

Экономика строительства и путевого хозяйства

Методические указания к выполнению практических и расчетно-графических заданий по дисциплине «Экономика строительства

и путевого хозяйства» для студентов специальности

270204.65 – Строительство железных дорог, путь

и путевое хозяйство, к выполнению практических заданий

по дисциплине «Экономика строительства дорог промышленного транспорта» для студентов специальности

271501.65 – Строительство железных дорог, мостов

и транспортных тоннелей

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

Утверждено
научно-методическим
советом университета

Экономика строительства и путевого хозяйства

Методические указания к выполнению практических и расчетно-графических заданий по дисциплине «Экономика строительства и путевого хозяйства» для студентов специальности 270204.65 – Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство, к выполнению практических заданий по дисциплине «Экономика строительства дорог промышленного транспорта» для студентов специальности 271501.65 – Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей

Белгород
2012

УДК 625.111(07)
ББК 39.20-06 я 7
Э 40

Составители: канд. техн. наук, доц. С.А. Гнездилова
ст. преп. А.С. Погромский
канд. техн. наук, доц. Д.А. Кузнецов
Рецензент канд. техн. наук, проф. В.И. Шухов

Э 40 **Экономика** строительства и путевого хозяйства: методические указания к выполнению практических и расчетно-графических заданий / сост.: С.А. Гнездилова, А.С. Погромский, Д.А. Кузнецов. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2012. – 41 с.

В методических указаниях приводятся основные требования к структуре и содержанию расчетно-графических заданий по дисциплине «Экономика строительства и путевого хозяйства».

Изложен порядок определения транспортных расходов, сметной стоимости строительства новой железнодорожной линии ресурсным методом, приведен порядок разработки локальных смет, объектной сметы и составления сводного сметного расчета.

Методические указания предназначены для студентов специальностей 270204.65 – Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство и 271501.65 – Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей.

Издание публикуется в авторской редакции.

УДК 625.111(07)
ББК 39.20-06 я 7

© Белгородский государственный
технологический университет
(БГТУ) им. В.Г. Шухова, 2012

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Расчётно-графические и практические задания выполняют студенты IV курса дневной формы обучения в процессе изучения дисциплины «Экономика строительства и путевого хозяйства» и «Экономика строительства дорог промышленного транспорта».

Работая над практическими заданиями, студенты должны научиться самостоятельно решать разнообразные вопросы определения сметной стоимости строительства железных дорог, использовать специализированный программный продукт «ГРАНД-СМЕТА» для определения сметной стоимости строительства новой линии ресурсным методом.

Цель выполнения расчётно-графических заданий — закрепить и углубить теоретические знания по важнейшим разделам данной дисциплины, приобрести навыки по определению сметной стоимости единичных расценок ресурсным методом на выполнение работ по сооружению новой линии.

Студенты выполняют два расчётно-графических задания (РГЗ).

РГЗ №1. «Разработка локальной сметы на сооружение земляного полотна участка железнодорожной линии».

РГЗ №2. «Расчет стоимости верхнего строения пути участка железнодорожной линии».

Весь указанный комплекс проектных работ разрабатывается для конкретной железной дороги. Исходные данные для выполнения расчётно-графических занятий студент получает из задания и выполненных ранее курсовых проектов по дисциплине «Технология, механизация и автоматизация железнодорожного строительства» и «Железнодорожный путь».

СОСТАВ РАСЧЁТНО-ГРАФИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ

Расчётно-графическое задание № 1 состоит из расчётно-пояснительной записки и содержит следующие разделы:

1. Анализ исходных данных.
2. Калькуляция транспортных расходов.
3. Калькуляция сметной стоимости материалов.
4. Расчёт единичных расценок на линейные земляные работы.
5. Расчёт единичных расценок на сосредоточенные земляные работы.
6. Локальная смета «Земляные работы».
7. Список литературы.

Расчётно-графическое задание №2 состоит из расчётно-пояснительной записки и содержит следующие разделы:

1. Анализ исходных данных.
2. Калькуляция транспортных расходов.
3. Калькуляция сметной стоимости материалов.
4. Определение сметной стоимости строительства верхнего строения пути ресурсным методом в программном комплексе «ГРАНД-СМЕТА».
5. Составление объектной сметы.
6. Составление сводного сметного расчёта.
7. Список литературы.

ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ РАБОТЫ

Пояснительная записка (объем 15-20 с.) должна состоять из титульного листа, задания, содержания, текста пояснительной записки и списка использованной литературы.

Текст пояснительной записки с необходимыми расчетами, обоснованиями и титульный лист должны быть написаны на стандартных листах формата А4 и оформлены в соответствии с ЕСКД. Страницы пояснительной записки подлежат сквозной нумерации, ссылки на литературу указываются в квадратных скобках, список литературы составляется в порядке ее использования.

1. Исходные данные и их анализ

В этом разделе указывают район строительства (область, край), в соответствии с приложением 1 относят этот район к соответствующему условному ценовому поясу. По данным курсовых проектов по дисциплинам «Технология, механизация и автоматизация железнодорожного строительства» и «Железнодорожный путь» устанавливают, на какие виды работ по сооружению земляного полотна и верхнего строения пути новой линии и по каким таблицам ГЭСН 81-02-01-2001 [1] необходимо разработать единичные расценки. Из соответствующих таблиц ГЭСН 81-02-28-2001 [2] выписать все виды материалов, необходимых для строительства железной дороги. Дальность транспортировки материалов для строительства железной дороги задается индивидуально.

В форме таблицы 1 привести данные об объемах линейных земляных работ, составе машино-дорожного отряда для их выполнения, со-

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

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

Таблица 1

Материалы необходимые для строительства

№ п/п	Наименование технологических операций	Обоснование ГЭСН	Применяемые машины	Единица измерения	Объем материала
-------	---------------------------------------	------------------	--------------------	-------------------	-----------------

Исходные данные на работы по строительству верхнего строения пути также ведутся в форме таблицы 1.

2. Расчет единичных расценок на работы по строительству земляного полотна ресурсным методом

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

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

Исходными нормативами для разработки единичных расценок на производство земляных работ являются Государственные элементные сметные нормы - ГЭСН 81-02-01-2001. Земляные работы [1]. Их применяют для разработки единичных расценок на производство земляных работ, определения прямых затрат в сметной стоимости строительства, при выполнении работ и составлении сметных расчетов (смет) ресурсным методом.

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

В отдельных субъектах Российской Федерации учитывают коэффициенты на удорожание заработной платы (согласно приложению 2). Оптовые цены на материалы по условным поясам Российской Федерации принимают по приложению 5, а поясное деление субъектов Российской Федерации (принято условно), согласно которому установлены оптовые цены на местные и привозные материалы по региональным центрам ценообразования в строительстве, принимают по приложению 1.

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

Например, единичная расценка на устройство дорожных насыпей бульдозером оформляется следующим образом по форме таблицы 2.

Таблица 2

Единичная расценка № 1

Таблица ГЭСН 01-01 -046-2

Устройство дорожных насыпей бульдозерами с перемещением грунта до 20 м, группа грунтов 2 Измеритель: 1000 м³ грунта

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

Единичные расценки рассчитывают для основных и сопутствующих видов земляных работ.

Графы таблицы 2 заполняются по данным соответствующих таблиц ГЭСН-2001-1 [1] и прил. 1-17.

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

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

<i>всего</i>	, руб.;
<i>в том числе зарплата строителей</i>	
<i>эксплуатация машин</i>	, руб.;
<i>в том числе зарплата машинистов</i>	
<i>нормативная трудоемкость рабочих, не занятых обслуживанием машин</i>	, руб.;
<i>то же, занятых обслуживанием машин</i>	

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

Сосредоточенные земляные работы могут быть выполнены путем разработки грунта в карьере или сосредоточенном резерве экскаватором, с дальнейшей его транспортировкой самосвалами, укладкой и уплотнением. Разработка грунта с погрузкой на автомобили-самосвалы выполняется экскаваторами с ковшом различной вместимости (0,65-1,6 м³), либо скреперами. Транспортировка грунта производится автосамосвалами на различные расстояния, прицепными скреперами с различной вместимостью ковша 4,5-15 м³ с перемещением на различные расстояния (до 100 м и более), самоходными скреперами различной вместимости ковша (8-15 м³) с перемещением до 300 м и более. Способ разработки и расстояние перемещения грунта принимается по данным КП дисциплины «Технология, механизация и автоматизация железнодорожного строительства».

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

Соответствующие единичные расценки для всех видов сосредоточенных земляных работ разрабатываются также по форме таблицы 2.

3. Определение транспортных расходов по доставке строительных материалов к местам производства работ

Транспортные расходы - это сметные затраты по доставке материалов и конструкций от поставщиков до приобъектного склада или строительной площадки (строящейся железной дороги). Они определяются в калькуляциях транспортных расходов.

Для расчета транспортных расходов определяют вид отпускной цены материала по типу франко.

Вид франко обозначает место, где продукция (материал) сдается потребителю, и какие расходы по погрузке и транспортированию включены в ее стоимость:

- франко - склад поставщика;
- франко – вагон, станция отправления;
- франко – вагон, станция назначения;
- франко - карьер;
- франко - транспортное средство на заводе-изготовителе и др.

Например, вид отпускной цены «франко-вагон, станция отправления» означает, что перевозимый материал находится погруженным в железнодорожные вагоны. В отпускную цену материала поставщик включил стоимость доставки его до станции и погрузку материала в вагоны. Все остальные расходы по доставке материала к месту работ (перевозка материалов по железной дороге, выгрузка его из вагонов, погрузка в автомобили-самосвалы, перевозка автотранспортом, разгрузка) оплачивает потребитель. Эти затраты должны быть учтены в калькуляциях транспортных расходов.

Расчет калькуляций транспортных расходов выполняется на основании заданной транспортной схемы доставки дорожно-строительных материалов автомобильным транспортом и по железной дороге. Транспортная схема формируется с учётом условно заданных расстояний перевозки внешним и внутренним транспортом.

Схема доставки балласта к месту выполнения работ приведена на рис.1.

Стоимость перевозки рельсошпальной решетки и стрелочных переводов определяется на основании отраслевого сборника сметных цен на перевозки грузов для строительства ОССП-2001-4 МПС РФ в базисном уровне цен (приложение 16).

Стоимость перевозки балласта определяется на основании отраслевого сборника сметных цен на перевозки грузов для строительства ОССП-2001-1 МПС РФ в базисном уровне цен (приложение 12).



Рис.1. Схема доставки балласта к месту выполнения работ

При определении транспортных расходов должны учитываться затраты на погрузочно-разгрузочные работы (подача железнодорожных вагонов, выгрузка из них, подноска, сортировка, штабелирование материалов и др.). Сметные цены на погрузочно-разгрузочные работы определяются по СНиП [5, 6] или приложению 8 [7].

Расчёт калькуляций транспортных расходов ведётся в следующем порядке:

- 1) устанавливается вид отпускной цены материала (франко);
- 2) по СНиП [5] или по приложению 7 определяется класс груза перевозимого материала, соответствующему фактической степени использования грузоподъемности автомобиля: 1-й класс — 1,0; 2-й класс - 0,71...0,99; 3-й класс-0,51...0,70; 4-й класс - 0,4...0,5;
- 3) для материалов, перевозимых по железной дороге, норма загрузки вагонов (т) определяется по заданию или по приложению 17;
- 4) зная норму загрузки и расстояние перевозки (км), по приложению 15 определяется провозная плата за перевозку грузов по железной дороге;
- 5) стоимость подачи вагонов на подъездные пути не общего пользования и их уборки на станциях отправления и назначения определяется по приложению 13;
- 6) сметные цены на погрузочно-разгрузочные работы при железнодорожных и автомобильных перевозках определяются по приложению 8;
- 7) тарифы на перевозку грузов автотранспортом определяются по приложениям 9 и 11 в зависимости от расстояния транспортировки и класса груза с учетом поясного коэффициента к провозной плате (приложение 10);

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

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

При перевозке массовых навалочных грузов из карьеров, легко отделяющихся от кузова (камень, щебень, песок, грунт и т.п), принимают исключительные тарифы (приложение 5);

8) суммируя все затраты, получают стоимость транспортных расходов.

Расчет транспортных расходов ($Z_{тр}$) на перевозку материалов на приобъектный склад строительства ведут в форме таблицы 3.

Таблица 3

Калькуляция транспортных расходов

№ транспортной калькуляции	Транспортируемый материал	Вид отпускной цены	Наименование поставщика или места отгрузки	Железнодорожные перевозки					Автомобильные перевозки				Итого, руб. за т	Объемный вес, м ³ /т	Всего, руб. за ед. изм.
				Наименование конечных пунктов перевозки (от - до)	Стоимость на 1 т, руб.				Наименование конечных пунктов перевозки (от - до)	Стоимость на 1 т, руб.					
					Расстояния, км	Использование вагонов	Тариф за перевозку, руб.	Выгрузка из вагонов, руб.		Расстояния, км	Тариф на перевозку груза, руб.	Погрузо-разгрузочные работы			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

4. Определение сметной стоимости материалов

Сметная стоимость единицы материалов складывается из затрат:

$$C_m = C_o + H + T + Z_m + P_3,$$

где C_m - сметная цена материала; C_o - отпускная цена изготовителя материала; H - наценки посреднических организаций; T - транспортные расходы на перевозку материала с погрузочно-разгрузочными работами; Z_m - затраты на тару и реквизит для материала; P_3 - заготовительно-складские расходы.

В расчёте отпускные цены принять по приложению 5.

Наценки посреднических организаций на привозные материалы учитываются в калькуляциях их стоимости в процентах от отпускных цен.

В сметных ценах на материалы должна быть предусмотрена стоимость тары, упаковки и реквизита, если она не учтена в отпускной цене. Стоимости определяются в размерах, учитывающих многократное использование тары, контейнеров, поддонов и др. при перевозке материалов. Сметные цены на тару, упаковку и реквизит (в базисном уровне цен) приведены в приложении 6.

Стоимость заготовительно-складских расходов включает затраты на заготовку, экспедирование, хранение и отпуск материалов с приобъектных складов, а также потери материалов при перевозках и хранении. Она устанавливается в процентах от сметной стоимости материалов франко-приобъектный склад: для металлических конструкций – 0,75 %, для остальных строительных материалов – 2 %.

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

Таблица 4

Расчёт сметной стоимости материалов

Наименование материалов	Ед. измерения	Насыпная плотность, т/м ³	Транспортные расходы, руб.		Затраты на тару и реквизиты, руб.	Отпускная цена, руб.	Заготовительно-складские расходы, руб.	Всего, руб.
			на 1 т	на ед. измер.				

5. Определение сметной стоимости строительства земляного полотна ресурсным методом

После определения единичных расценок составляют локальные сметы, т.е. сметы на отдельные виды работ по строительству железной дороги – на строительство земляного полотна и на строительство верхнего строения пути.

Локальные сметы составляют в виде таблицы (таблица 5).

Таблица 5

Локальная смета №__ на устройство _____

Основание: ведомость объемов работ

Строительный объем:

Стоимость ед. строительного объема:

Сметная стоимость, тыс.руб.:

Нормативная трудоемкость, тыс. чел.-ч:

Сметная заработная плата, тыс. руб.:

Составлена в ценах 2002 г.

№ п/п, шифр единич- ной рас- ценки и наимено- вание работ	Е д. и з м.	К ол- во ед. из м.	Стоимость единицы, руб.		Общая стоимость, руб.			Затраты труда рабочих, чел.-ч не занятых обслуживанием машин <hr/> занятых обслу- живанием ма- шин	
			всего в т.ч. осн. зар. плата	экспл. маш. в т.ч. зар.пл ата маш.	все- го	осн. зар. плата	экспл. маш. в т.ч. зар. плата маш.	на ед. изм.	Всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

В качестве исходных данных для составления смет используют ведомость объемов работ (таблица 1), единичные расценки, норму накладных расходов и сметной прибыли.

Смету (таблица 5) заполняют в следующем порядке: в графу 1 вносят номера, шифр расценок и наименование работ по ГЭСН-2001 [1,2]. В графе 2 указывают единицы измерения. В графу 3 переносят данные из ведомости объемов работ (таблица 1). В графе 4 приводят данные о стоимости единичной расценки (всего – в числителе, в том числе заработная плата рабочих строителей – в знаменателе). В графе 5 приводят данные из расчёта единичной расценки стоимости эксплуатации машин и механизмов (числитель), в том числе заработная плата машинистов (знаменатель). В графах 6...8 рассчитываются показатели общей стоимости работ: графа 6 – путём умножения данных графы 3 на числитель графы 4, графа 7 – путём умножения данных графы 3 на знаменатель графы 4, графа 8 – путём умножения данных графы 3 на числитель графы 5 и умножения данных графы 3 на знаменатель графы 5. Графа 9 заполняется по данным соответствующей единичной расценки затрат

труда рабочих, не занятых обслуживанием машин (числитель) и занятых обслуживанием машин (знаменатель). Графа 10 заполняется путём умножения данных графы 3 на данные графы 9 (числитель и знаменатель).

По всем видам работ каждой локальной сметы ведут итог затрат в графах 6...8 и 10.

Начисляются накладные расходы и сметная прибыль умножением фонда оплаты труда (зарботной платы основных рабочих и машинистов) в текущих ценах на действующие нормативы (таблица 6).

Накладные расходы и сметная прибыль определяются в процентах от фонда оплаты труда (основной зарботной платы и зарботной платы машинистов) по видам работ.

Таблица 6

Укрупненные нормативы накладных расходов и сметной прибыли

	Земляные работы	Верхнее строение пути
Накладные расходы	95 %	114 %
Сметная прибыль	50 %	65 %

6. Расчет стоимости производства работ по устройству верхнего строения пути (локальный сметный расчет)

Создание ресурсной сметы

Создайте локальную смету с названием *Верхнее строение пути* в базисном уровне цен 2001 года, которая содержит позиции с обоснованиями *ГЭСН согласно* примерного перечня, приведенного в приложении 18.

После того как в открытом сборнике нормативной базы найдена нужная расценка, выделите ее курсором, щелчком правой кнопки мыши откройте контекстное меню расценки и выберите там команду *Вставить в смету* либо нажмите клавишу *Insert* на клавиатуре. Расценка будет добавлена в локальную смету, при этом на экране на короткое время отобразится бланк сметы с добавленной позицией. Чтобы вернуться в оглавление нормативной базы для перехода в другой сборник, нажмите кнопку *База*, расположенную на панели инструментов на вкладке *Главная*. Чтобы перейти в смету, нажмите кнопку *Смета* на вкладке *Документ*. В том случае когда одновременно открыто несколько локальных смет, кнопка *Смета* позволяет вернуться в последнюю открытую смету

либо в ту локальную смету, которая установлена как рабочий документ. Наряду с кнопкой *Смета* для возвращения в локальную смету можно воспользоваться закладкой *вверху* окна.

В столбец *Кол-во* для соответствующих позиций необходимо ввести объем используемого материала или ввести формулу объема [8].

Выберите команду меню *Документ* → *Вид документа* → *Ресурсная смета* для перехода в режим работы с ресурсной сметой. Смета изменит свой вид (рис. 2).

№ п/п	Обоснование	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Цена	Стоимость в т.ч. ЗП			Общая стоимость			
						на ед.	всего	Всего	основ. з.п.	з.п. вкл.	набр.	Всего
Раздел 1. Сборка земляных и стрелочных переводов												
1 ГЭС02-01-023-01 Сборка стрелочных переводов												
		Блокировка тип рельсов Р65, марка ЛР65/111	1 комплект	10								
		1-3-4 Зарплата рабочих (бр. 3-4)	чел.час	96,5	965	34,84	34,84				33 620,60	33 620,60
		1 Зарплата машинистов	чел.час	27,45	274,5	45,35	45,35				12 503,50	12 503,50
		021312 Краны на железнодорожном ходу...	маш.-ч	2,40	24,0	262,70	262,70	0,00			5 927,00	5 927,00
		130705 Краны гидравлические для рельсовых...	маш.-ч	2,98	29,8	2 394,90	2 394,90	0,00			77 328,00	77 328,00
		132601 Платформы шаровой колес 71 т	маш.-ч	4,31	43,1	15,60	15,60	0,00			2 396,40	2 396,40
		132001 Пелетизатор шаровой колес вентиль...	маш.-ч	2,98	29,8	1 995,20	1 995,20	0,00			47 477,40	47 477,40
		133001 Станок шаровый шарошлифовальный...	маш.-ч	17,63	176,3	21,60	21,60	0,00			3 843,30	3 843,30
		134001 Станок шлифовальный	маш.-ч	3,13	31,3	11,70	11,70	0,00			366,20	366,20
		14001 Станок шлифовальный	маш.-ч	3,13	31,3	73,70	73,70	0,00			2 306,80	2 306,80
		14002 Биточный станок	маш.-ч	17,49	174,9	9,10	9,10	0,00			646,40	646,40
		134001 Краны гусеничные	маш.-ч	21,46	214,6	2,00	2,00	0,00			429,20	429,20
		101-02001 Масло универсальное для прот...	т	0,0075	0,075	1 966,20				1 466,20	147,50	
		105-02001 Косилки для мелиорации дорог 16...	т	0,23	2,3	4 376,50				4 376,50	10 064,80	10
		105-0516 Скоба 5-образная для крепления...	1000 шт	0,086	0,86	1 360,80				1 360,80	1 106,70	1
		105-1020 Шахты арматурные прокатанные...	шт	5	50	239,00				239,00	10 493,00	10
		105-1553 Шахты гнутые 24х170	т	0,23	2,3	8 286,40				8 286,40	19 068,70	19
		105-1403 Прокладка под посылку Д08 и...	шт	200	2000	2 774,40				2 774,40	6 180 660,00	6 180
		105-9007 Звенья стальные и стальные звенья...	100 шт	0,01	0,1	1 400,00				1 400,00	140,00	
		105-9001 Бушты арматурные прокатанные...	к3	15,5	155	2 238,40				2 238,40	346 952,00	346
		105-9122 Пелетизатор шаровый	компл	1	10	127 471,20				127 471,20	1 274 712,00	1 274
		2 ГЭС02-01-024-01 Сборка земляных и стрелочных переводов	1 комплект	10								
		Итого поэлементно по разделу 1 "Сборка земляных и стрелочных переводов"										
		Итого поэлементно по разделу 1 "Сборка земляных и стрелочных переводов"										
Раздел 2. Укладка пути и стрелочных переводов												
2 ГЭС02-01-023-01 Укладка стрелочных переводов												
		Блокировка тип рельсов Р65, Р50 марка ЛР65/111	1 комплект	10								
		4 ГЭС02-01-024-01	1 комплект	10,25								
		Укладка пути земляных на рельсов Р65, длиной 22 м по несоборочным шпалам путевых машин на железнодорожном ходу	1 комплект	10,25								
		Итого поэлементно по разделу 2 "Укладка пути и стрелочных переводов"										
		Итого поэлементно по разделу 2 "Укладка пути и стрелочных переводов"										

Рис. 2. Вид ресурсной сметы

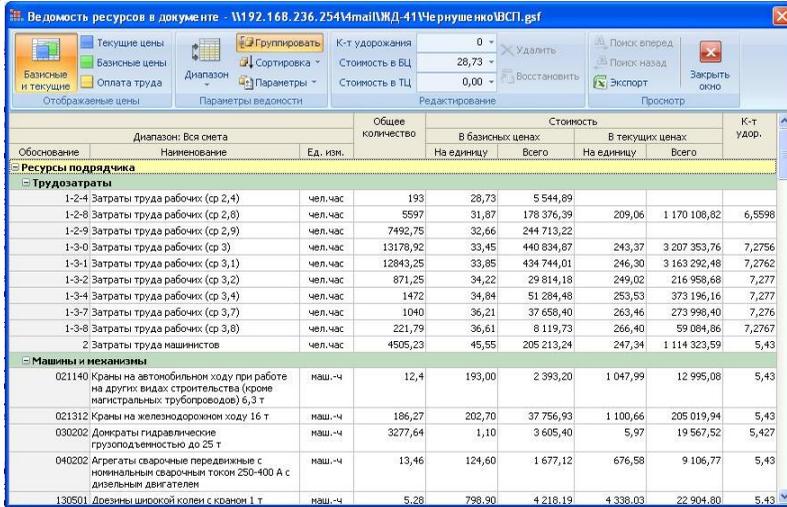
В графе *Сметная стоимость* появились две группы столбцов, где отображаются базисная стоимость и стоимость в текущих ценах для позиций сметы и списка ресурсов позиций. Здесь можно также ввести цены ресурсов. В столбце *на ед.* отображается цена ресурса на единицу объема, в столбце *в т.ч. ЗП* – заработная плата машинистов (для машин и механизмов), в колонке *Обосн.* – обоснование цены, в столбце *общая* – общая стоимость ресурса с учетом объема работ в позиции сметы [8].

Для перехода в режим работы с ресурсной сметой можно было бы также воспользоваться клавишей *F10*. Отметим, что можно создавать ресурсную смету, используя прежний вид локальной сметы [8].

Щелкните правой кнопкой мыши на любом месте сметы. На экране появится контекстное меню сметы, в котором выберите команду *Ресурсный расчет*, чтобы перейти в текущий уровень цен и установить ресурсный способ расчета сметы [8].

После ввода позиций и объемов работ необходимо расценить ресурсы в смете [8].

Щелкните мышью на значке  слева от строки *Ведомость ресурсов* внизу окна. Ниже данной строки появится список ресурсов сметы (рис. 3).



Обоснование	Наименование	Ед. изм.	Общее количество	Стоимость		К-т удор.
				В базисных ценах	В текущих ценах	
			На единицу	Всего	На единицу	Всего
Ресурсы подразделения						
Трудозатраты						
1-2-4	Затраты труда рабочих (ср 2,4)	чел.час	193	28,73	5 544,89	
1-2-8	Затраты труда рабочих (ср 2,8)	чел.час	5997	31,87	178 376,39	6,5598
1-2-9	Затраты труда рабочих (ср 2,9)	чел.час	7492,75	32,66	244 713,22	
1-3-0	Затраты труда рабочих (ср 3)	чел.час	13178,92	33,45	440 834,87	7,2756
1-3-1	Затраты труда рабочих (ср 3,1)	чел.час	12843,25	33,85	434 744,01	7,2762
1-3-2	Затраты труда рабочих (ср 3,2)	чел.час	871,25	34,22	29 814,18	7,277
1-3-4	Затраты труда рабочих (ср 3,4)	чел.час	1472	34,84	51 284,48	7,2777
1-3-7	Затраты труда рабочих (ср 3,7)	чел.час	1040	36,21	37 650,40	7,276
1-3-8	Затраты труда рабочих (ср 3,8)	чел.час	221,79	36,61	8 119,73	7,2767
2	Затраты труда машинистов	чел.час	4505,23	45,55	205 213,24	5,43
Машины и механизмы						
021140	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (краны магистральных трубопроводов) 6,3 т	маш.-ч	12,4	193,00	2 393,20	5,43
021312	Краны на железнодорожном ходу 16 т	маш.-ч	186,27	202,70	37 756,93	5,43
030202	Домкраты гидравлические грузоподъемностью до 25 т	маш.-ч	3277,64	1,10	3 605,40	5,427
040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем	маш.-ч	13,46	124,60	1 677,12	5,43
130501	Дрезны широкой колеи с краном 1 т	маш.-ч	5,28	798,90	4 218,19	5,43

Рис. 3. Ведомость ресурсов

Список ресурсов состоит из трех групп: *Трудозатраты*, *Машины и механизмы*, *Материалы*.

Для того, чтобы расценить ресурсы необходимо ввести цены ресурсов вручную. Стоимость балласта принимается из калькуляции, для остальных ресурсов верхнего строения пути графа *Стоимость единицы* заполняется по данным приложения 3,4,5.

Общую ведомость ресурсов в программе можно также открыть в отдельном окне по нажатию кнопки *Ресурсы* на панели инструментов.

В данном окне отображаются все ресурсы сметы. В столбцах представлены коды, названия, единицы измерения, расход ресурсов. Далее представлены цена ресурсов, заработная плата машинистов для машин и механизмов, обоснование цены и общая стоимость с учетом расхода.

Введенная через *Ведомость ресурсов* стоимость любого ресурса участвует в расчете стоимости всех позиций с нормативной потребностью данного ресурса [8].

В колонке *K-т удор.* отображается значение коэффициента удорожания (индекса) для каждой позиции в смете, а также для каждого ресурса в расценке.

Параметры ресурсной сметы

При формировании итогов ресурсной сметы начисление накладных расходов и сметной прибыли производится от фонда оплаты труда (ФОТ). ФОТ исчисляется как сумма заработной платы основных рабочих (ОЗП) и заработной платы машинистов (ЗПМ). Для расчета в составе ФОТ заработной платы машинистов (ЗПМ) существует два способа: по единой стоимости человеко-часа для всех машинистов и по доле заработной платы в стоимости эксплуатации машин (ЭМ). Второй способ – более точный, но требует ввода индивидуальных значений заработной платы машинистов для каждого вида машин и механизмов. По умолчанию ЗПМ рассчитывается по доле заработной платы в стоимости ЭМ [8].

Подготовка и печать ресурсной сметы

Готовую ресурсную смету или список ее ресурсов можно экспортировать в программы *MS Excel* или *MS Word*. При экспорте можно использовать различные типы документов [8].

Для выбора нужного варианта экспорта необходимо щелчком левой кнопки мыши открыть меню большой круглой кнопки в левом верхнем углу окна программы и выполнить одну из команд в группе Экспорт.

Здесь рекомендуется преимущественно использовать команду Экспорт в MS Excel.

После выполнения команды на экране появится окно для выбора конкретного шаблона выходного документа (рис.4).

В группе Общие настройки внизу окна расположены флажки, которые позволяют сформировать в выходном документе отдельный титульный лист, отобразить разделитель, подписи, колонтитулы и т. п. [8].

После того как название нужного шаблона выделено курсором, следует нажать кнопку *Далее*. На заключительном этапе производится настройка параметров для отображения в выходном документе разнообразных дополнительных данных. И наконец, автоматически запускается внешняя программа (*MS Excel*, *MS Word* или *OpenOffice.org Calc*) с го-

товой печатной формой, которую при необходимости можно доработать и выводить на печать в рамках данной программы.

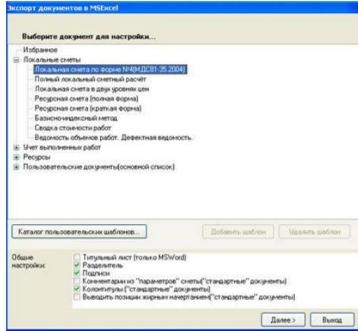


Рис. 4. Шаблоны выходных документов

7. Составление объектной сметы

Объектная смета включает подготовительные работы, работы по сооружению земляного полотна и верхнего строения пути. В объектной смете построчно приводятся показатели единичной стоимости по главе «Земляные работы» на 1 м^3 , по главе «Верхнее строение пути» на 1 км пути, в итоге показатель единичной стоимости приводится на 1 км пути

Объектная смета составляется по форме, приведённой в таблице 7.

Таблица 7

ОБЪЕКТНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ № 1

На строительство _____

Сметная стоимость _____ тыс. руб.

Средства на оплату труда _____ тыс. руб.

№	№ смет	Наименование работ и затрат	Сметная стоимость, тыс. руб.					Средства на оплату труда, тыс.руб.	Показатели единичной стоимости
			Строительных работ	Монтажных работ	Оборудования	Прочих затрат	Всего		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	Подготовительные работы							
2	2	Земляные работы							
3	3	Возведение верхнего строения пути							
Итого по объектной смете									

8. Составление сводного сметного расчета

Сводный сметный расчет служит основанием для определения лимита капитальных вложений и открытия финансирования строительства. Составляется с учетом текущего уровня цен.

Сводный сметный расчет содержит 12 глав:

1. Подготовительные работы.
2. Возведение земляного полотна.
3. Искусственные сооружения.
4. Строительство дорожной одежды.
5. Автопавильоны и другие строительные объекты.
6. Обустройство дороги.
7. Стоимость временных зданий и сооружений.
8. Зимнее удорожание работ.
9. Проектно-изыскательские работы и авторский надзор.
10. Содержание дирекции строящейся дороги.
11. Непредвиденные расходы.
12. Итог.

Стоимости строительных работ по первым шести главам определяются в соответствующих локальных сметных расчётах.

Нормативы расчета показателей по главам сводного сметного расчета приведены в таблице 8.

Таблица 8

Нормы на строительство титульных и временных зданий и сооружений (глава 10 сводного сметного расчета) в процентах от стоимости СМР (главы 1-7)

1. Новые железные дороги без мостов	8,2 %
2. Вторые пути	5,6 %
3. Электрификация	4,8 %
4. Развитие железнодорожных станций	3,7 %
5 Железнодорожные мосты	10,1 %

Примечание. 1. Удорожание работ в зимнее время (глава 11 сводного сметного расчета) устанавливается в зависимости от зоны строительства. В расчетах принять 2,5 % от стоимости СМР (главы 1-10).

2. Непредвиденные затраты принять 3 % от итога глав 1-12.
3. Возвратные расходы принять 15 % от стоимости временных зданий и сооружений.
4. Налог на добавленную стоимость составляет 18 % от сметной стоимости (итог сводного сметного расчёта).

Сводный сметный расчёт составляется по форме, приведённой в таблице 9.

Таблица 9

Расчётный измеритель единичной стоимости _____
 Составлена в ценах по состоянию на _____ квартал 20__ г.
 Заказчик _____
 «Утверждён» « _____ » _____ 20__ г.
 Сводный сметный расчёт в сумме _____ тыс. руб.
 В том числе возвратных сумм _____ тыс. руб.
 « _____ » _____ 20__ г.

СВОДНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Составлен в ценах по состоянию на _____ квартал 20__ г.

№ сме-ты	Наименование глав, объектов, работ и затрат	Сметная стоимость, тыс. руб.				Общая сметная стоимость	
		Строительные работы	Монтажные работы	Производственное оборудование	Прочие затраты		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Подготовительные работы (1 % от главы 2)						
Глава 2. Основные объекты строительства							
2	Земляные работы						
Глава 4. Верхнее строение железнодорожного пути							
3	Возведение верхнего строения пути						
	Итого по главам 1-4						
Глава 10. Временные здания и сооружения							
4	Временные здания (8,2 % от итога глав 1-9)						
	Итого по главам 1-10						
Глава 11. Прочие работы и затраты							
5	Удорожание работ в зимнее время (2,5 % от итога глав 1-10)						
6	Итого по главам 1-11						
7	Непредвиденные затраты (3 % от итога глав 1-12)						
8	Итого по сводной смете						

Возвратные суммы (15 % от стоимости временных зданий сооружений) _____

Сумма НДС (18 % от итога по сводной смете) _____

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

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

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

Приложение 2

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

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

Окончание прил.2

1	2
Республика Тыва; Приморский, Хабаровский края ; Амурская область (кроме местностей, приравненных к районам Крайнего Севера)	1,21
Местности, приравненные к районам крайнего севера, республики Коми, Красноярского края Архангельской, Томской и Читинской областей	1,34
Мурманская область, местности, приравненные к рай- онам Крайнего Севера, Хабаровского края, Амурской, Иркутской областей	1,41
Местности, приравненные к районам Крайнего Севе- ра, Тюменской области	1,59

Приложение 3

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

Категория рабочих	Сред- ний разряд работ	Часовые тарифные ставки с надбав- ками, руб.	Категория рабочих	Сред- ний разряд работ	Часовые тарифные ставки с надбавка- ми, руб.
1	2	3	4	5	6
Рабочие- строители (не заня- тые об- служива- нием ма- шин)	1,0	19,68	Рабочие- строители (не заня- тые об- служива- нием ма- шин)	3,0	33,45
	1,4	22,05		3,1	33,85
	1,5	22,64		3,2	34,22
	1,8	24,39		3,3	34,64
	2,0	25,57		3,5	35,03
	2,2	27,15		3,6	35,82
	2,3	27,94		3,7	36,21
	2,4	28,73		3,8	36,61
	2,5	29,51		3,9	37,00
	2,6	29,90		4,0	37,39
	2,7	31,08		4,1	37,98
2,8	31,87	4,2	38,58		
2,9	32,66	4,3	39,16		

Окончание прил. 3

1	2	3	4	5	6
Рабочие-строители (не занятые обслуживанием машин)	4,4 4,5 4,6 5,2 5,4	39,76 40,34 40,84 43,45 45,55	Машинисты (занятые обслуживанием машин – мосты)	5,8	47,91
Машинисты (занятые обслуживанием машин – автоторога)	5,4	45,55			

Примечание: в отдельных субъектах Федерации необходимо учитывать коэффициенты на удорожание заработной платы и эксплуатации машин согласно приложению 2.

Приложение 4

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

№ п/п	Наименование машин	Стоимость эксплуатации машин по поясам, руб./маш.-ч				
		I	II	III	IV	V
1	2	3	4	5	6	7
1	Автогрейдеры легкие 66,2 кВт (90 л.с.)	202	193	214	220	234
2	Автогрейдеры средние 99 кВт (135 л.с.)	248	235	261	268	284
3	Автомобили бортовые грузоподъемностью: до 5 т до 8 т	116	110	122	125	133
		147	140	155	160	170
4	Автопогрузчики 5 т	116	110	122	125	133
5	Автосамосвалы до 10 т	139	132	147	150	160
6	Автосамосвалы до 15 т	139	180	200	205	218
7	Автосамосвалы до 7 т	123	117	130	133	142
8	Агрегаты для распределения пленкообразующих материалов по цементобетонному покрытию	99	94	104	107	114

Продолжение прил. 4

1	2	3	4	5	6	7
9	Агрегаты для травосеяния на откосах дорог	131	125	139	143	152
10	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на автомобильном прицепе	124,6	118,7	131,3	135,1	143,9
11	Битумовозы до 15 м³	286	272	302	310	330
12	Битумовозы до 6 м³	161	153	170	175	185
13	Бороны дисковые мелиоративные (без трактора)	33,8	32,2	35,6	36,6	39,0
14	Бульдозеры - рыхлители сверхтяжелые более 53 т	468	446	495	508	540
15	Бульдозеры 132 кВт (180 л.с.)	305	290	322	331	351
16	Бульдозеры 56 кВт (80 л.с.)	156	149	166	170	181
17	Бульдозеры 79 кВт (108 л.с.)	166	158	175	180	192
18	Бульдозеры 96 кВт (130 л.с.)	217	207	230	236	251
19	Вагоны широкой колеи 20 т	10,6	10,1	11,1	11,5	12,2
20	Домкраты гидравлические грузоподъемностью до 25 т	1,1	1,0	1,1	1,1	1,2
21	Домкраты путевые	22,2	21,2	23,4	24,1	25,6
22	Дрезины широкой колеи с краном 1 т	798,9	760,9	841,6	865,9	922,2
23	Дрезины широкой колеи с краном 3,5 т	1195,3	1138,4	1259,1	1295,5	1379,7
24	Заводы асфальтобетонные с дистанционным управлением 50 т/ч	3282	3126	3470	3564	3783
25	Кабелеукладчик на железнодорожном ходу	1420,8	1353,1	1496,6	1539,9	1640,0
26	Катки дорожные вибрационные до 8 т	108	103	114	117	125
27	Катки дорожные самоходные более 10 т	133	127	141	145	154
28	Катки дорожные самоходные вибрационные более 8 т	142	135	150	154	182
29	Катки дорожные самоходные до 10 т	127	121	135	138	147
30	Катки дорожные самоходные до 16 т	217	207	230	236	251
31	Катки дорожные самоходные до 30 т	242	230	255	262	279
32	Катки дорожные самоходные до 5 т	105	100	111	114	121
33	Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу 16 т	226	215	239	245	260
34	Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу 30 т	305	290	322	331	351
35	Катки кулачковые прицепные (без трактора)	24	23	26	27	28
36	Катки полуприцепные на пневмоходу с тягачом 15 т	380	362	402	413	438

Продолжение прил. 4

1	2	3	4	5	6	7
37	Катки прицепные на пневмоколесном ходу 25 т	33	32	36	37	39
38	Ключ путевого универсальный	2,0	1,9	2,1	2,2	2,3
39	Ключи электрические при работе от передвижной элестростанции	0,8	0,8	0,9	0,9	1,0
40	Компрессоры передвижные с ДВС давлением 800 кПа 10 м ³ /мин	134	128	142	146	155
41	Костылезабивщик	3,1	2,9	3,2	3,3	3,6
42	Краны на автомобильном ходу: до 10 т до 14 т до 20 т до 25 т	193 205 231 315	184 195 220 300	204 216 244 333	210 222 251 342	223 236 267 363
43	Краны козловые двухконсольные для работы на звеносборочных базах 10 т	394,6	375,8	415,6	427,6	455,5
44	Краны на железнодорожном ходу 10 т	117,5	111,9	123,8	127,3	135,6
45	Краны на железнодорожном ходу 16 т	202,7	193,0	213,5	219,6	233,9
46	Краны на железнодорожном ходу 25 т	193,6	184,4	203,9	209,8	223,5
47	Краны на железнодорожном ходу 80 т	381,5	363,4	401,9	413,5	440,4
48	Краны укладочные для рельсовых звеньев 25 м на деревянных шпалах	1900,5	1810,0	2001,9	2059,8	2193,8
49	Краны укладочные для рельсовых звеньев 25 м на железобетонных шпалах	2594,9	2471,4	2733,3	2812,4	2995,3
50	Линии звеносборочные поточные полуавтоматические	1173,6	1117,7	1236,2	1271,9	1354,6
51	Машины выправочно-подбивочно-отделочные	4496,2	4282,1	4736,0	4873,1	5189,9
52	Машины выправочно-подбивочно-рихтовочные	7616,6	7253,9	8022,8	8254,9	8791,7
53	Машины выправочно-подбивочно-рихтовочные для стрелочных переводов	8266,7	7873,1	8707,6	8959,5	9542,1
54	Машины для баллаستировки железнодорожного пути на железобетонных шпалах	2843,9	2708,5	2995,6	3082,3	3282,7
55	Машины для подбивки шпал с пневматическими подбойками	1062,1	1011,6	1118,8	1151,2	1226,0
56	Машины для укрепления откосов земляного полотна гидропосевом с мульчированием	953,35	907,95	1004,19	1033,25	1100,44

Продолжение прил. 4

1	2	3	4	5	6	7
57	Машины лесопосадочные (без трактора)	9,7	9,2	10,2	10,5	11,2
58	Машины поливомоечные 6000 л	217	206	229	235	250
59	Машины путерихтовочные	800,3	762,2	843,0	867,3	923,8
60	Молотки отбойные	13	12	13,3	13,7	15
61	Мотовозы электростанции	1141,1 295	1086,7 9	1201,9 897	1236,7 67	1317,1 895
62	Парообразователи прицепные	127	121	134,3	138	146,4
63	Платформы моторные к путеукладчику	2483,7	2365,4	2616,2	2691,9	2866,9
64	Платформы широкой колеи 71 т	55,6	52,9	58,5	60,2	64,1
65	Платформы широкой колеи с роликовым транспортером	178,9	170,3	188,4	193,8	206,5
66	Платформы широкой колеи с роликовым транспортером	178,9	170,3	188,4	193,8	206,5
67	Приборы винтовые для регулировки стыков и зазоров железнодорожных путей	3,1	2,9	3,2	3,3	3,5
68	Приборы гидравлические для регулировки стыков и зазоров железнодорожных путей	3,8	3,6	4,0	4,1	4,3
69	Путеподъемники самоходные	592,1	563,9	623,6	641,7	683,4
70	Путеукладчики тракторные широкой колеи	1001,7	954,0	1055,1	1085,7	1156,3
71	Разгонщик гидравлический	35,8	34,1	37,8	38,9	41,4
72	Рамы планировочные	16	15	17	18	19
73	Рихтовщик гидравлический	11,1	10,6	11,7	12,0	12,8
74	Рыхлители (без трактора)	20	19	21	22	23
75	Скреперы прицепные (с гусеничным трактором) 3 – 7 м ³	205	195	216	222	236
76	Скреперы самоходные 10 м ³	326	310	344	353,4	375
77	Скреперы самоходные 15 м ³	497	473	525	539	572
78	Скреперы самоходные 3 – 7 м ³	259	247	274	282	299
79	Скреперы самоходные 8 м ³	285	270	300	308	364
80	Станок рельсрезный	73,7	70,2	77,6	79,8	85,0
81	Станок рельсоверлильный	11,7	11,2	12,4	12,7	13,6
82	Станок сверлильно-шлифовальный (сверлошлифовалка)	21,8	20,8	23,0	23,6	25,2
83	Стенды звеносборочные	353,0	336,2	371,8	382,6	407,5
84	Струги путевые	504,4	480,4	531,3	546,7	582,3
85	Тепловозы широкой колеи 294 (400) кВт (л.с.)	1138,4	1084,2	1199,1	1233,8	1314,0
86	Тепловозы широкой колеи 294 кВт (400 л.с.)	1138,4	1084,2	1199,1	1233,8	1314,0
87	Тепловозы широкой колеи маневровые 552 (750) кВт (л.с.)	1593,2	1517,3	1678,1	1726,7	1839,0

Окончание прил. 4

1	2	3	4	5	6	7
88	Тепловозы широкой колеи маневровые 883 (1200) кВт (л.с.)	2221,8	2116,0	2340,3	2408,0	2564,5
89	Тракторы на гусеничном ходу 132 кВт (180 л.с.)	192	183	203	209	222
90	Тракторы на гусеничном ходу 59 кВт (80 л.с.)	99	94	104	107	114
91	Тракторы на гусеничном ходу 79 кВт (108 л.с.)	138	131	146	150	159
92	Тракторы на пневмоколесном ходу 58 кВт (80 л.с.)	95	90	100	103	109
93	Установка Т-330 для гидропосева многолетних трав на базе автомобиля VOLVO FES 6	2228,0 37	2121,9 4	2346,8 656	2414,7 677	2571,7 913
94	Шпалоподбойка	5,7	5,4	6,0	6,1	6,5
95	Шпалоподбойка при работе от передвижной элестростанции	8,0	7,7	8,5	8,7	9,3
96	Шуруповерт	12,0	11,4	12,6	13,0	13,9
97	Экскаваторы одноковшовые на пневмоколесном ходу с емкостью ковша: 0,25 м ³ 0,40 м ³ 0,50 м ³ 0,65 м ³	95 128 166 224	90 122 158 213	100 135 175 236	103 139 180 243	109 148 191 258
98	Экскаваторы на гусеничном ходу с емкостью ковша: 0,40 м ³ 0,65 м ³ 1,00 м ³ 1,25 м ³ 1,60 м ³	133 181 238 297 334	127 172 227 283 318	141 191 252 314 353	145 196 259 323 363	154 208 275 342 385
99	Экскаваторы траншейные многоковшовые цепные при работе на других видах строительства (кроме водохозяйственного), вместимость ковша 12 л	106,9	101,8	112,6	115,8	123,4
100	Электростанции передвижные: 2 кВт 4 кВт 30 кВт	57 66 128	54 63 122	60 70 135	62 72 139	66 77 148

Приложение 5

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

№ п/п	Наименование продукции	Ед. изм.	Стоимость материалов по поясам, руб.				
			I	II	III	IV	V
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Арматурная сталь	т	13000	13200	13400	13600	14200
2	Балласт песчаный	м ³	59,4	74,3	81,0	96,6	146,4
3	Битумы нефтяные строительные изоляционные БНИ-IV-3, БНИ-IV, БНИ-V	т	1130,0	1412,5	1539,6	1836,3	2782,6
4	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	1106,5	1383,1	1507,6	1798,0	2724,7
5	Битумы нефтяные дорожные вязкие марок:						
5.1	БНД 60/90, БНД 90/130	т	3547	3810	3483	3499	3619
5.2	БНД 40/60	т	3882	4168	3812	3830	3961
5.3	Жидкие СГ 40/70, МГ 40/70	т	3460,00	3715,0	3998,00	4017,00	4154,00
6	Болты для рельсовых стыков железнодорожного пути в комплекте с гайками М24х150-160	т	7781,6	9727,0	10602,4	12645,1	19162,2
7	Болты для рельсовых стыков железнодорожного пути в комплекте с гайками М27х160-180	т	7400,0	9250,0	10082,5	12025,0	18222,5
8	Болты закладные для рельсовых креплений железнодорожного пути в комплекте с гайками М22х175	т	8611,2	10764,0	11732,8	13993,2	21205,1
9	Болты клеммные для рельсовых креплений железнодорожного пути в комплекте с гайками М22х75	т	8892,0	11115,0	12115,4	14449,5	21896,6
10	Болты с шестигранной головкой диаметром резьбы 12-(14) мм	т	10554,4	13193,0	14380,4	17150,9	25990,2
11	Брусья деревянные пропитанные для стрелочных переводов	м ³	2238,4	2798,0	3049,8	3637,4	5512,1
12	Вода	м ³	3,8	3,92	4,3	5,4	6,3
13	Втулка изолирующая КБ ОП142	1000 шт.	2774,4	3468,0	3780,1	4508,4	6832,0
14	Гравий для строительных работ, фракции, мм						
14.1	5...10	м ³	95,20	118,67	129,33	153,33	233,33
14.2	5...20	м ³	81,79	101,34	112,00	132,00	201,33

Продолжение прил. 5

1	2	3	4	5	6	7	8
14.3	10...20	м³	77,77	96,00	105,33	125,33	190,76
14.4	20...40	м³	69,72	86,67	94,66	112,00	170,60
14.5	40...70	м³	54,47	68,00	79,66	88,00	134,66
15	Дизельное топливо	т	5513	5250	5828	5985	6353
16	Древесина (доски, брусья)	м³	1820	2000	1780	2200	2600
17	Знаки путевые и сигнальные железных дорог	шт	1400,0	1750,0	1907,5	2275,0	3447,5
18	Клемма ПК	шт	5279,2	6599,0	7192,9	8578,7	13000,0
19	Конструкции сборные железобетонные	м3	2057,6	2572,0	2803,5	3343,6	5066,8
20	Костыли для железных дорог 16x16x165	т	4376,0	5470,0	5962,3	7111,0	10775,9
21	Краски масляные земляные	т	12095,2	15119,0	16479,7	19654,7	29784,4
22	Краски масляные и алкидные	т	18026,4	22533,0	24561,0	29292,9	44390,0
23	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3-6,5 м, диаметром 12-24 см	м3	292,0	365,0	397,9	474,5	719,1
24	Мазут	т	5100	4800	5400	5500	6000
25	Масла каменноугольные для пропитки древесины	т	1966,2	2457,8	2679,0	3195,1	4841,9
26	Мастика	т	7308	6960	7726	7934	8422
27	Материал посадочный древесно-кустарниковый (хвойных пород)	шт.	208,0	260,0	283,4	338,0	512,2
28	Накладка 2Р65 (23,78 кг)	т	3929,6	4912,0	5354,1	6385,6	9676,6
29	Накладка Р50 (18,77 кг)	т	3059,2	3824,0	4168,2	4971,2	7533,3
30	Олифа комбинированная К-3	т	13560,0	16950,0	18475,5	22035,0	33391,5
31	Перевод стрелочный М 1/11	комп л	127471,2	159339	173679,5	207140,7	313897,8
32	Перевод стрелочный М 1/9	комп л	121949,6	152437	166156,3	198168,1	300300,9
33	Песок для строительных работ, природный	м³	29,50	36,00	40,00	48,00	72,00
34	Песок шлаковый	м³	40,1	50	62,3	69,66	106
35	Пиломатериалы хвойных пород. Брусья обрезные длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 100, 125 мм II сорта	м3	1584,0	1980,0	2158,2	2574,0	3900,6
36	Пиломатериалы хвойных пород. Брусья обрезные длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 150 мм и более I сорта	м3	1846,4	2308,0	2515,7	3000,4	4546,8

1	2	3	4	5	6	7	8
37	Пиломатериалы хвойных пород. Доски обрезные длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 16 мм, II сорта	м3	1332,0	1665,0	1814,9	2164,5	3280,1
38	Пленкообразующие материалы ПМ – 100А	т	4200	4000	4440	4560	4840
39	Подкладка Д 65 (7,66 кг)	шт	2758,4	3448,0	3758,3	4482,4	6792,6
40	Подкладка Д50 (6,20 кг)	т	2796,0	3495,0	3809,6	4543,5	6885,2
41	Подкладка КБ-65 (6,85 кг)	шт	3743,2	4679,0	5100,1	6082,7	9217,6
42	Подкладка КД50 (9,60 кг), КБ50 (6,85 кг)	т	3743,2	4679,0	5100,1	6082,7	9217,6
43	Подкладка КД-65 (9,70 кг)	шт	4164,0	5205,0	5673,5	6766,5	10253,9
44	Поковки из квадратных заготовок 1,8 кг	т	10500	10000	11000	14000	15100
45	Прокладка ПБР65х8 ЦП143 (ПБР65х7 ЦП318) из смеси РП 101-710	1000 шт	7194,4	8993,0	9802,4	11690,9	17716,2
46	Прокладка повышенной упругости под подкладку КБ, КБ10 ЦП 328 из смеси РП 101-710	1000 шт	2605,6	3257,0	3550,1	4234,1	6416,3
47	Прокладка под подкладку Д65 и СД-65, ЦП67 из смеси РП 101-710	1000 шт	2774,4	3468,0	3780,1	4508,4	6832,0
48	Прокладка под подкладку КД65, ЦП361 из смеси РП 101-710	1000 шт	2774,4	3468,0	3780,1	4508,4	6832,0
49	Прокладка под подошву рельсов Р50 для железобетонных шпал	1000 шт	7194,4	8993,0	9802,4	11690,9	17716,2
50	Противоугоны пружинные к железнодорожным рельсам	т	6073,6	7592,0	8275,3	9869,6	14956,2
51	Противоугоны пружинные к железнодорожным рельсам, марка стали ст.40С2, тип П50, 65	т	6073,6	7592,0	8275,3	9869,6	14956,2
52	Рельсы железнодорожные старогодные	т	2009,6	2512,0	2738,1	3265,6	4948,6
53	Рельсы железнодорожные типа Р50 категории Т1	м	235,4	294,3	320,8	382,6	579,8
54	Рельсы железнодорожные типа Р50, категории Т1	м	235,4	294,3	320,8	382,6	579,8
55	Рельсы железнодорожные типа Р65 категории Т1	м	305,3	381,6	415,9	496,0	751,7
56	Семена трав	кг	149,6	187,0	203,8	243,1	368,4
57	Скоба S-образная для укрепления концов шпал от растрескивания	1000 шт.	1300,8	1626,0	1772,3	2113,8	3203,2
58	Скоба для изолирующей втулки КБ ЦП138	т	11500,0	14375,0	15668,8	18687,5	28318,8

Продолжение прил. 5

1	2	3	4	5	6	7	8
60	Смесь гравийная (щебеночная, гравийно (щебеночно)-песчаная)	м ³	48,0	60,0	65,4	78,0	118,2
61	Сортовой и фасонный горячекатаный прокат из стали	т	4068,0	5085,0	5542,7	6610,5	10017,5
62	Сталь углеродистая обыкновенного качества, марка стали ВСтЗпс5, листовая толщиной 4-6 мм	т	4184,0	5230,0	5700,7	6799,0	10303,1
63	Удобрения	т	4253	4050	4496	4617	4900
64	Шайбы двухвитковые	т	10929,6	13662,0	14891,6	17760,6	26914,1
65	Шайбы пружинные путевые 24	т	9115,2	11394,0	12419,5	14812,2	22446,2
66	Шайбы пружинные путевые 27	т	8636,0	10795,0	11766,6	14033,5	21266,2
67	Шлак мартеновский и отвальный доменный	м ³	56	70	76,3	90,5	137,7
68	Шпалы деревянные пропитанные, тип I	шт	233,8	292,3	318,6	379,9	575,7
69	Шпалы деревянные пропитанные, тип II	шт	209,0	261,2	284,8	339,6	514,6
70	Шпалы железобетонные Ш1 объем бетона - 0,106 м ³ расход стали - 7,25 кг	шт	150,5	188,1	205,0	244,5	370,6
71	Шурупы путевые 24x170	т	8286,4	10358	11290,2	13465,4	20405,3
72	Щебеночно-песчаная смесь (отходы камнедробления)	м ³	51	63,92	69,67	82,6	126,2
73	Щебень из естественного камня для строительных работ, марки 1200 и 1000, фракции, мм:						
73.1	5...10	м ³	189,00	236,68	258,82	306,51	466,57
73.2	5...20	м ³	160,06	203,98	219,662	258,83	395,00
73.3	10...20	м ³	148,14	185,60	204,83	230,00	366,00
73.4	20...40	м ³	114,00	143,00	156,70	184,00	288,90
73.5	40...70	м ³	85,14	105,60	115,80	137,95	211,20
74	То же марки 800, фракции, мм:						
74.1	5...10	м ³	181,00	224,80	246,90	293,00	446,00
74.2	5...20	м ³	153,40	190,70	203,50	248,70	378,00
74.3	10...20	м ³	147,90	177,00	194,00	228,20	291,33
74.4	20...40	м ³	109,00	131,20	150,00	178,00	269,00
74.5	40...70	м ³	81,80	102,30	112,50	133,00	201,00
75	Щебень из мартеновского шлака	м ³	73,8	92	114,6	124,9	190
76	Электроды диаметром 5 мм Э42	т	13921,6	17402,0	18968,2	22622,6	34281,9

Приложение 6

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

№ п/п	Материалы изделия и конструкции	Ед. изм.	Коэффициент для перехода от массы нетто к массе брутто	Сметная цена, руб.
1	Лес круглый	м ³	1,01	17,59
2	Лес пиленный	т	1,01	16,62
3	Железобетонные конструкции	м ³	-	125,70
4	Металлические конструкции	т	-	120,50
5	Звенья железнодорожного пути:			
6	- на деревянных шпалах	км	-	1202,04
7	- на железобетонных шпалах	км	-	2120,58
8	Переводы стрелочные	т	1,01	6,24
9	Переводы стрелочные	1 комплект	1,01	49,90
10	Переводы стрелочные при перевозке готовыми блоками	1 перевод	-	413,91
11	Рельсы длиной до 25 м	т	1,04	38,10
12	Шайбы пружинные для путевых болтов	т	1,12	110,22
13	Шпалы для железных дорог широкой и узкой колеи	т	1,00	0,57

Приложение 7

Тарифная классификация грузов при автомобильных перевозках

№ п/п в СНИП [3]	Наименование грузов	Класс груза
10	Асфальт и асфальтит в бочках	1
11	Асфальт и асфальтит навалом	1
21	Бетон товарный	1
22	Битум в автоцистернах	3
23	Битум в бочках	2
24	Битум твердый	1
33	Бордюр дорожный бетонный и каменный	1
93	Камень строительный из крепких горных пород	1
94	Камень строительный из пористых горных пород	2
170	Песок строительный	1
172	Пленка в рулонах и ящиках	2
187	Порошок минеральный	1
217	Смеси асфальтобетонные	1
244	Цемент	1
255	Щебень каменный	1
256	Железобетон, металл	1
	Рельсы металлические и крепления (накладки, прокладки, костыли, противоугоны, болты и др.)	1
	Шпалы и брусья деревянные и железобетонные	1

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

№ п/п по СНиП IV – 4 – 82	Строительные материалы, детали и конструкции	При автомобильных перевозках		При железнодорожных перевозках	
		погрузка	разгрузка	погрузка	разгрузка
1	2	3	4	5	6
1	Асфальтобетон, растворы, смеси бетонные	-	19,17	-	-
2	а) Бензин, бензол, битум, керосин, мазут, нефть, топливо дизельное при перевозке в бочках б) Битум и деготь каменно-угольный при перевозке в бункерных полувагонах и цистернах	35,60	36,07	-	-
		-	-	-	43,93
8	Глина	30,52	29,13	14,33	13,87
9	Гравий	6,01	5,09	10,17	12,02
13	Известь строительная	36,06	34,68	54,56	49,47
18	Камень естественный	8,32	7,40	18,96	25,43
32	Песок	5,09	4,46	7,39	10,63
40	Шлак	12,02	11,10	13,87	11,56
41	Щебень	6,94	6,06	10,64	14,33
42	Конструкции сборные железобетонные и бетонные	30,00	30,10	27,02	27,12
43	Конструкции металлические	41,34	40,00	37,21	36,04
44	Прочие материалы, детали и конструкции (минеральный порошок)	30,52	29,13	27,28	27,28
	Переводы стрелочные и пересечения, рельсы	7,11	10,40	9,87	15,53

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

Расстояние перевозки, км	Тарифная плата за перевозку 1 т груза, руб.			
	1-й класс	2-й класс	3-й класс	4-й класс
1	10,95	13,59	18,39	21,90
2	14,91	18,39	24,96	29,79
3	18,84	23,64	31,53	37,68
4	22,80	28,47	38,13	45,54
5	26,73	33,27	44,70	53,43
6	30,66	38,13	51,24	61,35
7	34,59	43,38	57,81	69,24
8	38,55	48,18	64,41	77,10
9	42,48	53,01	70,98	84,99
10	46,44	57,81	77,55	92,88
20	85,59	107,31	143,28	171,72
30	116,10	145,44	194,52	233,04
40	133,62	157,34	223,89	268,53
50	151,11	189,24	253,20	303,15
60	168,24	210,30	280,38	336,45
70	185,76	232,20	309,72	371,49
80	203,25	254,10	338,64	406,53
90	220,77	276,00	368,01	442,47
100	238,32	297,90	397,32	477,51
200	410,07	512,55	683,40	819,21
Свыше 200 км на каждый 1 км добавлять	1,752	2,190	2,940	3,507

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

Приложение 10

Таблица поясных коэффициентов к тарифам на перевозку грузов автомобильным транспортом

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

Приложение 11

Тарифы на перевозку массовых навалочных грузов автомобилями-самосвалами из карьеров

Расстояние, км	Провозная плата, руб. за 1 т	Расстояние, км	Провозная плата, руб. за 1 т
1	2	3	4
до 0,1	3,51	св. 0,6 до 0,8	6,63
св. 0,1 до 0,2	3,99	св. 0,8 до 1	7,50
св. 0,2 до 0,4	4,83	св. 1,0 до 1,5	8,82
св. 0,4 до 0,6	5,73	св. 1,5 до 2,0	10,59

Окончание прил. 11

1	2	3	4
св. 2,0 до 2,5	12,36	св. 6,0 до 6,5	28,26
св. 2,5 до 3,0	14,13	св. 6,5 до 7,0	29,29
св. 3,0 до 3,5	15,87	св. 7,0 до 7,5	30,31
св. 3,5 до 4,0	17,64	св. 7,5 до 8,0	31,77
св. 4,0 до 4,5	19,44	св. 8,0 до 8,5	33,51
св. 4,5 до 5,0	21,18	св. 8,5 до 9,0	35,28
св. 5,0 до 5,5	22,95	св. 9,0 до 9,5	37,08
св. 5,5 до 6,0	24,69	св. 9,5 до 10,0	38,82

Примечание: при перевозке массовых навалочных грузов автомобилями-самосвалами в ряде субъектов Федерации к тарифам применяют поясные коэффициенты согласно приложению 10.

Приложение 12

**Сметные цены на перевозку балластных материалов
по действующей сети АО РЖД на 01.01.2002 г.**

Расстояние перевозки	Сметные цены		
	Все виды балласта, грунт дренирующий, руб/т	Балласт щебеночный, руб/м ³	Балласт гравийный, гравийно-песчаный, грунт дренирующий, руб/м ³
до 50 км	9,85	16,75	17,24
51-60	11,11	18,89	19,44
61-70	11,63	19,77	20,35
71-80	12,5	21,25	21,88
81-90	12,55	21,34	21,96
91-100	13,06	22,20	22,86
101-120	13,76	23,39	24,08
121-140	14,73	25,04	25,78

Приложение 13

**Сметные цены на подачу и уборку вагонов
при одновременной подаче 4-х вагонов**

Расстояние подачи-уборки вагонов (в один конец)	Сметные цены		
	Все виды балласта, грунт дренирующий, руб/т	Балласт щебеночный, руб/м ³	Балласт гравийный, гравийно-песчаный, грунт дренирующий
св. 5 до 7,5 км	17,89	29,32	32,42
св. 7,5 до 10,0 км	23,15	38,00	41,92
св. 10 до 12,5 км	28,42	46,67	51,42
св. 12,5 до 9,32 км	33,50	54,93	60,71

Примечание. При подаче более 4 вагонов в группе к сметным ценам (таблица 3) применяются коэффициенты (таблица 4).

Приложение 14

Коэффициенты корректировки к приложению 13

Количество вагонов в группе	5	6	7	8	9	10
Коэффициент	0,90	0,80	0,79	0,68	0,61	0,55

Приложение 15

Плата за перевозку грузов в универсальных вагонах общего парка (крытые, платформы, полувагоны) в рублях за один вагон

Вес, т	Расстояние, км							
	121	141	161	181	201	221	241	261
	140	160	180	200	220	240	260	280
40	3646	3879	4080	4273	4478	4658	4854	5046
41	3651	3885	4087	4280	4487	4667	4864	5057
42	3657	3891	4093	4288	4495	4676	4873	5067
43	3662	3898	4100	4296	4503	4685	4883	5077
44	3668	3904	4107	4303	4512	4694	4893	5088
45	3673	3910	4114	4311	4520	4703	4903	5098
46	3678	3916	4121	4319	4528	4712	4912	5109
47	3684	3922	4128	4326	4537	4721	4922	5119
48	3689	3929	4135	4334	4545	4730	4932	5129
49	2649	2709	2793	2913	3033	3154	3274	3454
50	2651	2711	2795	2916	3037	3157	3278	3459
51	2652	2713	2798	2919	3040	3161	3282	3463
52	2654	2715	2800	2921	3043	3164	3286	3468
53	2656	2717	2802	2924	3046	3168	3290	3472
54	2658	2719	2805	2927	3049	3171	3294	3477
55	2660	2721	2807	2930	3052	3175	3298	3482
56	2661	2723	2809	2932	3055	3178	3302	3486
57	2663	2725	2811	2935	3058	3182	3305	3491
58	2666	2727	2814	2938	3062	3185	3309	3495
59	2667	2729	2816	2940	3065	3189	3313	3500
60	2669	2731	2818	2943	3068	3193	3317	3504

Приложение 16

**Транспортные расходы при перевозке звеньев
рельсошпальной решетки, рельсовых плетей бесстыкового пути
и блоков стрелочных переводов по действующей
сети железных дорог**

Наименование грузов	Единица измерения	Транспортные расходы, руб.	
		За перевозку до 50 км	Добавляется на каждый последующий 1 км расстояния
Звенья рельсошпальной решетки на деревянных шпалах	1 километр рельсо-шпальной решетки	19260	73,4
Звенья рельсошпальной решетки на железо-бетонных шпалах	1 километр рельсо-шпальной решетки	32076	122,4
Рельсовые плети бесстыкового пути	1 километр рельсовых плетей (2 нити)	15444	58,3
Блоки стрелочных переводов	1 стрелочный перевод	4068	13,3

Приложение 17

Тарифная классификация грузов и нормы загрузки железнодорожных вагонов

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

Примерный перечень по устройству верхнего строения пути

№ п/п	Шифр и № позиции	Наименование работ, единица измерения
1	28-01-005	Сборка звеньев РШР на звеносборочной базе
2	28-01-023	Сборка на звеносборочной базе стрелочных переводов
3	28-01-009	Укладка пути звеньями
4	28-01-023	Укладка стрелочных переводов блоками
5	28-01-032	Балластировка пути
6	28-01-035	Выправка пути перед сдачей в эксплуатацию
7	28-01-019	Установка противоугонов на главном и станционном пути
8	28-01-036	Выправка стрелочных переводов перед сдачей в эксплуатацию
9	28-01-041	Установка путевых знаков
10	28-01-054	Устройство деревянных упоров
11	28-01-046	Устройство переездов
12	28-01-051	Приведение в соответствие с техническими условиями
13	Калькуляция	Стоимость балласта с учетом транспортных расходов
14	ОССП-2001-4 МПС РФ	Транспортировка звеньев рельсошпальной решетки от звеносборочной базы
15	ОССП-2001-4 МПС РФ	Транспортировка стрелочных переводов от звеносборочной базы

Библиографический список

1. Государственные элементные сметные нормы на строительные работы ГЭСН 81-02-01-2001. Земляные работы / Госстрой России. – М., 2000. – 204 с.

2. Государственные элементные сметные нормы на строительные работы ГЭСН 81-02-28-2001. Железные дороги / Госстрой России. – М., 2003. – 85 с.

3. СНиП IV-9-82. Приложение. Сборник единых районных единичных расценок на строительные работы. Сб.27. Автомобильные дороги. – М.: Стройиздат. – 135 с.

4. Стройцена: Ежемесячный информационно-аналитический журнал в строительстве. – СПб.: Изд-во Стройинформ, 2003. – №1 – 107 с.

5. СНиП 4.04-91. Сборник сметных цен на перевозки грузов для строительства. Ч.1. Железнодорожные и автомобильные перевозки/ Госстрой СССР. – М.: Стройиздат, 1991. – 240с.

6. СНиП 4.04-91. Сборник сметных цен на перевозки грузов для строительства. Ч.2. Речные перевозки/ Госстрой СССР. – М.: Стройиздат, 1991. – 96с.

7. Организация строительства автомобильной дороги с подсчетом потребности ресурсов: Методические указания к выполнению курсового проекта / Сост.: В.И. Шухов, А.И. Морозов, Д.А. Кузнецов. – Белгород: Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2004. – 65 с.

8. Достовалов, А. В. Методическое пособие пользователю программного комплекса «ГРАНД-Смета», в вопросах и ответах, версия 5. / А. В. Достовалов, В. А. Тюков / Центр по разработке и внедрению информационных технологий «ГРАНД». – М., 2010. – 86 с.

Оглавление

Общие указания	3
Состав расчётно-графических заданий.....	3
Требования к оформлению работ.....	4
1. Исходные данные и их анализ.....	4
2. Расчет единичных расценок на работы по строительству земляного полотна ресурсным методом.....	5
3. Определение транспортных расходов по доставке строительных материалов к местам производства работ.....	8
4. Определение сметной стоимости материалов.....	10
5. Определение сметной стоимости строительства земляного полотна ресурсным методом.....	11
6. Расчет стоимости производства работ по устройству верхнего строения пути (локальный сметный расчет).....	13
7. Составление сводного сметного расчета.....	17
8. Составление объектной сметы.....	18
ПРИЛОЖЕНИЯ	20
<i>Приложение 1.</i> Поясное деление Российской Федерации (принято условно), согласно которому установлены оптовые цены на местные материалы по региональным центрам ценообразования в строительстве субъектов Федерации.....	20
<i>Приложение 2.</i> Таблица коэффициентов по республикам, краям и областям, учитывающих удорожание по заработной плате и стоимости машино-смен, включая.....	20
<i>Приложение 3.</i> Базовые часовые тарифные ставки, установленные для рабочих, занятых на строительных, ремонтно-строительных работах и в подсобном производстве с нормальными условиями труда на 01.01.2002 г.....	21
<i>Приложение 4.</i> Средняя стоимость эксплуатации машин и механизмов по условным поясам региональных центров ценообразования на 01.01.2002 г.....	22
<i>Приложение 5.</i> Отпускные цены основных дорожно-строительных материалов по условным поясам региональных центров ценообразования на 01.01.2002 г.....	27
<i>Приложение 6.</i> Сметные цены на тару, упаковку и реквизит на 01.01.2002 г.....	31

<i>Приложение 7.</i> Тарифная классификация грузов при автомобильных перевозках.....	31
<i>Приложение 8.</i> Сметные цены на погрузочно-разгрузочные работы при автомобильных и железнодорожных перевозках (в руб. за 1 т груза) на 01.01.2002 г.....	32
<i>Приложение 9.</i> Провозная плата за перевозку грузов автомобильным транспортом при $K=1$ на 01.01.2002 г.....	33
<i>Приложение 10.</i> Таблица поясных коэффициентов к тарифам на перевозку грузов автомобильным транспортом.....	34
<i>Приложение 11.</i> Тарифы на перевозку массовых навалочных грузов автомобилями-самосвалами из карьеров.....	34
<i>Приложение 12.</i> Сметные цены на перевозку балластных материалов по действующей сети ОАО РЖД на 01.01.2002 г.....	35
<i>Приложение 13.</i> Сметные цены на подачу и уборку вагонов при одновременной подаче 4-х вагонов.....	35
<i>Приложение 14.</i> Коэффициенты корректировки к приложению 13..	36
<i>Приложение 15.</i> Плата за перевозку грузов в универсальных вагонах общего парка (крытые, платформы, полувагоны) в рублях за один вагон.....	36
<i>Приложение 16.</i> Транспортные расходы при перевозке звеньев рельсошпальной решетки, рельсовых плетей бесстыкового пути и блоков стрелочных переводов по действующей сети железных дорог.....	37
<i>Приложение 17.</i> Тарифная классификация грузов и нормы загрузки железнодорожных вагонов.....	37
<i>Приложение 18.</i> Примерный перечень по устройству верхнего строения пути.....	38
Библиографический список.....	39

Учебное издание

Экономика строительства и путевого хозяйства

Методические указания к выполнению практических и расчетно-графических заданий по дисциплине «Экономика строительства

и путевого хозяйства» для студентов специальности

270204.65 – «Строительство железных дорог, путь

и путевое хозяйство», к выполнению практических заданий по

дисциплине «Экономика строительства дорог промышленного транспорта» для студентов специальности

271501.65 – «Строительство железных дорог, мостов

и транспортных тоннелей»

Составители: **Гнездилова** Светлана Александровна

Погромский Алексей Сергеевич

Кузнецов Дмитрий Алексеевич

Подписано в печать Формат 60x84/16. Усл.печ.л. 1,8. Уч-изд.л. 1,9.

Тираж 43 экз. Заказ Цена

Отпечатано в Белгородском государственном технологическом университете
им. В.Г. Шухова

308012, г. Белгород, ул. Костюкова, 46