

УДК 33.338

к.т.н. Самкова Э. Р.,  
к.э.н. Жилина М. В.  
(ДонГТУ, г. Алчевск, ЛНР)

## РЕЙТИНГОВАЯ ОЦЕНКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ УГЛЕДОБЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ

*Статья посвящена исследованию особенностей функционирования предприятий угледобывающей отрасли и разработке системы показателей для рейтинговой оценки конкурентоспособности шахт. Определены особенности функционирования предприятий угледобывающей отрасли, выделены горно-геологические показатели для оценки конкурентоспособности предприятия, сформирована рейтинговая оценка показателей конкурентоспособности угледобывающих предприятий.*

**Ключевые слова:** конкурентоспособность предприятия, конкурентоспособность продукции, угледобывающее предприятие, рейтинговая оценка, показатели конкурентоспособности, уровень конкурентоспособности.

В настоящее время для успешного существования предприятия на рынке необходима своевременная и точная оценка уровня конкурентоспособности предприятия. На основании полученных данных предприятие разрабатывает стратегию дальнейшего развития, которая учитывает сильные стороны предприятия и возможные угрозы, которые представляет внешняя среда. Однако работа предприятий угледобывающей отрасли в корне отличается от ведения хозяйственной деятельности предприятий других отраслей народного хозяйства, что обуславливает особый подход, в частности, к формированию и оценке уровня конкурентоспособности предприятия. Для более точной и комплексной оценки конкурентоспособности угледобывающего предприятия необходимо использовать показатели, которые наиболее характерны для предприятий, работающих в угледобывающей отрасли.

Конкурентоспособность предприятия тесно связана с конкурентоспособностью продукции и для шахт является одним из весомых показателей. В свою очередь этот показатель в большей степени зависит от горно-геологических условий ведения очистных работ и качества добываемого угля. Как известно, качество угля зависит не только от его природных характеристик (материнской зольности, сернистости, влажности, теплоты сгорания, наличия пропластков и прослоек в пласте), но и от мощ-

ности пласта, ширины захвата рабочего органа выемочной машины, скорости подвигания лавы, устойчивости пород кровли и почвы, применяемого оборудования и т. д.

По результатам проведенного анализа работы предприятий угледобывающей отрасли были выявлены показатели, влияющие на конкурентоспособность предприятия: уровень финансово-экономических, производственно-технологических и горно-геологических показателей, которые представлены в виде системы на рисунке 1.

Для более точной и комплексной оценки уровня конкурентоспособности угледобывающего предприятия для показателей, имеющих особую специфику в угледобывающей отрасли, была сформирована рейтинговая оценка показателей на основе анкетирования ведущих ученых и специалистов.

Категорийность шахт по газу является одним из важных горно-геологических показателей определения уровня конкурентоспособности предприятия, высокая газообильность приводит к дополнительным затратам и негативно влияет на производительность предприятия в целом. Поэтому было принято решение о разработке рейтинговой оценки угледобывающих предприятий относительно газообильности (табл. 1). Угледобывающие предприятия, в которых метан никогда не был обнаружен, называют «негазовыми» или «некатегорийными» [3].

**ЭКОНОМИКА ПРЕДПРИЯТИЙ**



Рисунок 1 Система показателей, формирующих конкурентоспособность угледобывающего предприятия

**ЭКОНОМИКА ПРЕДПРИЯТИЙ**

*Таблица 1*  
Категорийность шахт по газообильности

Категория шахты по газообильности	Кол-во метана, выделяющегося в сутки на 1 т среднесуточной добычи угля, м <sup>3</sup> /т с. д. угля	Рейтинговая оценка
Негазовая	–	1
I категория	до 5	0,7
II категория	от 5 до 10	0,5
III категория	от 10 до 15	0,3
Сверхкатегорийная	выше 15	0,1

Одним из самых важных показателей, отражающих итоговую эффективность деятельности предприятия, является его рентабельность, однако большинство угледобывающих предприятий Донбасского региона являются убыточными и имеют отрицательную рентабельность, что делает затруднительным сравнение показателей рентабельности предприятий, которые работают с прибылью и убытками. Для удобства оценки уровня конкурентоспособности угледобывающего предприятия по данному показателю была сформирована рейтинговая оценка уровня рентабельности предприятия на основе анкетирования ведущих ученых и специалистов угледобывающих предприятий, представленная в таблице 2.

Устойчивость пород кровли оказывает влияние на: качество добываемого угля, затраты на поддержание и проведение горных выработок, затраты на материалы и электроэнергию, скорость подвигания очистных забоев, что в конечном счете отражается на экономических показателях работы предприятия [2].

Поэтому для полноты и точности оценки уровня конкурентоспособности угледобывающего предприятия предложена рейтинговая оценка устойчивости пород кровли на основе классификации Донецкого научно-исследовательского угольного института, которая базируется на единстве прогнозов геомеханических, литологических критериев и соответствующих им технологических

решениях (табл. 3). В данной классификации используются следующие понятия:

В — высота нижнего слоя непосредственной кровли, м;

Г — расстояние между трещинами в нижнем слое, м;

Д — размер устойчивого шага зависания нижнего слоя в выработанном пространстве;

f — коэффициент крепости пород по шкале Протодяконова.

Не менее важным горно-геологическим показателем является устойчивость верхних слоев почвы, т. к. от устойчивости почвы зависит выбор механизированного комплекса для добычи полезного ископаемого, что в конечном итоге отразится на производительности предприятия. Также при низкой устойчивости почвы и высоком горном давлении в очистных забоях начинает проявляться пучение почвы, которое увеличивает трудоемкость работ в очистном забое и приводит к дополнительным затратам для его устранения. Для проведения оценки уровня конкурентоспособности предприятия по данному показателю на основе классификации устойчивости пород Донецкого научно-исследовательского угольного института была составлена рейтинговая оценка с помощью анкетирования специалистов (табл. 4).

Для определения более точного уровня конкурентоспособности шахты по горно-геологическим показателям стоит упомянуть марку добываемого угля, так как цена на продаваемый уголь также зависит и от его марки. Марка угля — это параметры, характеризующие поведение углей в процессе термического воздействия на них [1]. Основные физические свойства марок углей Донецкого региона представлены в таблице 5.

*Таблица 2*  
Уровень рентабельности угледобывающих предприятий

Уровень рентабельности	Рейтинговая оценка
>30 %	1
10–30 %	0,8
0–10 %	0,6
<0 %	0,1

**ЭКОНОМИКА ПРЕДПРИЯТИЙ**

Таблица 3

Рейтинговая оценка классификации пород кровли в зависимости от уровня устойчивости

Категория	Значение геомеханических критериев	Класс кровли. Характеристика устойчивости	Рейтинговая оценка
Б <sub>1</sub>	$V=0,01-0,2$ м $\Gamma=0,05-0,1$ м $D=0$ м $f < 2$	Весьма неустойчивая. Обрушается вслед за подвиганием забоя (ложная кровля)	0,1
Б <sub>2</sub>	$V=0,05-0,3$ м $\Gamma=0,1-0,4$ м $D=0$ м $2 < f < 3$	Слабоустойчивая. Устойчива в призабойной полосе шириной до 1 м в течение 2–3 ч	0,3
Б <sub>3</sub>	$V=0,1-0,5$ м $\Gamma=0,3-0,6$ м $D < 2$ м $3 < f < 5$	Среднеустойчивая. В призабойной полосе шириной 2 м устойчива в течение суток	0,6
Б <sub>4</sub>	$V=0,2-0,7$ м $\Gamma=0,5-1,0$ м $D < 5$ м $5 < f < 7$	Устойчивая. В призабойной полосе шириной до 2 м имеет длительную устойчивость	0,8
Б <sub>5</sub>	$V=0,5-2,0$ м $\Gamma > 1,0$ м $D > 5,0$ м $f > 7$	Весьма устойчивая. В призабойной полосе 5–6 м обладает длительной устойчивостью	1

Таблица 4

Рейтинговая оценка показателей устойчивости верхних слоев почвы

Категория	Горное давление	Класс почвы. Характеристика устойчивости	Рейтинговая оценка
П <sub>1</sub>	<10 МПа	Весьма неустойчивые породы, которые разрушаются при взаимодействии с технологическими средствами добычи угля (ложная почва). $f < 2$	0,1
П <sub>2</sub>	10–25 МПа	Малоустойчивые породы, которые не разрушаются при взаимодействии с технологическими средствами выемки угля и не служат надежной опорой стоек крепи при поддержании кровли. $2 < f < 4$	0,4
П <sub>3</sub>	>25 МПа	Устойчивые породы, не образующие осложнения с применением средств крепления и управления кровлей. $f > 4$	1

Таблица 5

Основные физические свойства марок углей

Марки угля	Буквенное обозначение	Плотность органической массы $\rho_o$ , кг/м <sup>3</sup>	Содержание углерода $C^I$ , %	Удельная теплоемкость $C_p$ , кДж/(кг · С <sup>0</sup> )	Рейтинговая оценка
Длиннопламенные	Д	1,28	80	1,30	0,2
Газовые	Г	1,28	84	1,26	0,4
Жирные	Ж	1,25	87	1,20	0,6
Коксующиеся	К	1,25	88	1,20	0,7
Отощено-спекающиеся	ОС	1,28	89	1,20	0,8
Тощие	Т	1,31	91	1,10	0,9
Антрациты	А	1,53	93	1,19	1

Разработанная система показателей конкурентоспособности является более полной и точной для предприятий угледобывающей отрасли, так как она учитывает специфику работы угледобывающих предпри-

ятий. Предложенная рейтинговая оценка позволяет включать показатели, имеющие качественную оценку для определения комплексного уровня конкурентоспособности угледобывающего предприятия.

### Бібліографічний список

1. Справочник горного инженера угольной шахты с крутым (крутонаклонным) залеганием пластов [Текст] / С. С. Гребёнкин, С. В. Янко, В. Н. Павлыш и др. — Донецк : ВИК, 2011. — С. 36–37.
2. Кесарийская, И. Ю. Характеристика обрушаемости, устойчивости и крепости углевмещающих пород Донецкого бассейна [Текст] / И. Ю. Кесарийская // Наукові праці Донецького національного технічного університету. Серія : Гірничо-геологічна. — 2014. — № 1. — С. 24–27.
3. Шкурский, Е. Ф. Шахтная геология [Текст] : учеб. пособ. / Е. Ф. Шкурский. — Алчевск : ДонГТУ, 2013. — 278 с.

© Самкова Э. Р.  
© Жилина М. В.

*Рекомендована к печати к.э.н., доц. каф. ЭиУ ДонГТУ Белозерцевым О. В., д.э.н., проф. каф. менеджмента ЮРИУ РАНХиГС Момот А. И.*

Статья поступила в редакцию 30.01.20.

**к.т.н. Самкова Е. Р.** (ДонГТУ, м. Алчевськ, ЛНР, [ellanos@rambler.ru](mailto:ellanos@rambler.ru)), **к.е.н. Жилина М. В.** (ДонГТУ, м. Алчевськ, ЛНР, [marina.zhilina.73@mail.ru](mailto:marina.zhilina.73@mail.ru))

### РЕЙТИНГОВА ОЦІНКА ПОКАЗНИКІВ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ВУГЛЕДОБУВНИХ ПІДПРИЄМСТВ

Стаття присвячена дослідженню особливостей функціонування підприємств вугледобувної галузі й розробці системи показників для рейтингової оцінки конкурентоспроможності шахт. Визначено особливості функціонування підприємств вугледобувної галузі, виділені гірничо-геологічні показники для оцінки конкурентоспроможності підприємства, сформована рейтингова оцінка показників конкурентоспроможності вугледобувних підприємств.

**Ключові слова:** конкурентоспроможність підприємства, конкурентоспроможність продукції, вугледобувне підприємство, рейтингова оцінка, показники конкурентоспроможності, рівень конкурентоспроможності.

**Samkova E. R.** (DonSTU, Alchevsk, LPR, [ellanos@rambler.ru](mailto:ellanos@rambler.ru)), **Zhilina M. V.** (DonSTU, Alchevsk, LPR, [marina.zhilina.73@mail.ru](mailto:marina.zhilina.73@mail.ru))

### RATING ASSESSMENT OF THE COMPETITIVENESS OF COAL MINING ENTERPRISES

The article is devoted to studying features of functioning of coal mining enterprises and the development of indicator framework for rating the competitiveness of mines. The features of functioning of coal mining enterprises are defined, mining and geological indicators for assessing the enterprise competitiveness are highlighted, and a rating assessment of the competitiveness of coal mining enterprises is formed.

**Key words:** enterprise competitiveness, product competitiveness, coal mining enterprise, rating, competitiveness indicators, level of competitiveness.