

**УДК 330.133.7: 721.011:657.471**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ СТОИМОСТИ ПРОЕКТНЫХ РАБОТ НА СТРОИТЕЛЬСТВО (РЕКОНСТРУКЦИЮ) АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ / Воронежский государственный архитектурно-строительный университет (ВГАСУ). – Воронеж, 2003.**

Нормативы разработаны авторским коллективом в составе д-ра экон. наук, проф. В.В. Гасилова (руководитель работы), инженеров-экономистов С.С. Замчаловой, Е.В. Галинской, М.А. Шибаевой, А.Е. Макарова, М.А. Карповича.

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЛУЖБА ДОРОЖНОГО ХОЗЯЙСТВА**

Введены в действие  
распоряжением Минтранса России  
от 28.11.2003 № ОС-1042-р

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ  
ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ СТОИМОСТИ  
ПРОЕКТНЫХ РАБОТ НА СТРОИТЕЛЬСТВО  
(РЕКОНСТРУКЦИЮ) АВТОМОБИЛЬНЫХ  
ДОРОГ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ**

**Москва 2003**

## **1. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО РЕАЛИЗАЦИИ МЕТОДИЧЕСКИХ РЕКОМЕНДАЦИЙ**

1.1. Методические рекомендации учитывают затраты труда и стоимость материальных ресурсов, необходимых для разработки проектной документации, и рекомендуются для применения при формировании планов проектных работ. Окончательная стоимость проектных работ определяется по результатам подрядных торгов.

1.2. В нормативах за единицу мощности приняты:

- по автомобильным дорогам – 1 км строительной длины;
- по мостам и путепроводам – 1 м длины.

1.3. Базовые цены в Методических рекомендациях определяются в зависимости от:

- основных показателей проектируемых объектов (мощность, протяженность и т.д.);
- общей стоимости строительства.

1.4. В Методических рекомендациях приведены цены на индивидуальное проектирование нового строительства объектов.

1.5. Цены, приведенные в рекомендациях, установлены применительно к составу, порядку разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на строительство объектов проектирования, регламентированные в установленном порядке.

1.6. Нормативы цен составлены на основе ресурсно-технологических моделей (РТМ), включающих затраты труда, 54 наименования материальных ресурсов по всем территориально-административным образованиям РФ, в уровне цен, действующих с 01.01.2003 г.

Переход от базисных цен к реальным условиям проектирования осуществляется с помощью переходных поправочных коэффициентов, перечень этих коэффициентов помещен на стр. 20.

1.7. Методические рекомендации не учитывают:

- разработку рабочих чертежей на специальные вспомогательные сооружения, приспособления, устройства и установки для производства строительно-монтажных работ;
- разработку решений по монументально-декоративному оформлению предприятий, зданий и сооружений;
- разработку деталировочных чертежей металлических конструкций (КМД) и технологических трубопроводов заводского изготовления;

- обследование и обмерные работы на объектах, подлежащих реконструкции, расширению и техническому перевооружению;
- разработку конструкторской документации на изготовление изделий единичного и мелкосерийного производства, кроме составления исходных требований на конструирование этого оборудования;
- демонстрационные макеты;
- авторский надзор;
- научно-исследовательские и опытно-экспериментальные работы;
- маркетинговые услуги;
- разработку проектов производства строительно-монтажных работ (ППР);
  - разработку проектно-сметной документации на строительство зданий и сооружений комплексов дорожной и автотранспортной служб, зданий и сооружений для строительных организаций и других промышленных и гражданских сооружений;
  - разработку автоматизированных систем управления предприятием (АСУП) и автоматизированных систем управления технологическими процессами (АСУТП);
    - проектирование сооружений ГАИ и сервиса;
    - озеленение автомобильных дорог;
    - освещение автомобильных дорог и искусственных сооружений, комплексов дорожной и автотранспортной служб, а также проектов специальной связи;
  - проектирование велодорожек, тротуаров и благоустройство территорий;
  - проектирование прудов, водоемов, гидротехнических сооружений;
    - гидромеханизированные и буровзрывные работы;
    - инжиниринговые услуги, не относящиеся к проектным работам;
    - светофорные объекты.

Стоимость ПИР на работы, не учтенные Методическими рекомендациями, может быть определена на основе калькулирования затрат и включена в итоговую стоимость ПИР.

1.8. Затраты генеральной проектной организации на участие в выборе трассы дороги и площадок сопутствующих сооружений определяются по ценам настоящей главы с применением коэффициента 0,15 к стоимости разработки проектной документации.

1.9. Базисная цена проектно-сметной документации на реконструкцию и техническое перевооружение определяется по ценам рекомендаций с применением коэффициента до 2,0, определяемого проектной организацией по согласованию с заказчиком.

1.10. Базисная цена проектных работ с использованием проектно-сметной документации повторного или массового применения («привязка») с учетом блокировки привязываемых сооружений (зданий) определяется с применением коэффициента до 0,7 в зависимости от трудоемкости работ.

1.11. При определении цены на проектирование (формулы 7, 10) коэффициент  $K$  для стадии «Инженерный проект» равен 1; для стадии «Рабочая документация» равен 0,7; для стадии «Обоснование инвестиций» равен 0,18.

1.12. Базисная цена разработки проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений в сложных условиях определяется с применением коэффициента  $K_2$ .

Т а б л и ц а 1

Зависимость цены от факторов, усложняющих  
проектирование

Факторы, усложняющие проектирование	Коэффициент $K_2$
Вечномерзлые, просадочные, набухающие грунты; карстовые и оползневые явления; расположение площадки строительства над горными выработками в подтопляемых зонах и др.	
Сейсмичность до 7 баллов	0,15
Сейсмичность до 8 баллов	0,20
Сейсмичность до 9 баллов	0,30

1.13. Базисными ценами не в полном объеме учтена стоимость командировочных расходов. В случае, если доля командировочных

расходов превышает 10% от фонда оплаты труда рабочих (ФОТ), расходы на командировки работников рассчитываются с помощью поправки  $\Pi_3$ , которая определяется по формуле

$$\Pi_3 = \Psi \cdot \frac{2S \cdot C + S \cdot R_{уд}}{300}, \quad (1)$$

где  $\Pi_3$  – поправка, учитывающая командировочные расходы;  
 $\Psi$  – количество работников, направляемых в командировку, чел.;

$S$  – расстояние до объекта, км;

$C$  – тарифная ставка за 1 пасс.-км, р.;

$R_{уд}$  – расходы на оплату командировочных (суточные, проживание).

1.14. При проектировании объектов, находящихся далее чем на 50 км от проектной организации, расходы по эксплуатации машин на инженерных изысканиях учитываются поправкой  $\Pi_4$ , которая определяется по формуле

$$\Pi_4 = \sum_{i=1}^n \frac{S \cdot R_i \cdot C_i \cdot \Psi_i}{100}, \quad (2)$$

где  $\Pi_4$  – поправка, учитываяющая командировки при инженерных изысканиях;

$i$  – группа автомобилей в соответствии с приложением 2;

$S$  – расстояние до объекта, км;

$R_i$  – расход топлива на 100 км, л;

$C_i$  – стоимость топлива, р./л;

$\Psi_i$  – число машин каждой группы.

1.15. В Методических рекомендациях накладные расходы при проектировании автомобильных дорог и мостов приняты в размере 135% от ФОТ. При других значениях накладных расходов норматив корректируют путем поправочного коэффициента  $K_5$ , рассчитываемого по формуле

$$K_5 = \frac{H}{135} - 1, \quad (3)$$

где  $H$  – установленная для конкретной проектной организации норма накладных расходов, % от ФОТ;

135 – нормативный размер накладных расходов в % от ФОТ работников, установленный в соответствии с Методическими указаниями по определению величины накладных расходов в строительстве МДС 81-4.99 [11].

Коэффициент  $K_6$ , учитывающий изменение величины сметной прибыли проектной организации, определяется по формуле

$$K_6 = \frac{H_n}{15} - 1, \quad (4)$$

где  $H_n$  – установленная для конкретной проектной организации норма сметной прибыли, % от себестоимости;

15 – нормативный размер сметной прибыли в % от себестоимости, установленный в соответствии с МДС 81-25.01 [11].

1.16. Методические рекомендации не учитывают проектирование особо сложных пересечений в одном уровне, съездов и переездов с тремя и более полосами, двух и более мостов и путепроводов при незначительной (до 10 км) протяженности участков дорог. Насыщенность автомобильных дорог искусственными сооружениями (мостами, путепроводами), принятая при расчете базовых цен, приведена в приложении 1.

1.17. Коэффициент  $K_7$ , учитывающий продолжительность проектирования объекта:

- равен 1 при закрытой договорной цене;
- рассчитывается в соответствии с прогнозным уровнем инфляции при открытой договорной цене по следующей формуле:

$$K_7 = I_r \times \frac{\Pi_n}{12 \cdot 2 \cdot 100}, \quad (5)$$

где  $I_r$  – прогнозируемый годовой уровень инфляции на ПИР, % в год;

$\Pi_n$  – продолжительность проектирования объекта, мес.;

12 – число месяцев в году;

2 – коэффициент приведения рассчитываемого показателя к середине временного интервала.

1.18. При определении цены на проектирование учитывается зависимость цены от экономического состояния района проекти-

рования. Влияние данного показателя характеризуется коэффициентом  $K_8$ , значения которого приведены в табл. 2.

Т а б л и ц а 2

Влияние экономического состояния района на цену проектирования

Экономическое состояние района	Дорога перспективной категории			Искусственные сооружения
	I	II	III	
Высокоразвитое, расстояние до 25 км от города с населением 0,5-1 млн. человек	0,15	0,12	0,1	0,1
Высокоразвитое, расстояние до 50 км от города с населением 1 млн. человек и выше	0,2	0,2	0,19	0,2
Слаборазвитое	0,2	0,15	0,1	0,2

1.19. При определении цены на проектирование учитывается зависимость цены от среднедушевых доходов населения в регионе, где находится проектная организация. Влияние данного показателя характеризуется коэффициентом  $K_{11}$ , значения которого определяются по формуле

$$K_{11} = 0,35 \cdot \frac{D_p - D_6}{D_6}, \quad (6)$$

где  $D_p$  – среднедушевые доходы в регионе, где дислоцирована проектная организация;

$D_6$  – среднедушевые доходы в базисном регионе (Московской области);

0,35 – доля заработной платы в стоимости ПИР.

## 2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЦЕНЫ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ

2.1. Цены на проектирование автомобильных дорог установлены в зависимости от технической категории дорог и категории сложности проектирования (категории рельефа).

При разработке нормативов базовых цен на проектирование автомобильных дорог принятые исходные параметры согласно СНиП 2.05.02-85, приведенные в табл. 3.

Т а б л и ц а 3  
Техническая категория дорог

Категория дороги	Расчетная интенсивность движения, авт./сут		Народнохозяйственное и административное значение автомобильных дорог
	приведенная к легковому автомобилю	в транспортных единицах	
I-а	Св. 14000	Св. 7000	Магистральные автомобильные дороги общегосударственного значения (в том числе для международного сообщения)
I-б II	Св. 14000 Св. 6000 до 14000	Св. 7000 Св. 3000 до 7000	Автомобильные дороги общегосударственного (не отнесенные к I-а категории), республиканского, областного (краевого) значения
III	Св. 2000 до 6000	Св. 1000 до 3000	Автомобильные дороги общегосударственного, республиканского, областного (краевого) значения (не отнесенные к I-б и II категориям), дороги местного значения
IV	Св. 200 до 2000	Св. 100 до 1000	Автомобильные дороги республиканского, областного (краевого) и местного значения (не отнесенные к I-б, II и III категориям)
V	До 200	До 100	Автомобильные дороги местного значения (кроме отнесенных к III и IV категориям)

**Примечания:**

1. Расчетная интенсивность в транспортных единицах принимается в случаях, когда легковые автомобили будут составлять менее 30% общего транспортного потока.
2. Категория подъездных дорог к промышленным предприятиям назначается в соответствии с расчетной интенсивностью движения для дорог I-б -- V категорий.

2.2. Цена проектирования автомобильных дорог установлена в зависимости от категории сложности проектирования, рельефа местности, плотности застройки территории и густоты инженерных и транспортных коммуникаций.

Для определения категории сложности проектирования достаточно наличия одного из признаков, характеризующих сложность. По рельефу местность классифицируется:

- местность равнинная, холмистая – местность равнинная, слабохолмистая, холмистая пересеченная, перепады отметок смежных форм рельефа до 20 м, косогорность не круче 1:5 с необеспеченным, а также с обеспеченным водоотводом;

- местность предгорная – местность предгорная, расчлененный рельеф, перепад отметок смежных форм рельефа от 20 до 30 м, косогорность от 1:5 до 1:3, а также подходы к искусственным сооружениям при высоте насыпи или глубине выемки 6-12 м;

- местность горная – местность горная с перевальными участками, перепад отметок смежных форм рельефа от 30 и свыше 50 м, косогорность от 1:3 до 1:2 и круче, а также подходы к искусственным сооружениям при высоте насыпи или глубине выемки 12-25 м.

Зависимость категории сложности проектирования дорог, транспортных развязок от плотности застройки и густоты инженерных и транспортных коммуникаций приводится в следующей таблице.

Таблица 4  
Категория сложности проектирования

№ п/п	Застройка, наличие инженерных и транспортных коммуникаций	Рельеф, местность		
		равнин- ная, хол- мистая	пред- горная	горная
1	2	3	4	5
1.	Незастроенная территория	1	2	3
2.	Территория застроена до 0,1 длины трассы или незастроенная территория, но количество пересечений с инженерными коммуникациями свыше пяти на 1 км дороги	2	3	3

Окончание табл. 4

1	2	3	4	5
3.	Территория застроена от 0,1 до 0,25 длины трассы или незастроенная территория, но пересечения с автомобильными или железными дорогами чаще, чем через 2 км длины трассы	2	3	-
4.	Территория застроена от 0,25 до 0,5 длины трассы	3	-	-

2.3. При отнесении участков дороги к различным категориям сложности длину их следует принимать не менее 5 км, за исключением подходов к искусственным сооружениям (мостам, путепроводам, эстакадам, тоннелям и т.п.).

2.4. Определение стоимости проектно-изыскательских работ для дорог IV и V технических категорий производится по ценам для дорог I технической категории с применением коэффициентов 0,27 и 0,2 соответственно.

2.5. Базовая цена разработки проектной документации (инженерный проект) рассчитывается по формуле

$$\Pi_a = (a + b \cdot X + \Pi_3 + \Pi_4) \cdot K_1 \cdot (1 + K_2 + K_5 + K_6 + K_7 + K_8 + K_{11}), \quad (7)$$

где  $\Pi_a$  – базовая цена разработки проектной документации;

$a, b$  – постоянные величины для определенного интервала основного показателя проектируемого объекта (табл. 7);

$X$  – основной показатель проектируемого объекта на 1 м длины;

$\Pi_3, \Pi_4$  – поправки к базовой стоимости;

$K_1, K_2, K_5 - K_8, K_{11}$  – переходные и поправочные коэффициенты.

2.6. Стоимость проектно-изыскательских работ в текущих ценах, выполняемых проектными организациями, по трудозатратам проектировщиков определяется по формуле

$$C_{\text{ппр}} = C_c \cdot (1+P) \cdot K_{km}, \quad (8)$$

где  $C_{\text{ппр}}$  – стоимость проектных работ (услуг) в текущих ценах (тыс. р.);

$C_c$  – величина себестоимости выполняемых проектной организацией работ (тыс. р.);

$P$  – уровень рентабельности проектной организации-разработчика;

$K_{km}$  – количество проектируемых километров.

2.7. Величина себестоимости определяется по формуле

$$C_c = \frac{1,458 \cdot 3\Pi_{cp}}{24 \cdot K_{zn}} \cdot T, \quad (9)$$

где  $1,458$  – коэффициент, учитывающий отчисления в бюджет (35,8%) и надбавку на командировочные расходы (10%);

$3\Pi_{cp}$  – среднемесячная заработка плата в текущих ценах (инженера I категории);

$K_{zn}$  – удельный вес заработной платы исполнителей в себестоимости проектной продукции в организации (принимается  $K_{zn} = 0,35$ );

$T$  – затраты труда (чел.-дн.), табл. 9.

### 3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЦЕНЫ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИСКУССТВЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ

3.1. Цены установлены на разработку индивидуальной проектной документации для строительства объектов с учетом применения типовых и повторно применяемых экономичных индивидуальных проектов отдельных сооружений, входящих в состав типовых проектных решений, типовых строительных конструкций, изделий и узлов.

3.2. Базисными ценами учтено проектирование мостов со средней высотой промежуточных опор сооружения от 40 до 60 м. Высота опор рассчитывается от подферменника до подошвы плиты ростверка (для балластных опор – до дневной поверхности грунта или поверхности грунта с учетом общего размыва) плюс глубина заложения фундамента, умноженная на коэффициент, приведенный в табл. 5.

Т а б л и ц а 5  
Значение коэффициента для расчета высоты опор

Фундаменты с использованием	Коэффициент К
Свай призматических и круглых диаметром до 80 см	0,25
Свай-оболочек и буровых свай диаметром до 200 см	0,50
То же, диаметром от 200 до 500 см	0,70
Опускных колодцев и оболочек диаметром выше 500 см	0,90

При высоте опор менее 40 м к соответствующим ценам применяются коэффициенты  $K_1$ :

- от 40 до 20 м – 0,95;
- от 20 до 10 м – 0,90;
- менее 10 м – 0,85.

### 3.3. В главе не предусмотрены цены на проектирование:

- мостов с разводными и подъемными пролетами;
- мостов висячих и вантовых систем;
- совмещенных мостов с ездой в разных уровнях;
- деревянных мостов;
- передвижных устройств для осмотра мостов;
- шумозащитных экранов;
- защитных мероприятий против оползней, карстов, селей;
- устройств защиты от блуждающих токов;
- освещения сооружения и световой сигнализации;
- набережных, подпорных стен и пешеходных лестниц;
- специальных методов строительства (искусственного закрепления грунтов, замораживания, водопонижения и др.);
- внеплощадочных инженерных сетей и коммуникаций;
- дренажа.

3.4. При определении стоимости проектирования автодорожных мостов и путепроводов к соответствующим ценам применяются следующие коэффициенты на ширину сооружения между перилами:

- 10 м и менее – 0,90;
- 30 м и менее – 1,35;
- от 10 до 30 м – по интерполяции.

3.5 К ценам применяется коэффициент 1,1 за каждый следующий фактор:

- при проектировании конструкции опор в виде тонкостенных или пустотелых железобетонных конструкций;
- при использовании пролетного строения для прокладки по нему инженерных коммуникаций, требующих проектирования специальных конструкций для их размещения;
- при наличии повышенной разнопролетности мостового сооружения, вызванной системными условиями размещения опор (при пересечении многопутных железнодорожных станций или при сложном типографическом рельефе, или при развязке автодорог);
- при средней высоте промежуточных опор  $>60$  м;
- при выделении пусковых комплексов;
- при устройстве на пролетном строении или опорах лотков для отвода воды с проезжей части сооружения;
- при размещении остановочных пунктов на сооружении.

3.6. К ценам применяется коэффициент 1,2 за каждый следующий фактор:

- косое пересечение;
- косое пролетное строение или несимметричное относительно продольной оси по геометрии или различное по материалу;
- при расположении сооружения на горизонтальной кривой;
- переменный поперечный профиль проезжей части пролетного строения;
- при неразрезных пролетных строениях, несимметричных по геометрии или по условиям монтажа;
- при проектировании конструкций опор в виде объемных сооружений, используемых для размещения оборудования, разводки коммуникаций и т.п.;
- при наличии перекрытий на пешеходных мостах и переходах;
- при наличии шумозащитных экранов на мостах, эстакадах, путепроводах.

3.7. Базисными ценами учтена стоимость проектирования мостов и путепроводов на дорогах I технической категории. При проектировании искусственных сооружений на автодорогах других категорий необходимо применить соответствующие коэффициенты.

Таблица 6

## Влияние категории дороги на цену проектирования

Категория дороги	Коэффициент $K_{10}$
II	-0,15
III	-0,25

3.8. Базовая цена разработки проектной документации автодорожных мостов (путепроводов) рассчитывается по формуле

$$\underline{C}_m = (a + b \cdot X + \Pi_3 + \Pi_4) \cdot K_1 \cdot (1 + K_2 + K_5 + K_6 + K_7 + K_8 + K_9 + K_{10} + K_{11}), \quad (10)$$

где  $\underline{C}_m$  – базовая цена разработки проектной документации;

$a, b$  – постоянные величины для определенного интервала основного показателя проектируемого объекта (табл. 8);

$X$  – основной показатель проектируемого объекта в размерности, установленной при разработке цен;

$\Pi_3, \Pi_4$  – поправки к базовой стоимости;

$K_1, K_2, K_5-K_{11}$  – переходные и поправочные коэффициенты.

3.9 Стоимость проектно-изыскательских работ в текущих ценах, выполняемых проектными организациями по трудозатратам проектировщиков, определяется по формуле

$$C_{\text{прем}} = C_c \cdot (1 + P) \cdot K_{km}, \quad (11)$$

где  $C_{\text{прем}}$  – стоимость проектирования мостов и путепроводов в текущих ценах (тыс. р.);

$C_c$  – величина себестоимости проектирования мостов и путепроводов в текущих ценах (тыс. р.);

$P$  – уровень рентабельности проектной организации-разработчика (принимается 15%);

$K_{km}$  – количество проектируемых пог. м моста (путепровода).

3.10. Величина себестоимости определяется по формуле

$$C_c = \frac{1,458 \cdot 3\Pi_{cp}}{24 \cdot K_{3n}} \cdot T, \quad (12)$$

где 1,458 – коэффициент, учитывающий отчисления в бюджет (35,8%) и надбавку на командировочные расходы (10%);

$3\Pi_{cp}$  – среднемесячная заработка платы в текущих ценах (инженера I категории);

$K_{3n}$  – удельный вес заработной платы исполнителей в себестоимости проектной продукции в организации (принимается  $K_{3n} = 0,35$ );

$T$  – затраты труда (чел.-дн.), табл. 10.

## БАЗОВЫЕ ЦЕНЫ НА ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

Т а б л и ц а 7

### Базовые цены на проектирование автодорог

Протяжённость дороги в км	Категория сложности проектирования	Категория дороги					
		Ia, Iб		II		III	
		Цена разработки ПСД, тыс. р.	а	Цена разработки ПСД, тыс. р.	а	Цена разработки ПСД, тыс. р.	а
До 5	1	63	377	26	157	21	126
	2	82	490	34	204	27	163
	3	151	905	58	346	46	277
6-10	1	75	365	31	152	25	122
	2	98	474	41	197	33	158
	3	181	875	69	334	55	267
11-50	1	75	299	31	124	25	100
	2	97	389	40	162	32	130
	3	180	718	68	274	55	219
51-100	1	92	265	38	110	31	88
	2	119	344	50	143	40	115
	3	220	635	84	242	67	194
Свыше 100	1	117	217	49	90	39	72
	2	152	283	63	118	51	94
	3	281	522	107	199	86	159

*Примечание.* При проектировании дорог IV технической категории к ценам III категории применяется коэффициент 0,8; при проектировании дорог V технической категории к ценам III категории применяется коэффициент 0,6.

Таблица 8

Базовые цены на проектирование мостов и путепроводов  
(без подходов)

Длина моста, м	Стоимость ПИР, тыс. р.		Стоимость ПИР, тыс. р.	
	Наибольший судоходный пролет до 42 м	a	Наибольший судоходный пролет свыше 42 м	b
a	b	a	b	
До 20	1,51	9,05	-	-
20-50	1,38	8,29	-	-
50-100	1,25	7,54	1,94	11,69
100-200	1,41	7,39	2,18	11,46
200-300	1,51	7,29	2,34	11,30
300-400	1,58	7,22	2,46	11,18
400-500	1,76	7,04	2,73	10,91
500-600	2,02	7,65	3,13	11,86
600-700	2,48	7,69	3,85	11,14
700-800	2,85	7,71	4,41	11,94
Более 800	3,96	7,92	6,14	12,27

Т а б л и ц а 9

Затраты труда на проектно-изыскательские работы для  
строительства автодорог<sup>1</sup>

Протяжен- ность дороги, км	Категория сложности проектиро- вания	Категория дороги		
		Ia, Ib	II	III
		Трудозатраты, чел.-дн.	Трудозатраты, чел.-дн.	Трудозатраты, чел.-дн.
До 5	1	245	102	34
	2	319	133	43
	3	588	224	68
6-10	1	245	102	34
	2	319	133	43
	3	588	124	68
11-50	1	208	87	29
	2	271	113	36
	3	500	191	58
51-100	1	184	77	26
	2	239	99	32
	3	441	168	51
Свыше 100	1	147	61	20
	2	191	80	26
	3	353	135	41

<sup>1</sup> Трудозатраты на инженерный проект.

Г а б л и ц а 10

Затраты труда на проектно-изыскательские работы для  
строительства мостов и путепроводов<sup>2</sup>

Длина моста, м	Трудозатраты, чел.-дн.	
	Наибольший судоход- ный пролет до 42 м	Наибольший судоход- ный пролет выше 42 м
До 20	4,99	7,70
20-50	4,22	6,50
50-100	3,52	5,42
100-200	3,87	5,96
200-300	4,01	6,18
300-400	4,15	6,40
400-500	4,22	6,50
500-600	4,40	6,78
600-700	4,58	7,05
700-800	4,92	7,59
Более 800	5,28	8,13

<sup>2</sup> Трудозатраты на инженерный проект

**ПЕРЕЧЕНЬ  
коэффициентов, учитываемых при расчете нормативной  
стоимости проектирования автомобильных дорог, мостов и  
пересечений в разных уровнях**

$K_1$  – коэффициент, учитывающий изменение стадии проекти-  
рования;

$K_2$  – коэффициент, учитывающий зависимость цены от  
факторов, усложняющих проектирование (табл. 1);

$\Pi_3$  – поправка, учитывающая командировочные расходы  
(формула 1);

$\Pi_4$  – поправка, учитывающая производство инженерных  
изысканий (формула 2);

$K_5$  – коэффициент, учитывающий изменение величины  
накладных расходов организации (формула 3);

$K_6$  – то же, величины сметной прибыли организации (фор-  
мула 4);

$K_7$  – коэффициент, учитывающий продолжительность  
проектирования объекта (формула 5);

$K_8$  – коэффициент, учитывающий экономическое состояние  
района проектирования (табл. 2);

$K_9$  – коэффициент, учитывающий изменение высоты опор при  
проектировании мостов и путепроводов (табл. 5);

$K_{10}$  – коэффициент, учитывающий категорию автомобильных  
дорог (табл. 6);

$K_{11}$  – коэффициент, учитывающий среднедушевые доходы на-  
селения в регионе, где находится проектная организация (формула 6).

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Гражданский Кодекс Российской Федерации, ч. 1 и ч. 2.
2. Методика по определению нормативных показателей трудоемкости проектных работ. ФГУП ЦНС Госстроя России. – М., 2000.
3. Письмо Росавтодора № ГСДХ-28/2202-ИС «О временных показателях удельной стоимости ПИР».

4. Письмо Росавтодора № ГСДХ-28/2271-ИС «О сметных затратах на оплату труда».
5. Приказ Минфина РФ «Об изменении норм возмещения командировочных расходов на территории РФ» от 6.07.2001 № 49н.
6. Сборники типовых технологических нормативов трудоемкости проектирования автомобильных дорог. ГП ЦНС Госстроя России. – М., 1997.
7. Сборники типовых технологических нормативов трудоемкости и стоимости разработки обоснования инвестиций в строительство предприятий, зданий и сооружений. ГП ЦНС Госстроя России. – М., 1997.
8. Справочник базовых цен на проектные работы для строительства. Железные и автомобильные дороги. Мосты. Тоннели. Метрополитены. Промышленный транспорт. Госстрой России. – М., 1999.
9. Справочник базовых цен на инженерно-геологические и инженерно-экологические изыскания для строительства (одобрен Государственным комитетом Российской Федерации по жилищной и строительной политике – письмо от 22.06.1998 г. № 9-4/84).
10. Справочник укрупненных базовых цен на инженерно-геодезические изыскания для строительства (введен в действие Постановлением Госстроя России от 05.12.97 г. № 18-68);
11. Ценообразование в проектировании // Журнал «Поиск». – 2001. – № 6. – С.154-155.
12. Бурков В.Н., Панкова Л.А. Получение и анализ экспертной информации / В.Н. Бурков, Л.А. Панкова. – М: ИПУ РАН, 1980. – 45 с.
13. Замков О.О., Толстопятенко А.В., Черемных Ю.Н. Математические методы в экономике / О.О. Замков, А.В. Толстопятенко, Ю.Н. Черемных. – М.: ДИС, 1997. – 267 с.
14. Макаров И.М., Виноградская Т.М., Рубчинский А.А., Соколов В.Б. Теория выбора и принятия решений / И.М. Макаров, Т.М. Виноградская, А.А. Рубчинский, В.Б.Соколов. – М.: Наука, 1982. – 328 с.

### **Приложение 1**

**Насыщенность автомобильных дорог искусственными сооружениями, принятая при расчете базовых цен, кол./км**

Категория дороги	Мосты длиной до 75 м	Путепроводы
1	1/7	1/5
2	1/9	1/10
3	1/16	1/20
4	1/20	-
5	1/25	-

### **Приложение 2**

**Средний расход ГСМ для групп автомобилей, л/100 км**

Группа автомобилей	Расход ГСМ
Легковые автомобили 1	10,5
Легковые автомобили 2	19
Грузовые автомобили, автобусы	44,5
Грузовые автомобили, автобусы дизельные	49,5

### **Приложение 3**

**Примеры расчета базовой стоимости проектно-изыскательских работ**

#### **Пример 1**

Определить стоимость инженерного проекта строительства автомобильной дороги технической категории Iб протяженностью 22 км на незастроенной территории с равнинным рельефом местности. Проектная организация и район строительства расположены в Московской области. Продолжительность проектирования составит 20 мес, договорная цена – открытая. Уровень инфляции на ПИР 8% в год.

#### **Расчет**

1. Согласно табл. 4 определяем категорию сложности проектирования I.

2. Коэффициент  $K_1 = 1$ , так как стадия проектирования «Инженерный проект».

3. Так как специфической информации об объемах командировочных расходов, экономическом состоянии района строительства и размерах накладных расходов и сметной прибыли нет, принимаем  $K_2, K_4 - K_8 = 0; \Pi_3 = \Pi_4 = 0$ .

$$4. \text{Коэффициент } K_7 \text{ составит } K_7 = 8 \cdot \frac{20}{2400} = 0,07$$

5. Согласно табл. 7 определяем для дорог категории Iб протяженностью 11-50 км 1 категории сложности проектирования  $a = 75$ ;  $b = 299$ .

6. Стоимость проектирования составит (формула 7)  
 $\Pi_a = (75 + 299 \cdot 22 + 0 + 0) \cdot 1 \cdot (1 + 0,07) = 7119 \text{ тыс. р.}$

### Пример 2

Определить стоимость инженерного проекта строительства автодороги II технической категории 1 категории сложности проектирования протяженностью 52 км. Проектная организация расположена в г. Воркуте. Среднедушевой доход в Республике Коми 5800 р., среднедушевой доход в Московской области 5000 р. (данные условные). Норматив накладных расходов проектной организации составляет 86% от ФОТ, сметная прибыль составляет 12% от себестоимости. Строительство будет проводиться над горными выработками в районе, слабо развитом экономически.

### Расчет

1. Согласно табл. 7 определяем для автодороги II технической категории 1 категории сложности проектирования протяженностью 51-100 км  $a = 38$ ;  $b = 110$ .

2. Коэффициент  $K_1$  для инженерного проекта равен 1.

3. Строительство вблизи горных выработок является фактором, усложняющим проектирование, поэтому коэффициент  $K_2$  согласно табл. 1 равен 0,15.

4. Коэффициент  $K_5$ , учитывающий изменение накладных

$$\text{расходов, равен } K_5 = \frac{86}{135} - 1 = -0,36.$$

5. Коэффициент  $K_6$ , учитывающий изменение сметной прибыли, равен  $K_6 = \frac{12}{15} - 1 = -0,2$ .

6. Коэффициент  $K_g$  принимаем 0,2 (табл. 2).

7. Территориальный коэффициент

$$K_{11} = 0,4 \cdot \frac{5800 - 5000}{5000} = 0,064$$

8. Стоимость проектирования составит (формула 7)

$$Ц_д = (38 + 110 \cdot 0,52) \cdot (1 + 0,15 - 0,36 - 0,2 + 0,2 + 0,064) = 4917 \text{ тыс.р.}$$

### Пример 3

Определить стоимость инженерного проекта строительства автодорожного моста пролетом 50 м, длиной 110 м, габаритом 11,5 м. Средняя высота промежуточных опор сооружения 55 м. Мост проектируется на автодороге II технической категории.

#### Расчет

1. В соответствии с данными табл. 8 определяем постоянные величины цены разработки ПСД:  $a = 2,18$ ;  $b = 11,46$ .

2. Для мостов, проектируемых на автодороге II технической категории, применяется коэффициент  $K_{10}$ , равный -0,15 (табл. 6).

3. Стоимость ПИР составит (формула 10)

$$Ц_m = (2,18 + 11,46 \cdot 110) \cdot (1 - 0,15) = 1073,36 \text{ тыс. р.}$$

### Пример 4

Определить стоимость инженерного проекта строительства 2 км автомобильной дороги I технической категории 1 категории сложности проектирования на основе трудозатрат. Среднемесячная заработка плата инженера I категории в проектной организации составляет 8 тыс. р. Уровень рентабельности (плановая прибыль) 15%.

#### Расчет

1. Согласно данным табл. 9 затраты труда на проектирование 1 км дороги составят 245 чел.-дн.

2. Определим себестоимость ПИР по формуле 9:

$$C_c = \frac{1,458 \cdot 8}{24 \cdot 0,35} \cdot 245 = 340,2 \text{ тыс. р.}$$

3. По формуле 8 найдем стоимость ПИР:

$$C_{\text{ппр}} = 340,2 \cdot (1 + 0,15) \cdot 2 = 782,5 \text{ тыс. р.}$$