

МОДЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ИЗДЕРЖКАМИ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ НА РЕГИОНАЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

А. М. ГУБЕРНАТОРОВ,

старший преподаватель кафедры экономики ВлГУ, к.э.н.

Система планирования издержек производства продукции на любом предприятии должна представлять собой непрерывный процесс изучения и поиска методов совершенствования управления ими за счет выявления условий и факторов, их обуславливающих.

При организации планирования издержек на отечественных предприятиях доступным является использование современных инновационных инструментов и технологий управления (сбалансированная система показателей, реинжиниринг бизнес-процессов, логистика). Однако их использование требует существенной реструктуризации деятельности предприятия, к проведению которой многие из них не имеют возможности в связи с отсутствием собственных финансовых ресурсов и высококвалифицированных специалистов.

Учитывая, что ресурсные возможности

предприятий, их сферы и масштабы деятельности различны, правомерно говорить о том, что возможным и даже необходимым является индивидуальный подход к построению модели планирования издержек для каждого отдельного предприятия.

Важнейшей проблемой развития системы планирования издержек производства применительно к отдельному предприятию является отсутствие научно обоснованной и успешно зарекомендовавшей себя на практике модели. Процесс планирования, основанный на использовании современного математического арсенала, должен стать приоритетным направлением в решении проблемы эффективного управления издержками.

Модель планирования издержек производства в условиях инновационной экономики предлагается в табл. 1.

Таблица 1

МОДЕЛЬ ПЛАНИРОВАНИЯ ИЗДЕРЖЕК ПРОИЗВОДСТВА

Производство	Потребление			
	основное производство	вспомогательное производство	конечная продукция	валовой оборот предприятия
основное производство	A_1	A_2	Y_1	X_1
вспомогательное производство	A_3	A_4	Y_2	X_2
сырьё, материалы		M_2		
оборудование	M_1	O_2	P	
персонал	R_1	R_2		

Коэффициенты расхода обозначим a_{ij} . Этот показатель можно выразить как в натуральном, так и в стоимостном измерении.

x_i – общий объём выпуска продукции i -го наименования (валовой оборот); y_i – товарный выпуск продукции i -го наименования.

Вычисление x_i следует производить следующим образом:

$$x_i = a_{i1}x_1 + a_{i2}x_2 + \dots + a_{in}x_n + y_i,$$

где $i = 1, 2, \dots, n$;

n – число наименований продукции.

Для числа наименований продукции n получаем следующую систему уравнений:

$$\begin{cases} a_{11}x_1 + a_{12}x_2 + \dots + a_{1n}x_n + y_1 = x_1 \\ a_{21}x_1 + a_{22}x_2 + \dots + a_{2n}x_n + y_2 = x_2 \\ \dots \\ a_{n1}x_1 + a_{n2}x_2 + \dots + a_{nn}x_n + y_n = x_n \end{cases}$$

Из коэффициентов при неизвестных можно составить нормативную матрицу прямых затрат A .

$$AX + Y = X,$$

где A – матрица расходных коэффициентов (нормативная матрица прямых затрат); X – вектор–столбец из неизвестных x_i (объем производства – валовой выпуск); Y – вектор–столбец из неизвестных y_i (объем конечной продукции). После преобразований получается:

$$X = (E - A) / Y,$$

где E – единичная матрица,

$B = (E - A)$ – матрица полных затрат, включающая элементы b_{ij} – коэффициенты прямых затрат. Причем эти коэффициенты включают как прямые, так и косвенные затраты продукции i на продукцию j .

Данное уравнение позволяет при заданном объеме товарной продукции или изменении её величины определить валовой оборот предприятия. Конечная товарная продукция по каждому наименованию отражается во втором

квадранте и обозначается через y_i . Затраты по видам сырья, материалов, топлива и энергии, получаемых со стороны, а также денежные расходы отражаются в третьем квадранте матрицы (поля M , O и R). Используя матрицу M , можно определить потребность в материалах. Для этого матрицу расходных коэффициентов материалов в натуральном выражении умножают на вектор–столбец валового оборота продукции,

$$\begin{pmatrix} M_{11} & m_{12} & \dots & m_{1n} \\ M_{21} & m_{22} & \dots & m_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ M_{e1} & m_{e2} & \dots & m_{en} \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ \dots \\ x_n \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} M_1 \\ M_2 \\ \dots \\ M_e \end{pmatrix}$$

где m – затраты материала вида «е» на продукцию вида «п» в натуральных единицах измерения; X – валовой оборот продукции наименования n в натуральном выражении; M – потребность в материале e -го вида на программу в натуральном выражении.

В ячейке O рассчитываются амортизационные отчисления по каждой группе оборудования по цеху и наименованию продукции. В ячейке R определяется заработная плата по каждой профессиональной группе рабочих по цеху и наименованию продукции. Плановую стоимость продукции можно рассчитать путём сложения ячеек A , M , O , R . В четвёртом квадранте отражается поставка услуг и материальных ценностей непроизводственным службам предприятия.

Достоинством данной модели является возможность корректировки плановых значений потребляемых ресурсов в случае изменения условий институциональной среды. Обобщенная модель планирования издержек в целом по предприятию складывается из совокупности моделей структурных подразделений (цехов, участков).