

УДК 66.011

А. Ф. ВАЩЕНКО, канд. экон. наук,

Е. Ф. ШАПОВАЛ

МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОЦЕНКИ
ЭФФЕКТИВНОСТИ ПОВЫШЕНИЯ
ТЕХНИЧЕСКОГО УРОВНЯ ПРЕДПРИЯТИЙ
ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Повышение эффективности производства на основе ускорения темпов научно-технического прогресса – один из важнейших факторов интенсификации производства. Научно-технический прогресс на предприятиях пищевой промышленности проявляется в механизации и автоматизации основного и вспомогательного производств, применении более совершенных орудий труда, сырья, материалов, новых методов организации производства.

В последние годы в пищевой промышленности происходят процесс неуклонного развития технической базы промышленных предприятий, рост их производственного потенциала, изменение структуры производственных фондов за счет внедрения новой техники. Однако пищевая промышленность еще испытывает недостаток во многих видах необходимого оборудования, соответствующего современному уровню и требованиям производства. Поэтому важны и актуальны вопросы оценки фактического состояния и изменения уровня развития технической базы промышленных предприятий.

В настоящее время в практике работы предприятий пищевой промышленности методики определения технического уровня производства не используются ввиду того, что эти вопросы в отрасли исследованы недостаточно. Вместе с тем необходимость разработки такой методики назрела. Практическое ее использование в промышленности позволит объективно определить состояние и перспективы развития технической" базы предприятий, а также планировать и контролировать изменение основных технико-экономических показателей эффективности работы предприятий, зависящих от их технического уровня.

Авторы считают, что технический уровень производства как сложный экономический показатель может быть определен только с помощью системы частных показателей, характеризующих его с точки зрения автоматизации и электрификации, степени годности и состава применяемого оборудования и единого интегрального показателя, который рекомендуется рассчитывать по формуле,

$$K_{m.y.n} = K_1, K_2 \dots, K_n, \quad (1)$$

где K_1, K_2, \dots, K_n – значения частных коэффициентов системы, характеристики технического уровня; n – количество частных коэффициентов. Найденный таким образом показатель технического уровня производства позволяет дать результирующую, однозначную его оценку.

Методологической основой выбора системы частных показателей явилось научное определение экономической сущности технического уровня производства. Эта система включает следующие показатели: техническую вооруженность труда, энерговооруженность труда, автоматизацию оборудования,

техническую оснащенность инженерно-управленческих работ, электрификацию производственных процессов, механизацию труда и степень годности оборудования.

Приведенная система частных показателей не является сложной. Она включает оптимальное количество показателей, характеризующих технический уровень предприятия и исключает возможность их дублирования.

Важная роль в системе частных показателей принадлежит показателю уровня прогрессивности орудий труда, который должен определяться сопоставлением важнейших эксплуатационных характеристик основных видов применяемой техники с аналогичными характеристиками эталона для каждого вида оборудования, определенного для отрасли в централизованном порядке на 3—5 лет как норматив.

При определении интегрального показателя технического уровня производства на базе системы частных показателей важно учитывать и коэффициенты значимости каждого частного показателя. Этот вопрос наиболее сложен, так как трудность точного определения весомости каждого частного показателя системы связана с влиянием множества факторов производства и взаимосвязями между ними.

По мнению авторов, этот вопрос может быть решен с помощью корреляционного анализа. Так, при определении этим способом степени независимого влияния показателя уровня автоматизации производства и показателя степени годности оборудования на изменение показателя фондоотдачи оказалось, что математически эти величины находятся в соотношении 2,3 : 1, что свидетельствует о неодинаковой роли и значимости частных показателей системы. В расчетах интегрального показателя это также необходимо учитывать.

Исследования показали, что изменение технического уровня производства оказывает большое влияние на основные показатели эффективности производства. Для определения влияния повышения технического уровня на эффективность использования основных производственных фондов расчеты проводились по, следующей методике.

На первом этапе была рассчитана вышеуказанная система частных показателей за исследуемый период времени и определены частные коэффициенты технического уровня производства. Частные-коэффициенты рассчитывались путем деления фактических значений показателей на одноименные базовые, в качестве которых были приняты показатели первого года пятилетки. Далее были определены интегральные коэффициенты технического уровня производства за каждый год исследуемого периода по формуле (1) и показатели эффективности производства. Предлагаемая методика была апробирована на материалах работы Днепропетровского производственного объединения кондитерской промышленности и Киевского завода шампанских вин за 1970-1979 гг. Авторами был проведен сравнительный анализ относительного изменения технического уровня производства и показателя фондоотдачи, характеризующего уровень использования важнейшего элемента процесса производства – средств труда.

По Киевскому заводу шампанских вин расчет интегральных коэффициентов технического уровня производства по формуле (1) в динамике к 1970 г. и показателей фондоотдачи показал, что в течение исследуемого периода интегральный коэффициент технического уровня производства возрос, в то время как коэффициент фондоотдачи изменялся разнонаправленно.

После расчетов на ЭВМ ЕС-1022 было получено уравнение зависимости показателя y фондоотдачи, исчисленного в натуральном выражении, от интегрального показателя x технического уровня предприятия:

$$y = 0,007x^2 + 0,29x + 0,258. \quad (2)$$

Полученный коэффициент детерминации (0,95) показывает, что 95% вариаций изменения фондоотдачи, выраженной в натуральных единицах объема производства, при пропорциональных темпах изменения объема производства и стоимости основных фондов обусловлены изменением интегрального коэффициента технического уровня производства. Полученная зависимость графически представляет параболу, ветви которой направлены вверх.

Следует отметить, что при прогнозировании изменения показателя фондоотдачи в зависимости от технического уровня предприятия уравнением (2), аналогично определенным для каждого предприятия, можно пользоваться тогда, когда нет значительного увеличения суммы основных производственных фондов за изучаемый период времени (например, в связи с реконструкцией предприятия). Таким образом, практическое использование предлагаемой методики позволит количественно определять технический уровень на предприятиях, а интегральный его коэффициент можно рассматривать как потенциальный фактор повышения эффективности использования основных производственных фондов, материальных ресурсов и показателя рентабельности производства.

Поступила в редколлегию 27.03.80.