Министерство угольной промышленности СССР

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ
И НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
(ЦНИЭИуголь)

ВРЕМЕННАЯ МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПЛАНОВЫХ И ФАКТИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВНЕДРЕНИЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ В УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

МОСКВА 1983

gost.e-ecolog.ru

03.03.01

МИНИСТЕРСТВО
УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
СССР

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ
И НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ
ИНФОРМАЦИИ
(ЦНИЭИуголь)

103012 Москва, проезд Серова, д. 13/15.
20.09.83 № I5-I52/1658
На №

Направляем Вам разработанную ЦНИЭИуголь совместно с ДонУГИ "Временную методику определения плановых и фактических показателей экономической эффективности внедрения научно-технических мероприятий в угольной промышленности"

В соответствии с письмом Минуглепрома СССР от I4.07.83г. №9-35-I4/684 она вводится в действие с 0I.I0.83г.

Письмо Министерства от 06.0I.82г. №Д-6 "О расчетах эффективности мероприятий плана новой техники" с приложением "Общие методические указания по планированию показателей экономической эффективности мероприятий по внедрению новой техники" с 0I.I0.83г. считать утратившими силу. (упомянутое письмо Министерства).

Приложение: "Временная методика..." 5 экз.

Зам.директора А.К.Харченко

Министерство угольной промышленности СССР

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ И НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

(ЦНИЭИуголь)

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель Министра угольной промышленности СССР

Г.И.Нуждихин

12.VII

ВРЕМЕННАЯ МЕТОДИКА

ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПЛАНОВЫХ И ФАКТИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВНЕДРЕНИЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ В УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Москва - 1983

А Н Н О Т А Ц И Я

Настоящая методика содержит перечень показателей экономической эффективности по внедрению научно-технических мероприятий в угольной промышленности, порядок их планирования и утверждения, методы расчета для отражения в планах повышения технического уровня и в формах государственной статистической отчетности.

В методике даны рекомендации об использовании плановых и фактических показателей эффективности для стимулирования участников разработки и внедрения мероприятий по новой технике.

В приложениях к методике приведены временные укрупненные расчетные и справочные данные, а также примеры расчетов показателей экономической эффективности отдельных научно-технических мероприятий.

В работе учтены замечания и предложения, поступившие от производственных объединений, предприятий и институтов угольной промышленности при апробации изложенных в ней методов расчета.

Научными руководителями и ответственными исполнителями работы являются:

д.т.н. Сысоева В.А., к.т.н. Нейенбург В.Е.

Исполнителями работы являются:

от ЦНИЭИуголь:

д.т.н. Сысоева В.А., к.э.н. Ковалев И.Г., к.т.н. Изралимский - Марут Р.Е., к.т.н. Юсов А.Б., инж. Орлова А.С., инж. Будаева Л.В., инж. Копейкина О.В., экон. Комарова Л.В., экон. Кудряшова З.А., асп. Каира Ю.И.

от ДонУГИ:

к.т.н. Нейенбург В.Е., к.э.н. Харченко В.Д., к.э.н. Бойко С.М., к.э.н. Шконда В.С., к.э.н. Шишкова В.С., с.н.с. Ченакина Р.М., инж. Бойко В.Н., инж. Островская Н.И.

от Минуглепрома СССР:

к.т.н. Кузнецов Р.Я., инж. Язвицкая Н.И.

от ИГД им. А.А.Скочинского:

к.э.н. Орел А.М.

от Укрнииуглеобогащения:

к.э.н. Грищенко О.В., инж. Динкова А.Г., инж. Бодрухина М.Г.

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

I.I. Настоящая методика вводится в угольной промышленности в связи с выходом Постановления ЦК КПСС и Совета Министров СССР от I2 июля I979 г. № 695 [I] . Методика полностью отвечает "Методическим указаниям к разработке государственных планов экономического и социального развития СССР" (Госплан СССР, I980) [2] . Она развивает и конкретизирует положения и расчеты, изложенные в главе I3 отраслевой "Методики определения экономической эффективности использования в угольной промышленности новой техники, изобретений и рационализаторских предложений" [3] .

В отличие от развитых в настоящей методике положений и расчетов главы I3 отраслевой "Методики..." [3], предназначенных для оценки планового и фактического хозрасчетного эффекта в отрасли, объединении или на предприятии в результате внедрения новой техники, обеспечивающей повышение технического уровня производства, в остальных главах "Методики" [3] излагаются методы расчета показателей экономической эффективности, предназначенные в основном для решения вопроса о целесообразности создания и внедрения новшеств по критерию народнохозяйственного эффекта.

I.2. Методика является обязательной для всех уровней планирования в подотраслях: "Добыча угля и сланца", "Обогащение и переработка угля". На ее основе при необходимости могут разрабатываться и утверждаться в установленном порядке Минуглепромом СССР по согласованию с головным институтом ЦНИЭИуголь и техническим управлением Министерства частные инструкции, учитывающие специфику других подотраслей и отдельных мероприятий новой техники.

Расчеты показателей экономической эффективности научно-технических мероприятий в соответствии с настоящей методикой используются при:

планировании мероприятий повышения технического уровня производства;

составлении форм государственной статистической отчетности (№ Р-IO, № 2-НТ и № IO-НТ);

расчете плановых и фактических фондов экономического стимулирования.

I.3. К научно-техническим мероприятиям, по которым рассчитываются и утверждаются показатели экономической эффективности в соответствии с настоящей методикой, относятся:

внедрение новых (модернизированных), технически совершенных, надежных, долговечных и экономически эффективных машин, механизмов, аппаратуры, приборов, изделий, новых видов сырья и материалов;

мероприятия, в результате реализации которых достигается снижение трудоемкости производства, механизация и автоматизация трудоемких видов работ;

мероприятия по внедрению новых и усовершенствованных высокопроизводительных технологических процессов, схем (систем), установок, агрегатов и комплексов оборудования, обеспечивающих улучшение качества выпускаемой продукции и экономию денежных, материальных и топливно-энергетических ресурсов, а также по внедрению безотходной технологии;

мероприятия по внедрению научной организации труда и управления производством.

2. ПОРЯДОК ПЛАНИРОВАНИЯ И УТВЕРЖДЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

2.I. Планирование и утверждение показателей экономической эффективности от проведения научно-технических мероприятий осуществляется одновременно с формированием и утверждением плана экономического и социального развития отрасли.

2.2. Проекты планов разрабатываются снизу - с предприятий и производственных объединений, которые руководствуются заданиями и контрольными цифрами вышестоящих органов.

2.3. При разработке проектов планов Минуглепром СССР, исходя из полученных от Госплана СССР контрольных цифр по экономическим показателям эффективности внедрения новой техники, подготавливает контрольные цифры и доводит их до Минуглепрома Украинской ССР, всесоюзных и производственных объединений в сроки, установленные директивными органами.

2.4. Одновременно с контрольными цифрами Минуглепром СССР направляет подведомственным структурным подразделениям разработки с проектами заданий, показателей и формами проекта плана, а также с

указаниями к его разработке.

2.5. Минуглепром Украинской ССР, всесоюзные и производственные объединения, руководствуясь контрольными цифрами Минуглепрома СССР, разрабатывают проекты плана экономической эффективности, с учетом которых формируется план по отрасли.

2.6. План экономической эффективности от проведения научно-технических мероприятий должен быть увязан с показателями плана по труду, себестоимости и прибыли.

3. ПОКАЗАТЕЛИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВНЕДРЕНИЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ

3.I. Предприятия и организации угольной промышленности в II пятилетке переведены на новую хозрасчетную систему создания, освоения и внедрения новой техники. В связи с этим в плановых и отчетных документах должны отражаться хозрасчетные показатели экономической эффективности, которые в отличие от народнохозяйственных (см. приложение I) основываются не на сравнении вариантов техники, а на сопоставлении результатов производства до (в базовом периоде) и после внедрения новшества. Они отражают реальную экономию затрат и влияние этой экономии на показатели хозрасчетной деятельности предприятий.

3.2. При планировании и оценке фактических результатов внедрения научно-технических мероприятий подлежат расчету следующие показатели хозрасчетной экономической эффективности:

- капитальные затраты на внедрение;
- экономия за счет снижения себестоимости;
- прирост прибыли за счет улучшения качества отгружаемого угля (сланца);
- относительное уменьшение численности работников;
- экономия материальных и топливно-энергетических ресурсов;
- экономический эффект (обобщающий показатель).

3.3. В угольной промышленности "экономия за счет снижения себестоимости" ("экономия по себестоимости") является основным хозрасчетным показателем эффективности внедрения мероприятий по новой технике, директивно утверждаемым в пятилетних и годовых планах предприятий, объединений и отрасли. Прибыль, образующаяся на предприятиях и в производственных объединениях за счет фактического снижения себестоимости продукции (выполнения работ) в результате использования мероприятий по внедрению новой техники, является источником образования фондов экономического стимулирования.

4. МЕТОДЫ РАСЧЕТА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ

4.I. Общие указания

4.I.I. Расчет показателей экономической эффективности научно-технических мероприятий выполняется либо укрупненно, либо детально, с привязкой мероприятия к конкретному технологическому процессу (участку, звену, рабочему месту).

4.I.2. Укрупненные методы расчета используются в верхнем и среднем звене управления на уровне Минуглепрома СССР, Минуглепрома УССР, всесоюзных и производственных объединений; детальные расчеты по каждому индивидуальному мероприятию выполняются на уровне предприятий (производственных единиц).

4.I.3. Показатели хозрасчетной экономической эффективности до разработки и утверждения нормативов определяются по группам однородных мероприятий и отдельным мероприятиям с помощью среднеотраслевых укрупненных данных (средних данных по объединению) по экономии затрат (трудовых, материальных, денежных), полученных расчетным методом на основе анализа статистической отчетности и направлений развития на планируемый период.

4.2. Методы расчета капитальных затрат на внедрение мероприятий

4.2.I. Капитальные затраты по каждому научно-техническому мероприятию, подлежащему внедрению в планируемом или внедренному в отчетном году, определяются на объем внедрения этого года для новых мероприятий, или на дополнительный объем, если внедрение началось в предыдущие годы.

В составе капитальных затрат на внедрение учитываются:

затраты в плановом или отчетном году на приобретение основного и вспомогательного оборудования, необходимого для обеспечения объемов внедрения мероприятия (с учетом нормативного коэффициента резерва);

затраты на доставку к рабочему месту, монтаж и наладку оборудования;

затраты на проведение или расширение камер и других горно-капитальных выработок, связанных с осуществлением мероприятий (для мероприятий, проводимых на поверхностном комплексе шахты, - затраты на строительство или переоборудование производственных зданий и со-

оружений).

В капитальные затраты не включаются единовременные затраты, проводимые за счет эксплуатации, такие, например, как затраты на внедрение новых видов крепи в подготовительных выработках, индивидуальной крепи в очистных забоях и др.

Во всех случаях в капитальные затраты включаются затраты прошлых лет на объем внедрения планового (отчетного) года.

4.2.2. Затраты на внедрение мероприятий по отрасли и объединениям определяются укрупненно на основе среднеотраслевых (средневзвешенных по объединениям) данных о наличии и стоимости комплектов оборудования, обеспечивающих внедрение запланированного мероприятия.

4.2.3. При проведении мероприятий государственного и отраслевого плана по расширению объемов применения прогрессивных способов механизации добычи и транспорта угля, а также проведения подготовительных выработок затраты на внедрение $К_{it}$ следует рассчитывать по формуле:

$$К_{it} = П_{it} \cdot Ц_{it} , \quad руб., \qquad (4.2.1)$$

где $П_{it}$ - количество единиц i-ой новой техники, внедряемой впервые или дополнительно в t-ом планируемом году, ед.;

$i = 1,2...$ - индекс, присваиваемый конкретному мероприятию;

$Ц_{it}$ - средневзвешенная балансовая стоимость единицы i-ой новой техники с учетом нормативного коэффициента резерва, транспортно-складских расходов и монтажно-демонтажных работ, руб.

4.2.4. Количество единиц новой техники (средств механизации) $П_{it}$ укрупненно определяется по формуле:

$$П_{it} = \frac{Д_{it} - Д_{it}}{Q_{it} \cdot Праб.t} \cdot к_{in} , \qquad (4.2.2)$$

где $Д_{it}$ и $Д_{i1}$ - годовой объем производства продукции (работ), с помощью i-ой новой техники в t-ом планируемом (отчетном) году и году, предшествующем плановому (отчетному), ед.;

Q_{it} - среднесуточная производительность единицы i-го оборудования в t-ом планируемом (отчетном) году, ед.;

$Праб.t$ – число рабочих дней в t -ом планируемом (отчетном) году;

$к_{in}$ – коэффициент перехода от действующего количества i -го оборудования в среднем за год к действующему оборудованию на конец года.

4.2.5. Средневзвешенная балансовая стоимость единицы нового оборудования конкретного производственного назначения при планировании на уровне Минуглепрома СССР (Минуглепрома УССР, объединений) рассчитывается укрупненно на основании средних для соответствующего уровня плана параметров, определяющих среднеотраслевую (среднюю по Минуглепрому УССР, объединениям) стоимость данной техники (см. приложение № 2).

Пример 4.2.I.*/ Определить затраты на внедрение в I984 г. мероприятия по расширению объемов добычи из комплексно-механизированных забоев в ПО "Южкузбасуголь" с 2I000 до 2I900 тыс.т. Нагрузка на комплексно-механизированный очистной забой планируется в I984 г. II00 т/сут., его длина II0 м, плановое число рабочих дней – 305; коэффициент $к_{in} = I,I$.

I. Дополнительное число механизированных комплексов (формула 4.2.2) составит:

$$П_t = \frac{2I900000 - 2I000000}{II00 \cdot 305} \cdot I,I = 3 \text{ комплекса}$$

2. Балансовая стоимость оборудования одного забоя в I984 г. составит (см. приложение 2, табл. 2.I):

$$Ц_t = (93894 + 4767 \cdot II0)\ (I + 0,05) = 649I77 \text{ руб.}$$

3. Затраты на внедрение мероприятия – $К_t$ (формула 4.2.I) составят:

$$К_t = 3 \cdot 649I77 = I947,5 \text{ тыс.руб.}$$

4.2.6. Затраты на расширение объемов применения прогрессивной технологии, а также прогрессивных способов механизации и автоматизации других производственных процессов необходимо определять по средним фактическим данным производственных объединений (впредь до разработки среднеотраслевых (средних по объединению) нормативов).

4.2.7. На уровне предприятий (производственных единиц) капитальные затраты на внедрение мероприятий по новой технике рассчитыва-

*/ Здесь и далее в примерах приведены условные значения данных.

ются детально на основе действующих прейскурантов и проектно-сметных расчетов.

4.2.8. Если для внедрения мероприятия в планируемом (отчетном) году затраты производились в предшествующие годы, то они также должны учитываться в составе затрат на мероприятие (см. п. 4.2.I).

Пример 4.2.2. В планируемом году на шахте намечается внедрение щитового агрегата, цена которого (франко-шахта) равна 320,0 тыс.руб. Агрегат был приобретен и доставлен на шахту в предплановом году. В планируемом году предстоят работы по проведению монтажной камеры, спуску, доставке, монтажу и наладке общей стоимостью по смете 35 тыс.руб. Определить затраты на мероприятия в планируемом году.

Плановые затраты составят:

$$K_t = 320 + 35 = 355 \text{ тыс.руб.},$$

в том числе затраты прошлых лет на объем внедрения планируемого года - 320,0 тыс.руб.

4.3. Методы расчета экономии по себестоимости

4.3.I. Независимо от способов расчета (укрупненные или детальные) показатель экономии по себестоимости в результате внедрения научно-технических мероприятий в отрасли, производственных объединениях и на предприятиях, использующих новую технику, при планировании и учете определяется в хозрасчетном исчислении.

При определении хозрасчетной экономии по себестоимости исключается необходимость соблюдения тождества условий, что требуется при оценке сравнительной экономической эффективности создаваемой новой техники. В этом последнем случае соблюдение правила "тождества" позволяет оценить преимущества новой техники в чистом виде, элиминируя результаты сравнения от посторонних влияющих факторов. Хозрасчетная же экономия должна оценить непосредственное влияние новшества на себестоимость по рабочему месту, звену, участку, предприятию, объединению или отрасли в целом. А это влияние формируется не только в зависимости от качества новой техники, но и горно-геологических и организационных условий, в которых планируется и осуществляется ее работа.

Метод определения хозрасчетной экономии по себестоимости различен для мероприятий, по которым себестоимость учитывается на единицу продукции или объема работ (например, на очистных, вскрышных работах, обогащении и т.п.) и для мероприятий, по которым эксплуатационные затраты учитываются в целом по процессу или объекту (вентиляция, подъем, водоотлив и др.).

4.3.2. Если мероприятия внедряются на процессах, по которым себестоимость учитывается на единицу продукции или объема работ, то планируемая (фактическая) экономия по себестоимости, от их внедрения, согласно методике [2] и отраслевой методике [3] определяется по формуле:

$$\Delta C_t = (c_{cp1} - c_{cpt}) \cdot A_t \qquad (4.3.1)$$

где c_{cp1} и c_{cpt} - себестоимость единицы продукции или объема работ в среднем по процессу со всеми видами оборудования аналогичного назначения соответственно в базовом и t -ом планируемом (отчетном) годах, руб.ед.;

A_t - общий годовой объем продукции или работ по процессу в t -ом планируемом (отчетном) году, ед.

В этой формуле

$$c_{cp1} = \frac{\sum_i c_{i1} \cdot A_{i1}}{\sum_i A_{i1}}, \text{ руб./ед.} \qquad (4.3.2)$$

$$c_{cpt} = \frac{\sum_i c_{it} \cdot A_{it}}{\sum_i A_{it}}, \text{ руб./ед.} \qquad (4.3.3)$$

где c_{i1} и c_{it} - себестоимость единицы продукции (объема работ) по отдельным i -м видам техники (видам оборудования, схемам) соответственно в базовом (до внедрения мероприятия) и t -ом планируемом или отчетном (после внедрения мероприятия) годах, руб./ед.;

A_{i1} и A_{it} - объемы производства продукции или работ при использовании i -го вида техники (вида оборудования схемы) в базовом и планируемом (отчетном) годах, ед.

Формула (4.3.I) дает возможность определить общую хозрасчетную экономию по себестоимости от проведения всех мероприятий на данном процессе, включая и изменение структуры производства, однако, не раскрывает вклад отдельных мероприятий в эту экономию.

4.3.3. Вклад каждого i -го вида новой техники (i -го мероприятия) в хозрасчетную экономию по себестоимости в целом по процессу может быть определен по формуле:

$$\Delta C_{it} = (c_{i1} - c_{it}) A_{it} + (c_{cp1} - c_{i1})(A_{it} - A_{i1}), \text{ руб.} \qquad (4.3.4)$$

Формула (4.3.4) получена в результате преобразования формулы (4.3.I) путем подстановки в нее значений $c_{ср1}$ и $c_{ср t}$ (см. формулы (4.3.2) и (4.3.3).

Первое слагаемое $(c_{i1} - c_{it}) A_{it}$ представляет годовую экономию по себестоимости в t-ом планируемом году на объекте, где внедряется новая техника, в результате снижения против базового года удельных затрат по i-му мероприятию (i-му виду новой техники) Эта экономия обусловлена улучшением организации работ, освоения техники, изысканием более благоприятных условий ее использования и т.п. Она является составляющей общей хозрасчетной экономии по i-му мероприятию и представляет интенсивную ее часть.

Второе слагаемое $(c_{ср1} - c_{i1})(A_{it} - A_{i1})$ представляет хозрасчетную экономию по себестоимости за счет изменения объемов производства i-м видом техники в t-ом планируемом (отчетном) году по сравнению с базовым (изменения уровня применения i-го вида новой техники). Она зависит от соотношения показателей себестоимости в среднем по процессу ($c_{ср1}$) и себестоимости по i-му виду техники (c_{i1}).

Экономия по себестоимости, полученная от изменения объемов производства (уровней применения) в результате внедрения научно-технического мероприятия (2-ое слагаемое формулы (4.3.4), является второй составляющей общей хозрасчетной экономией по i-му мероприятию и представляет экстенсивную ее часть.

4.3.4. В планах повышения технического уровня, а также в формах государственной статистической отчетности отражается общая величина экономии по себестоимости от внедрения научно-технического мероприятия, полученная по формуле (4.3.4), т.е. алгебраическая сумма экономий, рассчитанных от изменения удельных затрат и объемов производства (уровней применения).

Пример 4.3.I. На шахте с крутыми пластами в предплановом году механизированными комплексами добыто 300 тыс.т угля с себестоимостью 5,0 руб./т; узкозахватными комбайнами соответственно 500 тыс.т и 6,50 руб./т и щитовыми агрегатами соответственно 200 тыс.т и 7,40 руб./т. В планируемом году добычу мехкомплексами намечено увеличить на 80 тыс.т, а себестоимость снизить до 4,9 руб./т, добычу узкозахватными комбайнами снизить на 100 тыс.т, себестоимость при этом способе механизации возрастет до 6,7 руб./т, добычу щитовыми агрегатами увеличить на 20 тыс.т, а себестоимость снизить до 7,30 руб.т. Определить хозрасчетную экономию по себестоимости за счет увеличения добычи мехкомплексами и щитовыми агрегатами.

I. Средневзвешенная себестоимость добычи угля по шахте в предплановом году составит (формула 4.3.2):

$$c_{ср1} = \frac{300 \cdot 5 + 500 \cdot 6{,}5 + 200 \cdot 7{,}4}{300 + 500 + 200} = 6{,}23 \text{ руб./т}$$

2. Экономия по себестоимости за счет снижения удельных затрат и роста объема добычи мехкомплексами составит (формула 4.3.4):

$$\Delta C_{1t} = (5 - 4{,}9) \cdot 380 + (6{,}23 - 5)(380 - 300) = 38{,}0 + 98{,}4 = 136{,}4 \text{ тыс.руб.}$$

3. Экономия по себестоимости за счет снижения удельных затрат и роста объема добычи щитовыми агрегатами составит (формула 4.3.4):

$$\Delta C_{2t} = (7{,}4 - 7{,}3) \cdot 220 + (6{,}23 - 7{,}4)(220 - 200) = 22{,}0 - 23{,}4 = -1{,}4 \text{ тыс.руб.}$$

Из примера видно, что увеличение добычи мехкомплексами позволило получить хозрасчетную экономию по себестоимости как за счет снижения удельных затрат (38 тыс.руб.), так и за счет увеличения объемов добычи (98,4 тыс.руб.). В отличие от этого мероприятия, расширение добычи щитовыми агрегатами, имеющими более высокую чем в среднем по шахте себестоимость, ухудшило структуру производства и привело к перерасходу в сумме 23,4 тыс.руб., что перекрыло экономию (22 тыс.руб.) от снижения удельных затрат.

4.3.5. Если i-е мероприятие вводится на шахте (в объединении, отрасли) в t-м планируемом году впервые, то определение хозрасчетной экономии по себестоимости выполняется по формуле (4.3.4), в которой $c_{i1} = 0$ и $A_{i1} = 0$.

В этом случае первая составляющая экономии $(0 - c_{it}) A_{it}$ отрицательна, т.к. первоначальный ввод техники требует эксплуатационных затрат $c_{it} A_{it}$.

Вторая составляющая экономии $(c_{ср1} - 0)(A_{it} - 0)$ положительна. Общая хозрасчетная экономия по себестоимости зависит от соотношения величин каждого из слагаемых и выражается формулой

$$\Delta C_{it} = (c_{ср1} - c_{it}) A_{it} \qquad (4.3.5)$$

Пример 4.3.2. В производственном объединении объемы проведения горизонтальных пластовых штреков в предплановом году и их изменение в планируемом году по видам техники характеризуется данными табл. 4.3.I.

Таблица 4.3.I.

Виды проходческого оборудования	Предплановый год		Планируемый год	
	годовой объем проведения, тыс.м	себестоимость, руб./м	годовой объем проведения, тыс.м	себестоимость, руб./м
	2	3	4	5
Проходческие комбайны	-	-	4,0	135,0

Продолжение табл.4.3.I.

I	2	3	4	5
Погрузочные машины при буровзрывной отбойке	I8,0	I85,0	I0,0	I88,0
Скреперная погрузка при буровзрывной отбойке	5,0	2I0,0	4,0	2I2,0
Итого	I7,0	I92,35	I8,0	I8I,56

Определить хозрасчетную экономию по себестоимости от внедрения в производственном объединении проходческих комбайнов

I. Экономия по себестоимости от внедрения впервые в производственном объединении проходческих комбайнов составит (формула 4.3.4):

$$_{\Delta}C_{t} = (0-I35)\ 4 + (I92,35-0) \cdot 4 = -540+769,4 = 229,4 \text{ тыс. руб.}$$

2. Аналогичный результат получим по формуле (4.3.5)

$$_{\Delta}C_{t} = (I92,35 - I35,0) \cdot 4 = 229,4 \text{ тыс.руб.}$$

Из примера видно, что ввод комбайнов, хотя и потребовал дополнительных эксплуатационных затрат в планируемом году, равных 540тыс. руб. (I35 руб. · 4000), однако, обеспечил экономию в сумме 769,4 тыс.руб. за счет увеличения объемов проведения выработок более производительным и экономичным видом оборудования.

4.3.6. В тех случаях, когда по производственной необходимости в планируемом (отчетном) году увеличиваются объемы работ новой техникой в сложных условиях с более высокой, чем в базовом году средней по процессу себестоимостью, то при:

$c_{i1} > c_{cp1}$ и $c_{i1} > c_{it}$ - для формулы (4.3.4)

и $c_{it} > c_{cp1}$ - для формулы (4.3.5)

рассчитывается условная хозрасчетная экономия по формуле:

$$\Delta C_{it} = (c_{np1} - c_{it}) \cdot A_{it} \qquad (4.3.6.)$$

где c_{np1} - себестоимость продукции (объема работ) с применением оборудования, предшествующего по своему техническому уровню новому (внедряемому) и работающему в условиях нового оборудования, руб./ед.; принимается по объектам данного или соседних предприятий.

4.3.7. По мероприятиям, где эксплуатационные затраты учитываются в целом по объекту, а не на единицу продукции (внедрение механизации на погрузочном пункте, нового подвижного состава карьерного

транспорта, грохотов и т.п.), хозрасчетная экономия по себестоимости определяется по формуле:

$$_{\Delta}C_t = (c_{сут_1} - c_{сут_t})\, n_{tp}\ , \text{ руб.} \qquad (4.3.7)$$

где $c_{сут_1}$, $c_{сут_t}$ – суточные эксплуатационные затраты по объекту в базовом и в планируемом году после внедрения мероприятия, руб./сут.;

n_{tp} – число рабочих дней функционирования мероприятия в t-ом планируемом году (начиная со дня внедрения).

Пример 4.3.3. На погрузочном пункте в околоствольном дворе планируется внедрить автоматизацию установки по загрузке скипов, начиная с мая будущего года. Суточные эксплуатационные затраты по объекту в базовом году (включая зарплату, материалы, амортизацию и электроэнергию) составляли 80 руб., а после внедрения мероприятия 70 руб. Определить хозрасчетную экономию по себестоимости.

I. Согласно формуле (4.3.7):

$$_{\Delta}C = (80 - 70) \cdot 175 = 1{,}75 \text{ тыс.руб.},$$

где 175 – число рабочих дней с момента внедрения мероприятия и до конца года.

4.3.8. Если на предприятии в базовом году какой-либо объект отсутствовал, а в планируемом году объект вводится впервые ($C_{сут_1} = 0$), то в этом случае рассчитывается условная хозрасчетная экономия по формуле:

$$_{\Delta}C_t = (c_{сут.пр} - c_{сут_t})\, n_{tp} \qquad (4.3.8)$$

где $c_{сут.пр}$ – суточные эксплуатационные затраты по объекту при использовании на нем оборудования, предшествующего по техническому уровню новому, руб./сут.

4.3.9. Условная хозрасчетная экономия по себестоимости также, как и реальная, отражается в планах и формах статистической отчетности и является основанием для материального стимулирования.

Основанием для расчета условной хозрасчетной экономии по формулам (4.3.6) и (4.3.8), а также для выбора значений $c_{пр_1}$ и $c_{сут.пр}$ является письменное разрешение вышестоящей организации.

Пример 4.3.4. Для условий примера 4.3.I определить экономию от увеличения добычи щитовыми агрегатами для отражения в планах и формах статистической отчетности.

I. В связи с тем, что в данном примере $c_{i1} > c_{cp1}$ (7,4 > 6,23 руб./т), а щитовые агрегаты являются наиболее совершенной для данных условий техникой, рассчитывается условная хозрас-

четная экономия.

Для этого подбирается на данной шахте, а при отсутствии - на соседней аналогичные условия, в которых работают узкозахватные комбайны с индивидуальной крепью (оборудование, предшествующее по техническому уровню щитовым агрегатам), и определяют за предплановый год себестоимость добычи угля этой техникой в условиях работы щитовых агрегатов - $c_{пр_i}$. Для нашего примера $c_{пр_1}$ = 8,I руб./т.

2. Условная хозрасчетная экономия определяется по формуле (4.3.6):

$$\Delta C_{2t} = (8,I - 7,3) \cdot 220 = I76 \text{ тыс.руб.}$$

Для данного примера $c_{пр_1}$ = 8,I тыс.руб. утверждается вышестоящей организацией.

4.3.I0. Отдельные мероприятия по новой технике помимо изменения затрат непосредственно на данном процессе (объекте) могут обеспечивать экономию затрат на сопряженных процессах или даже в целом по предприятию.

Группа таких мероприятий, как дегазация, кондиционирование воздуха, торпедирование труднообрушаемой кровли, химическое анкерование слабой кровли и т.д. требуют дополнительных эксплуатационных затрат, однако, они улучшают экономические показатели работы очистного забоя без совершенствования в нем способа механизации и без замены выемочного оборудования.

По указанной группе мероприятий, внедрение которых вызывает дополнительные эксплуатационные затраты непосредственно на данном процессе, а эффективность обеспечивается на сопряженных процессах, методика расчета экономии по себестоимости состоит в следующем:

- определяются сопряженные процессы (объекты), на показатели работы которых оказывает влияние данное мероприятие по новой технике;

- планируется изменение показателей по этим сопряженным процессам или объектам (увеличение объемов работ, изменение себестоимости или эксплуатационных затрат);

- рассчитываются дополнительные эксплуатационные затраты на внедрение данного мероприятия;

- определяется экономия по себестоимости на сопряженных процессах по формуле (4.3.4) или (4.3.7).

Пример 4.3.5. Внедрение пневмозакладочной установки взамен выкладки бутовых полос вручную при проведении откаточного штрека вслед за лавой, оборудованной мехкомплексом, планируется осуществить с начала года. За счет совершенствования технологии работ нагрузка на лаву возрастет с 500 до 540 т/сут., а себестоимость по лаве снизится с 3,60 руб./т

до 3,50 руб./т против средней себестоимости на очистных работах в базовом году 4,50 руб./т. Кроме того, затраты на ремонт штрека в результате увеличения подвигания лавы сократятся с 35 до 25 руб./сут. Суточные эксплуатационные затраты по пневмозакладочной установке составят 42 руб. против 60 руб. - при выкладке бутовых полос вручную. Определить экономию по себестоимости от внедрения пневмозакладочной установки.

I. Экономия затрат при эксплуатации пневмозакладочной установки составит (формула (4.3.7):

$$_{\Delta}C_{I} = (60 - 42) \cdot 305 = 5{,}49 \text{ тыс.руб.}$$

2. Экономия по себестоимости за счет прироста комплексно-механизированной добычи составит (формула 4.3.4):

$$_{\Delta}C_{2} = (3{,}60 - 3{,}50)\ 540 \cdot 305 + (4{,}50 - 3{,}60)\ (540 - 500) \cdot 305 = 16{,}47 + 10{,}98 = 27{,}45 \text{ тыс.руб.}$$

3. Экономия на ремонте выработки (формула 4.3.7) составит:

$$_{\Delta}C_{3} = (35 - 25) \cdot 305 = 3{,}05 \text{ тыс.руб.}$$

4. Общая экономия по мероприятию составит:

$$_{\Delta}C = 5{,}49 + 27{,}45 + 3{,}05 = 35{,}99 \text{ тыс.руб.}$$

4.3.II. Возможны случаи, когда для достижения какого-либо технико-экономического результата, обеспечивающего высокую экономию, планируются несколько мероприятий по новой технике одновременно.

Например, для увеличения нагрузки на лаву намечается внедрить дегазацию и химическое анкерование кровли или для той же цели осуществить замену оборудования в лаве и конвейеризацию примыкающей участковой выработки и т.п. Разделение полученной экономии между отдельными мероприятиями часто бывает затрудненным, так как без одного из них невозможно добиться желаемого результата. Однако такое разделение необходимо для определения эффекта по каждому мероприятию в отдельности.

С этой целью рекомендуется совокупную экономию разделять между обеспечившими ее мероприятиями пропорционально трудозатратам или капитальным затратам.

Первый способ рекомендуется для технологических мероприятий, не требующих высоких капитальных затрат, но достаточно трудоемких (укрепление неустойчивых пород химическим анкерованием, торпедирование труднообрушаемой кровли, дегазация пластов и т.п.).

Второй способ рекомендуется для мероприятий, связанных с внедрением новых технических средств (очистных и проходческих комбайнов, конвейеров, закладочных установок и т.п.).

Пример 4.3.6. В планируемом году, начиная с января в одной из лав, оборудованной мехкомплексом, намечается осуществить дегазацию пласта и торпедирование труднообрушаемой кровли. В результате планируется увеличить нагрузку на лаву с 550 до 700 т/сут. Себестоимость по лаве снизится с 3,20 до 3,00 руб./т против средней в базовом году на очистных работах 4,40 руб. т. По торпедированию кровли среднесуточные трудозатраты составляют 3,5 вых.,а эксплуатационные затраты - 40 руб., по дегазации - соответственно 5,0 вых. и 45 руб. Определить экономию по обоим мероприятиям.

I. Экономия по себестоимости за счет изменения удельных затрат в лаве и прироста комплексно-механизированной добычи в планируемом году (формула 4.3.4) составит:

$$\Delta C_t = (3{,}20 - 3{,}00) \cdot 700 \cdot 305 + (4{,}40 - 3{,}20) \cdot (700-550) 305 = 42{,}7 + 54{,}9 = 97{,}6 \text{ тыс.руб.}$$

2. Часть экономии, приходящаяся на мероприятие по торпедированию труднообрушаемой кровли (пропорционально трудозатратам) составит:

$$\Delta C^{I}_{1t} = \frac{97{,}6}{3{,}5+5} \cdot 3{,}5 = 40{,}2 \text{ тыс.руб.},$$

а на мероприятия по дегазации:

$$\Delta C^{I}_{2t} = \frac{97{,}6}{3{,}5+5} \times 5 = 57{,}4 \text{ тыс.руб.}$$

3. Дополнительные затраты по торпедированию кровли составят:

$$\Delta C^{II}_{It} = 40 \cdot 305 = 12{,}2 \text{ тыс.руб.},$$

а по дегазации:

$$\Delta C^{II}_{2t} = 45 \cdot 305 = 13{,}7 \text{ тыс.руб.}$$

4. Таким образом, общая экономия по мероприятию торпедирования труднообрушаемой кровли составит:

$$\Delta C_{It} = 40{,}2 - 12{,}2 = 28 \text{ тыс.руб.},$$

а по мероприятию дегазации:

$$\Delta C_{2t} = 57{,}4 - 13{,}7 = 43{,}7 \text{ тыс.руб.}$$

4.3.12. В планах повышения технического уровня и в статистической отчетности показывается экономия от снижения себестоимости в расчете на год. Она рассчитывается по формуле:

$$\Delta C_г = \Delta C_t \cdot к_г, \text{ руб.} \qquad (4.3.9)$$

где $\Delta C_г$ - экономия в расчете на год, руб.;

ΔC_t - экономия, полученная за время работы новой техники в планируемом (отчетном) году;

$K_г$ – коэффициент приведения экономии затрат к году

$$K_г = \frac{N_t}{N_{tp}} , \qquad (4.3.10)$$

где N_t – число дней работы предприятия в планируемом (отчетном) году;

N_{tp} – число дней использования в работе мероприятия с момента его внедрения до окончания года.

4.3.13. В приложении 3 для отдельных видов техники приведены показатели себестоимости и ее элементов за 1981 г. с разделением на условно-постоянные и условно-переменные расходы. Определение себестоимости в плановом году осуществляется путем пересчета себестоимости 1981 года обычным способом через условно-постоянную часть расходов.

4.3.14. Расчеты экономии по себестоимости на предприятиях (производственных единицах) при разработке проектов годовых и пятилетних планов повышения технического уровня, а также развернутых техпромфинпланов (планов производственно-хозяйственной деятельности) выполняются детально по каждому конкретному мероприятию новой техники с привязкой его к определенному рабочему месту с характерными для него горно-техническими условиями.

В производственных объединениях экономия по себестоимости за счет мероприятий по новой технике определяется либо укрупненно с использованием средневзвешенных по объединению показателей по каждому научно-техническому мероприятию или группе однородных мероприятий, либо путем агрегирования результатов детальных расчетов, выполненных предприятиями (производственными единицами).

4.3.15. При расчетах экономии по себестоимости показатели необходимо определять:

– для отражения в планах: в предплановом году – плановые или ожидаемые на конец года, в планируемом году – плановые. В этом случае себестоимость планового года равна алгебраической сумме полученной экономии и соответственно плановой или ожидаемой себестоимости в предплановом году;

– для отражения в формах статистической отчетности и стимулирования в базовом и отчетном годах – фактические.

Показатели фактической себестоимости определяются по материалам оперативного и бухгалтерского учета. При его отсутствии показатели фактической себестоимости могут приниматься по расчетным данным, уточненным исходя из фактических условий использования новой

техники и фактического объема ее применения.

4.3.16. При составлении годового плана и отчетности по формам ЦСУ СССР экономия по себестоимости определяется с учетом экономии эксплуатационных затрат и дополнительного внедрения мероприятия (прироста продукции) в планируемом (отчетном) году. При пятилетнем планировании экономия в каждом году пятилетки определяется на дополнительный объем и снижение затрат в каждом последующем году.

Под дополнительным объемом внедрения следует понимать:

- для мероприятий, объемы работ по которым выражаются в т,м, км и т.д. и определяются как результат использования средств (машин, комплексов и др.), намеченных к внедрению в планируемом (внедренных в отчетном) году и действовавших в базовом году - разность между объемами в планируемом (отчетном) и предплановом (базовом) годах (добыча комплексами, роторными экскаваторами, комбайновое проведение выработок и пр.);

- для мероприятий, объемы работ по которым определяются только как результат использования средств, внедренных в планируемом (отчетном) году - планируемый (фактический) объем внедрения, независимо от объемов работ в предплановом (базовом) годах (новые виды крепи, прогрессивные конструкции верхнего строения пути и др.);

- для мероприятий, представляемых средствами новой техники, оцениваемых в единицах (штуках, объектах, комплектах и т.п.) - каждый случай дополнительного внедрения единицы новой техники (технологическая схема, автоматизированная установка, аккумулирующий бункер и пр.);

- для многократно повторяющихся, но каждый раз на новом объекте (процессе) мероприятий (укрепление пород, геофизическое обследование выемочных столбов, осушение участков и пр.) - количество намечаемых (выполненных) мероприятий.

4.3.17. Примеры укрупненных и детальных расчетов экономии по себестоимости по наиболее характерным мероприятиям новой техники приведены в приложении 9.

4.4. Методы расчета прироста прибыли за счет улучшения качества угля

4.4.1. Если научно-техническое мероприятие обеспечивает улучшение качества угля (снижение зольности, увеличение выхода крупно-средних сортов), то необходимо помимо изменения себестоимости учесть прирост прибыли за счет эффекта от реализации углей более высокого качества, отражающийся в документах статистической отчетности (формах № 10-НТ и № 2-НТ).

В общем случае часть добытой горной массы, учтенная по действительным показателям веса и зольности, реализуется в рядовом виде (например, на обогатительные фабрики (ОФ) коксохима), другая часть поступает на ОФ Минуглепрома и реализуется в виде товарных продуктов обогащения. Зольность и выход каждого товарного продукта в конечном счете зависит от зольности исходной горной массы. Такого рода зависимости разработаны институтами "УкрНИИуглеобогащение" и "Донуги". С их помощью можно определить изменение зольности и выходов товарных продуктов и далее - эффект от реализации в денежном выражении. В приложении 4 приведены укрупненные значения средней оптовой цены товарных продуктов, получаемых из I т горной массы в зависимости от ее зольности и содержания мелких классов. Эти значения рассчитаны по бассейнам и объединениям с учетом фактической структуры отгрузки товарных угольных продуктов шахтами, разрезами и ОФ.

4.4.2. Прирост прибыли (эффект) от реализации по шахте - ΔR_t за счет внедрения в планируемом периоде мероприятия, направленного на снижение зольности угля на отдельном участке (в лаве, подготовительной выработке), определяется по формуле:

$$\Delta R_t = (R_{it} - R_{i1})A_{it} + (R_{i1} - R_{cp1})(A_{it} - A_{i1}) \qquad (4.4.I)$$

где R_{i1} и R_{it} - средняя оптовая цена товарных продуктов, получаемых из I т угля, добытого до и после внедрения i-го мероприятия, руб./т;

R_{cp1} - средняя оптовая цена товарных продуктов, получаемых из I т угля, добытого из очистных и подготовительных забоев шахты в базовом (предплановом) году, руб./т;

A_{it} и A_{i1} - добыча угля по действительному весу (горной массе) с использованием i-го мероприятия в планируемом и базовом годах, т.

Пример 4.4.I. В базовом году на шахте ПО "Донецкуголь" объем добычи коксующегося угля (горной массы) мехкомплексами составлял 380 тыс.т со средней зольностью 26%, узкозахватными комбайнами - 220 тыс.т с зольностью 24% и из подготовительных забоев - 30 тыс.т с зольностью 35%. В планируемом году намечено увеличение комплексно-механизированной добычи до 450 тыс.т и сокращение добычи узкозахватными комбайнами до I60 тыс.т. Средняя зольность угля в КМЗ благодаря ликвидации присечки породы будет составлять 23%. Определить эффект от реализации (прирост прибыли) за счет ликвидации присечки в КМЗ.

I. Средняя зольность горной массы из очистных и подготовитель-

ных забоев шахты составила:

в базовом году:

$$A_I^c = \frac{380 \cdot 26 + 220 \cdot 24 + 30 \cdot 35}{630} = 25,7\%$$

2. Средняя оптовая цена товарных продуктов, получаемых из I т горной массы при зольности 25,7% по экстраполированным данным приложения 4 (табл. 4.I) составляет 27,29 руб/т, а при зольности - 26%; и 23% соответственно 27,II; и 28,94 руб./т.

3. Прирост прибыли в планируемом году за счет увеличения комплексно-механизированной добычи и ликвидации присечки породы в этих лавах (формула (4.4.I) составит:

$$\Delta R_t = (28,94-27,II) \cdot 450 + (27,II - 27,29) \times$$
$$\times (450 - 380) = 823,5 - I2,6 = 8I0,9 \text{ тыс.руб.}$$

Таким образом, в комплексно-механизированных забоях получен высокий эффект (823,5 тыс.руб.) за счет ликвидации присечек и ущерб (-I2,6 тыс.руб.) за счет прироста добычи, так как зольность в комплексно-механизированных забоях в базовом году была выше, чем по всем забоям.

4.4.3. Расчет прироста прибыли за счет мероприятий, обеспечивающих увеличение выхода крупно-средних сортов антрацита, осуществляется аналогично, по формуле 4.4.I. В приложении 4, табл. 4.2 приведены значения средней оптовой цены товарных продуктов антрацита, получаемых из I т горной массы в зависимости от содержания в ней мелких классов. Средние оптовые цены рассчитаны по объединениям, добывающим антрациты с учетом фактической структуры отгрузки товарных продуктов шахтами и ОФ.

Пример 4.4.2. В базовом году на шахте ПО "Антрацит" объем добычи антрацита (горной массы) мехкомплексами составлял 450 тыс.т с содержанием мелких классов 45%, узкозахватными комбайнами - 600 тыс.т с содержанием мелких классов 42%, струговыми установками 250 тыс.т, с содержанием мелких классов 35%. В планируемом году намечен дополнительный ввод струговой лавы, за счет чего добыча этими средствами возрастет до 4I0 тыс.т, а узкозахватными комбайнами сократится до 440 тыс.т. Эксплуатационная зольность угля во всех лавах 30%. Определить эффект от реализации (прирост прибыли) за счет увеличения объема струговой выемки.

I. Средний выход мелких классов антрацита, поступающего из очистных забоев, в базовом году составит:

$$\gamma'_{cp_1} = \frac{450 \cdot 45 + 600 \cdot 42 + 250 \cdot 35}{450 + 600 + 250} = 4I,7\%$$

2. По данным отраслевой методики [3] дополнительное измельчение антрацита в транспортной цепи шахты и на поверхностном комплексе в среднем по Минуглепрому УССР составляет 8,4%. Тогда средний выход мелких классов в базовом году с учетом дополнительного измельчения будет:

$$\gamma_{ср_1} = 41,7 + 8,4 = 50,1\%$$

3. Средняя оптовая цена товарных продуктов в базовом году согласно приложения 4, табл. 4.2 при выходе штыба 50,1% и зольности 30% составит 23,09 руб./т (с учетом интерполяции табличных данных).

4. Выход мелких классов из струговых лав с учетом дополнительного измельчения в планируемом году составит:

$$\gamma_t = 35,0 + 8,4 = 43,4\%$$

5. Средняя оптовая цена товарных продуктов из струговых лав при выходе штыба 43,4% и зольности 30% (приложение 4, табл. 4.2) составит 24,19 руб./т (с учетом экстраполяции табличных данных).

6. Эффект (прирост прибыли) от реализации углей лучшей сортности благодаря дополнительному вводу струговой лавы составит (формула 4.4.1):

$$\Delta R_t = (24,19-24,19)\ 410 + (24,19-23,09)\ (410-250) = 0 + 176 = 176 \text{ тыс.руб.}$$

2.4.4. Расчеты эффекта от реализации (прироста прибыли) за счет изменения качества добываемого угля на шахтах или разрезах (в производственных единицах) необходимо выполнять детально. При этом расчетные формулы остаются неизменными, но среднюю оптовую цену товарных продуктов, получаемых из одной тонны горной массы, следует определять по прейскуранту с учетом конкретной марки угля, способа его обогащения, порядка реализации товарных продуктов, их выходов и зольности.

4.5. Методы расчета относительного уменьшения численности работников

4.5.1. Методы расчета относительного уменьшения численности работников в результате осуществления научно-технических мероприятий в хозрасчетном исчислении в принципе аналогичны расчетам экономии по себестоимости и основываются на расчетах трудоемкости на единицу продукции (объема работ), или трудозатрат в целом по процессу (объекту), если количество продукции (объем работ) не поддается исчислению.

4.5.2. В первом случае относительное высвобождение работников -

определяется по формуле:

$$\Delta Ч_t = \frac{К_{сп}}{П_t} \left[(T_{i1} - T_{it}) A_{it} + (T_{срI} - T_{i1})(A_{it} - A_{i1}) \right], \text{ чел.} \quad (4.5.I)$$

где $К_{сп}$ – коэффициент списочного состава работников на данном процессе (приложение 5);

$П_t$ – число рабочих дней в планируемом году;

$T_{срI}$ – средняя трудоемкость работ по процессу в предплановом (базовом) году с учетом структуры применяемого на данном процессе оборудования (технологических схем) аналогичного назначения, т.е.

$$T_{срI} = \frac{\sum_i T_{i1} \cdot A_{i1}}{\sum_i A_{i1}}, \quad \text{чел.-см./ед.,} \quad (4.5.2)$$

где T_{i1} и T_{it} – трудоемкость по отдельным i-ым видам оборудования (схемам) в предплановом (отчетном) году, чел.-см./ед.;

A_{i1} и A_{it} – объемы производства продукции или работ i-ым видом оборудования (по i-ой схеме) в предплановом (базовом) и планируемом (отчетном) годах, ед.

4.5.3. По мероприятиям, где трудовые затраты учитываются в целом по процессу (объекту), а не на единицу продукции (погрузочный пункт, подъемная, водоотливная установка и т.п.) уменьшение численности определяется по формуле:

$$\Delta Ч_t = \frac{К_{сп}}{П_t} (T_{сутI} - T_{сут\,t}) \cdot П_{tр}, \text{ чел.} \quad (4.5.3)$$

где $T_{сутI}$, $T_{сут\,t}$ – суточные трудозатраты по объекту в базовом и планируемом годах (после внедрения мероприятия), чел.-см.;

$П_t$ – число дней работы предприятия в планируемом году;

$П_{tр}$ – число рабочих дней функционирования мероприятия в t-ом планируемом году (начиная со дня внедрения).

4.5.4. В случаях, изложенных в п.п. 4.3.6 и 4.3.8, методы расчета относительного уменьшения численности аналогичны определению условного хозрасчетного показателя "экономия по себестоимости".

Учет косвенного эффекта осуществляется аналогично указаниям п. 4.3.I0.

4.5.5. Распределение косвенного эффекта по снижению численности между несколькими мероприятиями, вызвавшими этот эффект, рекомендуется проводить пропорционально трудозатратам на эти мероприятия (см. п. 4.3.II, пример 4.3.6.).

4.5.6. Уменьшение численности работников за счет внедрения научно-технических мероприятий, как и экономия по себестоимости, рассчитывается по формулам п. 4.5 детально или укрупненно.

Детальные расчеты выполняют предприятия (производственные единицы) по каждому отдельному мероприятию с привязкой к конкретному рабочему месту. При этом трудозатраты определяются расчетами на основе действующих норм выработки, нормативов численности или по расстановке на рабочих местах.

Укрупненные расчеты высвобождения работников выполняются объединениями и министерствами с использованием средневзвешенных отраслевых, по Минуглепрому УССР и объединениям нормативов трудовых затрат по однородным мероприятиям.

4.5.7. Впредь до разработки и утверждения указанных нормативов укрупненный расчет относительного уменьшения численности работников рекомендуется выполнять на основе количественных оценок факторов, определяющих изменение трудоемкости работ по технологическому процессу (объекту) в результате осуществления научно-технических мероприятий [4] .

Расчет ведется в следующей последовательности:

а) в соответствующем звене планового управления (Минуглепром СССР, Минуглепром УССР, объединение) определяется исходная численность промышленно-производственного персонала в t -ом плановом году, необходимая для обеспечения выполнения плана добычи при условии сохранения достигнутого в базовом периоде уровня производительности труда (приведенная численность) по формуле:

$$Ч_{пр} = \frac{Д_t \cdot 1000}{12\ П_I}, \text{ чел.} \qquad (4.5.4)$$

где $Д_t$ - добыча угля на t -ый планируемый год, тыс.т;

$П_I$ - среднемесячная производительность труда рабочего по добыче угля в базовом году, т/мес.;

12 - количество месяцев в году;

б) на основе количественных оценок влияния важнейших факторов (основных научно-технических мероприятий) на измение (уменьшение) "-", увеличение "+") трудоемкости данного процесса или объекта (см. приложение 6) определяется относительное изменение приведен-

ной численности - $\Delta^{Ч}_{пр}$ за счет внедрения мероприятия по новой технике по формуле:

$$\Delta^{Ч}_{пр} = \frac{\Delta^{У} \cdot к_{ф} \gamma_{пр} \cdot Ч_{пр}}{100}, \text{ чел.,} \qquad (4.5.5)$$

где $\Delta^{У}$ - планируемое увеличение уровня освоения технологического процесса (уровня механизации), концентрации горных работ (уровня нагрузки на очистной забой, скорости подвигания подготовительного забоя, роста производительности единицы нового оборудования (экскаваторов, автосамосвалов) и т.д.,%;

$к_{ф}$ - количественная оценка влияния фактора на изменение трудоемкости, в %% на I% (принимать по приложению 6);

$\gamma_{пр}$ - удельный вес численности рабочих по процессу, на котором планируется осуществление мероприятия, в общей численности рабочих по добыче угля подземным или открытым способом (приложение 6).

4.5.8. При определении показателей относительного уменьшения численности для плановых или отчетных данных руководствоваться соображениями п. 4.3.I5.

4.6. Методы расчета экономии материальных и топливно-энергетических ресурсов

4.6.I. Методы расчета плановой экономии материальных и топливно-энергетических ресурсов за счет осуществления научно-технических мероприятий принципиально не отличаются от описанных выше.

4.6.2. Экономия по какому-либо виду материальных и топливно-энергетических ресурсов в результате внедрения i-ого мероприятия определяется в планируемом году по формуле:

в натуральном выражении

$$\Delta^{М}_{it} = (м_{i1} - м_{it}) A_{it} + (м_{срI} - м_{i1}) (A_{it} - A_{i1}), \text{ ед.} \qquad (4.6.I)$$

и в денежном выражении

$$\Delta^{См}_{it} = \Delta^{М}_{it} \cdot Ц_{i}, \text{ руб.} \qquad (4.6.2)$$

где $м_{срI}$ - средний расход данного ресурса на единицу продукции (объема работ) в предплановом году с учетом структуры применяемого на данном процессе оборудования (технологических схем) аналогичного назначения, т.е.

$$м_{срI} = \frac{\sum_i м_{i1} \; А_{i1}}{\sum_i А_{i1}} \text{, ед./ед.} \qquad (4.6.3)$$

где $м_{i1}$ и $м_{it}$ - средний удельный расход (норма расхода) ресурса по i -му виду оборудования (схеме) в базовом и планируемом (отчетном) годах, ед./ед.;

$Ц_i$ - цена единицы ресурса, руб./ед.;

4.6.3. По мероприятиям, где расход материальных и топливно-энергетических ресурсов учитывается в целом по объекту, а не на единицу продукции, их экономия определяется по формуле:

$$_{\Delta}М_t = (м_{сутI} - м_{сут_t}) \cdot П_{tр} \text{, ед.} \qquad (4.6.4)$$

где $м_{сут_I}$; $м_{сут_t}$ - суточный расход материалов (топлива, энергии) по объекту в базовом и в планируемом или отчетном (после внедрения мероприятия) годах, ед.;

$П_{tр}$ - число рабочих дней функционирования мероприятия в t -ом планируемом году (начиная со дня внедрения).

4.6.4. Экономия материальных и топливно-энергетических ресурсов на предприятиях (в производственных единицах) определяется детальными плановыми расчетами, исходя из норм расхода, паспортов крепления, расстановки и планового времени работы.

На уровне объединений и министерств экономия определяется укрупненно по утвержденным нормативам. Впредь до их разработки можно пользоваться временными укрупненными нормативами экономии и затрат материальных ресурсов от внедрения конкретных мероприятий научно-технического прогресса, приведенными в приложении 7.

4.7. Методы расчета хозрасчетного экономического эффекта

4.7.I. Показатель экономического эффекта в планах повышения технического уровня и в отчетности ЦСУ СССР является обобщающим хозрасчетным показателем эффективности внедрения научно-технических мероприятий, учитывающим нормативную отдачу капитальных вложений.

Он определяется в расчете на год по формуле:

$$Э_t = {}_{\Delta}С_t к_г - Е_н К_t \text{, руб.} \qquad (4.7.I)$$

где ΔC_t – экономия по себестоимости за фактическое время использования мероприятия в планируемом (отчетном) году (см. п. 4.3), руб.;

$K_г$ – коэффициент приведения экономии к полному году (см. формулу 4.3.10);

$E_н$ – нормативный коэффициент эффективности ($E_н$=0,15);

K_t – плановые капитальные затраты на мероприятие с учетом затрат прошлых лет (см. п. 4.2).

Если в результате проведения мероприятия происходит изменение качества угля, то первое слагаемое планового годового экономического эффекта такого мероприятия является суммой экономии, полученной по себестоимости, и прироста прибыли (эффекта от реализации) за счет улучшения качества угля, т.е.:

$$Э_t = (\Delta C_t + \Delta П_t) \cdot K_г - E_н \cdot K_t \text{ , руб.} \qquad (4.7.2)$$

где $\Delta П_t$ – прирост прибыли (эффект от реализации) за счет улучшения качества угля за фактическое время использования мероприятия в планируемом году (см. п. 4.4), руб.

4.7.2. Определение экономического эффекта за проработанное время (в отчетном году), что предусматривается формами № 2-НТ и № 10-НТ ЦСУ СССР, следует осуществлять приближенно по формуле:

$$Э' = \frac{Э_t}{K_г}$$

где $Э_t$ – эффект в расчете на год (см. формулу 4.7.1).

4.7.3. При определении хозрасчетного экономического эффекта в отличие от сравнительного в формулах (4.7.1–4.7.2) капитальные затраты на проведение мероприятия в планируемом (отчетном) годах с учетом затрат прошлых лет на это мероприятие принимаются в абсолютном размере, а не в сравнении с базовой техникой, как это предусмотрено инструкциями к формам № 2-НТ и № 10-НТ.

Пример 4.7.1. Определить для условий примера 4.3.3 (п. 4.3.7) экономический эффект в расчете на год и за проработанное время, если капитальные затраты на автоматизацию установки составляют 12,0 тыс.руб.

1. Экономический эффект в расчете на год составил (формула 4.7.1):

$$Э_t = 1{,}75 \cdot \frac{305}{175} - 0{,}15 \cdot 12{,}0 = 1{,}25 \text{ тыс.руб.},$$

а за проработанное время:

$$Э' = \frac{I{,}25 \cdot I75}{305} = 0{,}72 \text{ тыс.руб.}$$

4.7.4. С помощью приведенных формул расчет планового годового экономического эффекта выполняется на всех уровнях управления отраслью всеми ее звеньями. Укрупненные и детальные методы расчета показателей, входящих в формулы (4.7.I) + (4.7.2), приведены выше в соответствующих разделах настоящей методики. Примеры расчета помещены в приложении 9.

4.8. Особенности расчета показателей экономической эффективности научно-технических мероприятий по обогащению углей

4.8.I. Эффект от внедрения новой техники может быть получен за счет:

- увеличения выхода товарных продуктов;
- улучшения качества товарных продуктов (зольности, сортности, влаги и др.);
- за счет увеличения объема переработки.

Отдельные мероприятия по новой технике могут оказать совместное влияние на хозрасчетный эффект.

4.8.2. Если внедрение новой техники оказало влияние на увеличение выхода товарных продуктов, то эффект проявляется в снижении себестоимости по статье "сырье" ΔC_{ct}.

Эта экономия определяется по формуле:

$$\Delta C_{ct} = (y_t - y_I)\, A_t\, Ц_{tp}, \text{ руб.} \qquad (4.8.I)$$

где $Ц_{tp}$ – цена I т рядового угля с учетом планируемых зольности, серы и влаги;

A_t – планируемый объем выпуска продукции, т;

y_t, y_I – норма расхода сырья на I т товарной продукции соответственно в плановом и предплановом годах; определяются по формулам

$$y_t = \frac{I}{\gamma_t} \cdot I00, \text{ т} \qquad (4.8.2)$$

$$y_I = \frac{I}{\gamma_1} \cdot I00, \text{ т} \qquad (4.8.3)$$

где γ_t и γ_1 – выход концентрата или продуктов обогащения в плановом и предплановом годах.

Пример 4.8.I. Определить экономию по статье "сырье" при условии, что выход концентрата в предплановом году 70,3%, в планируемом - 70,5%, при объеме выпуска концентрата I80 тыс.т. Фабрика обогащает угли марки "Ж" с качественной характеристикой, приведенной ниже:

Показатели качества	По прейскуранту	В планируемом году
Зола	27,9	30,7
Влага	6,0	4,4
Сера	2,9	2,9

I. С учетом скидок и приплат, за превышение или снижение по сравнению с прейскурантом золы, влаги, серы, цена I т рядового угля составит 25,58 руб. (прейскурантная - 26,90 руб.).

Расчет цены угля (подробный) приведен в примерах приложения 9.

2. Определяем норму расхода сырья на I т концентрата по формулам (4.8.2) и (4.8.3).

В предплановом году $$y_1 = \frac{I}{70,3} \cdot I00 = I,4225 \text{ т}$$

В планируемом году $$y_2 = \frac{I}{70,5} \cdot I00 = I,4I84 \text{ т}$$

Экономия по статье "сырье" составит (формула 4.8.I)

$$\Delta C_{ct} = (I,4225 - I,4I84) \cdot I80{,}0 \cdot 25,58 = I9,8 \text{ тыс.руб.}$$

4.8.3. Если внедрение мероприятия привело к улучшению качества товарного продукта, то экономический эффект проявляется в форме прибыли от реализации товарных продуктов улучшенного качества.

Расчет для любого i -го товарного продукта производится по формуле:

$$\Delta P_{it} = (Ц_{it} - Ц_{i1}) A_{it} \qquad (4.8.4)$$

где $Ц_{it}$ и $Ц_{i1}$ - цена i -го товарного продукта соответственно в планируемом и базовом годах, руб.;

A_{it} - объем реализации i -го продукта в планируемом году.

Пример 4.8.2. В результате внедрения на обогатительной фабрике новой отсадочной машины, зольность концентрата в планируемом году против базового снизится с 7,7 до 7,5% при выпуске концентрата 380,0 тыс.т. Зольность промпродукта соответственно увеличится с 35,0 до 39,0%, а его выпуск составит - 79,0

тыс.т. Определить эффект по реализации, если оптовая цена концентрата в базовом году составила 35,25 руб./т, а в планируемом году - 35,58 руб./т; соответственно цена промпродукта уменьшилась с 7,90 руб./т в базовом году до 7,48 руб./т.

I. Эффект от реализации составит:

- по концентрату

$$\Delta R_к = (35,58 - 35,25) \cdot 380,0 = 125,4 \text{ тыс.руб.}$$

- по промпродукту

$$\Delta R_{пп} = (7,48 - 7,90) \cdot 79,0 = -33,2 \text{ тыс.руб.}$$

Общий эффект от реализации составит

$$\Delta R_t = 125,4 - 33,2 = 92,2 \text{ тыс.руб.}$$

4.8.4. Если внедрение новой техники обеспечивает увеличение выпуска товарных продуктов за счет роста производительности обогатительной техники (роста объемов переработки) при неизменном выходе и качестве товарных продуктов, то эффект от реализации определяется по формуле:

$$\Delta R_t = Ц_t (A_t - A_1), \text{руб} \qquad (4.8.5)$$

где A_t и A_1 - выпуск товарного продукта соответственно в планируемом и базовом годах.

Общая экономия (перерасход) определяется как алгебраическая сумма результатов расчетов по формулам (4.8.5),(4.8,6)

$$\Delta C_t = (c_1 - c_t) A_t \quad , \quad \text{руб} \qquad (4.8.6)$$

Пример 4.8.3. На обогатительной фабрике в планируемом году за счет внедрения системы управления качеством ремонта оборудования простой будут снижены на 8,0%. При этом выпуск концентрата увеличится с 1347,8 тыс.т в базовом году до 1366 тыс.т в планируемом году. Соответственно эксплуатационные расходы уменьшатся с 2,30 руб. до 2,12 руб. на тонну концентрата. Определить экономию по себестоимости и эффект от реализации, если цена 1 т концентрата составляет 37,42 руб.

I. Эффект от реализации (формула 4.8.5) составит

$$\Delta R_t = 37,42(1366,0-1347,8) = 681,0 \text{ тыс.руб.}$$

2. Экономия эксплуатационных расходов будет

$$\Delta C_{t_э} = (2,30 - 2,28) \cdot 1366,0 = 27,3 \text{ тыс.руб.}$$

3. Затраты на увеличение объемов перерабатываемого сырья, составят:

$$\Delta C_{t_c} = \frac{(1366,0 - 1347,8) \cdot 100}{70,5} \cdot 25,50 = 658,3 \text{ тыс.руб.}$$

где 70,5 - выход концентрата в базовом и планируемом годах, %;
25,50 - цена I т рядового угля (сырья), руб.

4. Общая экономия от внедрения мероприятия составит

$$\Delta C_t = 681,0 + 27,3 - 658,3 = 50,0 \text{ тыс.руб.}$$

4.8.5. Если мероприятие оказывает совокупное влияние на выход и качество товарных продуктов, то при расчете эффекта это необходимо учитывать (см. пример 3 приложения 9).

4.8.6. Если в планируемом году ожидается изменение качества сырья, то расчет экономического эффекта от внедрения новой техники необходимо определять при показателях качества сырья базового года.

4.8.7. При фактических расчетах эффективности новой техники, если качество сырья в отчетном году отличается от его качества в базовом году, необходимо путем корректировок по формулам раздела 9 "Методики..." [3] исключить влияние на результаты внедрения новой техники качественных параметров сырья(см.пример 7 приложения 9)

4.8.8. Хозрасчетный экономический эффект для отражения в планах повышения технического уровня и в отчетности ЦСУ СССР с учетом нормативной отдачи капитальных вложений определяется в расчете на год по формуле:

$$Э_t' = (\Delta C_t + \Delta P_t) \cdot K_T - E_н K_t \text{ , руб.} \qquad (4.8.7)$$

где K_t - капитальные затраты на внедрение новой техники в планируемом году.

5. ОТРАЖЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ НОВОЙ ТЕХНИКИ В СИСТЕМЕ УЧЕТА И ОТЧЕТНОСТИ

5.I. Показатели затрат и эффективности новой техники, рассчитанные в соответствии с настоящей методикой, отражаются в формах статистической отчетности № Р-IO, № 2-НТ и № IO-НТ.

5.2. Формы № Р-IO и № 2-НТ заполняются на каждое мероприятие, направленное на повышение технического уровня производства и связанное с внедрением прогрессивной технологии, механизацией и автоматизацией производственных процессов, расширением масштабов и совершенствованием применяемой техники и технологии, улучшением использования и применения новых видов сырья и материалов, изменением конструкций и технологических характеристик изделий, внедрением вычислительной техники, освоением производства новых видов продукции, а также внедрением научной организации труда.

5.3. Акт по форме № Р-IO составляется на каждое отдельно взятое (конкретное) мероприятие после его осуществления.

5.4. Если на предприятии внедряется одновременно (или в разные сроки) два или более аналогичных мероприятия (например, два комплекса типа КМ-103), то акт внедрения составляется на каждое мероприятие в отдельности.

5.5. Под датой внедрения (п. 3 формы № Р-10) понимается год, месяц, число, начиная с которого мероприятие уже устойчиво функционирует и освоено в эксплуатации, т.е. налажено производство и выпускается продукция или осуществляется технологический процесс (критерий устойчивого функционирования определяется объединением (предприятием) на стадии планирования по согласованию с головным институтом-разработчиком.

5.6. В разделе А (за отчетный год) формы № Р-10 в графе 1 отражаются экономические результаты использования мероприятия в первый календарный год его внедрения за фактически отработанное время (за отчетный год).

В графах 2,3 и т.д. отражается изменение результатов от использования этого же мероприятия (машины, установки, технологической схемы и т.п.) в последующие годы, если оно предусмотрено в плане повышения технического уровня на эти годы. Акт внедрения должен храниться на предприятии и ежегодно пополняться в течение всего периода использования данного мероприятия.

Прирост экономического эффекта или другого показателя эффективности в любом последующем году по сравнению с предыдущим может иметь место либо в результате увеличения числа рабочих дней, либо за счет улучшения организации работ и освоения данной машины, установки или технологической схемы. Если эти факторы не проявляются, то показатели эффективности в графах 2,3 и т.д. акта внедрения (форма № Р-10) равны нулю.

5.7. В форме № 2-НТ отражаются результаты выполнения в отчетном году всех (комплексных и отдельно взятых) мероприятий плана повышения технического уровня.

При этом в форме № 2-НТ показатели затрат и экономической эффективности отдельно взятых (конкретных) мероприятий, если они обеспечивают выполнение комплексного мероприятия, отражаются на основании формы № Р-10 как составные части этого комплексного мероприятия и записываются под ним с указанием "в том числе".

Если отдельно взятое (конкретное) мероприятие не является составной частью комплексного мероприятия, показатели затрат и эффекта в форме № 2-НТ заполняются на основании акта формы № Р-10 самостоятельной строчкой.

5.8. При использовании формы № 2-НТ для заполнения формы IO-НТ показатели затрат и эффекта принимаются только по комплексным мероприятиям и отдельно взятым (конкретным) мероприятиям, не являющимся составной частью этих комплексных.

Пример 5.8. На шахте в соответствии с планом повышения технического уровня обеспечивался в отчетном году прирост комбайновой проходки I км, в том числе 0,3км - за счет внедрения в плановом порядке комбайна ГПК-2 и 0,7 км - за счет организационно-технических (не включенных в план повышения технического уровня) мероприятий. Отразить показатель фактической "экономии от снижения себестоимости" в формах акта № Р-IO и № 2-НТ по данным мероприятиям плана, если экономия от прироста I км проходки комбайнами составила 50 тыс.руб., а от внедрения комбайна ГПК-2 - 30 тыс.руб.

I. В раздел "А" формы № Р-IO в графе "А" по строке OI записывается "Внедрение комбайна ГПК-2", в графе "В" - шт., в графе "I" - "один". В строке "I4" по графе "В" записывается "тыс.руб.", а по графе "I" - "30".

2. В форме № 2-НТ в графе "А" записывается "Прирост комбайновой проходки выработок" (первая строка), в том числе - "Внедрение комбайна ГПК-2" (вторая строка).

В графе "Б" в первой строке-"км", во второй строке - "штуки".

В графе "2" по первой и второй строкам записывается по единице (I км и I шт.).

В графе "I2" по первой строке показывается "50", по второй - "30".

При заполнении формы № IO-НТ используются результаты только первой строки.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Об улучшении планирования и усилении воздействия хозяйственного механизма на повышение эффективности производства и качества работы. Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 12.07.79г., № 695

2. Методические указания к разработке государственных планов экономического и социального развития СССР. Госплан СССР, 1980 г.

3. Методика определения экономической эффективности использования в угольной промышленности новой техники, изобретений и рационализаторских предложений. ЦНИЭИуголь, М., 1979.

4. Методические указания к разработке отраслевых пятилетних и годовых планов в угольной и сланцевой промышленности. ЦНИЭИуголь, М., 1982 г.

5. Положение о порядке образования и использования фондов экономического стимулирования в научно-исследовательских, конструкторских, проектно-конструкторских и технологических организациях, производственных объединениях и предприятиях, переведенных на хозрасчетную систему организации работ по созданию, освоению и внедрению новой техники на основе заказ-нарядов (договоров). Утверждено ГКНТ, Госпланом СССР, Госкомтрудом СССР, Минфином СССР и ВЦСПС 10 апреля 1980 г.

6. Изменение средних оптовых цен в связи с введением с 1 января 1982 г. новых прейскурантов. Справочник № 6 (продукция машиностроения). Прейскурант издат. "Москва", 1981 г., стр. 76. Таблица "Изменение средних оптовых цен на оборудование горношахтное".

П Р И Л О Ж Е Н И Я

Данные, помещенные в таблицах приложений, получены по специально разработанным ЦНИЭИуголь и ДонУГИ методикам, основанным на обработке, обобщении и агрегировании информации, имеющейся в отчетах по формам ЦСУ СССР №25-ТП, № 26-ТП, № 30-ТП, № 2 пром-ЭШ, №9; каталогах и прейскурантах, введенных в действие с 01.01.82г.; тарифно-квалификационных справочниках; нормативах материальных ресурсов для годового и пятилетнего планирования основного производства в угольной промышленности; технологических схемах, а также формах по материально-техническому снабжению о наличии и отгрузке оборудования.

Приведенные в приложениях данные не являются нормативами. Это среднеотраслевые (средние по объединениям) показатели, полученные за 1981г. Их следует квалифицировать, как ориентировочные и использовать только для укрупненных расчетов по годам II пятилетки.

Объединения и институты, располагающие более точной исходной информацией, используют ее для расчетов показателей экономической эффективности от внедрения мероприятий по новой технике.

ВИДЫ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЭФФЕКТОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПЛАНИРОВАНИИ И ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ НОВОЙ ТЕХНИКИ

Абсолютный экономический эффект представляет отношение прироста прибыли или снижения себестоимости по предприятию (объединению, отрасли) в результате использования новшества к обеспечившим этот результат капитальным вложениям.

$$Э_а = \frac{\Delta П}{К} \quad \text{или} \quad Э_а = \frac{\Delta С}{К} \quad , \text{ руб./руб.}$$

где $\Delta П$ и $\Delta С$ – соответственно прирост годовой прибыли и экономия по себестоимости продукции (работы) за год в результате использования новшества, руб.;

$К$ – капитальные вложения на внедрение новшества, обеспечившие этот прирост прибыли (снижение себестоимости), руб.

Абсолютный годовой экономический эффект используется при планировании экономической эффективности мероприятий по внедрению новой техники на уровне Госплана СССР.

Сравнительный экономический эффект используется при решении вопроса о целесообразности создания новой техники взамен устаревшей или внедрения ее в определенных условиях, если имеются альтернативные варианты. Этот эффект основывается на сравнении приведенных затрат по базовому и новому оборудованию или по взаимозаменяемым вариантам новой техники (см. формулу(2.7) "Методики..."[3]).

Народнозозяйственный экономический эффект определяет совокупный сравнительный экономический эффект у производителей (НИИ, ПКО, завод) и потребителей новой техники и основывается на сравнении приведенных затрат по новому и базовому варианту (см. формулу(2.I)÷(2.5.) "Методики..." [3]). Он в силу принятых допущений, отражает не реальную сумму эффекта, которую получит отрасль, а потенциальную. Поэтому народнохозяйственный эффект не связан с реальной прибылью промышленного предприятия.

Народнохозяйственный экономический эффект используется для обоснования эффективности новых разработок на всех стадиях НИОКР, начиная от научных исследований и кончая решением о необходимости серийного производства, а также для определения оптовых цен на новые

средства и предметы труда и надбавок к оптовым ценам.

Хозрасчетный эффект, в отличие от народнохозяйственного, основывается не на сравнении вариантов техники, а на сравнении результатов производства до (в базовом, предплановом периоде) и после внедрения новшества. Он призван оценить реальное влияние новшества на себестоимость и другие показатели эффективности по предприятию в целом.

Гарантированный годовой экономический эффект - это ожидаемый, согласованный разработчиком с заказчиком (потребителем результатов разработки) хозрасчетный или народнохозяйственный экономический эффект, рассчитанный на основе гарантируемой разработчиком удельной эффективности новой техники и гарантируемого заказчиком объема ее внедрения. Используется при образовании фондов экономического стимулирования организаций-разработчиков, заводов-изготовителей и потребителей новых средств и предметов труда, а также при определении размеров ФЭС, включаемых в сметную стоимость работ согласно п. 6а "Положения..." [5].

СРЕДНЕВЗВЕШЕННАЯ БАЛАНСОВАЯ СТОИМОСТЬ ОЧИСТНОГО, ПРОХОДЧЕСКОГО И ТРАНСПОРТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ (С УЧЕТОМ МОНТАЖА, ТРАНСПОРТНО-СКЛАДСКИХ РАСХОДОВ И НОРМАТИВНОГО КОЭФФИЦИЕНТА РЕЗЕРВА ПО ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ ОБЪЕДИНЕНИЯМ И МИНУГЛЕПРОМУ СССР за 1981 г.

(пересчитана на новые цены, введенные с 1 января 1982 г.)

1. В табл. 2.1-2.6 приведена средневзвешенная балансовая стоимость очистного (табл. 2.1-2.4), проходческого (табл. 2.5) и транспортного (табл. 2.6) оборудования. Расчет средней стоимости единицы оборудования в t -м планируемом году ведется по формуле:

$$Ц_t = Ц (1 + k_t)^t, \text{ руб.} \qquad (2.1)$$

где Ц - средневзвешенная стоимость единицы оборудования в 1981 (базовом) году (табл. 2.1 ÷ 2.6), руб.;

k_t - коэффициент ежегодного увеличения балансовой стоимости оборудования за счет качественного улучшения структуры его парка. Величина k_t принимается:

для очистного оборудования - 0,050
для проходческого оборудования - 0,025
для транспортного оборудования - 0,020

2. Величина Ц определяется

- для очистного оборудования на пластах с углом падения до 35° по формуле:

$$Ц = Ц_п + Ц_l \cdot l, \text{ руб.} \qquad (2.2)$$

где $Ц_п$ - стоимость оборудования одного очистного забоя, не зависящая от его длины (условно-постоянная), руб. (см. табл. 2.1);

l - длина очистного забоя, м;

$Ц_l$ - стоимость оборудования очистного забоя, зависящая от его длины в расчете на 1 м, руб./м (см. табл. 2.1);

- для очистного оборудования на пластах с углом падения свыше 35°, укрупненно на пластах с углом падения от 0 до 90°, для очистного оборудования открытых работ и проходческого оборудования величина Ц определяется непосредственно по данным табл. 2.2-2.5;

- для транспортного оборудования величина Ц определяется по формуле: $Ц = Ц_l \cdot l$, где значение $Ц_l$ принимается по данным табл. 2.6.

Средневзвешенная балансовая стоимость забойного оборудования при различных способах механизации очистных работ на пластах до 3,5°

Таблица 2.I

Объединения	Все виды механизации. Общая стоимость оборудования одного забоя, руб.	Комплексно-механизированные забои с гидрофицированными крепями						Узкозахватная техника с индивидуальной крепью				Широкозахватные комбайны		
		все забои			из них на пластах мощностью до 1,2 м			комбайны			струги	общая стоимость оборудования одного очистного забоя, руб.	в т.ч.	
		общая стоимость оборудования одного очистного забоя, руб.	в т.ч.		общая стоимость оборудования одного очистного забоя, руб.	в т.ч.		общая стоимость оборудования одного очистного забоя, руб.	в т.ч.		общая стоимость оборудования одного очистного забоя, руб.		не зависящая от длины одного очистного забоя (условно-постоянная), руб. $Ц_{пост.}$	на I м длины одного очистного забоя (условно-переменная), руб./м $Ц_{пер.}$
			не зависящая от длины очистного забоя (условно-постоянная), руб. $Ц_{пост.}$	на I м длины очистного забоя, руб./м $Ц_{пер.}$		на зависящая от длины одного очистного забоя (условно-постоянная), руб. $Ц_{пост.}$	на I м длины одного очистного забоя, руб./м $Ц_{пер.}$		не зависящая от длины одного очистного забоя (условно-постоянная), руб. $Ц_{пост.}$	на I м длины одного очистного забоя (условно-переменная), руб./м $Ц_{пер.}$				
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5
Минуглепром СССР	325408	496673	66703	2945	5I3230	54274	2564	I0873I	66703	266	242011	33683	24533	6I
Минуглепром УССР	2I8587	389386	56917	2703	559377	53457	2635	92377	56917	I97	I93330	29971	20371	64
Вахрушевуголь	73961	-	-	-	-	-	-	73961	49796	I79	-	-	-	-
Воркутауголь	592621	636I42	II0638	3864	66I2I4	648I4	3976	I5845I	II0638	349	-	344I8	I9073	93
Интауголь	477963	520782	66924	3387				96489	66924	2I9	-	-	-	-
Востсибуголь	46I477	46I477	54I0I	4428										
Гуковуголь	258378	454434	58787	I949	609078	53347	2659	88543	58787	I72	268012	3376I	2304I	80
Ростовуголь	278813	562060	53828	25I6	558643	53347	2552	77I08	53828	I20	250402	4I5I8	28398	82
Кизелуголь	74926							74926	50759	I69				
Красноярскуголь	350044	398965	70517	2566				76451	70517	46		25912	I6432	79
Северокузбассуголь	392361	495I46	68708	4023	329079	55839	2024	I06350	68708	3I9				
Ленинскуголь	475939	478I33	68765	3688				8534I	68765	I48				
Прокопьевскуголь	492229	492229	53629	5I60										
Кузбассуголь	576I98	584895	93894	4767	5I2826	56973	3233	I27486	93894	323		24606	I6432	6I
Гидроуголь	4I0786	580364	77209	4885								57500	45I48	64
Новомосковскуголь	299I5	299I5	44715	2830										
Тулауголь	275280	275280	52600	2930										
Приморскуголь	2I2098	408969	75633	245I				98838	75633	I95		I9792	I6432	48
Сахалинуголь	2I576I	326244	62721	3029	360527	648I4	287I	754I7	62721	I38				
Челябинскуголь	460080	492027	80915	3068	5I9387	56977	3303					2I235	I5698	49
Северовостокуголь	284092	399888	74898	2826				98818	74898	208				
Якутуголь	306932	692775	I07I03	3I83				I60578	I07I03	345				
Карагандауголь	575277	600I06	8I826	4319	3I5427	53347	2016	I23826	8I826	336				
Средазуголь	249663	386489	50333	3084				7II95	50333	I7I				
Грузуголь	I9703											I9703	I5698	45

Таблица 2.2.

Средневзвешенная балансовая стоимость забойного оборудования на пластах свыше 35°, руб.

Объединения	Средневзвешенная балансовая стоимость, руб.	
	все виды механизации. Общая стоимость одного очистного забоя	в т.ч. забоя, оборудованного механизированным комплексом и щитовым агрегатом
I	2	3
Минуглепром СССР	78I06	44632I
Минуглепром УССР	99998	435899
ПО: Вахрушевуголь	4865	-
Воркутауголь	394286	537474
Гуковуголь	27403	-
Ростовуголь	43935	-
Кизелуголь	49675	-
Северокузбассуголь	23444	2I0I60
Ленинскуголь	I6859	-
Прокопьевскуголь	55470	424I08
Гидроуголь	390299	-
Приморскуголь	I8763	-
Сахалинуголь	58I60	582998
Челябинскуголь	I8869	-
Карагандауголь	5II08	-
Средазуголь	4865	-
Грузуголь	565022	-

Таблица 2.3

Средневзвешенная балансовая стоимость оборудования в очистных забоях на пластах от 0^0 до 90^0, руб.

Объединения	Средневзвешенная балансовая стоимость оборудования на пластах от 0^0 до 90^0	
	все виды механизации. Общая стоимость одного очистного забоя	в т.ч. забои, оборудованные механизированными комплексами и щитовыми агрегатами
Минуглепром СССР	261283	493462
Минуглепром УССР	189344	394122
ПО: Вахрушевуголь	59908	-
Воркутауголь	578403	634914
Интауголь	477963	520782
Востсибуголь	461477	461477
Гуковуголь	252117	454434
Ростовуголь	265127	562060
Кизелуголь	58203	-
Красноярскуголь	350044	398965
Северокузбассуголь	279527	487913
Ленинскуголь	460450	478133
Прокопьевскуголь	65914	438315
Южкузбассуголь	576198	584895
Гидроуголь	373611	580364
Новомосковскуголь	299415	299415
Тулауголь	275280	275280
Приморскуголь	148252	408969
Сахалинуголь	115719	341649
Челябинскуголь	404929	492027
Северовостокуголь	284092	399888
Якутуголь	306932	692775
Карагандауголь	559971	600106
Средазуголь	163088	386489
Грузуголь	554635	-

Таблица 2.4.

Средневзвешенная балансовая стоимость добычного оборудования по открытому способу добычи угля

Объединения Минуглепрома СССР	Показатели	Годовая производительность одного списочного экскаватора, тыс.т	Стоимость одного экскаватора, руб.
I	2	3	4
Минуглепром СССР	в среднем на единицу оборудования: всего	I69I,2	43I848
	в т.ч.		
	одноковшовые	II77,9	I82475
	многоковшовые	4425,4	I760I67
Минуглепром УССР	всего	367,0	II9835
	одноковшовые	367,0	II9835
	многоковшовые	-	-
Тулауголь	всего	I45,0	I76006
	одноковшовые	I45,0	I76006
	многоковшовые	-	-
Северокузбассуголь	всего	228,2	I69456
	одноковшовые	228,2	I69456
	многоковшовые	-	-
Южкузбассуголь	всего	730,6	I47900
	одноковшовые	730,6	I47900
	многоковшовые	-	-
Экибастузуголь	всего	4795,5	I99I453
	одноковшовые	2203,4	346011
	многоковшовые	5905,9	2696345
Кемеровоуголь	всего	I240,I	2I0793
	одноковшовые	I240,I	2I0793
	многоковшовые	-	-
Челябинскуголь	всего	I2I8,9	I48326
	одноковшовые	I2I8,9	I4832,6
	многоковшовые	-	-

Продолжение табл. 2.4

I	2	3	4
Вахрушевуголь	в среднем на единицу оборудования: всего	633,0	I66525
	в т.ч.		
	одноковшовые	633,0	I66525
	многоковшовые	-	-
Башкируголь	всего	22I3,7	602220
	одноковшовые	I78I,0	I45600
	многоковшовые	2237,5	627257
Карагандауголь	всего	25I3,8	I49485
	одноковшовые	25I3,8	I49485
	многоковшовые	-	-
Средазуголь	всего	5I3,I	205797
	одноковшовые	5I3,I	205797
	многоковшовые	-	-
Востсибуголь	всего	I256,4	392468
	одноковшовые	788,2	289I8I
	многоковшовые	3428,7	87I584
Красноярскуголь	всего	I869,7	6I4I77
	одноковшовые	743,8	2220I2
	многоковшовые	443I,I	I506364
Якутуголь	всего	725,4	3I2880
	одноковшовые	725,4	3I2880
	многоковшовые	-	-
Приморскуголь	всего	I004,9	402434
	одноковшовые	792,0	I45600
	многоковшовые	I393,8	87I584
Сахалинуголь	всего	844,5	I45600
	одноковшовые	844,5	I45600
	многоковшовые	-	-
Северовостокуголь	всего	I592,8	I45600
	одноковшовые	I592,8	I45600
	многоковшовые	-	-
Дальвостуголь	всего	787,4	I7259I
	одноковшовые	787,4	I7259I
	многоковшовые	-	-

Продолжение табл. 2.4

1	2	3	4
Александриуголь	в среднем на единицу оборудования: всего	367,0	II9835
	в т.ч.		
	одноковшовые	367,0	II9835
	многоковшовые	-	-

Таблица 2.

Средневзвешенная балансовая стоимость оборудования в подготовительных забоях при проведении выработок проходческими комбайнами и буровзрывным способом с применением погрузочных машин

	Средневзвешенная балансовая стоимость оборудования одного подготовительного забоя при проведении выработок, руб.		
	с мехпогрузкой	в том числе	
		проходческими комбайнами	буровыми установками и погрузочными машинами
Минуглепром СССР	47567	70605	36207
Минуглепром УССР	43077	81673	34202
Вахрушевуголь	40284	72321	32275
Воркутауголь	68594	69922	65254
Интауголь	68950	83944	50624
Востсибуголь	41735	46518	33757
Гуковуголь	46240	-	46240
Ростовуголь	41261	94927	39659
Кизелуголь	22400	72321	20131
Красноярскуголь	37700	54278	32964
Северокузбассуголь	61809	72321	54300
Ленинскуголь	57338	60116	25742
Прокопьевскуголь	46561	53398	43084
Южкузбассуголь	61001	64361	49240
Гидроуголь	49477	54278	40562
Новомосковскуголь	45806	45806	-
Тулауголь	34618	34618	-
Приморскуголь	43767	46537	38595
Сахалинуголь	65358	83944	48958
Челябинскуголь	45650	53493	38592
Северовостокуголь	83944	83944	-
Якутуголь	53994	53994	-
Карагандауголь	61549	65885	43804
Средазуголь	42159	49384	37643

Таблица 2.6.

Средневзвешенная балансовая стоимость оборудования при различных способах механизации подземного транспорта угля, отнесенная к I км длины

Объединения	Конвейерный транспорт по горизонтальным выработкам			Конвейерный транспорт по наклонным выработкам			Локомотивный подземный транспорт, всего, руб./км	Канатная откатка по наклонным выработкам, всего, руб./км
	всего, руб./км	в т.ч.		всего, руб./км	в т.ч.			
		не зависящая от длины часть	зависящая от длины		не зависящая от длины часть	зависящая от длины		
I	2	3	4	5	6	7	8	9
Минуглепром СССР	49342	27584	2I758	77335	44954	3238I	768I4	262I0
Минуглепром УССР	465I3	25440	2I073	77375	45056	323I9	75643	22560
Вахрушевуголь	39I79	I7738	2I44I	77335	44954	3238I	749I3	49370
Воркутауголь	58567	324I4	26I53	986I6	60I33	38483	88960	29290
Интауголь	534I8	308I5	22603	604434	30377	30057	68693	3I240
Востсибуголь	39I79	I7738	2I44I	50256	29I74	2I082	38928	I7230
Гуковуголь	50I2I	28628	I8093	59695	33630	26065	78683	20880
Ростовуголь	49340	27694	2I646	80048	4757I	32477	57628	30I90
Кизелуголь	39I79	I7738	2I44I	77335	44954	3238I	56II0	50730
Красноярскуголь	39I79	I7738	2I44I	73I87	38327	34860	64099	26560
Северокузбассуголь	46572	24767	2I805	66835	3738I	29454	78363	23990
Ленинскуголь	58422	35596	22826	748I9	4I053	33766	III222	-
Прокопьевскуголь	45377	23935	2I442	50256	29I75	2I08I	4757I	3I940
Южкузбассуголь	57404	35404	22000	92739	55423	373I6	78025	2902
Гидроуголь	62I38	39380	22758	I04433	647I9	397I4	67863	-
Новомосковскуголь	52374	3I227	2II47	79967	47800	32I67	63920	-

Продолжение табл. 2.6.

I	2	3	4	5	6	7	8	9
Тулауголь	50787	30294	20493	85670	48757	369I3	57409	-
Приморскуголь	44000	22558	2I442	80780	45I2I	35659	5I646	460I0
Сахалинуголь	45483	20592	2489I	688II	35766	33045	59686	44000
Челябинскуголь	50706	28239	22467	60954	3242I	28533	I35874	40650
Северовостокуголь	45483	20592	2489I	688II	35766	33045	4I509	239I0
Якутуголь	95844	70952	24892	-	-	-	50893	2I790
Арктикуголь	45483	20592	2489I	688II	35766	33045	77645	26560
Карагандауголь	4739I	2605I	2I340	68776	4I6I8	27I58	58086	29I60
Средазуголь	44087	22923	2II64	I56058	I07284	48774	43468	33390
Грузуголь	37446	I6953	20493	-	-	-	39305	43390

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

ПОКАЗАТЕЛИ СЕБЕСТОИМОСТИ НА ОЧИСТНЫХ, ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ РАБОТАХ И ПОДЗЕМНОМ ТРАНСПОРТЕ ЗА 1981 г. (ПОЛУЧЕНЫ ПУТЕМ ПЕРЕСЧЕТА ФАКТИЧЕСКОЙ СЕБЕСТОИМОСТИ НА НОВЫЕ ЦЕНЫ ОБОРУДОВАНИЯ И МАТЕРИАЛОВ И НА НОВУЮ ЗАРАБОТНУЮ ПЛАТУ)

Таблица 3.I

Себестоимость добычи угля в очистных забоях по основным элементам с выделением условно-постоянной части, руб./т

Объединения	Показатели (элементы себестоимости)	Все забои	Из них комплексно-механизированные	В т.ч. на пластах до 35°						На пластах свыше 35°		
				все забои	в т.ч. комплексно-механизированные с гидрофицированными крепями		забои с узкозахватной техникой и индивидуальной крепью		забои с широкозахватными комбайнами	все забои	в т.ч. комплексно-механизированные забои с гидрофицированной крепью	забои с узкозахватными комбайнами и индивидуальной крепью
					всего	в т.ч. на пластах до I,2	с комбайнами	в т.ч. со струга-ми				
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3
I. Минуглепром СССР	I. зарплата	2,57	I,89	2,40	I,85	2,64	3,87	4,96	5,00	3,95	3,50	4,I9
	2. амортизация	0,6I	0,73	0,63	0,70	I,I0	0,34	I,28	0,I9	0,44	2,25	0,I8
	3. материалы	0,90	0,70	0,67	0,70	I,I5	I,I9	I,82	I,29	I,36	0,87	I,63
	4. себестоимость	4,08	3,32	3,70	3,25	4,89	5,40	8,06	6,48	5,75	6,62	6,00
	5. в т.ч. условно-постоянная часть	I,60	I,54	I,50	I,53	2,22	I,45	2,90	I,44	I,54	3,28	I,29

Продолжение табл. 3.I

	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3
2. Минуглепром УССР	I.	3,70	2,7I	3,46	2,65	2,96	4,50	5,98	6,25	5,65	4,35	4,75
	2.	0,57	0,74	0,55	0,68	I,2I	0,29	I,I3	0,I9	0,70	2,43	0,I7
	3.	I,I0	0,92	I,I3	0,94	I,20	I,49	I,50	I,58	I,58	I,05	I,89
	4.	5,37	4,37	5,I4	4,27	5,37	6,28	8,6I	8,02	7,93	7,83	6,8I
	5.	I,80	I,78	I,76	I,74	2,39	I,56	2,65	I,68	2,05	3,56	I,5I
3. Вахрушевуголь	I.	3,98	-	3,94	-	-	3,57	-	-	4,36	-	-
	2.	0,I9	-	0,2I	-	-	0,2I	-	-	0,03	-	-
	3.	0,80	-	0,80	-	-	0,80	-	-	0,80	-	-
	4.	4,97	-	4,95	-	-	4,58	-	-	5,I9	-	-
	5.	I,28	-	I,22	-	-	I,I0	-	-	I,I0	-	-
4. Воркутауголь	I.	2,45	2,26	2,40	2,23	6,5I	8,69	-	6,80	5,66	5,08	-
	2.	0,60	0,58	0,58	0,59	I,79	0,65	-	0,07	I,59	I,77	-
	3.	0,85	0,49	0,58	0,49	I,0I	0,90	-	0,83	I,79	I,79	-
	4.	3,90	3,33	3,56	3,3I	9,3I	I0,24	-	7,70	9,04	8,64	-
	5.	I,66	I,5I	I,55	I,52	3,8I	2,82	-	I,76	3,02	3,22	-
5. Интауголь	I.	I,78	I,70	I,78	I,70	-	4,22	-	-	-	-	-
	2.	0,44	0,45	0,44	0,45	-	0,25	-	-	-	-	-
	3.	0,30	0,2I	0,30	0,2I	-	0,36	-	-	-	-	-
	4.	2,52	2,36	2,52	2,36	-	4,83	-	-	-	-	-
	5.	I,I7	I,I6	I,I4	I,I5	-	I,39	-	-	-	-	-
6. Востсибуголь	I.	I,93	I,90	I,93	I,90	-	-	-	-	-	-	-
	2.	0,76	0,76	0,76	0,76	-	-	-	-	-	-	-
	3.	0,43	0,43	0,43	0,43	-	-	-	-	-	-	-

Продолжение табл. 3.I

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3
6. Востсибуголь	4.	3,I2	3,09	3,I2	3,09	–	–	–	–	–	–	–
	5.	I,43	I,45	I,44	I,45	–	–	–	–	–	–	–
7. Гуковуголь	I.	2,47	2,06	2,87	2,40	2,67	3,02	4,I4	6,79	3,22	–	3,2I
	2.	0,55	0,62	0,56	0,62	I,20	0,29	I,22	0,3I	0,08	–	0,08
	3.	I,42	0,83	I,38	0,83	I,08	I,33	3,I0	I,39	I,50	–	I,50
	4.	4,44	3,5I	4,8I	3,85	4,95	4,64	8,46	8,49	4,80	–	4,79
	5.	I,64	I,47	I,42	I,5I	2,26	I,I6	3,38	I,89	0,89	–	0,88
8. Ростовуголь	I.	2,09	I,64	2,07	I,64	I,78	2,73	2,64	3,64	4,I5	–	8,50
	2.	0,66	0,84	0,67	0,84	I,I0	0,28	0,76	0,26	0,36	–	0,38
	3.	I,60	0,85	I,58	0,85	I,II	I,36	3,I4	I,36	I,66	–	I,66
	4.	4,35	3,33	4,32	3,33	3,99	4,37	6,54	5,26	6,I6	–	I0,54
	5.	I,82	I,66	I,45	I,66	2,09	I,I2	2,84	I,24	I,49	–	I,34
9. Кизелуголь	I.	4,76	–	4,96	–	–	4,93	–	–	4,57	–	4,68
	2.	0,3I	–	0,34	–	–	0,34	–	–	0,29	–	0,29
	3.	0,92	–	0,79	–	–	0,79	–	–	I,05	–	I,05
	4.	5,99	–	6,09	–	–	6,06	–	–	5,9I	–	6,02
	5.	I,46	–	I,55	–	–	I,47	–	–	I,27	–	I,55
I0. Красноярскуголь	I.	I,58	I,49	I,58	I,48	–	3,63	–	3,95	–	–	–
	2.	0,63	0,64	0,63	0,64	–	0,47	–	0,I8	–	–	–
	3.	0,75	0,54	0,75	0,54	–	I,I9	–	0,99	–	–	–
	4.	2,96	2,67	2,96	2,66	–	5,29	–	5,I2	–	–	–
	5.	I,38	I,3I	I,39	I,3I	–	I,56	–	I,I0	–	–	–

Продолжение табл. 3.I

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3
II. Северокузбассуголь	I.	3,I2	2,I7	3,04	2,I6	3,77	4,27	–	–	3,73	3,03	4,I9
	2.	0,55	0,66	0,62	0,66	I,09	0,35	–	–	0,I4	I,I6	0,07
	3.	0,70	0,46	0,55	0,46	I,52	0,77	–	–	I,0I	0,50	0,96
	4.	4,37	3,29	4,2I	3,28	6,38	5,39	–	–	4,88	4,69	5,22
	5.	I,59	I,46	I,60	I,45	2,22	I,43	–	–	I,I0	I,98	I,32
I2. Ленинскуголь	I.	I,52	I,48	I,50	I,48	–	–	–	–	3,40	–	–
	2.	0,52	0,52	0,52	0,52	–	–	–	–	0,08	–	–
	3.	0,64	0,46	0,54	0,46	–	–	–	–	I,06	–	–
	4.	2,68	2,46	2,56	2,46	–	–	–	–	I,54	–	–
	5.	I,24	I,I7	I,I9	I,I7	–	–	–	–	I,0I	–	–
I3. Прокопьевскуголь	I.	2,98	2,60	2,30	2,32	–	–	–	–	3,05	2,92	3,98
	2.	0,28	I,I7	0,66	0,66	–	–	–	–	0,25	I,5I	0,72
	3.	0,80	0,85	0,86	0,85	–	–	–	–	0,67	0,57	0,90
	4.	4,06	4,62	3,82	3,83	–	–	–	–	3,97	5,00	5,60
	5.	I,36	2,24	I,54	I,66	–	–	–	–	I,0I	2,33	I,65
I4. Южкузбассуголь	I.	2,I6	I,8I	2,07	I,80	3,8I	–	–	–	3,50	–	–
	2.	0,58	0,58	0,58	0,58	I,03	–	–	–	0,07	–	–
	3.	0,62	0,4I	0,55	0,4I	I,52	–	–	–	0,88	–	–
	4.	3,36	2,80	3,20	2,79	6,36	–	–	–	4,45	–	–
	5.	I,39	I,28	I,36	I,28	2,I8	–		–	0,98	–	–
I5. Гидроуголь	I.	I,4I	I,5I	I,35	I,50	–			I,I9	I,66		–
	2.	0,55	0,49	0,43	0,49	–	–	–	),II	0,95	–	–
	3.	0,5?	0,4I	0,4I	0,4I	–	–	–	0,70	0,85	–	

Продолжение табл. 3.I.

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3
I5. Гидроуголь	4.	2,49	2,4I	2,I9	2,40	-	-	-	2,00	3,46	-	-
	5.	I,I8	I,I2	I,02	I,I2	-	-	-	0,54	I,54	-	-
I6. Новомосковскуголь	I.	I,34	I,32	I,34	I,32	-	-	-	-	-	-	-
	2.	0,46	0,46	0,46	0,46	-	-	-	-	-	-	-
	3.	0,44	0,44	0,44	0,44	-	-	-	-	-	-	-
	4.	2,24	2,22	2,24	2,22	-	-	-	-	-	-	-
	5.	I,02	I,04	I,03	I,04	-	-	-	-	-	-	-
I7. Тулауголь	I.	I,40	I,36	I,40	I,36	-	-	-	-	-	-	-
	2.	0,50	0,50	0,50	0,50	-	-	-	-	-	-	-
	3.	0,4I	0,44	0,44	0,44	-	-	-	-	-	-	-
	4.	2,3I	2,30	2,34	2,30	-	-	-	-	-	-	-
	5.	I,06	I,08	I,05	I,08	-	-	-	-	-	-	-
I8. Приморскуголь	I.	3,2I	I,77	3,03	I,75	-	3,65	-	3,I0	4,99	-	3,00
	2.	0,34	0,4I	0,37	0,4I	-	0,4I	-	0,07	0,I6	-	0,25
	3.	0,84	0,53	0,64	0,53	-	I,08	-	I,48	I,23	-	I,23
	4.	4,39	2,7I	4,04	2,69	-	5,I5	-	4,65	6,38	-	4,48
	5.	I,37	I,09	I,32	I,09	-	I,40	-	0,84	I,26	-	I,00
I9. Сахалинуголь	I.	5,34	3,42	4,99	3,38	5,90	5,I3	-	-	6,I0	3,82	-
	2.	0,40	0,69	0,46	0,5I	I,32	0,30	-	-	0,3I	3,85	-
	3.	I,II	0,53	0,87	0,53	I,00	I,I6	-	-	I,47	0,50	-
	4.	6,85	4,64	6,32	4,42	8,22	6,59	-	-	7,88	8,I7	-
	5.	2,05	I,8I	I,90	I,64	3,08	I,55	-	-	I,65	4,95	-

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3
20. Челябинскуголь	I.	2,34	I,98	2,3I	I,98	3,8I	-	-	2,79	2,67	-	-
	2.	0,64	0,7I	0,68	0,7I	I,0I	-	-	0,05	0,I4	-	-
	3.	0,77	0,44	0,44	0,44	I,00	-	-	I,48	I,28	-	-
	4.	3,75	3,I3	3,43	3,I3	5,82	-	-	4,32	4,09	-	-
	5.	I,50	I,42	I,44	I,42	2,22	-	-	0,73	0,93	-	-
2I. Северовостокуголь	I.	2,26	I,95	2,26	I,95	-	3,74	-	-	-	-	-
	2.	0,35	0,47	0,35	0,47	-	0,I3	-	-	-	-	-
	3.	0,75	0,53	0,75	0,53	-	I,02	-	-	-	-	-
	4.	3,36	2,95	3,36	2,95	-	4,89	-	-	-	-	-
	5.	I,3I	I,33	I,25	I,33	-	I,I4	-	-	-	-	-
22. Якутуголь	I.	3,20	3,I3	3,20	3,I3	-	3,34	-	-	-	-	-
	2.	0,55	0,66	0,55	0,66	-	0,45	-	-	-	-	-
	3.	0,69	0,53	0,60	0,53	-	I,I5	-	-	-	-	-
	4.	4,44	4,32	4,35	4,32	-	4,94	-	-	-	-	-
	5.	I,64	I,75	I,60	I,74	-	I,42	-	-	-	-	-
23. Карагандауголь	I.	I,55	I,45	I,53	I,45	2,97	2,36	-	-	4,85	-	-
	2.	0,67	0,69	0,67	0,69	0,77	0,20	-	-	0,I4	-	-
	3.	0,86	0,50	0,60	0,50	0,96	0,75	-	-	I,I8	-	-
	4.	3,08	2,64	2,80	2,64	4,70	3,3I	-	-	6,I7	-	-
	5.	I,46	I,27	I,26	I,27	I,93	0,86	-	-	I,29	-	-
24. Средазуголь	I.	3,02	2,II	I,83	2,II	-	3,54	-	-	3,20	-	-
	2.	0,5I	0,68	0,6I	0,68	-	0,32	-	-	0,02	-	-
	3.	0,82	0,50	0,58	0,50	-	0,85	-	-	I,23	-	-

Продолжение табл. 3.I

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3
24. Средазуголь	4.	4.35	3,29	3,02	3,29	-	4,7I	-	-	4,45	-	-
	5.	I,56	I,39	0,94	I,38	-	I,22	-	-	0,86	-	-
25. Грузуголь	I.	2,33	-	2,73	-	-	-	-	-	I,8I	-	-
	2.	2,38	-	0,I7	-	-	-	-	-	2,40	-	-
	3.	I,60	-	0,50	-	-	-	-	-	I,60	-	-
	4.	6,3I	-	3,40	-	-	-	-	-	5,8I	-	-
	5.	3,I7	-	0,92	-	-	-	-	-	3,04	-	-

Таблица 3.2

Себестоимость проведения подготовительных выработок по основным элементам с выделением условной-постоянной части, руб./м

Объединения Минуглепрома	Показатели	Все забои с погрузкой угля и породы	Из них с мехпогрузкой	В том числе: проходческими комбайнами	В том числе: погрузочными машинами
I	2	3	4	5	6
I. Минуглепром СССР	I. Заработная плата	I79,72	I80,60	I47,75	223,86
	2. Амортизация	I0,79	I3,I7	I3,22	I3,I2
	3. Материалы	42,00	38,3I	26,05	45,68
	4. Себестоимость	232,5I	232,08	I87,02	282,66
	5. В т.ч. условно-постоянная часть	70,42	74,20	67,40	84,25
2. Минуглепром УССР	I.	I98,45	208,05	I67,89	233,37
	2.	II,5I	I4,75	I5,86	I4,2I
	3.	43,36	42,I3	25,I7	46,03
	4.	253,32	264,93	208,92	293,6I
	5.	75,29	83,87	74,35	87,59
3. Вахрушевуголь	I.	I46,92	I55,35	I42,84	I75,22
	2.	5,56	6,3I	I0,33	5,I8
	3.	46,28	46,29	46,29	46,29
	4.	I98,76	207,95	I99,46	226,69
	5.	58,63	6I,89	67,43	59,46
4. Воркутауголь	I.	244,90	242,I2	20I,83	335,I5
	2.	I3,42	I5,38	I3,83	2I,65
	3.	4I,22	36,45	26,48	47,I0
	4.	299,54	293,95	242,I4	403,90
	5.	92,78	97,8I	87,20	I7I,27
5. Интауголь	I.	257,29	250,66	242,99	383,53
	2.	I5,20	I5,20	I4,00	I8,4I
	3.	49,42	38,32	26,46	47,II
	4.	3I5,9I	304,I8	283,45	449,05
	5.	95,60	98,26	97,II	I33,II

Продолжение табл. 3.2

I	2	3	4	5	6
6. Востсибуголь	I.	I57,09	I59,94	I75,7I	267,I9
	2.	I3,25	I5,04	II,25	33,I2
	3.	42,33	36,92	28,56	50,74
	4.	2I2,67	2II,90	2I5,52	35I,05
	5.	74,50	67,46	76,8I	I34,87
7. Гуковуголь	I.	I59,28	209,44	-	2I9,I4
	2.	I4,72	20,85	-	20,83
	3.	43,52	43,64	-	43,67
	4.	2I7,52	273,93	-	283,66
	5.	70,67	93,29	-	90,I2
8. Ростовуголь	I.	I69,72	I76,63	II9,I9	I93,08
	2.	I0,35	I4,06	I8,37	I3,82
	3.	43,52	43,59	27,69	43,59
	4.	223,59	234,28	I65,25	250,49
	5.	68,02	75,69	67,76	77,55
9. Кизелуголь	I.	I69,92	207,09	282,82	356,68
	2.	3,35	6,74	28,93	6,00
	3.	50,35	5I,30	5I,22	5I,30
	4.	223,62	265,I3	362,97	4I3,98
	5.	6I,72	79,39	I3I,57	II4,02
I0. Красноярскуголь	I.	I7I,20	I70,88	I33,I8	I6I,86
	2.	9,II	9,II	II,63	8,27
	3.	52,40	52,44	52,39	52,44
	4.	232,7I	232,43	I97,20	222,57
	5.	66,68	68,I9	62,77	66,79
II. Северокузбассуголь	I.	259,30	279,95	246,29	364,I0
	2.	8,76	22,79	I7,00	33,65
	3.	35,4I	3I,55	29,93	43,29
	4.	303,47	334,29	288,22	44I,04
	5.	87,58	I07,09	98,I6	I34,79
I2. Ленинскуголь	I.	I74,30	I69,00	I57,I4	462,I4
	2.	8,70	9,47	8,56	7,65
	3.	35,I0	3I,20	24,93	42,90
	4.	2I8,I0	209,67	I9I,63	5I2,69
	5.	64,75	66,58	66,40	I30,95
I3. Прокопьевскуголь	I.	226,04	230,2I	22I,68	38I,88
	2.	8,9I	9,99	I7,54	7,86

Продолжение табл. 3.2

I	2	3	4	5	6
I3. Прокопьевскуголь	3.	4I,05	40,50	24,93	43,29
	4.	276,00	280,70	264,I5	433,03
	5.	79,92	84,I7	92,58	II3,86
I4. Южкузбассуголь	I.	I86,89	I73,67	I27,I0	378,22
	2.	8,26	I0,06	I0,48	8,53
	3.	37,58	32,I8	24,93	42,54
	4.	232,73	2I5,9I	I62,5I	429,29
	5.	67,09	68,20	58,77	II2,39
I5. Гидроуголь	I.	II9,43	III,43	98,I8	5I4,87
	2.	8.07	8,I2	6,73	I6,54
	3	34,9I	29,64	24,93	44,20
	4.	I62,4I	I49,I9	I29,84	576,6I
	5.	5I,00	50,40	46,90	I5I,I6
I6. Новомосковскуголь	I.	I3I,09	II8,4I	II7,I2	-
	2.	8,22	9,02	9,02	-
	3.	34,49	27,8I	27,8I	-
	4.	I73,80	I55,24	I53,95	-
	5.	55,38	55,I8	57,23	-
I7. Тулауголь	I.	II6,68	I07,56	I04,05	376,33
	2.	6,66	7,99	7,99	I3,I2
	3.	33,28	25,35	25,2I	46,93
	4.	I56,62	I40,90	I37,25	436,38
	5.	47,45	46,82	48,33	I25,69
I8. Приморскуголь	I.	I66,40	I80,2I	I58,75	34I,7I
	2.	6,54	7,60	9,42	5,30
	3.	39,07	37,54	27,96	47,I4
	4.	2I2,0I	225,35	I96,I3	394,I5
	5.	63,96	69,24	66,67	I04,49
I9. Сахалинуголь	I.	3I5,73	324,85	238,87	565,9I
	2.	9,78	I0,76	I5,55	7,35
	3.	48,27	43,89	28,56	5I,3I
	4.	373,78	379,50	282,98	624,57
	5.	I07,09	III,40	I02,53	I65,49
20. Челябинскуголь	I.	I56,36	I42,93	I27,26	I86,97
	2.	9,94	I0,93	I0,54	II,46
	3.	45,92	43,45	26,39	48,4I
	4.	2I2,22	I97,3I	I64,I9	246,84

Продолжение табл. 3.2

I	2	3	4	5	6
20. Челябинскуголь	5.	67,I7	67,99	60,09	79,76
2I. Арктикуголь	I.	374,89	374,22	I77,63	-
	2.	I3,02	I3,02	I3,02	-
	3.	49,73	49,04	28,52	-
	4.	437,64	436,28	2I9,I7	-
	5.	I27,88	I3I,63	80,I5	-
22. Северовостокуголь	I.	99,76	98,88	I70,82	-
	2.	I3,02	I3,02	I3,02	-
	3.	49,73	49,04	28,52	-
	4.	I62,5I	I6I,04	2I2,36	-
	5.	63,20	64,67	78,89	-
23. Якутуголь	I.	4II,06	4I0,50	I29,78	I39,28
	2.	I2,46	I2,46	I2,46	I3,I2
	3.	54,74	54,80	54,60	54,80
	4.	478,26	477,76	I96,84	207,20
	5.	I33,34	I33,48	69,64	69,57
24. Карагандауголь	I.	I7I,I7	I77,70	I56,77	385,55
	2.	I0,90	II,63	I0,87	I0,I8
	3.	38,94	32,38	27,66	48,43
	4.	22I,0I	22I,7I	I95,30	444,I6
	5.	67,55	72,23	68,I7	I2I,6I
25. Средазуголь	I.	I73,63	I57,69	97,36	240,20
	2.	8,90	I0,56	I0,89	I0,30
	3.	44,25	38,03	26,66	47,I5
	4.	226,78	206,28	I34,9I	297,65
	5.	68,72	67,2I	5I,95	84,87
26. Грузуголь	I.	98,85	4I,45	-	I77,0I
	2.	I0,79	I3,I7	-	I3,I2
	3.	48,50	48,83	-	48,83
	4.	I58,I4	I03,45	-	238,96
	5.	54,45	33,35	-	74,I6

Таблица 3.3.

Себестоимость подземного транспорта горной массы по основным элементам с выделением условно-постоянной части, руб./км

Объединения	Элементы себестоимости	Виды транспорта				
		всего	по горизонтальным выработкам		по наклонным выработкам	
			конвейеры	локомотивы	конвейеры	канатные откатки для доставки угля
I	2	3	4	5	6	7
Минуглепром СССР	I. Зарплата	I34,25	I74,89	I20,79	I34,78	I95,53
	2. Амортизация	48,72	29,6I	54,9I	46,40	27,53
	3. Материалы	I4,98	I8,96	I6,00	2I,65	I0,02
	4. Себестоимость, всего	I97,95	223,46	I9I,70	202,83	233,08
	5. в т.ч. условно-постоянная часть	I36,43	208,90	I20,47	II2,03	208,54
Минуглепром УССР	I.	I36,43	208,90	I20,47	II2,03	208,54
	2.	47,25	27,9I	53,84	46,42	20,2I
	3.	I4,22	24,24	I3,78	23,69	7,9I
	4.	I97,90	259,05	I88,09	I82,I4	236,66
	5.	I84,60	240,I2	I75,98	I70,88	225,86
Вахрушевуголь	I.	I00,42	III,I8	8I,34	I09,40	I94,44
	2.	45,88	23,5I	47,8I	48,40	22,I8
	3.	I4,23	I0,56	I8,27	9,38	II,36
	4.	I60,53	I45,25	I47,42	I67,I8	227,98
	5.	I60,52	I45,25	I47,4I	I65,I8	227,98
Воркутауголь	I.	2I5,79	242,49	248,09	I20,79	206,28
	2.	47,08	35,I4	47,85	59,I7	28,03
	3.	I9,63	I9,62	23,37	22,39	I4,76
	4.	282,50	297,25	3I9,3I	202,35	249,07
	5.	277,46	292,38	3I4,33	I99,93	233,8I

Продолжение табл. 3.3.

I	2	3	4	5	6	7
Интауголь	I.	I59,I4	I25,07	20I,I7	I24,22	I44,65
	2.	40,07	32,05	44,8I	36,26	29,90
	3.	22,6I	I8,32	27,06	22,88	I8,30
	4.	22I,82	I75,44	273,04	I83,36	I92,85
	5.	220,7I	I74,62	27I,72	I82,54	I9I,0I
Востсибуголь	I.	III,77	I28,68	III,63	86,4I	II4,34
	2.	30,4I	23,5I	33,4I	30,I5	I6,50
	3.	20,84	II,80	26,9I	24,I5	I0,82
	4.	I63,02	I63,99	27I,95	I40,7I	I4I,66
	5.	I26,96	II8,52	I32,49	II0,I6	I40,76
Гуковуголь	I.	I23,49	44,I9	I73,88	6I,89	I42,46
	2.	45,28	30,07	56,9I	35,82	I9,38
	3.	I9,37	22,27	22,09	I7,63	I5,II
	4.	I88,I4	I26,53	252,88	II5,34	I76,95
	5.	I86,45	I25,54	250,60	II4,52	I70,38
Ростовуголь	I.	I49,88	II6,30	I78,44	I05,34	I24,74
	2.	40,78	29,60	43,I8	48,03	I4,28
	3.	I2,87	I5,I7	I4,I7	I8,69	6,0I
	4.	203,63	I6I,07	245,79	I72,06	I45,03
	5.	I90,9I	I57,I4	220,58	I63,08	I35,87
Кизелуголь	I.	III,37	203,92	96,96	206,37	I97,28
	2.	43,I9	23,5I	42,66	46,40	48,63
	3.	22,47	I7,05	27,00	23,60	23,90
	4.	I77,03	244,48	I66,62	276,37	269,8I
	5.	I4I,9I	I74,8I	I33,50	205,84	242,I7
Красноярскуголь	I.	63,65	47,45	80,90	48,36	86,63
	2.	37,26	23,5I	46,I5	43,9I	25,43
	3.	I8,75	I8,64	20,82	2I,96	I2,72
	4.	II9,66	89,60	I47,87	II4,23	I24,78
	5.	I9I,98	76,68	I24,I5	I00,06	I24,78
Северокузбассуголь	I.	I35,65	I80,39	II5,45	I77,I8	I49,93
	2.	45,I3	27,94	58,65	40,I0	22,96
	3.	I6,5I	I3,76	I8,94	I6,35	25,94
	4.	I97,29	220,09	I93,04	233,63	I98,83
	5.	I37,6I	I42,69	I42,22	I55,63	I54,77
Ленинскуголь	I.	I4I,0	90,4I	I28,33	29I,00	-

Продолжение табл. 3.3

I	2	3	4	5	6	7
Ленинскуголь	2.	55,56	35,05	80,40	44,89	-
	3.	I6,5I	I3,76	I8,94	I6,35	-
	4.	2I3,07	I39,22	227,67	352,24	-
	5.	I65,95	III,58	I35,53	II6,25	I73,49
Прокопьевскуголь	I.	I37,0	248,74	I35,53	II6,25	I73,49
	2.	33,05	27,23	33,I5	30,I5	30,62
	3.	I0,72	I0,65	I2,70	I2,00	28,77
	4.	I80,77	286,62	I8I,38	I58,40	232,88
	5.	II2,27	I62,2I	II3,60	I00,26	200,68
Южкузбассуголь	I.	I33,72	I66,85	I37,I8	86,79	95,08
	2.	5I,05	34,44	56,I2	55,64	27,79
	3.	I5,98	I5,50	I8,60	24,55	9,40
	4.	200,75	2I6,79	2II,90	I66,98	I32,27
	5.	I45,73	I48,I6	I55,49	I3I,29	I2I,58
Гидроуголь	I.	I48,46	229,48	I36,27	I08,93	-
	2.	47,I3	37,28	45,55	62,66	-
	3.	I0,70	I0,7I	I2,85	I2,20	-
	4.	I06,29	277,47	I94,67	I83,79	-
	5.	I70,93	6I,59	48,36	73,84	-
Новомосковскуголь	I.	52,08	6I,59	48,36	73,84	-
	2.	42,35	3I,42	46,5I	47,98	-
	3.	I2,33	I3,36	I4,59	I3,36	-
	4.	I06,76	I06,37	I09,46	I35,I8	-
	5.	95,96	93,66	99,48	II9,92	-
Тулауголь	I.	70,92	95,89	62,88	78,68	-
	2.	39,70	30,47	42,62	5I,40	-
	3.	9,37	I5,79	8,83	I5,79	-
	4.	II9,99	I42,I5	II4,33	I45,87	-
	5.	III,06	I30,I0	I06,4I	I35,78	-
Приморскуголь	I.	97,I7	304,II	85,89	65,0I	83,00
	2.	37,39	26,40	36,04	48,47	44,05
	3.	I8,87	I6,36	22,23	I9,33	20,I4
	4.	I53,43	346,87	I44,I6	I32,8I	I47,I9
	5.	II8,8I	237,23	II3,20	I09,39	I33,82
Сахалинуголь	I.	II0,58	325,73	9I,73	246,93	207,72
	2.	4I,92	27,29	43,98	4I,29	23,26
	3.	23,68	I3,47	30,02	2I,64	26,44

I	2	3	4	5	6	7
Сахалинуголь	4.	I76,I8	366,49	I65,73	309,86	257,42
	5.	I34,27	209,75	I2I,59	270,65	257,42
Челябинскуголь	I.	I26,56	I30,II	I49,26	92,4I	I79,76
	2.	56,44	30,42	89,83	36,57	38,92
	3.	II,66	I0,47	I2,89	I3,24	9,I9
	4.	I94,66	I7I,0	25I,98	I42,22	227,87
	5.	I72,49	I47,55	225,07	I25,56	2I3,72
Арктикуголь	I.	I6I,49	I94,44	I40,60	236,68	I46,I5
	2.	47,99	27,29	55,33	4I,29	38,43
	3.	22,99	I2,50	3I,45	I8,00	30,52
	4.	232,47	234,23	227,38	295,97	2I5,I0
	5.	208,45	204,I7	205,6I	259,38	2I5,I0
Северовостокуголь	I.	I34,54	232,33	I20,53	32,74	2I2,72
	2.	3I,46	27,29	29,6I	4I,29	23,92
	3.	22,99	I3,85	3I,45	I8,00	I8,44
	4.	I89,03	273,47	I8I,59	I52,03	255,08
	5.	I68,64	237,55	I62,96	I37,70	255,08
Якутуголь	I.	I40,40	92,33	74,33	-	338,24
	2.	42,07	57,5I	36,03	-	20,85
	3.	23,87	I3,85	30,70	-	30,52
	4.	206,34	I63,69	I4I,06	-	389,6I
	5.	I87,57	I35,I4	II8,07	-	389,6I
Карагандауголь	I.	84,II	I37,84	70,90	59,67	I85,29
	2.	39,I3	28,44	4I,23	4I,27	27,92
	3.	I6,40	I8,I2	I8,42	2I,2I	I0,62
	4.	I39,64	I84,40	I30,55	I22,I5	223,83
	5.	I26,57	I6I,90	II8,98	II2,43	2I0,38
Средазуголь	I.	I04,82	I25,67	I00,90	84,77	I79,00
	2.	39,33	26,45	29,76	93,64	3I,97
	3.	I3,98	I5,2I	I7,42	24,I5	7,47
	4.	I58,I3	I67,33	I48,08	202,56	2I8,44
	5.	I54,62	I64,59	I44,25	I99,32	2I0,85
Грузуголь	I.	50,77	I65,07	46,I4	-	I20,89
	2.	28,5I	22,47	27,95	-	4I,54
	3.	23,I4	I3,09	3I,I5	-	I8,37
	4.	I02,42	200,63	I05,24	-	I80,80
	5.	I00,33	I92,90	I03,07	-	I80,80

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

СРЕДНИЕ ОПТОВЫЕ ЦЕНЫ ТОВАРНЫХ УГОЛЬНЫХ ПРОДУКТОВ, ПОЛУЧАЕМЫХ ИЗ 1 т ГОРНОЙ МАССЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЕЕ ЗОЛЬНОСТИ И СОРТНОСТИ

(рассчитаны по прейскурантам, введенным с 1.01.82 г.)

Таблица 4.I

Средняя оптовая цена товарных продуктов, получаемых из I т горной массы в зависимости от ее зольности, руб./т

Министерство, объединения	Зольность горной массы, %						
	I5	20	25	30	35	40	45
I	2	3	4	5	6	7	8
Минуглепром УССР							
коксующиеся	33,79	30,62	27,49	24,58	2I,5I	I8,44	I5,33
антрацит	30,30	28,49	26,59	24,82	23,04	2I,23	I9,36
энергетические	24,47	22,60	20,74	I8,89	I7,I2	I5,28	I3,44
п.о. "Донецкуголь"							
коксующиеся	33,84	30,79	27,72	24,65	2I,6I	I8,89	I6,62
энергетические	24,97	23,25	2I,47	I9,8I	I8,07	I6,35	I4,64
п.о. "Макеевуголь"							
коксующиеся	34,48	3I,I6	28,06	24,89	2I,7I	I8,72	I5,93
энергетические	22,60	20,38	I8,I6	I6,00	I3,76	II,59	9,37
п.о. "Советскуголь"							
коксующиеся	38,7I	35,20	3I,63	27,98	24,59	2I,48	I8,59
энергетические	I4,72	I3,3I	II,93	I0,60	9,24	7,93	6,57
п.о. "Красноармейскуголь"							
коксующиеся	30,84	28,I4	25,35	22,72	20,I6	I7,73	I5,24
энергетические	28,I8	26,54	24,87	23,32	2I,70	20,09	I8,47

Продолжение табл. 4.I

I	2	3	4	5	6	7	8
п.о. "Селидовуголь"							
коксующиеся	-	-	-	-	-	-	-
энергетические	24,77	28,72	20,66	I8,64	I6,6I	I4,60	I2,60
п.о. "Добропольеуголь"							
коксующиеся	30,84	28,I4	25,35	22,72	20,I6	I7,73	I5,24
энергетические	27,73	25,6I	23,47	2I,44	I9,33	I7,27	I5,I2
п.о. "Артемуголь"							
коксующиеся	39,I2	35,6I	32,I2	28,79	25,40	22,09	I9,47
энергетические	I4,4I	I3,42	II,63	I0,32	8,89	7,69	6,38
п.о. "Дзержинскуголь"							
коксующиеся	38,24	34,8I	3I,39	27,96	24,68	2I,59	I9,04
энергетические	26,73	24,I0	2I,4I	I8,79	I6,II	I3,42	I0,76
п.о. "Орджоникидзеуголь"							
коксующиеся	35,89	32,58	29,20	25,86	22,49	I9,2I	I6,I4
энергетические	I7,49	I5,75	I4,06	I2,80	I0,73	9,00	7,35
п.о. "Шахтерскантрацит"							
антрациты	3I,72	29,84	28,05	26,24	24,48	22,69	20,90
энергетические	20,5I	I8,43	I6,44	I4,37	I2,32	I0,3I	8,34
п.о. "Октябрьуголь"							
коксующиеся	37,92	34,56	3I,20	27,87	24,69	2I,7I	I9,44

Продолжение табл. 4.I

I	2	3	4	5	6	7	8
п.о. "Октябрьуголь"							
антрациты	28,96	27,24	25,46	23,72	2I,99	20,23	I8,48
энергетические	2I,52	I9,37	I7,22	I5,0I	I2,83	I0,69	8,63
п.о. "Торезантрацит"							
антрациты	3I,8I	29,75	27,97	26,I4	24,36	22,49	20,68
п.о. "Ворошиловградуголь"							
коксующиеся	35,39	32,3I	29,06	25,79	22,68	20,08	I7,88
энергетические	2I,93	I9,72	I7,56	I5,38	I3,22	II,0I	8,90
п.о. "Стахановуголь"							
коксующиеся	37,32	33,96	30,58	27,4I	24,09	20,87	I8,32
энергетические	2I,67	I9,53	I7,34	I5,27	I3,I2	I0,99	8,8I
п.о. "Первомайскуголь"							
коксующиеся	33,53	30,39	27,27	24,I6	2I,05	I8,09	I5,26
энергетические	27,68	25,7I	23,72	2I,82	I9,8I	I7,89	I5,94
п.о. "Лисичанскуголь"							
коксующиеся	-	-	-	-	-	-	-
энергетические	25,28	23,54	2I,75	20,I9	I8,36	I6,64	I4,87
п.о. "Краснодонуголь"							
коксующиеся	39,02	35,67	32,08	28,42	25,35	22,34	I9,95
энергетические	-	-	-	-	-	-	-
п.о. "Донбассантрацит"							
антрациты	30,68	28,6I	26,56	24,62	22,64	20,6I	I8,52

Продолжение табл. 4.I

I	2	3	4	5	6	7	8
п.о. "Антрацит"							
антрациты	30,08	27,72	25,43	23,II	20,82	I8,53	I6,37
п.о. "Свердловантрацит"							
антрациты	30,34	27,8I	25,30	22,89	20,39	I7,93	I5,42
п.о. "Ровенькиантрацит"							
антрациты	30,43	28,09	25,62	23,24	20,82	I8,43	I6,09
п.о. "Павлоградуголь"							
коксующиеся	28,0I	25,45	22,68	I9,98	I7,45	I4,77	I2,38
энергетические	27,I7	24,8I	22,50	20,I3	I7,82	I5,50	I3,24
п.о. "Укрзападуголь"							
коксующиеся	28,22	25,5I	22,88	20,30	I7,73	I5,I2	II,77
энергетические	23,79	2I,74	I9,58	I7,52	I5,46	I3,33	II,28
п.о. "Александрияуголь"							
брикетирование	I2,I6	I0,83	9,50	8,I7	6,84	5,5I	4,I8
Кузнецкий бассейн							
п.о. "Северокузбассуголь"							
коксующиеся	I8,52	I6,56	I4,74	I3,03	II,I5	9,4I	7,73
энергетические	I0,58	9,23	7,87	6,44	5,09	3,69	2,29
антрациты	I0,68	9,63	8,57	7,49	6,44	5,46	4,33
п.о. "Ленинскуголь"							
коксующиеся	I7,09	I5,I6	I3,36	II,58	9,79	8,0I	6,I8
энергетические	I2,85	I2,0I	II,I5	I0,30	9,45	8,59	7,74

Продолжение табл. 4.I

I	2	3	4	5	6	7	8
п.о. "Южкузбассуголь"							
коксующиеся	I8,27	I6,38	I4,59	I2,83	II,09	9,34	7,56
энергетические	I3,I7	I2,24	II,25	I0,24	9,27	8,30	7,29
п.о. "Прокопьевскуголь"							
коксующиеся	I6,0I	I4,43	I2,76	II,2I	9,67	8,I5	6,6I
энергетические	I2,06	I0,89	9,72	8,59	7,4I	6,24	5,08
п.о. "Гидроуголь"							
коксующиеся	I8,70	I7,24	I5,I2	I3,43	II,8I	I0,I0	8,35
энергетические	I3,38	I2,56	II,76	I0,98	I0,I9	9,42	8,65
п.о. "Кемеровоуголь"							
коксующиеся	I4,75	I2,83	II,I2	9,46	7,79	6,07	4,30
энергетические	I2,08	I0,94	9,85	8,72	7,6I	6,50	5,36
Печорский бассейн							
п.о. "Воркутауголь"							
коксующиеся	23,78	22,23	20,5I	I8,79	I7,0I	I5,46	I4,00
п.о. "Интауголь"							
энергетические	I6,38	I5,27	I4,I4	I3,00	II,88	I0,76	9,62
Карагандинский бассейн							
п.о. "Карагандауголь"							
коксующиеся	20,28	I8,5I	I6,66	I4,79	I3,02	II,2I	9,45
энергетические	I7,43	I6,32	I5,35	I4,3I	I3,3I	I2,30	II,27

Таблица 4.2

Средняя оптовая цена товарных продуктов, получаемых из I т горной массы в зависимости от ее зольности и содержания мелких классов по объединениям, добывающим антрациты, руб./т

Производственные объединения	Содержание мелких классов, %	Зольность горной массы, %						
		I5	20	25	30	35	40	45
I	2	3	4	5	6	7	8	9
Шахтерскантрацит	47,2*	3I,72	29,83	28,05	26,22	24,46	22,66	20,90
	70	27,54	25,62	23,57	2I,66	I9,69	I7,7I	I5,73
	50	3I,2I	29,34	27,50	25,7I	23,88	22,06	20,23
	30	34,85	33,I8	3I,48	29,8I	28,I4	26,4I	24,76
Октябрьуголь	67,2*	28,96	27,23	25,46	23,70	2I,95	20,24	I8,48
	70	28,34	26,56	24,73	22,98	2I,I8	I9,37	I7,56
	50	32,55	30,93	29,34	27,74	26,I5	24,56	22,98
	30	36,75	35,36	34,00	32,62	3I,25	29,86	28,47
Торезантрацит	45,2*	3I,8I	29,75	27,97	26,I5	24,28	22,50	20,68
	70	26,84	24,87	22,89	2I,0I	I9,04	I7,I0	I5,07
	50	30,58	28,64	26,77	24,92	23,08	2I,22	I9,35
	30	34,25	32,52	30,7I	28,96	27,2I	25,42	23,65
Донбассантрацит	48,7*	30,68	28,62	26,56	24,6I	22,63	20,60	I8,52
	70	27,03	24,97	22,83	20,8I	I8,74	I6,66	I4,54
	50	30,38	28,36	26,27	24,28	22,26	20,25	I8,20
	30	33,70	3I,66	29,75	27,76	25,82	23,90	2I,9I

Продолжение табл. 4.2

I	2	3	4	5	6	7	8	9
Антрацитуголь	50,0*	30,08	27,77	25,43	23,II	20,84	I8,58	I6,37
	70	26,76	24,50	22,I3	I9,95	I7,63	I5,38	I3,07
	50	30,08	27,77	25,43	23,II	20,84	I8,58	I6,37
	30	33,09	30,87	28,55	26,39	24,09	2I,87	I9,55
Свердловантрацит	46,7*	30,34	27,8I	25,30	22,89	20,48	I7,92	I5,42
	70	27,05	24,50	22,04	I9,52	I7,I0	I4,60	I2,22
	50	29,85	27,50	24,92	22,45	I9,98	I7,46	I4,95
	30	33,73	3I,I2	28,55	26,0I	23,46	20,85	I8,20
Ровенькиантрацит	43,8*	30,43	28,07	25,62	23,38	20,87	I8,45	I6,09
	70	26,57	24,35	2I,90	I9,68	I7,4I	I5,I0	I2,76
	50	29,30	27,06	24,56	22,35	20,0I	I7,65	I5,27
	30	32,3I	29,96	27,45	25,I5	22,70	20,3I	I7,8I

* Приведено среднее содержание мелких классов по производственному объединению.

Коэффициенты фактического списочного состава по объединениям Минуглепрома СССР (на I.I.82 г.)

Объединения Минуглепрома СССР	Подземные рабочие			
	всего	в том числе:		
		на очистных работах	на подготовительных	на подземном транспорте
I	2	3	4	5
Минуглепром СССР	I,338	I,354	I,356	I,304
Минуглепром УССР	I,3I0	I,330	I,332	I,273
Вахрушевуголь	I,395	I,362	I,363	I,370
Воркутауголь	I,5I2	I,524	I,548	I,426
Интауголь	I,53I	I,52I	I,506	I,430
Востсибуголь	I,80I*	I,420	I,472	I,368
Гуковуголь	I,327	I,366	I,339	I,294
Ростовуголь	I,348	I,379	I,354	I,335
Кизелуголь	I,398	I,407	I,445	I,366
Красноярскуголь	I,4I3	I,399	I,450	I,383
Северокузбассуголь	I,350	I,362	I,359	I,334
Ленинскуголь	I,389	I,403	I,4I3	I,369
Прокопьевскуголь	I,289	I,298	I,298	I,285
Южкузбассуголь	I,385	I,378	I,394	I,390
Гидроуголь	I,458	I,456	I,48I	I,405
Новомосковскуголь	I,377	I,383	I,385	I,358
Тулауголь	I,405	I,40I	I,425	I,373
Приморскуголь	I,406	I,4II	I,4I5	I,409
Сахалинуголь	I.46I	I,458	I,465	I,455
Челябинскуголь	I,386	I,406	I,388	I,353
Арктикуголь	I,0II	I,0II	I,0I2	I,009
Северовостокуголь	I,497	I,459	I,502	I,480
Якутуголь	I,509	I,49I	I,503	I,506
Карагандауголь	I,365	I,370	I,376	I,342
Средазуголь	I,402	I,429	I,4I6	I,373
Грузуголь	I,34I	I,369	I,33I	I,322
по РСФСР	I,379	I,389	I,385	I,352
Донецкуголь	I,296	I,308	I,324	I,269
Макеевуголь	I,324	I,346	I,360	I,277

I	2	3	4	5
Советскуголь	I,303	I,3I4	I,332	I,268
Красноармейскуголь	I,3I2	I,3I8	I,334	I,285
Селидовуголь	I,349	I,352	I,380	I,326
Добропольеуголь	I,30I	I,284	I,325	I,292
Артемуголь	I,353	I,4I2	I,34I	I,279
Дзержинскуголь	I,307	I,339	I,337	I,286
Орджоникидзеуголь	I,334	I,375	I,324	I,275
Шахтерскантрацит	I,248	I,3I4	I,297	I,203
Октябрьскуголь	I,264	I,288	I,274	I,227
Торезантрацит	I,257	I,288	I,296	I,2I6
Ворошиловградуголь	I,332	I,359	I,334	I,298
Стахановуголь	I,288	I,377	I,304	I,276
Первомайскуголь	I,3I5	I,33I	I,33I	I,285
Лисичанскуголь	I,320	I,337	I,33I	I,286
Краснодонуголь	I,322	I,348	I,348	I,279
Донбассантрацит	I,306	I,3I2	I,334	I,270
Антрацитуголь	I,343	I,370	I,389	I,283
Ровенькиантрацит	I,3I4	I,350	I,354	I,273
Свердловантрацит	I,294	I,308	I,323	I,255
Павлоградуголь	I,34I	I,354	I,336	I,325
Укрзападуголь	I,328	I,325	I,357	I,3I0
Александрияуголь	I,399	I,403	I,4I9	I,390

* В объединении "Востсибуголь" высокий коэффициент списочного состава вызван более высокими коэффициентами на процессах, не вошедшими в данную таблицу.

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА ВАЖНЕЙШИХ ФАКТОРОВ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИХ ИЗМЕНЕНИЕ ТРУДОЕМКОСТИ ДОБЫЧИ УГЛЯ ПОДЗЕМНЫМ И ОТКРЫТЫМ СПОСОБОМ, И УДЕЛЬНЫЙ ВЕС ЧИСЛЕННОСТИ РАБОЧИХ ПО ПРОЦЕССАМ ПРОИЗВОДСТВА В ОБЩЕЙ ЧИСЛЕННОСТИ РАБОЧИХ ПО ДОБЫЧЕ УГЛЯ

Таблица 6.I

Количественная оценка важнейших факторов, определяющих изменение трудоемкости добычи угля подземным способом по объединениям угольной промышленности

Наименование объединений	Снижение трудоемкости очистных работ при повышении на I%: уровня механизации навалки угля, % ($э_к$)	на пластах падением до 35°: уровня применения узкозахватной выемки угля, %: с индивидуальной крепью по сравнению с широкозахватными комбайнами ($э_у$)х-	с механизированной крепью по сравнению с узкозахватной выемкой с индивидуальной крепью ($э_к$)хх	на пластах падением свыше 35°: уровня комбайновой выемки при замене выемки отбойными молотками (или отбойными молотками и буровзрывным способом), % ($э_к$)	уровня применения механизированных комплексов, %: по сравнению с выемкой комбайнами с индивидуальной крепью: $э^в_{кр}$	по сравнению с выемкой буровзрывным способом, $э^{бв}_{кр}$	Изменение трудоемкости подготовительных работ, %: снижение, - при повышении на I% уровня применения: породопогрузочных машин	проходческих комбайнов	при изменении удельного проведения подготовительных выработок на I%	повышение при увеличении сечения подготовительных выработок на I%, $э_{сеч.}$	Снижение трудоемкости добычи угля, %: за счет подземных работ при росте нагрузки на очистной забой на I%: при одинаковом росте нагрузки на шахту	при неизменной нагрузке на шахту	за счет работ на поверхности шахт, при росте нагрузки на шахту (техническую единицу) на I%: до 5%	5,I-I0%	свыше I0%	Снижение трудоемкости ремонта горных выработок при повышении уровня применения металлического и железобетонного крепления, ($э_р$)
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7
Минуглепром СССР	0,20	0,20	0,35	0,I5	0,30	0,45	0,20	0,30	0,5	0,7	0,30	0,08	0,20	0,I8	0,I5	0,40
Минуглепром УССР	0,20	0,25	0,36	0,I5	0,30	0,45	0,20	0,30	0,5	0,5	0,30	0,05	0,I8	0,I7	0,I4	0,40
Вахрушевуголь	0,I0	0,20	0,25	0,I5	0,30	0,45	0,20	0,30	0,5	0,7	0,20	0,I0	0,20	0,I7	0,I6	0,40
Воркутауголь	0,25	0,20	0,35	0,I5	0,30	0,45	0,20	0,40	0,5	0,8	0,30	0,I0	0,23	0,20	0,I6	0,40
Интауголь	0,25	0,20	0,35	0,I5	0,30	0,45	0,20	0,40	0,5	0,8	0,30	0,I0	0,23	0,20	0,I6	0,40
Востсибуголь	0,20	0,20	0,35	0,I5	0,30	0,45	0,20	0,35	0,5	0,7	0,20	0,I0	0,20	0,I7	0,I6	0,40
Гуковуголь	0,I5	0,20	0,35	0,I5	0,30	0,45	0,20	0,50	0,5	0,5	0,30	0,05	0,I8	0,I7	0,I4	0,40
Ростовуголь	0,I5	0,20	0,35	0,I5	0,30	0,45	0,20	0,50	0,5	0,5	0,30	0,05	0,I8	0,I6	0,I4	0,40
Кизелуголь	0,I0	0,I5	0,I5	0,I5	0,30	0,45	0,20	0,30	0,5	0,7	0,20	0,I0	0,20	0,I7	0,I6	0,40
Красноярскуголь	0,I0	0,20	0,25	0,I5	0,30	0,45	0,20	0,30	0,5	0,7	0,20	0,I0	0,20	0,I7	0,I6	0,40
Кузбассуголь	0,I8	0,20	0,35	0,I5	0,30	0,45	0,20	0,40	0,5	0,8	0,30	0,I0	0,2I	0,I8	0,I3	0,40
Прокопьевскуголь	0,24	0,20	0,35	0,I5	0,30	0,45	0,20	0,35	0,5	0,8	0,30	0,I0	0,2I	0,I8	0,I3	0,40
Южкузбассуголь	0,I8	0,20	0,35	0,I5	0,30	0,45	0,20	0,40	0,5	0,8	0,30	0,I0	0,2I	0,I8	0,I3	0,40
Новомосковскуголь	0,I2	0,20	0,35	0,I5	0,30	0,45	0,20	0,50	0,5	0,8	0,30	0,I0	0,23	0,20	0,I6	0,40

Продолжение таблицы 6.I

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7
Тулауголь	0,I2	0,20	0,35	0,I5	0,30	0,45	0,20	0,50	0,5	0,8	0,30	0,I0	0,23	0,20	0,I6	0,40
Приморскуголь	0,20	0,20	0,35	0,I5	0,30	0,45	0,20	0,35	0,5	0,7	0,20	0,I0	0,20	0,I7	0,I6	0,40
Сахалинуголь	0,I0	0,I5	0,25	0,I5	0,30	0,45	0,20	0,30	0,5	0,7	0,20	0,I0	0,20	0,I7	0,I6	0,40
Челябинскуголь	0,I0	0,20	0,25	0,I5	0,30	0,45	0,20	0,35	0,5	0,7	0,20	0,I0	0,20	0,I7	0,I6	0,40
Северовостокуголь	0,I0	0,I5	0,25	0,I5	0,30	0,45	0,20	0,30	0,5	0,7	0,20	0,I0	0,20	0,I7	0,I6	0,40
Якутуголь	0,I0	0,I5	0,25	0,I5	0,30	0,45	0,20	0,30	0,5	0,7	0,20	0,I0	0,20	0,I7	0,I6	0,40
Арктикуголь	0,I0	0,I5	0,25	0,I5	0,30	0,45	0,20	0,30	0,5	0,7	0,20	0,I0	0,20	0,I7	0,I6	0,40
Карагандауголь	0,22	0,20	0,35	0,I5	0,30	0,45	0,20	0,35	0,5	0,8	0,35	0,I0	0,20	0,I6	0,I4	0,40
Средазуголь	0,I0	0,I5	0,25	0,I5	0,30	0,45	0,20	0,30	0,5	0,7	0,20	0,I0	0,20	0,I7	0,I6	0,40
Грузуголь	0,I0	0,I5	0,25	0,I5	0,30	0,45	0,20	0,30	0,5	0,7	0,20	0,I0	0,20	0,I7	0,I6	0,40

Таблица 6.2

Количественная оценка важнейших факторов, определяющих изменение трудоемкости добычи угля открытым способом по объединениям угольной промышленности

Производственные объединения	Изменение трудоемкости процесса при изменении производительности оборудования на 1%										Высвобождение численности рабочих при замене одноковшовых экскаваторов роторными производительностью, чел.		Изменение общей трудоемкости добычи угля, % при изменении на 1%		Высвобождение рабочих (% в год) за счет механизации отдельных рабочих процессов и автоматизации управления машинами и механизмами, %
	Экскаваторов						Буровых станков на бурении		Локомотивосоставов	Автосамосвалов на транспортировании угля и породы					
	одноковшовых				многоковшовых на экскавации		по углю	по породе	на транспортировании породы		1000-1250 м³/час	3000-5000 м³/час	нагрузки на разрез	коэффициент вскрыши	
	на экскавации угля	на экскавации породы	на переэкскавации	на отвалах	угля	породы									
Минуглепром СССР	0,71	0,84	0,75	0,73	0,88	0,57	0,57	0,62	0,37	0,33	20	40	0,43	0,28	0,17
Александрияуголь	0,55	0,62	0,60	0,53	0,65	0,51	-	-	0,37	-	-	-	0,44	0,26	0,16
Башкируголь	0,54	0,86	0,73	0,73	0,68	-	0,48	0,50	0,47	0,38	20	-	0,43	0,21	0,18
Вахрушевуголь	0,53	0,74	0,69	0,71	-	-	0,51	0,55	-	-	-	-	0,51	0,24	0,12
Востсибуголь	0,77	0,90	0,84	0,78	0,85	-	0,61	0,72	0,32	0,37	20	-	0,46	0,18	0,18
Дальвостуголь	0,58	0,74	0,80	-	-	0,67	0,61	0,71	-	-	-	-	0,31	0,19	0,14
Красноярскуголь	0,82	0,91	0,80	0,81	0,97	-	0,64	0,71	0,38	0,32	20	40	0,46	0,24	0,18
Кемеровоуголь	0,78	0,90	0,79	0,75	-	-	0,62	0,72	-	0,33	-	-	0,41	0,43	0,18
Тулауголь	0,63	0,65	0,75	-	-	-	-	0,41	-	-	-	-	0,40	0,12	0,16
Приморскуголь	0,54	0,62	0,57	0,60	0,87	-	0,48	0,50	0,41	-	20	-	0,40	0,18	0,15
Сахалинуголь	0,68	0,63	-	-	-	-	0,40	0,42	-	0,36	-	-	0,51	0,24	0,16
Челябинскуголь	0,62	0,71	0,68	0,66	-	-	0,54	0,56	0,38	-	-	-	0,46	0,24	0,14
Северовостокуголь	0,67	0,69	-	-	-	-	0,47	0,50	-	-	-	-	0,26	0,25	0,16
Якутуголь	0,43	0,72	0,66	-	-	-	0,41	0,47	-	-	-	-	0,41	0,23	0,15
Карагандауголь	0,75	0,90	0,76	0,63	-	-	0,62	0,66	0,42	-	-	-	0,43	0,25	0,16
Экибастузуголь	0,76	0,89	0,73	0,81	0,98	-	0,61	0,65	0,48	-	20	40	0,45	0,19	0,20
Средазуголь	0,63	0,92	0,78	0,86	-	-	0,41	0,43	-	0,35	-	-	0,42	0,22	0,15

Таблица 6.3

Удельный вес численности рабочих по процессам производства в общей численности рабочих по добыче угля на шахтах, доля единицы (по данным переписи профсостава рабочих - форма - 2-ПРОМ ЭП за I.УП.1979 г.)

	На очистных работах				На подготовительных работах - всего	На подземном транспорте			Содержание и ремонт выработок и откаточных путей	Подъем (подземная и поверхностная часть)	Рабочие шахты поверхности
	всего	пласты до 35°		на пластах свыше 35°		всего	в том числе				
		всего	в т.ч. на пластах мощностью до I,2 м				по горизонтальным выработкам	по наклонным выработкам			
Минуглепром СССР	0,28I65	0,23I7	0,0080	0,05000	0,I678	0,I270	0,092I	0,0349	0,0742	0,0576	0,2I44
Минуглепром УССР	0,2998	0,2442	0,0072	0,0556	0,I59I	0,I359	0,0924	0,0435	0,0809	0,05996	0,I926
Вахрушевуголь	0,3I99	0,30I2	0,0057	0,0I87	0,I240	0,I25I	0,I25I		0,0453	0,06I7	0,2576
Воркутауголь	0,2350	0,2I88	0,02I2	0,0I62	0,I725	0,0990	0,0632	0,0358	0,0776	0,0535	0,2450
Интауголь	0,I840	0,I840	0,0I20		0,I8I2	0,099I	0,0828	0,0I64	0,0893	0,0503	0,2862
Востсибуголь	0,I442	0,I442	0,0056		0,I459	0,0804	0,0570	0,0234	0,0804	0,0222	0,3960
Гуковуголь	0,2802	0,2697	0,0I47	0,0I05	0,I287	0,I676	0,I090	0,0586	0,0489	0,0672	0,2352
Ростовуголь	0,2654	0,2547	0,0087	0,0I08	0,I338	0,I839	0,I270	0,0569	0,0565	0,0802	0,I972
Киселуголь	0,2705	0,I40I	0,0056	0,I304	0,I472	0,II07	0,0877	0,0230	0,0446	0,0776	0,2743
Красноярскуголь	0,3I78	0,3I78	0,03II		0,I704	0,0944	0,0639	0,0305	0,0426	0,0282	0,259I
Кузбассуголь	0,2870	0,2662	0,0I88	0,0208	0,2I8I	0,II08	0,I0I0	0,0097	0,056I	0,0423	0,2225
Ленинскуголь	0,2853	0,2794	0,0I77	0,0056	0,I972	0,0987	0,08I0	0,0I77	0,0495	0,0348	0,222I
Прокопьевскуголь	0,2I93	0,2476	0,0005	0,I958	0,3096	0,I030	0,0993	0,0037	0,0463	0,0462	0,2I83
Южкузбассуголь	0,287I	0,2338	0,0095	0,0533	0,I872	0,II00	0,0930	0,0I70	0,054I	0,027I	0,2469
Гидроуголь	0,2568	0,I933	0,0046	0,0635	0,2058	0,I27I	0,I0II	0,026I	0,03I0	0,0460	0,2645
Новомосковскуголь	0,2430	0,2430	0,0006		0,I343	0,0869	0,0860	0,0009	0,I232	0,0545	0,239I
Тулауголь	0,2230	0,2228	0,0005		0,I494	0,0930	0,0930		0,I203	0,0608	0,2650
Приморскуголь	0,2I79	0,I8I3	0,0I25	0,0366	0,I748	0,I092	0,0864	0,0228	0,07I6	0,0466	0,2945
Сахалинуголь	0,2546	0,I569	0,0III	0,0977	0,I439	0,II26	0,I0I3	0,0II3	0,0667	0,0253	0,3324
Челябинскуголь	0,3399	0,3290	0,0054	0,0I09	0,I622	0,II94	0,097I	0,0223	0,0482	0,0445	0,205I
Северовостокуголь	0,I728	0,I068		0,0660	0,I842	0,0924	0,08I6	0,0I08	0,0300	0,0I98	0,4523
Якутуголь	0,2472	0,2472	0,0033		0,I6I5	0,0505	0,0505		0,0538		0,3967
Ярегуголь	0,3029	0,3029	0,0046		0,2237	0,I263	0,I004	0,0259	0,0320	0,0654	0,I750
Карагандауголь	0,264I	0,26I9	0,0063	0,0022	0,I783	0,0930	0,0656	0,0274	0,0869	0,0705	0,2I5I
Средазуголь	0,2247	0,2034	0,0082	0,02I3	0,I276	0,I005	0,0835	0,0I70	0,0757	0,0385	0,339I
Грузуголь	0,2400	0,I898	0,0III	0,0502	0,I269	0,0943	0,0846	0,0096	0,0695	0,0705	0,307I

Таблица 6.4

Удельный вес численности рабочих по процессам производства в общей численности рабочих по добыче угля на разрезах, доли единицы (по данным переписи профсостава рабочих - формы № 2-ПРОМ ЭР на I.УШ.1979 г.)

	На экскавации		На бурении		На транспортировке породы		
	одноковшовые	многоковшовые	по углю	по породе	железнодорожный транспорт	автотранспорт	гидротранспорт
I	2	3	4	5	6	7	8
Минуглепром СССР	0,3383	0,0234	0,006I	0,0428	0,0405	0,0I5I	0,0I49
Минуглепром УССР	0,3I37	0,I380	-	-	0,0425	-	-
Все ПО, не входящие в Минуглепром УССР:							
Башкируголь	0,2I6I	0,I095	0,0058	0,0263	0,0978	0,0526	-
Вахрушевуголь	0,3494	-	0,0I28	0,0203	-	-	-
Востсибуголь	0,3I48	0,0220	0,006I	0,0673	0,0422	0,0II3	-
Дальвостуголь	0,5853	0,0782	0,0I59	0,0329	-	-	-
Красноярскуголь	0,2500	0,0323	0,0I00	0,0344	0,0603	0,0056	-
Кемеровоуголь	0,43I9	-	0,0030	0,0627	-	0,0I68	0,049I
Тулауголь	0,488I	-	-	0,0I96	-	-	-
Приморскуголь	0,8I07	0,0023	0,006I	0,0086	0,I077	-	-
Сахалинуголь	0,3069	-	0,009I	0,0258	-	0,0973	-
Челябинскуголь	0,7657	-	0,0053	0,0457	0,I003	-	-
Северовостокуголь	0,7698	-	0,0I26	0,I329	-	-	-
Якутуголь	0,352I	-	0,0028	0,I664	-	-	-
Карагандауголь	0,286I	-	0,0082	0,0386	0,II69	-	-
Экибастузуголь	0,2I56	0,0686	0,0096	0,0I56	0,II96	-	-
Средазуголь	0,I769	-	0,0062	0,0322	-	0,I0I5	-

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

УКРУПНЕННЫЕ ДАННЫЕ ЗАТРАТ МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

Таблица 7.I

Стоимость материалов в себестоимости добычи по очистным забоям, оборудованным различными видами техники с выделением условно-постоянной части, руб./т

	Все очистные забои		из них комплексно-механизированные		Все забои		в том числе на пластах до 35°									на пластах свыше 35°					
							комплексно-механизированные				с узкозахватной техникой и индивидуальной крепью				широкозахватные комбайны		все забои		из них комплексно-механизированные		с узкозахватной техникой и индивидуальной крепью	
							все забои		из них мощностью до 1,2 м		комбайны		струги									
	всего	в т.ч. условно-постоянные	всего	в т.ч. условно-постоянные	всего	в т.ч. условно-постоянные	всего	в т.ч. условно-постоянные	всего	в т.ч. условно-постоянные	всего	в т.ч. условно-постоянные	всего	в т.ч. условно-постоянные	всего	в т.ч. условно-постоянные	всего	в т.ч. условно-постоянные	всего	в т.ч. условно-постоянные	всего	в т.ч. условно-постоянные
Минуглепром СССР	0,90	0,33	0,70	0,26	0,67	0,24	0,70	0,29	I,I5	0,4I	I,I9	0,23	I,82	0,65	I,29	0,20	I,36	0,26	0,87	0,I7	I,63	0,23
Минуглепром УССР	I,I0	0,40	0,92	0,36	I,I3	0,4I	0,94	0,39	I,20	0,45	I,49	0,34	I,50	0,46	I,58	0,32	I,58	0,28	I,05	0,I7	I,89	0,43
Вахрушевуголь	0,80	0,I5	–	–	0,80	0,07	–	–	–	–	0,80	0,07	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Воркутауголь	0,85	0,28	0,49	0,I6	0,58	0,I9	0,49	0,I6	I,0I	0,33	0,90	0,24	–	–	0,83	0,I7	I,79	0,I3	–	–	–	–
Интауголь	0,30	0,I0	0,2I	0,07	0,30	0,06	0,2I	0,07	–	–	0,36	0,07	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Востсибуголь	0,43	0,I4	0,43	0,I4	0,43	0,I4	0,43	0,I4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Гуковуголь	I,42	0,46	0,83	0,27	I,38	0,I7	0,83	0,27	I,08	0,35	I,33	0,I6	3,I0	I,34	I,39	0,22	I,50	0,I0	–	–	I,50	0,I0
Ростовуголь	I,60	0,62	0,85	0,33	I,58	0,22	0,85	0,33	I,II	0,4I	I,36	0,I9	3,I4	I,50	I,36	0,I9	I,66	0,26	–	–	I,66	0,26
Киселуголь	0,92	0,05	–	–	0,79	0,05	–	–	–	–	0,79	0,05	–	–	–	–	I,05	0,03	–	–	I,05	0,03
Красноярскуголь	0,75	0,29	0,54	0,2I	0,75	0,29	0,54	0,2I	–	–	I,I9	0,26	–	–	0,99	0,06	–	–	–	–	–	–
Кузбассуголь	0,63	0,23	0,47	0,I7	0,55	0,I9	0,50	0,I8	I,52	0,I6	0,77	0,II	–	–	0,75	0,04	0,92	0,I5	0,54	0,06	0,93	0,I0
Северокузбассуголь	0,70	0,26	0,46	0,I7	0,55	0,20	0,46	0,I7	I,52	0,I6	0,77	0,II	–	–	–	–	I,0I	0,I4	0,50	0,05	0,96	0,I3
Ленинскуголь	0,64	0,25	0,46	0,I7	0,54	0,20	0,46	0,I7	–	–	–	–	–	–	–	–	I,06	0,I7	–	–	–	–
Прокопьевскуголь	0,80	0,32	0,85	0,34	0,86	0,24	0,85	0,33	–	–	–	–	–	–	0,88	0,04	0,67	0,05	0,57	0,06	0,90	0,07
Южкузбассуголь	0,62	0,2I	0,4I	0,I4	0,55	0,I9	0,4I	0,I4	I,52	0,I6	–	–	–	–	0,7I	0,04	0,88	0,I2	–	–	–	–
Гидроуголь	0,53	0,I8	0,4I	0,I4	0,4I	0,I4	0,4I	0,I4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Новомосковскуголь	0,44	0,II	0,44	0,I7	0,44	0,I7	0,44	0,I7	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Тулауголь	0,4I	0,I5	0,44	0,I6	0,44	0,I4	0,44	0,I6	–	–	–	–	–	–	0,98	0,04	–	–	–	–	–	–
Приморскуголь	0,84	0,22	0,53	0,I4	0,64	0,I7	0,53	0,I4	–	–	I,08	0,I4	–	–	–	–	I,23	0,06	–	–	–	–
Сахалинуголь	I,II	0,34	0,53	0,I4	0,87	0,I3	0,53	0,I6	I,00	0,25	I,I6	0,04	–	–	–	–	I,47	0,02	–	–	–	–
Челябинскуголь	0,77	0,26	0,44	0,I5	0,44	0,I5	0,44	0,I5	I,00	0,25	–	–	–	–	I,48	0,04	I,28	0,I8	–	–	–	–
Северовостокуголь	0,75	0,20	0,53	0,I4	0,75	0,I3	0,53	0,I4	"	–	I,02	0,04	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Якутуголь	0,69	0,I8	0,53	0,I4	0,60	0,I2	0,53	0,I4	–	–	I,I5	0,06	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Карагандауголь	0,86	0,33	0,50	0,I2	0,60	0,I3	0,50	0,I2	0,96	0,37	0,75	0,06	–	–	–	–	I,I8	0,I4	–	–	–	–
Средазуголь	0,82	0,3I	0,50	0,I2	0,58	0,I3	0,50	0,I2	–	–	0,85	0,I0	–	–	–	–	I,23	0,I4	–	–	–	–
Грузуголь	I,60	0,20	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	I,60	0,20	–	–	–	–

Таблица 7.2

Стоимость материалов в себестоимости проведения I п.м подготовительных выработок с различными способами погрузки угля и породы, руб./п.м

	Забои с погрузкой угля и породы		В том числе забои с механизированной погрузкой		Из них				Забои с ручной погрузкой		Забои без погрузки	
					комбайновые забои		забои с погрузочными машинами					
	всего	в т.ч. условно-постоянная часть	всего	в т.ч. условно-постоянная часть	всего	в т.ч. условно-постоянная часть	всего	в т.ч. условно-постоянная часть	всего	в т.ч. условно-постоянная часть	всего	в т.ч. условно-постоянная часть
Минуглепром СССР	42,00	II,44	38,3I	II,5I	26,05	9,56	45,68	I3,62	44:85	I5,I4	44,20	II,30
Минуглепром УССР	43,36	II,58	42,I3	I3,3I	25,I7	8,68	46,03	I4,2I	45,I8	II,I6	44,30	II,30
ПО: Вахрушевуголь	46,28	I2,76	46,29	I2,37	46,29	I3,95	46,29	I0,26	45,37	I7,05	44,20	II,70
Воркутауголь	4I,22	9,93	36,45	II,89	26,48	9,70	47,I0	I4,89	46,24	II,35	45,50	I5,52
Интауголь	49,42	I0,22	38,32	II,65	26,46	8,77	47,II	I5,09	46,27	I5,03	45,50	2,90
Востсибуголь	42,33	I8,42	36,92	7,97	28,56	I3,35	50,74	34,5I	46,67	24,48	–	–
Гуковуголь	43,52	I2,93	43,64	I6,25	27,69	I9,50	43,67	I3,26	42,I5	I6,75	4I,60	I0,II
Ростовуголь	43,52	I2,I9	43,59	I3,42	27,69	I2,83	43,59	I3,60	43,39	I3,70	42,90	I3,58
Кизелуголь	50,36	I2,46	5I,30	I6,67	5I,22	20,63	5I,30	20,50	49,67	I8,20	49,40	56,52
Красноярскуголь	52,40	II,43	52,44	II,97	52,39	I0,53	52,44	I5,07	5I,49	35,50	–	–
ВПО: Кузбассуголь	38,52	9,4I	35,I7	9,86	24,93	8,98	4I,86	II,08	42,26	I2,07	4I,60	7,36
Северокузбассуголь	35,4I	II,30	3I,55	I0,03	24,93	9,22	43,29	II,24	42,47	II,79	4I,60	6,29
Ленинскуголь	35,I0	8,52	3I,20	9,84	24,93	9,22	32,90	II,28	42,25	II,74	4I,60	6,29
Прокопьевскуголь	4I,05	II,05	40,50	II,77	24,93	9,62	43,29	II,86	42,47	23,58	4I,60	8,48
Кемкузбассуголь	37,58	7,88	32,I8	9,30	24,93	8,52	42,54	I0,24	4I,89	I0,34	4I,60	8,48
Гидроуголь	34,9I	7,87	29,64	8,6I	24,93	8,3I	44,20	I0,I8	42,52	I0,56	4I,60	8,48
Новомосковскуголь	34,49	II,25	27,8I	I2,57	27,8I	I2,57	–	–	42,26	9,88	–	–
Тулауголь	33,28	8,30	25,35	7,9I	25,2I	8,28	46,93	2I,67	42,64	9,88	–	–
Приморскуголь	39,07	II,62	37,54	II,5I	27,96	9,09	47,I4	I4,2I	46,27	I2,00	–	–
Сахалинуголь	48,27	I3,I9	43,89	I2,3I	28,56	I4,64	5I,3I	I8,77	50,25	2I,II	–	–
Челябинскуголь	45,92	I4,88	43,45	I7,04	26,39	I0,78	48,4I	I9,76	47,I4	20,I0	46,80	I8,84
Северовостокуголь	49,73	I4,26	49,04	I5,86	28,52	I0,22	50,88	I8,63	49,73	I4,I2	–	–
Якутуголь	54,74	I3,09	54,80	I0,68	54,60	I3,68	54,80	8,9I	–	–	–	–
Карагандауголь	38,94	I0,I9	32,38	II,52	27,66	I0,02	48,43	I7,08	46,I9	29,67	46,80	I3,00
Средазуголь	44,25	I3,64	38,03	I3,25	26,66	I0,60	47,I5	I4,05	46,27	I9,04	45,50	I6,48
Грузуголь	48,50	I5,39	48,83	5,37	48,75	4,78	48,83	I5,I6	47,76	I5,I7	46,80	9,63

Таблица 7.3

Стоимость материалов в себестоимости транспортирования горной массы различными видами транспорта (условно-постоянные расходы), приходящаяся на I км протяженности выработок, руб./сут.

	По всем видам транспорта	в том числе:				
		конвейерный			локомотивный	канатный по наклонным
		всего	по горизонтальным выработкам	по наклонным выработкам		
Минуглепром СССР	I4,98	20,26	I8,96	2I,65	I6,00	I0,02
Минуглепром УССР	I4,22	23,94	24,24	23,69	I3,78	7,9I
ПО: Вахрушевуголь	I4,23	I0,42	I0,56	9,38	I8,27	II,36
Воркутауголь	I9,63	2I,38	I9,62	22,39	23,37	I4,76
Интауголь	22,6I	20,37	I8,32	22,88	27,06	I8,30
Востсибуголь	20,84	I6,42	II,80	24,I5	26,9I	I0,82
Гуковуголь	I9,37	I9,55	22,27	I7,63	22,09	I5,II
Ростовуголь	I2,87	I6,98	I5,I7	I8,69	I4,I7	6,0I
Кизелуголь	22,47	20,86	I7,05	23,60	27,00	23,90
Красноярскуголь	I8,75	I9,99	I8,64	2I,96	20,82	I2,72
ВПО: Кузбассуголь						
Северокузбассуголь	I6,5I	I4,97	I3,76	I6,35	I8,94	25,94
Ленинскуголь	I6,5I	I4,97	I3,76	I6,35	I8,94	25,94
Прокопьевскуголь	I0,72	I0,73	I0,65	I2,00	I2,70	28,77
Южкузбассуголь	I5,98	I9,I6	I5,50	24,55	I8,60	9,40
Гидроуголь	I0,70	I0,75	I0,7I	I2,20	I2,85	-
Новомосковскуголь	I2,33	I3,36	I3,36	-	I4,59	-
Тулауголь	9,37	I5,79	I5,79	-	8,83	-
Приморскуголь	I8,87	I7,I9	I6,36	I9,33	22,23	20,I4
Сахалинуголь	23,68	I6,68	I3,47	2I,64	30,02	26,44
Челябинскуголь	II,66	I2,09	I0,47	I3,24	I2,89	9,I9
Северовостокуголь	22,99	I4,58	I2,50	I8,00	3I,45	I8,44
Якутуголь	23,87	I3,85	I3,85	-	30,70	30,52
Карагандауголь	I6,40	I9,88	I8,I2	2I,2I	I8,42	I0,62
Средазуголь	I3,98	I4,I7	I5,2I	24,I5	I7,42	7,47
Грузуголь	23,I4	I3,63	I3,09	I4,58	3I,I5	I8,37

Таблица 7.4

Экономия эксплуатационных затрат по лесным материалам при применении различных видов крепи на проведении подготовительных выработок

Производственные объединения	Стоимость лесных материалов проведения выработок с различными видами крепи, руб/км						Экономия затрат на лесные материалы, руб./км			
	все виды крепи	рамная металлическая	анкерная	сборная железобетонная	метал. верхняк, деревянная стойка	деревянная крепь	рамная металлическая	анкерная	сборная железобетонная	металлический верхняк, деревянная стойка
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
Минуглепром СССР	I3657	I02I7	3203	6I03	I8479	24987	3440	I0454	7554	-4822
Минуглепром УССР	I3545	I0368	4887	5237	I9550	22866	3I77	8658	8308	-6005
ПО: Вахрушевуголь	I3724	66I5	-	-	-	22255	7I09	-	-	-
Воркутауголь	I06I9	84I8	4292	-	I5296	I8487	220I	6327	-	4677
Интауголь	I6698	II994	-	4594	-	24209	4704	-	I2I04	-
Востсибуголь	I9597	I0293	-	-	-	3604I	9304	-	-	-
Гуковуголь	9077	8972	4887	I0857	-	I6286	I05	4I90	-I789	-
Ростовуголь	7I9I	8274	4887	69I2	I9550	2I7I4	-I083	2304	209	-I2359
Кизелуголь	I4I26	I2704	4327	-	-	I5764	I422	9799	-	-
Красноярскуголь	2686I	I5022	-	-	-	I9298	II839	-	-	-
ВПО: Кузбассуголь	I0278	9559	2967	-	I5455	I66I6	7I9	73II	-	-5I77
Северокузбассуголь	8I29	8840	-	-	-	7I09	-7II	-	-	-
Ленинскуголь	I3I99	9582	3060	-	I5455	I9288	36I7	I0I39	-	-2256
Прокопьевскуголь	I25I9	I3600	40I8	-	-	I9566	I08I	850I	-	-
Южкузбассуголь	7264	62I3	I824	-	-	2040I	I05I	5440	-	-

Продолжение табл. 7.4

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
Гидроуголь	785I	I0386	309I	-	-	I9875	-2535	4760	-	-
Новомосковскуголь	35762	I7375	-	I0697	-	4I920	I8387	-	25065	-
Тулауголь	28303	I5I78	-	I0697	-	30963	I3I25	-	I7600	-
Приморскуголь	I0344	7869	385I	-	-	I7496	2475	6493	-	-
Сахалинуголь	I4567	I3809	5867	-	-	I9676	758	8700	-	-
Челябинскуголь	I6630	3926	-	6I8	I9I64	29365	I2704	-	I60I2	-2534
Северовостокуголь	8I29	8840	-	-	-	7I09	-7II	-	-	-
Якутуголь	II25I	I9I33	680	-	-	II375	-7882	I057I	-	-
Карагандауголь	2I2I2	I305I	I277I	I3809	I6563	37279	8I6I	844I	7403	4649
Средазуголь	20194	II4I4	-	798	3I689	32327	8780	-	I9396	-II495
Грузуголь	I8279	I5804	-	-	-	23547	2475	-	-	-

Таблица 7.5

Экономия эксплуатационных затрат по металлу при применении различных видов крепи на проведении подготовительных выработок

Производственные объединения	Стоимость металла, руб. на км проведения с различными видами крепи					Экономия затрат на металле, руб./км			
	все виды металлической крепи	рамная металлическая	анкерная	сборная железобетонная	металлический верхняк, деревянная стойка	рамная металлическая	анкерная	сборная железобетонная	металлический верхняк, деревянная стойка
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
Минуглепром СССР	40697	50846	742I	I3482	I4758	-I0I49	33276	272I5	25939
Минуглепром УССР	4I72I	47400	I0860	II7I8	I4444	-5679	3086I	30003	27277
ПО: Вахрушевуголь	54435	54435	-	-	-	0	-	-	-
Воркутауголь	65450	7468I	4I6I	-	I9656	-923I	6I289	-	45794
Интауголь	77782	83849	-	I9737	-	-6068	-	58044	-
Востсибуголь	506I5	506I5	-	-	-	0	-	-	-
Гуковуголь	53439	545I0	9638	I2348	-	-I07I	4380I	4I099	-
Ростовуголь	32II3	545I0	9638	I6002	2983	-22397	22475	I6III	29I30
Кизелуголь	I54437	43I60	6840	-	-	-III277	I47597	-	-
Красноярскуголь	37627	37627	-	-	-	0	-	-	-
ВПО: Кузбассуголь	37596	59I38	64I2	-	9240	-2I542	3II84	-	28356
Северокузбассуголь	49544	59594	9500	-	9240	-I0050	40044	-	40304
Ленинскуголь	30877	5I792	74I0	-	9240	-209I5	23467	-	2I637
Прокопьевскуголь	35935	66898	570	-	-	-30963	35365	-	-
Южкузбассуголь	34026	58266	8I70	-	-	-24240	25856	-	-

Продолжение табл. 7.5

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
Гидроуголь	I9833	56440	6840	–	–	-36607	I2993	–	–
Новомосковскуголь	6I620	6I620	–	–	–	0	–	–	–
Тулауголь	57670	56670	–	–	–	0	–	–	–
Приморскуголь	50000	506I5	7884	–	–	-6I5	42II6	–	–
Сахалинуголь	56265	7I625	8979	–	–	-I3360	47286	–	–
Челябинскуголь	53409	722I0	–	I7820	24750	-I880I	–	35589	28659
Северовостокуголь	506I5	506I5	–	–	–	0	–	–	–
Якутуголь	30286	57300	I34028	–	–	-270I4	-I03742	–	–
Карагандауголь	5I409	59594	II400	25740	I8I50	-8I85	40009	25669	33259
Средазуголь	52I36	722I0	–	–	22605	-20074	–	–	2953I
Грузуголь	65570	65570	–	–	–	0	–	–	–

Временные укрупненные показатели экономической эффективности важнейших мероприятий народнохозяйственного, отраслевого и планов производственных объединений

№ пп	Наименование мероприятий	Единица измерения в плане повышения технического уровня	Капитальные затраты, тыс. руб.	Экономия от снижения себестоимости, тыс. руб.	Относительное высвобождение работников, чел.	Экономия материалов и топливно-энергетических ресурсов, тыс. руб.
I	2	3	4	5	6	7
I.	Внедрение модернизированного комплекса 1КМ-88	компл.	480,0	121,8	18,0	16,8
2.	Внедрение механизированного комплекса КМ-87УМ	компл.	530	124,0	18,0	14,1
3.	Внедрение механизированного комплекса КМ-103	компл.	850	179,0	21,0	16,8
4.	Внедрение механизированного комплекса КМТ	компл.	1109	253,9	19,0	12,1
5.	Внедрение струговой установки УСТ-2М	установок	169,0	41,7	3,0	-
6.	Внедрение узкозахватного комбайна "Поиск-2"	комбайн	33,6	35,0	7,0	3,4
7.	Внедрение струговой установки СО-75	установок	256,0	64,0	11,0	-
8.	Внедрение гидравлических стоек с замкнутой гидросистемой сопротивлением 300 кН для крепления лав	лава	-	41,8	4,0	7,7
9.	Внедрение металлических выдвижных верхняков ВВ-2	лава	-	26,9	1,0	4,9
10.	Внедрение технологии укрепления пород кровли в лавах химическим анкерованием	лава	-	17,6	4,0	2,0
11.	Внедрение комплекса оборудования КН для проведения нарезных выработок на пологих пластах	компл.	30,2	26,2	3,0	4,1

I	2	3	4	5	6
I2. Внедрение дробильно-закладочного комплекса "Титан"	компл.	79,7	29,2	6,0	-
I3. Внедрение гезенко-проходческой машины "Стрела-77" для проведения восстающих выработок	машин	57,0	37,7	6,0	7,4
I4. Внедрение крепеустановщика монорельсового КПМ-8	установка	I5,0	6,0	I,0	-
I5. Внедрение прогрессивных технологических схем проведения подготовительных выработок	забой	7,8	-	-	н/д
I6. Внедрение столбовой системы разработки	забой	-	I5,4	4,8	-
I7. Внедрение щитового агрегата 2АНЩ для выемки крутых пластов	агрегат	450,0	I02,9	7,0	40,0
I8. Внедрение механизированного комплекса КГУ-Д для выемки крутых пластов	компл.	580,0	I42,7	22,0	I0,7
I9. Проведение горных выработок проходческими комбайнами на действующих шахтах	тыс.м	42,6	38,I	7,8	8,2
20. Внедрение грузолюдской напочвенной дороги ДКНД	дорог	I5,2	5,I	I,2	-
2I. Внедрение монорельсовой канатной модернизированной дороги ДМКТ	дорог	77	27,0	4,0	н/д
22. Расконсервация запасов под сооружениями и природными объектами на основе эффективных способов и средств их охраны	млн.т	I59,4	II0,4	3,0	н/д
23. Внедрение пакетно-контейнерной доставки грузов в шахту	шахт	346,6	I06,0	33,0	I7,6
24. Внедрение бурошнековой установки Б-68К	установок	39,6	34,7	5,0	-
25. Внедрение бурошнековой установки БШУ	установок	59,3	I7,8	2,5	н/д

I	2	3	4	5	6	7
26.	Крепление подготовительных выработок:					
	- металлической рамной крепью	тыс.м	3,I0	0,744	0,05	н/д
	- анкерной крепью	тыс.м	5,60	I,230	0,I3	н/д
27.	Крепление подготовительных выработок с затяжкой рулонным стеклопластиком	тыс.м	-	3,7	-	3,7
28.	Крепление подготовительных выработок с затяжкой металлической сеткой	тыс.м	-	2,3	-	2,3
29.	Крепление подготовительных выработок металлической крепью с замковым соединением	тыс.м	-	2,5	-	2,5
30.	Пакетно-контейнерная доставка грузов в шахту	процесс	92,6	3,88	I,40	н/д
3I.	Перевод стрелок на электрическую централизацию	комплект	4,89	0,62	0,37	н/д
32.	Внедрение прогрессивных конструкций верхнего строения пути	тыс.м	5I,I9	2,38	0,I6	н/д
33.	Крепление подготовительных выработок с использованием тампонажа закрепленного пространства	тыс.м	9,27	I34,3	I0	н/д
34.	Внедрение шахтных высоконапорных насосов	установок	9,84	II,23	0,38	н/д
35.	Внедрение насосной установки УПР с автоматическим регулированием	установок	0,9I	0,I02	0,06	н/д
36.	Внедрение арочной крепи из низколигированной стали для крепления горных выработок	тыс.т	-	6,I	-	6,I
37.	Внедрение прогрессивных технологических схем при подготовке и отработке выемочных участков (дополнительный ввод)	выемочных участков	-	7,8	I,2	0,8
38.	Конвейеризация подземного транспорта угля и породы по горизонтальным выработкам	км	64,8	I0,4	3,0	-

I	2	3	4	5	6	7
39.	Конвейеризация транспорта угля и породы по наклонным выработкам	км	II2,I	I8,2	4,5	-
40.	Внедрение секционных поездов ПС-3,5	поезд	I8,0	II,I	3,3	0,I
4I.	Внедрение лесодоставочной установки типа ПЛК для пластов крутого падения	установок	2,I	3,9	I,0	-
42.	Внедрение автоматизированных рыхлительных вертикальных машин для очистки вагонеток (МРВА)	машин	5,5	2,4	0,7	0,6
43.	Внедрение машины рыхлительной МРВМ для очистки шахтных вагонеток	машин	4,4	4,4	2,0	-
44.	Внедрение комплексных планов механизации вспомогательных процессов и тяжелых ручных работ на шахтах	шахта	I2I,6	95,3	II,0	-
45.	Строительство из крупноразмерных элементов, узлов, панелей и блоков с полной сборностью несущих и ограждающих конструкций СМР	млн. руб.	-	25,0	4,0	I2,6
46.	Изготовление несущих и ограждающих конструкций и изделий из легких бетонов (на пористых заполнителях и ячеистых)	тыс.$м^3$	-	0,2	-	0,2
47.	Изготовление сборных предварительно напряженных железобетонных конструкций и изделий	тыс.$м^3$	-	0,3	-	0,3
48.	Применение широкополосных двутавров при изготовлении строительных стальных конструкций	тыс.м	-	2,2	-	2,2
49.	Применение в строительстве пластмассовых труб	т	-	0,2	-	0,2
50.	Применение в строительстве стального профилированного настила	тыс.т	-	I03,I	-	I03,I

ПРИЛОЖЕНИЕ 9

ПРИМЕРЫ УКРУПНЕННЫХ И ДЕТАЛЬНЫХ РАСЧЕТОВ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВНЕДРЕНИЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ

А. ПРИМЕРЫ УКРУПНЕННЫХ ПЛАНОВЫХ РАСЧЕТОВ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ НАУЧНО - ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ

Пример I.

Расчет хозрасчетных показателей экономической эффективности прироста добычи в планируемом году из комплексно-механизированных очистных забоев по Минуглепрому СССР на пластах до 35^0.

Исходные расчетные данные

Объем добычи из комплексно-механизированных очистных забоев на пластах до 35^0 в планируемом I984 г. по сравнению с I983 г. возрастет с 276 до 279 млн.т, что приведет к повышению уровня комплексной механизации на пластах до 35^0 на 0,6%.

Среднесуточную нагрузку на комплексно-механизированный очистной забой планируется за указанный период повысить с 705 до 7I0 т/сут.

Увеличение удельного веса комплексно-механизированной добычи в общей очистной позволит увеличить среднюю нагрузку на все очистные забои с 440 т/сут. в I983 г. до 442 т - в I984 г. или на 0,45%.

Средняя длина комплексно-механизированных очистных забоев на пластах до 35^0 в планируемом году намечается равной I45 м.

Расчет затрат на внедрение

Расчет затрат на внедрение производится по формулам (4.2.I) - (4.2.2) и приложения 2.

I. По формуле (4.2.2) определяем необходимое количество дополнительно вводимых в планируемом году механизированных комплексов с гидрофицированными крепями

$$n_t = \frac{279\,000-276\,000}{7I0\cdot305} \cdot I,I = I5 \text{ комплексов}$$

где (279.000-276.000) - прирост добычи в планируемом году из забоев оборудованных механизированными комплексами, тыс.т;

7I0 - среднесуточная нагрузка комплексно-механизированного забоя в планируемом году, т/сут;

305 - число рабочих дней в планируемом году, сут.;

I,I - коэффициент перехода от действующего количества комплексов в среднем за год к действующему их числу на конец года.

2. По приложению 2 (формулы (2.2) и (2 .I) определяем средне-

взвешенную балансовую стоимость механизированного комплекса в планируемом году (табл. 2.I)

$$Ц_{ф} = (66703+2945 \cdot I45)\ (I + 0,05)^{3} = .572724 \text{ руб.},$$

где 66703 - условно-постоянная стоимость оборудования комплексно-механизированного очистного забоя, не зависящая от его длины, руб./забой;

2945 - условно-переменная стоимость оборудования комплексно-механизированного очистного забоя, приходящаяся на I м его длины, руб./м;

I45 - длина комплексно-механизированного очистного забоя в планируемом году, м;

(I+0,05) - ежегодное увеличение стоимости оборудования комплексно-механизированного очистного забоя за счет качественного улучшения парка механизированных комплексов и улучшения его структуры;

3 - число лет, отделяющих планируемый I984 г. от года, за который приведена стоимость комплексов в табл. 2.I (I98I г.).

3. По формуле (4.2.I) определяем затраты на внедрение мероприятия

$$К_{ф} = I5 \cdot 572724 = 8590,9 \text{ тыс.руб.}$$

Расчет экономии по себестоимости

I. Определяем себестоимость очистной добычи (со всеми видами механизации) и добычи из КМЗ в базовом - I983 и планируемом I984 годах. Для этого из табл. 3.I приложения 3 берем соответственные значения себестоимости за I98I г. и корректируем условно-постоянную часть на изменение среднесуточной нагрузки (в I98I г. по Минуглепрому СССР среднесуточная нагрузка по всем забоям составляла 435 т, а по КМЗ на пластах до 35° - 674 т).

а) себестоимость по всем забоям в I983 г. составила

$$с_{I983} = (4,08-I,60) + \frac{I,60 \cdot 435}{440} = 2,48 + I,58 = 4,06 \text{ руб./т}$$

где 4,08 и I,6 - себестоимость добычи I т угля и ее условно-постоянная часть по всем очистным забоям (табл. 3.I приложения 3), руб./т;

435, 440 - соответственно суточная нагрузка на забой в I98I и I983 гг., т/сут.

б) себестоимость добычи из КМЗ на пластах до 35° составила

$$c_I = (3,25 - I,53) + \frac{I,53 \cdot 674}{705} = I,72 + I,46 = 3,I8 \text{ руб./т}$$

в I984 г. $c_I = (3,I8-I,46) + \frac{I,46 \cdot 705}{7I0} = I,72+I,45 = 3,I7$ руб/т

где 3,25 и I,53 – себестоимость добычи I т угля и ее условно-постоянная часть по КМЗ на пластах до 35^0 (табл. 3.I приложения 3), руб./т;

674,705 и 7I0 – соответственно суточная нагрузка на КМЗ в I98I, I983 и I984 гг., т/сут.

2. Определяем экономию по себестоимости от проведения мероприятия (формула (4.3.4):

$$\Delta C_t = (3,I8-3,I7) \cdot 279000 + (4,06-3,I8) \cdot (279000 - 276000) =$$
$$= 2790 + 2640 = 5430 \text{ тыс.руб.}$$

Расчет относительного уменьшения численности

I. Относительное уменьшение численности работников за счет роста добычи из комплексно-механизированных очистных забоев в I984 планируемом году составит (формула 4.5.6):

$$\Delta Ч'_t = \frac{0,6 \cdot 0,35 \cdot 0,23I7 \cdot 787600}{I00} = 4I40 \text{ чел.}$$

где 0,6 – рост уровня комплексной механизации в I984 г. против I983 г., %;

0,35 – количественная оценка снижения трудоемкости работ по добыче угля в % на I% повышения уровня применения комплексно-механизированной добычи на пластах до 35^0, принимается по табл. 6.I приложения 6;

0,23I7 – удельный вес численности рабочих на очистных работах на пластах до 35^0, принимается по табл. 6.3 приложения 6;

787000 – приведенная численность работающих на I983 г.,чел.; рассчитывается по формуле (4.5.5) методики.

2. Относительное уменьшение численности за счет роста нагрузки на очистной забой составит (формула 4.5.6):

$$\Delta Ч''_t = \frac{0,45 \cdot 0,08 \cdot 0,28I65 \cdot 787600}{I00} = 7980 \text{ чел.}$$

где 0,45 – рост нагрузки на очистной забой в I984 г. против I983 г., %;

0,08 - количественная оценка снижения трудоемкости работ по добыче угля в %% на I% повышения нагрузки на очистной забой; принимается по табл. 6.I приложения 6;

0,28I65 - удельный вес численности рабочих на очистных работах, принимается по табл. 6.3 приложения 6.

3. Относительное снижение численности работников за счет роста комплексно-механизированной добычи по Минуглепрому СССР в I984 г. и повышению в результате этого нагрузки на очистной забой составит

$$\Delta^{Ч}_{t} = 4I40 + 7980 = I2I20 \text{ чел.}$$

Расчет экономии материальных ресурсов

Расчет экономии материальных ресурсов проводится по той же схеме, что и экономии по себестоимости, но с использованием табл. 7.I приложения 7.

I. Определяем стоимость материалов в себестоимости добычи угля с выделением условно-постоянной части по всем забоям в базовом I983 г. по формуле

$$c^{м} = (0,9 - 0,33) + \frac{0,33 \cdot 435}{440} = 0,57+0,325 = 0,895 \text{ руб./т}$$

где 0,9 и 0,33 - соответственно стоимость материалов в себестоимости добычи угля и ее условно-постоянная часть за I98I г. по всем очистным забоям (со всеми видами механизации), принимается по табл. 7.I приложения 7, руб./т.

2. Определяем стоимость материалов в себестоимости добычи угля по КМЗ на пластах до 35^{0} за I983 и I984 гг.

В I983 г. $c^{м}_{I} = (0,70-0,29) + \frac{0,29 \cdot 674}{705} = 0,4I+0,28 = 0,69$ руб/т

В I984 г. $c^{м}_{I} = (0,69-0,28) + \frac{0,28 \cdot 705}{7I0} = 0,4I + 0,275 =$

$= 0,685$ руб./т

где 0,70 и 0,29 - соответственно стоимость материалов в себестоимости добычи угля и ее условно-постоянная часть за I98I г. по КМЗ (см. табл. 7.I приложения 7), руб./т.

3. Определяем экономию материальных ресурсов по формуле (4.6.I)

$$_{\Delta}C_t^M = (0,69-0,685)\ 279000 + (0,895 - 0,69) \times$$
$$\times (279000 - 276000) = 1395 + 615 = 2010 \text{ руб./т}$$

Расчет годового экономического эффекта

Годовой экономический эффект определяем по формуле (4.7.1)

$$Э_t = 5430-0,15 \cdot 8590,9 = 5430-1278,6 = 4161,4 \text{ тыс.руб.}$$

Пример 2

Расчет хозрасчетных показателей экономической эффективности в планируемом году от внедрения комбайновой проходки горных выработок.

Исходные расчетные данные

Объем комбайновой проходки подготовительных выработок в п.о. "Карагандауголь" составит: в 1983 г. - 310 км и в 1984 г. - 312 км, что приведет к повышению уровня комбайновой проходки на 0,6%. На этот же объем сократится прохождение выработок с применением других средств механизации.

Среднесуточная скорость проведения всех выработок с мехпогрузкой в 1983 г. составит 5,4 м/сут., а выработок, проходимых с помощью комбайнов, в 1983 г. - 7,1 м/сут., а в 1984 г. ее планируется повысить до 7,3 м/сут.

Расчет затрат на внедрение

1. Определяем по формуле (4.2.2) необходимое количество дополнительно вводимых в планируемом 1984 г. проходческих комбайнов в п.о. "Карагандауголь"

$$n_t = \frac{312000 - 310000}{7,3 \cdot 305} \cong 1 \text{ комбайн}$$

где (312000 - 310000) - прирост объема комбайнового проведения выработок в 1984 г. против 1983 г., м;

7,3 - среднесуточная скорость проведения выработок проходческими комбайнами в 1984 г., м/сут.

2. По приложению 2 (формула 2.1) определяем балансовую стоимость проходческого комбайна в п.о. "Карагандауголь" в планируемом году (табл. 2.4)

$$Ц_t = 70,6 \cdot 1 \cdot (1+0,025)^3 = 71,2 \text{ тыс.руб.}$$

где 70,6 – балансовая стоимость проходческого оборудования при комбайновом проведении выработок в 1981 г.;

(1+0,025) – ежегодное увеличение стоимости оборудования при комбайновом проведении выработок за счет улучшения качества и структуры парка проходческих комбайнов;

3 – число лет, отделяющих планируемый 1984 г. от года, за который приведена стоимость проходческих комбайнов в табл. 2.4.

Расчет экономии по себестоимости

1. Определяем себестоимость проведения выработок с мехпогрузкой в базовом 1983 г. Для этого из табл. 2.4, 3.2 приложения 3 берем себестоимость проведения 1 пог.м выработки за 1981 г. и корректируем условно-постоянную часть на изменение скорости проведения (в 1981 г. по п.о. "Карагандауголь" скорость проведения выработок с мехпогрузкой составляла 5,3 м/сут.)

$$c_{1983} = (221,7-72,3) + \frac{72,3 \cdot 5,3}{5,4} = 149,4+71,0 = 220,4 \text{ руб./м}$$

где 221,7 и 72,3 – соответственно себестоимость проведения выработок с мехпогрузкой и ее условно-постоянная часть за 1981 г. (табл. 3.2), руб./м.

2. Аналогично определяем себестоимость проведения выработок проходческими комбайнами в базовом 1983 г. и планируемом 1984 г. (скорость проведения выработок комбайнами в 1981 г. составляла 6,7 м/сут.)

В 1983 г. $c_I = (195,3-68,2) + \frac{68,2 \cdot 6,7}{7,1} = 127,1 + 64,5 =$

$= 191,6$ руб./м

В 1984 г. $c_I' = (191,6-64,5) + \frac{64,5 \cdot 7,1}{7,3} = 127,1 + 62,7 =$

$= 189,8$ руб./м

3. Определяем экономию по себестоимости от проведения мероприятия (формула (4.3.4)

$$\Delta C_t = (191,6-189,8) \cdot 312 + (220,4-191,6) \times$$
$$\times (312-310) = 561,6 + 57,6 = 619,2 \text{ тыс.руб.}$$

Расчет относительного уменьшения численности

Относительное уменьшение численности работников за счет роста объемов проведения подготовительных выработок с помощью проходческих

комбайнов составит (формула (4.5.6)

$$\Delta^{Ч}_{t} = \frac{0,6 \cdot 0,35 \cdot 0,1783 \cdot 2840}{100} = 107 \text{ чел.}$$

Расчет экономии материальных ресурсов

Расчет экономии материальных ресурсов выполняется по той же схеме, что и экономии по себестоимости. Затраты по материалам в себестоимости проведения 1 пог.м выработки за 1981 г. принимаются по табл. 7.2 приложения 7.

1. Определяем стоимость материалов в себестоимости проведения выработок с мехпогрузкой и ее условно-постоянную часть за 1983 г.

$$c^{M}_{I} = (32,38 - 11,52) + \frac{11,52 \cdot 5,3}{5,4} = 20,86 + 11,30 = 32,16 \text{ руб./м}$$

где 32,38 и 11,52 – соответственно стоимость материалов в себестоимости проведения выработок с мехпогрузкой и ее условно-постоянная часть за 1981 г. (табл. 7.2 приложения 7), руб./м.

2. Аналогично определяем стоимость материалов в себестоимости проведения выработок проходческими комбайнами за 1983 (базовый) и 1984 (планируемый) годы

В 1983 г. $c^{M}_{I} = (27,66-10,02) + \frac{10,02 \cdot 6,7}{7,1} = 17,64 + 9,45 =$
$= 27,09$ руб./м

В 1984 г. $c^{M}_{I} = (27,09-9,45) + \frac{9,45 \cdot 7,1}{7,3} = 17,64 + 9,2 =$
$= 26,84$ руб./м

3. Определяем экономию материальных ресурсов по формуле (4.6.1)

$$\Delta C_{t} = (27,09-26,84) \cdot 312 + (32,16-27,09) \cdot (312 - 310) =$$
$$= 78 + 10,14 = 88,14 \text{ тыс.руб.}$$

Расчет годового экономического эффекта

Расчет выполняется по формуле (4.7.1)

$$Э_{t} = 619,2 - 0,15 \cdot 71,2 = 608,5 \text{ тыс.руб.}$$

Б. ПРИМЕРЫ ДЕТАЛЬНЫХ РАСЧЕТОВ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ, ПЛАНИРУЕМЫХ НА ШАХТАХ *

Пример I

Расчет показателей экономической эффективности прироста добычи угля из комплексно-механизированных очистных забоев в планируемом году.

Исходные расчетные данные

Ввод и вывод очистных забоев в планируемом году в сопоставлении с базовым периодом приведен в таблице I.

Таблица I

Номера забоев	Средства механизации	Вынимаемая мощность пласта, м	Длина лавы, м	Нагрузка на лаву, т/сутки	Объем добычи за год, тыс.т
			Отчетный год		
№ I	КМ 87ДН	I,5	I90	900	274,5
№ 2	2К52	I,4	I75	400	I22,0
№ 3	2К52	I,4	I70	450	I37,2
№ 4	2К52	I,4	I70	450	I37,2
№ 5	2К52	I,4	I60	400	I22,0
Итого по шахте				2600	792,9
			Планируемый год		
№ I	КМ 87ДН	I,5	I90	950	290,7
№ 2	2К52	I,4	I75	400	I22,0
№ 6	2К52	I,4	I60	350	II0,7
№ 7	КМ 87ДН	I,4	I70	900	274,5
Итого по шахте				2600	792,9

Вместо забоев № 3 и № 4 планируется ввод забоя № 7 с механизированным комплексом КМ87.

* Примеры детальных расчетов выполнены с использованием цен на горно-шахтное оборудование, материалы и электроэнергию, действовавших до I.0I.82 г., и тарифных ставок рабочих и ИТР угольной промышленности, действовавших до I98I г. Поэтому данные, приведенные в примерах, для расчета плановых и фактических показателей эффективности научно-технических мероприятий использовать не рекомендуется.

В забое № 2 показатели работы планируются на прежнем уровне.

В забое № I с комплексом КМ 87ДН намечается повышение нагрузки в результате проведения соответствующих организационно технических мероприятий. Кроме этого вместо отработавшегося забоя № 5 вводится новый забой № 6, в котором планируется понижение нагрузки из-за ухудшения условий работы по сравнению с выбывшим забоем.

Добыча из очистных забоев планируется на прежнем уровне, однако, из комплексно-механизированных очистных забоев она увеличится с 274,5 тыс.т до 565,2 тыс.т.

Мероприятием по новой технике на очистных работах в планируемом году является увеличение комплексно-механизированной добычи угля за счет ввода нового забоя № 7 и рост нагрузки в КМЗ из-за ее роста в забое № I.

Детальный расчет себестоимости и трудоемкости работ производится по одному комплексно-механизированному забою (№ 7) и по одному забою с индивидуальной крепью (№ 3).

Аналогичным образом выполняются расчеты по всем забоям шахты в планируемом и в отчетном годах.

Расчет затрат на внедрение

Затраты на внедрение мероприятия равны балансовой стоимости оборудования с учетом нормативного коэффициента резерва и транспортно-складских расходов вводимого вновь в планируемом году комплексно-механизированного очистного забоя № 7. Эти затраты составляют 536784 руб. (расчет затрат см. ниже в табл. 5).

2. Расчет себестоимости добычи угля и трудоемкости работ

Исходные данные для этих расчетов приведены в таблице 2.

2.I. Расчет заработной платы и трудоемкости работ

В расчете нормы выработки приняты по "Единым нормам выработки на очистные работы для угольных шахт" (дополнение к ЕНВ издания I963 г.). Заработная плата приводится с учетом дополнительной заработной платы и отчислений на социальное страхование.

Расчет себестоимости добычи угля по элементу "заработная плата" и трудоемкости работ в забое, оборудованном механизированным комплексом и комбайном с индивидуальной крепью, приводится в таблицах 2 ÷ 4.

Таблица 2

Исходные данные по забоям № 3 и № 7

Показатели	Забой с индивидуальной крепью (№ 3)	Комплексно-механизированный забой (№ 7)
Вынимаемая мощность пласта, м	I,4	I,4
Угол падения пласта, град.	26	26
Общая длина забоя, м	I70	I70
Суммарная длина ниш, м	I4	I4
Среднесуточное подвигание забоя, м	I,26	2,52
Объемный вес угля, т/м^3	I,5	I,5
Среднесуточная добыча угля	450	900
Способ управления кровлей	полное обрушение	
Шаг посадки	I,24	0,63
Способ отбойки угля в нишах	буровзрывной	
Тип конвейера	СП-63	СПМ-87-ДН
Тип призабойной крепи	ГСУ-4,ВДУ	М87-ДН
Тип посадочной крепи	ОКУ-04	М87-ДН
Тип выемочной машины	2К52	2К52
Полезная ширина захвата выемочной машины, м	0,63	0,63
Нагрузка на шахту, т/сут.	2700	2700
Длина выемочного столба, м	800	800
Количество рабочих дней в году	305	305

Таблица 3

Расчет трудоемкости и заработной платы по забою № 7

Вид работ (для сдельщиков), профессия (для повременщиков)	Единица измерения объема работ	Объем работ ед./сут.	Нормы выработки, ед/чел см	Трудоемкость чел.см в сутки	Тарифная ставка, руб./чел. см	Прямая и дополнительная заработная плата с начислениями на нее, руб. чел.см	Всего заработная плата, руб./сутки
Выемка угля комбайновым комплексом	т	826	I60,7				
Машинист выемочной машины				5,I40	I4,04	27,83	I43,05
Горнорабочий очистного забоя				25,70	I2,09	23,97	6I6,03
Выемка ниш:							
бурение шпуров	м	I86	I42,2	I,3I	I2,09	23,97	3I,40
выемка угля	т	74	I2,I5	6,09	I2,09	23,97	I45,98
крепление	рам	44	35,I	I,25	I2,09	23,97	29,96
извлечение стоек	шт.	I32	238,5	0,55	I2,09	23,97	I3,I8
Электрослесари деружные	вых.			5	I2,09	23,97	I09,85
Электрослесари ремонтные	вых.			7	I0,53	20,88	I46,I6
Машинисты шахтных машин и механизмов	вых.			4	9,39	I8,60	74,40
ИТР, приходящиеся на забой	вых.						95,00
Итого	т	900		56			I4I5,0I

Таблица 4

Расчет трудоемкости и заработной платы по забою № 3

Вид работ (для сдельщиков), профессия (для повременщиков)	Единица измерения объема работ	Объем работ ед./ сутки	Норма выработки ед./ чел. см.	Трудоемкость чел. см. в сутки	Тарифная ставка, руб./ чел. см.	Прямая и дополнительная плата с начислениями на нее, руб/чел. см.	Всего заработная плата, руб./ сутки
I	2	3	4	5	6	7	8
Выемка угля комбайном	т	413	I83,7				
Машинист выемочной машины				2,25	I4,04	26,I6	58,87
Горнорабочий очистного забоя				2,25	I2,09	22,53	50,69
Оформление забоя	т	413	I82	2,27	I2,09	22,53	5I,I4
Крепление забоя:							
установка стоек	шт.	64I	I28,25	4,50	I2,09	22,53	I0I,39
навеска верхняков		64I	300	2,I4	I2,09	22,53	48,2I
извлечение стоек	шт.	64I	205,2	3,I2	I2,09	22,53	70,29
снятие верхняков	шт.	64I	420	I,53	I2,09	22,53	34,47
Передвижка конвейера:							
става	м	330	II0	3,00	I2,09	22,53	67,59
натяжной головки	шт.	2,0I	8,4I	0,24	I2,09	22,53	5,4I
приводной головки	шт.	2,0I	4,I8	0,48	I2,09	22,53	I0,8I
Передвижка посадочных стоек	шт.	I05	20,2	5,I8	I2,09	22,53	II6,7I
Выкладка костров над штреком	шт.	2,0I	I7	0,I9	I2,09	22,53	4,28
Доставка стоек для костров	шт.	42	207	0,20	I2,09	22,53	4,5I
Выемка ниш:							
бурение	м	II9	I42,2	0,83	I2,09	22,53	I8,70
выемка угля	т	37	I2,I5	3,05	I2,09	22,53	68,72
Электрослесари дежурные	вых.			4	I2,09	22,53	90,I2
Электрослесари ремонтные	вых.			4	I0,53	I8,62	74,48
Машинисты шахтных машин и механизмов	вых.			4	9,39	I7,5I	70,04
ИТР, приходящиеся на забой	вых.						76,00
Итого		420		43			I022,5I

2.2. Расчет затрат на электроэнергию

Стоимость потребляемой машинами и механизмами электроэнергии определяется по формуле (3.5) отраслевой методики [3].

$$C_э = W_э \left(a_1 \cdot T_ч \cdot \eta + \frac{a_2}{\cos\varphi}\right), \quad \text{руб./сут.}$$

где $W_э$ – суммарная мощность одновременно работающих двигателей, квт;

a_1, a_2 – тариф за I квт.ч израсходованной электроэнергии и за I ква установленной мощности трансформатора, руб.;

$T_ч$ – среднее время работы машины за сутки, ч;

η – средний коэффициент загрузки двигателей по мощности;

$\cos\varphi$ – коэффициент мощности 0,8.

По КМЗ № 7

$$C_I^э = 2I6\left(0,0I723 \cdot I4 \cdot 0,8 + \frac{0,037}{0,8}\right) = 5I,60 \text{ руб./сут.}$$

По забою с индивидуальной крепью № 3

$$C_э = I54,5\left(I,0I723 \cdot I0 \cdot 0,8 + \frac{0,037}{0,8}\right) = 28,40 \text{ руб./сут.}$$

2.3. Расчет амортизационных отчислений

Таблица 5

Наименование оборудования	Оптовая цена оборудования, руб.	Балансовая стоимость оборудования с учетом резерва и транспортно-складских расходов, руб.	Норма амортизации, %	Амортизационные отчисления, руб./сут.
I	2	3	4	5
В комплексно-механизированном очистном забое № 7				
Механизированная крепь 2М87ДН	293500	393290	2,II2	440,48
Комбайн 2К-52М	33700	55605	0,II8	65,6I
Конвейер СП 87П	48900	65526	0,096	62,90
Электроаппаратура	20900	22363	0,II3	25,30
Итого		536784		594,24

Продолжение табл. 5

I	2	3	4	5
В забое с узкозахватной техникой и индивидуальной крепью № 3				
Комбайн 2К52М	33700	55605	0,II8	65,6I
Конвейер СП-202	39825	55357	0,096	54,I4
Посадочная крепь ОКУ-04	I4535	20203	0,I26	25,46
Стойки ГСУ-4	47I50	65339	0,I26	82,59
Верхняки ВДУ	7038	9783	0,I26	I2,33
Лебедка ЛПГКН	2970	3980	0,096	3,82
Электроаппаратура	I2200	I3054	0,II3	I4,70
Итого		223321		258,65

2.4. Расчет затрат на монтажно-демонтажные работы

Таблица 6

	Вес оборудования т	Трудоемкость: норма-тивная, вых/т	Трудоемкость: общая вых./компл.	Трудоемкость: всего выходов в сутки	Средняя тарифная ставка монтажника с учетом дополнительной заработной платы, руб./вых.	Затраты на монтаж-демонтаж, руб./сутки
По КМЗ № 7						
Механизированный комплекс КМ87ДН	549,4	3,0	I648,2	5,20	I5,67	8I,48
По забою с индивидуальной крепью № 3						
Комбайн 2К-52	9,7	I,7	I5,52	0,02	I5,67	0,3I
Конвейер СП63М	67,9	2,0	I35,8	0,2I	I5,67	3,60
Стойки ГСУ-4	I8,03	I,8	32,45	0,05	I5,67	0,78
Верхняки ВДУ	I3,44	I,6	2I,5	0,03	I5,67	0,47
Стойки ОКУ-04	23,2	I,7	39,44	0,06	I5,67	0,94
Электроаппаратура	3,5	I,5	5,25	0,0I	I5,67	0,I6
Итого	345,8			0,38		6,26

Сроки отработки столбов:

по КМЗ 800:2,52 = 317 сут.

по забою с индивидуальной крепью 800:1,26 = 634 сут.

где 800 - длина выемочного столба, м;

2,52 и 1,26 - подвигание очистных забоев, оборудованных механизированным комплексом и комплексом с индивидуальной крепью, м/сут.

2.5. Расчет затрат на материалы и инструмент

Таблица 7

	Норма расхода		Объем работ на сутки ед.	Расход на сутки, ед.	Цена единицы руб.	Сумма затрат на сутки, руб.
	единица измерения	кол-во				
По КМЗ № 7						
Лесные материалы	$м^3$/1000 т	2,5	0,90	2,25	30,91	69,55
Взрывчатые материалы	кг/$м^3$	2,5	49,3	48,9	0,313	15,31
Средства взрывания	шт./$м^3$	1,25	49,3	61,6	0,178	10,96
Зубки	шт./1000 т	13,6	0,826	11,23	1,178	13,23
Спецодежда	руб./чел. в сутки	0,27	78,0	-	-	21,06
Смазочные материалы	кг	-	-	25	0,23	5,75
Эмульсия (присадка)	кг/1000 т	12,9	-	-	1,40	18,06
Прочие материалы разового потребления, руб.	руб.	-	-	-	-	48,50
Материалы длительного использования	руб.	-	-	-	-	157,01
Итого:	руб.					359,43
По забою с индивидуальной крепью № 3						
Лесные материалы	$м^3$/1000 т	13,7	0,45	6,17	30,91	110,71
Взрывчатые материалы	кг/$м^3$	0,83	24,7	20,5	0,313	6,42
Средства взрывания	шт./$м^3$	1,25	24,7	30,9	0,178	5,50
Зубки	шт./1000 т	13,6	0,413	5,62	1,178	6,62
Спецодежда	руб./чел. в сутки	0,27	60	-	-	16,20
Смазочные материалы	кг	-	-	18	0,23	4,14
Прочие материалы разового потребления	руб.	-	-	-	-	31,0
Материалы длительного пользования	руб.	-	-	-	-	61,00
Итого:	руб.					321,59

2.6. Сводная таблица эксплуатационных затрат

Таблица 8

Наименование затрат	Оборудование лав			
	механизированный комплекс (забой № 7		комбайн с индивидуальной крепью (забой № 3)	
	руб./сут.	руб./т	руб./сут.	руб./т
Заработная плата	I4I5,0I	I,57	I022,5I	2,27
Амортизация	594,29	0,66	258,65	0,58
Электроэнергия	5I,60	0,06	28,40	0,06
Материалы и инструмент	539,43	0,60	32I,59	0,72
Монтажно-демонтажные работы	8I,48	0,09	6,26	0,0I
Итого:	268I,8I	2,98	I637,4I	3,64

2.7. Расчет трудоемкости работ

Расчет трудоемкости производится на I000 т суточной добычи с учетом трудоемкости монтажно-демонтажных работ.

По КМ3 № 7

$$\frac{(56 + 5{,}20) \cdot I000}{900} = 68{,}0 \text{ чел.см./I000 т}$$

По забою с индивидуальной крепью № 3

$$\frac{(43 + 0{,}38) \cdot I000}{450} = 96{,}4 \text{ чел.см./I000 т}$$

2.8. Аналогичным образом выполнены расчеты себестоимости и трудоемкости работ по всем очистным забоям шахты в планируемом и отчетном годах.

Результаты этих расчетов приведены в таблице 9

Таблица 9

Номера забоев	Средства механизации выемки угля	Себестоимость I т угля, руб.	Нагрузки на лаву, т/сут.	Расход лесоматериалов, м³/I000 т	Трудоемкость, чел./I000т	Добыча, тыс.т в год
I	2	3	4	5	6	7
			Отчетный год			
№ I	КМ87 ДН	2,98	900	2,5	68,0	274,5
№ 2	2К52	3,7I	400	I3,7	I20,4	I22,0
№ 3	2К52	3,64	450	I3,7	96,4	I37,2

Продолжение табл. 9

I	2	3	4	5	6	7
№ 4	2К52	3,74	450	I3,7	96,4	I37,2
№ 5	2К52	3,7I	400	I3,7	I20,4	I22,0
Итого по шахте		3,43	2600	8,4	93,9	792,9
		Планируемый год				
№ I	КМ87 ДН	2,8I	950	2,5	54,8	290,7
№ 2	2К52	3,7I	400	I3,7	I20,4	I22,0
№ 6	2К52	3,75	350	I3,7	I35,2	II0,7
№ 7	КМ87 ДН	2,98	900	2,5	68,0	274,5
Итого по шахте		3,I3	2600	5,8	8I,0	792,9

3. Расчет экономии по себестоимости

Экономия по себестоимости определяется от роста комплексно-механизированной добычи в планируемом году и от изменения ее удельных затрат.

3.I. По данным табл. 9 определяем по формуле (4.3.2) себестоимость добычи I т угля с помощью механизированных комплексов в планируемом году

$$\Delta c_t = \frac{2,8I \cdot 290,7 + 2,98 \cdot 274,5}{290,7 + 274,5} = 2,89 \text{ руб./т}$$

3.2. По формуле (4.3.4) определяем экономию по себестоимости

$$\Delta C_t = (2,98-2,89)565,2 + (3,43-2,98)(565,2-274,5) =$$

$$= 50,868 + I30,8I5 = I8I,7 \text{ тыс.руб.}$$

4. Расчет относительного высвобождения численности

4.I. По данным табл. 9 определяем по формуле (4.5.2) трудоемкость добычи I т угля с помощью механизированных комплексов

$$T_t = \frac{54,8 \cdot 290,7 + 68,0 \cdot 274,5}{290,7 + 274,5} = 6I,0 \text{ вых./I000 т}$$

4.2. По формуле (4.5.I) и данным табл. 9 определяем условное высвобождение численности

$$\Delta Ч_t = \frac{I,4}{305}\left[(68-6I)565,2 + (93,9-6I)(565,2-274,5)\right] =$$

$$= \frac{I,4}{305}(3956,4 + 7529,I) \approx 53 \text{ чел.}$$

5. Расчет экономии лесных материалов

5.I. По данным табл. 9 расход леса на I т добываемого с помощью механизированных комплексов угля в планируемом году составляет 2,5 $м^3$.

5.2. Экономия лесных материалов в натуральном выражении (формула 4.6.I) составит

$$\Delta M_t = (2,5-2,5)\ 565,2+(8,4-2,5)(565,2-274,5) = 0 + I7I5 = I7I5\ м^3$$

или в денежном выражении

$$\Delta C^{м}_{t} = I7I5 \cdot 30,9I \cong 53\ тыс.руб.,$$

где 30,9I - оптовая цена I $м^3$ леса.

6. Расчет годового экономического эффекта (формула 4.7.I)

$$Э_t = I8I,7 - 0,I5 \cdot 536,874 = I0I,2\ тыс.руб.$$

ПРИМЕР 2

Расчет показателей экономической эффективности внедрения комбайнового способа проведения горизонтальных выработок по пласту в планируемом году

Исходные расчетные данные

В базовом году было проведено 7740 м горизонтальных выработок по пласту. Из них проведено буровзрывным способом с использованием погрузочной машины 2ПНТ-2 I440 м и с помощью устаревших средств механизации проходческих работ (буровзрывной способ с использованием погрузочной машины ППН-5) - 6300 м.

В планируемом году намечается ввод проходческого комбайна 4ПП-2 с годовой производительностью 2900 м, который позволит сократить прохождение выработок устаревшими средствами с 6300 м до 3480 м. Объем прохождения с помощью погрузочной машины 2ПНБ-2 остается на прежнем уровне - I440 м в год. В итоге в планируемом году будет проведено 7820 м выработок, против 7740 м в базовом, то есть на 80 м больше.

Мероприятием по новой технике на подготовительных работах в планируемом году является внедрение комбайнового способа проведения выработок.

Расчет затрат на внедрение

Затраты на внедрение мероприятия равны балансовой стоимости

оборудования с учетом нормативного коэффициента резерва и транспортно-складских расходов вводимого вновь в планируемом году подготовительного забоя, оборудованного проходческим комбайном 4ПП-2. Эти затраты составляют 265476 - 58328 = 207,I тыс.руб. (см. ниже табл.4), т.е. стоимость оборудования в подготовительном забое без стоимости ленточного конвейера (последний является средством подземного транспорта, поэтому затраты по его эксплуатации не относятся на процесс проведения выработок.

2. Расчет себестоимости и трудоемкости проведения выработок комбайном 4ПП-2

2.I. Условия проведения выработок приведены в таблице I.

Таблица I

Условия проведения	Значение
Вид выработки	Конвейерный штрек
Сечение вчерне, $м^2$	I3,I
Сечение в свету, $м^2$	I0,4
Мощность пласта, м	I,0
Крепость пород по шкале М.М.Протодьяконова	5
Крепость угля по шкале М.М.Протодьяконова	I,5
Вид крепи	Арочная металлическая АП-3
Расстояние между арками, м	Конвейерная 2Л-80
Длина выработки, м	I500

2.2. Расчет заработной платы при комбайновом проведении выработки приведен в таблице 2.

Таблица 2

Вид работы, профессия	Норма выработки, м/чел. см	Объем работ на сутки, м	Трудоемкость, чел.см. в сутки	Тарифная ставка, руб./чел. см.	Прямая и дополнительная зарплата с начислениями, руб/чел. см	Всего заработная плата, руб./сутки
I	2	3	4	5	6	7
Проведение штрека комбайном, машинист комбайна	3,5	I0,5	3	I4,04	27,70	83,09

Продолжение табл. 2

I	2	3	4	5	6	7
Проходчик У разряда			I3	I2,09	23,85	309,59
Дежурный электрослесарь IУ разряда			3	I0,53	20,77	62,33
Электрослесарь по ремонту оборудования Ш разряда			2	9,39	I8,53	37,06
ИТР участка:						
Начальник участка			0,25	I5,00	29,59	7,40
Зам.начальника			0,25	I3,64	26,92	6,73
Механик участка			0,25	I3,64	26,9I	6,73
Горный мастер			2	I2,27	24,2I	48,43
Итого		I0,5	23,75			56I,36

Затраты по заработной плате на проведение I м штрека проходческим комбайном по элементу "заработная плата" равны:

56I,36 : I0,5 = 53,46 руб./м

2.3. Трудоемкость работ на проведение I м штрека проходческим комбайном составит:

23,75 : I0,5 = 2,4 чел.см/м

2.4. Расчет затрат на материалы

Таблица 3

Вид инструментов и материала	Единица измерения	Расход материалов на I м выработки, ед.	Стоимость материалов и инструмента с учетом транспортно-складских расходов, руб./ед.	Затраты на материалы и инструмент, руб./м
Арочная крепь	т	0,239	2I9,7	52,5I
Деревянные затяжки для кровли штрека	$м^3$	0,244	48,5I	I0,87
Резцы РПШ	шт.	3,0	5,67	I7,0I
Малоценные предметы и спецодежда	руб.	2,66		2,66
Материалы длительного пользования	руб.	5,59		4,64
Итого:				87,69
Неучтенные материалы (5%)				8,77
Всего:				96,46

2.5. Расчет амортизационных отчислений

2.5.I. Расчет амортизационных отчислений на машины и оборудование при комбайновой проходке приведен в таблице 4.

Таблица 4

Наименование машин и оборудования	Оптовая цена, руб.	Стоимость оборудования с учетом резерва и транспортно-складских расходов, руб.	Норма амортизационных отчислений, в сутки, %	Амортизационные отчисления в сутки, руб.
Проходческий комбайн 4ПП-2	94I00	I55265	0,098	I52,I6
Ленточный конвейер 2Л-80	4361О	58328	0,072	42,00
Скребковый конвейер СР-70А	9890	I3228	0,I06	I4,02
Монорельсовая дорога 6ДМК	7500	I003I	0,088	8,83
Трансформатор ТСШВ	I0500	I247I	0,049	I0,97
Вентилятор СВМ-6м (два)	390	584	0,032	0,48
Фидерные автоматы и магнитные пускатели	I2060	I4423	0,I38	I9,77
Аппаратура по контролю газового режима	965	II46	0,II3	I,29
Итого:		265476		249,52

Примечание: При определении капитальных затрат ленточный конвейер не входит в перечень забойного оборудования, не учитывается. Амортизационные отчисления принимаются на половину длины конвейера за полное время проведения штрека.

2.5.2. Стоимость проведения I м штрека по элементу "амортизация" составит:

$$249,52 : I0,5 = 23,76 \text{ руб.}$$

2.6. Расчет затрат по элементу "электроэнергия"

2.6.I. Стоимость потребления электроэнергии определяется по той же формуле, что и в предыдущем примере.

В таблице 5 приведена мощность двигателей в подготовительном забое и среднее время работы электродвигателей машин в сутки.

Таблица 5

Наименование машин	Установленная мощность двигателей, квт	Среднее время работы машины в сутки, час	Израсходовано, квт.час
Проходческий комбайн 4ПП-2 при выемке	I84	9,93	I827
Проходческий комбайн 4ПП-2 при других операциях	84	I,I3	95
Ленточный конвейер 2Л-80	64	II,06	704
Скребковый конвейер СР-70м	36	II,06	396
Монорельсовая дорога 6ДМК	32	4,24	I36
Вентилятор СВМ-6м (2 шт.)	2I	24,00	504
Лебедка маневровая ШТ-2500-Iэ	24	2,00	48
Трансформатор осветительный	5	24,00	I20
Итого:	450	8,5	3830

Стоимость электроэнергии составит:

$$C^э = 450\ (0,0I723 \cdot 8,5 \cdot 0,8 + \frac{0,037}{0,8}) \cdot 73,35 \text{ руб.сут.}$$

или

$$c^э = 73,35 : I0,5 = 6,99 \text{ руб.м}$$

2.7. Расчет затрат на монтажно-демонтажные работы

Стоимость проведения I м штрека (см. табл. 6) по затратам на "монтаж-демонтаж" составит

$$\frac{9474,50}{I500} = 6,32 \text{ руб./м}$$

где I500 - протяженность штрека, м.

Таблица 6

	Вес, т	Трудоемкость, чел.см.		Прямая и дополнительная зарплата с начислениями, руб. на чел.см.	Полные затраты на монтаж и демонтаж с учетом расходов на материалы, руб.
		на I т оборудования	всего		
I	2	3	4	5	6
Комбайн 4ПП-2	53,8	2,3	I23,7	2039,0	2254,60
Конвейер ленточный 2Л-80	54,2	5,0	27I,0	4467,2	6254,08

Продолжение табл. 6

I	2	3	4	5	6
Монорельсовая дорожка	6,0	I,5	9,0	I48,4	207,76
Вентилятор СВМ-6м (2 шт.)	0,5	I,5	0,75	I2,3	I7,22
Трансформатор ТСШВ	3,8	I,6	6,I	I00,6	I40,84
Итого:					9474,50

2.8. Сводные эксплуатационные затраты

Таблица 7

Элементы затрат	Эксплуатационные затраты, руб.	
	на I м	в сутки
Заработная плата	63,46	56I,36
Материалы	96,46	I0I2,83
Амортизация	23,76	248,52
Электроэнергия	6,94	73,35
Монтаж-демонтаж	6,32	66,36
Итого	I9I,94	I963,42

2.9. Аналогичным образом выполнены расчеты стоимости и трудоемкости проведения I м всех выработок (штреков) по шахте в планируемом и отчетном годах.

Результаты этих расчетов по видам механизации сведены в таблице 8.

Таблица 8

Виды механизации проведения выработок	Объем проведения выработок за год, м	Стоимость проведения I м выработки, руб.	Трудоемкость проведения I м выработки, чел.см.
I	2	3	4
	Отчетный год		
Погрузочная машина 2ПНБ2	I440	2I8,6	3,I8
Устаревшие средства (погрузочные машины ППН5)	6300	254,8	3,89
Итого	7740	248,I	3,69

Продолжение табл. 8

I	2	3	4
Планируемый год			
Комбайн 4ПП-2	2900	I9I,9	2,00
Погрузочная машина 2ПНБ2	I440	2I8,6	3,I8
Устаревшие средства (погрузочные машины 1ППНБ)	3480	234,0	3,87
Итого	7820	2I4,4	3,05

3. Расчет экономии по себестоимости

Экономия по себестоимости в результате ввода комбайна 4ПП2 (формула 4.3.5) составит:

$$\Delta C_t = (248,I - I9I,9)\ 2900 = I63,3 \text{ тыс.руб.}$$

Поскольку работа комбайна планируется на полный год, то экономия за время работы равна экономии в расчете на год.

4. Расчет годового экономического эффекта

Годовой экономический эффект составит (формула 4.7.I)

$$Э_t = I63,3 - 0,I5 \cdot 207,I = I32,2 \text{ тыс.руб.}$$

ПРИМЕР 3

Расчет показателей экономической эффективности мероприятий по новой технике, планируемых на процессе обогащения угля в тяжелых средах

I. Исходные данные

I.I. На обогатительной фабрике для обогащения высокозольного угля класса +I3 мм (горная масса) планируется внедрить тяжелосредный сепаратор СКВ-20.

I.2. Внедрение сепаратора дает возможность:

- сократить потери горючей массы с отходами;
- улучшить качество концентрата крупного класса;
- уменьшить удельные нагрузки на отсадочные машины и стабилизировать их работу;
- увеличить выход концентрата в целом по этим двум процессам и снизить его зольность.

Экономическая эффективность определяется общая по показателям двух процессов: тяжелосредной сепарации и отсадки, т.к. внедрение мероприятия окажет влияние на оба указанные процессы.

Исходные данные приведены в табл. I.

Таблица I

Показатели	Единицы измерения	Годы	
		базовый	планируемый
Переработка рядового угля в тяжелых средах и отсадкой	тыс.т	I388,5	I388,5
зольность	%	28,2	28,2
Концентрат	тыс.т	II05,2	II08,0
выход	%	79,6	79,8
зольность	%	I6,8	I6,6
в т.ч. переработка рядового угля в тяжелых средах	тыс.т	-	354,6
зольность	%	-	39,6

2. Расчет себестоимости

В результате внедрения данного мероприятия себестоимость I т концентрата изменится по элементу "сырье".

По элементам "вспомогательные материалы", "электроэнергия","заработная плата", "амортизация" и "текущий ремонт" в планируемом году рассчитаны дополнительные эксплуатационные расходы.

2.I. Расчет себестоимости по элементу "сырье"

Норма расхода сырья на производство I т концентрата в базовом и планируемом годах определяется соответственно по формулам (4.8.2) и (4.8.3).

В базовом году при выходе концентрата 79,6% норма расхода рядового угля на I т концентрата составит:

$$У_1 = \frac{I}{79,6} \cdot I00 = I,2563 \text{ т}$$

В планируемом году при выходе концентрата 79,8% эта величина будет равной

$$У_t = \frac{I}{79,8} \cdot I00 = I,253I \text{ т}$$

2.I.I. Расчет цены I т рядового угля с учетом корректировки на планируемое качество (золу, влагу, серу) приведен в табл. 2.

Таблица 2

Наименование	По прейскуранту: Средняя расчетная норма, % по: золе	влаге	сере	Оптовая цена за I т, руб.	Планируемое качество, %: зола	влага	сера	Скидки −, приплаты +, по: золе	влаге	сере	% руб.: итого	Цена с учетом планируемого качества, руб.
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3
Уголь марки "Т"	24,2	6,I	I,7	I9,45	28,2	4,9	2,5	$\frac{I0,0+I,6}{I,94}$	$\frac{}{0,3I}$	$\frac{8,0}{I,56}$	$\frac{}{3,I9}$	I6,26

2.I.2. Себестоимость I т концентрата по статье "сырье" составит:

базовый год

$$C_{c1} = I6,26 \cdot I,2563 = 20,427 \text{ руб.}$$

планируемый год

$$C_{ct} = I6,26 \cdot I,253I = 20,375 \text{ руб.}$$

Экономия себестоимости по статье " сырье" составит (формула 4.8.I)

$$\Delta C_{ct} = (I,2563-I,253I) \cdot II08 \cdot I6,26 = 57,65 \text{ тыс.руб.}$$

3. Расчет дополнительных эксплуатационных затрат

3.I. Расчет затрат по элементу "вспомогательные материалы"

Норма расхода магнетита (по данным фабрик с аналогичными процессами) составляет I кг на I т обогащаемого угля в тяжелых средах.

Общий расход магнетита за год:

$$M^{M}_{t} = 354600 \cdot 0,00I = 355 \text{ т}$$

Расходы на "вспомогательные материалы" составят (формула 4.6.2)

$$C^{в.м}_{t} = 355 \cdot I0,00 = 3550 \text{ руб.}$$

где I0,00 - стоимость I т магнетита (по данным фабрик), руб.

3.2. Расчет затрат по элементу "электроэнергия" приведен в табл. 3.

Таблица 3

Токоприемники	Установленная мощность одного токоприемника, кВт	Число одновременно работающих токоприемников	Общая мощность, кВт	Коэффициент загрузки	Время работы токоприемников, час./год	Потребляемая мощность, кВт/ч	Плата по тарифу за потребленную энергию, руб.[x]	Плата по тарифу за максимальную нагрузку, руб.[xx]	Расходы на электроэнергию, руб.
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
Сепаратор СКВ-20	7,7	I	7,7	0,8	5800	35728	357	222	579
Сепаратор (ЭБМ 80/I70)	I0,25	2	20,5	-"-	-"-	95I20	95I	590	I54I
Грохот ГИСЛ-62	34	2	68	-"-	-"-	3I5520	3I55	I958	5II3
Насос ШН-250	55	3	I65	-"-	-"-	765600	7656	4752	I2408
Компрессор ЗИФ ШВКС-5	35	I	35	-"-	-"-	I62400	I624	I008	2632
Итого:									22273

где: [x] 0,0I - плата за I кВт.ч потребленной энергии, руб.;
[xx] 36,00 - плата за I кВт максимальной нагрузки, руб. за год

3.3. Расчет затрат по элементу "заработная плата" приведен в табл. 4.

Таблица 4

Профессии	Численность	Разряд	Тарифная ставка, руб.	Количество рабочих дней в год, дни	Прямая заработная плата, руб.	Доплаты к прямой зарплате (35 %)	Итого заработная плата, руб.	Начисления (9%)	Прямая и дополнительная заработная плата и начисления на нее
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
Аппаратчик углеобогащения	4	У	7,55	263	7943	2780	I0723	765	II488

Продолжение табл. 4

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
Аппаратчик насосных установок	4	Ш	5,84	263	6I44	2I50	8294	746	9040
Слесарь по ремонту оборудования	I	У	7,55	263	I986	695	268I	24I	2922
Слесарь по ремонту оборудования	I	IУ	6,62	263	I74I	609	2350	2I2	2562
Итого									260I2

3.4. Расчет расходов по элементу "амортизация" приведен в таблице 5.

Таблица 5

Наименование оборудования	Количество оборудования, ед.	Стоимость единицы оборудования, руб.	Обоснование	Общая стоимость, руб.	Балансовая стоимость оборудования с учетом (20%) монтажных работ и (7%) доставки, руб.	Норма амортизации, %	Амортизационные отчисления, руб.
I	2	3	4	5	6	7	8
Сепаратор СКВ-20	I	I6650	Прейскурант I9-I6, 80г. п. 7-033	I6650	2II46	I5,7	3320
Сепаратор электромагнитный ЭБМ 80/I70	I	9688*		9688	I2304	I5,7	I932
Грохот ГИСЛ-62	2	I0770	Прейскурант I9-I6, 80г. п. I-005	2I540	27356	I9,2	5252
Сборник кондиционной суспензии СБ-I5	I	I460	п. I0-004	I460	I854	I5,7	29I
Сборник некондиционной суспензии СБН-I5	I	I460	п. I0-005	I460	I854	I5,7	29I

Продолжение табл. 5

I	2	3	4	5	6	7	8
Сборник для приготовления суспензии	I	I460	п. I0-004	I460	I854	I5,7	29I
Насос ШН-250	5	II20	Каталог "Оборудование углеобогатительных фабрик", 80 г. р.8	5600	7II2	67,0	4765
Компрессорная станция ЗИФ ШВКС-5	I	I800	по данным фабр.	I800	2286	I9,2	439
Металлоконструкции		7200	по данным фабр.	7200	9I44	I3,I	II98
Итого					849I0		I7779

* цена по прейскуранту I9-02 ч.П I972 8970 руб. С учетом корректировки на коэффициент I,08 прейскуранта № I9-I6, I980 г. - 9688 руб.

3.5. Расчет затрат по элементу "текущий ремонт"

Расходы по текущему ремонту определяются в размере 3,5% от стоимости оборудования с учетом доставки и монтажных работ и составят:

$$C^{\rho}_{t} = 849I0 \cdot 0,035 = 2972 \text{ руб.}$$

3.6. Дополнительные эксплуатационные расходы по элементам приведены в табл. 6.

Таблица 6

Статьи расходов	Дополнительные эксплуатационные затраты, руб.	
	всего	на I т концентрата
Вспомогательные материалы	3550	0,003
Электроэнергия	22273	0,020
Заработная плата	260I2	0,023
Амортизация	I7779	0,0I6
Текущий ремонт	2972	0,003
Всего	72586	0,065

3.7. Себестоимость I т концентрата по изменяющимся статьям затрат в базовом и планируемом годах приведена в табл. 7.

Таблица 7

Статьи расходов	Себестоимость I т концентрата, руб.		± Δ С, руб./т
	базовый год	планируемый год	
Сырье	20,427	20,375	+0,052
Вспомогательные материалы		0,003	-0,003
Электроэнергия		0,020	-0,020
Заработная плата		0,023	-0,023
Амортизация		0,0I6	-0,0I6
Текущий ремонт		0,003	-0,003
Итого	20,427	20,440	-0,0I3

3.8. Экономия по себестоимости в данном случае имеет отрицательное значение, так как в планируемом году I т концентрата будет стоить на 0,0I3 руб. дороже, т.е. составит

$$\Delta C_t = (20{,}427 - 20{,}440) \cdot II08 = -I4{,}4 \text{ тыс.руб.}$$

4. Расчет прироста прибыли за счет улучшения качества концентрата

4.I. Расчет цены концентрата с учетом корректировки на фактическое и планируемое качество: золу, влагу, серу приведен в табл.8.

4.2. Прирост прибыли от реализации (ΔR) концентрата лучшего качества после внедрения данного мероприятия составит (формула 4.8.4)

$$\Delta R = (23{,}50-23{,}37) \cdot II08{,}0 = I44{,}0 \text{ тыс.руб.}$$

5. Капитальные затраты на внедрение

5.I. Капитальные затраты с учетом стоимости оборудования, доставки и монтажных работ составят K_t = 849I0 руб. (см. табл.5).

6. Определение обобщающего показателя - годового экономического эффекта

6.I. Данные для расчета приведены в табл. 6.I.

6.2. Годовой экономический эффект определяется по формуле (4.8.7)

$$Э_t = -I4{,}4+I44{,}0-0{,}I5\cdot 84{,}9.I = II6{,}3 \text{ тыс.руб.}$$

Таблица 8

Наименование	По прейскуранту				Планируемое качество, %			Скидки –, присадки +, %/руб., по				Цена с учетом качества, руб.
	Средняя расчетная норма, % по:			Оптовая цена за 1т, руб.								
	золе	влаге	сере		зола	влага	сера	золе	влаге	сере	итого	
Базовый год												
Концентрат марки "Т"	14,5	10,1	1,5	26,35	16,8	9,7	2,1	$-\frac{5,8}{1,53}$	$+\frac{0,5}{0,13}$	$-\frac{6,0}{1,58}$	$-\frac{11,3}{2,98}$	23,37
Планируемый год												
Концентрат марки "Т"	14,5	10,1	1,5	26,35	16,6	9,7	2,1	$-\frac{5,3}{1,40}$	$+\frac{0,5}{0,13}$	$-\frac{6,0}{1,58}$	$-\frac{10,8}{2,85}$	23,50

Таблица 6.I

Показатели	Обозначения	Единица измерения	Численное значение
Экономия по себестоимости по статье "сырье"	ΔC^{c}_{t}	тыс.руб.	57,65
Удорожание себестоимости по прочим статьям	ΔC^{n}_{t}	тыс.руб.	72,58
Общее удорожание себестоимости	ΔC_{t}	тыс.руб.	I4,4
Прирост прибыли от реализации концентрата	ΔP	тыс.руб.	I44,0
Капитальные затраты на внедрение	K_{t}	тыс.руб.	84,9I
Нормативный коэффициент эффективности	$E_{н}$		0,I5

ПРИМЕР 4

Расчет показателей экономической эффективности мероприятий по новой технике, планируемых на процессе сушки продуктов обогащения

I. Исходные данные

I.I. На обогатительной фабрике для интенсификации работы сушильного барабана планируется внедрить новые узлы сушилок барабанных: цепное насадочное устройство и затвор для герметизации разгрузочных камер.

I.2. Внедрение данных узлов дает возможность:

- снизить температуру отходящих из сушилки газов за счет улучшения тепломассообмена в барабане;

- повысить производительность по испаренной влаге;

- исключить залипание насадок флотоконцентратом.

I.3. Отчетные данные фабрики (форма 30 ТП), районного наладочного управления (отчет о наладке), планируемые объемные и качественные показатели по фабрике на процессе сушки продуктов обогащения приведены в табл. I.

Таблица I

Показатели	Единица измерения	Обозначения	Годы	
			базовый	планируемый
Время работы установки в год	час		6I52	6I52
Производительность по испаренной влаге	т/ч		I0,8	I2,6
	т/год	W	66442	775I5
Влажность угля				
до сушки	%	W_1	25,9	24,7
после сушки	%	W_2	I2,I	9,I
Температура перед барабаном	°С	t_1	500	500
Температура угля после сушки	°С	θ	60	60
Температура отходящих газов после барабана	°С	t_2	97	73
Количество присосанного воздуха	м³/ч	ΔV_r	9770	324
Количество газов перед дымососом	м³/ч	V_r	I36000	I36000
Теплота сгорания топлива	ккал/кг	$Q_н^р$	4500	4500
Топливо			промпродукт	

2. Расчет эксплуатационных затрат

2.I. Определение затрат на топливо

2.I.I. Расход тепла на сушку определяется по формуле:

$$q = q_{y1} + q_{y2} + q_{y3} + q_{y4}$$

где q_{y1} - расход тепла на испарение влаги, ккал/кг и вл.;

q_{y2} - расход тепла на нагрев угля, ккал/кг и вл.;

q_{y3} - потери тепла с отходящими газами, ккал/кг и вл.;

q_{y4} - потери тепла в окружающую среду, ккал/кг и вл.

Поскольку потери тепла в окружающую среду изменились незначительно, они в расчете не учитываются.

Удельный расход тепла на испарение влаги

$$q_{y1} = 595 + 0{,}47\ (t_2 - I5)$$

где 595 - скрытая теплота испарения, ккал/кг и вл.;

0,47 - теплоемкость пара, ккал/кг °С ;

I5 - температура угля, поступающего на сушку, °С .

Базовый год $q_1 = 595+0,47\ (97-I5) = 634$ ккал/кг и вл.;

Планируемый год $q_1' = 595+0,47\ (73-I5) = 622$ ккал/кг и вл.

Удельный расход тепла на нагрев угля

$$q_{\text{в}2} = \frac{I}{W} \cdot \left(G_2 \frac{I00-W_2}{I00} \cdot 0,24 + G_2 \frac{W_2}{I00} \right) \cdot (\vartheta - I5)$$

где G_2 - количество высушенного продукта, кг/ч; определяется по формуле:

$$G_2 = W \cdot \frac{I00 - W_1}{W_1 - W_2}$$

0,24 - теплоемкость угля, ккал/кг$^{\circ}$С ;

W_2 - влажность высушенного угля, %;

ϑ - температура высушенного угля,$^{\circ}$С ;

W - производительность сушильной установки по испаренной влаге, т/ч.

Базовый год $G_2 = I0800 \dfrac{I00 - 25,9}{25,9 - I2,I} = 57990$ кг/ч

$$q_{\text{в}2} = \frac{I}{I0800} \left(57990 \frac{I00-I2,I}{I00} 0,24 + 57990 \frac{I2,I}{I00}\right) \cdot (60-I5) =$$

$= 80$ ккал/кг и-вл.

Планируемый год $G_2' = I2600 \dfrac{I00-24,7}{24,7-9,I} = 60800$ кг/ч

$$q_{\text{в}2}' = \frac{I}{I2600} \left(60820 \frac{I00-9,I}{I00} \cdot 0,24 + 60820 \cdot \frac{9,I}{I00}\right) \cdot (60-I5) =$$

$= 67$ ккал/кг и вл.

Удельные потери тепла с отходящими газами

$$q_{\text{в}3} = \frac{V \cdot 0,3I\, t_{\text{г}}}{W}$$

где V - количество газов перед дымососом, м^3/ч;

$t_{\text{г}}$ - средняя температура газов,$^{\circ}$С;

0,3I - теплоемкость газов, ккал/нм$^3{}^{\circ}$С .

Базовый год $V = \dfrac{I36000 \cdot 273}{273 + 97} = I00346$ м^3/ч

$$q_3 = \frac{100346 \cdot 0{,}31}{10800} \cdot 97 = 279 \text{ ккал/кг и вл.}$$

Планируемый год $$V^1 = \frac{136000 \cdot 273}{273+73} = 107306 \text{ м}^3/\text{ч при } t=0^\circ\text{C}$$
$P = 745$ мм рт.ст.

$$q_3^1 = \frac{107306 \cdot 0{,}31}{12600} \cdot 73 = 193 \text{ ккал/кг и вл.}$$

$$q_4 = 0{,}05 \,(q_1 + q_2)$$

Базовый год $q_4 = 0{,}05 \cdot (634 + 80) = 36$

Планируемый год $q_4^1 = 0{,}05 \cdot (622 + 67) = 35$

Итого общий удельный расход тепла:

Базовый год $q = 634+80+279+36 = 1029$ ккал/кг и вл.

Планируемый год $q^1 = 622+67+193+35 = 917$ ккал/кг и вл.

2.1.2. Расход топлива на испарение 1 т влаги определяется по формуле:

$$G_т = \frac{q \cdot 1000}{\eta \cdot Q_н^р}, \text{ кг/т и вл.}$$

где η – к.п.д. топки

Базовый год $$G_т = \frac{1029 \cdot 1000}{0{,}75 \cdot 4160} = 330 \text{ кг/т и вл.}$$

Планируемый год $$G_т^1 = \frac{917 \cdot 1000}{0{,}76 \cdot 4160} = 290 \text{ кг/т и вл.}$$

2.1.3. Затраты на топливо. Согласно прейскуранту № 03-01 "Оптовые цены на уголь, сланцы, продукты обогащения углей и брикеты", с 1 января 1982 г. стоимость промпродукта с теплотой сгорания 4160 ккал/кг при зольности 40,5% составляет 9,60 руб. С учетом расхода топлива на испарение 1 т влаги затраты по этой статье составят:

Базовый год $9{,}60 \cdot 0{,}330 = 3{,}17$ руб./т и вл.

Планируемый год $9{,}60 \cdot 0{,}290 = 2{,}79$ руб./т и вл.

2.2. Расчет затрат на вспомогательные материалы. Сроки службы, периодичность замен и стоимостные показатели приведены в табл. 2.

Расходы по материалам составят:

Базовый год $301 \cdot 22 \cdot 0{,}5 = 3311$ руб.

Таблица 2

Наименование показателей	Единица измерения	Годы	
		базовый (насадочное устройство)	планируемый (цепи насадочного устройства)
Масса	т	22	I5
Срок службы	мес.	24	9
Число замен в год	раз.	0,5	I,3
Стоимость I т	руб.	30I	275
		Данные экспериментальной базы института "Укрниигуглеобогащение" 30I Прейскурант № 0I-22 поз. 323-22 М., I98I г.	Прейскурант № I9-I5 М., I980 г.

на I т испаренной влаги $\frac{33II}{66442} = 0,05$ руб.

Планируемый год $275 \cdot I5 \cdot I,3 = 5363$ руб.

на I т испаренной влаги $\frac{5363}{775I5} = 0,07$ руб.

2.3. Затраты по заработной плате. Годовые расходы по заработной плате определены по фактическим данным фабрики на процессе сушки продуктов обогащения и составили 37597 руб. В связи с увеличением производительности сушильной установки по испаренной влаге в планируемом году, расходы на I т испаренной влаги составят:

Базовый год $= \frac{37597}{66442} = 0,57$ руб.

Планируемый год $= \frac{37597}{775I5} = 0,49$ руб.

2.4. Амортизационные отчисления. Для определения амортизационных отчислений перечень основного оборудования и его балансовая стоимость в базовом году приняты по данным фабрики и составляют 36I243 руб. Согласно норм амортизационных отчислений расходы по этой статье составят 73872 руб.

В планируемом году в балансовую стоимость 369916 руб. дополнительно включены стоимость кронштейнов насадочного устройства и затвора для герметизации разгрузочных камер (8673 руб.). Отчисления на возмещение износа составят 7540I руб.

Амортизационные отчисления I т испаренной влаги составят:

Базовый год $\frac{73872}{66442}$ = I,II руб.

Планируемый год $\frac{75401}{77515}$ = 0,97 руб.

2.5. Текущий ремонт. Расходы по этой статье определяются в размере 3,5% от балансовой стоимости оборудования и на I т испаренной влаги составят:

Базовый год $\frac{12644}{66442}$ = 0,19 руб.

Планируемый год $\frac{12947}{77515}$ = 0,17 руб.

2.6. Электроэнергия. Расходы на электроэнергию в базовом году определены согласно установленной мощности токоприемников и составляют 36556 руб.

В планируемом году эти расходы увеличатся на 425 руб. за счет установки затвора для герметизации и будут равны 36985 руб.

На I т испаренной влаги расходы по этой статье составят:

Базовый год $\frac{36556}{66442}$ = 0,55 руб.

Планируемый год $\frac{36985}{77515}$ = 0,48 руб.

2.7. В табл. 3 приведены сводные данные по эксплуатационным расходам в базовом и планируемом годах.

Таблица 3

Статьи расходов	Эксплуатационные расходы на I т испаренной влаги по годам, руб.		± Δ С, руб./т
	базовый	планируемый	
Топливо	3,17	2,79	0,38
Материалы	0,05	0,07	-0,02
Заработная плата	0,57	0,49	0,08
Амортизация	I,II	0,97	0,14
Текущий ремонт	0,19	0,17	0,02
Электроэнергия	0,55	0,48	0,07
Итого:	5,64	4,97	0,67

2.8. Экономия по себестоимости от внедрения новых узлов сушилок составит:

$$\Delta C_{\text{т}} = (5,64-4,99) \cdot 77515 = 50,4 \text{ тыс.руб.}$$

3. Капитальные затраты на внедрение

Капитальные затраты на внедрение с учетом стоимости оборудования, доставки и монтажных работ новой техники (кронштейны - 1745 руб. и затвор для герметизации - 6928 руб.), а также расходы на демонтаж базовой техники (530 руб.) составят 9203 руб.

4. Определение планируемого годового экономического эффекта за счет ввода новой техники, цепное насадочное устройство и питатель скребковый герметизирующий на сушке продуктов обогащения

4.1. Данные для расчета приведены в табл. 4.

Таблица 4

Показатели	Обозначение	Единица измерения	Численное значение
Производительность сушильной установки по испаренной влаге	$A_{пл.}$	т/год	77515
Экономия по эксплуатационным расходам	ΔC_t	тыс.руб.	50,4
Капитальные затраты на внедрение	ΔK	тыс.руб.	9,2
Нормативный коэффициент эффективности капиталовложений	$E_н$		0,15

4.2. Экономический эффект определяется по формуле (4.8.7)

$$Э_t = 50,4 - 0,15 \cdot 9,2 = 49 \text{ тыс.руб.}$$

Примечание: Пример приведен для оценки эффективности мероприятия при одной работающей и одной резервной установках. Оценку эффективности при большем числе установок необходимо производить по общему приращению производительности по испаренной влаге, сокращению расхода топлива или изменению других показателей на процессе сушки, отнесенных на установку (или установки).

ПРИМЕР 5

Расчет показателей фактической хозрасчетной экономической эффективности мероприятий по новой усовершенствованной технологии улавливания и обезвоживания шлама

I. Исходные данные

I.1. На обогатительной фабрике для улавливания и обезвоживания крупно-зернистого шлама внедрена фильтровальная установка, включающая ленточный вакуум-фильтр ЛУ10-I,25/8, вакуум-насос ВВН-50, гидроциклон ГЦ-350 МПК и шламовый насос 6Ш-8.

I.2. Внедрение фильтровальной установки дало возможность:

- за счет присадки уловленного на вакуум-фильтре шлама увеличить выпуск товарного отсева;

- снизить выпуск низкосортного энергетического шлама.

I.3. Согласно отчетным данным фактической работы фабрики (форма 3ОТП) объемные и качественные показатели по базовому и отчетному году приведены в табл. I.

Таблица I

Показатели	Единица измерения	Годы	
		базовый (I98I г.)	отчетный (I982 г.)
Переработка рядового антрацита	тыс.т	I645,7	I645,7
зольность	%	3I,5	3I,5
Концентрат	тыс.т	564,7	564,7
выход	%	34,3	34,3
зольность	%	I0,6	I0,6
Шлам	тыс.т	I34,5	98,7
выход	%	8,2	6,0
зольность	%	39,5	40,0
Отсев	тыс.т	692,3	728,I
выход	%	42,0	44,2
зольность	%	34,4	34,6
Отходы	тыс.т	254,2	254,2
выход	%	I5,5	I5,5
зольность	%	65,8	65,8

Внедрение усовершенствованной технологии улавливания и обезвоживания шлама оказало влияние на выпуск и качество шлама и отсева, поэтому экономическая эффективность определена по показателям этих продуктов обогащения (табл. 2).

Таблица 2

Показатели	Обозначения	Единица измерения	Годы	
			базовый	отчетный
I	2	3	4	5
Ш л а м	$A_ш$	тыс.т	I34,5	98,7
выход		%	8,2	6,0
зольность		%	39,5	40,0
влажность		%	I6,5	I6,5
Отсев	$A_{отс}$	тыс.т	692,3	728,I
выход		%	42,0	44,2

Продолжение табл. 2

I	2	3	4	5
зольность		%	34,4	34,6
влажность		%	8,8	9,0
Итого	А	тыс.т	826,8	826,8
выход		%	50,2	50,2
зольность		%	35,2	35,2

2. Расчет дополнительных эксплуатационных затрат (Δ С)

В результате внедрения усовершенствованной технологии улавливания и обезвоживания шлама увеличились эксплуатационные расходы по элементам: "вспомогательные материалы", "заработная плата", "электроэнергия", "амортизация" и "текущий ремонт".

2.I. Расчет затрат по элементу "вспомогательные материалы".

2.I.I. Расходуемым материалом является фильтровальная сетка для ленточного вакуум-фильтра. Срок службы сетки и количество замен в год приведено в табл. 3.

Таблица 3

Показатели	Единица измерения	Лавсано-полипропиленовая фильтровальная сетка СФЛП
Срок службы сетки	дни	I0
Количество замен в год	раз	36
Количество сетки на I экипировку	$м^2$	42
Стоимость I $м^2$ сетки	руб.	5,40

Дополнительные затраты составили

$$42 \times 36 \times 5{,}40 = 8165 \text{ руб.}$$

2.I.2. Неучтенные затраты на прочие материалы принимаются в размере I0% от балансовой стоимости оборудования и равны

$$34521 \times 0{,}10 = 3452 \text{ руб.}$$

2.I.3. Общие затраты по статье "вспомогательные материалы" составили:

$$8165 + 3452 = 11617 \text{ руб.}$$

2.2. Дополнительные эксплуатационные затраты по элементам "заработная плата", "электроэнергия", "амортизация" и "текущий ремонт" рассчитаны аналогично примеру *3* и составили:

заработная плата	- I2559 руб.
электроэнергия	- I6937 руб.
амортизация	- 6I9I руб.
текущий ремонт	- I208 руб.
Итого:	36895 руб.

2.3. Экономия по себестоимости в результате меньшего объема на 35,8 тыс.т сбрасываемого в илонакопитель шлама и, следовательно, затрат по его выемке (стоимость I т выемки шлама - 0,436 руб.) [3, т. 3, п. 3.47] составила:

$$\Delta C_{ш} = 35{,}8 \times 0{,}436 = I5609 \text{ руб.}$$

2.4. Всего дополнительные эксплуатационные затраты составили:

$$\Delta C = II6I7 + 36895 - I5609 = 32903 \text{ руб.}$$

3. Расчет прироста прибыли за счет изменения объема выпуска и качества шлама и отсева (ΔR)

Прирост прибыли от реализации товарного шлама и отсева в базовом и новом вариантах приведен в табл. 4.

Расчет ведется по формулам (4.8.4, 4.8.5)

$$\Delta R = (Ц_{шн} \cdot A_{шн} + Ц_{отс.н} \cdot A_{отс.н}) - (Ц_{ш.б} \cdot A_{шб} + Ц_{отс.б} \cdot A_{отс.б});$$

Таблица 4

Наименование	К-во, тыс.т	По прейскуранту: средняя расчетная норма, % по: золе	по: влаге	оптовая цена за I т, руб.	Качество, %: зола	влага	Скидки -, приплаты +, %, по: руб. золе	руб. влаге	Итого	Цена с учетом качества, руб.	Реализационная стоимость, тыс. руб.	Прирост прибыли от реализации (ΔR), тыс. руб.
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3
					Базовый год							
Шлам	I34,5	38,2	I8,2	6,60	39,5	I6,5	-3,3 / 0,22	+2,2 / 0,I5	-I,I / 0,07	6,53	878,3	
Отсев	692,3	22,8	6,6	I8,45	34,4	8,8	-290 / 5,35	-2,9 / 0,54	-3I,9 / 5,89	I2,56	8695,3	
Итого	826,8										9573,6	

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	III	I2	I3
						Отчетный год						
Шлам	98,7	38,2	I8,2	6,60	40,0	I6,5	-4,5 0,30	+2,2 0,I5	-2,3 0,I5	6,45	636,6	
Отсев	728,I	22,8	6,6	I8,45	34,6	9,0	-29,5 5,44	-3,I 0,57	-32,6 6,0I	I2,44	9057,6	
Итого	826,8										9694,2	I20,6

4. Расчет экономического ущерба на смежных операциях - $\Delta C^{см}$

4.I. Дополнительно полученный шлам, присаженный после внедрения мероприятия к отсеву, грузится в ж.д. вагоны, в связи с чем растут эксплуатационные расходы на операции "погрузка продуктов обогащения". Эти расходы составят:

$$\Delta C^{см} = 35,8 \cdot 0,097 = 3473 \text{ руб.}$$

где 0,097 руб. - стоимость погрузки I т продуктов обогащения [3, т. 3, п. 3.47].

5. Фактическая экономия по себестоимости и прирост прибыли на основном процессе и смежных звеньях составит:

$$\Delta C_{\text{ч}} + \Delta R_{\text{ч}} - \Delta C^{см} = -II,6-I2,6-I6,9-6,I-I,2+I5,6+I20,6-3,5 =$$
$$= 84,3 \text{ тыс.руб.}$$

6. Капитальные затраты на внедрение с учетом стоимости оборудования, доставки и монтажных работ составили 34,5 тыс.руб.

7. Годовой экономический эффект определяется по формуле (4.8.7)

$$Э_{ф.х} = 84,3 - 0,I5 \cdot 34,5 = 79,I \text{ тыс.руб.}$$

ПРИМЕР 6

Расчет фактической хозрасчетной экономии по себестоимости от внедрения модернизированного роторного экскаватора СРс(к)- 2000М на разрезе "Богатырь" ПО "Экибастузуголь" в отчетном году

I. Исходные данные

Модернизированный роторный экскаватор СРс(к)-2000М предназна-

чен для использования на открытой разработке сложноструктурных угольных пластов разреза "Богатырь" ПО "Экибастузуголь". Опыт эксплуатации экскаваторов СРс(к)-2000 на разрезах Экибастузского бассейна показал не только возможность их применения в этих условиях, но и доказал предпочтительность применения, как наиболее эффективных по ряду факторов при сравнении с техникой цикличного действия.

В отчетном году экскаватор СРс(к)-2000М заменил в забое выбывший с разреза экскаватор СРс(к)-470. Поэтому расчет основывается на сравнении результатов производства в базовом и отчетном годах, т.е. на сопоставлении между собой технологических схем применения на добыче угля экскаваторов СРс(к)-470 в базовом году и СРс(к)-2000М в отчетном году.

Внедрение экскаватора СРС(к)-2000М в сравнении с СРс(к)-470 позволит:

- увеличить высоту одновременно отрабатываемого уступа с I6 до 20 метров;

исключить отработку подуступа высотой 4 м и, следовательно,сократить объемы переукладок ж.д. путей на отработку заходки высотой 20 м;

- увеличить ширину заходки с 25 до 55 м и за счет этого сократить удельные затраты на путевые работы;

- снизить абсолютные и удельные расходы бурения и взрывчатых материалов;

- упростить организацию работ в целом по разрезу;

- снизить количество транспортных горизонтов и снизить объемы различных вспомогательных работ: вызываемых наличием низких уступов.

2. Определение фактической себестоимости добычи угля экскаваторами

В табл. I приведены фактические эксплуатационные расходы экскаваторов в базовом и отчетном годах по процессу "экскавация". Расходы по процессам "буровзрывные работы", "переукладка железнодорожных путей" и "транспорт угля" определяются расчетным путем, так как учет фактических расходов по этим статьям ведется в целом по предприятию.

3. Определение затрат на буровзрывные работы (БВР)

При отработке 20-метрового уступа экскаватором СРс(к)-470 увеличивается объем буровых работ за счет увеличения перебура. Экономия на БВР по экскаватору СРс(к)-2000М достигается за счет расширения параметров сетки взрывных скважин и, соответственно, сокраще-

Таблица I

Фактическая себестоимость добычи угля экскаваторами СРс(к)-470 и СРс(К)-2000М

Показатели	Базовый год СРС(к)-470)	Отчетный год (СРС(к)-2000М)
I. Годовые эксплуатационные расходы, тыс.руб.	340,I	I372,3
в том числе:		
- материалы	I3,I	34,9
- электроэнергия	I8,6	36,0
- заработная плата с начислениями	64,6	I63,7
- амортизация	I9I,2	I095,2
- устранение аварийных простоев	6,7	2,3
- капитальный ремонт *	45,9	40,2
2. Годовой объем добычи, тыс.т	2222,0	5402,0
3. Себестоимость экскавации, руб./т	0,I53	0,254

* Затраты на капитальный ремонт рассчитаны с учетом межремонтных сроков (5 лет) в среднем по 4 экскаваторам СРс(к)-470 и 2 экскаваторам СРс(к)-2000.

ния удельного расхода ВВ и СВ и увеличения выхода горной массы с погонного метра скважин. Расчет затрат на БВР приведен в табл. 2, где использованы данные "Типового проекта ведения буровзрывных работ по разрезу "Богатырь". Так как экскаватор СРс(к)-470 проходит сначала I6-метровый уступ, затем 4-метровый, то удельный вес добычи угля в годовом объеме с 4-метрового уступа составляет 25% (555,5 тыс.т), а с I6-метрового - 75% (I666,5 тыс.т). Средний объемный вес угля по разрезу - I,56 т/м^3.

Таблица 2

Расчет затрат на БВР

Показатели	СРс(к)-470		СРс(к)-2000М
	уступ I6 м	уступ 4 м	
I	2	3	4
I. Годовая производительность, тыс.т	I666,5	555,5	5402,0
тыс.м	I068,3	356,I	346I,8

Продолжение табл. 2

I	2	3	4
2. Параметр расположения скважин, м х м	6 х 6	4 х 4	9 х 9
3. Высота уступа, м	I6	4	20
4. Глубина скважины, м	I8	5	22
5. Выход горной массы с I пог.м скважины, $м^3$	42	23	74
6. Количество пробуренных скважин на годовой объем работ, шт.	I589	387I	2338
7. Годовой объем бурения, м	28602	I9355	5I436
8. Среднегодовая производительность бурового станка, п.м.	223	223	223
9. Стоимость машиносмены, руб.	40,9	40,9	40,9
I0. Количество машиносмен на бурении, смен	I28,3	86,8	230,6
II. Затраты на бурение, руб.	5247,5	3550,I	943I,5
I2. Средний вес заряда ВВ в скважине,кг	I68,8	I0,7	2I0,8
I3. Стоимость I т ВВ (79/2I) при 20% на транспортные расходы, руб.	I98	I98	I98
I4. Затраты на ВВ, руб.	53I08,2	820I,0	97584,4
I5. Расход ДШ на одну скважину, м	27,6	6,9	34,5
I6. Годовой расход ДШ, м	43856	268I0	8066I
I7. Стоимость ДШ, руб./I000 м	I00	I00	I00
I8. Затраты на ДШ, руб.	4390	2670	8066
I9. Всего затрат на БВР, руб.	77I66,8		II508I,9
20. Удельные затраты, руб./т	0,035		0,02I

4. Расчет затрат на переукладку и содержание железнодорожных путей. Количество переукладок ж.д. путей определяется по формуле:

$$N_{пер.} = \frac{Q_{год}}{H_у \cdot B_з}, \text{ км}$$

где $Q_{год}$ - годовой объем работ экскаватора, тыс.$м^3$;

$H_у$ - высота отрабатываемого уступа, м;

$B_з$ - ширина заходки, м.

Для экскаватора СРС(к)-470:

$$N_{пер_1} = \frac{I068,3}{I6 \cdot 25} + \frac{356,I}{4 \cdot 25} = 6,23 \text{ км};$$

- для экскаватора СРс(к)-2000М:

$$N_{пер\,t} = \frac{3461,5}{20 \cdot 50} = 3,46 \text{ км}$$

Стоимость переукладки I км путей на разрезе "Богатырь" составляет 3,75 тыс.руб., а затраты на содержание I км путей - 3,38 тыс. руб. Отсюда, годовые затраты на переукладку и содержание ж.д.путей равны:

- в базовом году (СРс(к)-470):

$$C_{пер1} = (3,75 + 3,38) \cdot 6,23 = 44,5 \text{ тыс.руб.};$$

- в отчетном году (СРс(к)-2000М):

$$C_{пер\,t} = (3,75 + 3,38) \cdot 3,46 = 24,7 \text{ тыс.руб.}$$

5. Расчет затрат на транспорт угля. Потребное количество тяговых агрегатов при работе с экскаватором СРс(к)-470 составило - I,22, при работе с экскаватором СРс(к)-2000М - 2,I4.

Расходы на содержание одного железнодорожного состава (ОПЭ-I и I6 вагонов) в ПО "Экибастузуголь" составляют 325 тыс.руб. Тогда годовые эксплуатационные расходы на содержание железнодорожных составов в базовом году при работе экскаватора СРс(к)-470 равны:

$$C_1^{ж.д.} = 325,0 \cdot 1,22 = 396,5 \text{ тыс.руб.};$$

- в отчетном году при работе экскаватора СРс(к)-2000М:

$$C_t^{ж.д.} = 325,0 \cdot 2,14 = 695,5 \text{ тыс.руб.}$$

6. Расчет экономии по себестоимости. Экономия по себестоимости рассчитывается, как алгебраическая сумма экономий, полученных на основном процессе-экскавации, и на сопряженных процессах - БВР, переукладка и содержание железнодорожных путей, транспорт угля, т.к. изменение затрат на сопряженных процессах явилось следствием внедрения экскаватора СРс(к)-2000М.

Себестоимость добычи I т угля по процессам "экскавация", "БВР", "переукладка ж.д. путей" и "транспорт угля" составила:

- при работе экскаватора СРс(к)-470:

$$c_{1и} = \frac{340,1+77,2+44,5+396,5}{2222,0} = 0,386 \text{ руб./т}$$

- при работе экскаватора СРс(к)-2000М:

$$c_{it} = \frac{1372,3+115,1+24,7+695,5}{5402,0} = 0,409 \text{ руб./т}$$

Себестоимость добычи I т угля по разрезу в отчетном году $c_{срI}$ составила 0,483 руб./т.

Фактическая экономия по себестоимости за счет внедрения на разрезе технологической схемы применения экскаватора СРс(к)-2000М равна (формула (4.3.4)

$$\Delta C_t = (0{,}386-0{,}409)\cdot 5402{,}0 + (0{,}483-0{,}386)\cdot(5402{,}0-2222{,}0) = 308{,}5 - 124{,}2 = 184{,}3 \text{ тыс.руб.}$$

ПРИМЕР 7

Расчет показателей фактической экономической эффективности мероприятий по внедрению новой техники на процессе флотации обогатительной фабрики

I. Исходные данные

I.I. На обогатительной фабрике для обогащения угля крупностью до I мм методом флотации вместо двух флотационных машин ФМУ-63 28 декабря 1981 г. внедрена новая высокопроизводительная флотационная машина МФУ-12.

I.2. Внедрение новой флотационной машины позволило увеличить выход флотоконцентрата за счет сокращения потерь угля с отходами флотации.

I.3. Согласно отчетным данным (форма 3ОТП) фактические объемные и качественные показатели по фабрике на процессе флотации угля за 1981 и 1982г.г., приведены в табл.I.

Таблица I

Наименование показателей	Обозначения	Единица измерения	Базовый 1981 г.	Отчетный 1982г.
I	2	3	4	5
Переработка рядового угля методом флотации		тыс.т	746,2	694,6
Зольность	A_p^c	%	15,4	15,8
влага		%	6,5	6,5
сера		%	2,4	2,4
Флотоконцентрат - выпуск		тыс.т	657,1	605,7
выход	$\gamma_к$	%	88,1	87,2

Продолжение

I		I 2	I 3	I 4 I 5
зольность		$A^c_к$	%	7,7 7,5
Отходы флотации -	выпуск		тыс.т	89,I 88,9
	выход		%	II,9 I2,8
	зольность	$A^c_{отх}$	%	7I,9 72,2

I.4. Качество питания и продуктов флотации в I98I и I982 гг. различно.

Для оценки фактического эффекта внедрения новой техники в отчетном году необходимо исключить влияние изменения качественных характеристик сырья, отражающихся на выходе продукции, ее сортности, качестве, а также на величине затрат.

Для этого выполняем пересчет выхода флотоконцентрата в базовом I98I г. при условии, что качественные характеристики сырья и флотоконцентрата в этом году такие же, как и в отчетном I982 г.

Корректировка выхода флотоконцентрата при выпуске двух конечных продуктов обогащения производится по формулам (9.9) + (9.I4) "Методики..."[3] .

Корректировка выхода флотоконцентрата на изменение зольности рядового угля определяется по формуле (9.9)"Методики..."[3]

$$\gamma'_{кск} = \frac{7I,9 - I5,8}{7I,9 - 7,7} \cdot I00 = 87,4\%$$

Изменение выхода флотоконцентрата на изменение зольности рядового угля по формуле (9.I0)„Методики..."[3] составит:

$$\Delta\gamma'_к = 87,4 - 88,I = -0,7\%$$

Корректировка выхода флотоконцентрата на изменение его зольности (формула (9.II)"Методики..."[3] составит:

$$\gamma''_{кск} = \frac{7I,9 - I5,4}{7I,9 - 7,5} \cdot I00 = 87,7\%$$

Изменение выхода флотоконцентрата за счет изменения его зольности (формула (9.I2)"Методики..."[3] составит:

$$\Delta\gamma''_к = 87,7 - 88,I = -0,4\%$$

Скорректированный выход флотоконцентрата в базовом году за счет изменения зольности рядового угля и флотоконцентрата в отчетном году определяется по формуле (9.I3)"Методики..."[3]

$$\gamma'''_{кск} = 88,I + (-0,7) + (-0,4) = 87,0\%$$

От внедрения новой техники увеличение выхода флотоконцентрата (формула (9.I4) "Методики..." [3] составит

$$\Delta\gamma_к''' = 87,2 - 87,0 = 0,2\%$$

Во избежание завышения экономического эффекта в расчет принимается меньшее из значений годовой переработки рядового угля, т.е. по 1982 г. - 694,6 тыс.т.

Исходные данные, принятые к расчету приведены в табл. 2.

Таблица 2

Наименование показателей	Единица измерения	Базовый скорректированный 1981 г.	Отчетный 1982г.
Переработка рядового угля методом флотации	тыс.т	694,6	694,6
Зольность	%	I5,8	I5,8
влага	"	6,5	6,5
сера	"	2,4	2,4
Флотоконцентрат - выпуск	тыс.т	604,3	605,7
выход	%	87,0	87,2
зольность	%	7,5	7,5

2. Расчет себестоимости

В результате внедрения новой флотационной машины МФУ-I2, себестоимость I т флотоконцентрата изменилась по элементам: "сырье", "электроэнергия", "амортизация", "текущий ремонт".

2.I. Расчет себестоимости по элементу "сырье".

Определяется норма расхода рядового угля на I т флотоконцентрата.

В базовом году при выходе флотоконцентрата 87,0% норма расхода рядового угля на I т флотоконцентрата (формула 4.8.3) составляет:

$$У_{рi} = \frac{I}{87,0} \cdot I00 = I,I494 \text{ т}$$

В отчетном году при выходе флотоконцентрата 87,2% эта величина равна:

$$У_{рi} = \frac{I}{87,2} \cdot I00 = I,I468 \text{ т}$$

Фабрика обогащает угли марки "К".

Расчет цены I т рядового угля с учетом корректировки на фактическое качество (золу, влагу, серу) приведены в табл. 3.

Таблица 3

Наименование	По прейскуранту: средняя расчетная норма, % по: золе	влаге	сере	Оптовая цена за I т, руб.	Фактическое качество, %: зола	влага	сера	Скидки −, приплаты +, %/руб., по: золе	влаге	сере	итого	Цена с учетом фактического качества, руб.
Уголь марки "К"	27,3	6,0	2,9	29,30	I5,8	6,5	2,4	+28,75 / 8,42	-0,65 / 0,I9	+5,0 / I,47	+33,I0 / 9,70	39,00

Себестоимость одной тонны флотоконцентрата по статье "сырье" составила:

в базовом году

$$39{,}00 \times I{,}I494 = 44{,}827 \text{ руб.}$$

в отчетном году

$$39{,}00 \times I{,}I468 = 44{,}725 \text{ руб.}$$

2.2. Расчет себестоимости по элементу "электроэнергия" приведен в табл. 4.

Таблица 4

Токоприемники	Установленная мощность одного токоприемника, кВт	Число одновременно работающих токоприемников, шт	Общая мощность, кВт	Коэффициент загрузки	Время работы токоприемников, час/год	Потребляемая мощность, кВт, ч	Плата по тарифу за потребленную энергию, руб.к	Плата по тарифу за максимальную нагрузку, руб. к	Расходы на электроэнергию, руб.: всего в год	на I т флотоконцентрата
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
Базовый год										
Флотационная машина ФМУ-63 (6 камер)	28	I2	336	0,8	5920	I59I296	I59I3	9677	25590	0,042

Продолжение табл. 4

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
					Отчетный год					
Флотационная машина МФУ-I2 (6 камер)	37	6	222	0,8	5920	I05I392	I05I4	6394	I6908	0,028

ж/ 0,0I руб. - плата по тарифу за I кВт.ч потребленной энергии;

жж/ 36,00 руб. - плата по тарифу за I кВт максимальной нагрузки (Прейскурант № 09-0I, М.I980 г.).

2.3. Расчет себестоимости по элементу "амортизация" приведен в табл. 5.

Таблица 5

Наименование оборудования	Количество оборудования, ед.	Стоимость единицы, руб.	Обоснование	Общая стоимость, руб.	Балансовая стоимость оборудования с учетом доставки (7%) и монтажных работ (20%), руб.	Норма амортизационных отчислений, %	Амортизационные отчисления, руб.	
							всего в год	на 1т флотоконцентрата
				Базовый год				
Флотационная машина ФМУ-63	2	I6392	данные фабрики	32784	4I636	9,9	4I22	0,007
				Отчетный год				
Флотационная машина МФУ-I2	I	53870	данные завода-изготовителя	53870	684I5	9,9	6773	0,0II

2.4. Расчет затрат на текущий ремонт

Расходы на текущий ремонт принимаются в размере 3,5% от балансовой стоимости оборудования и составляют:

базовый год $41636 \cdot 0{,}035 = 1457$ руб.

на I т флотоконцентрата $\frac{1457}{604300} = 0{,}002$ руб.

отчетный год $68415 \cdot 0{,}035 = 2395$ руб.

на I т флотоконцентрата $\frac{2395}{605700} = 0{,}004$ руб.

2.5. В табл. 6 приведены сводные данные по изменяющимся статьям себестоимости I т флотоконцентрата в базовом и отчетном годах.

Таблица 6

Статьи расходов	Себестоимость флотоконцентрата, руб/т		± ΔC, руб./т
	базовый год	отчетный год	
Сырье	44,827	44,725	0,102
Электроэнергия	0,042	0,028	0,014
Амортизация	0,007	0,011	-0,004
Текущий ремонт	0,002	0,004	-0,002
Итого:	44,878	44,768	0,110

2.6. Фактическая экономия по себестоимости от внедрения флотационной машины типа МФУ-12 составит:

$$\Delta C_{\text{т}} = (44{,}878-44{,}768) \cdot 605{,}7 = 66{,}6 \text{ тыс.руб.}$$

3. Капитальные затраты на внедрение

В связи с тем, что две флотационные машины ФМУ-63 демонтированы, в капитальные затраты отчетного года включены расходы на их демонтаж (определяются в размере 40% от стоимости монтажа):

$$32784 \cdot 0{,}20 \cdot 0{,}40 = 2623 \text{ руб.}$$

Капитальные затраты с учетом стоимости нового оборудования, доставки, монтажных работ и демонтажа техники в базовом году составили:

$$68415 + 2623 = 71038 \text{ руб.}$$

Удельные капитальные затраты на I т флотоконцентрата

$$K = \frac{71038}{605700} = 0,117 \text{ руб.}$$

4. Определение фактического годового экономического эффекта за счет ввода новой высокопроизводительной флотационной машины МФУ-12

4.1. Данные для расчета приведены в табл. 7.

Таблица 7

Показатели	Обозначение	Единица измерения	Численное значение
Годовой выпуск флотоконцентрата	$A_н$	тыс.т	605,7
Экономия по себестоимости	ΔC_t	тыс.руб.	66,6
Капитальные затраты на внедрение	K_t	тыс.руб.	71,04
Нормативный коэффициент эффективности капиталовложений	$E_н$		0,15

4.2. Экономический эффект определяется по формуле (4.8.7)

$$Э_{ф.х} = \Delta C_t - E_н K_t = 66,6-0,15 \cdot 71,04 = 55,9 \text{ тыс.руб.}$$

Если мероприятие, наряду с увеличением выхода концентрата, направлено и на улучшение его качества, эффективность в этом случае определяется и по реализации продукции, тогда корректировка выхода концентрата производится только на изменение зольности рядового угля (см. пример по процессу обогащения угля в тяжелых средах).

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

I. Общие положения 3

2. Порядок планирования и утверждения экономической эффективности 4

3. Показатели экономической эффективности внедрения научно-технических мероприятий 5

4. Методы расчета экономической эффективности научно-технических мероприятий 6

4.I. Общие указания 6

4.2. Методы расчета капитальных затрат на внедрение мероприятий 6

4.3. Методы расчета экономии по себестоимости 9

4.4. Методы расчета прироста прибыли за счет улучшения зольности угля I9

4.5. Методы расчета относительного уменьшения численности работников 22

4.6. Методы расчета экономии материальных и топливно-энергетических ресурсов 25

4.7. Методы расчета хозрасчетного экономического эффекта 26

4.8. Особенности расчета показателей экономической эффективности научно-технических мероприятий по обогащению углей 28

5. Отражение показателей эффективности новой техники в системе учета и отчетности 3I

Литература 34

ПРИЛОЖЕНИЯ 35

ПРИЛОЖЕНИЕ I. Виды экономических эффектов, используемых при планировании и оценке эффективности новой техники 36

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Средневзвешенная балансовая стоимость очистного, проходческого и транспортного оборудования (с учетом монтажа транспортно-складских расходов) и нормативного коэффициента резерва по производственным объединениям и Минуглепрому СССР за 1981 г. 38

Таблица 2.I. Средневзвешенная балансовая стоимость забойного оборудования при различных способах механизации очистных работ на пластах до 35° 39

Таблица 2.2. Средневзвешенная балансовая стоимость забойного оборудования и амортизационные отчисления от нее на пластах свыше 35° 39

Таблица 2.3. Средневзвешенная балансовая стоимость оборудования и амортизационные отчисления от нее в очистных забоях на пластах от 0° до 90° .. 40

Таблица 2.4. Средневзвешенная балансовая стоимость добычного оборудования по открытому способу добычи угля 42

Таблица 2.5. Средневзвешенная балансовая стоимость оборудования в подготовительных забоях при проведении выработок проходческими комбайнами и буровзрывным способом с применением погрузочных машин 45

Таблица 2.6. Средневзвешенная балансовая стоимость оборудования при различных способах механизации подземного транспорта угля 46

ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Показатели себестоимости на очистных, подготовительных работах и подземном транспорте за 1981 г. (получены путем пересчета фактической себестоимости на новые цены оборудования и материалов и на новую заработную плату 48

Таблица 3.1. Себестоимость добычи угля в очистных забоях по основным элементам с выделением условно-постоянной части 49

Таблица 3.2. Себестоимость проведения подготовительных выработок по основным элементам с выделением условно-постоянной части 56

Таблица 3.3. Себестоимость подземного транспорта горной массы по основным элементам с выделением условно-постоянной части 60

ПРИЛОЖЕНИЕ 4. Средние оптовые цены товарных угольных продуктов, получаемых из I т горной массы в зависимости от ее зольности и сортности ... 64

Таблица 4.1. Средняя оптовая цена товарных продуктов, получаемых из I т горной массы в зависимости от зольности 65

Таблица 4.2. Средняя оптовая цена товарных продуктов, получаемых на I т горной массы в зависимости от ее зольности и содержания мелких классов по объединениям, добывающих антрациты 70

ПРИЛОЖЕНИЕ 5. Коэффициенты фактического списочного состава по объединениям Минуглепрома СССР 72

ПРИЛОЖЕНИЕ 6. Количественная оценка важнейших факторов, определяющих изменение трудоемкость добычи угля подземным и открытым способом, и удельный вес численности рабочих по процессам производства в общей численности рабочих по добыче угля 74

Таблица 6.I. Количественная оценка важнейших факторов, определяющих изменение трудоемкости добычи угля подземным способом по объединениям угольной промышленности 75

Таблица 6.2. Количественная оценка важнейших факторов, определяющих изменение трудоемкости добычи угля открытым способом по объединениям угольной промышленности 77

Таблица 6.3. Удельный вес численности рабочих по процессам производства в общей численности рабочих по добыче угля на шахтах 78

Таблица 6.4. Удельный вес численности рабочих по процессам производства в общей численности рабочих по добыче угля на разрезах 79

ПРИЛОЖЕНИЕ 7. Укрупненные данные затрат материальных ресурсов 80

Таблица 7.I. Стоимость материалов в себестоимости добычи угля из очистных забоев с различными видами механизации 8I

Таблица 7.2. Стоимость материалов в себестоимости прохождения I п.м выработок с различными способами погрузки угля и породы 82

Таблица 7.3. Стоимость материалов в себестоимости транспортирования горной массы различными видами транспорта 83

Таблица 7.4. Экономия эксплуатационных затрат по лесным материалам при применении различных видов крепи при проходке подготовительных выработок 84

Таблица 7.5. Экономия эксплуатационных затрат по металлу при применении различных видов крепи на проведении подготовительных выработок 86

ПРИЛОЖЕНИЕ 8. Временные укрупненные показатели экономической эффективности важнейших мероприятий народнохозяйственного и отраслевого планов 88

ПРИЛОЖЕНИЕ 9. Примеры укрупненных и детальных расчетов показателей экономической эффективности внедрения научно-технических мероприятий .. 9I

А. ПРИМЕРЫ УКРУПНЕННЫХ РАСЧЕТОВ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ .....

Пример I. Расчет хозрасчетных показателей экономической эффективности прироста добычи в планируемом году из комплексно-механизированных очистных забоев по Минуглепрому СССР на пластах до 35° 92

Пример 2. Расчет хозрасчетных показателей экономической эффективности в планируемом году от внедрения комбайновой проходки горных выработок 96

Б. ПРИМЕРЫ ДЕТАЛЬНЫХ РАСЧЕТОВ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ, ПЛАНИРУЕМЫХ НА ШАХТАХ 99

Пример I. Расчет показателей экономической эффективности прироста добычи угля из комплексно-механизированных очистных забоев в планируемом году 99

Пример 2. Расчет показателей экономической эффективности внедрения комбайнового способа проведения горизонтальных выработок по пласту в планируемом году I09

Пример 3. Расчет показателей экономической эффективности мероприятий по новой технике, планируемых на процессе обогащения угля в тяжелых средах.. II5

Пример 4. Расчет показателей экономической эффективности мероприятий по новой технике, планируемых на процессе сушки продуктов обогащения I23

Пример 5. Расчет показателей фактической хозрасчетной экономической эффективности мероприятий по новой усовершенствованной технологии улавливания и обезвоживания шлама I29

Пример 6. Расчет фактической хозрасчетной экономии по себестоимости от внедрения модернизированного роторного экскаватора СРс-2000М на разрезе "Богатырь" ПО "Кузбассуголь" в отчетном году.. I33

Пример 7. Расчет показателей экономической эффективности мероприятий по внедрению новой техники на процессе флотации обогатительной фабрики .....

gost.e-ecolog.ru