

В.И. Демидов, доктор экономических наук, профессор

О.Б. Хрусталева, аспирантка

Белорусский национальный технический университет

УДК 631.1

Оценка уровня организации производственных процессов

Предлагается методика оценки уровня организации производственных процессов, которая позволяет проводить объективный анализ, контролировать выполнение и стимулировать исполнителей в соответствии с экономическими результатами, тем самым повышая эффективность работы предприятий.

На современном этапе развития экономики Республики Беларусь одним из основных направлений повышения эффективности работы предприятий является их техническое перевооружение и улучшение использования производственного потенциала. Эти задачи могут быть успешно решены только при реализации методов хозяйствования, которые обеспечат материальную и моральную заинтересованность каждого работающего и трудового коллектива в целом в достижении высоких конечных результатов.

В условиях объективной необходимости интенсификации производства и повышения его эффективности особую актуальность приобретает переориентация на новые современные параметры оценки качества экономическо-

The article considers one of the directions of increasing the efficiency of the agricultural businesses, in particular improving the utilization of the production potential. The authors suggest the methods of assessing the level of organization of the production processes, which allow for making objective analysis, controlling and stimulating the workers depending on the economic results. Such approach increases the efficiency of the agricultural businesses.

го роста, стимулирующие достижение лучших конечных результатов во всех звеньях народнохозяйственной системы с меньшими затратами производственных ресурсов [1].

Актуальность вышеобозначенной проблемы для Республики Беларусь определяется еще и тем, что за последние 15 лет, несмотря на принимаемые меры, качество промышленной продукции повышается очень медленно. Именно поэтому отставание нашей страны по отдельным направлениям производства от передовых стран по этому показателю не сокращается. Это относится и к материалоемкости, конкурентоспособности продукции, производительности труда и другим показателям, характеризующим эффективность работы предприятий.

При этом проблему конкурентоспособности продукции можно решить как путем освоения производства изделий, которые бы удовлетворяли запросам потребителей, обладали высокой эффективностью в эксплуатации, соответствовали современному уровню требований, так и путем снижения себестоимости, цены.

В настоящее время себестоимость, цена и, соответственно, конкурентоспособность продукции во многом определяются состоянием основных элементов производства (средств, предметов труда и трудовых ресурсов), а также уровнем их использования, т.е. уровнем организации основных производственных процессов.

Исходя из анализа существующих форм организации производственных процессов, можно заключить, что под «организацией производственных процессов» необходимо понимать такое сочетание основных элементов производства в пространстве и во времени, которое сможет обеспечить полное использование их во времени (идеальная организация производственных процессов) с целью минимизации затрат на производство продукции.

Что нужно, чтобы успешно заниматься совершенствованием организации производства? Прежде всего необходимо уметь определить ее уровень, так как именно наличие количественных показателей уровня организации производства дает возможность планировать его повышение, контролировать исполнение со стороны вышестоящих органов и стимулировать коллективы предприятий на повышение эффективности работы. А для этого нужно иметь методику оценки уровня организации производства. В этой связи следует отметить, что на сегодняшний день нет единой методики, хотя учеными и специалистами проделана значительная работа, разработаны и опубликованы соответствующие рекомендации. Однако анализ показывает, что они имеют ряд недостатков и требуют корректировки и дополнений, так как:

– в большинстве методик оценка уровня организации производства дается в совокупности с организацией труда или труда и управления;

– в качестве критериев количественной оценки уровня рассматриваемых понятий часто применяются по существу несоизмеримые показатели (как натуральные, так и стоимостные), зависящие от целого ряда натуральных;

– для оценки уровня организации производства в существующих методиках применяются самые различные (и в различных вариантах) показатели. При этом количество показателей колеблется от 3 до 6, а для оценки уровня организации производства в совокупности с организацией труда и управления – до 20 и более;

– комплексный (интегральный) показатель уровня рассматриваемых категорий в большинстве методик определяется как среднеарифметическая или среднегеометрическая величина из суммы или произведений частных показателей, без учета их влияния на эффективность производства. При этом следует отметить, что если каждый показатель в отдельности и имеет определенный логический смысл, однако ни среднеарифметическая, ни среднегеометрическая величины частных коэффициентов, рассчитанных на разной базе, никакого смысла не имеют.

Прежде чем определить уровень организации произ-

водства, необходимо дать оценку его составляющим элементам и найти их количественную связь с экономическими показателями. Определить общий (комплексный) показатель уровня организации производства в целом в этом случае не представит затруднения, ибо будет известна экономическая значимость каждого составляющего элемента, а математические действия можно производить с соизмеримыми величинами, имеющими определенный экономический смысл и строгое количественное выражение. При этом уровень организации производства должен оцениваться не за определенный период (так как на результаты такой оценки будут влиять различные факторы и особенно уровень управления предприятием и его подразделениями), а на определенное время (на начало года, квартала, месяца и т.д.).

Анализируя существующие методы и рассматривая теоретические предпосылки количественной оценки уровня организации производства, можно прийти к выводу, что его показатели должны удовлетворять определенным требованиям.

На основе анализа существующих методов и рассмотрения теоретических предпосылок количественной оценки уровня организации производства можно заключить, что его показатели должны удовлетворять следующим *основным требованиям*:

– отражать в себе экономическую сущность, содержание, цели и задачи организации производства, служить основой для выявления и использования резервов;

– быть сопоставимыми для любого производственного подразделения, независимо от объемов и вида выпускаемой продукции, техники, технологии и управления производством;

– содержать в себе совершенно определенный производственно-экономический смысл: рассчитываемые даже различными методами частные и обобщающий показатели должны иметь в данный момент времени одинаковую количественную величину;

– между показателями уровня организации производственных процессов и показателями их эффективности должна существовать определенная зависимость. Повышение уровня организации при прочих равных условиях должно вызывать соответствующее (в определенных пропорциях) улучшение экономических показателей (снижение себестоимости продукции, повышение производительности труда, увеличение прибыли, рентабельности производства и т.д.);

– оценка уровня и характеристика состояния организации производственных процессов должны производиться минимальным количеством показателей и относиться только к их организационной стороне, т.е. сочетанию и соединению основных элементов частичного производственного процесса в пространстве и во времени, и не затрагивать технической, технологической и других сторон, уровень и состояние которых могут характеризоваться количественно и оцениваться самостоятельно.

Исходя из этих требований должна разрабатываться модель оценки уровня организации производства, а также методы расчета частных показателей и интегрального показателя уровня организации основных производственных процессов (Y_{011}).

Актуальность создания метода количественной оценки уровня организации производственных процессов обусловлена не только с теоретической, но и с практической точек зрения, так как для успешного управления необходимо прежде всего научиться его количественно оценивать.

Для определения уровня организации производственных процессов необходимо рассматривать те элементы, которые максимально отражают сущность организации производства: использование оборудования, рабочего времени и перемещение предметов труда. На основе анализа существующих методик определено, что на уровень организации производственных процессов оказывают влияние три основных элемента: средства труда (оборудование, производственные площади), сам труд (рабочее время) и перемещение предметов труда.

Конечной целью организации является получение необходимых результатов с минимальными общественными затратами. Следовательно, оценка ее уровня должна производиться по соотношению минимально необходимых и фактических экономических затрат на производство анализируемых изделий (узлов, деталей, заготовок и т.д.), зависящих от полноты использования основных элементов производства.

Минимально необходимая (C_{min}) и фактическая ($C_{факт}$) величины технологической себестоимости и капитальных вложений (K_{min} и $K_{факт}$) в основные и оборотные фонды, зависящие от уровня организации производственных процессов, могут быть выражены следующими равенствами:

$$\begin{aligned} C_{min} &= C_1 \cdot A + C_2 \cdot \alpha_0' + C_{за} \cdot \alpha_{за}; \\ C_{факт} &= C_1 + C_2 + C_{за}; \\ K_{min} &= K_0 \cdot \alpha_0' + K_{за} \cdot \alpha_{за} + K_{ин} \cdot \alpha_{ин}; \\ K_{факт} &= K_0 + K_{за} + K_{ин}. \end{aligned} \quad (1)$$

Приведя эти значения к единому измерению, получим формулу для расчета общего показателя организации основных производственных процессов ($Y_{оп}$):

$$Y_{оп} = \frac{Z_{оп мин}}{Z_{оп факт}} = \frac{C_1 \cdot A + C_2 \cdot \alpha_0' + C_{за} \cdot \alpha_{за} + (E_k + H_{д'}) \cdot K_0 \cdot \alpha_0' + (E_k + H_{д''}) K_{за} \cdot \alpha_{за} + E_k \cdot K_{ин} \cdot \alpha_{ин}}{C_1 + C_2 + C_{за} + (E_k + H_{д'}) \cdot K_0 + (E_k + H_{д''}) \cdot K_{за} + E_k \cdot K_{ин}}$$

где $Z_{оп мин}$ $Z_{оп факт}$ - соответственно минимально необходимые и фактические экономические затраты на производство продукции линии (участка), зависящие от организации производственных процессов (от полноты использования основных элементов труда);

C_1 - годовой фонд заработной платы основных рабочих с начислениями в бюджетные и небюджетные фонды от средств по оплате труда на анализируемом производственном участке, руб.;

C_2 - амортизационные отчисления на реновацию оборудования, установленного на анализируемом участке, руб. в год;

$C_{за}$ - затраты на содержание площади, занимаемой производственным участком (линией), руб. в год;

K_0 - балансовая стоимость оборудования, установленного на анализируемом участке, руб.;

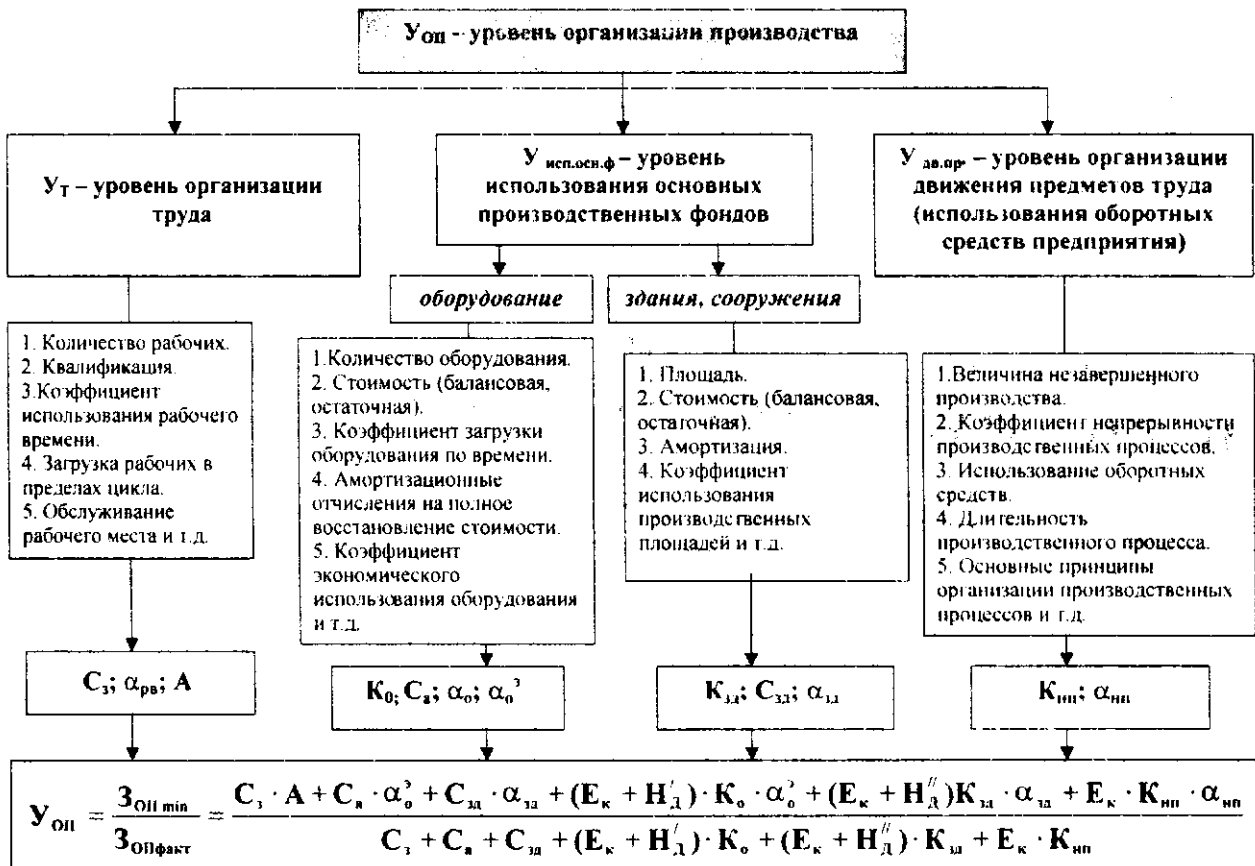


Рис. Схема оценки уровня организации производственных процессов

K_m – балансовая стоимость производственной площади, занимаемой участком, руб.;

K_{mm} – величина незавершенного производства в анализируемом подразделении, руб.;

H'_d и H''_d – скорректированные налоги на недвижимость по оборудованию и по зданиям и сооружениям от их балансовых стоимостей;

$\alpha'_o, \alpha_{zo}, \alpha_m$ – соответственно коэффициенты экономического использования оборудования, производственной площади и незавершенного производства;

E_k – нормативный коэффициент эффективности капитальных вложений (равен коэффициенту рентабельности производства или реальному коэффициенту платы за кредит, если он выше коэффициента рентабельности производства);

A – коэффициент изменения заработной платы от загрузки рабочего.

Налог на недвижимость по оборудованию (H'_d) рассчитывается по формуле

$$H'_d = H_d \cdot \frac{K_{ост.обор.}}{K_{бал.обор.}}, \quad (2)$$

где H_d – налог на недвижимость, в долях на единицу ($1\% = 0,01$);

$K_{ост.обор.}$, $K_{бал.обор.}$ – соответственно остаточная и балансовые стоимости оборудования, руб.;

Налог на недвижимость по зданиям и сооружениям (H''_d) рассчитывается по формуле

$$H''_d = H_d \cdot \frac{K_{ост.зд.}}{K_{бал.зд.}}, \quad (3)$$

где $K_{ост.зд.}$, $K_{бал.зд.}$ – соответственно остаточная и балансовые стоимости зданий и сооружений, руб.

Коэффициент изменения заработной платы от загрузки рабочего (A) рассчитывается по формуле

$$A = 1 - (1 - \alpha_{pm}) \cdot P, \quad (4)$$

где P – коэффициент пропорциональности роста заработной платы повышению загрузки рабочего по времени (в среднем от 0,6 до 0,8);

α_{pm} – коэффициент использования рабочего времени.

При отсутствии изменений капитальных вложений на основе формулы (1) можно определить приближенное значение уровня организации производственных процессов $Y_{орг}$ по текущим затратам:

$$Y_{орг} = \frac{Z_{орг.мин}}{Z_{орг.факт}} = \frac{C_1 \cdot A + C_o \cdot \alpha'_o + C_m \cdot \alpha_m}{C_1 + C_o + C_m}, \quad (5)$$

Схематично предлагаемый метод оценки уровня организации производственных процессов представлен на рисунке.

Предложенный метод количественной оценки уровня организации производственных процессов позволяет проводить объективный анализ, контролировать выполнение и стимулировать исполнителей в соответствии с экономическими результатами.

Литература

1. Захарченко В.И. Экономическая устойчивость предприятия в переходной экономике // Машиностроитель. – 2002. – № 1. – С. 9-11.
2. Минько Э.В. Исследование и оценка организационных уровней производственных процессов // Организатор производства: Теоретический и науч.-практ. журнал. – 1999. – № 2 (9). – С. 39-42.
3. Новицкий Н.И. Организация производства на предприятиях: Учеб.-метод. пособие. – Москва: Финансы и статистика, 2001. – 392 с.