,00	792,00
8.3	20...40	т	1000	366,00	414,00	468,00	498,00	745,00
9	Цементобетон тяжелый, марки							
9.1	100	м ³	2400	1020,00	1250,00	1410,00	1575,00	2400,00
9.2	150	м ³	2400	1080,00	1310,00	1470,00	1625,00	2460,00
9.3	200	м ³	2400	1130,00	1360,00	1520,00	1675,00	2510,00
9.4	300	м ³	2400	1180,00	1410,00	1570,00	1725,00	2660,00
9.5	400	м ³	2400	1230,00	1460,00	1620,00	1775,00	2710,00
10	Портландцемент марки:							
10.1	300	т	1000	1082,00	867,00	1495,00	1670,00	2550,00
10.2	400	т	1000	1165,00	932,00	1555,00	1730,00	2600,00
10.3	500	т	1000	1235,00	988,00	1605,00	1780,00	2650,00
10.4	600	т	1000	1262,00	1010,00	1655,00	1830,00	2700,00
11	Раствор цементный марки:							
11.1	50	м ³	2200	825,00	660,00	1140,00	1273,00	1940,00
11.2	75	м ³	2200	840,00	672,00	1162,00	1298,00	2043,00
11.3	100	м ³	2000	897,00	718,00	1290,00	1441,00	2268,00
12	Известь строительная негашеная комовая, сорт I	т	1000	1070,00	856	1479,00	1652,00	2518,00
13	Минеральный порошок для асфальтобетонных смесей:							
13.1	активированный	т	1000	480,00	449,00	663,00	740,00	1128,00
13.2	неактивированный	т	1000	460,00	432,00	482,00	538,00	820,00
14	Битумы нефтяные, дорожные, вязкие марок:							
14.1	БНД 60/90, БНД 90/130	т	1030	3547,00	3810,00	3483,00	3499,00	3619,00
14.2	БНД 40/60	т	1030	3882,00	4168,00	3812,00	3830,00	3961,00
14.3	Жидкие СГ 40/70, МГ 40/70	т	1030	3460,00	3715,00	3998,00	4017,00	4154,00
15	Эмульсии битумные дорожные	т	1170	4000,00	4295,00	4622,00	4644,00	4802,00

1	2	3	4	5	6	7	8	9
16	Шлак маргеновский и отвальный доменный	м ³	1400	56,00	70,00	76,30	90,50	137,70
17	Щебень из маргеновского шлака	м ³	1400	73,80	92,00	114,60	124,90	190,00
18	Песок шлаковый	м ³	1400	40,10	50,00	62,30	69,66	106,00
19	Щебеночно-песчаная смесь (отходы камнедробления)	м ³	1600	51,00	63,92	69,67	82,60	126,20
20	Вода	м ³	1000	3,80	3,92	4,30	5,40	6,30
21	Древесина (доски, брусья)	м ³	1920	1820	2000	1780	2200	2600
22	Смесь битумощебеночная	м ³	2000	410	390	433	445	472
23	Пленкообразующие материалы ПМ-100А	т	1030	4200	4000	4440	4560	4840
24	Поковки из квадратных заготовок 1,8 кг	т	10000	10500	10000	11000	14000	15100
25	Смесь цементно-щебеночная	м ³	1000	390	370	410	422	448
26	Керосин для технических целей марок: КТ-1 КТ-2	т	1000	6300	6000	6660	6840	7260
		т	1000	7980	7600	8436	8664	9196
27	Толь гидроизоляционный марки ТГ – 350	м ³	22	210	200	222	228	242
28	Мастика	т	1000	7308	6960	7726	7934	8422
29	Удобрения	т	1000	4253	4050	4496	4617	4900
30	Дизельное топливо	т	1000	5513	5250	5828	5985	6353
31	Мазут	т	1000	5100	4800	5400	5500	6000
32	Арматурная сталь	т	1000	13000	13200	13400	13600	14200

Приложение 6

**Тарифы на перевозку массовых навалочных грузов
автомобилями-самосвалами из карьеров**

Расстояние, км	Провозная плата, руб. за 1 т	Расстояние, км	Провозная плата, руб. за 1 т
1	2	3	4
До 0,1	3,51	Св. 2,5 до 3,0	14,13
Св. 0,1 до 0,2	3,99	Св. 3,0 до 3,5	15,87
Св. 0,2 до 0,4	4,83	Св. 3,5 до 4,0	17,64
Св. 0,4 до 0,6	5,73	Св. 4,0 до 4,5	19,44
Св. 2,0 до 2,5	12,36	Св. 4,5 до 5,0	21,18

1	2	3	4
Св. 5,0 до 5,5	22,95	Св. 6,5 до 7,0	29,29
Св. 5,5 до 6,0	24,69	Св. 7,0 до 7,5	30,31
Св. 0,6 до 0,8	6,63	Св. 7,5 до 8,0	31,77
Св. 0,8 до 1	7,50	Св. 8,0 до 8,5	33,51
Св. 1,0 до 1,5	8,82	Св. 8,5 до 9,0	35,28
Св. 1,5 до 2,0	10,59	Св. 9,0 до 9,5	37,08
Св. 6,0 до 6,5	28,26	Св. 9,5 до 10,0	38,82

Примечание. При перевозке массовых навалочных грузов автомобилями-самосвалами в ряде субъектов Федерации к тарифам применяют поясные коэффициенты.

Приложение 7

Тарифная классификация грузов при автомобильных перевозках

№ п/п	Наименование грузов	Класс груза
1	Асфальт и асфальтит в бочках	1
2	Асфальт и асфальтит навалом	1
3	Бетон товарный	1
4	Битум в автоцистернах	3
5	Битум в бочках	2
6	Битум твердый	1
7	Бордюр дорожный бетонный и каменный	1
8	Камень строительный из крепких горных пород	1
9	Камень строительный из пористых горных пород	2
10	Песок строительный	1
11	Пленка в рулонах и ящиках	2
12	Порошок минеральный	1
13	Смеси асфальтобетонные	1
14	Цемент	1
15	Щебень каменный	1
16	Железобетон, металл	1

**Сметные цены на погрузочно-разгрузочные работы при
автомобильных и железнодорожных перевозках (в руб. за 1 т груза)
на 01.01.2002 г.**

№ п/п по СНиП IV-4-82	Строительные материалы, детали и конструкции	При автомобильных перевозках		При железнодорожных перевозках	
		погрузка	разгрузка	погрузка	разгрузка
1	Асфальтобетон, растворы, смеси бетонные	–	19,17	–	–
2	а) Бензин, бензол, битум, керосин, мазут, нефть, топливо дизельное при перевозке в бочках	35,60	36,07	–	–
	б) Битум и деготь каменно- угольный при перевозке в бункерных полувагонах и цистернах	–	–	–	43,93
8	Глина	30,52	29,13	14,33	13,87
9	Гравий	6,01	5,09	10,17	12,02
13	Известь строительная	36,06	34,68	54,56	49,47
18	Камень естественный	8,32	7,40	18,96	25,43
32	Песок	5,09	4,46	7,39	10,63
40	Шлак	12,02	11,10	13,87	11,56
41	Щебень	6,94	6,06	10,64	14,33
42	Конструкции сборные железобетонные и бетонные	30,00	30,10	27,02	27,12
43	Конструкции металлические	41,34	40,00	37,21	36,04
44	Прочие материалы, детали и конструкции (минеральный порошок)	30,52	29,13	27,28	27,28

**Провозная плата за перевозку грузов автомобильным транспортом
при K = 1 на 01.01.2002 г.**

Расстояние перевозки, км	Тарифная плата за перевозку 1 т груза, руб.			
	1-й класс	2-й класс	3-й класс	4-й класс
1	2	3	4	5
1	10,95	13,59	18,39	21,90
2	14,91	18,39	24,96	29,79
3	18,84	23,64	31,53	37,68
4	22,80	28,47	38,13	45,54
5	26,73	33,27	44,70	53,43
6	30,66	38,13	51,24	61,35

1	2	3	4	5
7	34,59	43,38	57,81	69,24
8	38,55	48,18	64,41	77,10
9	42,48	53,01	70,98	84,99
10	46,44	57,81	77,55	92,88
20	85,59	107,31	143,28	171,72
30	116,10	145,44	194,52	233,04
40	133,62	157,34	223,89	268,53
50	151,11	189,24	253,20	303,15
60	168,24	210,30	280,38	336,45
70	185,76	232,20	309,72	371,49
80	203,25	254,10	338,64	406,53
90	220,77	276,00	368,01	442,47
100	238,32	297,90	397,32	477,51
200	410,07	512,55	683,40	819,21
Свыше 200 км на каждый 1 км добавлять	1,752	2,190	2,940	3,507

Примечание. При перевозке грузов в ряде субъектов Федерации к тарифам на перевозку грузов с $K=1$ применять поясные коэффициенты согласно прил. 10.

Приложение 10

Таблица поясных коэффициентов к тарифам на перевозку грузов автомобильным транспортом

Республика, край, область расположения автохозяйств	Поясной коэффициент
Республика Башкирия; Алтайский край; Вологодская, Кемеровская, Кировская, Курганская, Новосибирская, Омская, Оренбургская, Пермская, Свердловская, Челябинская области	1,1
Красноярский, Приморский края; Иркутская, Тюменская области (кроме местностей, приравненных к районам Крайнего Севера)	1,2
Республики Дагестан, Марийская, Удмурдская; Хабаровский край; Амурская и Томская области	1,25
Республики Калмыкия, Карелия; Читинская область	1,3
Республики Бурятия, Коми, Тыва; Архангельская область (кроме местностей, приравненных к районам Крайнего Севера)	1,35
Горные районы Республики Дагестан, Коми-Пермяцкий автономный округ, Мурманская область	1,6
Местности, приравненные к районам Крайнего Севера	1,8
Республика Якутия и районы Крайнего Севера	2,2

**Тарифная классификация грузов и нормы загрузки
железнодорожных вагонов**

№ п/п в СНиП IV.4-82	Наименование грузов	Номера тарифных схем для повагонных отправок	Норма загрузки 4-осного вагона
12	Асфальт и битум (кроме гудрона и дегтя каменноугольного): а) в вагонах, кроме бункерных полувагонов и цистерн; б) в бункерных полувагонах и цистернах; в) гудрон и деготь каменноугольный в бункерных полувагонах и цистернах	45 155 159	50 Наливом То же
35	Бордюр дорожный бетонный и каменный	53	65
101	Камень строительный (бутовый и булыжный из крепких плотных пород)	47	64
102	Камень строительный из доломитов, известняков, мраморов и других менее плотных пород	47	52
178	Песок строительный	47	57
181	Пленка винилпластовая и поливинилхлоридная в рулонах и ящиках	70	30
202	Порошок минеральный для асфальтобетонных смесей	45	64
264	Цемент	48	64
277	Щебень каменный и кирпичный	47	45
281	Эмульсии дорожные битумные	29	50

**Провозная плата за перевозку грузов повагонными отправлениями
грузовой скоростью (в руб. за 1 т груза)**

Номера тарифных схем для повагонных отправок	Норма загрузки 4-осного вагона	Расстояние, км											
		301 - 330	331 - 360	361 - 390	391 - 420	421 - 450	451 - 480	481 - 510	511 - 540	541 - 570	571 - 600	601 - 640	641 - 680
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
45	50	2	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9	3,0	3,2
45	64	1,56	1,64	1,72	1,80	1,88	1,95	2,03	2,11	2,19	2,27	2,34	2,5
155	Наливом	2	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9	3,0	3,2
159	То же	4,2	4,5	4,7	4,9	5,1	5,3	5,5	5,7	6	6,2	6,4	6,7
53	65	0,99	1,05	1,09	1,14	1,2	1,25	1,29	1,35	1,40	1,45	1,51	1,59
47	45	1,47	1,55	1,64	1,70	1,79	1,87	1,95	2,02	2,10	2,19	2,27	2,38

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
47	52	1,27	1,34	1,42	1,47	1,55	1,62	1,69	1,75	1,82	1,89	1,97	2,06
47	57	1,16	1,22	1,29	1,34	1,41	1,47	1,54	1,59	1,66	1,73	1,79	1,88
47	64	1,03	1,09	1,15	1,20	1,26	1,31	1,37	1,42	1,48	1,54	1,60	1,67
70	30	3,77	3,93	4,13	4,30	4,50	4,67	4,83	5,03	5,20	5,40	5,60	5,87
48	64	1,20	1,27	1,33	1,39	1,45	1,52	1,58	1,64	1,70	1,77	1,84	1,92
29	50	2,5	2,7	2,8	2,9	3,1	3,2	3,3	3,5	3,6	3,7	3,9	4,0

Приложение 13

Сметные цены на тару, упаковку и реквизит на 01.01.2002 г.

№ п/п	Материалы изделия и конструкции	Ед. измерения	Коэффициент для перехода от массы нетто к массе брутто	Сметная цена, руб.
1	Битумы нефтяные дорожные в бочках	т	1,02	465,24
2	Битум нефтяной кровельный	т	1,05	874,77
3	Деготь каменноугольный	т	1,05	894,32
4	Лес круглый	м ³	1,01	17,59
5	» пиленный	т	1,01	16,62
6	Железобетонные конструкции	м ³	–	125,70
7	Металлические конструкции	т	–	120,50

Приложение 14

**Элементы затрат для составления единичных расценок
на механизированные земляные работы в грунтах 2-й группы
по трудности разработки**

Таблица ГЭСН 2001-01 и наименование работ	Измеритель	Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измерения	Колич. ед. измерения
1	2	3	4	5	6
1. Разработка грунта экскаваторами 1.1. Таблица ГЭСН-01-01-012-8-2. Разработка грунта с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами с ковшем вместимостью 1,6 (1,5-1,6) м ³	1000 м ³ грунта	1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	6,03
		1.1	Средний разряд работы		2
		2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	29,44
		3	Машинисты и механизмы		
		060251	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу 1,6 м ³	маш.-ч	12,74
070149	Бульдозеры 79 (108) кВт (л.с.)	маш.-ч	3,96		
4	Материалы				
408-9080	Щебень	м ³	0,03		

1	2	3	4	5	6
1.2. Таблица ГЭСН 01-01-012-14-2. Разработка грунта с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами с ковшом вместимостью 1,25 (1,25-1,5) м ³	1000 м ³ грунта	1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	6,25
		1.1	Средний разряд работы		2
		2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	30,54
		3 060250	Машины и механизмы Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу 1,25 м ³	маш.-ч	13,22
		070149	Бульдозеры 79 (108) кВт (л.с.)	маш.-ч	4,10
4 408-9080	Материалы Щебень	м ³	0,04		
1.3. Таблица ГЭСН 01-01-013-2-2. Разработка грунта с погрузкой на автомобили – самосвалы с ковшом вместимостью 1(1-1,2) м ³	1000 м ³ грунта	1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	8,0
			Разряд работы		2
		2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	40,09
		3 060249	Машины и механизмы Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу 1 м ³	маш.-ч	39,29
		070149	Бульдозеры 79 (108) кВт (л.с.)	маш.-ч	12,21
4 408-9080	Материалы Щебень	м ³	0,04		
1.4. Таблица ГЭСН 01-01-013-8-2. Разработка грунта с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами с ковшом 0,65(0,5-1)м ³	1000 м ³ грунта	1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	11,41
		1.1	Разряд работы		2
		2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	33,09
		3 060248	Машины и механизмы Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу 0,65 м ³	маш.-ч	25,25
		070149	Бульдозеры 79 (108) кВт (л.с.)	маш.-ч	7,84
4 408-9080	Материалы Щебень	м ³	0,04		
1.5. Таблица ГЭСН 01-01-016-2. Работа на отвале	1000 м ³ грунта	1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	3,65
		1.1	Разряд работы		2
		2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,05
		3 070149 400051	Машины и механизмы Бульдозеры 79 (108) кВт (л.с.) Автомобили-самосвалы грузоподъемностью до 7 т	маш.-ч	3,97
		4 408-9080	Материалы Щебень	м ³	0,08
			м ³	0,04	

1	2	3	4	5	6
2. Разработка грунта скреперами прицепными 2.1. Таблица ГЭСН 01-01-023-4. Разработка грунта с перемещением до 100 м скреперами прицепными, вместимостью 4,5 м ³	1000 м ³ грунта	1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	7,00
		1.1	Средний разряд работы		2
		2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	33,86
		3 070148 070317	Машины и механизмы Бульдозеры 59(80) кВт (л.с.) Скреперы прицепные (с гусеничным трактором) вместимостью ковша 4,5 м ³	маш.-ч	3,42
				маш.-ч	30,44
2.2. Таблица ГЭСН 01-01-023-16. При перемещении грунта на каждые последующие 10 м к норме 01-01-023-4 добавлять	1000 м ³ грунта	1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	0,39
		1.1	Средний разряд работы		2
		2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,68
		3 070317	Машины и механизмы Скреперы прицепные (с гусеничным трактором) вместимостью ковша 4,5 м ³	маш.-ч	1,68
2.3. Таблица ГЭСН 01-01-023-8. Разработка грунта с перемещением до 100 м скреперами прицепными, вместимостью 8 м ³	1000 м ³ грунта	1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	4,18
		1.1	Средний разряд работы		2
		2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	20,16
		3 070149 070319	Машины и механизмы Бульдозеры 79(108) кВт (л.с.) Скреперы прицепные (с гусеничным трактором) вместимостью ковша 8 м ³	маш.-ч	2,38
		маш.-ч	17,78		
2.4. Таблица ГЭСН 01-01-023-20. При перемещении грунта на каждые последующие 10 м к норме 01-01-023-8 добавлять	1000 м ³ грунта	1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	0,25
		1.1	Средний разряд работы		2
		2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,03
		3 070319	Машины и механизмы Скреперы прицепные (с гусеничным трактором) вместимостью ковша 8 м ³	маш.-ч	1,03
2.5. Таблица ГЭСН 01-01-023-10. Разработка грунта с перемещением до 100 м скреперами прицепными, вместимостью 10 м ³	1000 м ³ грунта	1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	3,24
		1.1	Средний разряд работы		2
		2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	15,01

1	2	3	4	5	6
		3 070149 070320	Машины и механизмы Бульдозеры 79(108) кВт (л.с.) Скреперы прицепные (с гусеничным трактором) вместимостью ковша 10 м ³	маш.-ч маш.-ч	1,56 13,45
2.6. Таблица ГЭСН 01-01-023-10. При перемещении грунта на каждые последующие 10 м к норме 01-01-023-8 добавлять	1000 м ³ грунта	1	Затраты труда рабочих- строителей	чел.-ч	0,18
		1.1	Средний разряд работы		2
		2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,73
		3 070320	Машины и механизмы Скреперы прицепные (с гусеничным трактором) вместимостью ковша 10 м ³	маш.-ч	0,73
2.7. Таблица ГЭСН 01-01-023-12. Разработка грунта с перемещением до 100 м скреперами прицепными, вме- стимостью 15 м ³	1000 м ³ грунта	1	Затраты труда рабочих- строителей	чел.-ч	2,72
		1.1	Средний разряд работы		2
		2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	12,90
		3 070149 070321	Машины и механизмы Бульдозеры 79 (108) кВт (л.с.) Скреперы прицепные (с гусеничным трактором) вместимостью ковша 15 м ³	маш.-ч маш.-ч	1,56 11,34
2.8. Таблица ГЭСН 01-01-023-24. При перемещении грунта на каждые последующие 10 м к норме 01-01-023-12 добавлять	1000 м ³ грунта	1	Затраты труда рабочих- строителей	чел.-ч	0,15
		1.1	Средний разряд работы		2
		2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,62
		3 070321	Машины и механизмы Скреперы прицепные (с гусеничным трактором) вместимостью ковша 15 м ³	маш.-ч	0,62
3. Разработка грунта скреперами самоходными 3.1. Таблица ГЭСН 01-01-024-2. Разработка грунта с перемещением до 300 м скреперами самоходными с ковшом вместимостью 8 м ³	1000 м ³	1	Затраты труда рабочих- строителей	чел.-ч	8,44
		1.1	Средний разряд работы		2
		2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	51,52
		3 010315	Машины и механизмы Тракторы на гусеничном ходу 132 (180) кВт (л.с.)	маш.-ч	12,19
		070149 070427	Бульдозеры 79 (108) кВт (л.с.) Скреперы самоходные (на колесных тягачах), вместимостью ковша 8 м ³	маш.-ч маш.-ч	1,63 37,05
		120202	Автогрейдеры среднего типа 99(135) кВт(л.с.)	маш.-ч	0,74

1	2	3	4	5	6
3.2. Таблица ГЭСН 01-01-024-10. При перемешивании грунта на каждые последующие 100 м к норме 01-01-02-2 добавлять	1000 м ³	1	Затраты труда рабочих- строителей	чел.-ч	1,15
		1.1	Средний разряд работы		2
		2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,98
		3 070427	Машины и механизмы Скреперы самоходные (на колесных тягачах), емкостью ковша 8 м ³	маш.-ч	4,98
3.3. Таблица ГЭСН 01-01-024-4. Разработка грунта с перемещением до 300 м скреперами самоходными с ковшом емкостью 15 м ³	1000 м ³	1	Затраты труда рабочих- строителей	чел.-ч	3,94
		1.1	Средний разряд работы		2
		2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	22,94
		3 070149 070429	Машины и механизмы Бульдозеры 79 (108) кВт (л.с.) Скреперы самоходные (на колесных тягачах), емкостью ковша 15 м ³	маш.-ч	1,17
		010316	Тракторы на гусеничном ходу 228 (310) кВт (л.с.)	маш.-ч	16,53
		120202	Автогрейдеры среднего типа 99 (135) кВт (л.с.)	маш.-ч	4,65
3.4. Таблица ГЭСН 01-01-024-12-2. При перемешивании грунта на каждые последующие 100 м к норме 01-01-024-4 добавлять	1000 м ³	1	Затраты труда рабочих- строителей	чел.-ч	0,46
		1.1	Средний разряд работы		2
		2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,88
		3 070429	Машины и механизмы Скреперы самоходные (на колесных тягачах), емкостью ковша 15 м ³	маш.-ч	1,88
4. Устройство до- рожных насыпей бульдозером 4.1. Таблица ГЭСН 01-01-046-2. Устройство дорож- ных насыпей бульдо- зером с перемещени- ем грунта до 20 м	1000 м ³	2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	15,73
		3 070149	Машины и механизмы Бульдозеры 79(108) кВт (л.с.)	маш.-ч	15,73

1	2	3	4	5	6
5. Уплотнение грунта 5.1. Таблица ГЭСН 01-02-001-2. Уплотнение грунта прицепными катками на пневмоколесном ходу 25 т на первый проход по одному следу при толщине слоя 30 см	1000 м ³ уплотненного грунта	2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	15,39
		3	Машины и механизмы		
		010312	Тракторы на гусеничном ходу 79 (108) кВт (л.с.)	маш.-ч	1,38
		070149	Бульдозеры 79 (108) кВт (л.с.)	маш.-ч	14,01
		120711	Катки дорожные прицепные на пневмоколесном ходу 25т	маш.-ч	1,38
5.2. Таблица ГЭСН 01-02-001-8. На каждый последующий проход по одному следу к расценке 01-02-001-2 добавлять	1000 м ³ уплотненного грунта	2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,38
		3	Машины и механизмы		
		010312	Тракторы на гусеничном ходу 79 (108) кВт (л.с.)	маш.-ч	1,38
		120711	Катки дорожные прицепные на пневмоколесном ходу 25 т	маш.-ч	1,38
5.3. Таблица ГЭСН 01-02-001-2. Уплотнение грунта прицепными кулачковыми катками 8 т на первый проход по одному следу при толщине 20 см	1000 м ³ уплотненного грунта	2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	22,76
		3	Машины и механизмы		
		010312	Тракторы на гусеничном ходу 79 (108) кВт (л.с.)	маш.-ч	3,37
		070149	Бульдозеры 79 (108) кВт (л.с.)	маш.-ч	19,39
		120701	Катки дорожные кулачковые 8 т	маш.-ч	6,74
5.4. Таблица ГЭСН 01-02-002-6. На каждый последующий проход по одному следу к расценке 01-02-002-3 добавлять	1000 м ³ уплотненного грунта	2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,67
		3	Машины и механизмы		
		010312	Тракторы на гусеничном ходу 79 (108) кВт (л.с.)	маш.-ч	0,67
		120701	Катки дорожные прицепные кулачковые 8 т	маш.-ч	1,34
5.5. Таблица ГЭСН 01-02-006-1. Полив водой уплотняемого грунта	1000 м ³ уплотненного грунта	1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	13,91
		1.1	Средний разряд работы		1
		2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	13,91
		3	Машины и механизмы		
		121601	Машины поливочные 6000 л	маш.-ч	13,91
		4	Материалы		
		411-0001	Вода	м ³	100
6. Сопутствующие работы 6.1. Таблица ГЭСН 01-02-027-12. Планировка откосов и полотна выемок экскаватором-планировщиком	1000 м ³ уплотненного грунта	1	Затраты труда машинистов-строителей	чел.-ч	80,96
		1.1	Средний разряд работы		1,8
		2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	10,57
		3	Машины и механизмы		
		060800	Экскаваторы – планировщики на пневмоколесном ходу	маш.-ч	4,89
		070149	Бульдозеры 79 (108) кВт (л.с.)	маш.-ч	0,79

1	2	3	4	5	6
6.2. Таблица ГЭСН 01-02-040-2. Укрепление откосов земляных сооруже- ний посевом много- летних трав механи- зированным спосо- бом	100 м ³	2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,55
		3	Машины и механизмы		
		060248	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу 0,65 м ³	маш.-ч	2,48
		070148	Бульдозеры 59 (80) кВт (л.с.)	маш.-ч	0,07
		130300	Агрегаты для травосеяния на откосах дорог	маш.-ч	0,43
		092301	Рама планировочные	маш.-ч	0,17
		4	Материалы		
407-9090	Земля растительная	м ³	15,8		
414-9260	Семена трав	кг	2,7		
114-9010	Удобрения минеральные	кг	3,4		

Приложение 15

**Элементы затрат для составления единичных расценок на
устройство конструктивных слоев дорожной одежды**

Таблица ГЭСН 2001-27 и наименование работ	Изме- ритель	Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измере- ния	Колич. ед. измере- ния
1	2	3	4	5	6
1. Основание из грунтов, укрепляемых вяжущими материалами 1.1. Таблица ГЭСН 27-01-002-2. Устройство оснований из готовых битумно- щебеночных гравийных, гравийно-песчаных, битумно-шлаковых смесей толщиной 15 см с применением автогрейдеров	1000 м ² осно- вания	1	Затраты труда рабочих – строителей	чел.-ч	19,1
		1.1	Средний разряд работы	чел.-ч	3
		2	Затраты машинистов	чел.-ч	5,0
		3	Машины и механизмы		
		120101	Автогудронаторы 3500 л	маш.-ч	0,26
		120202	Автогрейдеры среднего типа 99 (135) кВт (л.с.)	маш.-ч	1,24
		120910	Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу 16 т	маш.-ч	2,06
		120911	Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу 30 т	маш.-ч	0,59
		021141	Краны автомобильные 10 т	маш.-ч	0,25
		400001	Автомобили бортовые 5 т	маш.-ч	0,34

1	2	3	4	5	6
		4 407-920	Материалы Смесь битумно-щебеночная (битумно-гравийная)	м ³	194
		101-1580	Пленкообразующие материалы ПМ – 100А	т	0,72
		102-0025	Пиломатериалы хвойных пород (бруски обрезные длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 40– 75 мм, III сорта)	м ³	0,29
		101-0782	Поковки из квадратных заготовок массой 1,8 кг	т	0,0031
1.2. Таблица ГЭСН 27-01-004-2. Устройство оснований автогрейдером из готовой цементно- щебеночной, гравийных, гравийно- песчаной, битумно- шлаковой смесей толщиной 15 см	1000 м ² осно- вания	1	Затраты труда рабочих – строителей	чел.-ч	23,26
		1.1	Средний разряд работы		3,1
		2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	5,96
		3	Машины и механизмы		
		021141	Краны на автомобильном ходу 10 т	маш.-ч	0,12
		120101 120208	Автогудронаторы 3500 л Автогрейдеры среднего типа 99 (135) кВт (л.с.)	маш.-ч	0,26
		120911	Катки дорожные само- ходные на пневмоколесном ходу 30 т	маш.-ч	2,33
		120910	Катки дорожные само- ходные на пневмоколесном ходу 16 т	маш.-ч	0,59
		2,06			
		4	Материалы		
		407-9030	Смесь цементно- щебеночная, гравийно- песчаная, шлаковая	м ³	194
		101-1580	Пленкообразующие материалы ПМ – 100А	т	0,72
		101-1797 102-0025	Эмульсия битумно-дорожная Пиломатериалы хвойных пород (бруски обрезные длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 40– 75 мм, III сорта)	т	0,04
101-0782	Поковки из квадратных заготовок массой 1,8 кг	м ³	0,29		
0,0031		т			

1	2	3	4	5	6
2. Подстилающие выравнивающие слои основания 2.1. Таблица ГЭСН 27-04-001-1. Устройство подстилающих и выравнивающих слоев оснований из песка толщиной слоя	100 м ³ материала основания	1	Затраты труда рабочих – строителей	чел.-ч	15,72
		1.1	Средний разряд работы		2,3
		2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	13,88
		3	Машины и механизмы		
		030101	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	4,29
		120202	Автогрейдеры среднего типа 99 (135) кВт (л.с.)	маш.-ч	1,77
		120906	Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу 30 т	маш.-ч	7,08
		121601	Машины поливомоечные 6000 л	маш.-ч	0,74
		4	Материалы		
		408-9040	Песок для строительных работ природный	м ³	110
411-0001	Вода	м ³	5		
2.2. Таблица ГЭСН 27-04-001-2. Устройство подстилающих и выравнивающих слоев оснований из песчано-гравийной смеси толщиной слоя	100 м ³ материала основания	1	Затраты труда рабочих – строителей	чел.-ч	15,72
		1.1	Средний разряд работы		2,3
		2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	14,81
		3	Машины и механизмы		
		030101	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	4,76
		120202	Автогрейдеры среднего типа 99 (135) кВт (л.с.)	маш.-ч	1,93
		120911	Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу 30 т	маш.-ч	7,08
		120601	Машины поливомоечные 6000 л	маш.-ч	1,04
		4	Материалы		
		408-0200	Смесь песчано-гравийная природная	м ³	122
411-0001	Вода	м ³	7		
3. Основания из щебеночных материалов 3.1. Таблица ГЭСН 27-04-005-1. Устройство оснований толщиной 15 см из щебня фракции 40-70 мм марки 1000 однослойных	1000 м ² основания	1	Затраты труда рабочих – строителей	чел.-ч	37,29
		1.1	Средний разряд работы		2,5
		2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	49,92
		3	Машины и механизмы		
		030101	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	3,98
070149	Бульдозеры 79 (108) кВт (л.с.)	маш.-ч	2,59		

1	2	3	4	5	6
		120202	Автогрейдеры среднего типа 99 (135) кВт (л.с.)	маш.-ч	0,41
		120906	Катки дорожные самоходные гладкие 8 т	маш.-ч	12,08
		120907	Катки дорожные самоходные гладкие 13 т	маш.-ч	27,25
		121601	Машины поливомоечные 6000 л	маш.-ч	2,96
		121803	Распределители каменной мелочи	маш.-ч	0,65
		4	Материалы		
		408-006	Щебень из природного камня для строительных работ, марка 1200, фракция 10–20 мм	м³	15
		408-008	Щебень из природного камня для строительных работ, марка 1200, фракция 40–70 мм	м³	189
		411-0001	Вода	м³	30
		3.2. Таблица ГЭСН 27-04-005-2. Устройство оснований толщиной 15 см из щебня марки 1000 двухслойного верхнего слоя	1000 м² основания	1	Затраты труда рабочих – строителей
1.1	Средний разряд работы				2,5
2	Затраты труда машинистов			чел.-ч	52,72
3	Машины и механизмы				
030101	Автопогрузчики 5 т			маш.-ч	7,96
120202	Автогрейдеры среднего типа 99 (135) кВт (л.с.)			маш.-ч	1,82
120906	Катки дорожные самоходные 8 т			маш.-ч	12,08
120907	Катки дорожные самоходные 13 т			маш.-ч	27,25
121601	Машины поливомоечные 6000 л			маш.-ч	2,96
121803	Распределители каменной мелочи			маш.-ч	0,65
4	Материалы				
408-0006	Щебень из природного камня для строительных работ, марка 1200, фракция 10–20 мм			м³	15

1	2	3	4	5	6
		408-0008	Щебень из природного камня для строительных работ, марка 1200, фракция 40–70 мм		189
		411-001	Вода	м ³ м ³	30
3.3. Таблица ГЭСН 27-04-005-3. Устройство оснований толщиной 15 см из щебня марки 1000 двухслойного нижнего слоя	1000 м ² основания	1	Затраты труда рабочих – строителей	чел.-ч	32,03
		1.1	Средний разряд работы		2,5
		2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	34,5
		3	Машины и механизмы		
		030101	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	3,69
		070149	Бульдозеры 79 (108) кВт (л.с.)	маш.-ч	2,59
		120202	Автогрейдеры среднего типа 99 (135) кВт (л.с.)	маш.-ч	0,41
		120906	Катки дорожные самоходные гладкие 8 т	маш.-ч	8,21
		120907	Катки дорожные самоходные гладкие 13 т	маш.-ч	16,64
121601	Машины поливомоечные 6000 л	маш.-ч	2,96		
		4	Материалы		
		408008	Щебень из природного камня для строительных работ, марка 1200, фракция 40–70 мм	м ³	189
3.4. Таблица ГЭСН 27-004-005-4. На каждый 1 см изменения толщины слоя добавлять или исключать к нормам с 27-04-005-1 по 27-04-005-3	1000 м ² основания	2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,51
		3	Машины и механизмы		
		030101	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	0,83
		120906	Катки дорожные самоходные гладкие 8 т	маш.-ч	0,86
		120907	Катки дорожные самоходные гладкие 13 т	маш.-ч	0,82
		4	Материалы		
		408-0008	Щебень из природного камня для строительных работ, марка 1200, фракция 40–70 мм	м ³	12,6
3.5. Таблица ГЭСН 27-04-015-2. Устройство щебеночных оснований, обработанных в верхней части пескоцементной смесью толщиной слоя 18 см с уплотнением виброркатками	1000 м ² основания	1	Затраты труда рабочих – строителей	чел.-ч	39,22
		1.1	Средний разряд работы		2,3
		2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	16,49
		3	Машины и механизмы		
		120101	Автогудронаторы 3500 л	маш.-ч	0,31
120202	Автогрейдеры среднего типа 99 (135) кВт (л.с.)	маш.-ч	5,91		

1	2	3	4	5	6
		121601	Машины поливомоечные 6000 л	маш.-ч	2,96
		120951	Катки дорожные самоходные вибрационные массой до 8 т	маш.-ч	7
		4	Материалы		
		408-9080	Щебень	м ³	214
		407-9040	Смесь песко-цементная	м ³	51,5
		101-1797	Эмульсия битумная дорожная	т	1
		411-0001	Вода	м ³	20
4. Жесткие дорожные покрытия 4.1. Таблица ГЭСН 27-06-010-1. Устройство однослойных цементобетонных покрытий, устраиваемых машинами высокопроизводительного комплекта со скользящими формами, толщиной слоя 20 см	1000 м ² покры- тия	1	Затраты труда рабочих – строителей	чел.-ч	31,69
		1.1	Средний разряд работы		2,9
		2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	8,39
		3	Машины и механизмы		
		021141	Краны на автомобильном ходу 10 т	маш.-ч	0,15
		121304	Бетоноукладчики со скользящими формами	маш.-ч	1,66
		121306	Машины для нанесения плен- кообразующих материалов	маш.-ч	1,66
		121312	Финишеры трубчатые	маш.-ч	0,21
		121011	Котлы битумные пере- движные 400 л	маш.-ч	1,57
		040101	Электростанции пере- движные 2 кВт	маш.-ч	1,39
		111301	Вибраторы поверхностные	маш.-ч	1,39
		4	Материалы		
		204-9001	Арматура	т	1,5
401-9010	Бетон дорожный	м ³	204		
101-1580	Пленкообразующие материалы для дорожных работ ПМ – 100А	т	0,5		
101-9916	Шнур полиэтиленовый	м	190		
201-9020	Стойки металлические со струбцинами	кг	0,36		
4.2. Таблица ГЭСН 27-06-010-2. То же толщиной слоя 22 см	1000 м ² покры- тия	1	Затраты труда рабочих – строителей	чел.-ч	27,82
		1.1	Средний разряд работы		2,9
		2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	9,07
		3	Машины и механизмы		
		021141	Краны на автомобильном ходу 10 т	маш.-ч	0,15

1	2	3	4	5	6
		121304	Бетоноукладчики со скользящими формами	маш.-ч	1,79
		121306	Машины для нанесения пленкообразующих материалов	маш.-ч	1,79
		121312	Финишеры трубчатые	маш.-ч	0,21
		400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью 5 т	маш.-ч	0,21
		040101	Электростанции передвижные 2 кВт	маш.-ч	1,55
		111301	Вибраторы поверхностные	маш.-ч	1,55
		4	Материалы		
		201-9001	Арматура	т	1,5
		401-9010	Бетон дорожный	м³	224
		101-1580	Пленкообразующие материалы для дорожных работ ПМ – 100А	т	0,5
		101-9916	Шнур полиэтиленовый	м	190
		201-9020	Стойки металлические со струбцинами	кг	0,36
4.3. Таблица ГЭСН 27-06-011-1. Устройство швов расширения	1000 м² покрытия	1	Затраты труда рабочих – строителей	чел.-ч	4,57
		1.1	Средний разряд работы		2,6
		2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,15
		3	Машины и механизмы		
		021141	Краны на автомобильном ходу 10 т	маш.-ч	0,07
		400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью 5 т	маш.-ч	0,08
		121011	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.-ч	0,16
		4	Материалы		
		102-0137	Пиломатериалы хвойных пород. Доски необрезные длиной 2–3,75, шириной и толщиной 32–40 мм, III сорт	м³	0,32
		101-9010	Битум	т	0,002
4.4. Таблица ГЭСН 27-06-012-1. Нарезка швов в затвердевшем бетоне	100 м шва	1	Затраты труда рабочих – строителей	чел.-ч	24,4
		1.1	Средний разряд работы		2,3
		2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	7,47
		3	Машины и механизмы		
		030101	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	0,15
		120600	Заливщики швов на базе автомобиля	маш.-ч	1,68

1	2	3	4	5	6
		121200	Нарезчики швов в свежесуспенном цементобетоне	маш.-ч	0,42
		121301	Машины высокопроизводительного бетоноукладочного комплекса: нарезчики швов в затвердевшем бетоне поперечных швов	маш.-ч	1,3
		121302	Машины высокопроизводительного бетоноукладочного комплекса: нарезчики швов в затвердевшем бетоне продольных швов	маш.-ч	1,17
		021141	Краны на автомобильном ходу 10 т	маш.-ч	0,01
		121601	Машины поливомоечные 6000 л	маш.-ч	0,07
		050101	Компрессоры передвижные давлением до 686 кПа (7 ат), производительностью 2,2 м³/мин	маш.-ч	0,19
		121011	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.-ч	0,27
		400001	Автомобили бортовые до 5 т	маш.-ч	0,01
		4	Материалы		
		408-9040	Песок для строительных работ природный	м³	2
		411-0001	Вода	м³	0,3
		101-1763	Мастика битумно-полимерная	т	0,03
		113-0307	Пленка полиэтиленовая толщиной 0,2 – 0,5 мм	т	0,0004
		101-9734	Грунтовка битумная	т	0,00021
5. Нежесткие дорожные одежды 5.1. Таблица ГЭСН 27-06-018-3. Устройство оснований из черного щебня толщиной слоя 6 см	1000 м² основания	1	Затраты труда рабочих – строителей	чел.-ч	45,83
		1.1	Средний разряд работы		3,6
		2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	16,17
		3	Машины и механизмы		
		021141	Краны на автомобильном ходу 10 т	маш.-ч	0,03
		120907	Катки дорожные самоходные гладкие 13 т	маш.-ч	8,08

1	2	3	4	5	6
		121803	Распределители каменной мелочи	маш.-ч	2,43
		122000	Укладчики асфальтобетона	маш.-ч	4,98
		120500	Гудронаторы ручные	маш.-ч	0,06
		400001	Автомобили бортовые до 5 т	маш.-ч	0,05
		122301	Щетки дорожные навесные с трактором	маш.-ч	0,6
		4	Материалы		
		410-9023	Щебень черный 10 (15)–20 (25) мм	т	11
		410-9025	Щебень черный 20–40 мм	т	117
		102-0025	Пиломатериалы хвойных пород (бруски обрезные длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 40–75 мм, III сорта)	м³	0,15
		101-0782	Поковки из квадратных заготовок массой 1,8 кг	т	0,006
		101-9010	Битум	т	0,021
101-0322	Керосин марок КТ-1, КТ-2	т	0,0018		
5.2. Таблица ГЭСН 27-06-020-1. Устройство покрытий толщиной 4 см из горячих асфальтобетонных смесей плотных мелкозернистых типа Б	1000 м² покры- тия	1	Затраты труда рабочих – строителей	чел.-ч	38,3
		1.1	Средний разряд работы		4
		2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	19,12
		3	Машины и механизмы		
		120906	Катки дорожные самоходные гладкие 8 т	маш.-ч	3,96
		120907	Катки дорожные самоходные гладкие 13 т	маш.-ч	11,51
		120000	Укладчики асфальтобетона	маш.-ч	3,19
		121601	Машины поливомоечные 6000 л	маш.-ч	0,39
		120500	Гудронаторы ручные	маш.-ч	1,4
		021141	Краны на автомобильном ходу 10 т	маш.-ч	0,03
		400001	Автомобили бортовые 5 т	маш.-ч	0,04
		4	Материалы		
		410-9010	Смесь асфальтобетонная	т	96,6
		102-0025	Пиломатериалы хвойных пород (бруски обрезные длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 40–75 мм, III сорта)	м³	0,15
		101-0782	Поковки из квадратных заготовок массой 1,8 кг	т	0,0062
		101-9010	Битум	т	0,0108

1	2	3	4	5	6
5.3. Таблица ГЭСН 27-06-021-1. При изменении толщины покрытия на 0,5 см добавлять или исключать	1000 м ² покры- тия	1	Затраты труда рабочих – строителей	чел.-ч	0,09
		1.1	Разряд работы		4
		3	Машины и механизмы		
		120500	Гудронаторы ручные	маш.-ч	0,18
		4	Материалы		
410-9010	Смесь асфальтобетонная	т	12,1		
101-9010	Битум	т	0,0014		
5.4. Таблица ГЭСН 27-06-020-60. Устройство покрытий толщиной 4 см из горячих асфальтобетонных смесей пористых крупнозернистых	1000 м ² покры- тия	1	Затраты труда рабочих – строителей	чел.-ч	38,3
		1.1	Средний разряд работы		4
		2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	19,06
		3	Машины и механизмы		
		120906	Катки дорожные самоходные гладкие 8 т	маш.-ч	3,96
		120907	Катки дорожные самоходные гладкие 13 т	маш.-ч	11,51
		122000	Укладчики асфальтобетона	маш.-ч	3,19
		121601	Машины поливомоечные 6000 л	маш.-ч	0,39
		120500	Гудронаторы ручные	маш.-ч	1,4
		400001	Автомобили бортовые 5 т	маш.-ч	0,01
		4	Материалы		
		410-9010	Смесь асфальтобетонная	т	92,5
101-0782	Поковки из квадратных заготовок массой 1,8 кг	т	0,0062		
101-9010	Битум	т	0,0108		
5.5. Таблица ГЭСН 27-06-021-6. При изменении толщины покрытия на 0,5 см к норме 27-06-020-6 добавлять или исключать	1000 м ² покры- тия	1	Затраты труда рабочих – строителей	чел.-ч	0,09
		1.1	Средний разряд работы		4
		3	Машины и механизмы		
		120500	Гудронаторы ручные	маш.-ч	0,17
		4	Материалы		
410-9010	Смесь асфальтобетона	т	11,6		
101-9010	Битум	т	0,0014		
5.6. Таблица ГЭСН 27-06-024-6. Укладка и пропитка с применением битума щебеночных оснований толщиной 8 см	1000 м ² покры- тия	1	Затраты труда рабочих - строителей	чел.-ч	57,5
		1.1	Средний разряд работы		2,6
		2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	24,15
		3	Машины и механизмы		
		030101	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	4,08
		120102	Автогудронаторы 7000 л	маш.-ч	2,96
		120102	Автогрейдеры среднего типа 99 (135) кВт (л.с.)	маш.-ч	3,65
400001	Автомобили бортовые 5 т	маш.-ч	0,05		

1	2	3	4	5	6
		120906	Катки дорожные самоходные гладкие 8 т	маш.-ч	1,71
		120907	Катки дорожные самоходные гладкие 13 т	маш.-ч	8,16
		021141	Краны на автомобильном ходу 10 т	маш.-ч	0,03
		122301	Щетки дорожные навесные с трактором	маш.-ч	0,55
		4	Материалы		
		101-9010	Битум	т	8,24
		408-0011	Щебень из природного камня марка 1000, фракция 20–40 мм	м³	12,8
		408-0012	Щебень из природного камня, марка 1000, фракция 40–70 мм	м³	91,8
		101-1770	Толь с крупнозернистой посыпкой марки ТВК-350	м²	3
		102-0025	Пиломатериалы хвойных пород, бруски обрезные длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 40–75 мм, III сорта	м³	0,15
		101-0782	Поковки из квадратных заготовок массой 1,8 кг	т	0,00613
5.7. Таблица ГЭСН 27-06-024-7. При изменении толщины щебеночных оснований на 1 см добавлять или исключать к норме 27-06-024-6	1000 м² покрытия	1	Затраты труда рабочих – строителей	чел.-ч	0,32
		1.1	Средний разряд работы		2,6
		2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,16
		3	Машины и механизмы		
		030101	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	0,4
		120102	Автогудронаторы 7000 л	маш.-ч	0,38
5.8. Таблица ГЭСН 27-06-02-7. Одиночная поверхностная обработка покрытий битумом с применением щебня	1000 м² покрытия	1	Затраты труда рабочих – строителей	чел.-ч	16,72
		1,1	Средний разряд работы		3
		2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	6,58
		3	Машины и механизмы		
		030101	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	0,57
		120102	Автогудронаторы 7000 л	маш.-ч	0,47
		120202	Автогрейдеры среднего типа 99 (135) кВт (л.с.)	маш.-ч	1,82
		120907	Катки дорожные самоходные гладкие 13 т	маш.-ч	2,7
		122301	Щетки дорожные навесные с трактором	маш.-ч	0,55

1	2	3	4	5	6
		4 101-9020 408-0009 101-1742	Материалы Битум вязкий Щебень из природного камня, марка 1000, фракция 5(3) – 10 мм Толь с крупнозернистой посыпкой марки ТГ-350	т м³ м²	1,29 13,3 3
5.9. Таблица ГЭСН 27-06-016-10. Устройство оснований механизированным способом с применением дорожного бетона низких марок (тощего) автогрейдерными, толщиной слоя 16 см	1000 м²	1	Затраты труда рабочих – строителей	чел.-ч	42,29
		1.1	Средний разряд работы		2,8
		2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	16,61
		3	Машины и механизмы		
		021141	Краны на автомобильном ходу 10 т	маш.-ч	0,12
		400001 120906	Автомобили бортовые до 5т	маш.-ч	0,16
		120202	Катки дорожные самоходные гладкие 8 т	маш.-ч	3,99
		120907	Автогрейдеры среднего типа 99 (135) кВт (л.с.)	маш.-ч	3,28
		120910	Катки дорожные самоходные гладкие 8 т	маш.-ч	8,21
		120101	Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу 16 т Автогудронаторы 3500 л	маш.-ч маш.-ч	0,59 0,13
		4	Материалы		
		401-9012 101-1580 102-0025 101-1782 101-0322	Бетон дорожный низких марок (тощий) Пленкообразующие материалы для дорожных работ ПМ-100 А Пиломатериалы хвойных пород, бруски обрезные длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 40–75 мм, III сорта Поковки из квадратных заготовок массой 1,8 кг Керосин для технических целей марок КТ-1, КТ-2	м³ т м³ т т	163 0,41 0,63 0,00613 0,002

1	2	3	4	5	6
6. Приготовление материалов 6.1. Таблица ГЭСН 27-10-001-1. Приготовление битума вязкого без введения добавок в котлах емкостью 15000 л (разогрев)	1 т битума	1	Затраты труда рабочих – строителей	чел.-ч	0,95
		1.1	Средний разряд работы		3,4
		2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,74
		3	Машины и механизмы		
		121001	Котлы битумные 15000 л	маш.-ч	0,74
4	Материалы				
101-9010	Битум	т	1,02		
6.2. Таблица ГЭСН 27-10-001-6. Приготовление битума вязкого в котлах 400 л	1 т битума	1	Затраты труда рабочих – строителей	чел.-ч	7,13
		1.1	Средний разряд работы		3,9
		3	Машины и механизмы		
		121001	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.-ч	7,86
		4	Материалы		
101-9010	Битум	т	1,02		
6.3. Таблица ГЭСН 27-10-005-1. Приготовление черного фракционного щебня для горячей укладки из камня изверженных пород, фракция 20 (25) – 40 мм с применением битума	100 т смеси	1	Затраты труда рабочих – строителей	чел.-ч	19,72
		1.1	Средний разряд работы		3,1
		2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	52,34
		3	Машины и механизмы		
		120651	Заводы асфальтобетонные 50 т/ч	маш.-ч	3,41
		030101	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	4,53
		4	Материалы		
408-9010	Щебень фракционированный	м³	68,6		
101-9020	Битум вязкий	т	2,49		
101-9721	ПАВ	кг	17		

Библиографический список

1. Государственные элементные сметные нормы на строительные работы ГЭСН 81-02-01-2001. Земляные работы / Госстрой России. – М., 2000. – 204 с.
2. Государственные элементные сметные нормы на строительные работы ГЭСН 81-02-27-2001. Автомобильные дороги / Госстрой России. – М., 2000. – 88 с.
3. Стройцена: ежемесячный информационно-аналитический журнал в строительстве. – СПб.: Изд-во Стройинформ, 2003. – № 1.– 107 с.
4. Федеральный сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин и автотранспортных средств. – М.: Изд-во ФАДС Министерства транспорта РФ, 2003. – 63 с.

Содержание

Общие указания	3
1. Расчет единичных расценок ресурсным методом на линейные и сосредоточенные работы по сооружению земляного полотна автомобильной дороги	4
1.1 Исходные данные и их анализ	4
1.2 Расчет единичных расценок ресурсным методом на линейные земляные работы	4
1.3 Расчет единичных расценок ресурсным методом на сосредоточенные земляные работы	6
2. Расчет единичных расценок ресурсным методом на работы по строительству дорожной одежды	7
2.1 Исходные данные и их анализ	7
2.2 Определение сметной стоимости материалов для строительства конструктивных слоев дорожной одежды	8
2.3 Определение транспортных расходов по доставке строительных материалов к местам производства работ железнодорожным транспортом	9
2.4 Определение сметной стоимости материалов в местах производства работ	9
2.5 Расчет единичных расценок ресурсным методом на устройство конструктивных слоев дорожной одежды	10
Приложения	13
<i>Приложение 1</i> Поясное деление Российской Федерации (принято условно), согласно которому установлены оптовые цены на местные материалы по региональным центрам ценообразования в строительстве субъектов Федерации	13
<i>Приложение 2</i> Таблица коэффициентов по республикам, краям и областям, учитывающих удорожание по заработной плате и стоимости машино-смен, включая горючее	15
<i>Приложение 3</i> Базовые часовые тарифные ставки, установленные для рабочих, занятых на строительных, ремонтно-строительных работах и в подсобном производстве с нормальными условиями труда на 01.01.2002 г.	14
<i>Приложение 4</i> Средняя стоимость эксплуатации машин и механизмов по условным поясам региональных центров ценообразования на 01.01.2002 г.	15

<i>Приложение 5</i> Отпускные цены основных дорожно-строительных материалов по условным поясам региональных центров ценообразования на 01.01.2002 г.	18
<i>Приложение 6</i> Тарифы на перевозку массовых навалочных грузов автомобилями-самосвалами из карьеров	20
<i>Приложение 7</i> Тарифная классификация грузов при автомобильных перевозках	21
<i>Приложение 8</i> Сметные цены на погрузочно-разгрузочные работы при автомобильных и железнодорожных перевозках (в руб. за 1 т груза) на 01.01.2002 г.	22
<i>Приложение 9</i> Провозная плата за перевозку грузов автомобильным транспортом при $K = 1$ на 01.01.2002 г.	22
<i>Приложение 10</i> Таблица поясных коэффициентов к тарифам на перевозку грузов автомобильным транспортом	23
<i>Приложение 11</i> Тарифная классификация грузов и нормы загрузки железнодорожных вагонов	24
<i>Приложение 12</i> Провозная плата за перевозку грузов повагонными отправками грузовой скоростью (в руб. за 1 т груза)	24
<i>Приложение 13</i> Сметные цены на тару, упаковку и реквизит на 01.01.2002 г.	25
<i>Приложение 14</i> Элементы затрат для составления единичных расценок на механизированные земляные работы в грунтах 2-й группы по трудности разработки	25
<i>Приложение 15</i> Элементы затрат для составления единичных расценок на устройство конструктивных слоев дорожной одежды	31
Библиографический список	44

Учебное издание

**Расчет единичных расценок
для работ по строительству автомобильных дорог**

Методические указания к выполнению расчетно-графической работы
по дисциплине «Экономика отрасли» для студентов
направления бакалавриата 08.03.01 – «Строительство»
профиля «Автомобильные дороги и аэродромы»

Составитель: Кузнецов Дмитрий Алексеевич

Подписано в печать _____. Формат 60x84/16. Усл.печ.л. 2,7. Уч-изд.л. 2,9.

Тираж 100 экз. Заказ Цена

Отпечатано в Белгородском государственном технологическом
университете им. В.Г. Шухова
308012, г. Белгород, ул. Костюкова, 46