

Признак сегментации по отчетным сегментам определяет место структурного подразделения в сегментарной отчетности компании. С точки зрения информационного обеспечения представляется рациональным разделить отчетные сегменты на внешние, по которым компания должна раскрывать сегментарную информацию в пояснениях к публикуемой финансовой отчетности (область финансового учета), и внутренние, по которым составляется сегментарная управленческая отчетность (область управленческого учета).

Описанный подход к сегментации бизнеса вызван многообразием требований, предъявляемых менеджментом к используемой им в процессе управления информационной базе. Сегментация бизнеса на операционные и отчетные решает вопрос информационного обеспечения стратегического управления и создает механизм мотивации, позитивно влияющий на организационное поведение менеджеров-исполнителей.

Э. М. Аксень, д-р экон. наук, доцент
БГЭУ (Минск)

МЕТОДИКА СТОХАСТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ДИНАМИКИ КОЭФФИЦИЕНТОВ ПРЯМЫХ ЗАТРАТ В НЕПРЕРЫВНОМ ВРЕМЕНИ

Разработаны методика моделирования коэффициентов прямых затрат с помощью аппарата стохастических дифференциальных уравнений и способы оценки параметров моделей, получения прогнозных значений указанных коэффициентов, а также использования метода Монте-Карло для нахождения вероятностных характеристик валового выпуска продукции и других показателей.

Обозначим через I_j множество номеров отраслей, продукция которых (непосредственно) используется при производстве продукции j -й отрасли, т.е. для которых коэффициенты прямых затрат $a_{ij}(t)$ положительны. Количество элементов множества I_j обозначим через n_j . Обозначим через $a_{\bullet j}(t)$ вектор, состоящий из коэффициентов $a_{ij}(t)$, $i \in I_j$, т.е. из положительных элементов j -го столбца матрицы коэффициентов прямых затрат. Будем считать, что при любом $j = \overline{1, n}$ $a_{\bullet j}(t) \in \Omega_j$, где $\Omega_j = \left\{ x = (x_1, \dots, x_{n_j}) \in \mathbb{R}^{n_j} : x_l > 0, l = \overline{1, n_j}, \sum_{l=1}^{n_j} x_l < 1 \right\}$.

Для моделирования динамики коэффициентов $a_{ij}(t)$, $j = \overline{1, n}$, $i \in I_j$ мы предлагаем использовать случайные процессы $z_{ij}(t)$, $j = \overline{1, n}$, $i \in I_j$, принимающие любые вещественные значения и которые описываются стохастическими дифференциальными уравнениями

$$dz_{ij}(t) = \varphi_{ij}[z_{ij}(t), t]dt + \psi_{ij}[z_{ij}(t), t]dW_{ij}(t), \quad (1)$$

где $\varphi_{ij}(z_{ij}, t)$ и $\psi_{ij}(z_{ij}, t)$ — экзогенно заданные функции (возможно с неизвестными параметрами), $W_{ij}(t)$, $j = \overline{1, n}$, $i \in I_j$, — коррелированные между собой стандартные винеровские процессы. При этом случайные процессы $a_{ij}(t)$ и $z_{ij}(t)$, $j = \overline{1, n}$, $i \in I_j$ связываются между собой при помощи гомеоморфизмов f_i между множествами Ω_j и \mathbb{R}^{n_j} , $j = \overline{1, n}$.

Параметры θ_{ij} функций $\varphi_{ij}(z_{ij}, t)$ и $\psi_{ij}(z_{ij}, t)$ оцениваются на основе реальных данных с помощью условного метода максимального правдоподобия и с использованием следующих приближительных равенств

$$\Delta z_{ij}(t_k) \approx \varphi_{ij} [z_{ij}(t_k), t_k; \theta_{ij}] \Delta t_k + \psi_{ij} [z_{ij}(t_k), t_k; \theta_{ij}] \Delta W_{ij}(t_k), \quad (2)$$

где $\Delta z_{ij}(t_k) = z_{ij}(t_{k+1}) - z_{ij}(t_k)$, $\Delta t_k = t_{k+1} - t_k$, $\Delta W_{ij}(t_k) = W_{ij}(t_{k+1}) - W_{ij}(t_k)$.

Прогнозные значения коэффициентов прямых затрат $a_{ij}(t)$ рассчитываются на основе прогнозных значений $z_{ij}(t)$, которые определяются с помощью стохастических дифференциальных уравнений (1) с использованием уже известных оценок параметров θ_{ij} и датчика случайных чисел. На основе полученных таким образом прогнозных значений коэффициентов прямых затрат $a_{ij}(t)$ методом статистических испытаний можно получить эмпирические распределения указанных коэффициентов, коэффициентов полных затрат, вектора валового выпуска продукции и других показателей при различных экзогенно заданных векторах конечного выпуска продукции.

Литература

1. Основы имитационного и статистического моделирования / Ю. С. Харин [и др.]. — Минск: Дизайн ПРО, 1997. — 288 с.
2. Пугачев, В. С. Стохастические дифференциальные системы. Анализ и фильтрация / В. С. Пугачев, И. Н. Сеницын. — М.: Наука, 1990. — 642 с.
3. Экономико-математические методы и модели / Н. И. Холод [и др.]; под общ. ред. А. В. Кузнецова. — Минск: БГЭУ, 1999. — 413 с.

*И. Л. Акулич, д-р экон. наук, профессор
БГЭУ (Минск)*
*В. В. Пузиков, д-р экон. наук, профессор
ГИУСТ БГУ (Минск)*
*А. С. Сверлов, канд. экон. наук, доцент
БГЭУ (Минск)*

ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОММЕРЦИАЛИЗАЦИИ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПРЕДПРИЯТИЯМИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

В Республике Беларусь направления научно-инновационного развития определены Программой социально-экономического развития Республики Беларусь на 2016–2020 гг. и Государственной программой инновационного развития Республики Беларусь на 2016–2020 гг. Программами предусмотрено участие государства и предприятий в финансировании научных исследований. При этом ожидается, что в 2020 г. большая часть научных исследований — практически 70 % — будет финансироваться за счет средств предприятий, а наукоемкость ВВП достигнет 2,5 %.

Задачей государства является организация исследований в тех областях знаний, которые в перспективе способствуют организации конкурентоспособной экономики. При подобном подходе финансируются проекты не только коммерчески выгодные в краткосрочной перспективе, но и те, которые позволяют в будущем сформировать перспективные отрасли, сектора экономики и направления по созданию научного задела и развитию научной инфраструктуры. В то же время усилия предприятий в научной сфере направлены исключительно на коммерциализацию результатов, поскольку это позволяет обеспечить конкурентоспособность продукции предприятия.

В качестве целевых ориентиров эффективности коммерциализации научных исследований используются такие показатели, как уровень рентабельности выпускаемой