

фонде около 99 %. Площадь сельскохозяйственных угодий составит 17 тыс. га, в том числе пашни 13 тыс. га. На территории агрокомбината к 2010 г. будет насчитываться более 100 населенных пунктов и 4 агрогородка. Объем производства зерна достигнет 45–50 тыс. т, белково-витаминных добавок – 30 тыс. т, комбикормов – более 60 тыс. т, премиксов – 18 тыс. т. Кроме того снизится себестоимость производимого мяса, его объем увеличится до 30 тыс. т, производство молока вырастет до 22–25 тыс. т, что обеспечит загрузку мощностей ОАО «Молочник» в полном объеме и позволит производить конкурентоспособную продукцию.

*Е.А. Дадеркина*  
*ВГТУ (Витебск)*

### УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ И НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОГРЕСС: ПОЛЕЗНОСТНАЯ ОЦЕНКА

Беспрецедентное обострение глобальных противоречий развития нашей цивилизации, объективно угрожающее устойчивому развитию мирового сообщества, обусловлено несовершенством существующих методик оценки эффективности внедрения достижений научно-технического прогресса, основанных по большому счету на единственной критерии – максимизации быстрой прибыли. При этом упускается из виду главное фундаментальное предназначение любых технических нововведений – их способность экономить живой труд человека.

Анализ эволюции средств производства заставляет признать, что все они предназначены для повышения производительности труда, а точнее – для высвобождения из производственных процессов живого труда человека. Формулировка закона потребительной стоимости, введенного в научный оборот известным российским политэкономом В.Я. Ельмеевым, позволила разработать методику полезностной оценки эффективности (*Эф*) новой техники, которая в самом общем виде рассчитывается как:

$$\mathcal{E}f = \frac{\mathcal{E}}{\sum_{i=1}^T (\mathcal{Z}ЖТ_i + \mathcal{Z}ПТ_i)}, \quad (1)$$

где  $\mathcal{E}$  – полезностный эффект от использования технического нововведения, чел.-ч, который, в свою очередь, вычисляется следующим образом:

$$\mathcal{E} = \sum_{i=1}^T \mathcal{E}ЖТ_i - \sum_{i=1}^T (\mathcal{Z}ЖТ_i + \mathcal{Z}ПТ_i), \quad (2)$$

где  $i$  – порядковый номер периода (месяца, года) эксплуатации нововведения;  $T$  – количество периодов эксплуатации;  $\mathcal{E}ЖТ_i$  – экономия живого труда, достигнутая в  $i$ -м периоде эксплуатации, чел.-ч;  $\mathcal{Z}ЖТ_i$  – затраты живого труда, связанные с эксплуатацией нововведения в  $i$ -м периоде (труд операторов, наладчиков и т. д.), чел.-ч;  $\mathcal{Z}ПТ_i$  – затраты овеществленного (прошлого) труда, связанные с содержанием и эксплуатацией нововведения в  $i$ -м периоде (расход энергии, смазки и т. д., а также амортизация первоначальной стоимости нововведения), чел.-ч.

БДЭУ. Беларускі дзяржаўны эканамічны ўніверсітэт. Бібліятэка.

БГУЭ. Белорусский государственный экономический университет. Библиотека.°.

BSEU. Belarus State Economic University. Library.

<http://www.bseu.by>      [elib@bseu.by](mailto:elib@bseu.by)

Если достигнутая экономия превышает обеспечившие ее возникновение затраты ( $Эф > 1$ ), то техническое нововведение является эффективным. Разумеется, для сопоставления всех видов трудовых затрат в рамках (2) они должны быть переведены в человеко-часы простого труда:

а) для живого труда методом редуцирования с использованием тарифных коэффициентов из Единой тарифной сетки:

$$ЗЖТ = \sum_{i=1}^R k_i \cdot t_{нi} + \sum_{j=1}^N k_j \cdot t_{нормj}, \quad (3)$$

где  $R$  – количество основных рабочих, обеспечивающих функционирование новой техники, чел.;  $k_i$  – тарифный повышающий коэффициент  $i$ -го основного рабочего;  $t_{нi}$  – годовой фонд рабочего времени новой техники, ч;  $N$  – количество вспомогательных и обслуживающих рабочих, чел.;  $k_j$  – тарифный повышающий коэффициент  $j$ -го вспомогательного рабочего;  $t_{нормj}$  – время обслуживания новой техники  $j$ -м вспомогательным (обслуживающим) рабочим, ч;

б) для прошлого труда с использованием часовой тарифной ставки работника  $l$ -го квалификационного разряда:

$$ЗПТ = \frac{РСЭО + ТЭ + ВСМ}{ЧТС_l}, \quad (4)$$

где  $РСЭО$  – годовые расходы на текущую эксплуатацию и содержание оборудования, включая его годовую амортизацию, р.;  $ТЭ$  – годовой расход топлива и энергии, необходимых для функционирования новой техники, р.;  $ВСМ$  – годовой расход вспомогательных сырья и материалов, р.;  $ЧТС_l$  – часовая тарифная ставка работника  $l$ -го квалификационного разряда, р./чел.-ч.

Используя предложенную полезностную методику (1–4), был проанализирован модельный ряд экскаваторов, выпускаемых СП «Святovit» и Кохановским экскаваторным заводом (таблица).

#### Полезностный эффект и полезностная эффективность использования некоторых моделей выпускаемых в Беларуси экскаваторов

Модель экскаватора	Годовая экономия живого труда (ЭЖТ), чел.-ч	Годовые затраты совокупного (живого и прошлого) труда (ЗЖТ + ЗПТ), чел.-ч	Полезностный эффект от использования экскаватора (Э), чел.-ч	Полезностная эффективность использования экскаватора (Эф)
АНТЕЙ-RX EW-25-M1	298 346,6	98 558,64	1 997 879,6	2,028
АНТЕЙ EW-25-M1	275 974,6	91 436,04	1 845 385,6	2,019
ГИДРА ЕС-22-К2	345 168,0	98 312,34	2 468 556,6	2,511
ЭО-3223	122 406,8	67 664,54	547 422,6	0,8191

Таким образом, предлагаемая полезностная методика оценки эффективности достижений научно-технического прогресса, во-первых, учитывает экономию ими живого труда в качестве главного критерия эффективности. Во-вторых, параллельно с этим она нацеливает разработчиков новой техники на сокращение затрат прошлого труда, обеспечивающих условия для ее функционирования (амортизации, а значит, первоначальной стоимости оборудования,

а также текущего расхода топлива, энергии, вспомогательных сырья и материалов). И наконец, в-третьих, нацеливая на высвобождение из производственных процессов главным образом простого (неквалифицированного, нетворческого, малопривлекательного даже для безработных) труда, полезная методика оценки эффективности новой техники будет способствовать гуманизации научно-технического прогресса и, следовательно, снижению остроты порожденных им противоречий.

Следует отметить, что она предназначена не для замены традиционных методик оценки эффективности технических нововведений, а на первых порах лишь для их верификации.

*С.Н. Дроздова  
Филиал БГЭУ (Бобруйск)*

### СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ МАЛЫМИ ИННОВАЦИЯМИ

Инновационный процесс является одним из важнейших факторов экономического развития. Постоянно внедряя инновации, предприятие способно предложить покупателю новые, усовершенствованные или более дешевые товары и наиболее полно, по сравнению с конкурентами, удовлетворить потребности потребителя.

Мировой исторический опыт неопровержимо доказывает, что эффективное и устойчивое развитие предприятий независимо от сферы бизнеса достигается за счет оперативного использования в хозяйственной деятельности открытий, изобретений, рационализаторских предложений и других инноваций, обеспечивающих стратегические конкурентные преимущества на рынке.

Особенно больших успехов в активизации инновационной активности сотрудников добились японские предприятия, работающие по принципам системы «Kaizen» (Кайдзен). В компании Aisin-Varner, которая производит автоматические трансмиссии, гидротрансформаторы и повышающие передачи, подано 223 985 предложений, причем 99 % из них внедрены на рабочих местах. Среднее число предложений, поданных одним рабочим, составило 127. В фирме Hitachi Denshi в среднем получили 22 идеи от каждого сотрудника. Лидерами среди японских компаний по количеству поданных предложений являются Matsushita и Hitachi, на которых было подано соответственно 6 и 4,6 млн предложений.

Целью внедрения системы управления малыми инновациями (СУМИ) является постоянное и непрерывное усовершенствование продуктов и производственных процессов за счет повышения инновационной активности работников предприятия.

Задачей системы предложений является использование имеющегося потенциала инновационных идей с целью повышения производительности труда, улучшения условий труда, снижения издержек, улучшения качества продукции и производственных процессов, охраны окружающей среды и т. д.