

С С С Р
МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
И КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
СОЮЗДОРПРОЕКТ

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ

Значений показателей по экономии материалов, а также прогрессивных удельных показателей материалоемкости, включаемых в задания на проектирование строительства (реконструкции) автомобильных дорог, при наличии ТЭО (ТЭР).

Москва 1988 год

С С С Р
МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И
КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

СОЮЗДОРПРОЕКТ

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер Союздорпроекта

В.Р.Силков

" " _____ 198__ г.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ

значений показателей по экономии материалов, а также прогрессивных Удельных показателей материалоемкости, включаемых в задания на проектирование строительства /реконструкции/ автомобильных дорог, при наличии ТЭО/ТЭР/

г.Москва - 1988 г.

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

| | |
|--|----|
| Введение | 4 |
| I. Общие положения | 4 |
| II. Установление значений показателей по экономии материалов в процентах | 10 |
| III. Установление значений показателей по экономии материалов в физических величинах | 12 |
| IV. Установление прогрессивных удельных показателей материалоемкости | 14 |
| V. Пример расчета значений показателей по экономии материалов, включаемых в задание на проектирование | 14 |
| Приложение I. Перечень нормативной и технической документации, на основе которой должны определяться показатели по экономии строительных материалов, а также прогрессивная удельная материалоемкость, подлежащей проектированию автомобильной дороги | 28 |
| Приложение 2. Перечень технической документации, на основе которой могут быть составлены организационно-технические мероприятия по определению показателей экономии основных строительных материалов, подлежащей проектированию автомобильной дороги | 29 |
| Приложение 3. Нормы экономии строительных материалов в процентах по годам строительства I2-ой и I3-ой пятилеток в отрасли "Дорожное хозяйство" Минтрансстроя СССР (выписка из работы Союздорпроекта I987 г.) | 3I |
| Приложение 4. Выписка из "Методических указаний по определению размера экономии проката горных металлов, цемента, лесных материалов и нефтебитума при проектировании автомобильных дорог, мостов, промышленных и гражданских сооружений" института Гипродорнии, изд. I985 года | 32 |

Приложение 5. Определение средневзвешенных значений расхода материалов на I млн. руб. сметной стоимости СМР 1985 года, обеспечивших Союздорпроекту экономию материалов, заданную Главтранспроектom на I млн. руб. СМР, а именно: металла - 6 т; цемента - 16 т; лесоматериалов - I м3

Введение

Настоящие рекомендации разработаны в помощь главным инженерам проектов при определении ими значений показателей по экономии основных строительных материалов, а также прогрессивных удельных показателей материалоемкости, включаемых в задания на проектирование автомобильных дорог, составляемые совместно с заказчиками проектов.

Предлагаемая методика с соответствующими изменениями и дополнениями может быть использована и при составлении заданий на проектирование титульных сооружений на автомобильных дорогах.

Рекомендации разработаны техническим отделам Союздорпроекта.

1. Общие положения

1. В соответствии с нормативными документами о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на строительство объектов /Госстроя СССР и Минтрансстроя/ и "Положением о порядке реализации в проектах установленных заданий по экономии материальных ресурсов" Госстроя СССР, Госплана СССР, Госнаба СССР и Стройбанка СССР от 25.03.87 № 12-Д в заданиях на проектирование конкретных строек должны устанавливаться средневзвешенные значения показателей по экономии проката черных металлов, цемента, лесоматериалов /в дальнейшем именуемых: "материалы"/, а также прогрессивные удельные показатели материалоемкости строительства /реконструкции/ автомобильных дорог /строительство новых, реконструкция существующих автомобильных дорог в дальнейшем именуется: "строительство автомобильных дорог"/.

Размеры вышеуказанных показателей в процентах и в физических измерительных должны определяться на основе плановых заданий по экономии материалов, установленных по годам строительства министерствами, ведомствами СССР и Советами Министров союзных республик - заказчиками проектов.

2. Плановая экономия материалов в физических измерителях /общая или удельная/ в целом по объекту проектирования или по

каждому году строительства определяется как разность между потребностью в этих материалах при базовом и планируемом технических уровнях проектирования.

Под базовым техническим уровнем проектирования имеется в виду технический уровень, обеспеченный лучшими проектными решениями, применявшимися в II пятилетке.

Носителями базового технического уровня проектирования /проектных решений/, а, следовательно, и соответствующих ему удельных расходов материалов, могут быть проекты-аналоги, нормы или показатели расхода, материалов, составленные на основе лучших проектов-представителей, разработанных в II-ой пятилетке, а также заданные Главтранспроектком показатели экономии материалов на 1млн.руб. сметной стоимости строительной монтажных работ, обеспечиваемых Союздорпроектком в рабочей документации на 1985 год.

Под планируемым техническим уровнем проектирования понимается технический уровень, обеспечиваемый современными прогрессивными техническими решениями, содержащими материалосберегающие проектные решения.

3. Составлению задания на проектирование должно предшествовать составление плана повышения технического и экономического уровня проектных решений /плана ПТЭУПР/, в котором на основе организационно-технических мероприятий должны быть определены показатели экономии материалов в физических измерениях.

4. Поскольку значения показателей по экономии материалов в проектах /рабочих проектах/ /в дальнейшем: "в проектах"/ должны назначаться с учетом специфики конкретной стройки /природных условий строительства, насыщенности стройки материалоёмкими зданиями и сооружениями, а также распределения строительной-монтажных работ по годам строительства/, то при их определении может возникнуть необходимость в корректировке исходных значений показателей по экономии материалов.

При решении поставленной задачи возникает вопрос: какие значения показателей принимать за исходные? Любые нормативные удельные показатели материалоемкости, в том числе и прогресси

ные, а также показатели других документов не могут, как правило, приниматься за исходные для определения удельных значений показателей по экономии материалов, а также прогрессивных удельных показателей материалоемкости, поскольку они всегда являются осредненными из показателей определенного количества объектов — представителей. Поэтому, если удельная материалоемкость проектируемого объекта будет меньше нормативных значений, то однозначно нельзя утверждать, что это является заслугой проектировщиков. И наоборот, если проектная материалоемкость окажется больше нормативной, то также нельзя будет утверждать, что в проекте не были использованы современные конструкции и материалосберегающие технические решения.

Наверное, следует согласиться с тем, что материалоемкость проектируемого объекта на определенном уровне научно-технического прогресса в основном будет определяться условиями строительства и заданием на проектирование, т.е. количеством и материалоемкостью запроектированных конструкций, зданий и сооружений.

То же самое можно сказать и о показателях проектов-аналогов, любой из которых, как правило, не сможет считаться аналогом на 100%, т.к. не существует 100-процентной одинаковости условий строительства.

Поэтому удельная, в том числе прогрессивная материалоемкость нормативного или другого документа, а также проекта-аналога для конкретного объекта проектирования может олучить, как правило, только для сопоставления, сравнения и возможной корректировки при расчетах, но она не должна приниматься за исходную при оценке эффективности проектирования, т.е. для определения значений показателей по экономии материалов или прогрессивных удельных показателей материалоемкости, включаемых в задание на проектирование объекта строительства.

Нельзя будет, как правило, без соответствующей корректировки принимать за исходные и значения отраслевых норм экономии материалов по годам строительства 12-ой и 13-ой пятилеток.

5. В связи с изложенным следует полагать, что наиболее достоверную и реальную экономию материалов можно определить не пу-

тем сопоставления расчетной потребности материалов проектируемого объекта с нормативными или иными показателями, а путем учета эффективности от внедрения научно обоснованных достижений науки, техники и передового опыта, приводимых в соответствующих отраслевых перечнях.

6. Исходя из того, что из всех табличных значений удельных показателей расхода материалов наиболее дифференцированными /учитывающими категорию дороги, тип покрытия, рельеф местности, территорию района строительства, накладные расходы генподрядчика и дорожно-климатическую зону /ДКЗ// являются показатели таблицы 5 "Методических указаний по определению размера экономии проката черных металлов, цемента, лесных материалов и нефтебитума при проектировании автомобильных дорог, мостов, промышленных и гражданских сооружений", разработанных институтом Гипродорнии в 1984 году, они принимаются за исходные для дальнейших расчетов и сопоставлений. При этом следует иметь в виду, что табличные показатели Гипродорнии не содержат в себе расходов материалов на временные здания и сооружения, работы, выполняемые за счет накладных расходов, и различного рода поделки.

7. Удельные расходы строительных материалов, определяемые в предпроектной /ТЭО, ТЭР- в дальнейшем ТЭО/ и проектной /проектах, рабочих проектах, рабочей документации/ документации, для возможности их сопоставления с удельными расходами объектов-аналогов, нормативных или других документов, должны определяться как в натуральных измерителях /по классам, маркам, видам/, так и в приведенных измерителях /проката черных металлов - к стали классов А-I и С38/23; цемента - к марке 400; лесоматериалов - к условно круглому лесу/.

В пояснительной записке необходимо указывать виды строительного-монтажных работ, учтенные при определении расходов материалов на строительство проектируемого объекта.

При любых сопоставлениях показателей расхода материалов между собой необходимо обеспечивать их идентичность, чтобы они включали в себя затраты одних и тех же видов строительного-монтажных работ /например, с учетом или без учета расхода на временные здания и сооружения/, выражались в одних и тех же измерителях, а также основывались на одном и том же уровне научно-технических достижений.

8. При переходе от полученных значений экономии материалов в процентах к значениям экономии в физических величинах возникает принципиальный вопрос, - исходя из каких первоначальных значений при этом исходить: из базовых норм расхода материалов, как это следует из методик Госплана СССР, или из показателей экономии материалов, установленных на 1985 год, как это предусмотрено методикой Главтранспроекта? Разница в конечных результатах требуемой экономии получается весьма существенная: от нескольких раз до нескольких десятков раз. Она тем выше, чем больше первоначальный показатель расхода материала. При этом, если исходить из показателей удельных расходов материалов по автодорогам, которые являются весьма значительными, и заданных по Минтрансстрой процентов экономии материалов на 12-13 пятилетки, которые также является большими, то полученная на их основе требуемая экономия материалов в физических величинах будет, как правило, практически невыполнима.

Однако, если определенная, на основе организационно-технических мероприятий, возможная экономия материалов покажет, что планируемая заказчиком проекта экономия материалов, рассчитанная из показателей расхода материалов, будет выполнима, то последние могут быть приняты за исходные.

9. Исходя из того что материалоемкость строительства в ТОО в соответствии с директивными документами должна определяться на основе использования при строительстве новейших достижений и перспективы развития науки и техники, передового отечественного и зарубежного опыта, она одновременно должны являться:

- лимитом расхода материалов на строительство;
- исходными удельными значениями показателей, служащими для последующей оценки качества проекта по материалоемкости;
- прогрессивными удельными показателями материалоемкости, принимаемыми в задание на проектирование

10. Под прогрессивными удельными показателями материалоемкости строительства имеются в виду базовые удельные показатели

материалоемкости или удельные показатели материалоемкости базовых объектов – аналогов, уменьшенные на установленные для отрасли или конкретного объекта проектирования значения показателей по экономии материалов. При этом, поскольку значения показателей по экономии материалов устанавливаются как в целом по проекту, так и на каждый год строительства, то и прогрессивные удельные показатели материалоемкости также могут устанавливаться как в целом по проектируемому объекту, так и на каждый год строительства. Однако установлению прогрессивных удельных показателей материалоемкости по годам строительства не должно придаваться большого значения.

II. Значения показателей по экономии материалов, полученные на основе организационно-технических мероприятий, должны быть, как правило, равны или более аналогичных значений, полученных расчетом.

При уменьшении какого-либо планируемого /определенного по плану ПТЭУП/ показателя экономии и превышении других над расчетными значениями генпроектировщик совместно с заказчиком рассматривает возможность принятия таких значений в задании на проектирование с учетом соблюдения установленных заказчику лимитов расхода материалов на планируемый период. При этом следует иметь в виду, что в рабочей документации за счет новых достижений науки и техники могут быть разработаны и внедрены мероприятия дополнительные к мероприятиям, учтенным в плане ПТЭУП, которые обеспечат расчетные значения экономии материальных ресурсов в процессе строительства.

II. Окончательные значения показателей по экономии материалов, а также прогрессивные показатели материалоемкости проектируемого объекта должны устанавливаться совместно с заказчиком.

III. Все удельные показатели расхода и экономии материалов в настоящих "Рекомендациях" указаны на 1 млн. руб. сметной стоимости строительно-монтажных работ /СМР/.

II. Установление значений показателей по экономии материалов в процентах

Порядок определения значений показателей по экономии материалов в процентах предлагается следующей.

I. Производится сопоставление удельных расходов материалов, определенных в ТЭО, с табличными удельными расходами "Методических указаний" Гипродорнии. Для возможности такого сопоставления к показателям удельных расходов материалов, определенных в ТЭО /поскольку они являются прогрессивными, т.е. основывающимися на уровне достижений 12-ой пятилетки, а показатели "Методических указаний" Гипродорнии отражают уровень 11-ой пятилетки/, должны быть добавлены удельные расходы материалов, определенные по оргтехмероприятиям, которые, собственно, и обеспечивают нам экономию материалов при проектировании. Такие увеличенные удельные показатели расходов материалов по отношению к ТЭО /а также и к проекту/ будут являться базовыми показателями. Однако поскольку в них содержится и расходы, определенные по оргтехмероприятиям, до некоторой степени являющиеся ориентировочными /оценочными/, то назовем их условно базовыми удельными расходами.

Незначительное расхождение условно базовых удельных расходов материалов ТЭО с табличными удельными расходами /ориентировочно до 5%/ будет свидетельствовать о совпадении условий строительства проектируемого объекта с средними условиями строительства, заложенными в "Методических указаниях". В этом случае, установленные для заказчика задания по экономии материалов в процентах по годам строительства 12-ой и 13-ой пятилеток могут приниматься без корректировки для определения средневзвешенных значений показателей экономии материалов, включаемых в задание на проектирование объекта.

При значительном же расхождении указанных расходов можно произвести корректировку отраслевых заданий по экономии материалов по годам строительства путем умножения на условные удельные расходы материалов ТЭО к табличным удельным расходам "Методических указаний" Гипродорнии, условно названное коэффициентом корректировки отраслевых норм экономии материалов.

2. При определении в последующем значений экономии материалов в физических величинах, удельных показателей экономии материалов, установленных на 1985 год, производится сравнение средневзвешенной удельной материалоемкости объектов строящихся в 11-ой пятилетке с удельной материалоемкостью проектируемого объекта.

Задачи по экономии материалов, установленные Главтранспроект на 1 млн. руб. СМР 1985 года, обеспеченные в рабочей документации, разработанной собственными силами Союздорпроекта следующие: по металлу - 6т; по цементу - 16т; по лесоматериалу - 1м³.

Для возможности принятия этих значений за исходные для проектируемого объекта может потребоваться их корректировка, поскольку разные объекты имеют различную удельную материалоемкость а, следовательно, и различную возможность экономии этих материалов.

Коэффициенты корректировки могут быть получены на основе сопоставления средневзвешенной удельной материалоемкости строящихся в 1985 году по проектам Союздорпроекта объектов с удельной материалоемкостью проектируемого объекта, определенных по "Методическим указаниям" Гипродорнии.

Исходя из тематического плана проектно-изыскательских работ 1984 - 1985 год и потитульных удельных расходов материалов, определенных по табл.5 "Методических указаний" Гипродорнии с привязкой их к условиям строительства, значения показателей расхода материалов средневзвешенного по объемам СМР объекта строительства 1985 года получились следующие: по металлу - 130т; по цементу - 2256 т; по лесоматериалу - 116м³

Эти условные значения расходов можно принять за исходные для определения скорректированных заданных удельных значений показателей по экономии материалов конкретного объекта проектирования. Для этого делением табличных значений показателей расхода материалов, приведенных к условиям строительства проектируемого объекта, на вышеуказанные удельные показатели расхода средневзвешенного условного объекта получаем коэффициенты корректировки, заданных на 1985 год удельных значений экономии материалов. Умножая на эти коэффициенты заданные на 1985 год

значения показателей по экономии материалов получим исходные удельные показатели по экономии материалов для проектируемого объекта.

3. Из ТСО берется процентное распределение сметной стоимости СМР по годам строительства. В случае существенного различия материалоемкости, выполняемых по годам строительства работ, это распределение может быть скорректировано.

4. Отраслевые нормы экономии материалов (при необходимости скорректированные) перемножаются на выполняемые в соответствующие годы значения сметной стоимости СМР (в случае необходимости также скорректированные).

5. Суммы полученных таким образом по годам строительства значений будут являться средневзвешенными значениями экономии материалов в процентах, которые необходимо обеспечить в проекте (т. е. могут быть включены в задание на проектирование). Эти итоговые значения будут реализовываться в рабочей документации, выдаваемой на соответствующие годы строительства, в значениях отраслевых норм экономии материалов (при необходимости скорректированных).

III. Установление значений показателей по экономии материалов в физических величинах

А. Исходя из базовых удельных значений показателей по экономии материалов для проектируемого объекта

1. Путем умножения исходных /базовых/ удельных значений показателей по экономии материалов для проектируемого объекта на: а/отраслевые (средненные) нормы экономии материалов по годам строительства (при необходимости скорректированные); б/средневзвешенные значения показателей по экономии материалов,--получим дополнительные к базовым удельным показателям величины по экономии материалов соответственно:
по годам строительства;
в целом по проектируемому объекту.

2. Значения расчетных удельных показателей по экономии материалов для проектируемого объекта определяются путем суммирования базовых и дополнительных к ним удельных значений показателей по экономии материалов.

3. Значения расчетных показателей по экономии материалов на весь объем СМР, определенный в ТЭО, как по годам строительства, так и по проектируемому объекту в целом, определяются путем умножения расчетных удельных значений показателей на соответствующие объемы СМР в денежном выражении.

Б. Исходя из базовых удельных расходов материалов для проектируемого объекта

1. Базовые средневзвешенные (для проектируемого объекта в целом) удельные расходы материалов могут быть определены из удельных расходов, полученных в ТЭО, по формуле:

$$B = P \cdot (100 - S) \cdot 100 \text{ где:}$$

B - базовые средневзвешенные удельные расходы материалов в приведенных физических величинах;

P - удельные расходы соответствующих материалов в приведенных физических величинах, определенные в ТЭО;

S - планируемые средневзвешенные (по проектируемому объекту в целом) значения показателей по экономии материалов (при необходимости скорректированные) в процентах.

2. Расчетные значения удельных показателей по экономии материалов для проектируемого объекта могут быть получены из базовых средневзвешенных удельных расходов материалов по годовым и средневзвешенным процентным значениям отраслевых норм экономии материалов (при необходимости скорректированных).

3. Годовые и итоговые расчетные значения показателей по экономии материалов на весь объем СМР, определенный в ТЭО, могут быть получены умножением соответствующих расчетных удельных показателей экономии материалов на годовые и итоговые объемы СМР /в денежном выражении/.

IV. Установление прогрессивных удельных показателей материалоемкости

1. Как уже отмечалось в "Общих положениях", определенная в ТЭО на основе использования новейших достижений науки, техники и передового опыта удельная материалоемкость строительства, должна рассматриваться как прогрессивная и включаться в задание на проектирование.

2. Прогрессивная удельная материалоемкость проектируемого объекта по годам строительства, как правило, определяется не должна. Однако при желании она может быть определена из базовых удельных показателей материалоемкости для проектируемого объекта в целом.

3. Базовые удельные показатели материалоемкости могут быть получены из удельных расходов материалов, определенных в ТЭО, путем или приравнения к ним средневзвешенных значений расчетных удельных показателей по экономии материалов, или, как указано в п. III.Б.Г, по планируемым средневзвешенным значениям показателей по экономии материалов в процентах.

4. Вычитая из полученных таким образом средневзвешенных удельных значений материалоемкости соответствующие значения расчетных удельных показателей по экономии материалов, получим прогрессивные удельные показатели материалоемкости проектируемого объекта по годам строительства.

V. Пример расчета значений показателей по экономии материалов, включаемых в задание на проектирование

1. Исходные данные.

Автомобильная дорога проектируется в Саратовской области район строительства - 4. Урочище - климатическая зона (ДКС) IV; заказчик - Минтрансстрой.

Категория дороги - I; тип покрытия - цементобетон; категория рельефа - II; мостов более 100м не имеется; накладные расходы генподрядчика - 15,0%.

За нормативные принимаются нормы расхода материалов на 1 млн.руб. сметной стоимости СМР; приведенные в "Методических указаниях по определению размера экономии проката черных металлов, цемента, лесных материалов и нефтебитума при проектировании автомобильных дорог, мостов, промышленных и гражданских сооружений", разработанных институтом "Гипродорнии" в 1984 году.

Влияние условий строительства на расход материалов, приведенных в табл.5 "Методических указаний" производится по формуле:

$$P = N \times I/K_1 \times I/K_2 \times I/K_3 \times I/K_4 = N \times \Pi,$$

где:

P - удельный расход соответствующего материала, приведенный к условиям строительства;

N - удельный расход соответствующего материала по табл.5;

K₁ - коэффициент, учитывающий территориальный район строительства. Для 4-го района по табл.9 1,01;

K₂ - коэффициент, учитывающий изменение ДКЗ. Для IV зоны по табл.18- 0,96;

K₃ - коэффициент, учитывающий изменение накладных расходов генподрядчика, определяемый по формуле:

$$K_3 = \frac{1+0,01 \times 18}{1,117} = \frac{1,18}{1,117} = 1,03;$$

K₄ - коэффициент, учитывающий изменение территориального района при переходе к ценам 1984 года. По приложению III - 1,03;

$$\Pi = 1/1,01 \times 1/0,96 \times 1/1,03 \times 1/1,03 = 0,99 \times 1,042 \times 0,97 \times 0,97 = 0,97.$$

Показатели других исходных данных и производство вспомогательных расчетов сведен нижеследующую таблицу.

Таблица I

| Наименование показателя | % строки | Значение показателя по материалу | | |
|---|----------|----------------------------------|-----------|------------------------------|
| | | металл, т | цемент, т | лесоматериал, м ³ |
| I | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Удельный расход материала по ТЭО | 1 | 122,7 | 2640,9 | 99,2 |
| Удельная на сметный лимит ТЭО экономия материалов, определенная по плану ПТЭУПР | 2 | 8,3 | 20,1 | 1,8 |
| Условно базовый удельный расход материалов для ТЭО (а также для проектируемого объекта) строка I плюс строка 2/ | 3 | 131,0 | 2661,0 | 101,0 |
| Заданные Главтранспроектмдельные значения экономии материалов на разработанный объект проектом объем СМР 1985года | 4 | 6 | 16 | 1 |
| Условные средневзвешенные удельные расходы материалов, рассчитанные по табличным показателям Гипродорнии, применительно к объектам Союздортранспроекта, строящимся в 1985 году, обеспечившие вышеуказанные заданные удельные значения экономии материалов | 5 | 130 | 2256 | 116 |
| Удельный расход материалов проектируемого объекта по таблице 5 "Методических указаний" Гипродорнии, Н | 6 | 160 | 2600 | 120 |
| Множитель "Методических указаний" Гипродорнии, учитывающий условия строительства проектируемого объекта, П | 7 | 0,97 | 0,97 | 0,97 |

| I | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|----|-------|-------|-------|
| 8. Табличные удельные расходы материалов, приведенные к условиям строительства, Р /строка 6 умножается на строку 7/ | 8 | 155 | 2522 | 116 |
| 9. Отношение условно базовых удельных расходов ТЭО к приведенным табличным удельным расходам - коэффициенты корректировки отраслевых норм экономии материалов /строка 3 делится на строку 8/ | 9 | 0,845 | 1,055 | 0,870 |
| 10. Отношение приведенных табличных удельных расходов к условным средневзвешенным удельным расходам - коэффициенты корректировки заданных на 1985 год удельных значений экономии материалов /строка 8 делится на строку 5/ | 10 | 1,192 | 1,121 | 1,0 |
| 11. Исходные /базовые/ удельные значения показателей по экономии материалов для проектируемого объекта /строка 4 умножается на строку 10 по соответствующим графам/ | 11 | 7,15 | 17,94 | 1,0 |

2. Расчет годовых и средневзвешенных значений показателей по экономии материалов, включаемых в задание на проектирование и обеспечиваемых при проектировании, сведенных в нижеследующую таблицу.

Таблица 2

| Наименование | № строки | Годы строительства автодороги по ТЭ | | | | |
|--|----------|-------------------------------------|------|------|------|-------|
| | | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | Всего |
| I | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1. Значения показат | | | | | | |
| 1. Распределение ной стоимости СМТ одам строительства по ТЭО | I | 20 | 30 | 30 | 20 | 100 |

| I | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|----|-------|-------|-------|-------|------|
| То же в долях едини- цы | 1а | 0,20 | 0,30 | 0,30 | 0,20 | 1,0 |
| 2.Скорректированное распределение полной стоимости СМР ТЭО с учетом их материалоем- кости по годам строи- тельства /по согласо- ванию с заказчиком/ | 2 | - | 35 | 35 | 30 | 100 |
| То же в долях едини- цы | 2а | - | 0,35 | 0,35 | 0,30 | 1,00 |
| 3.Отраслевые /осред- ненные/ нормы эконо- мии материалов по годам строительства /разработан- ные Союздспроектм/; для металла | 3 | 12 | 13,1 | 13,8 | 14,5 | - |
| для цемента; | 4 | 6 | 6,6 | 7,2 | 7,8 | - |
| для лесоматериала | 5 | 8 | 8,8 | 9,6 | 10,4 | - |
| 4.То же с учетом корректировки по коэффициентам из таблицы I по строюс 9: | | | | | | |
| для металла /строка 3х0,845/, | 6 | 10,14 | 11,07 | 11,63 | 12,26 | - |
| для цемента /строка 4х1,055/, | 7 | 3,33 | 6,96 | 7,80 | 8,22 | - |
| для лесоматериала /строка 5х0,870/ | 8 | 6,96 | 7,70 | 8,35 | 9,05 | - |
| 5.Средневзвешенные значения показате- лей экономии мате- риалов: | | | | | | |
| а/с учетом коррект- ровки объемов СМР и отраслевых норм экономии материалов по годам строитель- ства: для металла /строка 6хстроку 2а/, | 9 | - | 3,67 | 4,03 | 3,63 | 11,6 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | |
|---|----|------|------|------|------|-----|
| для помета /строка 7хстроку 2а/; | 10 | - | 2,45 | 2,66 | 2,46 | 7,6 |
| для леса /строка 8х строку 2а/; | 11 | 2 | 2,69 | 2,94 | 2,73 | 8,4 |
| о/без учета корректи- ровки объемов СМР и отраслевых норм эконо- мии материалов /для сравнения/: | | | | | | |
| для металла /строка 3хстроку 1а/; | 12 | 2,4 | 3,93 | 4,14 | 2,90 | 13, |
| для цемента /строка 4хстроку 1а/; | 13 | 1,2 | 1,98 | 2,16 | 1,56 | 6,9 |
| для леса /строка 5х строку 1а/; | 14 | 1,6 | 2,64 | 2,88 | 2,08 | 9,2 |
| в/с учетом корректи- ровки только отрасле- вых норм экономии ма- териалов /строки 6÷8 умножаются на строку 1а/: | | | | | | |
| для металла: 10,14х0,2; 11,07х0,3; 11,66х0,3; 12,26х0,2; | 15 | 2,03 | 3,32 | 3,50 | 2,45 | 11, |
| для цемента: 6,33х0,2; 6,96х0,3; 7,60х0,3; 8,22х0,2; | 16 | 1,27 | 2,09 | 2,28 | 1,64 | 7,2 |
| для леса: 6,96х0,2; 7,76х0,3; 8,35х0,3 9,05х0,2 | 17 | 1,39 | 2,33 | 2,50 | 1,81 | 8,0 |
| П. Значения показателей в физических величинах /для металла и цемента в тоннах, для леса в м3/ | | | | | | |
| А. Исходя из базовых удельных значений показателей по каждому материалу для проектируемого объекта /вариант/ | | | | | | |
| С. Значения удельных показателей по эконо- мии дополнительных к базовым значениям экономии материалов проектируемого объек- та: | | | | | | |

| I | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|----|------|------|------|------|------|
| а/с учетом корректировки объемов СМР и отраслевых норм экономии материалов по годам строительства /строка II табл. I умножается на соответствующие значения строк 6-8- для годовых показателей, - и на графу 7 строк 9-II- для итоговых показателей/: | | | | | | |
| для металла: 7,15xII,1 (II,7;I2,3;II,6):100; | 18 | - | 0,79 | 0,83 | 0,88 | 0,83 |
| для цемента: 17,94x7,0 (7,6;8,2;7,8):100; | 19 | - | 1,25 | 1,36 | 1,48 | 1,36 |
| для леса: 1,0x7,7 (8,4;9,1;8,4):100; | 20 | - | 0,08 | 0,08 | 0,09 | 0,08 |
| б/без учета корректировки объемов СМР и отраслевых норм экономии материалов /для сравнения/ /строка II табл. I умножается на соответствующие значения строк 3-5 - для годовых показателей - и на графу 7 строк 12-14 - для средневзвешенных/: | | | | | | |
| для металла: 7,15xI2 (I3,1; I3,8; I4,5; I3,4):100; | 21 | 0,86 | 0,94 | 0,99 | 1,04 | 0,96 |
| для цемента: 17,94x6,0 (6,6,7,2;7,8; 6,9):100; | 22 | 7,08 | 1,13 | 1,29 | 1,10 | 1,24 |
| для леса: 1,0x8,0 (6,8; 9,6; 10,4;9,2):100 | 23 | 0,08 | 0,09 | 0,10 | 0,10 | 0,09 |

| I | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|--|----|-------|-------|-------|-------|----|
| 7. Значения расчетных удельных показателей по экономии материалов для проектируемого объекта: а/с учетом корректировки объемов СМР и отраслевых норм экономии /строка II табл. I плюс соответственно строки 18+20/: | | | | | | |
| для металла: 7,15+0,79 (0,83; 0,88; 0,83); | 24 | - | 7,94 | 7,98 | 8,03 | 7 |
| для цемента: 17,94+1,25 (1,36; 1,48; 1,36); | 25 | - | 19,19 | 19,30 | 19,42 | 19 |
| для леса: 1,00+0,08 (0,08; 0,09; 0,08); | 26 | - | 1,08 | 1,08 | 1,09 | 1 |
| б/без учета корректировки объемов СМР и отраслевых норм экономии /для сравнения/ (строка II табл. I плюс соответственно строки 21+23): | | | | | | |
| для металла : 7,15+0,86 (0,94; 0,99; 1,04; 0,96); | 27 | 8,01 | 8,09 | 8,14 | 8,19 | 3 |
| для цемента: 17,94+1,08 (1,18; 1,29; 1,40; 1,24); | 28 | 19,02 | 19,12 | 19,23 | 19,34 | 19 |
| для леса: 1,00+0,08 (0,09; 0,10; 0,10; 0,09) | 29 | 1,08 | 1,09 | 1,10 | 1,10 | 1, |
| 8. Значения расчетных показателей по экономии материалов на вес объем СМР по ТЭО (объем СМР в расчете принят 100 млн. руб.): | | | | | | |

| I | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|----|-----|-----|-----|-----|------|
| в/с учетом корректировки норм экономии и объемов СМР при их распределений, млн.руб. (строки 24+26 умножаются на строку 30): | 30 | - | 35 | 35 | 30 | 100 |
| для металла: 7,94x35 (7,98x35; 8,03x30; 7,98x100); | 31 | - | 278 | 279 | 241 | 798 |
| для цемента: 19,19x35 (19,30x35; 19,42x30; 19,30x100); | 32 | - | 671 | 676 | 583 | 1930 |
| для леса: 1,08x35 (1,08x35; 2,09x30; 1,08x100); | 33 | - | 37 | 38 | 33 | 108 |
| б/без учета корректировки объемов СМР и норм экономии для сравнения/ при распределении СМР, млн.руб. (строки 27+29 умножаются на строку 34/: | 34 | 20 | 30 | 30 | 20 | 100 |
| для металла: 8,01x20 (8,09x30; 8,14x30; 8,19x20; 8,11x100); | 35 | 160 | 243 | 244 | 164 | 811 |
| для цемента: 19,02x20 (19,12x30; 19,23x30; 19,34x20; 19,18x100); | 36 | 380 | 574 | 577 | 387 | 1918 |
| для леса: 1,08x20 (1,09x30; 1,10x30; 1,10x20; 1,09x100) | 37 | 21 | 33 | 33 | 22 | 109 |
| Б.Исходя из базовых удельных расходов материалов для проектируемого объекта (вариант с учетом корректировки только отраслевых норм экономии материалов) | | | | | | |
| 9.Базовые средневзвешенные (для объекта в целом) удельные расходы, определяемые из удельных расходов ТЭО (строка I таб .I де- | | | | | | |

| I | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|--|----|-------|-------|-------|-------|--------|
| <p>делится на разность 100 минус значения графы 7 строк 15+17 и умножается на 100/:</p> <p>для металла: 122,7: (100-11,3)x100;</p> | 38 | - | - | - | - | 138,3 |
| <p>для цемента: 2640,9: (100-7,3)x100;</p> | 39 | - | - | - | - | 2848,3 |
| <p>для леса: 99,2: (100-8,0)x100</p> | 40 | - | - | - | - | 107,9 |
| <p>10. Расчетные значения удельных показателей по экономии материалов для проектируемого объекта (графа 7 строк 38+40 умножается на соответствующие строки 6+8, а также графу 7 строк 15+17 и делится на 100):</p> | | | | | | |
| <p>для металла: 138,3x10,14 (11,07; 11,66; 12 26; 11,30): :100;</p> | 41 | 14,0 | 15,3 | 16,12 | 17,0 | 15,6 |
| <p>для цемента: 2848x6,33 (6,96; 7,6; 8,22; 7,28):100;</p> | 42 | 180,5 | 198,3 | 216,5 | 234,1 | 207, |
| <p>для леса: 107,8x6,96 (7,76; 8,35; 9,05; 8,03):100</p> | 43 | 7,5 | 8,4 | 9,0 | 9,8 | 8,7 |
| <p>11. Расчетные значения показателей по экономии материалов на весь объем СМР, определенный в ТЭО, при его распределении по годам, млн.руб.</p> <p>(строки 41+43 умножаются на строку 44):</p> | 44 | 20 | 30 | 30 | 20 | 100 |
| <p>для металла: 14,0x20; (15,3x30; 16,1x30; 17,0x20; 15,6x100);</p> | 45 | 280 | 459 | 483 | 340 | 1562 |

| I | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|----|------|------|------|------|-------|
| для цемента: 180,5x20 (198,8x30; 216,5x30; 234,1x20; 207,4x100/; | 46 | 3610 | 5949 | 6495 | 4682 | 20736 |
| для леса: 7,5x20, (8,4x30;9,0x x30; 9,8x20;8,7x100) | 47 | 150 | 252 | 270 | 196 | 868 |

III. Прогрессивные удельные показатели материалоемкости строительства (вариант расчета из значений расчетных удельных показателей по экономии материалов с учетом корректировки объемов СМР и отраслевых норм экономии материалов)

| | | | | | | |
|--|----|---|---|---|---|--------|
| 12. Прогрессивные удельные показатели материалоемкости для проектируемого объекта в целом (строка I табл. I): | | | | | | |
| для металла; | 48 | - | - | - | - | 122,7 |
| для цемента; | 49 | - | - | - | - | 2640,9 |
| для леса | 50 | - | - | - | - | 99,2 |
| 13. Базовые удельные показатели материалоемкости для проектируемого объекта в целом, исходя из значений расчетных удельных показателей по экономии материалов (вариант учета корректировки объемов СМР и отраслевых норм экономии материалов - строки 48+50 плюс графа 7 строк 24+26): | | | | | | |
| для металла: 122,7+8,0; | 51 | - | - | - | - | 130,7 |
| для цемента: 2640,9+ +19,3; | 52 | - | - | - | - | 2660,2 |
| для леса: 99,2+1,1 | 53 | - | - | - | - | 100,3 |

| I | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|--|----|--------|--------|--------|--------|
| 14. Прогрессивные удельные показатели материалоемкости для проектируемого объекта по годам строительства, исходя из базовых удельных показателей материалоемкости: | | | | | |
| а/вариант из базовых показателей по строкам 51+53 (строки 51+53 минус графы 4+6 строк 24+26): | | | | | |
| для металла: 130,7-7,9 (8,0;8,0); | 54 | - | 122,8 | 122,7 | 122,7 |
| для цемента: 2660,2-19,2 (19,3; 19,4); | 55 | - | 2641,0 | 2640,9 | 2640,8 |
| для леса: 100,3-1,1 (1,1;1,1); | 56 | - | 99,2 | 99,2 | 99,2 |
| б/вариант расчета из базовых удельных показателей по строкам 38+40 (строки 38+40 минус соответственно графы 3+6 строк 41+43): | | | | | |
| для металла: 138,3-14,0 (15,3;16,1; 17,0) | 57 | 124,3 | 123,0 | 122,2 | 121,3 |
| для цемента: 2848,3-180,5 (198,3; 216,5; 234,1); | 58 | 2667,8 | 2650 | 2631,8 | 2614,2 |
| для леса: 107,9-7,5 (8,4;9,0; 9,8) | | 100,4 | 99,5 | 98,9 | 98,1 |

1. В вышеприведенном примере включены почти все возможные варианты расчета значений показателей по экономии материалов. Разумеется расчет для конкретного объекта проектирования должен содержать ту одну последовательность расчета, которая для этого объекта будет оптимальной. Например, самым распространенным, на наш взгляд, должен быть расчет, включающий в себя таблицу 1 и строки I+II; 18+20; 24+26; 30+33 таблицы 2. Значения показателей строк 4 и 5 табл. I следует рассматривать постоянными для всех конкретных расчетов. /из данных Союздорпроекта

Расчет по другим строкам приведен в примере для сравнения, чтобы показать возможное расхождение значений показателей по экономии материалов в зависимости от принимаемых исходных данных.

2. Как уже отмечалось, если отношение условно базовых расходов материалов ТЭО к приведенным табличным расходам, а также приведенных табличных удельных расходов к условным средне-взвешенным удельным расходам будет более 5% (т.е. коэффициенты корректировки будет меньше 0,95 или больше 1,05), то, как правило, следует принимать значения показателей по экономии материалов, полученные на основе скорректированных исходных данных.

Как видно из примера, существенное значение может иметь и корректировка распределения полной стоимости СМР ТЭО с учетом материалоемкости по годам строительства. Не сделав такой корректировки /если она действительно была необходима/ в первый год строительства, когда производились, например, такие работы как подготовка территории строительства и земляные работы, не содержащее в себе материалоемких СМР, необходимо было бы обеспечить на 20-ти процентной объем СМР (графа 3, строка I) соответствующие проценты экономии материалов по графе 3 строк 3+8.

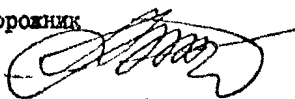
3. Значения удельных показателей графы 7 по строкам 9+17 - в процентах и строк 24+29, а также 38+40 - в физических величинах являются средневзвешенными значениями показателей по экономии материалов, которые могут включаться в задание на проектирование. Реализовываться эти значения должны будут в рабочей документации, выдаваемой на годы строительства, в значениях граф

3+6 соответственно по строкам 3+8 (причем по графе 3 в случае ипсыхся объемов СМР в графе 3 по строке 2) - в процентах и по строкам 24+29 - в физических величинах.

Значения расчетных показателей по экономии материалов на весь объем СМР, определенный в ТЭО, как по годам строительства, так и в целом по объекту, определены соответственно в графах 3+7 строк 31+33, 35+37 и 45+47.

4. Сопоставление удельных расходов материалов, полученных по организационно-техническим мероприятиям (строка 2 табл.1) с расчетными удельными расходами показывает, что при проектировании реально может быть обеспечена экономия материалов, рассчитанная из базовых удельных значений показателей по экономии материалов (графа 7 строки 24+29 табл.2), и невыполнима экономия материалов, рассчитанная из базовых удельных расходов материалов (графа 7 строки 41+43 табл.2). Поэтому, в задание на проектирование могут быть включены значения удельных показателей по экономии материалов, рассчитанные только из базовых удельных значений показателей по экономии материалов.

Главный специалист-дорожник
технического отдела



Ю. Г. Атыский

Начальник технического
отдела



В. И. Кузнецов

Приложение I

П Е Р Е Ч Е Н Ь

нормативной и технической документации, на основе которой должны определяться показатели по экономии строительных материалов, а также прогрессивная удельная материалоемкость, подлежащей проектированию автомобильной дороги.

1. СНиП I,02.01-85 "Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений".
2. ВСН 202-85-АД "Временная инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на строительство автомобильных дорог общего пользования", Минтрансстроя.
3. "Положение о порядке реализации в проектах на строительство объектов установленных заданий по экономии материальных ресурсов" Госстроя СССР, Госплана СССР, Госнаба СССР, тройбанка СССР от 25.03.87 № I2-Д.
4. "Инструкция о порядке составления отчета о выполнении плана мероприятий по экономии материалов в строительстве по форме IO-сн " ЦСУ СССР от 30.10.86 № 9-24/II5.
5. "Положение об оценке качества проектно-сметной документации для строительства" Госстроя СССР и ГКНТ СССР от 06.06.85 № 28-Д.
6. СНиП 5.01.17-85 "Нормы расходов материалов, изделий и труб на I млн.руб. сметной стоимости строительного-монтажных работ по объектам железнодорожного, воздушного, городского, автомобильного транспорта строительства автомобильных дорог и метрополитенов" Госстроя СССР
7. "Методические указания по определению размера экономии проката черных металлов, цемента, лесных материалов нефтеситума при проектировании автомобильных дорог, мостов, промышленных и гражданских сооружений" Гипродорнии Минавтодора СССР, 1985 год.

П Е Р Е Ч Е Н Ь

технической документации на основе которой могут быть составлены организационно-технические мероприятия по определению показателей экономии основных строительных материалов, подлежащей проектированию автомобильной дороги

1. "Основные направления проектирования автомобильных дорог на 1986-1990 год", утвержденные Минтрансстроем СССР 29.09.86.

2. "Перечень организационно-технических мероприятий по экономии материалов в строительстве", приведенный в приложении 5 "Инструкции о порядке составления отчета о выполнении плана мероприятий по экономии материалов в строительстве по форме Ю сн", утвержденной бывшим ЦСУ СССР 30.10.86 № 9-24/II5 (или 21.05.84 № 262).

3. "Мероприятия по экономии основных материалов на 1986-1990 годы по Минтрансстрою", утвержденные 31.07.86.

4. "Мероприятия по экономии основных материалов при проектировании объектов транспортного строительства на 1986-1990 годы по Минтрансстрою", утвержденные 31.12.86.

5. "Отраслевой перечень организационно-технических мероприятий по экономии основных материалов в транспортном строительстве на 12-ую пятилетку", разработанный и утвержденный ЦНИИСом 26.11.86. и Союздорнии 29.11.86.

6. "Методические указания по определению размера экономии проката черных металлов, цемента, лесных материалов и нефтебит ма при проектировании автомобильных дорог, мостов, промышленных и гражданских сооружений" Гипродорнии, Минавтодора РСФСР, 1985

7. ЦИ 101 В1⁸² "Технические правила по экономному расходованию основных строительных материалов" Госстрой СССР

8. Собственные мероприятия, разработанные применительно к специфике проектируемого объекта.

заметание: При разработке организационно-технических мероприятий определению возможной экономии строительных материалов при сектировании проектные организации, не входящие в Минтранс-рой СССР и Минавтодор РСФСР, должны руководствоваться аналогич-ми мероприятиями своих министерств и ведомств. Однако по согласо-ю с заказчиками, по нашему мнению, и в этих организациях может ть использована и указанная в настоящем перечне документация нтрансстрой СССР и Минавтодора РСФСР.

Приложение 3

Н О Р М Ы

экономии строительных материалов в процентах по годам строительства 12-ой и 13-ой пятилеток в отрасли "Дорожное хозяйство" Минтрансстроя СССР (выписка из работы Союздорпроект 1987 г.)

| Годы строительства | Экономия при проектировании строительных матери в процентах | | |
|-----------------------|--|---------|-------------|
| | черного металла | цемента | лесматериал |
| 1986-1990 | 7,3 | 4 | 5 |
| 1986 | 2,8 | 2 | 2 |
| 1987 | 4,9 | 3 | 3,5 |
| 1988 | 7,3 | 4 | 5 |
| 1989 | 9,3 | 5 | 6,5 |
| 1990 | 12 | 6 | 8 |
| 1991-1995 | 14,5 | 7,8 | 9,8 |
| 1991 | 13,1 | 6,6 | 8,8 |
| 1992 | 13,8 | 7,2 | 9,6 |
| 1993 | 14,5 | 7,8 | 10,4 |
| 1994 | 14,2 | 8,4 | 11,2 |
| 1995 | 16 | 9 | 12 |

примечание: Проектные организации, не входящие в систему Минтрансстроя СССР, должны руководствоваться нормами экономии материалов своих министерств и ведомств, установленными Госпланом СССР.

ВЫПИСКИ

из "Методических указаний по определению размера экономии проката черных металлов, цемента, лесных материалов и нефтебитума при проектировании автомобильных дорог, мостов промышленных и гражданских сооружений" Гипродорнии, 1985 г.

I. Показатели расхода основных строительных материалов млн.руб. сметной стоимости СМР автомобильных дорог (таб-ла 5)

| Классификация автомобильных дорог | Расход на I млн.руб. СМР | | |
|---|--------------------------|---------------|----------------------------------|
| | металла, т | цемента, т | лесоматериала, м ³ |
| I | 2 | 3 | 4 |
| I категории с капитальными типами дорожной одежды: | | | |
| а/ покрытие цементобетонное; | | | |
| категория рельефа I | 140 | 3000 | 140 |
| II | 160 | 2600 | 120 |
| б/ покрытие асфальтобетонное; | | | |
| категория рельефа: I | 120 | 600 | 140 |
| II | 150 | 750 | 110 |
| II категории с капитальными типами дорожной одежды: | | | |
| а/ покрытие цементобетонное; | | | |
| категория рельефа: I | 100 | 3700 | 70 |
| II | 120 | 3500 | 70 |
| б/ покрытие асфальтобетонное; | | | |
| категория рельефа: I | 45 | 300 | 45 |
| II | 80 | 1200 | 100 |
| III | 140 | 1300 | 100 |

| I | 2 | 3 | 4 |
|---|-----|------|----|
| 3. III категория с капитальными типами дорожной одежды: | | | |
| а/ покрытие цементобетонное; | | | |
| категория рельефа: I | 30 | 3600 | 10 |
| II | 90 | 3500 | 40 |
| б/ покрытие асфальтобетонное; | | | |
| категория рельефа: I | 40 | 800 | 35 |
| II | 90 | 800 | 40 |
| III | 120 | 900 | 65 |
| 4. III категории с облегченными типами дорожной одежды; | | | |
| категория рельефа: I | 40 | 300 | 35 |
| II | 60 | 350 | 50 |
| III | 100 | 400 | 60 |
| 5. IV категории с облегченными типами дорожной одежды; | | | |
| категория рельефа: I | 30 | 200 | 20 |
| II | 60 | 400 | 40 |
| III | 100 | 700 | 80 |
| 6. IV категории с переходными типами дорожной одежды; | | | |
| категория рельефа: I | 30 | 170 | 15 |
| II | 50 | 350 | 25 |
| III | 70 | 500 | 40 |
| 7. V категории с переходными типами дорожной одежды, категория рельефа: | | | |
| I | 20 | 130 | 10 |
| II | 55 | 300 | 20 |
| III | 80 | 400 | 40 |

2. Переходные коэффициенты K_I для определения стоимости автомобильных дорог в различных территориальных районах строительства (таблица 9)

| Район по ЕРЕР | K_I | Район по ЕРЕР | K_I | Район по ЕРЕР | K_I | Район по ЕРЕР | K_I |
|---------------|-------|---------------|-------|---------------|-------|---------------|-------|
| 1 | 1,00 | 6 | 0,98 | 11 | 0,96 | 16 | 1,26 |
| 2 | 0,95 | 7 | 1,11 | 12 | 1,15 | 17 | 1,41 |
| 3 | 0,92 | 8 | 1,02 | 13 | 1,11 | 18 | 1,26 |
| 4 | 1,01 | 9 | 1,05 | 14 | 1,11 | 19 | 1,10 |
| 5 | 1,05 | 10 | 0,94 | 15 | 1,15 | - | - |

| Районы Крайнего Севера и местности, приравненные к ним | K_I |
|--|-------|
| I | 2 |
| 1. Архангельская область: | |
| - районы: Лешукровский, Мезенский, Пензенский; | 1,27 |
| - Ненецкий национальный округ; территория подчиняющаяся г.Северодвинску | 1,58 |
| 2. Коми АССР: | |
| - районы: Ижемский, Печерский, Троицко-Печерский, Удорский, Усть-Цилемский; территория подчиняющаяся Ухтинскому Горсовету; | 1,44 |
| - территория подчиняющаяся Горсоветам Воркуты и Инты | 1,58 |
| 3. Тюменская область: | |
| - Ханты-Мансийский национальный округ; | 1,26 |
| - Ямало-Ненецкий национальный округ | 1,58 |
| 4. Томская область: | |
| - районы: Александровский, Бангарский, Кривошеинский, Верхнетомский, Кargasонский, Колпашевский, Молчановский, Парабельский, Чаинский; г.Колпашево | 1,26 |

| I | 2 |
|---|----|
| 5. Красноярский край: | |
| - районы: Богучанский, Кежемский, Енисейский, Мотыгинский; территория Енисейского горсовета; | I, |
| - Таймырский и Эвенкийский нац. округа; районы: Туруханский, Северо-Енисейский; территория Игаркинского и Норильского горсоветов | 2, |
| 6. Иркутская область: | |
| - районы: Бодайбинский, Братский, Казачинско-Ленский, Киренский, Мамско-Чуйский, Нижнеилымский, Усть-Кутский; территория Братского горсовета; | I |
| - Качангский район | I |
| 7. Бурятская АССР, районы: Баунтовский и Северо-Байкальский | I |
| 8. Амурская обл., районы: Желтулакский, Зейский, Селемджинский | I |
| 9. Читинская обл., районы: Каларский, Тунгиро-Олекминский, Тунгочотенский | I |
| 10. Приморский край, районы: Ковалеровский, Тернейский, Тетюхинский | I |
| II. Сахалинская и Камчатская области | I |

3. Поправочные коэффициенты K_2 к дорожно-климатическим зонам, учитывающие изменения конструкций земляного полотна и дорожной одежды

| Категория автомобильной дороги | Дорожно-климатические зоны | | | |
|--------------------------------|----------------------------|------|------|------|
| | I | II | III | IV |
| I-IV | 1,07 | 1,00 | 0,98 | 0,96 |
| V | 1,09 | 1,00 | 0,97 | 0,94 |

4. Поправочные коэффициенты K_3 , учитывающие изменение накладных расходов.

Коэффициент K_3 определяется по формуле:

$$K_3 = \frac{I+0,01H}{1,117}, \text{ где:}$$

H - норма накладных расходов генподрядчика в процентах.

5. Поправочные коэффициенты K_4 , учитывающие изменение территориального района при переходе к ценам 1984 г.

(приложение III)

| Экономический район, область, край, республика | K_4 | Экономический район, край, республика, область | K_4 |
|---|-------|---|-------|
| I | 2 | I | 2 |
| <u>Северный</u> | | <u>Центральный</u> | |
| Карельская АССР | 1,07 | Брянская обл. | 1,06 |
| Ковж АССР: | | Владимирская обл. | 1,01 |
| - южнее Полярного круга; | 1,03 | Ивановская обл. | 1,05 |
| - севернее " " | 1,00 | Калининская обл. | 1,07 |
| Вологодская обл. | 1,01 | Калужская обл. | 1,03 |
| Мурманская обл. | 1,01 | Костромская обл. | 1,03 |
| <u>Северо-Западный</u> | | Московская обл. | 1,00 |
| Алхангельская обл.: | | Орловская обл. | 1,00 |
| - южнее 60-ой параллели; | 1,01 | Рязанская обл. | 1,02 |
| - севернее " " | 1,02 | Смоленская обл. | 1,04 |
| Ленинградская обл. | 0,99 | Тульская обл. | 1,01 |
| Новгородская обл. | 0,99 | Ярославская обл. | 1,02 |
| Исковская обл. | 1,04 | <u>Волго-Вятский</u> | |
| | | Марийская АССР | 1,01 |

| I | 2 | I | 2 |
|--|------|---------------------------|------|
| Мордовская АССР | 1,01 | Оренбургская обл. | 1,02 |
| Чувашская АССР | 1,03 | Пермская обл. | 1,01 |
| Торьковская обл. | 1,04 | Свердловская обл. | 1,01 |
| Хиловская обл. | 1,06 | Челябинская обл. | 1,01 |
| <u>Новолужский</u> | | <u>Западно-Сибирский</u> | |
| Башкирская АССР | 1,02 | Алтайский край | 1,06 |
| Калмыцкая АССР | 0,99 | Кемеровская обл. | 1,02 |
| Татарская АССР | 1,03 | Новосибирская обл. | 1,03 |
| Астраханская обл. | 1,04 | Омская обл. | 0,98 |
| Волгоградская обл. | 1,03 | Томская обл: | |
| Куйбышевская обл. | 1,01 | -южнее 60-ой параллели; | 1,07 |
| Центральная обл. | 1,02 | -севернее - " - | 1,02 |
| Саратовская обл. | 1,03 | Тюменская обл: | |
| Ульяновская обл. | 1,04 | -южнее 60-ой параллели; | 1,15 |
| | | -севернее - " - | 1,03 |
| <u>Центрально-Черно-</u> <u>земельный</u> | | <u>Восточно-Сибирский</u> | |
| Белгородская обл. | 1,02 | Бурятская АССР | 1,03 |
| Воронежская обл. | 1,02 | Тувинская АССР | 1,07 |
| Курская обл. | 1,00 | Красноярский край: | |
| Липецкая обл. | 0,99 | -южнее 60-ой параллели; | 1,01 |
| Тамбовская обл. | 1,00 | -севернее - " - | 1,0 |
| <u>Северо-Кавказский</u> | | Иркутская обл: | |
| Дагестанская АССР | 1,07 | -южнее 60-ой параллели | 1,0 |
| Кабардино-Балкарская АССР | 1,02 | -севернее - " - | 1,0 |
| Северо-Осетинская АССР | 1,02 | Читинская обл. | 0,9 |
| Чечено-Ингушская АССР | 1,02 | Якутская АССР | 0,9 |
| Абхазский край | 1,0 | <u>Дальневосточный</u> | |
| Ставропольский край | 1,03 | Приморский край | 1,0 |
| Ростовская обл. | 1,02 | Хабаровский край: | |
| | | -южнее 55-ой параллели; | 1,0 |
| | | -севернее - " - | 1,0 |
| <u>Уральский</u> | | Амурская обл. | 0,9 |
| Удмуртская АССР | 1,03 | Камчатская обл. | 1,0 |
| Кузнецкая обл. | 1,04 | | |

| I | 2 | I | 2 |
|------------------|------|---------------------------|-----|
| Магаданская обл. | 0,97 | <u>Прибалтийский край</u> | |
| Сахалинская обл. | 0,99 | Калининградская обл | 0,9 |

Примечания: 1. Значения показателей удельных расходов строительных материалов для титульных сооружений на автомобильных дорогах (объектов промышленного строительства, мостов, регуляционных сооружений) и соответствующие им значения поправочных коэффициентов в случае необходимости могут быть взяты непосредственно из "Методических указаний..." Гипродорнии.

2. В выписку из таблицы 5 "Методических указаний" Гипродорнии не включены показатели удельных расходов битума, поскольку он не включен в перечень материалов, отражаемых в задании на проектирование объектов строительства.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ

средневзвешенных значений расходов материалов на 1 млн.руб. сметной стоимости СМР 1985 года, обеспечиваемых Союздогпроекту экономию материалов, заданную Главтранспроектом также на 1 млн.руб. СМР, а именно: металла - 6т, цемента - 16 т, лесоматериалов - 1 м3

| Титулы автомобильных дорог | Категория дороги | ДКЗ | Буквенно-цифровая кодировка | Растворы | Расход материалов по табл. 5 МУ ДН | | | Поправочные коэффициенты к табличным удельным расходам | | | | Величина, обратная к произведению коэффициентов "И" | Удельные табличные расходы, умноженные на "И" | | | Удельный вес СМР объекта | Удельные расходы материалов с учетом удельного веса СМР объекта | | | |
|---|------------------|-----|-----------------------------|----------|------------------------------------|------|-----------|--|----------------|----------------|----------------|---|---|-----------|-----------|--------------------------|---|-----------|------------|---------|
| | | | | | мешки | т | кубометры | K ₁ | K ₂ | K ₃ | K ₄ | | Их произведение | металл, т | цемент, т | | лесоматериал, м3 | металл, т | цемент, т | лес, м3 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | |
| 1. Кавказская Перовальная | Ш | IV | А.б. | И | 120 | 900 | 65 | 1,01 | 0,96 | 1,03 | 1,02 | 1,02 | 0,98 | 117,6 | 862 | 63,7 | 6,3 | 7,4 | 55,6 4,0 | |
| 2. МКАД-Серпухов | I | II | Ц.б. | II | 160 | 2000 | 120 | 1,00 | 1,00 | 1,03 | 1,00 | 1,03 | 0,97 | 155,2 | 2522 | 116,4 | 4,5 | 7,0 | 113,6 5,2 | |
| 3. Сиринская-Тута | I | II | Ц.б. | II | 160 | 2600 | 127 | 1,00 | 1,00 | 1,03 | 1,01 | 1,04 | 0,96 | 153,6 | 2496 | 115,2 | 23,5 | 36,1 | 586,0 27,1 | |
| 4. Лосовая-Меркуца | I | IV | Ц.б. | I | 140 | 3000 | 140 | 1,01 | 0,96 | 1,03 | 1,02 | 1,02 | 0,98 | 137,2 | 2940 | 137,2 | 2,8 | 3,8 | 82,3 3,8 | |
| 5. Морейка-Красноград | I | IV | Ц.б. | II | 160 | 2600 | 120 | 1,01 | 0,96 | 1,03 | 1,02 | 1,02 | 0,98 | 157,0 | 2550 | 117,7 | 5,8 | 9,1 | 148,0 6,8 | |
| 6. Красноград-Новомосковск | I | IV | Ц.б. | I | 140 | 3000 | 140 | 1,01 | 0,96 | 1,03 | 1,02 | 1,02 | 0,98 | 137,2 | 2940 | 137,2 | 13,6 | 18,7 | 400,0 18,7 | |
| 7. МКАД-Кашира | I | II | Ц.б. | I | 140 | 3000 | 140 | 1,00 | 1,00 | 1,03 | 1,00 | 1,03 | 0,97 | 135,8 | 2910 | 135,8 | 17,5 | 23,8 | 510,0 23,8 | |
| 8. Пустошка-граница Латвии | II | II | А.б. | II | 80 | 1200 | 101 | 1,00 | 1,00 | 1,03 | 1,04 | 1,07 | 0,932 | 74,5 | 1118 | 93,2 | 4,0 | 3,0 | 44,7 3,7 | |
| 9. Гирвас-Медвежьегорск | II | II | А.б. | II | 80 | 1200 | 100 | 0,95 | 1,00 | 1,03 | 1,07 | 1,048 | 0,953 | 76,2 | 1145 | 95,3 | 13,9 | 12,1 | 159,4 15,2 | |
| 10. Медвежьегорск-Сегежа | Ш | II | А.б. | II | 80 | 800 | 40 | 0,95 | 1,00 | 1,03 | 1,07 | 1,048 | 0,953 | 85,8 | 762 | 38,0 | 3,1 | 2,7 | 23,6 1,2 | |
| 11. Свердловск-Челябинск | I | III | Ц.б. | I | 140 | 3000 | 140 | 1,11 | 0,98 | 1,03 | 1,01 | 1,13 | 0,885 | 124,0 | 2658 | 124,0 | 5,0 | 6,2 | 132,8 6,2 | |
| Значение удельных показателей расходов материалов условного средневзвешенного объекта строительства 1985 года | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | 130 | 2256 | 116 |

Примечание: Настоящее приложение приведено для обоснования принятых в "Рекомендациях" значений удельных показателей расходов материалов условного средневзвешенного объекта строительства 1985 года.