

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

Кафедра «Строительство и эксплуатация дорог»

И. М. ЦАРЕНКОВА

РАСЧЕТ СТОИМОСТИ ДОРОЖНОЙ ОДЕЖДЫ

**Учебно-методическое пособие
для курсового и дипломного проектирования**

Гомель 2010

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

Кафедра «Строительство и эксплуатация дорог»

И. М. ЦАРЕНКОВА

РАСЧЕТ СТОИМОСТИ ДОРОЖНОЙ ОДЕЖДЫ

Учебно-методическое пособие
для курсового и дипломного проектирования

Одобрено методической комиссией строительного факультета

Гомель 2010

УДК 625.7/8 (075.8)
ББК 39.311
Ц18

Р е ц е н з е н т – начальник проектно-сметного отдела
РУП «Гомельавтодор» *А. М. Болотный*

Царенкова, И.М.

Ц18 Расчет стоимости дорожной одежды : учеб.-метод. пособие для курсового и дипломного проектирования / И.М. Царенкова ; М-во образования Респ. Беларусь, Белорус. гос. ун-т трансп. – Гомель : БелГУТ, 2010. – 57 с.

ISBN 978-985-468-722-3

Изложены теоретические основы и даны практические рекомендации по составлению сметной документации при расчете стоимости дорожной одежды. Приведена методика расчета стоимости дорожной одежды в текущих ценах.

Предназначено для работы над курсовыми и дипломными проектами студентами специальности «Автомобильные дороги».

УДК 625.7/8 (075.8)
ББК 39.311

ISBN 978-985-468-722-3

© Царенкова И.М., 2010
© Оформление. УО «БелГУТ», 2010

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	4
1 Общие положения определения сметной стоимости строительства объекта ...	5
1.1 Характеристика строящегося объекта и условий поставки основных строительных материалов	5
1.2 Калькулирование транспортных затрат	7
1.3 Определение сметных цен на материалы, конструкции и изделия	10
2 Расчет стоимости дорожной одежды	16
2.1 Составление локальной сметы на устройство дорожной одежды	16
2.2 Сводный сметный расчет	24
2.3 Расчет стоимости дорожной одежды в текущих ценах	24
Список литературы	38
Приложение А Стоимость железнодорожной перевозки грузов в универсальных вагонах повагонными отправками	39
Приложение Б Сметные цены на погрузочно-разгрузочные работы при железнодорожных и автомобильных перевозках	41
Приложение В Стоимость перевозки грузов автомобильным транспортом	42
Приложение Г Отпускные цены на материалы в ценах на 1 января 2006 года ...	46
Приложение Д Расценки на приготовление асфальтобетонных смесей и черного щебня	47
Приложение Е Расценки на устройство слоев дорожной одежды	50

ВВЕДЕНИЕ

При разработке проектно-сметной документации на строительство (реконструкцию), ремонт и содержание автомобильных дорог рассчитываются объемы и стоимость производства всех видов работ, выполняемых на объекте. Анализ сметной стоимости объектов строительства автомобильных дорог показал, что стоимость работ по устройству новой или усилению существующей дорожной одежды значительно выше стоимости возведения большинства других конструктивных элементов дороги. Кроме того, порядок определения сметной стоимости строительства дорожной одежды имеет свои особенности по сравнению с другими видами работ, в связи с разнообразием используемых материалов. Поэтому в данном пособии особое внимание уделяется порядку разработки необходимой документации при определении стоимости дорожной одежды, особенностям ее расчета, которые студенты могут использовать при разработке экономических обоснований в дипломных проектах и при работе над курсовым проектом по дисциплине «Экономика отрасли».

Расчеты, выполняемые в курсовых и дипломных проектах, являются важнейшими элементами воспитания экономического мышления у студентов. Самостоятельно производя экономические расчеты, будущие инженеры-строители постигают их значение и роль в практическом проектировании, в производстве работ при строительстве, реконструкции, ремонте и содержании автомобильных дорог. Изучение экономики отрасли помогает молодым специалистам быстрее адаптироваться на производстве, принимать экономически обоснованные инженерные решения, добиваться лучших результатов в производственно-хозяйственной деятельности руководимых ими подразделений.

Будущий инженер-строитель, придя на производство, должен уметь свободно разбираться в сметной документации, проверять правильность ее составления. При необходимости он должен уметь производить сметные расчеты различных видов работ, составлять калькуляции транспортных расходов, определять сметную стоимость материалов, конструкций и изделий франко-приобъектный склад, проверять правильность подсчетов объемов работ и примененных сметных расценок. Освоить эти знания студентам специальности «Автомобильные дороги» помогает курсовая

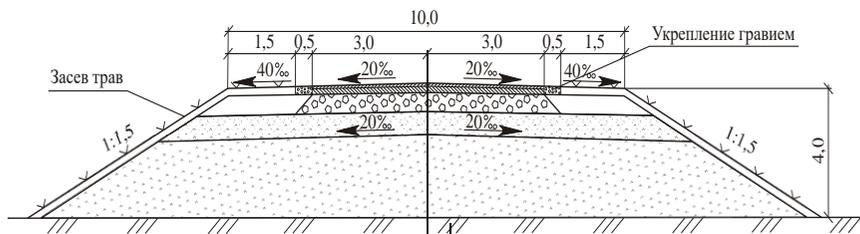
работа по экономике отрасли и экономические расчеты в дипломных проектах.

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СМЕТНОЙ СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЪЕКТА

1.1 Характеристика строящегося объекта и условий поставки основных строительных материалов

В соответствии с исходными данными на проектирование необходимо:

- дать краткую характеристику района строительства с описанием его природно-климатических особенностей;
- вычертить конструкцию дорожной одежды (рисунок 1.1) в соответствии с нормами проектирования ТКП [1], категорией и длиной строящегося участка автомобильной дороги;



Грунт земляного полотна – песок пылеватый

Дополнительный слой основания – песок средней крупности, $h=0,30$ м

Основание – щебень фракции 40–70 мм, $h=0,16$ м

Нижний слой покрытия из крупнозернистой плотной асфальтобетонной смеси типа А, $h=0,06$ м

Верхний слой покрытия из мелкозернистой плотной асфальтобетонной смеси типа А, $h=0,03$ м

Рисунок 1.1 – Конструкция дорожной одежды автомобильной дороги IV категории

- составить транспортную схему снабжения объекта строительства основными строительными материалами. Для перевозки материалов, как правило, используется железнодорожный (от склада поставщика до станции назначения) и автомобильный транспорт (от станции назначения до приобъектного склада);

- разработать транспортную схему доставки материалов по исходным данным, представленным в таблице 1.1 (пример составления транспортной схемы представлен на рисунке 1.2);

- разработать сметную документацию на строительство объекта, основным видом работ на котором является устройство дорожной одежды.

Таблица 1.1 – Расстояние доставки материалов, конструкций и изделий

Наименование материала	Вид транспорта		Расстояние доставки, км	
	ж/д	а/тр	от базисного склада	до приобъектного склада
Щебень фр. 5-20			230	19
Щебень фр. 20-40			230	19
Битум			-	56
Песок			-	15
Минеральный порошок			110	19
Асфальтобетонная смесь			-	-
Щебень фр. 10-20			230	19
Щебень фр. 40-70			230	19

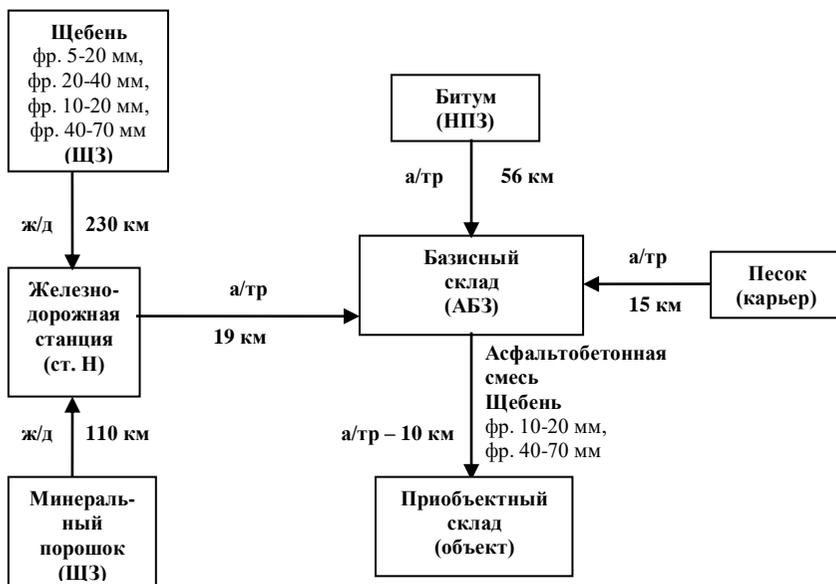


Рисунок 1.2 – Транспортная схема доставки основных строительных материалов

Сметная документация содержит следующие материалы:

- транспортную схему доставки основных строительных материалов;
- калькуляцию транспортных расходов;
- калькуляцию стоимости строительных материалов, конструкций и изделий;
- калькуляцию стоимости материалов, требующих приготовления в

построечных условиях;

- локальную смету;
- сводный сметный расчет.

1.2 Калькулирование транспортных затрат

6

Расходы на транспортировку материалов до приобъектного склада сверх учтенных в оптовой цене занимают в сметной стоимости материальных ресурсов около 30 %. Для определения затрат по доставке грузов от места их передачи потребителю до приобъектного склада стройки составляется калькуляция транспортных затрат, что позволяет затем разработать калькуляцию стоимости материалов.

Калькуляция транспортных затрат составляется на материалы, используемые при строительстве автомобильной дороги, и определяет стоимость расходов на 1 т груза. Расходы по доставке строительных материалов рассчитываются в соответствии с проектом организации строительства, где обусловлены источники получения материалов, расстояния, способы их транспортировки. При работе над курсовой работой исходные данные содержатся в задании.

Определение транспортных затрат может быть предусмотрено базисно-индексным или ресурсным методом. Транспортные затраты по доставке материалов до объекта включают затраты на подачу и уборку транспортных средств, погрузочно-разгрузочные работы и стоимость перевозки грузов. Порядок и условия расчета транспортных затрат в текущем уровне цен предусматриваются договором строительного подряда.

Сметная стоимость строительства объектов согласно Указу Президента Республики Беларусь от 16 ноября 2006 г. №676 определяется в базисном уровне цен на 1 января 2006 года.

Основным сметно-нормативным документом для определения стоимости транспортных расходов является Сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства автомобильным и железнодорожным транспортом [2].

Количество транспортных операций определяется в зависимости от вида отпускной цены поставщика, которая формируется с учетом базисных условий. Под базисными условиями понимаются условия отражения в цене расходов на транспортировку, погрузку, разгрузку, страхование товаров и на их таможенное оформление. В данном случае порядок возмещения ценой (включения в цену) транспортных затрат объясняется термином *франко* (до), показывающим, до какого места пути следования товара транспортные затраты включены в цену.

Например, если цена материала установлена:

- франко-транспортное средство (ФТС). При данном виде цен все расходы по транспортировке продукции от предприятия-поставщика до

покупателя несет покупатель, и поэтому расходы по доставке продукции в цену не включаются;

- франко-станция отправления (ФСО). В данном случае поставщик продукции включает в цену расходы по доставке продукции до станции отправления, взвешиванию и отправке. Эти расходы можно относить на себестоимость продукции. Остальные транспортные расходы по доставке продукции к месту назначения покупателем оплачиваются самостоятельно.

При работе над курсовой работой для всех материалов, кроме щебня, устанавливается вид отпускной цены ФТС. Для всех фракций щебня устанавливается вид отпускной цены – франко-вагон станция отправления (ФВСО). В этом случае в калькуляцию транспортных расходов включаются только стоимость железнодорожной перевозки до станции назначения, расходы по подаче вагонов под разгрузку в местах назначения, разгрузке вагонов, погрузочно-разгрузочным операциям при автомобильных перевозках до приобъектного склада и оплате автомобильного тарифа.

Стоимость железнодорожных перевозок зависит от расстояния перевозки, вида груза и подвижного состава, загрузки вагона и вида отправки по тарифным схемам, определяемым в соответствии с классификатором тарифных схем, применяемых при определении сметных цен на перевозку грузов. При железнодорожных перевозках учитывается:

1 Стоимость перевозки 1 т груза на определенное расстояние. Определяется по [2]. При работе над курсовой работой используются данные приложения А.

2 Стоимость подачи и уборки вагонов на подъездные пути необщего пользования, принадлежащие железным дорогам и подрядным организациям:

- на станциях отправления – в размере 1067 руб. за 1 т;

- на станциях назначения – в размере 1358 руб. за 1 т.

3 Стоимость погрузочно-разгрузочных работ в зависимости от вида материала [2]. При работе над курсовой работой используются данные приложения Б.

4 Стоимость содержания подъездных путей.

Стоимость автомобильных перевозок зависит от класса груза, расстояния перевозок и включает также стоимость погрузочно-разгрузочных работ. Тарифная классификация грузов при автомобильных перевозках предусматривает четыре класса грузов. Они определены в зависимости от использования грузоподъемности автомобиля. Так, к первому классу отнесены грузы, при перевозке которых грузоподъемность машины используется на 100 % (щебень, гравий, песок и т. п.), ко второму классу – грузы с использованием грузоподъемности на 71–99 % (кирпич пористый и пустотелый, шлакоблоки и т. п.), к третьему – на 51–70 % (волокно искусственное и синтетическое, гравий керамзитовый, деревья, кусты,

саженцы и т. п.), к четвертому – на 41–50 % (опилки и стружки древесные, пеностекло в плитках и др.).

В калькуляции отдельно выделяются материалы, доставляемые на базисный склад и до приобъектного склада.

Калькуляция транспортных расходов составляется в такой последовательности:

1 Определяется вид отпускной цены для материалов.

2 Определяются поставщики и масса груза.

3 Указываются виды транспорта, которыми осуществляется поставка материалов потребителю.

4 По сборнику сметных цен [2, с.46] определяется номер тарифной схемы и весовая норма загрузки вагонов в тоннах.

Для всех габаритных грузов, перевозимых на универсальных крытых платформах и полувагонах, согласно [2, с.46], устанавливается 1-я тарифная схема. Для перевозки нефти и нефтепродуктов в цистернах – 4-я тарифная схема.

Нормы загрузки вагонов (крытых платформ, полувагонов) для определения стоимости повагонных перевозок грузов для строительства устанавливаются следующие:

- песок строительный – 57 т;

- порошок минеральный для асфальтобетонной смеси – 68 т;

- цемент – 68 т;

- щебень каменный – 45 т.

5 По номеру тарифной схемы с учетом весовой нормы загрузки вагона по [2, с.50] (для курсовой работы – по приложению А) определяется стоимость железнодорожной перевозки 1 т груза.

6 Устанавливаются сметные цены на погрузочно-разгрузочные работы при железнодорожных и автомобильных перевозках [2, с.4] (для курсовой работы – по приложению Б).

При этом для жидких нефтепродуктов, разгружаемых самотеком, а также цемента, перевозимого автоцистернами, сметные цены на погрузку и разгрузку не применяются [2, с.6].

В провозной плате за перевозку грузов автотранспортом не учтена стоимость погрузочных и разгрузочных работ, за исключение выгрузки из кузова автомобилей-самосвалов [2, с.41]. Поэтому при составлении калькуляции транспортных расходов рассчитывается только стоимость погрузки в автотранспорт, так как стоимость выгрузки уже включена в стоимость перевозки.

7 Определяется класс груза и его разновидность при автомобильных перевозках [2, с.23].

Все материалы, используемые при строительстве дорожной одежды, относятся к I классу груза.

8 Исходя из расстояния перевозки и класса груза определяются тарифы на перевозку 1 т груза автомобильным транспортом [2, с.35] (для курсовой работы – по приложению В).

Следует учитывать, что провозная плата за перевозки грузов (битум, битумная эмульсия) в специализированном подвижном составе (автомобили-цистерны) исчисляется с учетом следующих надбавок:

- при перевозке грузов на расстояние до 50 км – 25 %;
- на расстояние свыше 50 км – 60 % (за все расстояние перевозки).

Пример составления калькуляции транспортных затрат на 1 т строительных материалов, изделий и конструкций представлен в таблице 1.2.

Определив размер транспортных затрат на 1 т грузов, можно приступить к составлению калькуляции сметных цен на материалы, изделия и конструкции.

1.3 Определение сметных цен на материалы, конструкции и изделия

Стоимость материалов, поступающих на объект, определяется с учетом затрат по доставке до приобъектного склада. Сметная стоимость материалов, конструкций и изделий, руб., определяется по формуле

$$C_m = C_o + C_T + C_{\text{тар}} + C_3, \quad (1.1)$$

где C_o – отпускная цена единицы измерения материала;

C_T – транспортные затраты по доставке материалов от изготовителя до объекта;

$C_{\text{тар}}$ – стоимость тары и реквизита;

C_3 – стоимость заготовительно-складских расходов.

Калькуляция стоимости материалов составляется в такой последовательности:

1 Определяется вид отпускной цены, вес единицы измерения нетто. Вес единицы измерения брутто рассчитывается как произведение массы нетто на коэффициент перехода, который учитывает массу тары и реквизита. Виды отпускных цен строительных материалов различаются по видам франко.

Отпускные цены для расчета сметной стоимости материалов определяются по Сборникам сметных цен на материалы, изделия и конструкции [3] в ценах по состоянию на 1 января 2006 г. Сметная стоимость материалов, на которые отсутствуют сметные цены, определяется исходя из отпускных цен текущего периода предприятий-изготовителей и (или) первого поставщика на территории Республики Беларусь, с

приведением в базисный уровень цен путем применения соответствующих индексов изменения стоимости по укрупненным группам материалов или индексов материалов-представителей. При выполнении курсовой работы отпускные цены на материалы выбираются из приложения Г.

На материалы, требующие приготовления в построечных условиях (асфальтобетонные смеси, черный щебень), составляются дополнительные калькуляции на приготовление на основании ресурсно-сметных норм [4]. Пример калькуляции на приготовление асфальтобетонной смеси представлен в таблице 1.3. При выполнении курсовой работы исходные данные для расчета стоимости принимаются по приложению Д.

Таблица 1.2 – Калькуляция транспортных затрат на 1 т строительных материалов, конструкций и изделий

Наименование материалов и конструкций	Железнодорожные перевозки						Автомобильные перевозки				Общая стоимость перевозки 1 т груза, руб.
	Пункт перевозки начальный	Вид отпускной цены	Расстояние, км	Стоимость, руб.			Пункт перевозки начальный	Расстояние, км	Стоимость, руб.		
				перевозки	подачи вагонов под погрузку	погрузки			погрузки	перевозки	
конечный						конечный					
Материалы, доставляемые на базисный склад											
Щебень фр. 5-20	ЩЗ ст. Н	ФВСО	230	3248	- 1358	- 789	ст.Н АБЗ	19	344 -	4131	9870
Щебень фр. 20-40	ЩЗ ст. Н	ФВСО	230	3248	- 1358	- 789	ст.Н АБЗ	19	344 -	4131	9870
Минеральный порошок	ст. О ст. Н	ФТС	110	1657	1067 1358	1619 1681	ст.Н АБЗ	19	1643 -	4519	13544
Битум	-	--	-	-	-	-	НПЗ АБЗ	56	- -	18789	18789
Песок	-	--	-	-	-	-	Карьер АБЗ	15	267 -	3370	3637
Материалы, доставляемые до приобъектного склада											
Щебень фр. 10-20	ЩЗ ст. Н	ФВСО	230	3248	- 1358	- 789	ст.Н объект	29	344 -	6092	11831
Щебень фр. 40-70	ЩЗ ст. Н	ФВСО	230	3248	- 1358	- 789	ст.Н объект	29	344 -	6092	11831
Асфальтобетонная смесь	-	-	-	-	-	-	АБЗ объект	10	1643 -	2680	4323

11

Таблица 1.3 – Калькуляция на приготовление крупнозерн

лотной асфальтобетонной смеси типа А

В ценах 2006 г.

Единица измерения 100 т

Код ресурса Наименование элементов затрат	Единица измерения	Количество единиц измерения [4], Е27-67-7	Стоимость, руб.			
			единицы измерения (таблица 1.4, гр.10)	в т.ч. транспортные затраты (таблица 1.4, гр.9)	всего (гр.3*гр.4)	в т.ч. транспортные затраты (гр.3*гр.5)
1	2	3	4	5	6	7
1 С1-1 Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	16,11	-	-	-	-
2 С1-2 Заработная плата рабочих-строителей	руб.	37288	1	-	37288	-
3 Итого по заработной плате	руб.				37288	-
4 М110916 Заводы асфальтобетонные производительностью с дистанционным управлением, 50 т/ч	маш.-ч	2,46	909385	-	2237087	-
5 Итого по механизмам	руб.				2237087	-
6 В т.ч. заработная плата машинистов (3,5 % от стр.5гр.6)	руб.				78298	-
7 С101-8091 Битум вязкий	т	5,61	879544	18789	4934242	105406
8 С101-63901 Порошок минеральный	т	6,68	35009	13544	233860	13551
9 С412-1500 Песок для строительных работ природный	м³	22,8	15083	5456	343892	124397
10 П 412-000 Щебень из камня фр. 5-20 мм	м³	19,1	40198	13226	767782	252617
11 П 412-000 Щебень из камня фр. 20-40 мм	м³	19,1	32210	13719	615211	262033
12 Итого по материалам	руб.				6894987	758004
13 Итого прямые затраты (стр.3+стр.5+стр.12)	руб.				9169362	758004
14 В т.ч. заработная плата	руб.				115586	-

(стр.3+стр.6)						
15 Затраты, связанные с отчислениями на социальное страхование (35 % от стр.14гр.6)	%	35			40455	-
16 Затраты, связанные с выслугой лет и дополнительными отпусками за непрерывный стаж работы, К=1,35 (14 % от стр.14гр.6)	%	14			21846	-
17 Затраты, связанные с повышением тарифной ставки при переводе на контрактную форму найма работников, К=1,35 (25 % от стр.14гр.6)	%	25			39010	-
18 Итого с прочими (стр.13+стр.15+стр.16+стр.17)	руб.				9270673	758004
19 Накладные расходы (35 % от стр.14гр.6)	%	95,5			110385	-
20 Итого себестоимость (стр.18+стр.19)	руб.				9381058	758004
21 Рентабельность (6 % от стр.20гр.6)	%	6			562864	-
22 Всего стоимость 100 т асфальтобетонной смеси (стр.20+стр.21)	руб.				9943922	758004
<i>Стоимость 1 т смеси</i>					<i>99439</i>	<i>7580</i>

2 Затраты по доставке 1 т материала от поставщика к месту потребления с грузовыми операциями принимаются по калькуляции транспортных расходов (см. таблицу 1.2).

3 Стоимость тары и реквизита включается в сметную стоимость материалов только в тех случаях, когда это затаривание требуется техническими условиями или ГОСТом на изделие и не учтено в отпускных ценах.

4 Заготовительно-складские расходы рассчитываются на все материалы, независимо от прохождения через базу УПТК, в размере 2 % от суммы отпускной цены материалов и транспортных затрат с учетом коэффициента 1,12, учитывающего налоги от заготовительно-складской деятельности.

Заготовительно-складские расходы – расходы подрядных организаций на содержание структурных подразделений, осуществляющих функции производственно-технологической комплектации (УПТК) подрядных организаций, складского хозяйства, возмещение затрат, связанных с трудноустраняемыми потерями (порчей материалов при их транспортировке и хранении), определяемые в соответствии с нормативами заготовительно-складских расходов.

Заготовительно-складские расходы (ЗСР) определяются по формуле

$$\text{ЗСР} = \frac{(M + T_3) \cdot 2}{100} \cdot 1,12, \quad (1.2)$$

где M – отпускная цена материалов, конструкций и изделий в базисных или текущих ценах, руб.;

T_3 – транспортные затраты в базисных или текущих ценах по доставке материалов на строительную площадку, руб.;

1,12 – коэффициент, учитывающий налоги от заготовительно-складской деятельности.

Коэффициент, учитывающий налоги от заготовительно-складской ($K_{з/ск}$) деятельности может быть определен расчетом:

$$K_{з/ск} = 1 + \frac{N_{УПТК}}{Z_{УПТК}}, \quad (1.3)$$

где $N_{УПТК}$ – общая сумма налогов УПТК, руб.;

$Z_{УПТК}$ – общая сумма затрат УПТК, руб.

Пример составления калькуляции стоимости материалов, конструкций и изделий представлен в таблице 1.4.

Таблица 1.4 – Калькуляция стоимости материалов, конструкций и изделий

Наименование материалов, конструкций и изделий	Единица измерения	Наименование поставщика и место отгрузки	Номер прейскуранта, позиция и вид оптовой цены	Вес единицы измерения брутто, т	Транспортные затраты на 1 т груза, руб.	На единицу измерения, руб.					
						Оптовая цена	Стоимость тары и реквизита	Транспортные затраты (тр.5*тр.6)	Итого сметная цена франко-приобъектный склад (тр.7+тр.8)	Заготовительно-складские расходы (2,24 % от тр.10)	Всего сметная цена с заготовительно-складскими расходами (тр.10+тр.11)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>Материалы, доставляемые на базисный склад</i>											
Щебень фр. 5-20	м ³	ЩЗ	ФВСО	1,34	9870	26972	-	13226	40198	900	41098
Щебень фр. 20-40	м ³	ЩЗ	ФВСО	1,39	9870	18491	-	13719	32210	722	32932
Минеральный порошок	т	ЩЗ	ФТС	1,00	13544	21465	-	13544	35009	784	35793
Битум	т	НПЗ	ФТС	1,00	18789	860755	-	18789	879544	19702	899246
Песок	м ³	карьер	ФТС	1,50	3637	9627	-	5456	15083	338	15421
<i>Материалы, доставляемые до приобъектного склада</i>											
Щебень фр. 10-20	м ³	ЩЗ	ФВСО	1,34	11831	20180	-	15854	36034	807	36841
Щебень фр. 40-70	м ³	ЩЗ	ФВСО	1,39	11831	15297	-	16445	27128	608	27736
Асфальтобетонная смесь крупнозернистая	т	АБЗ	ФТС	1,00	7580	99439	-	7580	99439	2227	101666
Асфальтобетонная смесь мелкозернистая	т	АБЗ	ФТС	1,00	8242	101014	-	8242	101014	2263	103277

2 РАСЧЕТ СТОИМОСТИ ДОРОЖНОЙ ОДЕЖДЫ

2.1 Составление локальной сметы на устройство дорожной одежды

По локальной смете определяется стоимость работ с учетом способа производства и вида применяемых материалов. Расчет включает два этапа: изучение проектной документации с подсчетом объемов работ и непосредственный расчет сметной стоимости. С целью упрощения и сокращения объемов расчетов студенты в курсовой работе разрабатывают сметную документацию и рассчитывают стоимость строительства объекта, на котором выполняется только один вид работ, в нашем примере – устройство дорожной одежды.

Объем работ по устройству дорожных покрытий и оснований определяется по площади каждого конструктивного слоя:

$$Q = BL_{\text{уч}}, \quad (2.1)$$

где B – ширина конструктивного слоя дорожной одежды, м;

$L_{\text{уч}}$ – длина строящегося участка автомобильной дороги, м.

При устройстве щебеночных, гравийных и шлаковых оснований ширина конструктивного слоя принимается равной ширине покрытия с учетом уширения с каждой стороны на 0,3 м.

Если проектной документацией предусмотрено устройство укрепленной полосы обочины, то ширина слоев основания и покрытия принимается равной ширине покрытия с укрепленными полосами.

Локальная смета разрабатывается по установленной форме [4, с.9]. Сметная стоимость распределяется по следующим статьям затрат: основная заработная плата рабочих; стоимость эксплуатации строительных машин и механизмов, в составе которой выделяется заработная плата машинистов; стоимость материалов, изделий и конструкций, в составе которой выделяются транспортные расходы по их доставке; стоимость оборудования, мебели, инвентаря; накладные расходы и плановые накопления.

При расчете сметной стоимости дорожной одежды базисно-индексным методом основная заработная плата рабочих, стоимость эксплуатации машин и механизмов, в том числе заработная плата машинистов определяются по сборникам ресурсно-сметных норм из соответствующих технологии производства работ единичных расценок [4].

В методике сметного ценообразования принято условное деление материалов на привозные и местные. К привозным материалам относятся: цемент, металлические конструкции, трубы, пиломатериалы и т. п. Они перевозятся на значительные расстояния и доставляются преимущественно

железнодорожным транспортом.

К местным строительным материалам относятся: сборные железобетонные конструкции, щебень, гравий, песок и др. Местные материалы изготавливаются, как правило, на местах и доставляются, в основном, автомобильным транспортом. Сборники ресурсно-сметных норм не учитывают затрат на местные материалы, что объясняется большими колебаниями доли транспортных затрат в стоимости материалов по отдельным объектам. Поэтому при разработке локальной сметы на устройство дорожной одежды необходимо добавлять отдельной строкой стоимость неучтенных материалов. Этот способ называется «привязкой» к местным условиям.

Стоимость местных материалов обычно рассчитывается по условиям их заготовки и доставки к строительной площадке по данным проекта организации строительства. Расчет стоимости производится в калькуляции стоимости материалов (см. таблицу 1.4).

Объем материалов для каждого конструктивного слоя дорожной одежды определяется на основе поперечного профиля с использованием норм РСН 8.03.127-2007 [4].

Для конструктивных слоев, нормы расходов материалов на которые отсутствуют в РСН, объем материалов определяется расчетом. При этом учитываются требования ТКП 059-2007 [5], потери материалов при транспортировке и различие их по плотности в составе дорожной одежды:

$$V = 1000B_{\text{ср}}hK_{\text{уп}}K_{\text{п}}, \quad (2.2)$$

где V – требуемый объем материала, м³;

1000 – измеритель, на который приводится единичная расценка в РСН;

$B_{\text{ср}}$ – средняя ширина конструктивного слоя, м;

h – толщина слоя, м;

$K_{\text{уп}}$ – коэффициент запаса на уплотнение (щебень, гравий, ПГС, асфальтобетонная смесь – 1,25; черный щебень – 1,35; щебень, обработанный цементом, – 1,20; песок – 1,15; супесь – 1,12; суглинок – 1,18);

$K_{\text{п}}$ – коэффициент естественных потерь при транспортировке и укладке,

$K_{\text{п}} = 1,03$.

Пример составления локальной сметы на устройство дорожной одежды представлен в таблице 2.1.

Рассчитывается сметная стоимость дорожной одежды, состоящей из следующих конструктивных слоев (см. рисунок 1.1):

- однослойное основание из щебня фракции 40-70 мм, толщиной 16 см;

- нижний слой покрытия из крупнозернистой плотной асфальтобетонной смеси типа А, толщиной 6 см;

- верхний слой покрытия из мелкозернистой плотной асфальтобетонной смеси типа А, толщиной 3 см.

Таблица 2.1 – Локальная смета на устройство дорожной одежды

Наименование стройки _____

Код стройки _____

Наименование объекта _____

Шифр объекта _____

**ЛОКАЛЬНАЯ СМЕТА № _____
НА УСТРОЙСТВО ДОРОЖНОЙ ОДЕЖДЫ**

Составлена в ценах 2006 г.

Стоимость 663470,688 тыс. руб.

18

№ п/п	Обоснование	Наименование работ и затрат	Единица измерения	Стоимость: единицы измерения / всего, руб.					
			Количество	заработная плата	эксплуатация машин и механизмов		материалы, изделия, конструкции		общая стоимость
					всего	в т.ч. заработная плата машинистов	всего	в т.ч. транспортные затраты	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	E27-22-1	Устройство однослойных оснований толщиной 15 см из щебня фр. 40-70 мм, при укатке каменных материалов с пределом прочности на сжатие св. 98,1 МПа	1000 м ²	83402	768229	138306	-	-	851631
			21	1751442	16132809	2904426	-	-	17884251
2	C412-1273-2	Щебень из природного камня для строительных работ марки 1400, 4-й группы, фр. 10-20 мм	м ³	-	-	-	36841	15854	36841
			315 (H _p = 15 м ³)	-	-	-	11604915	4994010	11604915
3	C412-1273-4	Щебень из природного камня для строительных работ марки 1400, 4-й	м ³	-	-	-	27736	16445	27736
			3969 (H _p = 189 м ³)	-	-	-	110084184	65270205	110084184

		группы, фр. 40-80(70) мм							
4	E27-22-4	Добавлять или исключать на каждый 1 см к расценкам 27-22-1,2,3 (К=1)	1000 м ²	1618	27589	5347	-	-	29207
			21	33978	579369	112287			613347
5	C412-1273-4	Щебень из природного камня для строительных работ марки 1400, 4-й группы, фр. 40-80(70) мм	м ³	-	-	-	27736	16445	27736
			251,79 (Н _р = 11,99 м ³)	-	-	-	6983647	4140687	6983647
6		Итого по основанию		-	-	-	-	-	-
				1785420	16712178	3016713	128672746	74404902	147170344
7	E27-53-3	Устройство покрытия толщиной 4 см из горячих асфальтобетонных плотных крупнозернистых смесей типа А, Б, плотность каменных материалов 2,5–2,9 т/м ³	1000 м ²	101777	335723	60419	-	-	437500
			21	2137317	7050183	1268799	-	-	9187500
8	П412-0000	Смесь асфальтобетонная (горячая) щебеночная крупнозернистая	т	-	-	-	101666	7580	101666
			2041,2 (Н _р = 97,2 т)	-	-	-	207520639	15472296	207520639
9	E27-54-3	При изменении толщины на 0,5 см исключать или добавлять к таблице 27-53: плотным	1000 м ²	225	41866	7536	-	-	42091
			84	18900	3516744	633024	-	-	3535644

		крупнозернистым смесям типа А, Б, плотность каменных материалов 2,5–2,9 т/м ³ (К=4)							
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Продолжение таблицы 2.1

№ п/п	Обоснова ние	Наименование работ и затрат	Единица измерения	Стоимость: единица измерения / всего, руб.					
			Количество	заработна я плата	эксплуатация машин и механизмов		материалы, изделия, конструкции		общая стоимость
					всего	в т.ч. заработная плата машинистов	всего	в т.ч. транспортны е затраты	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10	П412- 0000	Смесь асфальтобетонная (горячая) щебеночная крупнозернистая	т	-	-	-	101666	7580	101666
			1020,6 (Н _р = 12,15 т)	-	-	-	103760320	7736148	103760320
11	Е27-53-1	Устройство покрытия толщиной 4 см из го-рячих асфальтобетон-ных плотных мелкозернистых смесей ти-па А, Б,В, плотность каменных материалов 2,5–2,9 т/м ³	1000 м ²	101777	335723	60419	-	-	437500
			21	2137317	7050183	1268799	-	-	9187500
12	С412- 4041	Смесь асфальтобетонная	т	-	-	-	103277	8242	103277
			2074,8	-	-	-	214279120	17100502	214279120

20

		(горячая) щебеночная мелкозернистая	(Н _р = 98,8 т)						
13	Е27-54-1	При изменении толщины на 0,5 см исключать или добавлять к таблице 27-53: плотным мелкозернистым смесям типа А,Б,В, плотность каменных материалов 2,5–2,9 т/м ³ (К=-2)	1000 м ²	-225	-41866	-7536	-	-	-42091
			42	-9450	-1758372	-316512	-	-	-1767822
14	С412-4041	Смесь асфальтобетонная (горячая) щебеночная мелкозернистая	т	-	-	-	-103277	-8242	-103277
			518,7	-	-	-	-53569779	-4275125	-53569779
		(Н _р = 12,35 т)							
15		Итого по покрытию		-	-	-	-	-	-
				4284084	15858738	2854110	471990300	36033821	492133122
16		И Т О Г О по смете		-	-	-	-	-	-
				6069504	32570916	5870823	600663046	110438723	639303466
В С Е Г О									663470688
В т.ч.									
заработная плата									6069504
эксплуатация машин и механизмов									32570916
в т.ч. заработная плата машинистов									5870823
материалы, изделия, конструкции									600663046
в т.ч. транспортные затраты									110438723
накладные расходы (6069504+5870823)·95,5/100									11403012
плановые накопления (6069504+5870823)·106,9/100									12764210
Затраты труда рабочих									2971,77

Вышеприведенная дорожная одежда устраивается на участке автомобильной дороги IV технической категории длиной 3 км.

Заполнение граф локальной сметы выполняется следующим образом:

графа 1 – сквозная нумерация всех видов работ и затрат, включаемых в смету;

графа 2 – обоснование принятой единичной стоимости отдельных видов работ и затрат, т. е. нормативные и справочные источники, применяемые при определении сметной стоимости строительно-монтажных работ, конструктивных элементов, материалов (РСН [4], ССЦ на материалы, изделия, конструкции [3] и т. п.). Расценки на отдельные виды работ, используемые при расчетах в курсовой работе представлены в приложении Е;

графа 3 – наименование работ и затрат, составляющих сметную стоимость объекта. Порядок расположения работ и их группировка в разделы должна строго соответствовать технологической последовательности производства работ. При этом следует учитывать, что стоимость местных материалов в единичную расценку не включается и при подсчете прямых затрат в смету вводится отдельной строкой;

графа 4 – запись ведется в виде дроби, где над чертой указывается единица измерения в точном соответствии с нормативными документами, а под чертой – объемы работ в соответствии с принятыми единицами измерения;

графы 5-10 – запись ведется в виде дроби. Над чертой указывается стоимость единицы измерения, под чертой – стоимость всего объема выполненных работ (определяется как произведение стоимости единицы измерения, указанной в соответствующей графе на количество, указанное в знаменателе графы 4);

графа 5 – заполняется на основании данных РСН [4], указывается сметная стоимость заработной платы основных производственных рабочих;

графа 6 – заполняется на основании данных РСН [4], указывается сметная стоимость эксплуатации машин и механизмов;

графа 7 – заполняется на основании данных РСН [4], в том числе указывается сумма заработной платы машинистов, входящая в состав затрат на эксплуатацию машин и механизмов;

графа 8 – заполняется на основании данных калькуляции стоимости материалов, изделий и конструкций (см. таблицу 1.4, гр.12), указывается стоимость материалов;

графа 9 – заполняется на основании данных калькуляции стоимости материалов, изделий и конструкций (см. таблицу 1.4, гр.9), указываются в том числе транспортные затраты, входящие в состав стоимости материалов;

графа 10 – прямые затраты (ПЗ) на выполнение указанного вида работ;

$$\text{ПЗ} = \text{ОЗП} + \text{ЭММ} + \text{М}, \quad (2.3)$$

где ОЗП – основная заработная плата рабочих, занятых на строительномонтажных работах в пределах строительной площадки, руб.;

ЭММ – стоимость эксплуатации 22 ельных и дорожных машин, транспортных средств, в т.ч. и заработную плату машинистов, руб.;

М – стоимость материалов, изделий, конструкций и полуфабрикатов, руб.

За итогом локальной сметы рассчитываются накладные расходы и плановые накопления. Предельные нормы, установленные в процентах к сумме основной заработной платы рабочих и заработной платы машинистов в составе эксплуатации машин и механизмов, учтенных в сметных прямых затратах, применяются на основании постановления Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 16.01.2008 г. № 1:

- накладные расходы – 95,5 %;
- плановые накопления – 106,9 %.

Себестоимость строительномонтажных работ по устройству дорожной одежды, руб., определяется по формуле

$$C_{\text{смп}} = \text{ПЗ} + \text{НР} + \text{ПН}, \quad (2.4)$$

где ПЗ – прямые затраты;

НР – накладные расходы;

ПН – плановые накопления.

Далее рассчитывается общий размер нормативной трудоемкости.

$$T = T_{\text{рсн}} + T_{\text{нр}}, \quad (2.5)$$

где $T_{\text{рсн}}$ – трудоемкость, учтенная в ресурсно-сметных нормах (принимается из локальной сметы), чел.-ч;

$T_{\text{нр}}$ – трудоемкость, учтенная накладными расходами, чел.-ч;

$$T_{\text{нр}} = 0,000031 M_{\text{нр}}, \quad (2.6)$$

где 0,000031 – коэффициент перехода от суммы накладных расходов в рублях к трудоемкости, чел.-ч;

$M_{\text{нр}}$ – сумма накладных расходов, принимаемая из итогов строки «накладные расходы» локальной сметы, руб.

Локальная смета является первичным сметным документом и позволяет определить только стоимость строительномонтажных работ по реализации конкретного технологического процесса. Для того чтобы рассчитать полную

сметную стоимость строительства объекта, необходимо составить сводный сметный расчет.

2.2 Сводный сметный расчет

Сводный сметный расчет является основным документом, определяющим полную сметную стоимость строительства. Сводный сметный расчет составляется на основе объектных и локальных смет. В него включаются отдельными строками данные по всем локальным и объектным сметам без сумм на покрытие лимитированных затрат и расчетов на отдельные виды работ.

К сводному сметному расчёту составляется пояснительная записка, в которой приводится:

- ссылка на территориальный район строительства автомобильной дороги;
- уровень цен, в которых составляется сметная документация;
- перечень сметных нормативов, принятых для составления сметной документации;
- нормы накладных расходов и плановых накоплений;
- нормы затрат на временные здания и сооружения;
- нормативы дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время;
- нормативы средств, включаемых в главы 9–12 сводного сметного расчета;
- другие сведения, характерные для данной стройки;
- особенности определения сметной стоимости строительства.

Сводный сметный расчет составляется на основании Инструкции по определению сметной стоимости строительства и составлению сметной документации, утвержденной постановлением Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 3 декабря 2007 г. № 25 [6], с изменениями и дополнениями, внесенными постановлением Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 30 июня 2008 № 32.

Сводный сметный расчет, составленный с целью определения полной сметной стоимости дорожной одежды в базисных ценах 2006 года, представлен в таблице 2.2.

2.3 Расчет стоимости дорожной одежды в текущих ценах

Сводный сметный расчет позволяет определить полную сметную стоимость строительства объекта на основании действующих сметных норм и расценок в базисных ценах по состоянию на 1 января 2006 года. Однако при расчетах за выполненные работы между заказчиком и подрядчиком необходимо знать стоимость строительства в текущих ценах на момент расчета.

Стоимость дорожной одежды в текущих ценах при выполнении курсовой работы рассчитывается базисно-индексным методом, путем применения к базисной сметной стоимости строительно-монтажных работ индексов изменения стоимости по элементам затрат.

Таблица 2.2 – Сводный сметный расчет стоимости строительства

(наименование утверждающей организации)

УТВЕРЖДЕНО

в сумме 746 698,962 тыс. руб., в том числе возвратных сумм 328,120 тыс. руб.

« » Г.

(ссылка на документ об утверждении)

СВОДНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА (ОЧЕРЕДИ СТРОИТЕЛЬСТВА)

Наименование стройки _____

Код стройки _____

Составлен в ценах 2006 г.

25

Номера сметных расчетов (смет)	Наименование глав, объектов, работ и затрат	Стоимость, тыс. руб.						Общая стоимость, тыс. руб. Трудоёмкость, чел.-ч
		заработная плата	эксплуатация машин и механизмов	материалы, изделия, конструкции	накладные расходы	оборудование, мебель, инвентарь	прочие затраты	
			в т.ч. заработная плата машинистов	в т.ч. транспортные затраты	плановые накопления			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Глава 2 Основные объекты строительства							
Локальная смета № ____ (таблица 2.1)	Устройство дорожной одежды	6 069,504	32 570,916 5 870,823	600 663,046 110 438,723	11 403,012 12 764,210	-	-	663 470,688 2 971,77
	Итого по главе 2	6 069,504	32 570,916 5 870,823	600 663,046 110 438,723	11 403,012 12 764,210	-	-	663 470,688 2 971,77

Продолжение таблицы 2.2

Номера сметных расчетов (смет)	Наименование глав, объектов, работ и затрат	Стоимость, тыс. руб.						Общая стоимость, тыс. руб.
		заработная плата	эксплуатация машин и механизмов в т.ч. заработная плата машинистов	материалы, изделия, конструкции в т.ч. транспортные затраты	накладные расходы плановые накопления	оборудование, мебель, инвентарь	прочие затраты	Трудоемкость, чел.-ч
	Итого по главам 1–7	6 069,504	32 570,916 5 870,823	600 663,046 110 438,723	11 403,012 12 764,210	-	-	663 470,688 2 971,77
	Глава 8 Временные здания и сооружения							
	Устройство временных зданий и сооружений $\frac{(6069,504 + 5870,823) \cdot 22,9}{100} \cdot 0,8$	437,494	349,995 62,999	1 399,979 -	- -	-	-	2 187,468 218,747
	Итого по главе 8	437,494	349,995 62,999	1 399,979 -	- -	-	-	2 187,468 218,747
	Итого по главам 1–8	6 506,998	32 920,911 5 933,822	602 063,025 110 438,723	11 403,012 12 764,210	-	-	665 658,156 3 190,517
	Глава 9 Прочие работы и затраты							
	Затраты, связанные с введением прогрессивно возрастающих расценок и повышенных тарифных ставок рабочих за увеличение производства продукции	606,950	587,082 587,082	- -	- -	-	-	1 194,032 -

26

(6069504+ 5870823)· 10/100

27

	Затраты, связанные с повышением тарифной ставки при переводе на контрактную форму найма работников (6069504+ 5870823)· 25/100	1 517,376	1 467,706 1 467,706	- -	- -	-	-	2 985,082 -
	Затраты, связанные с надбавками за продолжительность непрерывной работы (6069504+ 5870823)· 20/100	1 213,901	1 174,165 1 174,165	- -	- -	-	-	2 388,066 -
	Затраты, связанные с надбавками за профессиональное мастерство (6069504+ 5870823)· 40/100	2 427,802	2 348,329 2 348,329	- -	- -	-	-	4 776,131 -
	Затраты на премирование за производственные результаты (6069504+ 5870823+ 1194032+ + 2985082)· 30/100+ 11403012× × 4,9/100	3 074,911	2 319,669 2 319,669	- -	- -	-	-	5 394,580 -
	Затраты на премирование за ввод в действие в срок объектов (6069504+ 5870823)· 11,87/100	-	-	-	-	-	1 417,317	1 417,317 -

	Затраты, связанные с отчислениями на социальное страхование (6069504+ 5870823+ 1194032+ + 2985082+ 2388066+ 4776131+ + 5394580+ 1417317) · 35/100	-	-	-	-	-	10 533,437	10 533,437
--	--	---	---	---	---	---	------------	------------

Продолжение таблицы 2.2

Номера сметных расчетов (смет)	Наименование глав, объектов, работ и затрат	Сумма, тыс. руб.						Общая стоимость, тыс. руб.
		заработная плата	эксплуатация машин и механизмов	материалы, изделия, конструкции	накладные расходы	оборудование, мебель, инвентарь	прочие затраты	Трудоёмкость, чел.-ч
			в т.ч. заработная плата машинистов	в т.ч. транспортные затраты	плановые накопления			
28	Затраты, связанные с подвижным и разъездным характером работ, с перевозкой рабочих подрядных организаций и командированием рабочих (6069504+ 5870823) · 52,59/100	-	-	-	-	-	6 279,418	6 279,418
	Затраты, связанные с подготовкой объекта к приемке в эксплуатацию	-	-	-	-	-	2 088,132	2 088,132

	(6506998+ 32920911+ 602063025+ +11403012+1276421+1194032+ + 2985082+ 2388066+ 4776131+ + 5394580) · 0,306/100							
	Итого по главе 9	8 840,940	7 896,951 7 896,951	- -	- -	-	20 318,304	37 056,195 -
	Итого по главам 1–9	15 347,938	40 817,862 13 830,773	602 063,025 110 438,723	11 403,012 12 764,210	-	20 318,304	702 714,351 3 190,517

	Глава 10 Содержание застройщика, заказчика (технического надзора), затраты на осуществление авторского надзора, содержание органов государственного строительного надзора							
	Затраты на содержание застройщика, заказчика (технического надзора) 702714351 · 1,87/100	-	- -	- -	- -	-	13 140,758	13 140,758 -
	Затраты на содержание органов государственного строительного надзора (15347938+ 40817862+ 602063025+ 11403012+ 12764210) · 0,15/100	-	- -	- -	- -	-	1 023,594	1 023,594 -
	Затраты на осуществление авторского надзора	-	- -	- -	- -	-	1 377,320	1 377,320 -

29

	702714351·0,196/100							
	Итого по главе 10	-	-	-	-	-	15 541,672	15 541,672
	Итого по главам 1–10	15 347,938	40 817,862 13 830,773	602 063,025 110 438,723	11 403,012 12 764,210	-	35 859,976	718 256,023 3 190,517
	Итого по главам 1–12	15 347,938	40 817,862 13 830,773	602 063,025 110 438,723	11 403,012 12 764,210	-	35 859,976	718 256,023 3 190,517
	Резерв средств на непредвиденные работы и затраты (718256023·4,5/100)·0,8·1,1	607,778	1 616,387 547,699	23 841,696 4 373,373	451,559 505,463	-	1 420,056	28 442,939 126,344

Окончание таблицы 2.2

Номер сметных расчетов (смет)	Наименование глав, объектов, работ и затрат	мось, тыс. руб.						Общая стоимость, тыс. руб.
		заработная плата	эксплуатация машин и механизмов в т.ч. заработная плата машинистов	материалы, изделия, конструкции в т.ч. транспортные затраты	накладные расходы плановые накопления	оборудование, мебель, инвентарь	прочие затраты	Трудоемкость, чел.-ч
30	В т.ч. затраты по мониторингу цен (тарифов), расчету индексов цен в строительстве (15347938 + 40817862 + 602063025 + 11403012 + 12764210) · 0,09/100	-	- -	- -	- -	-	614,156	614,156 -
	Итого по сводному сметному расчету	15 955,716	42 434,249 14 378,472	625 904,721 114 812,096	11 854,571 13 269,673	-	37 280,032	746 698,962 3 316,861

	Возвратные суммы 2187,468·15/100							328,120
--	-------------------------------------	--	--	--	--	--	--	---------

$$\begin{aligned}
 \text{Ц}_д = & [\text{Ц}_{зп} I_{зп} + \text{Ц}_{эм} I_{эм} + \sum_{i=1}^n (\text{Ц}_м^i I_m^i + \text{Ц}_{тр} I_{тр}) \cdot \text{К}_{з/ск} + \text{Ц}_{нр} I_{нр} + \\
 & \text{Ц}_{пн} I_{пн} + \text{Ц}_{вр} I_{вр} + \text{Ц}_{зю} I_{зю} + \text{Ц}_{проч}] \text{К}_{стр.р} + \text{Н},
 \end{aligned}
 \tag{2.7}$$

где $\text{Ц}_д$ – цена строительства объекта в текущих ценах, руб.;

$\text{Ц}_{зп}$ – базисная сметная стоимость основной заработной платы, руб.;

$\text{Ц}_{эм}$ – базисная сметная стоимость эксплуатации машин и механизмов, руб.;

$\text{Ц}_м^i$ – отпускная цена, учтенная в базисной сметной стоимости i -той укрупненной группы материалов, изделий и конструкций, руб.;

$\text{Ц}_{тр}$ – базисная сметная стоимость транспортных затрат, руб.;

$\text{Ц}_{нр}$ – базисная сметная стоимость накладных расходов, руб.;

$\text{Ц}_{пн}$ – базисная сметная стоимость плановых накоплений, руб.;

$\text{Ц}_{вр}$ – базисная сметная стоимость затрат на строительство временных зданий и сооружений, руб.;

$\text{Ц}_{зю}$ – базисная сметная стоимость дополнительных затрат при производстве работ в зимнее время;

$\text{Ц}_{проч}$ – стоимость прочих и других затрат, учтенных сметной документацией и относящихся к подрядным работам с учетом резерва средств на непредвиденные расходы и затраты;

$I_{зп}, I_{эм}, I_{тр}, I_{нр}, I_{пн}, I_{вр}, I_{зю}$ – индексы изменения стоимости строительно-монтажных работ по соответствующим элементам затрат;

I_m^i – индексы изменения стоимости i -той укрупненной группы материалов, изделий и конструкций;

$\text{К}_{з/ск}$ – коэффициент, учитывающий заготовительно-складские расходы с учетом приходящихся на них налогов;

$\text{К}_{стр.р}$ – коэффициент, учитывающий компенсацию строительного риска с соответствующим экономическим обоснованием;

Н – налоги, сборы и отчисления в доходы соответствующих бюджетов, размер которых определяется расчетом согласно действующему законодательству.

Стоимость элементов затрат в базисных ценах 2006 года принимается по сводному сметному расчету (см. таблицу 2.2).

Индексы изменения стоимости по элементам затрат и видам дорожных работ рассчитываются в соответствии с «Методическими указаниями по расчету и применению индексов изменения стоимости дорожных работ», утвержденными Министром транспорта и коммуникаций Республики Беларусь 15.08.2008 г. отдельно для каждой области страны.

Стоимость элементов затрат в текущих ценах определяется умножением базисной стоимости каждого элемента на соответствующий индекс. При этом следует учитывать некоторые особенности определения стоимости материалов в текущих ценах, изложенные ниже.

Стоимость материалов, включаемая в расчеты в текущих ценах, определяется по ценам основных материалов-представителей, применяемых в дорожном хозяйстве, без учета НДС, которые ежемесячно рассчитываются и утверждаются в установленном законодательством порядке. В случае отсутствия данного вида материала в перечне материалов-представителей его стоимость определяется путем применения индексов изменения стоимости материалов по данному виду работ к его оптовой цене, учтенной в базисных сметных ценах на 1 января 2006 г. или средневзвешенным ценам.

Материалами-представителями считаются те материалы, изделия и конструкции, наименование, характеристика и единица измерения которых полностью совпадают с приведенными в перечне основных материалов-представителей, применяемых в дорожном хозяйстве, и в Сборниках индексов изменения стоимости цен и тарифов в строительстве по регионам и в среднем по Республике Беларусь.

Транспортные затраты по материалам, изделиям и конструкциям определяются путем применения индекса транспортных затрат к их базисной стоимости в составе сметной цены.

Пример расчета стоимости дорожной одежды в текущих ценах представлен в таблицах 2.3 и 2.4.

Данные для расчета в таблицу 2.3 переносятся из локальной сметы (см. таблицу 2.1). Так как индексы изменения стоимости рассчитываются отдельно на каждый вид работ, то в таблице 2.3 стоимость строительно-монтажных работ по устройству дорожной одежды разделяется на стоимость конструктивных элементов: основания и покрытия, для каждого из которых используются соответствующие группы индексов.

Стоимость материалов в базисных ценах 2006 года принимается за вычетом суммы транспортных расходов, так как для перевода в текущие цены стоимости транспортных расходов используются индексы изменения стоимости транспортных расходов.

С целью упрощения расчетов при выполнении курсовой работы стоимость материалов в текущих ценах определяется путем применения

индексов изменения стоимости материалов по данному виду работ к их стоимости в базисных ценах.

Таблица 2.3 – Расчет стоимости дорожной одежды по конструктивным элементам

Статья затрат	Основание из песка, ПГС, щебня			Покрытие из асфальтобетона			Итого стоимость строительно-монтажных работ		
	Базисные цены, тыс. руб.	Индекс изменения стоимости	Текущие цены, тыс. руб. (гр.2-гр.3)	Базисные цены, тыс. руб.	Индекс изменения стоимости	Текущие цены, тыс. руб. (гр.5-гр.6)	Базисные цены, тыс. руб. (гр.2+гр.5)	Индекс изменения стоимости (гр.10/гр.8)	Текущие цены, тыс. руб. (гр.4+гр.7)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 Основная заработная плата	1785,420	1,465	2615,640	4284,084	1,465	6276,183	6069,504	1,465	8891,823
2 Эксплуатация машин и механизмов	16712,178	1,647	27524,957	15858,738	1,536	24359,022	32570,916	1,593	51883,979
3 Материалы	54267,844	1,776	96379,691	435956,479	1,743	759872,143	490224,323	1,747	856251,834
4 Транспортные затраты	74404,902	1,658	123363,328	36033,821	1,658	59744,075	110438,723	1,658	183107,403
5 Накладные расходы	4586,037	1,531	7021,223	6816,975	1,531	10436,789	11403,012	1,531	17458,012
6 Плановые накопления	5133,480	1,628	8357,305	7630,730	1,628	12422,828	12764,210	1,628	20780,133
7 Временные здания и сооружения	879,751	1,838	1616,982	1307,717	1,838	2403,584	2187,468	1,838	4020,566
8 Итого (стр.1+стр.2+стр.3+стр.4+стр.5+стр.6+стр.7+стр.8)	157769,612	1,692	266879,126	507888,544	1,724	875514,624	665658,156	1,716	1142393,750
9 Непредвиденные расходы и затраты (стр.8·1,5/100)	2366,544	1,692	4003,189	7618,328	1,724	13133,997	9984,872	1,716	17137,186
10 Всего	160136,156	1,692	270882,315	515506,872	1,724	888648,621	675643,028	1,716	1159530,936

(стр.8+стр.9)									
---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Таблица 2.4 – Расчет стоимости дорожной одежды в текущих ценах

Наименование затрат	Стоимость выполненных работ и затрат, руб.		
	в базисных ценах	индекс изменения стоимости	в текущих ценах (гр.2-гр.3)
1	2	3	4
<i>Строительно-монтажные работы</i>			
1 Основная заработная плата	6069,504	1,465	8891,823
2 Эксплуатация машин и механизмов	32570,916	1,593	51883,979
3 Материалы	490224,323	1,747	856251,834
4 Транспортные затраты	110438,723	1,658	183107,403
5 Накладные расходы	11403,012	1,531	17458,012
6 Плановые накопления	12764,210	1,628	20780,133
7 Временные здания и сооружения	2187,468	1,838	4020,566
8 Итого строительно-монтажных работ	665658,156	1,716	1142393,750
9 Непредвиденные расходы и затраты	9984,872	1,716	17137,186
10 Всего строительно-монтажных работ	675643,028	1,716	1159530,936
<i>Прочие работы и затраты</i>			
11 Затраты, связанные с введением прогрессивно возрастающих расценок и повышенных тарифных ставок рабочих за увеличение производства продукции	1194,032	1,978 (1,465*1,35)	2361,795
12 Затраты, связанные с повышением тарифной ставки при переводе на контрактную форму найма работников	2985,082	1,978	5904,492
13 Затраты, связанные с надбавками за продолжительность непрерывной работы	2388,066	1,978	4723,595
14 Затраты, связанные с надбавками за профессиональное мастерство	4776,131	1,978	9447,187
15 Затраты на премирование за производственные результаты	1417,317	1,978	2803,453
16 Затраты, связанные с подвижным и разъездным характером работ, с перевозкой рабочих подрядных организаций и командированием рабочих	6279,418	1,990 (1,658*1,2)	12496,042

17 Итого прочих затрат	19040,046	-	37736,564
18 Возврат материалов от разборки временных зданий и сооружений (справочно)		1,838 (603,085/328,120)	603,085
19 Всего стоимость в текущих ценах	0 зр.4+стр.17 зр.4)		1197267,500
<i>Налоги и отчисления</i>			
20 Единый платеж от фонда оплаты труда (чрезвычайный налог 3 % и обязательные отчисления в государственный фонд содействия занятости 1 %, всего 4 %)	ФОТ=3П+3П-1/100+(стр.11зр.2+стр.12зр.2+стр.13зр.2+стр.14зр.2+стр.15зр.2)-стр.1зр.3=55831,569 3П=((стр.1зр.2+0,35стр.2зр.2+0,357стр.5зр.2+0,2308стр.6зр.2+0,28стр.7зр.2)-стр.1зр.3)=36769,553		2233,263 (55831,569-0,04)
21 Земельный налог (сумма земельного налога, начисленного подрядной организацией в предыдущем квартале/3 месяца/объем СМР в базисных ценах, выполненных организацией для всех заказчиков в предыдущем месяце-стр.10зр.2)			В курсовой работе не рассчитываются
22 Экологический налог (сумма экологического налога в части выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду машинами и механизмами, начисленная организацией в предыдущем месяце/объем затрат на эксплуатацию машин и механизмов в стоимости СМР в базисных ценах в объеме выполненных работ за предыдущий месяц-стр.2зр.2)			
23 Затраты по обязательному страхованию от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний (величина затрат определяется в уста-новленном для конкретной организации размере)	В курсовой работе принимается 0,4 % от ФОТ		223,326 (55831,569-0,4/100)
24 Отчисления в инновационный фонд (4,5 %)	(стр.19зр.4-стр.6зр.4+стр.20зр.4+стр.21зр.4+стр.22зр.4+стр.23зр.4)*4,5/(100-4,5)		55552,333
25 Отчисления в фонд развития строительной науки (0,5 %)	(стр.19зр.4-стр.6зр.4+стр.20зр.4+стр.21зр.4+стр.22зр.4+стр.23зр.4)*0,5/(100-0,5)		5924,341
26 Всего налогов и отчислений	(стр.20+стр.21+стр.22+стр.23+стр.24+стр.25)		63933,263
27 Объем выполненных работ для налогообложения	(стр.19зр.4+стр.26зр.4-стр.18зр.4)		1260597,678
28 Налоги и отчисления от выручки (целевые сборы в местные целевые бюджетные фонды по единому платежу – 0,9 %)			11345,379 (1260597,678-0,9/100)
29 Итого с налогами и отчислениями от выручки	(стр.27+стр.28)		1271943,057
30 Налог на добавленную стоимость (НДС)	(стр.29-20/100)		254388,611
31 Всего выполнено работ в текущих ценах	(стр.29+стр.30)		1526331,668

Накладные расходы (стр.5 гр.2; стр.5 гр.5) и плановые накопления (стр.6 гр.2; стр.6 гр.5) в базисных ценах рассчитываются в процентах от суммы основной заработной платы и заработной платы машинистов, учтенной в составе машин и механизмов.

Стоимость временных зданий и сооружений (стр.7 гр.2; стр.7 гр.5) в базисных ценах определяется в размере 22,9 % от суммы основной заработной платы рабочих и заработной платы машинистов в составе эксплуатации машин и механизмов с понижающим коэффициентом 0,8.

Индекс изменения стоимости на непредвиденные работы и затраты принимается равным сложившемуся по расчету индексу на строительно-монтажные работы.

На основании данных, полученных в таблице 2.3, производится дальнейший расчет стоимости дорожной одежды в текущих ценах в таблице 2.4. К стоимости строительно-монтажных работ добавляются стоимость прочих работ и затрат, связанных с технологией производства работ, и налоги согласно формуле 2.7. Стоимость прочих работ и затрат в базисных ценах принимается из главы 9 сводного сметного расчета стоимости строительства.

После выполнения всего комплекса расчетов стоимости дорожной одежды в базисных и текущих ценах необходимо проанализировать структуру сметной стоимости строительства с выделением доли каждого элемента затрат в общей стоимости. Результаты анализа представляются в виде диаграмм (рисунки 2.1–2.3).



Рисунок 2.1 – Структура сметной стоимости строительства объекта

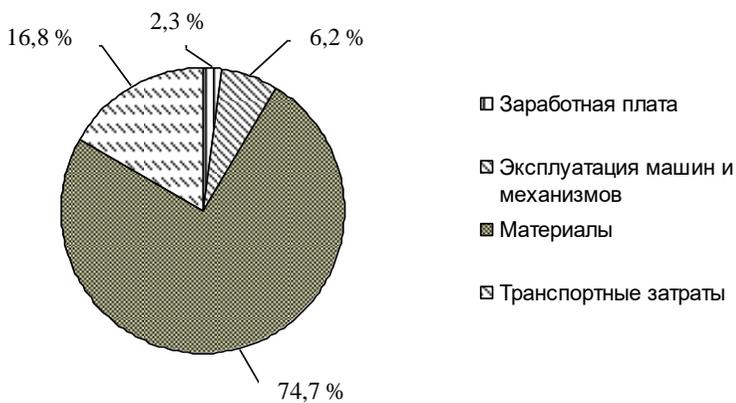


Рисунок 2.2 – Состав прямых затрат на устройство дорожной одежды

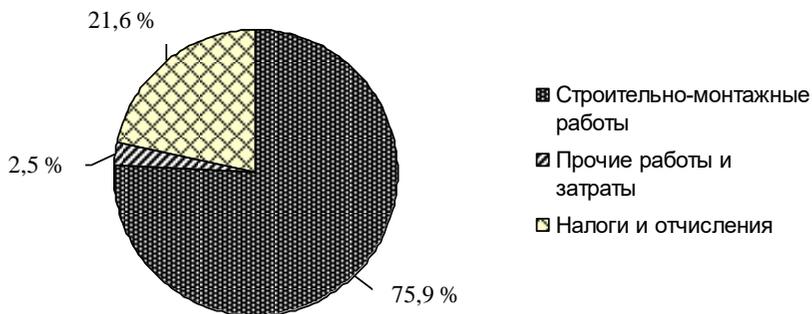


Рисунок 2.3 – Структура стоимости дорожной одежды в текущих ценах

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Автомобильные дороги. Нормы проектирования = Аўтамабільныя дарогі. Нормы праектавання: ТКП 45-3.03-19-2006 (02250) – Введ. 01.07.06. – Минск: Минстройархитектуры Респ. Беларусь, 2006. – 42 с.

2 **РСН 8.06.106-2007**. Сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства автомобильным и железнодорожным транспортом. – Введ. 2008-01-01. – Мн. : Минстройархитектуры Респ. Беларусь, Мн. : Национальный комплекс нормативно-технических документов в стр-ве, 2007. – 55 с.

3 **РСН 8.06.104-2007**. Сборник сметных цен на материалы, изделия и конструкции; введ. 2008-01-01. – Мн. : Минстройархитектуры Респ. Беларусь, Мн. : Национальный комплекс нормативно-технических документов в стр-ве, 2007. – 407 с.

4 **РСН 8.03.127-2007**. Ресурсно-сметные нормы на строительные конструкции и работы. Сб. 27. Автомобильные дороги. – Взамен СНБ 8.03.127-2000 ; введ. 2008-01-01. – Мн. : Минстройархитектуры Респ. Беларусь, Мн. : Национальный комплекс нормативно-технических документов в стр-ве, 2007. – 407 с.

5 Автомобильные дороги. Правила устройства = Аўтамабільныя дарогі. Правілы ўстройвання: ТКП 059-2007 (02191). – Введ. 01.07.07. – Минск: РУП «Белорус. дорожный инженерно-техн. центр», 2007. – 94 с.

6 Инструкция по определению сметной стоимости строительства и составлению сметной документации: утв. пост. Минстройархитектуры Респ. Беларусь 03.12.2007г. №25 // Республиканская строительная газета. – 2008. – 18 янв. – С. 1–24.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

(справочное)

(извлечение из РСН 8.06.106-2007)

**Стоимость железнодорожной перевозки грузов
в универсальных вагонах повагонными отправками**

В ценах 1 января 2006 года

В рублях

Весовая категория, т	Расстояние, км											
	0-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141-160	161-180	181-200	201-220
10	62058	72937	76564	80191	83818	87445	92886	100140	107394	114646	121900	129154
15	62210	73270	76959	80645	84334	88020	93553	100928	108302	115677	123052	130426
20	62361	73604	77352	81099	84847	88594	94217	101712	109210	116706	124201	131696
25	62513	73938	77747	81553	85363	89172	94884	102500	110119	117734	125350	132969
30	62664	74271	78139	82007	85878	89746	95549	103288	111027	118763	126502	134238
35	62815	74602	78532	82461	86391	90321	96216	104075	111935	119792	127651	135511
40	62967	74935	78927	82916	86907	90896	96883	104863	112843	120823	128803	136784
45	63118	75269	79319	83370	87420	91470	97547	105648	113751	121852	129953	138053
50	63269	75603	79715	83824	87936	92048	98214	106436	114660	122881	131102	139326
55	63421	75936	80107	84278	88451	92622	98879	107223	115568	123909	132254	140596
60	63572	76267	80499	84732	88964	93197	99546	108011	116476	124938	133403	141868
Свыше 60 т за 1 т	1060	1270	1340	1410	1480	1550	1657	1797	1940	2080	2220	2360
Весовая категория, т	Расстояние, км											
	221-240	241-260	261-280	281-300	301-320	321-340	341-360	361-380	381-400	401-430	431-460	461-490
10	136408	143662	150914	158168	165422	172676	179930	187182	194436	203503	214385	225263
15	137801	145176	152550	159925	167300	174675	182049	189424	196799	206015	217078	228139
20	139191	146689	154185	161680	169175	176670	184168	191664	199159	208529	219772	231015
25	140584	148203	155819	163435	171053	178669	186287	193903	201519	211041	222466	233891
30	141978	149717	157453	165192	172928	180667	188406	196143	203882	213552	225159	236767
35	143371	151230	159087	166947	174806	182666	190526	198382	206242	216066	227856	239642
40	144764	152744	160724	168704	176684	184664	192645	200625	208605	218578	230550	242518
45	146154	154257	162358	170459	178560	186660	194764	202864	210965	221092	233243	245394

Продолжение приложения А

Весовая категория, т	Расстояние, км											
	221–240	241–260	261–280	281–300	301–320	321–340	341–360	361–380	381–400	401–430	431–460	461–490
50	147547	155771	163992	172214	180438	188659	196883	205104	213325	223604	235937	248270
55	148940	157285	165626	173971	182313	190657	199002	207344	215688	226115	238631	251146
60	150333	158798	167261	175726	184191	192656	201121	209583	218048	228629	241327	254022
Свыше 60 т за 1 т	2500	2643	2783	2924	3064	3204	3347	3487	3627	3804	4017	4224
Весовая категория, т	Расстояние, км											
	491–520	521–550	551–580	581–610	611–640	641–670	671–700	701–730				
10	236144	247026	257904	268785	279667	290545	301426	312307				
15	239202	250263	261326	272387	283451	294511	305575	316635				
20	242260	253503	264746	275989	287235	298477	309720	320966				
25	245316	256741	268169	279594	291019	302444	313869	325294				
30	248374	259981	271588	283195	294803	306410	318017	329622				
35	251432	263221	275008	286797	298587	310373	322163	333952				
40	254490	266459	278430	290399	302371	314340	326311	338280				
45	257548	269699	281850	294001	306155	318306	330457	342611				
50	260603	272937	285273	297606	309939	322272	334605	346939				
55	263661	276177	288692	301208	313723	326238	338754	351266				
60	266719	279417	292112	304809	317507	330202	342899	355597				
Свыше 60 т за 1 т	4437	4647	4858	5068	5281	5491	5701	5914				
<p><i>Примечания</i></p> <p>1 Для определения стоимости перевозки 1 т груза необходимо стоимость повагонной отправки на соответствующее расстояние перевозки разделить на весовую норму загрузки вагона для данного груза. Например, необходимо определить стоимость перевозки 1 т щебня на расстояние 145 км (норма загрузки вагона – 45 т). Стоимость перевозки 1 т щебня равна $113751/45=2528$ руб.</p> <p>2 При норме загрузки вагона свыше 60 т стоимость перевозки 1 т груза определяется по ставке указанной за 1 т на соответствующее расстояние перевозки. Например, необходимо определить стоимость перевозки 1 т минерального порошка на расстояние 145 км (норма загрузки вагона – 68 т). Стоимость перевозки 1 т минерального порошка – 1940 руб.</p>												

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

(справочное)

(извлечение из РСН 8.06.106-2007)

**Сметные цены на погрузочно-разгрузочные работы
при железнодорожных и автомобильных перевозках**

В ценах 1 января 2006 года

В рублях

Наименование строительных материалов, изделий, конструкций	При железнодорожных перевозках		При автомобильных перевозках	
	погрузочные работы	разгрузочные работы	погрузочные работы	разгрузочные работы
Битум, мазут, нефть, топливо дизельное и другие нефтепродукты в бочках	-	-	1509	1490
Глина	685	726	382	-
Гравий	519	643	287	267
Грунт растительного слоя (земля, перегной)	664	809	401	306
Дерн	2138	2138	1529	1337
Дрова	2304	2677	2197	2102
Камень естественный	1058	1370	592	287
Камень шлакобетонный	1702	1224	1204	1108
Конструкции металлические	4005	3943	3305	3133
Материалы, перевозимые: в бочках	2366	2449	2006	1949
контейнерах	2283	1743	2274	1777
мешках и пакетах	2200	1930	1223	1223
ящиках	2739	2532	1605	1605
Песок	228	477	267	287
Шлак	747	602	860	650
Щебень	560	789	344	287
Заполнители искусственные легкие (аглопорит, гравий зольный, гравий керамзитовый, термозит и др.)	747	664	917	478
Прочие материалы,	1619		1643	1376

детали и конструкции		1681		
----------------------	--	------	--	--

ПРИЛОЖЕНИЕ В

(стр. 41 из 41)

(извлечение из 6.106-2007)

Стоимость перевозки грузов автомобильным транспортом

Таблица В.1 – Тарифы на перевозку строительных грузов, легко отделяющихся от кузова автомобиля-самосвала (работающего вне карьера)

В ценах 1 января 2006 года

Расстояние перевозки, км	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Тариф за перевозку груза I класса, руб. за 1 тонну	444	675	882	1093	1305	1515	1730	1936	2154	2358	2561
Расстояние перевозки, км	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Тариф за перевозку груза I класса, руб. за 1 тонну	2792	2985	3173	3370	3541	3763	3937	4131	4327	4533	4673
Расстояние перевозки, км	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
Тариф за перевозку груза I класса, руб. за 1 тонну	4898	5054	5291	5464	5618	5781	6092	6279	6466	6656	6719
Расстояние перевозки, км	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
Тариф за перевозку груза I класса, руб. за 1 тонну	6929	7148	7379	7634	7689	7949	8179	8250	8530	8853	8871
Расстояние перевозки, км	45	46	47	48	49	50	Свыше 50 за каждый 1 км добавлять				
Тариф за перевозку груза I класса, руб. за 1 тонну	9208	9231	9588	9659	9994	10081	187				
Примечание – По таблице В.1 определяется стоимость автомобильной перевозки щебня, гравия, песка, песчано-гравийной смеси, асфальтогранулята и т. п.											

Таблица В.2 – Тарифы на перевозку строительных грузов (кроме массовых навалочных, перевозимы 42 юбиями-самосвалами)

В ценах 1 января 2006 года

Расстояние перевозки, км	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Тариф за перевозку груза I класса, руб. за 1 тонну	799	1030	1238	1456	1669	1877	2094	2314	2512	2721	2945
Расстояние перевозки, км	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Тариф за перевозку груза I класса, руб. за 1 тонну	3171	3388	3569	3745	3951	4141	4341	4519	4723	4887	5118
Расстояние перевозки, км	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
Тариф за перевозку груза I класса, руб. за 1 тонну	5293	5468	5719	5896	6057	6268	6458	6679	6887	7048	7299
Расстояние перевозки, км	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
Тариф за перевозку груза I класса, руб. за 1 тонну	7413	7603	7846	8104	8202	8407	8694	8829	9025	9104	9414
Расстояние перевозки, км	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	
Тариф за перевозку груза I класса, руб. за 1 тонну	9573	9825	9903	10174	10394	10686	10766	11024	11126	11289	
Примечание – По таблице В.2 определяется стоимость автомобильной перевозки минерального порошка, отсева и т. п.											

Таблица В.3 – Тарифы на перевозку бетонных смесей, асфальтобетонных смесей, растворов и других масс : 43 илями-самосвалами

В ценах 1 января 2006 года

Расстояние перевозки, км	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Тариф за перевозку груза I класса, руб. за 1 тонну	712	949	1163	1384	1577	1811	2028	2233	2450	2680	2896
Расстояние перевозки, км	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Тариф за перевозку груза I класса, руб. за 1 тонну	3126	3338	3526	3724	3873	4086	4306	4465	4702	4874	5034
Расстояние перевозки, км	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
Тариф за перевозку груза I класса, руб. за 1 тонну	5305	5498	5678	5870	6063	6277	6487	6553	6784	7012	7269
Расстояние перевозки, км	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
Тариф за перевозку груза I класса, руб. за 1 тонну	7524	7569	7843	7922	8178	8489	8559	8853	8931	9291	9313
Расстояние перевозки, км	45	46	47	48	49	50	Свыше 50 за каждый 1 км добавлять				
Тариф за перевозку груза I класса, руб. за 1 тонну	9713	9742	10161	10187	10272	10675	178				
<i>Примечание – По таблице В.3 определяется стоимость автомобильной перевозки асфальтобетонных смесей, битума, черного щебня и т. п.</i>											

Таблица В.4 – Тарифы на перевозку грузов автомобилями-самосвалами из карьеров

44

В ценах 1 января 2006 года

Расстояние перевозки, км	До 1 км	Св.1 до 1,5 км вкл.	Св.1,5 до 2 км вкл.	Св.2 до 2,5 км вкл.	Св.2,5 до 3 км вкл.	Св.3 до 3,5 км вкл.	Св.3,5 до 4 км вкл.
Тариф за перевозку груза I класса, руб. за 1 тонну	361	405	492	580	666	754	843
Расстояние перевозки, км	Св.4 до 4,5 км вкл.	Св.4,5 до 5 км вкл.	Св.5 до 5,5 км вкл.	Св.5,5 до 6 км вкл.	Св.6 до 6,5 км вкл.	Св.6,5 до 7 км вкл.	Св.7 до 7,5 км вкл.
Тариф за перевозку груза I класса, руб. за 1 тонну	929	1016	1105	1193	1281	1368	1458
Расстояние перевозки, км	Св.7,5 до 8 км вкл.	Св.8 до 8,5 км вкл.	Св.8,5 до 9 км вкл.	Св.9 до 9,5 км вкл.	Св.9,5 до 10 км вкл.		
Тариф за перевозку груза I класса, руб. за 1 тонну	1545	1602	1692	1777	1864		
<i>Примечание</i> – Если расстояние перевозки превышает 10 км, то стоимость перевозки определяется по таблице В.1.							

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

(стр. 45)

Отпускные цены на материалы на 1 января 2006 года

Наименование материалов и изделий	Единица измерения	Плотность материала, т/м ³	Цена, руб.
Щебень из плотных горных пород, М1400 (ФВСО) фракции 5-10 мм	м ³	1,38	22602
Щебень из плотных горных пород, М1400 (ФВСО) фракции 5-20 мм	м ³	1,38	26972
Щебень из плотных горных пород, М1400 (ФВСО) фракции 10-15 мм	м ³	1,39	24039
Щебень из плотных горных пород, М1400 (ФВСО) фракции 10-20 мм	м ³	1,37	26972
Щебень из плотных горных пород, М1400 (ФВСО) фракции 20-40 мм	м ³	1,39	18491
Щебень из плотных горных пород, М1400 (ФВСО) фракции 20-70 мм	м ³	1,33	17920
Щебень из плотных горных пород, М1400 (ФВСО) фракции 40-70 мм	м ³	1,32	15297
Отсев из материалов дробления горных пород (ФТС)	м ³	1,50	2277
Песок для строительных работ природный высшего класса (ФТС)	м ³	1,56	10492
Песчано-гравийная смесь №12	м ³	1,41	11364
Минеральный порошок (для асфальтобетонных смесей)	т	1,00	21465
Битум нефтяной (для слоев дорожной одежды)	т	1,00	531107
Битум дорожный (для асфальтобетонной смеси)	т	1,00	893509
Битумная эмульсия (для слоев дорожной одежды)	т	1,00	582833

ПРИЛОЖЕНИЕ Д
(с 106)
(извлечение 46 :03.127-2007)

Расценки на приготовление асфальтобетонных смесей и черного щебня

Номер расценки Код ресурса	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма на 100 т
E27-67-1	Приготовление асфальтобетонной смеси плотной мелкозернистой типа А, плотностью каменных материалов 2,5–2,9 т/м³, для горячей укладки	100 т	
E27-67-2	Приготовление асфальтобетонной смеси плотной мелкозернистой типа А, плотностью каменных материалов 3,0 т/м³ и более, для горячей укладки	100 т	
C1-1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	16,11
C1-2	Заработная плата рабочих-строителей	руб.	37288
M110916	Заводы асфальтобетонные с дистанционным управлением производительностью 50 т/ч	маш.-ч руб.	2,46 909385
C101-8091	Битум вязкий	т	5,61
C101-63901	Минеральный порошок	т	6,68
C412-1500	Песок для строительных работ природный высшего класса	м ³	22,8
	Щебень	м ³	38,1
E27-67-7	Приготовление асфальтобетонной смеси плотной крупнозернистой типа А, плотностью каменных материалов 2,5–2,9 т/м³, для горячей укладки	100 т	
C1-1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	16,11
C1-2	Заработная плата рабочих-строителей	руб.	37288
M110916	Заводы асфальтобетонные с дистанционным управлением производительностью 50 т/ч	маш.-ч руб.	2,46 909385
C101-8091	Битум вязкий	т	5,61
C101-63901	Минеральный порошок	т	6,68
C412-1500	Песок для строительных работ природный высшего класса	м ³	22,8
	Щебень	м ³	38,2
E27-67-8	Приготовление асфальтобетонной смеси плотной крупнозернистой типа А, плотностью каменных материалов 3,0 т/м³ и более, для горячей укладки	100 т	
C1-1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	16,11
C1-2	Заработная плата рабочих-строителей	руб.	37288
M110916	Заводы асфальтобетонные с дистанционным управлением производительностью 50 т/ч	маш.-ч руб.	2,46 909385
C101-8091	Битум вязкий	т	5,61
C101-63901	Минеральный порошок	т	6,68
C412-1500	Песок для строительных работ природный высшего класса	м ³	22,8
	Щебень	м ³	28,0

Номер расценки Код ресурса	Наименование работ 1. в затрат	Единица измерения	Норма на 100 т
E27-67-13	Приготовление асфальтобетонной смеси пористой крупнозернистой, плотностью каменных материалов 2,5–2,9 т/м³, для горячей укладки	100 т	
E27-67-14	Приготовление асфальтобетонной смеси пористой крупнозернистой, плотностью каменных материалов 3,0 т/м³ и более, для горячей укладки	100 т	
E27-67-15	Приготовление асфальтобетонной смеси пористой мелкозернистой, плотностью каменных материалов 2,5–2,9 т/м³, для горячей укладки	100 т	
E27-67-16	Приготовление асфальтобетонной смеси пористой мелкозернистой, плотностью каменных материалов 3,0 т/м³ и более, для горячей укладки	100 т	
C1-1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	14,6
C1-2	Заработная плата рабочих-строителей	руб.	33793
M110916	Заводы асфальтобетонные с дистанционным управлением производительностью 50 т/ч	маш.-ч руб.	2,23 909385
C101-8091	Битум вязкий	т	5,00
C101-63901	Минеральный порошок	т	2,01
C412-1500	Песок для строительных работ природный высшего класса	м ³	29,1
	Щебень	м ³	36,1
E27-67-17	Приготовление асфальтобетонной смеси высокопористой крупнозернистой, плотностью каменных материалов 2,5–2,9 т/м³, для горячей укладки	100 т	
E27-67-18	Приготовление асфальтобетонной смеси высокопористой крупнозернистой, плотностью каменных материалов 3,0 т/м³ и более, для горячей укладки	100 т	
E27-67-19	Приготовление асфальтобетонной смеси высокопористой мелкозернистой, плотностью каменных материалов 2,5–2,9 т/м³, для горячей укладки		
E27-67-20	Приготовление асфальтобетонной смеси высокопористой мелкозернистой, плотностью каменных материалов 3,0 т/м³ и более, для горячей укладки		
C1-1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	15,58
C1-2	Заработная плата рабочих-строителей	руб.	36581
M110916	Заводы асфальтобетонные с дистанционным управлением производительностью 50 т/ч	маш.-ч руб.	2,46 909385
C101-8091	Битум вязкий	т	3,16
C101-63901	Минеральный порошок	т	3,42
C412-1500	Песок для строительных работ природный высшего	м ³	27,9

	класса		
	Щебень	м ³	36,8

Окончание приложения Д

Номер расценки Код ресурса	Наименование работ	48	в затрат	Единица измерения	Норма на 100 т
E27-68-1	Приготовление черного ф				
	при применением битума из камня изверженных пород, фракция щебня 20-40 мм, плотностью каменных материалов 2,5-2,9 т/м³, для горячей укладки			100 т	
C1-1	Затраты труда рабочих-строителей			чел.-ч	22,19
C1-2	Заработная плата рабочих-строителей			руб.	49880
M110916	Заводы асфальтобетонные с дистанционным управлением производительностью 50 т/ч			маш.-ч руб.	3,51 909385
C101-8091	Битум вязкий			т	2,01
	Щебень фракционированный			м ³	69,00
E27-68-2	Приготовление черного фракционного щебня с применением битума из камня изверженных пород, фракция щебня 20-40 мм, плотностью каменных материалов 3 т/м³ и более, для горячей укладки			100 т	
C1-1	Затраты труда рабочих-строителей			чел.-ч	22,19
C1-2	Заработная плата рабочих-строителей			руб.	49880
M110916	Заводы асфальтобетонные с дистанционным управлением производительностью 50 т/ч			маш.-ч руб.	3,51 909385
C101-8091	Битум вязкий			т	2,01
	Щебень фракционированный			м ³	64,20
E27-68-5	Приготовление черного фракционного щебня с применением битума из камня изверженных пород, фракция щебня 3(5)-10(15) мм, плотностью каменных материалов 2,5-2,9 т/м³, для горячей укладки			100 т	
C1-1	Затраты труда рабочих-строителей			чел.-ч	22,44
C1-2	Заработная плата рабочих-строителей			руб.	50442
M110916	Заводы асфальтобетонные с дистанционным управлением производительностью 50 т/ч			маш.-ч руб.	3,51 909385
C101-8091	Битум вязкий			т	2,97
	Щебень фракционированный			м ³	68,30
E27-68-6	Приготовление черного фракционного щебня с применением битума из камня изверженных пород, фракция щебня 3(5)-10(15) мм, плотностью каменных материалов 3 т/м³ и более, для горячей укладки			100 т	
C1-1	Затраты труда рабочих-строителей			чел.-ч	22,44
C1-2	Заработная плата рабочих-строителей			руб.	50442
M110916	Заводы асфальтобетонные с дистанционным			маш.-ч	3,51

	управлением производительностью 50 т/ч	руб.	909385
C101-8091	Битум вязкий	т	2,97
	Щебень фракционированный	м ³	63,5

ПРИЛОЖЕНИЕ E
(спл 49 е)
(извлечение и: 13.127-2007)

Расценки на устройство слоев дорожной одежды

Номер расценки Код ресурса	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Стоимость, руб.
E27-21-1	Устройство однослойных оснований и покрытий из песчано-гравийных смесей, толщиной 12 см	1000 м ²	
C1-2	Зарботная плата рабочих-строителей	руб.	110287
	Эксплуатация машин	руб.	370939
C1-4	в т.ч. зарботная плата машинистов	руб.	61783
C1-1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	51,35
	Песчано-гравийная смесь	м ³	152
E27-22-1	Устройство однослойных оснований толщиной 15 см из щебня фракции 40-70 мм, при укатке каменных материалов с пределом прочности на сжатие свыше 98,1 МПа	1000 м ²	
C1-2	Зарботная плата рабочих-строителей	руб.	83402
	Эксплуатация машин	руб.	768229
C1-4	в т.ч. зарботная плата машинистов	руб.	138306
C1-1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	40,73
C412-1273-2	Щебень из природного камня для строительных работ марки 1400, 4-й группы, фракции 10-20 мм	м ³	15
C412-1273-4	Щебень из природного камня для строительных работ марки 1400, 4-й группы, фракции 40-80(70) мм	м ³	189
E27-22-4	Добавлять или исключать на каждый 1 см к расценке 27-22-1	1000 м ²	
C1-2	Зарботная плата рабочих-строителей	руб.	1618
	Эксплуатация машин	руб.	27589
C1-4	в т.ч. зарботная плата машинистов	руб.	5347
C1-1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	0,79
C412-1273-4	Щебень из природного камня для строительных работ марки 1400, 4-й группы, фракции 40-80(70) мм	м ³	11,99
E27-26-1	Устройство однослойных оснований толщиной 12 см из щебня фракции 70-120 мм	1000 м ²	
C1-2	Зарботная плата рабочих-строителей	руб.	100603
	Эксплуатация машин	руб.	735442
C1-4	в т.ч. зарботная плата машинистов	руб.	104830
C1-1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	49,13
C412-1273-2	Щебень известняковый для строительных работ	м ³	10

	марки 600, фракции 10-40 мм		
C412-1273-4	Щебень из природного камня для строительных работ марки 1400, 4-й группы, фракции 40-80(70) мм	м ³	143,7

Продолжение приложения Е

Номер расценки Код ресурса	Наименование работ	50 гов затрат	Единица измерения	Стоимость, руб.
E27-26-3	Добавлять или исключать на каждый 1 см к расценке 27-26-1		1000 м ²	
C1-2	Заработная плата рабочих-строителей		руб.	1708
	Эксплуатация машин		руб.	31118
C1-4	в т.ч. заработная плата машинистов		руб.	4727
C1-1	Затраты труда рабочих-строителей		чел.-ч	0,76
C412-1273-2	Щебень известняковый для строительных работ марки 600, фракции 10-40 мм		м ³	0,63
C412-1273-4	Щебень из природного камня для строительных работ марки 1400, 4-й группы, фракции 40-80(70) мм		м ³	11,99
E27-48-3	Устройство оснований из черного щебня толщиной 6 см, плотностью каменных материалов 2,5-2,9 т/м³		1000 м ²	
C1-2	Заработная плата рабочих-строителей		руб.	109072
	Эксплуатация машин		руб.	331445
C1-4	в т.ч. заработная плата машинистов		руб.	46735
C1-1	Затраты труда рабочих-строителей		чел.-ч	45,34
	Черный щебень		т	128
E27-48-4	Устройство оснований из черного щебня толщиной 6 см, плотностью каменных материалов 3 т/м³ и более		1000 м ²	
C1-2	Заработная плата рабочих-строителей		руб.	109072
	Эксплуатация машин		руб.	331445
C1-4	в т.ч. заработная плата машинистов		руб.	46735
C1-1	Затраты труда рабочих-строителей		чел.-ч	45,34
	Черный щебень		т	149,5
E27-49-2	Укладка и полупропитка с применением битума щебеночных оснований толщиной 5 см		1000 м ²	
C1-2	Заработная плата рабочих-строителей		руб.	131174
	Эксплуатация машин		руб.	281134
C1-4	в т.ч. заработная плата машинистов		руб.	48804
C1-1	Затраты труда рабочих-строителей		чел.-ч	64,06
C412-1273-2	Щебень из природного камня для строительных работ марки 1400, 4-й группы, фракции 10-20 мм		м ³	11,2
C101-8091	Битум вязкий		т	5,15
C412-1273-3	Щебень из природного камня для строительных работ марки 1400, 4-й группы, фракции 20-40 мм		м ³	56,1
E27-49-3	Укладка и полупропитка с применением битума щебеночных покрытий или оснований: при изменении толщины на каждый 1 см		1000 м ²	
C1-2	Заработная плата рабочих-строителей		руб.	856

	Эксплуатация машин	руб.	9365
C1-4	в т.ч. заработная плата машинистов	руб.	2052
C1-1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	0,37
C101-8091	Битум вязкий	т	1,03
C412-1273-3	Щебень из природного камня для строительных работ марки 1400, 4-й группы, фракции 20-40 мм	м ³	12,7

Продолжение приложения Е

Номер расценки Код ресурса	Наименование работ и 51 в затрат	Единица измерения	Стоимость, руб.
E27-49-6	Укладка и пропитка с при щебеночных оснований толщиной 8 см	1000 м ²	
C1-2	Зарботная плата рабочих-строителей	руб.	133062
	Эксплуатация машин	руб.	344617
C1-4	в т.ч. заработная плата машинистов	руб.	59016
C1-1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	63,94
C412-1273-4	Щебень из природного камня для строительных работ марки 1400, 4-й группы, фракции 40-80(70) мм	м ³	91,8
C101-8091	Битум вязкий	т	8,24
C412-1273-3	Щебень из природного камня для строительных работ марки 1400, 4-й группы, фракции 20-40 мм	м ³	12,8
E27-49-7	Укладка и пропитка с применением битума щебеночных оснований: при изменении толщины на каждый 1 см	1000 м ²	
C1-2	Зарботная плата рабочих-строителей	руб.	856
	Эксплуатация машин	руб.	9365
C1-4	в т.ч. заработная плата машинистов	руб.	2052
C1-1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	0,37
C101-8091	Битум вязкий	т	1,03
C412-1273-4	Щебень из природного камня для строительных работ марки 1400, 4-й группы, фракции 40-80(70) мм	м ³	10,2
E27-49-8	Укладка и полупропитка с применением битумной эмульсии щебеночных покрытий или оснований толщиной 5 см	1000 м ²	
C1-2	Зарботная плата рабочих-строителей	руб.	144882
	Эксплуатация машин	руб.	368929
C1-4	в т.ч. заработная плата машинистов	руб.	65237
C1-1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	69,62
C101-155005	Эмульсия битумная для гидроизоляционных работ	т	7,02
C412-1273	Щебень из природного камня для строительных работ марки 1400, 4-й группы, фракции 5-10 мм	м ³	6,63
C412-1273-2	Щебень из природного камня для строительных работ марки 1400, 4-й группы, фракции 10-20 мм	м ³	29,07
C412-1273-3	Щебень из природного камня для строительных работ марки 1400, 4-й группы, фракции 20-40 мм	м ³	57,4
E27-49-9	Укладка и полупропитка с применением битумной эмульсии щебеночных покрытий или оснований: при изменении толщины на каждый 1 см	1000 м ²	
C1-2	Зарботная плата рабочих-строителей	руб.	983
	Эксплуатация машин	руб.	12335

C1-4	в т.ч. заработная плата машинистов	руб.	2703
C1-1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	0,48
C101-155005	Эмульсия битумная для гидроизоляционных работ	т	1,4
C412-1273-3	Щебень из природного камня для строительных работ марки 1400, 4-й группы, фракции 20-40 мм	м ³	11,5

Продолжение приложения Е

Номер расценки Код ресурса	Наименование работ и 52 з затрат	Единица измерения	Стоимость, руб.
E27-49-10	Укладка и пропитка с при эмульсии щебеночных покрытий или оснований толщиной 8 см	1000 м ²	
C1-2	Зарботная плата рабочих-строителей	руб.	143072
	Эксплуатация машин	руб.	518563
C1-4	в т.ч. заработная плата машинистов	руб.	89976
C1-1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	68,75
C101-155005	Эмульсия битумная для гидроизоляционных работ	т	11,2
C412-1273-2	Щебень из природного камня для строительных работ марки 1400, 4-й группы, фракции 10-20 мм	м ³	4,59
C412-1273-3	Щебень из природного камня для строительных работ марки 1400, 4-й группы, фракции 20-40 мм	м ³	14,8
C412-1273-4	Щебень из природного камня для строительных работ марки 1400, 4-й группы, фракции 40-80(70) мм	м ³	91,8
E27-49-11	Укладка и пропитка с применением битумной эмульсии щебеночных покрытий или оснований: при изменении толщины на каждый 1 см	1000 м ²	
C1-2	Зарботная плата рабочих-строителей	руб.	1167
	Эксплуатация машин	руб.	13477
C1-4	в т.ч. заработная плата машинистов	руб.	2953
C1-1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	0,57
C101-155005	Эмульсия битумная для гидроизоляционных работ	т	1,44
C412-1273-4	Щебень из природного камня для строительных работ марки 1400, 4-й группы, фракции 40-80(70) мм	м ³	10,2
E27-53-1	Устройство покрытий толщиной 4 см из горячих асфальтобетонных плотных мелкозернистых смесей типа А,Б,В, плотность каменных материалов 2,5-2,9 т/м³	1000 м ²	
C1-2	Зарботная плата рабочих-строителей	руб.	101777
	Эксплуатация машин	руб.	335723
C1-4	в т.ч. заработная плата машинистов	руб.	60419
C1-1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	41,47
C412-4041	Смеси асфальтобетонные (горячие) щебеночные мелкозернистые тип А, марки I	т	98,8
E27-54-1	При изменении толщины на 0,5 см исключить или добавлять к таблице 27-53: плотным мелкозернистым смесям типа А,Б,В, плотность каменных материалов 2,5-2,9 т/м³	1000 м ²	
C1-2	Зарботная плата рабочих-строителей	руб.	225
	Эксплуатация машин	руб.	41866

C1-4	в т.ч. заработная плата машинистов	руб.	7536
C1-1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	0,11
C412-4041	Смеси асфальтобетонные (горячие)щебеночные мелкозернистые тип А, марки I	т	12,35

Продолжение приложения Е

Номер расценки Код ресурса	Наименование работ и затрат	Единица измерения	Стоимость, руб.
E27-53-2	Устройство покрытий тол 53 см из горячих асфальтобетонных плотных мелкозернистых смесей типа А,Б,В, плотность каменных материалов 3 т/м³ и более	1000 м ²	
E27-53-4	Устройство покрытия толщиной 4 см из горячих асфальтобетонных плотных крупнозернистых смесей типа А,Б, плотность каменных материалов 3 т/м³ и более	1000 м ²	
E27-53-9	Устройство покрытий толщиной 4 см из горячих асфальтобетонных пористых мелкозернистых смесей, плотность каменных материалов 3 т/м³ и более	1000 м ²	
C1-2	Зарботная плата рабочих-строителей	руб.	101777
	Эксплуатация машин	руб.	335723
C1-4	в т.ч. заработная плата машинистов	руб.	60419
C1-1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	41,47
	Смеси асфальтобетонные (горячие)щебеночные мелкозернистые и крупнозернистые	т	112,4
E27-54-2	При изменении толщины на 0,5 см исключать или добавлять к таблице 27-53: плотным мелкозернистым смесям типа А,Б,В, плотность каменных материалов 3 т/м³ и более	1000 м ²	
E27-54-4	При изменении толщины на 0,5 см исключать или добавлять к таблице 27-53: плотным крупнозернистым смесям типа А,Б, плотность каменных материалов 3 т/м³ и более	1000 м ²	
E27-54-9	При изменении толщины на 0,5 см исключать или добавлять к таблице 27-53: пористым мелкозернистым смесям, плотность каменных материалов 3 т/м³ и более		
C1-2	Зарботная плата рабочих-строителей	руб.	225
	Эксплуатация машин	руб.	41866
C1-4	в т.ч. заработная плата машинистов	руб.	7536
C1-1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	0,11
	Смеси асфальтобетонные (горячие)щебеночные мелкозернистые и крупнозернистые	т	14,05
E27-53-3	Устройство покрытий толщиной 4 см из горячих асфальтобетонных плотных крупнозернистых смесей типа А,Б, плотность каменных материалов 2,5–2,9 т/м³	1000 м ²	
C1-2	Зарботная плата рабочих-строителей	руб.	101777

	Эксплуатация машин	руб.	335723
C1-4	в т.ч. заработная плата машинистов	руб.	60419
C1-1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	41,47
	Смеси асфальтобетонные (горячие)щебеночные крупнозернистые	т	97,2

Продолжение приложения Е

Номер расценки Код ресурса	Наименование работ и затрат	Единица измерения	Стоимость, руб.
E27-54-3	При изменении толщины ... исключить или добавлять к таблице 27-53: плотным крупнозернистым смесям типа А,Б, плотность каменных материалов 2,5–2,9 т/м³	1000 м ²	
C1-2	Зарботная плата рабочих-строителей	руб.	225
	Эксплуатация машин	руб.	41866
C1-4	в т.ч. заработная плата машинистов	руб.	7536
C1-1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	0,11
	Смеси асфальтобетонные (горячие)щебеночные крупнозернистые	т	12,15
E27-53-6	Устройство покрытия толщиной 4 см из горячих асфальтобетонных пористых крупнозернистых смесей типа, плотность каменных материалов 2,5–2,9 т/м³	1000 м ²	
C1-2	Зарботная плата рабочих-строителей	руб.	101777
	Эксплуатация машин	руб.	335723
C1-4	в т.ч. заработная плата машинистов	руб.	60419
C1-1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	41,47
	Смеси асфальтобетонные (горячие)щебеночные крупнозернистые пористые марки I	т	95,2
E27-54-6	При изменении толщины на 0,5 см исключить или добавлять к таблице 27-53: пористым крупнозернистым смесям, плотность каменных материалов 2,5–2,9 т/м³	1000 м ²	
C1-2	Зарботная плата рабочих-строителей	руб.	225
	Эксплуатация машин	руб.	41866
C1-4	в т.ч. заработная плата машинистов	руб.	7536
C1-1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	0,11
	Смеси асфальтобетонные (горячие)щебеночные крупнозернистые пористые марки I	т	11,9
E27-53-7	Устройство покрытия толщиной 4 см из горячих асфальтобетонных пористых крупнозернистых смесей типа, пл. 3 т/м³ и более	1000 м ²	
C1-2	Зарботная плата рабочих-строителей	руб.	101777
	Эксплуатация машин	руб.	335723
C1-4	в т.ч. заработная плата машинистов	руб.	60419
C1-1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	41,47
	Смеси асфальтобетонные (горячие)щебеночные крупнозернистые пористые	т	112
E27-54-7	При изменении толщины на 0,5 см исключить	1000 м ²	

	или добавлять к таблице 27-53: пористым крупнозернистым смесям, пл. 3 т/м³ и более		
C1-2	Заработная плата рабочих-строителей	руб.	225
	Эксплуатация машин	руб.	41866
C1-4	в т.ч. заработная плата машинистов	руб.	7536
C1-1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	0,11
	Смеси асфальтобетонные (горячие) щебеночные крупнозернистые пористые	т	14

Продолжение приложения Е

Номер расценки Код ресурса	Наименование работ 1 55 в затрат	Единица измерения	Стоимость, руб.
E27-53-8	Устройство покрытия толщиной 4 см из горячих асфальтобетонных пористых мелкозернистых смесей типа, плотность каменных материалов 2,5–2,9 т/м³	1000 м ²	
C1-2	Заработная плата рабочих-строителей	руб.	101777
	Эксплуатация машин	руб.	335723
C1-4	в т.ч. заработная плата машинистов	руб.	60419
C1-1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	41,47
	Смеси асфальтобетонные (горячие) щебеночные мелкозернистые пористые марки I	т	95,6
E27-54-8	При изменении толщины на 0,5 см исключать или добавлять к таблице 27-53: пористым мелкозернистым смесям, плотность каменных материалов 2,5–2,9 т/м³	1000 м ²	
C1-2	Заработная плата рабочих-строителей	руб.	225
	Эксплуатация машин	руб.	41866
C1-4	в т.ч. заработная плата машинистов	руб.	7536
C1-1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	0,11
	Смеси асфальтобетонные (горячие) щебеночные мелкозернистые пористые марки I	т	11,95
E27-53-10	Устройство покрытия толщиной 4 см из горячих асфальтобетонных высокопористых крупнозернистых смесей типа, плотность каменных материалов 2,5–2,9 т/м³	1000 м ²	
C1-2	Заработная плата рабочих-строителей	руб.	101777
	Эксплуатация машин	руб.	335723
C1-4	в т.ч. заработная плата машинистов	руб.	60419
C1-1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	41,47
	Смеси асфальтобетонные (горячие) щебеночные крупнозернистые высокопористые марки I	т	96,0
E27-54-10	При изменении толщины на 0,5 см исключать или добавлять к таблице 27-53: высокопористым крупнозернистым смесям, пл. 2,5–2,9 т/м³	1000 м ²	
C1-2	Заработная плата рабочих-строителей	руб.	225
	Эксплуатация машин	руб.	41866
C1-4	в т.ч. заработная плата машинистов	руб.	7536
C1-1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	0,11
	Смеси асфальтобетонные (горячие) щебеночные крупнозернистые высокопористые марки I	т	12

E27-53-11	Устройство покрытия толщиной 4 см из горячих асфальтобетонных высокопористых крупнозернистых смесей типа, пл. 3 т/м³ и более	1000 м ²	
C1-2	Заработная плата рабочих-строителей	руб.	101777
	Эксплуатация машин	руб.	335723
C1-4	в т.ч. заработная плата машинистов	руб.	60419
C1-1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	41,47
	Смеси асфальтобетонные (горячие) щебеночные крупнозернистые высокопористые	т	112,4

Окончание приложения Е

E27-54-11	При изменении толщины 56 и исключить или добавлять к таблице высокопористым крупнозернистым смесям, плотность каменных материалов 3 т/м³ и более	1000 м ²	
C1-2	Заработная плата рабочих-строителей	руб.	225
	Эксплуатация машин	руб.	41866
C1-4	в т.ч. заработная плата машинистов	руб.	7536
C1-1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	0,11
	Смеси асфальтобетонные (горячие) щебеночные крупнозернистые высокопористые	т	14,1
E27-53-12	Устройство покрытия толщиной 4 см из горячих асфальтобетонных высокопористых мелкозернистых смесей типа, плотность каменных материалов 2,5–2,9 т/м³	1000 м ²	
C1-2	Заработная плата рабочих-строителей	руб.	101777
	Эксплуатация машин	руб.	335723
C1-4	в т.ч. заработная плата машинистов	руб.	60419
C1-1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	41,47
	Смеси асфальтобетонные (горячие) щебеночные мелкозернистые высокопористые марки I	т	96,8
E27-54-12	При изменении толщины на 0,5 см исключить или добавлять к таблице 27-53: высокопористым крупнозернистым смесям, плотность каменных материалов 2,5–2,9 т/м³	1000 м ²	
C1-2	Заработная плата рабочих-строителей	руб.	225
	Эксплуатация машин	руб.	41866
C1-4	в т.ч. заработная плата машинистов	руб.	7536
C1-1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	0,11
	Смеси асфальтобетонные (горячие) щебеночные мелкозернистые высокопористые марки I	т	12,1
E27-53-13	Устройство покрытия толщиной 4 см из горячих асфальтобетонных высокопористых мелкозернистых смесей типа, плотность каменных материалов 3 т/м³ и более	1000 м ²	
C1-2	Заработная плата рабочих-строителей	руб.	101777
	Эксплуатация машин	руб.	335723
C1-4	в т.ч. заработная плата машинистов	руб.	60419
C1-1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	41,47
	Смеси асфальтобетонные (горячие) щебеночные	т	112,8

	мелкозернистые высокопористые		
E27-54-13	При изменении толщины на 0,5 см исключить или добавлять к таблице 27-53: высокопористым мелкозернистым смесям, пл. 3 т/м³ и более	1000 м ²	
C1-2	Заработная плата рабочих-строителей	руб.	225
	Эксплуатация машин	руб.	41866
C1-4	в т.ч. заработная плата машинистов	руб.	7536
C1-1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	0,11
	Смеси асфальтобетонные (горячие) щебеночные мелкозернистые высокопористые	т	14,1

57

Учебное издание

Царенкова Ирина Михайловна

**РАСЧЕТ СТОИМОСТИ
ДОРОЖНОЙ ОДЕЖДЫ**

Учебно-методическое пособие
для курсового и дипломного проектирования

Редактор Н. А. Д а ш к е в и ч
Технический редактор В. Н. К у ч е р о в а

67

Подписано в печать . 07. 2010 г. Формат 60x84 $\frac{1}{16}$
Бумага офсетная. Гарнитура Times. Печать на ризографе.
Усл. печ. л. 2,56. Уч.-изд. л. 2,60. Тираж 150 экз.
Зак. № . Изд. № 50

Издатель и полиграфическое исполнение
Белорусский государственный университет транспорта:
ЛИ № 02330/0552508 от 09.07.2009 г.
ЛП № 02330/0494150 от 03.04.2009 г.
246653, г. Гомель, ул. Кирова, 34