

жения его изменения на отчетное значение первого фактора и на базисное значение последнего фактора, третьего – путем умножения его изменения на отчетное значение первых двух факторов.

В процессе анализа следует сравнить указанные выше показатели прибыли, исчисленные в среднем на единицу ресурсов предприятия, с аналогичными показателями-индикаторами других предприятий-конкурентов, что позволит установить его конкурентоспособность на рынке реализуемой продукции (товаров, работ, услуг).

Получено 10.02.2001

УДК 65:014.12

І.В.МІНІЯЙЛЕНКО

Київський національний університет ім.Т.Г.Шевченка

### ВИЗНАЧЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ЕФЕКТИВНОСТІ УПРАВЛІННЯ ВИРОБНИЦТВОМ

Для побудови обґрунтованої організаційної структури управління підприємством визначається підсистема забезпечення ефективності управління виробництвом і обчислюються показники, що характеризують цю ефективність.

Важливим питанням економіки, з приводу якого постійно дискутують, є визначення ефективності виробництва. Чи досить одного узагальненого показника ефективності або потрібна система показників? Як треба вимірювати результати виробництва? З чим їх співвідносити – з витратами чи ресурсами? Оскільки категорія ефективності дуже складна, то в літературі існують різні тлумачення її сутності. Визначення поняття критерію економічної ефективності виробництва є предметом багатьох досліджень. У народному господарстві використовуються дуже різні методики та інструкції щодо визначення цієї категорії. У багатьох випадках пропонуються суперечливі поняття ефективності.

Вважатимемо, що ефективність виробництва – це комплексне відображення кінцевих результатів використання трудових, технічних, матеріальних, енергетичних та фінансових ресурсів за певний проміжок часу [1]. Суттєвою характеристикою ефективності виробництва є методика її визначення, яку можна формалізувати таким чином:

$$\text{Ефективність} = \frac{\text{Результати (ефект)}}{\text{Ресурси(витрати)}} \quad (1)$$

Ці показники в основному визначають ефективність діяльності народного господарства, галузі, підприємства за рік. Однак кінцеві

результати залежать також від роботи підрозділів підприємства за більш короткі проміжки часу: квартал, місяць, декада, добу, зміну.

Нами пропонується наступна методика визначення ефективності управління виробництвом. Система визначення ефективності є однією з функціональних підсистем управління підприємством. Використовуючи метод декомпозицій, розроблений М.М.Клименюком [2, 3], та результати нашої роботи [4], отримаємо повний набір задач управління забезпеченням ефективності виробництва. Із структури підсистем впливає, що розв'язання цих задач дозволяє здійснювати планування, облік, контроль та регулювання забезпечення ефективності шляхом впливу на підсистему виробництва продукції та ресурсні підсистеми (управління забезпеченням трудовими ресурсами, основними фондами, матеріальними, енергетичними, нематеріальними та фінансовими ресурсами) в кожному з виробничих підрозділів і за будь-який проміжок часу.

Однією з головних цілей підприємства є випуск продукції, виконання робіт, надання послуг. Звісно, для виконання цієї мети потрібні різноманітні ресурси, що відображаються у наведених ресурсних підсистемах. Тоді зіставлення показників системи "виробництво продукції" з показниками ресурсних підсистем дозволяє порівняти результати виробництва з витратами, оцінити ефективність системи управління і може бути основною для розробки систем показників.

Щоб встановити систему показників ефективності управління виробництвом, введемо такі позначення:

$k$  – номер функціональної підсистеми;

$k = 1, K$ ;  $k=1$  – "виробництво продукції";

$k = 2, K - 1$  – "ресурсні підсистеми";

$k=K$  – підсистема забезпечення ефективності;

$r$  – номер рівня виробничої структури,  $r = 1, R$ ;

$S$  – номер виробничого підрозділу  $r$ -го рівня,  $S=1, S_r$ ;  $(r,s)$  – індекси підрозділу номер  $s$  рівня  $r$ ;

$\tau$  – номер ритму управління (рівня структури планового періоду),  
 $\tau = 1, T$ ;

$t$  – номер періоду  $\tau$ -го ритму управління,  $t = 1, T\tau$ ;  $(\tau,t)$  – індекси періоду часу;

$p$  – номер виду продукції;

$p^{rstt}$  – множина видів продукції, що виробляється підрозділом

(r,s) за період (τ,t);

i – номер ресурсу;

$I_{kp}$  – множина ресурсів підсистеми k, що використовується для виробництва продукції виду p;

f – фази управління,  $f = \overline{1, L}$ ;

$Z_{pf}^{rstt}$ ,  $\overline{Z}_{pf}^{rstt}$  – кількість продукції виду p згідно з фазою управління f підрозділом (r,S) за період (τ,t) відповідно в натуральному й

вартісному вираженні;

$Y_{kipf}^{rstt}$ ,  $\overline{Y}_{kipf}^{rstt}$  – кількість ресурсу i підсистеми k, що витрачається згідно з фазою управління f для виробництва продукції виду p підрозділом (r,s) за період (τ,t) відповідно в натуральному й вартісному вираженні;

$F_{kipf}^{rstt}$ ,  $\overline{F}_{kipf}^{rstt}$  – показники ефективності згідно з фазою управління f застосування ресурсу i підсистеми k для виробництва продукції

виду p підрозділом (r,s) за період (τ,t) відповідно в натуральному й вартісному вираженні.

Оскільки в основу побудови системи показників покладено зіставлення результатів виробництва з витратами, ефективність використання ресурсу i підсистеми k за фазою управління f для виробництва продукції виду p у підрозділі (r,s) за період (τ,t) в натуральному вираженні може бути оцінена за формулою

$$F_{kipf}^{rstt} = \frac{Z_{pf}^{rstt}}{Y_{kipf}^{rstt}}, \quad f = \overline{1, L}; \quad i \in \overline{I_{pk}}; \quad k = \overline{1, K-1}; \quad p \in \overline{p^{rstt}}; \\ r = \overline{1, R}; \quad S = \overline{1, Sr}; \quad \tau = \overline{1, T}; \quad t = \overline{1, T\tau}. \quad (2)$$

Ефективність цього процесу виробництва у вартісному вираженні оцінимо за допомогою формули

$$\overline{F}_{kipf}^{rstt} = \frac{\overline{Z}_{pf}^{rstt}}{\overline{Z}_{kipf}^{rstt}}, \quad f = \overline{1, L}; \quad i \in \overline{I_{pk}}; \quad k = \overline{1, K-1}; \quad p \in \overline{p^{rstt}}; \\ r = \overline{1, R}; \quad S = \overline{1, Sr}; \quad \tau = \overline{1, T}; \quad t = \overline{1, T\tau}. \quad (3)$$

Формули (2), (3) дають змогу оцінити показники ефективності нижчого рівня системи. Структуру ресурсів приймемо трирівневою (ресурс виду  $i$ , ресурси підсистеми  $k$ , ресурси всіх підсистем), а продукції – дворівневою (продукція виду  $p$ , продукція всіх видів). Формули для оцінки застосування ресурсів за цими рівнями на виробництво продукції за всіма рівнями аналогічні вищенаведеним. Для їх побудови використовуються прийняті тут позначення. Ці формули дозволяють оцінити якість управління виробництвом у кожному підрозділі і за будь-який період часу.

Щоб перевірити ступінь виконання плану, можна зіставити між собою показники різних функцій управління. Якщо  $f=1$  – функція планування,  $f=2$  – функція обліку, то запланований рівень ефективності застосування ресурсу  $i$  підсистеми  $k$  на виробництво продукції виду  $p$  у підрозділі  $(r,s)$  за період  $(\tau,t)$  буде  $F_{kip1}^{rstt}$ , а фактично досягнутий рівень ефективності –  $F_{kip2}^{rstt}$ . Тоді оцінкою виконання плану забезпечення ефективності застосування ресурсу  $i$  підсистеми  $k$  на виробництво продукції виду  $p$  у підрозділі  $(r,s)$  за період  $(\tau,t)$  буде величина

$$\bar{F}_{kip}^{rstt} = \frac{F_{kip2}^{rstt}}{F_{kip1}^{rstt}}, \quad p \in \overline{p^{rstt}}; \quad k = \overline{1, K-1}; \quad i \in \overline{I_{pk}}; \quad r = \overline{1, R}; \quad S = \overline{1, Sr};$$

$$\tau = \overline{1, T}; \quad t = \overline{1, T\tau}. \quad (4)$$

Таким чином, можна оцінити виконання плану кожним підрозділом підприємства за будь-який період часу щодо забезпечення ефективності застосування ресурсів на виробництво продукції будь-яких рівнів їх ієрархічної структури. У кожному випадку розроблювана система показників ефективності повинна базуватися на структурі системи управління підприємством, структурах використовуваних ресурсів і вироблюваної продукції.

1. Економіка підприємства / За ред. С.Ф.Покропивного. – К.: Хвиля-прес, 1995. – 280 с.

2. Клименюк Н.Н. Автоматизированные системы управления предприятиями сборного железобетона. – К.: Вища. шк., 1984. – 216 с.

3. Клименюк Н.Н. Моделирование структуры управления экономическим объектом // Исследование операций и АСУ: Респ. межвед. науч. сб. Вып.17. – К., 1981. – С.10-19.

4. Міняйленко І.В. Функції та задачі менеджменту підприємства в умовах переходу економіки України до ринку // Персонал (спецвипуск). – К., 1998. – С.12-16.

*Отримано 10.02.2001*