

- знание реальной себестоимости ИТ-услуг позволяет разработать программу действий по отношению к той или иной услуге — прекратить предоставление, оптимизировать затраты или поддерживать на текущем уровне;
- появляется возможность оценивать эффективность использования внутренних и внешних ИТ-ресурсов.

### Литература и электронные публикации в Интернете

1. Инструкция по оценке эффективности использования в народном хозяйстве Республики Беларусь республике результатов научно-исследовательских, опытно-конструкторских и опытно-технологических работ: постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 18 мая 2002 г. № 637 // Эталонный банк данных правовой информ. Респ. Беларусь [Электронный ресурс]. — 2002. — Режим доступа: [http://www.pravo.by/webnra/text\\_txt.asp?RN=c20200637](http://www.pravo.by/webnra/text_txt.asp?RN=c20200637). — Дата доступа: 22.03. 2006.
2. Инструкция по оценке эффективности использования результатов исследований и разработок в промышленности, № 8/3: утв. Совместным постановлением ГКНТ и НАН Беларуси 22 дек. 2004 г. // Сайт ОИПИ НАН Беларуси [Электронный ресурс]. — 2004. — Режим доступа: [http://uip.bas-net.by/gntp/instrukcia\\_ocenka.doc](http://uip.bas-net.by/gntp/instrukcia_ocenka.doc). — Дата доступа: 22.03. 2006.
3. Методические рекомендации по оценке эффективности ИТ-проектов на предприятиях. — Минск: Ин-т экономики НАН Беларуси, 2005.
4. *Скрипкин, К.Г.* Экономическая эффективность информационных систем / К.Г. Скрипкин. — М.: ДМК-Пресс, 2004.
5. *Ивашкевич, В.Б.* Организация управленческого учета по центрам ответственности и местам формирования затрат / В.Б. Ивашкевич // Бухгалт. учет. — 2000. — № 5.

**О.Н. МОНТИК**

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ СОЗДАНИЯ И РЕАЛИЗАЦИИ ИННОВАЦИЙ НА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ (ЧАСТЬ 2. НАЧАЛО В № 1 2007 г.)

Проведение расчетов экономической эффективности разработки и реализации новой продукции организации целесообразно осуществлять на каждом из этапов инновационного цикла:

- *исследовательском* — генерирование и выявление новых научно-технических знаний и возможностей, выявление новых рыночных потребностей;
- *конструктивном* — при создании промышленного образца, тестировании нового продукта внутри предприятия и подготовке к запуску в производство;
- *концептуальном* — при запуске полномасштабного производства нового продукта, когда образец “созревает” до готового товара и может вырабатываться в промышленных масштабах;
- *дистрибутивном* — при создании сбытовых каналов и организации массовых продаж, когда процесс разработки полностью завершен и инновация готова для коммерциализации и массового сбыта.

Эти этапы соответствуют четырем стадиям воспроизводства: производство, распределение, обмен и потребление. Соответственно выделим предпроизводственную, производственную и коммерческую стадии, на которых будем оценивать эффективность создания и реализации новой продукции для предприятия. Предпроизводственная стадия включает в себя исследовательский и конструктивный этапы, производственная стадия — концептуальный этап, а коммерческая — дистрибутивный этап.

В этой связи предлагается методика оценки эффективности создания, производства и реализации новой продукции в организации с учетом стадий воспроизводства.

На каждой из стадий (предпроизводственная, производственная, коммерческая) создания и реализации инноваций определяются затраты и сопоставляются с соответствующими результатами инновационной деятельности. В итоге, определяется эффективность на каждом отдельном этапе создания и реализации инновации.

На исследовательском этапе, входящем в предпроизводственную стадию разработки и реализации нового продукта, ее можно рассчитать по следующей формуле:

$$K_{\text{эи}} = \sqrt{T_{\text{ор}} T_{\text{др}}} / \sqrt[4]{D_{\text{зпи}} D_{\text{мар}} D_{\text{нир}} D_{\text{пат}}}, \quad (1)$$

где  $K_{\text{эи}}$  — коэффициент эффективности разработки нового продукта на исследовательском этапе;  $T_{\text{ор}}$  — предполагаемый темп роста объема рынка фирмы за анализируемый период;  $T_{\text{др}}$  — предполагаемый темп роста доли фирмы на целевом рынке данного вида товаров за анализируемый период;  $D_{\text{зпи}}$  — отношение стоимости работ, связанных с анализом и прогнозированием продуктовых и технологических улучшающих инноваций, мониторингом новых технологических открытий и достижений в отрасли промышленности, к которой относится организация, к текущим затратам фирмы в анализируемом периоде;  $D_{\text{мар}}$  — доля маркетинговых расходов, связанных с анализом и прогнозированием покупательских предпочтений, выявлением новых рыночных потребностей, в текущих затратах фирмы в анализируемом периоде;  $D_{\text{нир}}$  — доля расходов на генерацию и селекцию идей в соответствии со стратегией развития организации (т.е. стоимости научно-исследовательских работ) в текущих затратах фирмы (себестоимости производства и реализации товаров продукции (услуг) организации) в анализируемом периоде;  $D_{\text{пат}}$  — доля расходов, связанных с патентованием и охраной новой технологии (или расходов на приобретение лицензии на производство и ежегодных лицензионных платежей в случае приобретения права на использование новшества у другого юридического или физического лица, обладающего патентом на эту новацию) в текущих затратах фирмы в анализируемом периоде.

На конструктивном этапе эффективность разработки новой продукции можно рассчитать по следующей формуле:

$$K_{\text{эк}} = \sqrt{T_{\text{ор}} T_{\text{др}}} / \sqrt[4]{D_{\text{оэ}} D_{\text{кт}} D_{\text{ноб}} D_{\text{сер}}}, \quad (2)$$

где  $K_{\text{эк}}$  — коэффициент эффективности разработки нового продукта на конструктивном этапе;  $D_{\text{оэ}}$  — отношение стоимости опытно-экспериментальных работ в организации по созданию промышленного образца, выпуску опытной партии к текущим затратам фирмы (себестоимости производства и реализации товаров продукции (услуг) предприятия) в анализируемом периоде;  $D_{\text{кт}}$  — отношение стоимости конструкторской и технологической подготовки производства к текущим затратам фирмы (себестоимости производства и реализации товаров продукции (услуг) организации) в анализируемом периоде;  $D_{\text{ноб}}$  — отношение стоимости приобретения недостающего оборудования, необходимого для производства нового продукта к текущим затратам фирмы (себестоимости производства и реализации товаров продукции (услуг) организации) в анализируемом периоде;  $D_{\text{сер}}$  — отношение стоимости стандартизации и сертификации производства новой продукции к текущим затратам фирмы (себестоимости производства и реализации товаров продукции (услуг) организации) в анализируемом периоде.

Таким образом, эффективность разработки новой продукции на предпроизводственной стадии предлагается определять следующим образом:

$$K_{\text{пред}} = \sqrt{K_{\text{эп}} K_{\text{эк}}}, \quad (3)$$

где  $K_{\text{пред}}$  — коэффициент эффективности разработки новой продукции на предпроизводственной стадии;  $K_{\text{эп}}$  — коэффициент эффективности разработки нового продукта на исследовательском этапе;  $K_{\text{эк}}$  — коэффициент эффективности разработки нового продукта на конструктивном этапе.

Если значения коэффициентов  $K_{\text{пред}}$ ,  $K_{\text{эп}}$  и  $K_{\text{эк}} > 1$ , то разработка новой продукции на соответствующем этапе является эффективной. Если коэффициенты  $K_{\text{пред}}$ ,  $K_{\text{эп}}$  и  $K_{\text{эк}} = 1$ , то организация только окупает понесенные затраты на соответствующем этапе (стадии), не получая прибыли. При коэффициентах  $K_{\text{пред}}$ ,  $K_{\text{эп}}$ , и  $K_{\text{эк}} < 1$  разработка новой продукции на соответствующем этапе неэффективна и может окупиться только за счет последующих стадий (производственной и коммерческой).

Для оценки эффективности разработки и реализации новой продукции на производственной стадии предлагается применять следующую формулу:

$$K_{\text{эп}} = T_{\text{дс}} / \sqrt[8]{T_{\text{мз}} I_{\text{ме}} T_{\text{от}} T_{\text{сн}} T_{\text{ам}} I_{\text{фе}} T_{\text{опр}} T_{\text{охр}}}, \quad (4)$$

где  $K_{\text{эп}}$  — коэффициент эффективности производства новой продукции;  $T_{\text{дс}}$  — среднегодовой темп роста (темп снижения) добавленной стоимости, созданной в организации за анализируемый период;  $T_{\text{мз}}$  — среднегодовой темп роста (темп снижения) объема затрат сырья, материалов и комплектующих изделий в себестоимости продукции организации за анализируемый период;  $I_{\text{ме}}$  — индекс изменения материалоемкости продукции организации за анализируемый период;  $T_{\text{от}}$  — среднегодовой темп роста (темп снижения) расходов на оплату труда (основная и дополнительная заработная плата производственных рабочих) в себестоимости продукции организации за анализируемый период;  $T_{\text{сн}}$  — среднегодовой темп роста (темп снижения) отчислений на социальные нужды в себестоимости продукции организации за анализируемый период;  $T_{\text{ам}}$  — среднегодовой темп роста (темп снижения) амортизационных отчислений организации за анализируемый период;  $I_{\text{фе}}$  — индекс изменения фондоемкости за анализируемый период;  $T_{\text{опр}}$  — среднегодовой темп роста (темп снижения) общепроизводственных расходов в анализируемом периоде;  $T_{\text{охр}}$  — среднегодовой темп роста (темп снижения) общехозяйственных расходов в анализируемом периоде.

Размер добавленной стоимости определяется как разность между выручкой от реализации продукции и стоимостью материальных затрат с амортизационными отчислениями, включаемыми в себестоимость продукции организации.

Если значения коэффициента эффективности производства новой продукции  $K_{\text{эп}} > 1$ , то производство новой продукции является эффективным. Если коэффициент  $K_{\text{эп}} = 1$ , то организация только окупает понесенные затраты на производство новой продукции, не получая прибыли. При  $K_{\text{эп}} < 1$  производство новой продукции неэффективно и понесенные затраты могут окупиться только на коммерческой стадии.

Оценку эффективности создания и реализации новой продукции на коммерческой стадии предлагается определять следующим образом:

$$K_{\text{ком}} = \sqrt[3]{T_{\text{в}} T_{\text{п}} I_{\text{р}}} / \sqrt[4]{T_{\text{пс}} T_{\text{к}} D_{\text{дсб}} I_{\text{пц}}}, \quad (5)$$

где  $K_{\text{ком}}$  — коэффициент эффективности реализации новой продукции;  $T_{\text{в}}$  — темп роста (снижения) выручки от реализации всей продукции организации за анализируемый период;  $T_{\text{п}}$  — темп роста (снижения) объема прибыли от реализации всей продукции организации за анализируемый период;  $I_{\text{р}}$  — индекс изменения рентабельности реализованной продукции организации за анализируемый период;  $T_{\text{пс}}$  — темп роста (снижения) производственной себестоимости всей реализованной продукции организации в анализируемом периоде;

$T_k$  — темп роста (снижения) всех коммерческих расходов организации в анализируемом периоде;  $D_{дсб}$  — доля дополнительных сбытовых затрат, необходимых для расширения системы сбыта и продвижения при внедрении новой и усовершенствованной продукции в общих коммерческих расходах организации на реализацию всей продукции;  $I_{пц}$  — отношение индекса потребительских цен в начале анализируемого периода к индексу потребительских цен в конце анализируемого периода (коэффициент, учитывающий изменение индекса потребительских цен в течение анализируемого периода).

В случае если анализируемый период составляет 2 года и более, то в формулах (4) и (5) расчета коэффициентов эффективности новой продукции на производственной ( $K_{эп}$ ) и коммерческой ( $K_{ком}$ ) стадиях, используются среднегодовые темпы роста (снижения) показателей. Если анализируемый период составляет менее 2 лет, то берутся темпы роста (снижения) за период.

Если значения коэффициента эффективности реализации новой продукции  $K_{ком} > 1$ , то реализация новой продукции является эффективной. Если коэффициент  $K_{ком} = 1$ , то организация только окупает понесенные затраты на производство и реализацию новой продукции, не получая прибыли. При  $K_{ком} < 1$  реализация новой продукции неэффективна.

*Общую эффективность разработки, производства и реализации новой продукции для организации* предлагается определять с помощью интегрального коэффициента эффективности новой продукции ( $K_{инт}$ ):

$$K_{инт} = \sqrt[3]{K_{пред} K_{эп} K_{ком}} \quad (6)$$

Если  $K_{инт} > 1$ , то создание и реализация данного вида новой продукции в целом является эффективной для организации. При коэффициенте эффективности новой продукции  $> 1$  инновация (новая продукция, технология) в целом оказалась успешной для организации. Если  $K_{инт} = 1$ , то организация только окупает понесенные затраты на производство и реализацию новой продукции, не получая от нее прибыли. При  $K_{инт} < 1$  разработка, производство и реализация данного вида новой продукции в целом неэффективны и от нее стоит отказаться. При этом необходимо разрабатывать другие виды новой продукции (другие инновации), вкладывать средства и сосредоточиться на других инновационных проектах.

Таким образом, предложенная методика позволяет комплексно оценить эффективность разрабатываемых, создаваемых и реализуемых инноваций (новшеств) в организации и их влияние на изменение общих показателей деятельности фирмы. С помощью методики можно оценить, являлось ли выгодным для организации принятое решение о выборе тех или иных инноваций и их коммерциализация. Методика показывает, на какой стадии цикла следует либо продвигать инновацию в дальнейшем на рынок, либо отказаться от нее и разрабатывать новую идею. С помощью данной методики возможно также оценить, на каком из этапов и какие издержки следует минимизировать, чтобы повысить эффективность инновационной деятельности организации.

## Литература

1. Борисов, А.Б. Большой экономический словарь / А.Б. Борисов. — М.: Книжный мир, 1999.
2. Гавриленко, В.Г. Энциклопедия руководителя / В.Г. Гавриленко, П.Г. Никитенко, Н.И. Ядевич. — Минск: Право и экономика, 2000.
3. Гавриленко, В.Г. Право и экономика: Большой энциклопедический словарь высшего управленческого персонала / В.Г. Гавриленко, П.Г. Никитенко, Н.И. Ядевич; НАН Беларуси, Ин-т экономики. — Минск: Право и экономика, 2001.
4. Выборнов, В.И. Методы определения и обоснования экономической эффективности производства в условиях рыночной экономики / В.И. Выборнов // Науч. тр. Белорус. гос. экон. ун-та. Юбилейный вып.: в 2 т. / редкол.: В.Н. Шимов (пред.) [и др.]. — Минск: БГЭУ, 2003. — Т. 2.
5. Антонова, Н.Б. Государственное регулирование экономики: учеб. / Н.Б. Антонова. — Минск: Акад. упр. при Президенте Респ. Беларусь, 2002.