

В.Ю. ЗВЕНЯЧКИНА,  
ДонНТУ

## ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СНИЖЕНИЯ СЕБЕСТОИМОСТИ ДОБЫЧИ УГЛЯ В РЫНОЧНЫХ УСЛОВИЯХ

Одним из важнейших показателей производственной деятельности предприятий является себестоимость продукции, отражающая затраты живого и овеществленного труда на ее изготовление. На показатель себестоимости, как ни на какой другой, активно воздействуют многие факторы производства. Фактически нет ни одного более или менее существенного изменения в технике, технологии, системе организации труда и производства, которое не сказалось бы на общем уровне производственных расходов. Поиск путей снижения себестоимости угля в условиях дефицита бюджетных средств является главным условием реанимации большинства шахт Донбасса. Вследствие чего процесс управления себестоимостью продукции в настоящее время приобретает особую актуальность.

Проблемы плавного и скачкообразного роста издержек не новы. Изучение этого вопроса привлекло внимание многих как зарубежных, так и отечественных исследователей. Постоянное внимание к этому показателю деятельности привело к разработке программ минимизации расходов, осуществлению мероприятий по их сокращению.

В настоящее время в разных странах мира для управления затратами широко используется система "директ-костинг". Достаточно полное исследование теоретических источников возникновения директ-костинга проведено С.А. Николаевой [1].

Основные особенности системы «директ-костинг» заключаются в следующем:

- группировка затрат осуществляется в зависимости от их связи с объемами производства и реализации товаров и услуг, количеством отработанного времени и с учетом величины использования производственной мощности;

- отражает необходимость планирования всех затрат на производство и сбыт,

- которое производится особым способом;

- подчеркивает нецелесообразность калькулирования полной себестоимости;

- выделяются три основные группы затрат: прямые, расходы на подготовку и организацию производства, которые могут быть отнесены на отдельные места формирования или сферы деятельности, общие неразделяемые расходы всего предприятия;

- изменяется методология нормирования, планирования и учета;

- при нормировании учитывается эластичность расходов;

- основными задачами учета становятся: выявление фактической величины затрат, выявление отклонений от норм (смет), определение величины покрытия затрат выручкой от реализации (которая различна по видам продукции, группам расходов, отчетным периодам);

- величина покрытия позволяет принимать взвешенные решения относительно наиболее эффективной ассортиментной и ценовой политики;

- возможность ступенчатого учета покрытия постоянных затрат;

- разделение общего объема постоянных затрат на постоянные затраты по изделию, постоянные затраты по группе изделий, постоянные затраты производственных подразделений, постоянные затраты предприятия позволяет создать систему многоступенчатого учета сумм покрытия.

- При использовании системы «директ-костинг» достаточно эффективным методом анализа становится применение графических и аналитических методов определения точек покрытия издержек. С их помощью получают данные о величине компенсации выручки от реализации средств, затраченных на изготовление продукции, и сумм покрытия; устанавливается объем производства, при котором достига-

ется безубыточность и начинает поступать прибыль. То есть создается информация, позволяющая изучать взаимосвязи и взаимозависимости между объемом производства, себестоимостью и прибылью. Главным минусом применения полученных таким образом результатов становится сохранение их достоверности только в условиях платежеспособности клиентов и соблюдения ими сроков оплаты. Затягивание сроков оплаты смазывает картину и не дает возможности использовать полученную информацию для принятия решений.

По мнению отечественных авторов [2,3,4,5], система управления издержками должна объединить деятельность по оптимизации двух групп затрат: стратегических (капитальных) и оперативных (текущих). К текущим относятся расходы производственных ресурсов, которые чаще всего потребляются в одном хозяйственном цикле. К капитальным относятся расходы на необоротные активы, используемые в нескольких циклах производства, стоимость которых включается в текущие издержки производства или обращения посредством определения величины износа и соответствующих ей амортизационных отчислений. Существует большое количество методов управления капитальными затратами, которые осуществляет предприятие в соответствии со стратегическими программами. Чаще всего это программы, связанные с внедрением новой техники и новых технологий, автоматизацией производства, внедрения ГПС, САПР и т.д. [5]. Управление стратегическими затратами должно предполагать обязательное использование следующих составляющих: определение полных затрат по конечному продукту на основе суммирования материальных и трудовых затрат по операциям; анализ изменения издержек; предварительная стоимостная оценка конкурентоспособности продукции. Механизм управления текущими издержками должен быть основан на использовании следующих элементов: наблюдение и оценка динамики издержек; осуществление группировки всех затрат в соответствии с их количественными и качественными характери-

сти; использование системы «директ-костинг»; реструктуризация производства; обособленное управление затратами в подразделениях; оптимизация процессов изготовления; оптимизация ассортимента выпускаемой продукции; улучшение качества; оптимизация договорной работы.

В промышленности в течении ряда лет накапливался опыт в области формирования и снижения затрат многими предприятиями. Большие возможности снижения затрат были связаны с широким применением функционально-стоимостного анализа, обеспечивающего недопущение или быстрое устранение неоправданных, излишних затрат. По определению Н.К. Моисеевой, "под функционально-стоимостным анализом понимается метод системного исследования функций объекта (изделия, процесса, структуры), производства и эксплуатации объекта при сохранении (повышении) его качества и полезности".

Широкое распространение получил этот метод в связи с тем, что он нацелен не на абсолютный минимум, как, например, в задачах оптимизации. Поэтому ему не присуща значительная трудоемкость вычислений, главное - осуществить поэтапную технико-экономическую оценку решений с учетом внутренних и внешних характеристик объекта в соответствии с разработанными правилами. Функционально-стоимостной анализ предполагает использование программно-целевого подхода на уровне изделия и технологических операций и функционального подхода, согласно которому происходит рассмотрение объекта как совокупности функций, которые он должен выполнять.

Система управления издержками должна базироваться на анализе факторов производства, формирующих уровень затрат; использовании наиболее информативных подходов к калькулированию и планированию издержек; управлении затратами на всех стадиях жизненного цикла изделия; снижении издержек в связи с ростом качества (синтез систем управления); разработке эффективных методов снижения издержек; повышении заинтересован-

ности и ответственности [6].

Процесс управления затратами и себестоимостью добычи угля на шахтах носит комплексный характер и предусматривает формирование издержек производства и себестоимости добычи угля, определения уровня рентабельности в соответствии с ценами реализации угольной продукции, разработку мер по выявлению и практическому использованию резервов экономии затрат себестоимости, осуществление постоянного контроля за состоянием и характером изменений себестоимости и величины затрат по сравнению с расчетными (прогнозными) [7]. Развивающиеся рыночные отношения в системе управления экономикой требуют нового подхода к анализу, планированию и оценке уровней затрат себестоимости и ее влияния на эффективное функционирование финансового механизма предприятия, компании, территориального угледобывающего комплекса. При этом надо иметь в виду, что данный механизм должен обеспечить инструментами отслеживания зависимости финансовых результатов от издержек и объемов производства. Эти вопросы решаются использованием системы экономического управления "Издержки – Объем реализации – Прибыль", отличающейся простотой расчетов и высокой достоверностью полученных результатов, объединенных в понятие "операционный анализ", включающий в себя такие ключевые элементы, как производственный рычаг, порог рентабельности и запас финансовой прочности шахты. Действие производственного рычага проявляется в том, что любое изменение выручки от реализации продукции всегда порождает более сильное изменение прибыли. Это обусловлено различной степенью влияния динамики постоянных и переменных затрат на формирование финансовых результатов функционирования шахт при изменении объемов производства. Операционный анализ служит поиску наиболее выгодных комбинаций между переменными затратами на единицу продукции, постоянными издержками, ценой и объемом реализации. Особенно это актуально при варьировании дифференцированными зна-

чениями указанных выше показателей на уровне производственных процессов шахт, на уровне предприятий компании и на уровне компаний в территориальном угледобывающем комплексе.

Рассматривая поведение переменных и постоянных издержек, необходимо иметь в виду, что структура издержек шахт, суммарные постоянные и переменные издержки на единицу продукции неизменны лишь в определенном периоде и при определенном количестве продаж. В период планирования очень важно осуществлять объективное дифференцирование затрат на добычу и реализацию угольной продукции на переменные и постоянные и определить необходимые для функционирования шахты показатели, такие как порог рентабельности, запас финансовой прочности, прибыль, сила воздействия производственного рычага и другие, для обеспечения покрытия всех затрат на добычу и реализацию и финансовыми источниками воспроизводственной деятельности шахты.

Дифференциация затрат на переменные и постоянные позволяет определить их состав и назначение, отследить движение, расходование, регулирование. Для планирования постоянных затрат нужно использовать параметры показателей, которые могут составлять нормативную базу, такие, как численность персонала, тарифный фонд, стоимость основных производственных фондов и др. Величина и эффективность использования переменных затрат зависят от внедрения и использования передовых технологий, прогрессивных материальных ресурсов и др. Банк исходных данных для расчета ставки переменных затрат формируется на основании действующих, вновь вводимых норм и нормативов, тарифов, расценок с использование различных группировок затрат.

Разработанные и внедренные в производство способы и методы многоуровневого управления затратами позволяют:

- Систематизировать функциональную структуру управления на угольных шахтах;
- Определить состав и назначение

затрат по технологическим процессам и структурным подразделениям;

- Устанавливать предельные уровни затрат по процессам угледобычи и структурным подразделениям и шахте в целом;

- Осуществлять контроль за движением и расходованием материальных и трудовых ресурсов по процессам и структурным подразделениям в процессе производственной деятельности;

- Осуществлять регулирование уровня затрат до величины, обеспечивающей возмещение расходов на добычу и реализацию угля, получение прибыли, для осуществления технического перевооружения, воспроизводственной деятельности, решения социальных вопросов шахты.

Поиск резервов снижения себестоимости требует проведения комплексного экономического анализа затрат на производство, определения состава, характера и степени влияния на ее уровень главных технико-экономических факторов. В сфере материального производства природа факторов управления разнообразна. Это могут быть взаимосвязанные между собою факторы производственно-технического, экономического, социального, организационного, правового и политического характера [8]. Насколько разнообразна природа факторов управления и природа влияния на них, настолько разнообразна и природа механизмов управления. В таком механизме согласование интересов управления взаимодействующих сторон достигается выбором методов и ресурсов управления в соответствии с природой факторов управления, на которые осуществляется влияние. При несогласовании интересов нельзя достичь эффективного влияния на факторы управления, а следовательно, невозможно достичь поставленной цели. Наилучшим механизмом будет тот, который позволит обеспечить наибольшее изменение себестоимости в сторону ее снижения. Такое изменение себестоимости следует считать внутренними резервами ее снижения. Поэтому главной задачей такого механизма управления является нахождение и максимальное использование внутренних ре-

зервов снижения себестоимости в конкретных условиях производства.

Общий недостаток всех предложенных методик и рекомендаций по снижению затрат заключается в отсутствии комплексного подхода к исследованию себестоимости при всем многообразии факторов влияния на неё.

Целью данной статьи является разработка и обоснование теоретических положений по нахождению внутренних резервов снижения себестоимости добычи угля.

На себестоимость добычи угля влияют такие важнейшие факторы, как обоснование и выбор наиболее эффективных способов воспроизводства основных средств, оптимальной амортизационной политики, рациональных режимов труда и отдыха трудящихся, достижения максимального ресурсосбережения, повышения уровня механизации труда на основе НТП. На важность этих факторов указывает характер и степень их влияния на данный показатель.

Так, применение «частичного» способа воспроизводства техники, в основе которого лежит замена изношенной техники на капитально отремонтированную, с одной стороны, приводит к непроизводительному увеличению техники, расширению ремонтной службы предприятия и, соответственно, увеличению расходов на обслуживание и ремонт оборудования. С другой - к снижению надежности техники, росту ее аварийности, уменьшению нагрузки на забой и, соответственно, к увеличению доли условно-постоянных расходов в себестоимости добычи угля. Чем больше техники находится в ремонте, монтаже, демонтаже и резерве, и чем она не надежнее, тем больше необходимо иметь как действующих, так и резервных лав для поддержания планируемого объема добычи угля. Это в свою очередь приводит к деконцентрации производства, т.е. к увеличению протяженности горных выработок и, соответственно, привлечению дополнительного штата вспомогательных рабочих по ремонту и поддержанию горных выработок, что также негативно сказыва-

ется на себестоимости добычи угля. В общем виде механизм отрицательного влияния частичного способа воспроизводства

техники на себестоимость добычи угля представлен на рис.1.

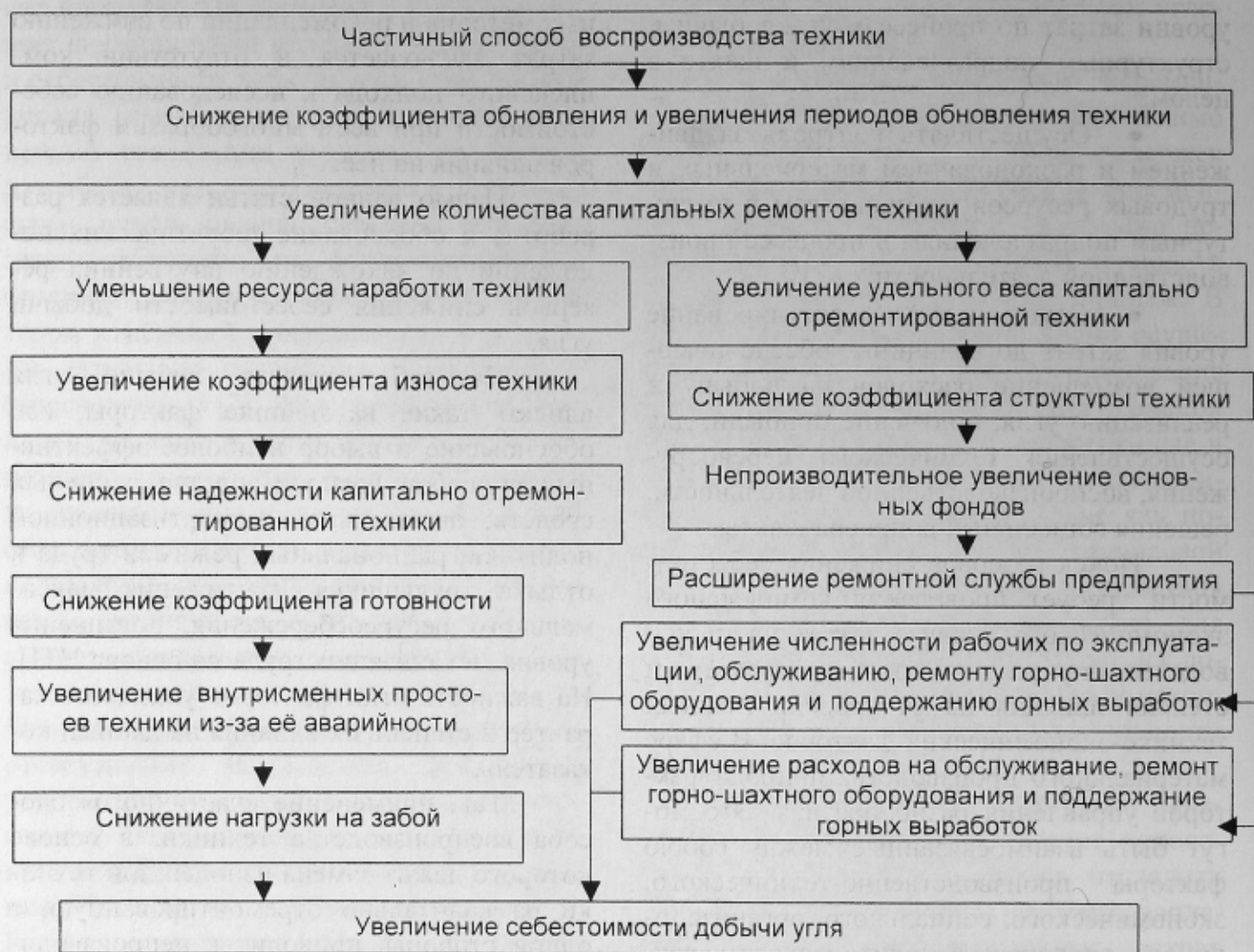


Рис. 1. Отрицательное влияние воспроизводственного процесса на себестоимость добычи угля.

Аналогично влияет на данный показатель и выбор оптимальной амортизационной политики, которая определяется через установление сроков службы техники и норм амортизации. Именно от обоснованности всех этих параметров находятся в различном сочетании сумма амортизации и расходы на текущий и капитальные ремонты техники. Чрезмерное завышение нормативных сроков службы техники приводит к занижению норм и самой величины амортизации, к нехватке амортизационного фонда на своевременную замену изношенной техники. В итоге это обуславливает применение частичного способа возмещения основных средств, вызывает увеличение износа техники, потери рабочего времени и снижение добычи угля со всеми из-

ложенными выше последствиями.

Для выявления закономерности изменения себестоимости добычи угля под воздействием на нее способа воспроизводства основных средств и амортизационной политики предприятия были собраны данные по 9 угольным предприятиям Донбасса (табл. 1), на основании которых были построены экономико-математические модели с помощью метода аппроксимации с использованием функций Microsoft Excel, представленные на рис. 2.

Из рис. 2 видно, что существует функциональная зависимость себестоимости добычи угля от коэффициента обновления техники и амортизационной политики предприятия, характеризующие способ возмещения техники.

Таблица 1  
Изменение себестоимости добычи угля под воздействием на неё способа воспроизводства основных средств и амортизационной политики

| Показатели   | Года  |        |        |        |        |       |        |        |        |
|--|-------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|
|  | 1990  | 1994   | 1995   | 1996   | 1997   | 1998  | 1999   | 2000   | 2001   |
| Себестоимость добычи 1т угля, грн/т                                | 99,71 | 116,70 | 128,71 | 133,32 | 143,18 | 164,2 | 176,54 | 199,23 | 207,19 |
| в т. ч. по элементу "Амортизация", грн/т                           | 21,64 | 7,43   | 6,95   | 6,43   | 5,48   | 5,42  | 5,41   | 4,98   | 4,41   |
| Коэффициент обновления техники                                     | 0,18  | 0,14   | 0,13   | 0,11   | 0,09   | 0,08  | 0,07   | 0,06   | 0,05   |
| Расходы на ремонт и обслуживание техники на 1т угля, грн/т         | 17,9  | 32,8   | 38,4   | 43,1   | 50,6   | 59    | 69,3   | 82,4   | 97,29  |
| Расходы на ремонт и поддержание горных выработок на 1т угля, грн/т | 4,65  | 9,52   | 11,97  | 13,19  | 15,14  | 17,32 | 20,99  | 23,61  | 26,7   |



Рис. 2. Закономерность изменения себестоимости добычи угля под воздействием на неё способа воспроизводства основных средств и амортизационной политики предприятия.

Исследования показали, что с уменьшением коэффициента обновления техники суммарные расходы увеличиваются. Так, за исследуемый период коэффициент обновления техники снизился с 0,18 до 0,05, а суммарные расходы возросли почти в 3 раза. Соответственно, с уменьшением коэффициента обновления техники на 0,1 расходы на ремонт и обслуживания техники, а также расходы на ремонт и поддержание горных выработок на 1т угля увеличиваются в среднем на 13-15 %.

Существенным образом влияют на себестоимость добычи угля режимы труда и отдыха трудящихся. Применение неэффективных, т.е. экстенсивных режимов работы всегда приводит к увеличению коэф-

фициента списочного состава и численности рабочих. Влияние на численность рабочих и себестоимость добычи угля режимов работы предприятия показана в табл.2.

Как видно из табл. 2, списочная численность рабочих в значительной степени зависит от превышения количества дней работы предприятия над числом дней рабочих, а также продолжительности очередных отпусков. С увеличением всего на один день работы предприятия в неделю коэффициент списочного состава возрастает на 0,25. Расчеты показали, что применение экстенсивных режимов работы приводит к увеличению подменного штата на 600-650 человек в расчете на 1000 работающих, при этом на предприятиях произ-

ходит снижение объемов добычи угля из-за увеличения простоев техники в очистных забоях на 13-15%. Что в конечном

итоге приводит к увеличению расходов на оплату труда в 1,5-1,7 раза.

Таблица 2

**Зависимость коэффициентов списочного состава рабочих от режимов работы предприятия и продолжительности их очередных отпусков**

| Кол-во дней работы предприятия в неделю                               | Кол-во дней работы рабочих в неделю | Средняя продолжительность очередных отпусков | Коэффициенты списочного состава ( $K_{cc}$ )<br>$K_{cc} = \frac{365 - \text{ВП} - \text{ПП}}{(365 - \text{ВР} - \text{ПР} - \text{ОР}) * 0,96}$ |
|---|-------------------------------------|--|---|
| При переменных значениях количества дней работы предприятия           |                                     |  |   |
| 5   | 5                                   | 30   | $K_{cc1} = \frac{365 - 104 - 12}{(365 - 104 - 12 - 30) * 0,96} = 1,18$  |
| 6   | 5                                   | 30   | $K_{cc2} = \frac{365 - 52 - 12}{(365 - 104 - 12 - 30) * 0,96} = 1,43$   |
| 7   | 5                                   | 30   | $K_{cc3} = \frac{365 - 12}{(365 - 104 - 12 - 30) * 0,96} = 1,68$  |
| При переменных значениях продолжительности очередных отпусков рабочих |                                     |  |   |
| 5   | 5                                   | 24   | $K_{cc4} = \frac{365 - 104 - 12}{(365 - 104 - 12 - 24) * 0,96} = 1,15$  |
| 5   | 5                                   | 30   | $K_{cc4} = \frac{365 - 104 - 12}{(365 - 104 - 12 - 30) * 0,96} = 1,18$  |
| 5   | 5                                   | 35   | $K_{cc4} = \frac{365 - 104 - 12}{(365 - 104 - 12 - 35) * 0,96} = 1,21$  |

где ВП, ПП - количество выходных и праздничных дней предприятия за год;

ВР, ПР - количество выходных и праздничных дней работы рабочих за год.

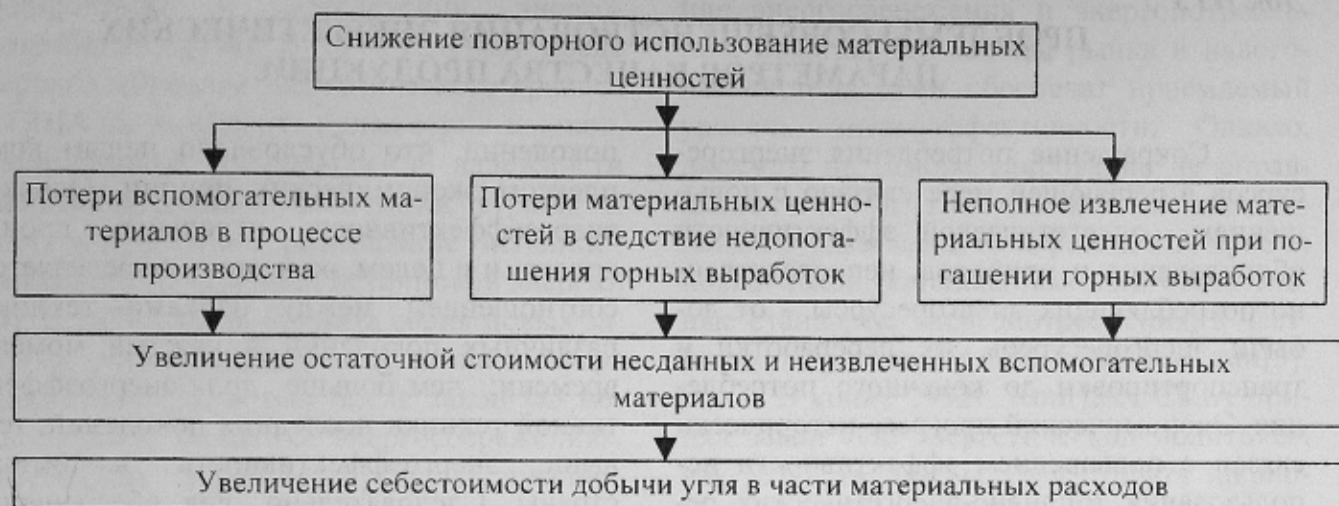
Не менее значащим фактором, воздействующим на себестоимость добычи угля, является ресурсосбережение на основе повторного использования материалов по всем процессам добычи угля. Особенность ресурсосбережения на шахтах состоит в том, что большинство используемых при добыче угля материалов имеют остаточную стоимость и могут быть применены повторно. В настоящее время извлекаются и используются повторно только те материалы и изделия и в таком количестве, которое требуется в каждый данный момент для бесперебойного осуществления добычи угля, остальные материальные ресурсы не извлекаются. Поэтому все работы по ресурсосбережению ведутся не регулярно, а стихийно по остаточному принципу без должной механизации и организа-

ции работ. В результате чего очень часто эти работы ведутся с большой задержкой, что весьма отрицательно сказывается на полноте извлечения и ведет к огромным их потерям. Результаты расчетов показали, что общие потери металла в виде материальных ценностей в 2001 г. по объединению достигли 21752 т, что составило 50% от металлоемкости погашаемых подготовительных выработок. Главными причинами таких огромных потерь металла явились: несвоевременное погашение горных выработок, отсутствие специализированных бригад, низкий уровень организации и механизации этих работ, а также отсутствие материальной заинтересованности в качественном выполнении данного процесса. Также большим недостатком в организации работ по ресурсосбережению яв-

ляется отсутствие детального планирования этих работ по необходимым срокам и объемам выполнения, должного учета и контроля за выполнением намеченных планов.

Невыполнение заданий по повторному использованию материальных ресурсов приводит к потере дефицитных мате-

риалов, к повышению себестоимости добычи угля, так как отработанные и вновь восстановленные изделия и материалы в 2-3 раза дешевле новых. Влияние повторного использования материальных ценностей на себестоимость добычи угля приведено на рис.3.



**Рис. 3. Влияние повторного использования материальных ценностей на себестоимость добычи угля**

Расчеты показывают, что повторное использование материальных ценностей позволит снизить себестоимость добычи угля по элементу материальные затраты на 15-20 %.

Изложенное дает основание утверждать, что основными направлениями снижения себестоимости добычи угля являются переход к полному способу воспроизводства техники, выбор оптимальной амортизационной политики, эффективного режима труда и отдыха трудящихся, повышение концентрации горных работ и ресурсосбережение на основе повторного использования материалов по всем процессам добычи угля.

### Литература

1. Николаева С.А. Особенности учета затрат в условиях рынка: система "директ-костинг": теория и практика. - М.: Финансы и статистика, 1993. -128с.

2. Перминов С.Б. Концепция "минимализма" в управлении производством и реструктуризация российских предприятий. - М.: ЦЭМИ РАН, 1997. - 23с.

3. Экономический механизм управления развитием промышленных предприятий / И.В. Алексеев, Л.П. Белонога, В.И. Михайловский и др. - Львов: Свит, 1991. -156с.

4. Рубин Ю.Б. Противозатратный хозяйственный механизм. - М.: Экономика, 1989. -175с.

5. Научно-технический прогресс: программный подход / Под ред. акад. Д.М. Гвишиани. - М.: Мысль, 1981. -238с.

6. Лабзунов П. Организация управления затратами в условиях рыночной экономики России // Экономист.-№9.- 2002.- с. 36-39.

7. Кушнеров Ю.П. Многоуровневая система управления затратами // Уголь. - №4.- 2001.- с.41-43.

8. Хаджаев Р.Ш., Огаркова Е.В., Тен Н.В. Себестоимость добычи угля по участку и шахте. - М.: Недра, 1991.- 144с.

9. Гребин Ю.Г., Иващенко Ф.И. Рекомендации по совершенствованию механизма управления затратами на угледобывающих предприятиях // Уголь.- №5 .- 2002.- с. 52-55.

10. Ячменьова В. Методика керування



витратами підприємства // Схід.- №4.- 2001.- с.26-28.

11. Хотинская Г.И. Концептуальные основы управления затратами // Менедж-

мент в России и за рубежом.- №4.- 2002.- с.23-30.

Статья поступила в редакцию 24.05.2004

**В.Н. ИНЯКИН, к.э.н.,**  
Дон НТУ

### ПРОБЛЕМЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ.

Сокращение потребления энергоресурсов в решающей мере связано с повышением энергетической эффективности оборудования и приборов, непосредственно потребляющих энергоресурсы – от добычи энергоресурсов, их переработки и транспортировки до конечного потребления. Экономический прогресс исторически связан с повышением эффективности использования топливно-энергетических ресурсов.

Условия добычи первичных энергоресурсов становятся все более сложными, потребности в них растут во всем мире высокими темпами, что в совокупности приводит к росту. Это, в свою очередь, приводит к росту доли затрат на энергоресурсы в затратах на производство продукции и услуг в рамках традиционных технологий и применяемой техники. Следовательно, объективно развитие мировой экономики в перспективе будет определяться прогрессом в области энергоэффективных технологий и техники.

Процесс повышения эффективности энергопотребления непрерывен, по меньшей мере, со времен появления первых паровых машин. В определенные моменты времени, в разных странах он либо ускоряется, либо замедляется, но никогда не прерывается. Однако, энергоэффективность экономики конкретной страны определяется не столько техническим прогрессом, сколько скоростью внедрения в практику энергоэффективной техники и технологий, а также выводом из эксплуатации энергетически неэффективной техники.

В реальности в эксплуатации всегда находятся техника и технологии разных

поколений, что обусловлено целым комплексом экономических причин. Однако, энергоэффективность отдельных производств и в целом экономики определяется соотношением между парками техники различных поколений в каждый момент времени: чем больше доля энергоэффективной техники последних поколений, тем выше энергоэффективность экономики страны. Следовательно, для обеспечения ускоренного роста энергоэффективности необходимо одновременно обеспечить: а) ускорение вывода из эксплуатации неэффективного по энергетическим параметрам оборудования; б) ускорение внедрения энергоэффективной техники.

Для решения этой задачи есть и другие важные направления – обеспечение структурных сдвигов в экономике за счет ограничения развития энергоемких отраслей промышленности и расширения использования возобновляемых источников энергии.

Необходимость ускорения внедрения энергоэффективной техники является главным направлением работы по энергосбережению в стране, что определено Законом Украины «Об энергосбережении», Комплексной государственной программой энергосбережения. Различные направления и сферы внедрения энергоэффективного оборудования обосновываются в научной литературе [8-10 и др]. Однако, недопустимо мало внимания уделяется вопросам производства в Украине энергоэффективной техники и вопросам вывода из эксплуатации неэффективного по энергетическим параметрам оборудования.