Записки Ленинградского ордена Ленина, ордена Октябрьской Революции
и ордена Трудового Красного Знамени горного института им. Г.В.Плеханова,
т. 102, 1984

УДК 621.879.004.14:622.3.013

ЭКСТЕНСИВНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭКСКАВАТОРОВ НА УГОЛЬНЫХ РАЗРЕЗАХ

Г.А.ВАШКИНЕЛЬ, В.И.ЗАЙЧЕНКО

Важнейшей частью национального богатства страны являются основные промышленно-производственные фонды. Их объем и технический уровень определяют экономический потенциал страны и эффективность общественного производства. Необходимость повышения эффективного использования основных фондов определяется ускоряющимися темпами научно-технического прогресса и модернизации производственного оборудования во всех отраслях промышленности. На техническое перевооружение и пополнение парка горных машин ежегодно направляются сотни миллионов рублей.

Горная промышленность в возрастающих объемах оснащается машинами с большой единичной мощностью и высокой стоимостью, а уровень их использования все сильнее влияет на технико-экономические показатели работы горных предприятий. Все это предопределяет необходимость анализа и вскрытия резервов улучшения использования и роста производительности горного оборудования.

Основу экскаваторного парка угольной промышленности составляют одноковшовые экскаваторы. Оснащенность ими угольных разрезов характеризуется следующими данными:

Год	1970	1980
Количество машин	1299	1623
Средняя емкость ковша, $м^3$	5,26	6,59

Положительные сдвиги в структуре парка экскаваторов связаны с применением более производительных машин. Средняя емкость ковша экскаватора выросла на 25,5 %. Темпы роста средней емкости ковша экскаваторов обгоняли темпы увеличения числа экскаваторов. На протяжении всего рассматриваемого периода на угольных разрезах шел процесс замены экскаваторов с относительно небольшой емкостью ковша на более мощные. В составе экскаваторного парка более 23 % составляют машины с емкостью ковша 10 $м^3$ и более.

Такие изменения структуры парка экскаваторов повышают его производительность и стоимость и предъявляют одновременно более высокие требования к уровню его использования.

До определенного предела рост коэффициента использования наличного парка машин следует рассматривать как одно из важнейших направлений повышения эффективного использования активной части основных фондов. Оптималь-

ное (нормативное) значение этого коэффициента должно обеспечивать наиболее эффективное сочетание между инвентарным и рабочим парком машин. Превышение нормативной величины коэффициента использования наличного парка оборудования может означать, что на карьере не проводят планово-предупредительные ремонты в нужном объеме, нет необходимого количества резервного оборудования, что в конечном счете отрицательно сказывается на производительности оборудования. Фактическая величина коэффициента использования наличного парка экскаваторов на карьерах колеблется в больших пределах.

Наиболее крупные резервы роста производительности экскаваторного парка заключаются в более полном его использовании во времени, что оценивается коэффициентом использования календарного фонда времени экскаваторов.

Низкая величина рассматриваемого коэффициента свидетельствует о слабой результативности организационно-технических мероприятий, направленных на повышение экстенсивного использования экскаваторов. Опыт объединений, имеющих коэффициент выше среднего по отрасли, свидетельствует о реальной возможности повышения отраслевого уровня экстенсивного использования экскаваторного парка.

По нашим расчетам только снижение неплановых простоев экскаваторов повысит фондоотдачу в угольной промышленности на 2,5 %. Если же учесть недостатки использования экскаваторного парка на вскрышных и других видах работ, то величина возможного повышения фондоотдачи представляется значительно большей.

При рассмотрении баланса календарного фонда времени экскаваторов обращает на себя внимание высокий процент планируемых простоев, составляющий на угольных разрезах более 27 % общего фонда времени. Это объясняется прежде всего недостаточным развитием ремонтной базы, слабым использованием агрегатно-узлового метода ремонта, низким качеством запасных частей, производимых на местах, что сокращает длительность межремонтного периода, а также недостаточная надежность отдельных типов машин.

В отраслях горной промышленности отсутствуют единые ремонтные нормативы для эксплуатационных предприятий, а применяемые локальные нормативы недостаточно экономически обоснованы. В связи с этим необходима, наряду с другими мероприятиями, разработка научно обоснованных нормативов для ремонта горно-транспортного оборудования.

Одной из причин неполного использования рабочего времени экскаваторов является отсутствие транспортных средств. Простои экскаваторов из-за отсутствия транспорта в угольной промышленности постоянно растут. Это в значительной степени объясняется тем, что количество транспортного оборудования, приходящегося на один экскаватор, не соответствует нормативному. По нормативам предусматривается 2,2 и 2,5 локомотиво-составов для обслуживания экскаваторов ЭКГ-4,6 и ЭКГ-8И соответственно, фактическое их количество по нашим расчетам составляет от 1,22 до 1,97. Аналогичное положение и с обеспеченностью автотранспортом.

Важным резервом дальнейшего улучшения экстенсивного использования экскаваторов и роста их производительности является широкое применение на карьерах транспортных средств большей грузоподъемности.

Основные резервы повышения использования экскаваторов по мощности заключаются в оптимальном ее сочетании с параметрами других машин, работающих на взаимосвязанных процессах. Прежде всего это касается транспортных средств.

Помимо оптимальной структуры парка машин по их параметрам важное значение для повышения использования рабочего времени экскаваторов имеет количественное соотношение между выемочным и вспомогательным оборудованием.

Оценивая уровень экстенсивного использования экскаваторного парка и его влияние на технико-экономические показатели, отметим, что при сохранении примерно на одном уровне удельного веса непланируемых простоев в календарном фонде времени экономические потери от неполного использования машин во времени ежегодно растут. Это происходит в результате увеличения парка экскаваторов и суммарной емкости их ковшей. Поэтому на современном этапе важнейшим является дальнейшее повышение коэффициента экстенсивного использования экскаваторов, одного из показателей, обеспечивающего увеличение добычи угля и повышения фондоотдачи.