

## **ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА УСТОЙЧИВОСТЬ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПОТЕНЦИАЛА ПРЕДПРИЯТИЙ УГОЛЬНОЙ ОТРАСЛИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

*В данной статье рассмотрены основные факторы, влияющие на устойчивость и эффективность производственного потенциала предприятий угольной отрасли Республики Казахстан. Предложена схема основных факторов производственного потенциала, предложен методологический подход к экономической оценке производственного потенциала угольного месторождения как природного объекта в ситуации его инновационного использования.*

Основой производственного потенциала угольной промышленности Казахстана в начале первой трети XXI века должны стать высокопроизводительные комплексно-механизированные угледобывающие и углеперерабатывающие комплексы. Для этого необходимы принципиально новые решения по всему технологическому циклу «добыча – использование угля», позволяющие обеспечить высокую конкурентоспособность и экологическую безопасность казахстанской угольной промышленности.

Производственный потенциал предприятия - величина переменная.

Величина производственного потенциала предприятия формируется под влиянием многих факторов. Главные из них:

- номенклатура, ассортимент и качество продукции, которая выпускается;
- количество установленного оборудования, размеры и состав производственных площадей, возможный фонд времени работы оборудования и использование площадей в течение года;
- прогрессивные технико-экономические нормы продуктивности и использования оборудования. Снятие продукции с производственных площадей, нормативы продолжительности производственных циклов и трудоемкости продукции, что производит (услуги оказываются).

Она изменяется со временем, то есть увеличивается или, наоборот, уменьшается. На изменение производственного потенциала влияют многие факторы. Перечислим основные из них:

- структура основных производственных фондов, удельный вес их активной части;
- уровень прогрессивности технологии на основных производственных процессах (чем более совершенна технология производства, тем больше производственный потенциал);
- производительность технологического оборудования (чем совершеннее машины, оборудование и выше их производительность в единицу времени, тем больше производственный потенциал);
- уровень специализации предприятия (повышение уровня специализации способствует повышению производственного потенциала предприятия);
- уровень организации труда и производства; это очень важный фактор, влияющий на производственный потенциал, т. е. наблюдается их прямая зависимость;
- уровень квалификации кадровоснова производственных подразделений (зависимость проявляется в том, что чем выше квалификация работников, тем меньше брака, поломок, простоев оборудования и выше его производительность);
- качество предметов труда, т.е. чем выше качество сырья, материалов и полуфабрикатов, тем меньше потребуется затрат труда и времени на их переработку, и, значит, больше продукции может быть произведено в единицу времени работы оборудования [1, с. 32].

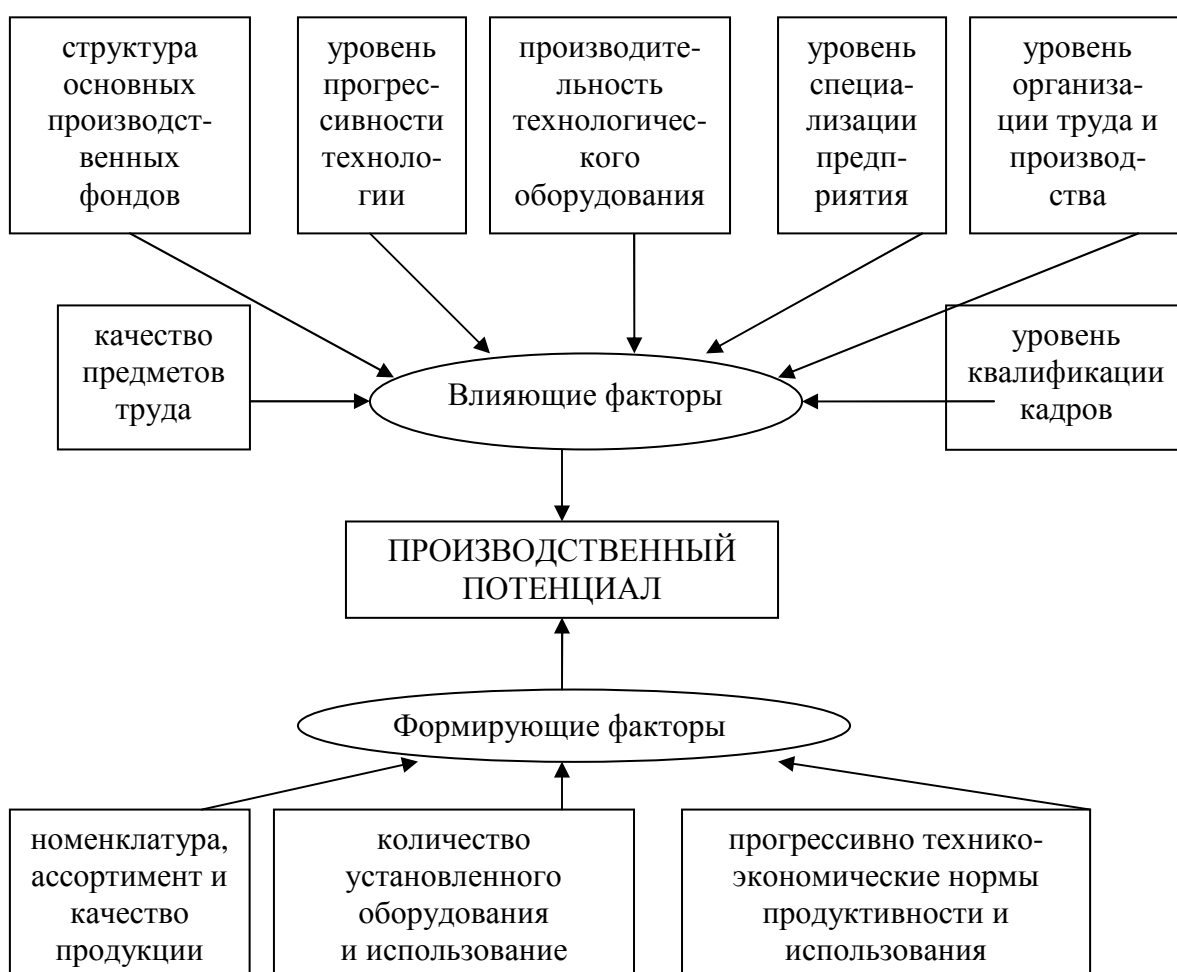
Схема основных факторов производственного потенциала представлена на рисунке

Кроме перечисленных факторов, на производственный потенциал существенно влияет также уровень организации производства и труда во вспомогательных и обслуживаемых подразделениях - инструментальном, ремонтном, энергетическом, транспортном хозяйстве.

В условиях перехода к рыночной экономике невозможна организация производства без предварительной разработки бизнес - плана. Одним из разделов такого стратегического документа является план производства, который должен содержать расчет производственного потенциала подразделений предприятия. Такие расчеты являются важной составляющей бизнес - планирования, в частности, плана промышленного производства.

Расчеты производственного потенциала позволяют объективно:

- планировать объем выпуска продукции;
- выявлять возможные резервы развития производства;
- обосновывать экономич



ескую целесообразность специализации производства и кооперирования предприятий;

- планировать направления развития производственной мощности предприятия.

Рисунок 2 – Схема основных факторов производственного потенциала (предложена автором, исходя из обобщения практики работы предприятий) Производственный потенциал предприятия определяется мощностью ведущих цехов, а мощность цеха - мощностью ведущих участков, агрегатов, ведущих групп оборудования. К ведущим группам относится оборудование, которое выполняет основной объем работы - по сложности и трудоемкости. Под ведущими понимаются такие цехи (участки):

- в которых сосредоточена наибольшая часть основного производственного оборудования;
- занимающие наибольший удельный вес в общей трудоемкости изготовления продукции.

При выборе основного ведущего звена необходимо учитывать специфику промышленного предприятия. Например, в горнодобывающей промышленности мощность рудника при подземном способе добычи полезных ископаемых определяется возможностями шахтного подъема. На металлургических заводах это доменные печи, прокатные станы.

Производственный потенциал рассчитывается на основе:

- номенклатуры, структуры и количества выпускаемой продукции;
- количества единиц наличного оборудования, находящегося в распоряжении предприятия;
- действующего фонда времени работы оборудования;
- трудоемкости выпускаемой продукции и ее планируемого снижения;
- прогрессивных, технически обоснованных норм производительности оборудования;
- отчетных данных о выполнении норм выработки.

Производственный потенциал рассчитывается последовательно от низшего звена к высшему, то есть от производительности (мощности) групп технически однородного оборудования к мощности участка, от мощности участка к мощности цеха, от мощности цеха к мощности предприятия.

Для расчета производственной мощности предприятия используется максимальный годовой фонд времени (количество часов) работы оборудования. На предприятии с непрерывным процессом производства - календарный фонд (8760 часов на год) за минусом времени, необходимого для проведения ремонтов и технологических остановок оборудования.

Для предприятия с дискретным процессом производства фонд времени работы оборудования определяется, исходя из фактического режима работы основных цехов и установленного периода смен в часах с вычислением времени на проведение ремонта оборудования, выходных и праздничных дней. В сезонном производстве фонд времени работы оборудования регламентируется режимом работы предприятия (за техническим проектом), при этом учет производится при обеспечении оптимального количества суток работы отдельных технологических цехов (линий).

В Проекте Государственной программы индустриально – инновационного развития Республики Казахстан на период 2003-2015 годы отмечается, что стратегическими целями развития угольной промышленности являются:

- 1) надежное обеспечение экономики страны высококачественным твердым топливом и продуктами его переработки;
- 2) обеспечение конкурентоспособности в условиях насыщенности рынка альтернативными энергоресурсами;
- 3) устойчивое и безопасное развитие угольной отрасли на основе современного научно-технического потенциала и технологий, отвечающих экологическим нормам.

Долгосрочная государственная политика в угольном секторе, направленная на обеспечение стабильного развития отрасли, предусматривает интенсификацию производства, коренное изменение технического и экологического уровня угольного производства, выход на высококачественную конечную продукцию, в том числе на базе угольно-металлургических, энерготехнологических и углехимических комплексов [29].

Основная цель современного этапа реструктуризации угольной промышленности состоит в обеспечении рентабельной работы отрасли, прежде всего, за счет модернизации и технического перевооружения производства, инновационных технологий использования угля. В этих условиях особую актуальность приобретает создание на базе угольных

месторождений инновационных производственных комплексов по выработке конечной продукции, например, электроэнергии с использованием технологии подземного сжигания угля, что позволит значительно удешевить транспортные расходы и снизить экологическую напряженность в регионах, в частности, выбросы углекислого газа в атмосферу.

Основными источниками инвестиций должны стать собственные средства предприятий отрасли и заемные финансовые ресурсы. Вместе с тем предполагается государственное субсидирование процентных ставок по кредитам, привлеченным организациями отрасли для развития производства. Кроме того, в период до 2015 г. потребуется государственная поддержка инновационных проектов создания чистых угольных технологий и углехимических производств [2, с.113].

Особенность экономической оценки производственного потенциала угольного месторождения в случае его инновационного использования состоит в том, что финансовые потоки добычи сырья и его переработки в готовую продукцию (например, электроэнергию) неразрывно взаимосвязаны и неразделимы во времени. Поэтому выделить рентные доходы, приносимые месторождением как таковым за период его эксплуатации и связанные с рыночной реализацией добытого минерального сырья, чтобы на их основе оценить месторождение, не представляется возможным. Для этого требуется новый методологический подход к оценке месторождения полезного ископаемого, адекватный новой технологической реальности. Такой подход должен основываться на сегментации суммарной прибыли хозяйствующего субъекта (например, углеэнергетического комплекса) с выделением той ее части, которая обусловлена совокупным действием капитальных, материальных, трудовых факторов производства. Данный сегмент является производственно-технологической составляющей интегральной прибыли. Оставшаяся ее часть отражает вклад месторождения как природного объекта в финансовые результаты деятельности и может рассматриваться в качестве его стоимостной оценки [3, с. 89].

Стоимостную оценку угольного месторождения в случае его инновационного использования следует определять из выражения:

$$R_i = \sum_{t=t_3}^{t_c} (P_{it} - \beta_i \cdot (\Phi_{eit} + \Phi_{o\dot{e}it})) \cdot \frac{1}{(1+d)^t}, \quad (1)$$

где  $R_i$  – стоимостная оценка месторождения полезного ископаемого, соответствующая  $i$ -му варианту его инновационного использования, тенге;

$t_c, t_3$  – соответственно год начала и окончания разработки запасов полезного ископаемого;

$P_{it}$  – годовая сумма прибыли от рыночной реализации готовой продукции, выработанной из первичных сырьевых ресурсов, тенге;

$\Phi_{eit}, \Phi_{o\dot{e}it}$  – среднегодовая стоимость соответственно внеоборотных и оборотных активов инновационного производственного комплекса, тенге;

$\beta_i$  – условная доходность активов, доли ед.;

$d$  – рыночная норма доходности (норма дисконта).

Выражение  $\beta_i \times (\Phi_{eit} + \Phi_{o\dot{e}it})$  соответствует участию активов предприятия в формировании чистой прибыли в  $t$ -м году. Это выражение характеризует ту часть чистой прибыли, которая обусловлена влиянием всех факторов производства, кроме природных, действующих в процессе функционирования инновационного производственного комплекса. Обобщенно такую составляющую прибыли можно назвать инновационной в отличие от природной составляющей.

Более подробно можно записать:

$$R_i = \sum_{t=t_0}^{t_c} ((D_{ut} - C_{yt} - C_{ut} - A_{yt} - A_{ut} - B_t - H_t - L_t) - \beta_i \cdot (\Phi_{vit} + \Phi_{obit})) \cdot \frac{1}{(1+d)^t}, \quad (2)$$

где  $A_{yt}$ ,  $A_{ut}$  – годовая сумма амортизационных отчислений по блокам производственных процессов инновационной разработки угольного месторождения и выработки готовой продукции соответственно, тенге.

Минимально допустимый уровень доходности активов  $\beta_i$  может быть найден как обратная величина сроку отработки запасов месторождения:  $\beta_{\min} = \frac{1}{t_c}$ . Это означает, что за время  $t_c$  стоимость активов предприятия должна быть возмещена за счет прибыли от реализации готовой продукции, а ежегодно возмещается стоимость в размере  $\beta_i \cdot (\Phi_{vit} + \Phi_{obit})$ .

Однако фактически применяемая в расчетах величина  $\beta_i$  (и, следовательно, годовой уровень возмещения стоимости активов инновационного производственного комплекса) должна быть увеличена в зависимости от степени «инновационной напряженности» производственного процесса. Ее достаточно полно характеризует уровень интегральной рентабельности. Поэтому целесообразно задать диапазон изменения условной доходности активов:  $\frac{1}{t_c} \leq \beta_i \leq \varphi$ , где под  $\varphi$  понимается ставка рефинансирования. Учитывая, что точность прогнозных расчетов на перспективу всего периода отработки запасов полезного ископаемого (если он длительный) низка, следует ограничить  $t_c$ , например, 20-ю годами. Тогда минимальный уровень  $\beta_{\min}$  составит 5%.

Фактический уровень условной доходности активов может быть найден из выражения:

$$\beta_i = \beta_{\min} + \Delta r + \gamma, \quad (3)$$

где  $\gamma$  – надбавка за риск горного производства, % (оценивается экспертным путем);

$\Delta r$  – превышение интегральной рентабельности инновационного производственного комплекса по сравнению с традиционным:  $\Delta r = r_{ин} - r_{мп}$ .

Чистая прибыль инновационного производственного комплекса (как годовая, так и интегральная) разделяется на две составляющие: природную и инновационную. Природная составляющая прибыли отражает вклад месторождения как природного объекта. Инновационная составляющая выражает совокупное влияние всех других факторов производства: капитальных, материальных, трудовых, интеллектуальных, организационных, информационных. Следовательно, в условиях применения инновационной технологии экономическая оценка производственного потенциала месторождения определяется суммированием за весь период отработки запасов годовых величин природной составляющей чистой прибыли организации. Другими словами, экономическая оценка угольного месторождения представляет собой интегральную природную составляющую чистой прибыли.

Таким образом, новый методологический подход к экономической оценке производственного потенциала угольного месторождения как природного объекта в ситуации его инновационного использования позволит определить объективную стоимостную оценку месторождений, являющихся важнейшей составляющей национального достояния.

Анализ работы горнодобывающих отраслей промышленности за последние 10-12 лет показал, что наметилась и реализуется тенденция к глобализации горных компаний, сопровождающаяся сокращением их численности [4, с.18].

В связи с тем, что в конечном итоге эффективность любой техники и технологии зависит от квалификации пользователя, одним из наиболее важных и приоритетных направлений индустриально – инновационной политики должно стать формирование эффективной системы подготовки и переподготовки высших административных кадров для горнодобывающей промышленности. На современном этапе эта сфера деятельности требует большой государственной поддержки с привлечением всего передового опыта индустриально развитых стран мира. В этом плане со стороны государства на первом этапе необходима координационная помощь в организации престижных учебных центров и системы стимулирования к профессиональному росту менеджеров горного производства. Эти меры существенно повысят степень доверия инвесторов к отечественному производителю, обеспечат устойчивое развитие производства и его авторитет на международном уровне.

#### Литература

- 1 Бойчук И.М., Харев П.С., Хопчан М.И, Пича Ю.В. Экономика предпринимательства: Науч. пособие. 2-ое изд., поправ. и дополн. - К.: “Каравела”, Львов: “Новый свет-2000”, 2001. - 298 с.
- 2 Экономика предпринимательства: Учебник / Под ред. С.Ф.Покропивного. - К.: КНЕУ, 2003. - 608 с.
- 3 Муканов Д. Индустриально-инновационное развитие Казахстана: потенциал и механизмы реализации. – Алматы: Дайк-Пресс, 2004. – 274 с.
- 4 Об итогах реструктуризации угольной промышленности и первоочередных задачах по развитию отрасли Интервью А.Б. Яновского журналу «Уголь» Выпуск 1, 2002.