

Б.С.Есенгельдин

## Интеллектуалдық меншік нарығының үдемелі дамытуын ынталандыру ерекшеліктері

Мақалада интеллектуалдық меншік нарығын дамытудағы ынталандыру сұрақтары, ынталандыру облысындағы шетелдік тәжірибе қарастырылған. Сонымен қатар интеллектуалдық меншік нарығының дамуын ынталандырудың әдістері ұсынылған: ғылыми-зерттеу жұмыстарын мемлекеттік қаржыландыру көлемін өсіру; «салық демалыстарын» енгізу; үдетілген амортизация әдістерін қолдану; жұмыскерлерге ішкіфирмалық ынталандыру әдістерін қолдану және т.б.

In the article the questions of intellectual property market development stimulation are considered. Also the experience of foreign countries in the sphere of intellectual property market development stimulation was investigated. Different arrangements of intellectual property market development stimulation were offered in the article, such as: adoption of «non-paying tax period», application of accelerated depreciation method, using of internal firm workers' stimulation methods and etc.

УДК 338.45:622.33

Т.Б.Казбеков, А.Ж.Кисикова

*Карагандинский государственный университет им. Е.А.Букетова*

## Экономико-статистические характеристики эффективности воспроизводства и использования основных фондов на угледобывающих предприятиях

Обосновано, что в рыночных условиях необходимым условием экономико-статистического изучения основного капитала угольного предприятия является систематизация показателей эффективности использования основных фондов. Выделена актуальность сопоставления коэффициентов выбытия активной части основных производственных фондов и коэффициентов их обновления. Доказана целесообразность перехода угольной отрасли на инновационное оборудование и современные технологии добычи угля. Подчеркнуто, что в условиях инновационного развития экономики амортизационные отчисления должны стать главным источником финансирования инвестиций, направляемых на обновление основных фондов угольной промышленности. Отмечено, что техническое перевооружение отечественных шахт и разрезов за счет внедрения инновационных технологий добычи угля и высокопроизводительного горного оборудования может быть реализовано путем совершенствования методов инвестиционной политики в направлениях, апробированных зарубежной практикой.

*Ключевые слова:* производство, производственные фонды, добыча угля, основные фонды, фондоемкость, фондовооруженность, стоимость основных фондов, угольная промышленность, прирост, амортизационные отчисления.

Угольное предприятие для осуществления процесса производства должно иметь оборудование, здания, материальные ценности (запасные части, материалы, топливо и др.), совокупность которых образует средства производства или так называемые производственные фонды.

На основе данных учета добычи угля в натуральном и денежном выражении, учета рабочего времени и численности исчисляются ряд статистических показателей: фондоотдачу, фондоемкость, фондовооруженность, структуру основных фондов и долю их активной части, прирост, выбытие и ликвидацию основных фондов. Кроме того, исчисляются ряд коэффициентов, характеризующих отдельные стороны использования промышленно-производственных фондов [1–3]:

- коэффициент фактического использования производственной мощности шахты, разреза;
- коэффициент обновления, годности и износа основных фондов;
- коэффициенты интенсивного и экстенсивного использования горно-шахтного оборудования;
- годовая добыча угля (т), приходящаяся на 1000 тенге основных фондов;
- объем основных фондов (тенге), приходящихся на 1 т годовой добычи угля;

- объем основных фондов (тенге), приходящихся на 1 т промышленных запасов угля;
- объем основных фондов (тенге) на одного рабочего, занятого в наибольшую (по численности людей) смену.

Кроме того, показателями использования основных фондов для горных выработок могут быть подвигание действующей линии очистных и подготовительных забоев (год, мес.), удельная протяженность поддерживаемых горных выработок, приходящаяся на 1000 т суточной добычи угля, нагрузка на лаву, участок; число забоев, приходящихся на один уклон или бремсберг.

По характеру воздействия на угольное производство (добычу и переработку угля) основные фонды делятся на активные и пассивные.

Статистический учет основных фондов производится в натуральном и денежном выражениях. Натуральное выражение позволяет определить физические характеристики основных фондов и производственные возможности по отдельным звеньям добычи угля. Например, горные выработки учитываются по протяженности, площади сечения и их номенклатуре, машины и оборудование — по числу единиц каждого вида механизированного комплекса, проходческого или добычного комбайна, экскаватора, типа механизированной крепи и т.п.

Для измерения общего объема основных фондов, находящихся в распоряжении предприятия, и расчета обобщающих показателей применяется денежный измеритель. Это позволяет определять их общую стоимость, размер амортизационных отчислений, рассчитывать фондоотдачу, рентабельность, экономическую эффективность новой техники и т.д. Различают два варианта денежной оценки основных фондов: по времени, к которому приурочена оценка, и состоянию оцениваемых основных фондов, т.е. по первоначальной и восстановительной стоимости основных фондов.

В связи с техническим перевооружением угольной промышленности, а также увеличением добычи угля открытым способом наметилась тенденция к увеличению доли активной части основных фондов.

Износ основных фондов в абсолютном и относительном выражении под ним понимается постепенная утрата основными фондами некоторых физических свойств и части своей стоимости, переносимой на вновь созданный продукт. Для характеристики степени износа исчисляют следующие показатели:

- коэффициент физического износа как отношение (%) начисленных к моменту его расчета амортизационных отчислений на полное восстановление основных фондов к их балансовой стоимости;
- коэффициент годности основных фондов как отношение (%) остаточной (балансовой за вычетом износа) к балансовой стоимости.

Различают следующие показатели динамики основных фондов:

- абсолютный прирост основных фондов, характеризующий изменение их величины за сравниваемые периоды по видам (группам) основных фондов;
- коэффициент обновления основных фондов, исчисляемый как отношение стоимости введенных в действие основных фондов за отчетный период к их стоимости на конец периода;
- коэффициент выбытия — как отношение стоимости выбывших основных фондов за отчетный период к стоимости основных фондов на начало отчетного периода.

Коэффициенты обновления и выбытия позволяют выявить динамику их качественных и количественных изменений за определенный период. Кроме того, исчисляют коэффициент равномерности прироста основных фондов, который характеризуется величиной их прироста за сопоставимые промежутки времени.

В условиях реализации Госпрограммы форсированного индустриально-инновационного развития страны в 2010–2014 гг. одной из ключевых проблем развития угольной промышленности Казахстана становится качественное изменение технического базиса материального производства на основе внедрения нового высокопроизводительного оборудования и современных технологий добычи угля.

В течение последних 10–15 лет до 70–80 % инвестиций в основной капитал угледобывающие предприятия республики вынуждены были направлять на простое воспроизводство, фактически без прироста действующих мощностей и в основном на формирование пассивной части основных фондов. Это объясняется специфической особенностью добычи угля, да и любого другого вида полезного ископаемого, связанной с технологической первоочередностью затрат на горно-капитальные работы. В связи с этим инвестиций на замену изношенного и морально устаревшего оборудования было не-

достаточно. В результате по отдельным угольным предприятиям страны износ оборудования достиг значительной величины.

Выбытие активной части основных фондов в отрасли за последние годы в среднем практически не превышало 3 % в год и остается до сих пор весьма низким по сравнению с развитыми странами мира, в которых указанный показатель редко опускается ниже 10 %. При этом величина обновления активной части основных фондов в среднем по угольной промышленности составляет около 2 %.

Сопоставление коэффициентов выбытия активной части основных производственных фондов и коэффициентов их обновления (в сопоставимых ценах) показывает, что выбытие основных производственных фондов происходило в 1,5 раза быстрее, чем обновление.

Такое положение привело к тому, что производительность труда на предприятиях развитых угледобывающих стран существенно превышает данный показатель на отечественных угольных предприятиях. В связи с этим важнейшей задачей угольной отрасли Казахстана является переход на инновационное оборудование и современные технологии добычи угля. Для решения этой задачи требуются значительные инвестиции. Основными источниками инвестиций в отрасли являются собственные средства (амортизация и чистая прибыль) и заемные.

Следует отметить, что до 1992 г. включительно амортизационные отчисления являлись главным источником инвестиций в основной капитал и составляли в структуре собственных средств около 85–90 %. В течение последних лет происходило снижение удельного веса амортизационных отчислений в структуре собственных средств отечественных угледобывающих предприятий.

В результате весьма существенного снижения амортизационных накоплений расхождение между физическим износом и амортизацией постоянно растет, что затрудняет возможность воспроизводства активной части основных фондов в прежних объемах, даже без учета постоянно присутствующих при этом осложняющих факторов, связанных со специфическими особенностями функционирования горнодобывающих предприятий. В то же время амортизационные отчисления в условиях инновационного развития экономики должны стать основным источником финансирования инвестиций, направляемых на обновление основных фондов отрасли.

Как правило, инновационное оборудование и новые технологии в первые годы их производства и применения имеют повышенную стоимость. Для приобретения такого оборудования угольные компании должны располагать более значимым инвестиционным источником. Существующее же положение характеризуется низкими действующими нормами амортизационных отчислений, не позволяющими превратить амортизацию основных фондов в средство необходимого обновления активной части основных фондов угледобывающих предприятий.

Угольные компании вынуждены для приобретения нового высокопроизводительного оборудования использовать заемные средства. За последние годы доля заемных средств в общем объеме инвестиций в угольной промышленности Казахстана составляла заметную величину. Однако кризисные явления в экономике, в том числе и в банковской сфере, привели к резкому ограничению использования этого источника финансирования инвестиций.

В период финансового кризиса существенным образом уменьшились цены на энергоресурсы, в том числе и на уголь, что не позволяет угольным компаниям генерировать инвестиции в необходимом объеме. Более того, при анализе собственных источников формирования инвестиций следует обратить внимание на следующие обстоятельства: прибыль расходуется на инвестиции по решению акционеров предприятия. Законов, предписывающих гарантированно направлять часть прибыли на переоснащение основных фондов не существует. Амортизацию же нельзя расходовать на иные цели, кроме как на финансирование приобретения основных фондов. Это означает, что амортизация как источник финансирования должна являться главным инструментом государства в реализации инновационной политики.

Действующее состояние технической базы угольной отрасли определяет необходимость проведения новой инвестиционной политики для интенсификации инновационного развития.

В европейских странах и США успешная модернизация производства на основе новой техники и технологий осуществляется благодаря применению в основном двух методов инвестиционной политики, которые имеют различные формы и разновидности. К этим методам относятся ускоренная амортизация и списание на себестоимость инвестиционных затрат.

В современной экономике амортизационные отчисления превратились в самое эффективное и уникальное орудие инвестиционной деятельности и, как следствие, способствуют ускорению развития экономики. Амортизационные отчисления, в силу своего целевого характера и через доминиро-

вание в инвестициях, стали мощным стимулятором расширения как предложения на рынке, так и спроса. Прогрессивная амортизационная политика стала одним из атрибутов «новой», а по сути — неоиндустриальной экономики развитых стран [4; 5].

Доля амортизационных отчислений в инвестициях большинства промышленно развитых стран преобладает и продолжает увеличиваться. В этом плане они заметно потеснили прибыль предприятий и заемные средства, которым еще до середины прошлого века отводилась главенствующая роль в осуществлении инвестиционной деятельности.

Процесс возрастания роли амортизации в экономике тесно связан с развитием научно-технического прогресса. Амортизационные отчисления выступают своего рода катализатором, подстегивающим развитие науки и техники.

В современной экономике амортизационные отчисления одновременно стали выполнять функции целевого источника фонда накопления и фонда возмещения. Сущность изменений, произошедших с амортизацией, в современной экономической науке довольно слабо проработана. С точки зрения макроэкономики возрастающий разрыв между стоимостной оценкой физического и морального износа основных фондов и амортизационными отчислениями необходимо рассматривать как косвенное финансирование инвестиционной деятельности со стороны государства.

К сожалению, сегодня ни одно государство в своей статистической отчетности не разделяет амортизационные отчисления, потраченные на восполнение износа основных фондов и на расширенное воспроизводство. Скорее всего, это связано с тем, что такое разделение трудно осуществить, потому что новые машины и оборудование, замещающие изношенные, как правило, по своей производственной мощности, производительности намного лучше старых, а это уже само по себе способствует расширенному воспроизводству. На наш взгляд, назрела необходимость отказаться от узкой трактовки амортизации как износа основных фондов и рассматривать ее как целевой источник для инвестиционной деятельности промышленности.

Изменение функциональной сути амортизации заставляет по-новому посмотреть на национальный доход в статистической отчетности большинства стран. Один из вариантов расчета национального дохода осуществляется на основе ВВП, за минусом амортизационных отчислений. Такой счет был вполне справедлив и обоснован до тех пор, пока амортизация отражала износ основных фондов, т.е. потерю ими потребительной стоимости и последующее ее возмещение. Если же исходить из вывода, что начисляемые амортизационные отчисления лишь частью отражают износ, а в основном выполняют функцию чистых инвестиций и тем самым способствуют расширенному воспроизводству, то в этих условиях вычитание из ВВП полного объема амортизационных отчислений ведет к искажению счета национального дохода и накопления [5; 56].

Данный вывод косвенно подтверждает сопоставление динамики стоимости основного производственного капитала, амортизации и чистых инвестиций в США за 1990–2007 гг. (табл.).

Т а б л и ц а

**Динамика роста материальных активов основного капитала, амортизационных отчислений и чистых инвестиций в США (млрд. долл. в текущих ценах)**

Показатели	1990 г.	1995 г.	2007 г.	Индекс роста 2007/1990 г.
Основной производственный капитал по остаточной стоимости	16212	20299	42592	262
Все инвестиции	1077	1377	2593	245
Все амортизационные отчисления	683	878	1687	247
Чистые инвестиции (2–3)	394	499	438	111

*Примечание.* Источник: Statistical Abstract of the U. S. 2008. Tables 651, 652; 2009. Table 707.

За рассматриваемый период остаточная стоимость основных фондов выросла в 2,6 раза, объем начисленных амортизационных отчислений — в 2,5, а чистых инвестиций — только в 1,1 раза. Нет оснований утверждать, что рост стоимости основных фондов произошел исключительно за счет чистых инвестиций, доля которых в общих инвестициях за рассматриваемый период составляла в среднем около 30 %, а их динамика почти в 2,4 раза уступала амортизационным отчислениям. Динамика

роста амортизационных отчислений и их высокая доля в общих инвестициях подтверждают, что именно они, а не чистые инвестиции внесли решающий вклад в расширенное производство.

Характеризуя амортизационные отчисления как самый эффективный из всех источников инвестиционной деятельности, следует сказать еще об одной их грани, существенно влияющей на развитие научно-технического прогресса в странах, активно использующих методы ускоренной амортизации.

Так как амортизационные отчисления имеют целевую функцию расходования, то предприниматели, воспользовавшись налоговыми льготами, освобождающими амортизацию от налога, одновременно с этим получают в свое распоряжение своего рода «горячие деньги». Если эти средства не будут истрачены на инвестиции, то по ним необходимо заплатить налог на прибыль. На первых этапах ускоренного списания основных фондов амортизационные отчисления активно тратятся на замену устаревших машин и оборудования на более новые и современные. Затем, когда произошло насыщение основных фондов последними достижениями науки и техники, предприниматели поневоле начинают расходовать амортизационные отчисления на новые и более производительные, т.е. на НИОКР.

В развитых странах ускоренная амортизация является мощным стимулом для внедрения в экономику инновационной техники и технологий [6–8]. В Германии используется следующая схема ускоренной амортизации: 60 % списывается в начальный период, а далее — 10 %, до полного списания. Метод ускоренной амортизации применяется в угольной и сталеплавильной промышленности.

Во Франции режим ускоренной амортизации применяется к важнейшим видам оборудования, которые определяют рост эффективности производства. При списании в режиме ускоренной амортизации применяется коэффициент ускорения, в зависимости от срока службы оборудования. Например, если срок службы до 4 лет — его размер составляет 1,5, 5–6 лет — 2,0, если более 6 лет — 2,5. Использование таких коэффициентов позволяет в первые годы службы списывать до 50 % стоимости оборудования.

В Великобритании применяется механизм ускоренного списания на расходы капитальных затрат, понесенных при приобретении машин и оборудования для целей производства, посредством метода уменьшаемого остатка, с применением нормы амортизации в размере 25 %. В Швеции система амортизационных списаний позволяет машины и оборудование списывать в расходы в течение 5–6 лет. В Японии ускоренная амортизация введена для компаний, применяющих либо энергосберегающее оборудование, либо оборудование, которое содействует эффективному использованию ресурсов. В первоначальный период по этим видам оборудования разрешается амортизировать 25 % стоимости, а остаток стоимости оборудования амортизируется обычным способом. В Южной Корее ускоренная амортизация применяется в следующих размерах: 30 % для импортного оборудования и 50 — для отечественного.

Опыт использования ускоренной амортизации в развитых странах показывает, что его применение способствует обновлению компаниями своей производственной базы инновационными машинами и оборудованием, которое приводит к значительному росту производительности труда и эффективности производства.

Вторым важным инструментом амортизационной политики, направленной на стимулирование инвестиционной деятельности, за рубежом является право списания на себестоимость инвестиционных затрат.

Во Франции предприятия имеют право списывать на затраты на производство наряду с амортизацией суммы, равные 15–30 % стоимости приобретенного нового оборудования. Эта мера стимулирует внедрение в производство новых инновационных технологий и высокопроизводительного оборудования. В США эта мера применяется для техники, имеющей приоритетное значение для экономики страны. Компании, закупающие машины и оборудование, включенные в список приоритетных, имеют право списывать сразу после их приобретения 30 % стоимости на производственные затраты.

Техническое переоснащение угольной промышленности Республики Казахстан за счет внедрения инновационных технологий и горношахтного оборудования в свете реализации Госпрограммы форсированного индустриально-инновационного развития страны также может быть реализовано путем совершенствования методов инвестиционной политики в направлениях, апробированных зарубежной практикой.

В условиях рынка устойчивый рост прибыли предприятия должен достигаться не столько за счет повышения цен и выпуска выгодного ассортимента, сколько за счет экономного, рационального и наиболее полного использования всех производственных ресурсов. Это станет возможным благодаря интенсификации производства. Чтобы интенсивный путь развития производства превратился в соз-

нательный, целенаправленный процесс, им нужно управлять. Для этого нужно научиться систематически измерять, анализировать и оценивать результаты экономической деятельности, с тем чтобы различать, каким путем они достигнуты: за счет экстенсивного или интенсивного развития.

Экстенсивное развитие означает, что соотношение результатов производства с затрачиваемыми и привлекаемыми ресурсами остается неизменным или ухудшается, а объем продукции растет за счет количественного увеличения ресурсов (материальных, рабочей силы, производственных фондов) при прежней их эффективности и относительно неизменном уровне техники, технологии и организации производства.

Интенсивное развитие осуществляется на основе экономически обоснованного совершенствования и обновления техники, технологии и организации производства, благодаря использованию достижений научно-технического прогресса, передового опыта, режима экономии, мобилизации внутренних резервов и проявляется в повышении уровня и динамики соотношения результатов производства с затрачиваемыми и привлекаемыми ресурсами, что возможно тогда, когда увеличение объема и улучшение качества продукции происходят за счет рационального использования и экономии трудовых ресурсов и роста производительности труда [9; 23].

На угледобывающих предприятиях для характеристики использования оборудования по времени определяется коэффициент экстенсивной нагрузки, который рассчитывается делением фактического времени работы оборудования на время работы его по установленным нормативам (исходя из режима и графика работы).

Для характеристики использования мощности оборудования служит коэффициент интенсивной нагрузки, который рассчитывается путем сопоставления фактической выработки машины в единицу времени с ее технической производительностью, приведенной в паспорте машины. Общий коэффициент, характеризующий использование оборудования по мощности и времени (интегральный), исчисляется по формуле

$$\text{Коэффициент интегральной нагрузки оборудования} = \text{Коэффициент экстенсивной нагрузки} \times \text{Коэффициент интенсивной нагрузки}$$

В угольной промышленности могут быть рассчитаны коэффициенты экстенсивного использования по всем важнейшим видам производственного оборудования, а коэффициенты интенсивной и интегральной нагрузки обычно определяются только по комбайнам в очистных и подготовительных забоях, погрузочным машинам и электровозам, на разрезах — по экскаваторам.

#### Список литературы

- 1 Каренов Р.С. Эффективность обновления и использования основных фондов в угольной промышленности. — Алма-Ата: Наука, 1987. — 240 с.
- 2 Каренов Р.С. Цикл воспроизводства основных фондов угольной промышленности (в условиях рынка). — Алматы: Ғылым, 1993. — 248 с.
- 3 Каренов Р.С. Проблемы инвестиционного обеспечения воспроизводства основных фондов в горнодобывающей промышленности при переходе к рынку // Вестн. КарГУ: Сер. гуманитарных наук. — 1996. — № 2. — С. 26–36.
- 4 Губанов С. Путь развития России: назревшее уточнение // Экономист. — 2010. — № 4. — С. 3–5.
- 5 Соколов М. Роль амортизации в накоплении // Экономист. — 2010. — № 7. — С. 36–57.
- 6 Иванченко В., Фокин Ю. Фонд амортизации: вопросы формирования и использование // Экономист. — 1997. — № 2. — С. 28–35.
- 7 Белова С., Волкова Н., Поздняков Е. Амортизационная политика в переходной экономике // Экономист. — 1998. — № 12. — С. 21–32.
- 8 Каренов Р.С., Каренова Г.С. Проблемы менеджмента затрат на горнодобывающих предприятиях Казахстана. — Караганда: ИПЦ «Профобразование», 2007. — 230 с.
- 9 Жданкин А.А., Шохор М.М., Абилямжинова Л.М. Интенсификация производства как интегральный показатель экономической безопасности предприятия // Уголь. — 2006. — № 9. — С. 23–25.

Т.Б.Казбеков, А.Ж.Кисикова

## **Көмір өндіруші кәсіпорындарда негізгі қорлардың ұдайы өндірісінің және пайдалану тиімділігінің экономикалық-статистикалық сипаттамалары**

Нарық жағдайында көмір өнеркәсібінің негізгі капиталын экономикалық-статистикалық зерттеудің қажетті шарты — негізгі қорларды пайдалану тиімділігі көрсеткіштерін жүйелеу болып табылатындығы негізделген. Негізгі өндірістік қорлардың белсенді бөлігінің істен шығу коэффициенттерін өзара салыстыру өзектілігі көрсетілген. Көмір өндіру саласының инновациялық құрал-жабдықтарға және көмір өндірудің заманауи технологияларына көшу қажеттілігі дәлелденген. Экономиканың инновациялық даму жағдайында амортизациялық төлемдер көмір өнеркәсібінің негізгі қорларын жаңартуға бағытталған инвестицияларды қаржыландырудың негізгі көзі болу қажеттілігі қарастырылған. Көмір өндірісінде инновациялық технологияны және өнімділігі жоғары кен құрал-жабдығын енгізу есебінен отандық шахталар мен разрездерді техникалық қайта жарактау шетелдік тәжірибеде сынақтан өткен бағыттарда инвестициялық саясаттың тәсілдерін жетілдіру жолымен жүзеге асыруға болатындығы көрсетілген.

It is proved that in market conditions a necessary condition of economic-statistical studying of a fixed capital of the coal enterprise is ordering of indicators of efficiency of use of a fixed capital. The urgency of comparison of factors of leaving of an active part of the basic production assets and factors of their updating is allocated. The expediency of transition of coal branch on the innovative equipment and modern technologies of a coal mining is proved. It is underlined that in the conditions of innovative development of economy depreciation charges should become the main source of financing of the investments directed on updating of a fixed capital of the coal industry. It is noticed that technical re-equipment of domestic mines and cuts at the expense of introduction of innovative technologies of a coal mining and the high-efficiency mountain equipment can be realised by perfection of methods of an investment policy in the directions approved by foreign practice.