

УДК 622.271:65.011.12

Н.В. Галиева

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РАЗРЕЗОВ

Выполнены расчеты по определению задач интенсификации производства на угольных разрезах.

На эффективность функционирования угольных разрезов оказывают влияние горно-геологические условия добычи, которые характеризуются следующими показателями: производственная мощность, максимальная глубина разработки, промышленные запасы угля, суммарная рабочая мощность пласта, зольность добытого угля, объем вскрыши, коэффициент вскрыши, средний объемный вес угля, мощность покрывающих пород, средний объемный вес вскрышных пород. Именно эти показатели определяют максимально возможный объем добычи, поэтому был проведен статистический анализ этих показателей, а также самого объема добычи. Проанализированы также экономические показатели, которые непосредственно влияют и отражают эффективность функционирования угольных разрезов: себестоимость 1 т добычи угля, средняя отпускная цена 1 т угля, стоимость основных фондов, рентабельность продаж, рентабельность продукции.

Проведенными исследованиями было установлено, что в 2006 г. наибольшее количество разрезов - 89 (77 %) имеют производственную мощность до 2000 тыс. т; 78 % разрезов добывают до 2000 тыс. т угля в год; на 69 % разрезах объем вскрыши достигает 10000 тыс. м³; на 87 % разрезах коэффициент вскрыши

составляет от 0 до 10 м³/т.; 78 % разрезов имеют промышленные запасы угля до 100 млн т; 60 % разрезов имеют суммарную рабочую мощность пласта в диапазоне до 20 м; на 78 % разрезах средний объемный вес угля находится в диапазоне от 1,2 т/куб. м до 1,4 т/м³; на 42 % разрезах среднемесячная производительность труда рабочего по добыче угля находится в диапазоне от 100 т/чел. до 200 т/чел.; 77 % разрезов имеют стоимость основных фондов в диапазоне до 500 млн руб. Наибольшее количество разрезов - 69 (78 %) имеют рентабельность продаж в диапазоне от -20 % до 20 %.

Анализ показывает, что:

- преобладают разрезы, имеющие небольшие промышленные запасы угля, соответственно, небольшие значения производственной мощности и объемов добычи, суммарной рабочей мощности пласта, среднесписочной численности рабочих по добыче угля, среднемесячной производительности труда, стоимости основных фондов. Крупные разрезы составляют незначительный удельный вес;

- условия проведения вскрышных работ характеризуется следующими особенностями: большинство разрезов отличаются минимальными величинами объемов вскрыши, коэффициента вскрыши, мощности покрывающих пород; большинство разрезов имеют близ-

Отклонения (2006-2002) средних значений

Наименование показателя	Отклонения (2006-2002) средних значений	
	в натуральных единицах	в %
Производственная мощность, тыс. т	368,5	24 %
Добыча угля, тыс. т.	289,7	22 %
Зольность добытого угля, %	-1,12	-6 %
Объем вскрыши, тыс. куб. м	2682,2	47 %
Коэффициент вскрыши	0,8	14 %
Промышленные запасы угля, млн т	3,27	3 %
Суммарная рабочая мощность пласта, м	-0,9	-4 %
Средний объемный вес угля, т/куб. м	1,16	87 %
Мощность покрывающих пород, м	0	0 %
Средний объемный вес вскрышных пород, т/куб. м	0,02	1 %
Среднесписочная численность рабочих по добыче угля, чел.	61,87	10 %
Среднемесячная производительность труда, т/чел.	71,76	45 %
Себестоимость 1 т добычи угля, руб.	169	60 %
Средняя отпускная цена, руб.	207,6	74 %
Стоимость основных фондов, млн руб.	179,1	56 %
Рентабельность продаж, %	1,7	41 %

ко к максимальному значению среднего объемного веса вскрышных пород. Таким образом, по проведению вскрышных работ преобладают благоприятные условия, кроме значений показателя среднего объемного веса вскрышных пород;

- следующие экономические показатели имеют преобладающими средние значения: себестоимость 1 т добычи угля, средняя отпускная цена 1 т угля. При этом существует возможность снижения себестоимости на мелких разрезах за счет увеличения объемов добычи угля;

- вырабатываются запасы на действующих угольных разрезах, что обуславливает необходимость расширения геологоразведочных работ и освоения новых месторождений.

По данным статистического анализа определяются тенденции изменения показателей за период 2002-2006 гг.

В таблице приведены отклонения в натуральных единицах измерения и в процентах. Именно отклонения характеризуют тенденции, то есть сравнительно устойчивое направление развития горно-геологических и экономических показателей деятельности угольных разрезов.

По данным таблицы можно сделать выводы:

- при рассмотрении распределения разрезов по объему добычи угля, выявлено, что преобладающее количество разрезов (более 75 %) добывает не более 2000 тыс. т в год. Это определяет наличие большего количества мелких разрезов;

- за данный период качество добываемого угля улучшилось (зольность уменьшилась, а средний объемный вес угля увеличился);

- горно-геологические условия ухудшились (объем вскрыши, коэффи-

циент вскрыши увеличились; промышленные запасы, суммарная рабочая мощность пласта, мощность покрывающих пород изменились незначительно);

- несмотря на рост среднемесячной производительности труда в среднем, себестоимость 1 т добычи угля увеличивается большими темпами.

При существующем ухудшении горно-геологических условий, роста затрат на добычу полезного ископаемого повышение эффективности деятельности угольных разрезов становится возможным за счет интенсификации производства.

На основе проведенных расчетов и исследования показателей были определены следующие задачи интенсификации производства на угольных разрезах:

1. Обеспечение опережающего темпа роста производительности рабочего по добыче угля на угольных разрезах по сравнению с темпом роста затрат на добычу 1 т полезного ископаемого, что обеспечивает эффективность деятельности предприятия. Данная задача может быть решена на основе повышения

показателя интенсивной загрузки оборудования.

2. Обеспечение положительной тенденции среднегодового темпа прироста среднегодовой добычи угля на один разрез (административную единицу) по отдельным угольным бассейнам и сохранение тенденции роста среднегодового темпа прироста среднегодовой добычи угля на один разрез возможны на основе внедрения высокопроизводительной горно-транспортной техники;

3. Повышение эффективности деятельности угольных разрезов в сложившихся условиях требует интенсивного использования производственных и финансовых ресурсов. Решение данного вопроса обуславливает необходимость формирования экономических условий - требований, при которых эффективное использование средств труда, материальных, трудовых и финансовых (инвестиционных) ресурсов отражается на динамике прироста прибыли предприятия. **ГИАБ**

Коротко об авторе

Галиева Н.В. – Московский государственный горный университет.

Рецензент д-р техн. наук, проф. *М.А. Ревазов.*

