

**Министерство путей сообщения СССР
Московский ордена Ленина
и ордена Трудового Красного Знамени
институт инженеров железнодорожного транспорта
Ф. Э. Дзержинского**

Кафедра экономики строительного производства

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ СМЕТНОЙ СТОИМОСТИ
СТРОИТЕЛЬСТВА УЧАСТКА
НОВОЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ ЛИНИИ**

**Методические указания
к курсовому и дипломному проектированию**

**по дисциплине
«Экономика строительства»**

Москва — 1988

МИНИСТЕРСТВО ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ СССР
МОСКОВСКИЙ ОРДЕНА ЛЕНИНА
И ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
ИНСТИТУТ ИНЖЕНЕРОВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
им. Ф. Э. ДЗЕРЖИНСКОГО

Кафедра экономики строительного производства

Утверждено
редакционно-издательским
советом института

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СМЕТНОЙ СТОИМОСТИ
СТРОИТЕЛЬСТВА УЧАСТКА
НОВОЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ ЛИНИИ

Методические указания
к курсовому и дипломному проектированию

по дисциплине
«Экономика строительства»

для студентов IV курса
специальности

«Строительство железных дорог,
путь и путевое строительство»

Москва — 1988

Методические указания составили преподаватели МИИТа доц. М. В. Кокин, доц. В. А. Лаптев, проф. В. Я. Шульга.

Рецензенты: доц. Р. М. Царев (ВЗИИТ),
канд. экон. наук Г. П. Шиличина (Алма-Атинский
ин-т инж. ж.-д. трансп.)..

1. СОДЕРЖАНИЕ И СОСТАВ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Курсовая работа предусматривает определение сметной стоимости строительства участка железнодорожной линии и включает составление смет на сооружение земляного полотна, устройство верхнего строения пути.

Для выполнения курсовой работы необходимо предварительное изучение вопросов ценообразования в строительстве.

В процессе выполнения курсовой работы необходимо использовать рекомендуемую литературу [1]-[7].

Смета составляется на основе объемов работ и способов их выполнения. Перечень и объемы работ приводятся в задании. В процессе составления сметы «открытые» расценки привязываются к местным условиям.

Пояснительная записка к курсовой работе должна содержать характеристику исходных данных, принятых при разработке сметы:

административный район, в котором запроектировано строительство участка железнодорожной линии, номер территориального района по ЕРЕР-84;

районный коэффициент к заработной плате, принятый для соответствующего района ЕРЕР;

температурная зона, к которой относится район строительства, и значение поправочного коэффициента к нормам НДЗ-84;

поясной коэффициент к автомобильным тарифам;

наименование железной дороги, в пределах которой расположен поставщик (карьер) песчаного (гравийного) балласта;

нормы накладных расходов и плановых накоплений на строительные работы, принятые при составлении сметы, и норма нормативно-условной чистой продукции (НУЧП) в составе накладных расходов и плановых накоплений.

Материалы курсовой работы должны быть расположены в следующем порядке:

задание с характеристикой исходных данных сметы;

пояснения по вычислению объемов работ, расчеты транспортных затрат на перевозку грунта, рельсошпальной решетки и балласта, расчеты по привязке ЕРЕР к местным условиям.

2. СОСТАВЛЕНИЕ ЛОКАЛЬНЫХ СМЕТ ПО ЕРЕР-84

Прежде чем составлять смету, устанавливается район строительства в соответствии с классификацией, приведенной в Указаниях по применению ЕРЕР-84 [3].

Смета составляется с использованием сборников ЕРЕР-84 по форме 5, приведенной в прил. 1. Перечень и объемы работ, необходимых для составления смет, приводятся в задании, а в необходимых случаях подсчитываются.

Единичные расценки, не требующие привязки к местным условиям, берутся из соответствующего сборника ЕРЕР. В расценках, требующих привязки к местным условиям, стоимость неучтенных материалов учитывается отдельной строкой после соответствующих единичных расценок. Цены на материалы принимаются по Сборникам сметных цен на материалы, изделия и конструкции (части I—IV) [7]. В НУЧП стоимость неучтенных материалов не включается.

После оценки перечня видов работ и затрат подсчитываются прямые затраты и НУЧП. Увеличение заработной платы рабочих и рабочих, обслуживающих машины, в связи с применением районных коэффициентов учитывается в конце сметы отдельной строкой после итога по заработной плате, начисленной без учета коэффициентов. Поправки вводятся также и в НУЧП. На прямые затраты (с учетом добавки по заработной плате) начисляются накладные расходы, и далее плановые накопления. Величина накладных расходов исчисляется в процентах от прямых затрат в зависимости от территориальных районов расположения Главков. Плановые накопления принимаются в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (прил. 2). То же делается и по НУЧП. Порядок окончания сметы приведен в прил. 1. Ниже приводятся пояснения по составлению локальных смет.

2.1. Сооружение земляного полотна

Объем работ и способы производства работ по сооружению земляного полотна приведены в задании. Раздел сметы составляется по сборнику № 1 ЕРЕР [5]. Провозная плата за перевозку грунта автосамосвалами из карьера до места укладки в насыпь определяется по Сборнику сметных цен на перевозки грузов для строительства [4]. Объемный вес грунта принимается равным 1,6 т/м³. Расстояние транспортировки грунта приведено в задании.

В курсовой работе принимается, что перевозка грунта осуществляется автотранспортом строительной организации, поэтому стоимость транспортировки включается целиком в состав НУЧП.

При расчете затрат на уплотнение грунта в насыпи принимается, что эта работа выполняется пневматическими катками весом 25 т при толщине слоя уплотнения 30 см без поливки водой. Объем грунта по устройству сливной призмы и кюветов усредненно составляет 700 м³ на 1 км строительной длины железнодорожной линии (ЕРЕР 1—103; 1—104).

Объем работ по срезке недобора грунта в выемках принимается в размере 5% от объема грунта, разработанного экскаваторами-драглайнами (ЕРЕР 1—105—108). Объем работ по устройству продольных водоотводных и нагорных канав принимается в среднем 1300 м³ на 1 км строительной длины железнодорожной линии. Работы по очистке кюветов, срезке и планировке обочин в выемках земляного полотна производится путевым стругом. Объем работ составляет 10 км бровки полотна.

Работы по срезке и планировке обочин на насыпях земляного полотна также производятся путевым стругом. Объем работ подсчитывается, как разность между строительной длиной железнодорожного участка (L , км) и длиной выемок на 1 км бровки полотна по формуле

$$2 \times (L - 5).$$

Все откосы выемок и насыпей укрепляются гидропосевом многолетних трав. Объем работ приводится в задании (ЕРЕР 1—1207).

Сметные цены семян многолетних трав приведены в прил. 3.

2. 2. Устройство верхнего строения пути

Тип верхнего строения пути, число шпал на 1 км железнодорожной линии принимаются на основании проекта по проектированию железнодорожных линий. Звенья рельсошпальной решетки и блоки стрелочных переводов собираются на звеносяборочной базе, расположенной на станции примыкания. Укладка пути выполняется тракторными путекладчиками, а стрелочных переводов — стреловыми кранами. Расценки принимаются из сборника ЕРЕР № 28 [6]. Обращается внимание на вид расценки «открытая» или «закрытая». Так, расценки по сборке звеньев рельсошпальной решетки на базе — «закрытые», а расценки по сборке на базе блоков одиночных стрелочных переводов — «открытые» (расценки 208—215), т.е. в них не учтена стоимость стрелочных переводов (см. прил. к ЕРЕР № 28, с. 47). Стоимость стрелочных переводов выбирается из Сборника средних районных сметных цен на материалы, изделия и конструкции, ч. I [7]. При составлении сметы необходимо учитывать транспортировку звеньев пути от звеносяборочной базы до места укладки (в курсовой работе принято, что звено-сборочная база расположена на станции примыкания строящейся линии).

Расстояние транспортировки принимается равным половине длины строящегося участка железнодорожной линии.

Стоимость перевозки исчисляется по тарифам ОВЭ на перевозки строительных грузов (прил. 5). Вес материалов на 1 км пути приведен в прил. 6.

Балластировка пути осуществляется тракторными дозировщиками и ползучими путеподъемниками, стрелочных переводов — механизированным инструментом. Тип и объем расхода балласта на 1 км железнодорожного пути принимается по заданию.

При определении стоимости работ по балластировке пути и стрелочных переводов используется сборник ЕРЕР № 28 [6], однако расценки на балластировку железнодорожного пути открытые и требуют привязки к местным условиям.

Для привязки единичных расценок к местным условиям используются ЕРЕР № 28 и сметные цены на балласт. Цены на балласт по дорогам приведены в прил. 4. Сметная цена балласта франко-бровка земляное полотно получается сложением трех величин: оптовой цены балласта (прил. 4), табл. 1), его доставки к месту выгрузки (сборник сметных

цен на перевозку грузов для строительства [4]) и стоимости выгрузки балласта на месте укладки, которая в свою очередь зависит от территориального района (см. [4]). Расстояние транспортировки балласта определяется по схеме задания от ближнего карьера.

В прил. 1 к пункту 4 локальной сметы на сооружении верхнего строения участка пути сделана привязка неучтенных материалов, в частности гравийного балласта. Расценка 28—267 открытая. В приложении ЕРЕР № 28 указано, что в расценке 266 не учтен балласт гравийно-песчаный объемом 1,22 м³. По прейскуранту 06—12—16 («Оптовые цены на балластные материалы и прочие виды продукции производства предприятий МПС» — М.: Прейскурантиздат, 182) определяется стоимость 1 м³ гравийного балласта, она в частности для Горьковской дороги составит 0,85 руб./м³ франко-вагон-станция отправления. Выдержки из прейскуранта 06—12—16 приведены в прил. 4. настоящих указаний. Далее по сборнику сметных цен на перевозки грузов для строительства часть 1 [4] определяется стоимость перевозки балласта по железной дороге (расстояние перевозки 150 км). Стоимость перевозки составит 0,81 р. за 1 т (тарифная схема 47, весовая норма загрузки 57). Стоимость выгрузки составит $0,09 \cdot 1,11 = 0,10$ р. за 1 т (1,11 — коэффициент, учитывающий удорожение по заработной плате и стоимости машино-часа для Удмуртской АССР), объемный вес гравийного балласта — 1,6 т/м³. Стоимость 1 м³ гравийного балласта франко-бровка-полотно, не учтенного в расценке, составит: $0,85 + (0,81 + 0,10) \cdot 1,8 = 2,49$ р./м³.

Объемы работ по выпрямке пути, покилометровому запасу материалов, установке путевых знаков на деревянных столбах рассчитываются на строительную длину участка железной дороги.

ПОРЯДОК ВЫДЕЛЕНИЯ В СМЕТАХ НОРМАТИВНО-УСЛОВНО-ЧИСТОЙ ПРОДУКЦИИ (НУЧП)

НУЧП по прямым затратам состоит из двух величин: заработной платы рабочих и стоимости эксплуатации машин. НУЧП подсчитывается при составлении локальных смет с учетом поправочных коэффициентов, содержащихся в ЕРЕР, к основной заработной плате и стоимости эксплуатации машин. НУЧП по накладным расходам определяется путем применения коэффициентов к НУЧП, подсчитанной

как сумма заработной платы и стоимости эксплуатации машин (т. е. от НУЧП прямых затрат) (прил. 2) в зависимости от места строительства. НУЧП по плановым накоплениям, включаемых в состав нормативной условно-чистой продукции, определяется по среднеотраслевой норме в размере 44 % от суммы основной заработной платы рабочих и затрат по эксплуатации строительных машин и механизмов. Далее все три вида НУЧП суммируются.

Указанный порядок подсчета нормативной условно-чистой продукции в локальных сметах для специализированных строительно-монтажных работ, характеризующихся незначительным расходом строительных материалов (например сооружение земляного полотна, буро-взрывные работы и т. п.), приводит к тому, что НУЧП может оказаться больше величины сметной строительно-монтажных работ.

ПОРЯДОК ПОДСЧЕТА НОРМАТИВНОЙ ТРУДОЕМКОСТИ

Нормативная трудоемкость (T) отражает количество труда рабочих (в чел.-ч.), которое по сметным нормам должно затрачиваться на выполнение соответствующих строительных монтажных работ, и определяется как сумма затрат труда рабочих, непосредственно выполняющих строительно-монтажные работы, т. е. не занятых управлением и обслуживанием машин (T_p), затрат труда рабочих, занятых на управлении и обслуживании машин (T_m) и нормативной трудоемкостью работ, учитываемых накладными расходами

$$T = T_p + T_m + T_{np} .$$

Нормативная трудоемкость подсчитывается **прямым** счетом, путем перемножения объемов работ в смете на величины затрат труда рабочих (чел.-ч.), предусмотренных в ЕРЕРах, на указанную величину единицы работ для рабочих непосредственно выполняющих строительные и монтажные работы, т. е. перемножаются данные графы сметы 4 (количество) на числитель графы 10 (затраты труда рабочих, не занятых обслуживанием машин). Подсчеты записываются в числитель графы 11 локальной сметы.

Но в ЕРЕРах затраты труда рабочих, занятых на управлении и обслуживании машин, не приведены, т. е. отсутствует знаменатель графы 10.

Знаменатель — затраты труда рабочих, занятых на управлении и обслуживании машин, определяется по формуле

$$t_m = Z_m \cdot k,$$

где Z_m — заработкая плата рабочих, обслуживающих машины, принимаемая по сметному нормативу (ЕРЕР и др.) «в том числе заработкая плата рабочих, обслуживающих машины»;

k — коэффициент перехода от заработкая платы рабочих, учтенной в затратах на эксплуатацию строительных машин (в руб.), к затратам труда этих рабочих (в чел.-ч.) принимается в размерах: для земляных работ, выполняемых с применением строительных машин — 1,44 и для всех строительно-монтажных работ — 1,29.

Таким образом, знаменатель графы 6 умножается на коэффициент, произведение записывается в знаменатель графы 10. Перемножая полученный знаменатель графы 10 на количество (графа 4), получаем знаменатель графы 11.

Итоговым результатом нормативной трудоемкости является сумма значений числителей и знаменателей графы 11.

Нормативная трудоемкость работ, выполняемых за счет накладных расходов, определяется по формуле

$$T_{np} = 0,092 \cdot HP,$$

где 0,092 — коэффициент перехода от величины накладных расходов к затратам труда.

Запись производится за строкой подсчета в смете величины накладных расходов и заносится в графу 11 сметы.

ПОРЯДОК ПОДСЧЕТА СМЕТНОЙ ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ

Сметная заработкая плата в локальной смете складывается из:

основной заработкая платы рабочих (Z_{osn});

заработкая платы рабочих, обслуживающих машины (Z_m);

заработкая платы рабочих, выполняющих работы за счет сметных накладных расходов (Z_{np}), т. е.

$$Z_{lc} = Z_{osn} + Z_m + Z_{np}.$$

Основная заработкая плата определяется построчно, путем перемножения величины заработкая платы принятой из ЕРЕР (знаменатель графы 5) на объем работ (графа 4). Результат записывается в графу 8 с последующим суммированием всех строк сметы.

Заработка рабочих, обслуживающих машины, определяется также построчно с последующим суммированием всех строк сметы, т. е. перемножаются данные знаменателя графы 6 сметы на объем работ графы 4. Произведение записывается в знаменатель графы 9 сметы.

Суммарные результаты записываются в итоговой строке сметы.

Величина надбавки, связанная с применением районного коэффициента к заработной плате записывается следующей строкой. После чего вновь подсчитывается итог с учетом надбавки на заработную плату.

Заработка плата рабочих, выполняющих работы за счет накладных расходов, определяется

$$З_{\text{нр}} = 0,18 \cdot HP,$$

где 0,18 — доля заработной платы рабочих в составе сметных накладных расходов (HP).

Запись в смете производится за строкой подсчета величины накладных расходов и заносится в графу 5 сметы.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

(наименование стройки)

Форма № 4

Локальная смета № 2

на сооружение верхнего строения пути участка железной дороги М — Н
 (наименование работ и затрат, наименование объекта)

Основание чертежи №

Сметная стоимость 1179,926 тыс.р.

Нормативная условно-чистая продукция 92,387 тыс. р.

Нормативная трудоемкость 172149 чел.-ч

Составлена в ценах 1984 г.

Сметная заработная плата 46,525 тыс. р.

№ п/п.	Шифр и номер позиции норматива	Наименование работ и затрат, единица измерения	Количества	Стоимость единицы, р.		Общая стоимость, р.			Затраты труда рабочих, чел.-ч	
				Всего	Эксплуатация машин	Всего	Основной заработной платы	Эксплуатация машин	не занятых обслуживанием машин	—
				Основной зараб. платы	в т. ч. зарб. платы	в том числе заработ. платы	в том числе заработ. платы	на единицу	всего	обслуживающих машины
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	28—5	Сборка на базе звеньев из рельсов Р50 длиною 25 м с неразделенным скреплением при 1840 шпалах на 1 км — 1 км	11,5	39500 184	92 25,9	454250	2116	1058 298	336 33,4	3864 384

Продолжение прил. 1

12

№ п/п	Шифр и номер позиции норматива	Наименование работ и затрат, единица измерения	Количества	Стоимость единицы, р.		Общая стоимость, р.			Затраты труда рабочих, чел.-ч	
				Всего	Эксплуатация машин	Всего	Основной заработной платы	Эксплуатация машин	на единицу	всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2	28—211 Сборник цен на материалы ч. 1 P5п81	Сборка стрелочных переводов типа Р50 марки 1/9 — 1 перевод	3	1400 46,7	110,3 34,9	4200	140	331 104	80,1 45	240 135
		Перевод стрелочный Р50 М 1/9 — 1 перевод	3	2090	—	6270	—	—	—	—
3	28—217	Укладка пути звеньями длиной 25 м тракторным путеукладчиком — 1 км	11,5	548 160	388 75,8	6302	1840	4462 872	296 97,8	3404 1125
4	28—266	Балластировка пути гравийно- песчаным балластом с применением тракторного дозировщика и ползучего путеукладчика, 1 м балласта в приеме	18400	0,57 0,33	0,24 0,08	10490	6072	4416 1472	0,59 0,103	10856 1895

	Гравийно-песчаный балласт и т. д.	18400	2,49	—	45820	—	—	—	—
	Итого прямые затраты $\frac{\text{р.}}{\text{р.}}$				905000	21340	24660 8370	—	155750
	Начисления на заработную плату $(21340 \cdot 0,15)$ и $(8370 \cdot 0,15)$ р. $K_p = 1,15$				4457	3201	1256	—	—
	Итого прямые затраты с начислениями на заработную плату, р.				909457	24541	25916 9626	—	—
	Накладные расходы 19,6% $(909457 \cdot 0,196)$, р.				178254	—	—	—	—
	Нормативная трудоемкость $(0,092 \cdot 178254)$, чел.-ч				—	—	—	—	16399
	Сметная заработная плата $(0,18 \cdot 178254)$, р.				—	32086	—	—	—
	Начисления на заработную плату $(32086 \cdot 0,15)$, р.				—	4813	—	—	—
	Итого накладные расходы с начислениями на заработную плату, р.				183067	—	—	—	—

Продолжение прил. 1

№ п/п.	Шифр и номер позиции норматива	Наименование работ и затрат, единица измерения	Количества	Стоимость единицы, р.		Общая стоимость, р.			Затраты труда рабочих, чел.-ч	
				Всего	Эксплуатация машин	Всего	Основной заработной платы	Эксплуатация машин	не занятых обслуживанием машин	
				Основной зараб. платы	в т. ч. зараб. платы	в том числе заработ. платы	на единицу	всего	обслуживающих машины	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		(НУЧП в составе накладных расходов 0,391 (24541 + 25916), р.				—	(19729)	—	—	—
		Итого с накладными расходами, р.				1092524	36899 (70186)	25916 9626	—	172149
		Плановые накопления 8% (1092524 · 0,08), р.				87402	—	—	—	—
		НУЧП в составе плановых накоплений, 0,44(24541 + 25916), р.				—	(22201)	—	—	—

Итого по смете, р.	1179926	36899	<u>25916</u> 9626	—	—
Нормативная условно-чистая продукция, р.	—	(92387)	—	—	—
Нормативная трудоемкость, чел.-ч.	—	—	—	—	172149
Сметная заработная пла- та, р.	—	46525	—	—	—

Подписи

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

**Коэффициенты
для определения величины нормативной условно-чистой продукции
накладных расходов на строительные работы**

ГЛАВЖЕЛДОРСТРОЙ	НУЧП в составе накладных расходов	Нормы накладных расходов
Урала и Сибири, Главбамстрой	35,6	19,6
Казахстана и Средней Азии ..	42,6	19,5
Севера и Запада	40,3	18,8
Поволжья и Юга	39,1	18,6

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

**СМЕТНЫЕ ЦЕНЫ СЕМЯН МНОГОЛЕТНИХ ТРАВ
для укрепления откосов земляного полотна
(ФРАНКО-МЕСТО УКЛАДКИ)**

Наимено- вание материя- лов	Еди- ницы изме- рения	Цены по территориальным районам, р.					
		I	II	III	IV	V	VI
Семена	кг	3,21	3,43	3,21	2,22	3,06	3,78
Наимено- вание материя- лов	Еди- ницы изме- рения	Цены по территориальным районам, р.					
		VII	VIII	IX	X	XI	XII
Семена	кг	3,43	3,14	2,82	3,06	2,65	3,28

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

В табл. 1 приведена стоимость 1 м³ балласта для железных дорог. Стоимость приведена в соответствии с отпускными ценами прейскуранта 06—12—16 франко-вагон-станция отправления.

Для получения сметной стоимости 1 м³ балласта необходимо добавлять стоимость перевозки и разгрузки балласта (с учетом района строительства) по Сборнику сметных цен на перевозки грузов для строительства, часть I (разделы I и 4) [4].

Таблица 1

Оптовые цены франко-вагон-станция отправления (на балластные материалы для железнодорожного пути, добываемые предприятиями МПС, р./м³)

Железные дороги	Щебень фракций 25—60 мм изверженных и метаморфических пород ГОСТ 7392—78, ГОСТ 23845—79 марка У—75 (И—20 М—20 м)	Балласт гравийно-песчаный ГОСТ 7394—77
Азербайджанская	3—65	—
Алма-Атинская	4—20	1—05
Байкало-Амурская	5—20	2—80
Белорусская	3—25	0—65
Восточно-Сибирская	5—05	1—05
Горьковская	—	0—85
Дальневосточная	4—80	2—40
Донецкая	3—00	—
Западно-Казахстанская	4—15	3—40
Западно-Сибирская	3—70	—

Железные дороги	Щебень фракций 25—60 мм из- верженных и метаморфических пород ГОСТ 7392—78, ГОСТ 23845—79 марка У—75 (И—20 М—20 м)	Балласт гравийно- песчаный ГОСТ 7394—77
Забайкальская	4—30	1—00
Закавказская	3—35	—
Кемеровская	—	3—30
Куйбышевская	—	1—60
Красноярская	2—95	1—20
Львовская	2—20	0—75
Московская	—	0—55
Молдавская	3—40	0—85
Октябрьская	3—90	0—65
Одесская	3—40	—
Приднепровская	3—50	—
Прибалтийская	—	0—70
Приволжская	—	2—45
Северо-Кавказск.	—	0—80
Среднеазиатская	3—35	—
Свердловская	3—40	—
Северная	—	0—65
Целинная	3—05	—
Южная	3—20	—
Юго-Восточная	5—80	—
Юго-Западная	3—40	0—65
Южно-Уральская	3—05	4—60

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

ТАРИФЫ НА ПЕРЕВОЗКУ СТРОИТЕЛЬНЫХ ГРУЗОВ
ПО СТРОЯЩИМСЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫМ ЛИНИЯМ,
ВВЕДЕНИЕМ ВО ВРЕМЕННУЮ ЭКСПЛУАТАЦИЮ
(ИЗ ПРЕЙСКУРАНТА № 10-01-18)

Области, края автономные республики, союзные республики, не имеющие областного деления

1-й пояс

Тариф за ткм: 2,6 коп.

РСФСР: Башкирская АССР, Марийская АССР, Мордовская АССР, Татарская АССР, Чувашская АССР, Дагестанская АССР, Кабардино-Балкарская АССР, Калмыцкая АССР, Северо-Осетинская АССР, Чечено-Ингушская АССР, Красноярский край, Ставропольский край; области — Астраханская, Белгородская, Ростовская, Брянская, Владимирская, Волгоградская, Вологодская, Воронежская, Горьковская, Ивановская, Калининская, Калужская, Кировская, Костромская, Куйбышевская, Курская, Ленинградская, Калининградская, Липецкая, Московская, Новгородская, Орловская, Пензенская, Псковская, Рязанская, Саратовская, Смоленская, Тамбовская, Тульская, Ульяновская, Ярославская; Белорусская ССР: Брестская, Витебская, Гомельская, Гродненская, Минская, Могилевская области; Латвийская ССР; Литовская ССР; Эстонская ССР; Украинская ССР: области — Винницкая, Волынская, Днепропетровская, Донецкая, Житомирская, Закарпатская, Запорожская, Ивано-Франковская, Киевская, Кировоградская, Крымская, Ворошиловградская, Львовская, Николаевская, Одесская, Полтавская, Ровенская, Сумская, Тернопольская, Харьковская, Херсонская; Молдавская ССР; Азербайджанская ССР; Армянская ССР; Грузинская ССР.

2-й пояс

Тариф за 1 ткм: 2,9 коп.

РСФСР: Удмуртская АССР, Пермская область, Алтайский край, Красноярский край, южнее 60-й параллели (без Тувинской АССР), области — Кемеровская, Новосибирская, Томская южнее 60-й параллели, Омская;

Области, края автономные республики, союзные республики, не имеющие областного деления

Киргизская ССР: Иссык-Кульская, Нарынская, Ошская, Таласская области районы республиканского подчинения; Горно-Бадахшанская автономная область Таджикской ССР; Таджикская ССР: Кулябская, Курган-Тюбинская, Ленинабадская области, районы республиканского

подчинения; Туркменская ССР: Ашхабадская, Красноводская, Марийская, Ташаузская, Чарджоуская области; Узбекская ССР: Андижанская, Бухарская, Джизакская, Каракалпакская, Наманганская, Самаркандская, Сырдарьинская, Сухандарьинская, Ташкентская, Ферганская, Ховезмская области, Каракалпакская АССР.

3-й пояс

Тариф за 1 ткм: 5,2 коп.

РСФСР: области — Курганская, Оренбургская, Свердловская, Челябинская, Тюменская, южнее 60-й параллели; Бурятская АССР, Иркутская область южнее 60-й параллели, Читинская, Мурманская; Карельская АССР, Коми АССР южнее Полярного круга, Архангельская область южнее Полярного круга, Мурманская область, Казахская ССР: области Актюбинская, Алма-Атинская, Восточно-Казахстанская, Гурьевская, Джамбульская, Джезказганская, Карагандинская, Кзыл-Ординская, Кокчетавская, Кустанайская, Мангышлакская, Павлодарская, Северо-Казахстанская, Семипалатинская, Талды-Курганская, Тургайская, Уральская, Целиноградская, Чимкентская.

4-й пояс

Тариф за 1 ткм: 7,9 коп.

Приморский край, Хабаровский край южнее 55-й параллели, Амурская область.

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

Масса брутто 1 км верхнего строения пути, т

Деревянные шпалы

Нераздельные скрепления

Раздельные скрепления

Длина рельсов 25 м

P75		P65		P50		P75		P65		P50	
2000	1840	2000	1840	1600	2000	1840	1600	2000	1840	2000	1840
386	376	374	355	327	339	320	295	400	380	378	360

Длина рельсов 12,5

-	-	390	375	345	363	340	314	-	-	400	380
										350	367

Железобетонные шпалы

Длина рельсов 25 м

686	652	674	631	567	639	596	535				
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	--	--	--	--

Длина рельсов 12,5

-	-	690	651	585	663	616	554				
---	---	-----	-----	-----	-----	-----	-----	--	--	--	--

Список литературы

1. Зеликович И. И., Кокин М. В., Шрайбер С. Б., Сламчинский Ф. Ф. НОТ, нормирование и сметы в железнодорожном строительстве. М.: Транспорт, 1983.
2. Справочник по сметному делу в строительстве. М.: Стройиздат, 1977.
3. Указания по применению единых районных единичных расценок (ЕРЕР—1984). М.: Стройиздат, 1983.
4. Сборник сметных цен на перевозки грузов для строительства. Ч. I. М.: Стройиздат, 1982.
5. Сборник № 1 ЕРЕР. Земляные работы. М.: Недра, 1982.
6. Сборник № 28 ЕРЕР. Железные дороги. М.: Стройиздат, 1982.
7. Сборник средних районных сметных цен на материалы, изделия и конструкции. Ч. I и IV. Строительные материалы. М.: Машиностроение, 1982.

**Михаил Васильевич Кокин, Владлен Андреевич Лаптев,
Валерий Яковлевич Шульга**

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ СМЕТНОЙ СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА
УЧАСТКА НОВОЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ ЛИНИИ**

Методические указания к курсовому и дипломному проектированию

**Редактор И. С. Громыхина
Техн. редактор М. Б. Останович**