

КОМПЛЕКСНАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРОЕКТИРУЕМЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

Л.И. Поддерезина, Э.М. Гайнутдинов

Комплексная экономическая оценка конкурентоспособности проектируемых технических решений (изделий, продукции) – это обоснование целесообразности их внедрения в народное хозяйство, включающее анализ степени соответствия технических решений предъявляемым требованиям, оценку их преимуществ среди лучших из соответствующих средств аналогичного назначения и определение экономического эффекта от их внедрения в народное хозяйство. Основная цель экономической оценки технического решения – установить, насколько оно соответствует требованиям потребителя на современном этапе развития общественного производства.

Выбор лучшего варианта проектируемых технических решений (изделий, продукции) основан на их сравнении с объектами аналогичного назначения.

Оценка экономической эффективности проектируемых технических решений (изделий, продукции) может осуществляться на основе типовых методик, использующих такие важные показатели, как себестоимость, инвестиции, прибыль.

Приведенная ниже методика комплексной экономической оценки конкурентоспособности проектируемых технических решений включает: 1) критерии конкурентоспособности проектируемых технических решений (изделия, единицы продукции); 2) методику расчета годового экономического эффекта.

Критерии конкурентоспособности проектируемых технических решений (изделия, единицы продукции)

1. Экономическая целесообразность инвестиций обеспечивается при условии выполнения неравенства:

$$P \geq B_p = \frac{H_c - T_n}{H_u}, \quad (1)$$

где: P – рентабельность инвестиций по прибыли, остающейся в распоряжении предприятия в десятичном виде, (руб.); B_p – реальный банковский процент за пользование кредитом в десятичном виде; T_n – темп инфляции (показатель прироста), определяемый как разность между индексом цен и единицей. Если в условиях высокого уровня инфляции реальная ставка при-

нимает отрицательные значения, в качестве номинальной ставки используется ставка дохода по ценным бумагам (депозитам); H_c – номинальная процентная ставка (в долях единицы) – ставка, устанавливаемая национальным банком Республики Беларусь; H_u – среднегодовой индекс роста цен в десятичном виде (долях единицы) – произведение индексов цен по месяцам.

Рентабельность по прибыли, остающейся в распоряжении предприятия по проектируемому техническому решению (изделия, единицы продукции), определяется по формуле

$$P = \frac{\Delta\Pi}{I}, \quad (2)$$

где: $\Delta\Pi$ – дополнительная прибыль, остающаяся в распоряжении предприятия, полученная в результате использования инвестиций, обеспечивающих реализацию проектируемого технического решения (изделия, единицы продукции), (руб.); I – инвестиции, обеспечивающие реализацию проектируемого технического решения (изделия, единицы продукции), (руб.).

2. Сравнительная целесообразность производства и эксплуатации проектируемого технического решения (изделия, единицы продукции) обеспечивается при условии выполнения неравенств

$$P \geq P_{op}, \quad (3)$$

где: P_{op} – реальная среднеотраслевая рентабельность по прибыли, остающейся в распоряжении предприятия.

$$P \geq P_{op}, \quad (4)$$

где: P_{op} – реальная рентабельность по прибыли, остающейся в распоряжении предприятия, базового варианта:

$$P_{op} = \frac{\Pi_n}{I \times I_u}, \quad (5)$$

где: Π_n – прибыль, остающаяся в распоряжении предприятия при производстве проектируемого технического решения (изделия, единицы продукции), (руб.).

3. Возвратность кредита обеспечивается неравенством:

$$T_{BKP} \leq T_{BKB}, \quad (6)$$

где: T_{BKP} – период возврата инвестиций по проектируемому варианту, (год); T_{BKB} – период возврата инвестиций, установленный банком, (год).

Период возврата инвестиций ($T_{\text{вкп}}$) определяется по формуле:

$$T = \frac{I}{\Delta\Pi}. \quad (7)$$

Определение периода возврата (срока окупаемости) инвестиций должно производиться с учетом разных ценностей рубля сегодняшнего и завтрашнего. Чтобы это учесть необходимо полученный результат (дополнительную прибыль) умножить на коэффициент дисконтирования (K_t), который определяется по формуле:

$$K_t = \frac{1}{(1 + D)^t}, \quad (8)$$

где: D – ставка дисконтирования (норма дисконта); t – год реализации проекта.

Ставка дисконтирования принимается на уровне ставки рефинансирования Национального банка или фактической ставки процента по долгосрочным кредитам банка. В необходимых случаях может учитываться надбавка за риск, которая добавляется к ставке дисконтирования для безрисковых вложений.

4. Годовой экономический эффект (\mathcal{E}), полученный в результате инвестирования проектируемого технического решения (изделия, единицы продукции) за счет средств, хранящихся на банковском счете, определяется по формуле $\mathcal{E} = \Delta\Pi - I \times B_p$. (9)

5. Цена проектируемого технического решения (изделия, единицы продукции) ($\Pi_{\text{изд}}$) должна находиться между нижним ($\Pi_{\text{н}}$) и верхним ($\Pi_{\text{в}}$) пределами цен:

$$\Pi_{\text{н}} < \Pi_{\text{изд}} < \Pi_{\text{в}}. \quad (10)$$

Нижний предел отпускной цены проектируемых технических решений (изделия, единицы продукции) новых средств труда устанавливается исходя из интересов предприятия производителя. Эта цена должна после реализации изделий (продукции) и уплаты всех налогов и отчислений в бюджет обеспечить уровень рентабельности не ниже нормативного и не ниже достигнутого предприятием.

Если рентабельность ниже действующего норматива (ставки банковского процента платы за кредит), предприятие не может расплатиться с кредитом на освоение проектируемых изделий (продукции). Если рентабельность ниже достигнутого уровня, предприятию выгодно их освоение. Расчет нижнего предела отпускной цены проектируемых технических решений (изделия, единицы продукции) допускается производить укрупненно исходя из соотношения себестоимости и цены освоенных изделий (продукции).

Нижний предел отпускной цены на проектируемое техническое решение (изделие, единицу продукции) ($\Pi_{\text{отп}}$) определяется по формуле:

$$\Pi_{\text{отп}} = S_{\text{пол}} + \Pi + H_{\text{к}}, \quad (11)$$

где: $S_{\text{пол}}$ – полная себестоимость проектируемого технического решения (изделия, единицы продукции), руб.; Π – балансовая прибыль на проектируемое техническое решение (изделие, единицу продукции), руб.; $H_{\text{к}}$ – косвенные налоги на проектируемое техническое решение (изделие, единицу продукции) определяются на основании Налогового кодекса Республики Беларусь (руб.).

Верхний предел отпускной цены проектируемых технических решений (изделия, единицы продукции) – цена, которая определяется исходя из экономических интересов пользователя и конъюнктуры рынка. Данная цена обеспечивает экономическую эффективность инвестиций, обусловленных приобретением, транспортировкой и монтажом проектируемых технических решений (изделий, продукции) на уровне эффективности действующих активов. Это значит, что инвестиции в проектируемые технические решения (изделия, продукцию) должны обеспечивать рентабельность на уровне достигнутой, но не ниже принятого критерия (нормативного коэффициента сравнительной экономической эффективности). При установлении верхнего предела цены должно учитываться важнейшее требование: в качестве базы для сравнительной оценки эффективности проектируемых технических решений (изделий, продукции) должны использоваться действующие (предлагаемые на рынке и доступные покупателю) изделия (продукция), обеспечивающие экономическую эффективность при их использовании:

$$\Pi_{\text{в}} = \Pi_{\text{баз}} + \sum \Delta\Pi_i, \quad (12)$$

где: $\Pi_{\text{в}}$ – лимитная цена проектируемого технического решения (изделия, единицы продукции) (руб.); $\Pi_{\text{баз}}$ – цена базового изделия – аналога (единицы продукции) (руб.); $\Delta\Pi_i$ – снижение (увеличение) цены базового изделия – аналога (единицы продукции), вызванное изменениями показателей качества изделия (единицы продукции), (руб.).

Методика расчета годового экономического эффекта

Годовой экономический эффект в народном хозяйстве ($\mathcal{E}_{\text{нх}}$) включает экономический эффект, полученный изготовителем при производстве проектируемого технического решения (изделия, единицы продукции) ($\mathcal{E}_{\text{п}}$), и экономический эффект, полученный потребителем при эксплуатации проектируемого

технического решения (изделия, единицы продукции) (\mathcal{E}_3):

$$\mathcal{E}_{\text{ин}} = \mathcal{E}_n + \mathcal{E}_3. \quad (13)$$

Годовой экономический эффект, полученный в результате использования инвестиций при производстве проектируемых технических решений (изделий, продукции) (\mathcal{E}_n), целесообразно определять по формуле:

$$\mathcal{E}_n = \Delta P_n - I_n \times B_n, \quad (14)$$

где: P_n – дополнительная прибыль, остающаяся в распоряжении предприятия, полученная в результате использования инвестиций при производстве проектируемых технических решений (изделий, продукции) (руб.); I_n – инвестиции, используемые при производстве проектируемых технических решений (изделий, продукции) (руб.); B_n – ставка банковского процента за кредит в десятичном виде:

$$\Delta P = P_{n1} - P_{n2}, \quad (15)$$

где: P_{n1}, P_{n2} – прибыль, остающаяся в распоряжении предприятия по сравниваемым вариантам (руб.):

$$P_{n1} = V_{n1} \times P'_{n1}, \quad (16)$$

$$P_{n2} = V_{n2} \times P'_{n2}, \quad (17)$$

где: P'_{n1}, P'_{n2} – прибыль, остающаяся в распоряжении предприятия, полученная при производстве изделия (единицы продукции) по сравниваемым вариантам (руб.); V_{n1}, V_{n2} – программа выпуска изделий (продукции) по сравниваемым вариантам (шт., т. и т.д.):

$$P'_{n1} = C_1 - C_1 - H_{n1}, \quad (18)$$

$$P'_{n2} = C_2 - C_2 - H_{n2}, \quad (19)$$

где: C_1, C_2 – отпускная цена изделия (единицы продукции) по сравниваемым вариантам (руб.); C_1, C_2 – себестоимость изготовления изделия (единицы продукции) по сравниваемым вариантам (руб.); H_{n1}, H_{n2} – налоги косвенные на изделие (единицу продукции) по сравниваемым вариантам (руб.) – определяются по налоговому кодексу Республики Беларусь.

РЕЗЮМЕ

В статье приведена методика по определению комплексной экономической оценки конкурентоспособности проектируемых технических решений, которая включает: критерий конкурентоспособности проектируемых технических решений (изделий, продукции); методику расчета годового экономического эффекта.

Годовой экономический эффект, полученный в результате использования инвестиций при эксплуатации проектируемых технических решений (изделий, продукции) (\mathcal{E}_3), целесообразно определять по формулам:

$$\mathcal{E}_3 = \Delta P_3 - I_3 \times B_3, \quad (20)$$

где: P_3 – дополнительная прибыль, остающаяся в распоряжении предприятия, полученная в результате использования инвестиций при эксплуатации проектируемых технических решений изделий (продукции) (руб.); I_3 – инвестиции, используемые при эксплуатации проектируемых технических решений (изделий, продукции) (руб.); B_3 – ставка банковского процента за кредит в десятичном виде,

$$\Delta P_3 = P_{31} - P_{32}, \quad (21)$$

где: P_{31}, P_{32} – прибыль, остающаяся в распоряжении предприятия по сравниваемым вариантам (руб.):

$$P_{31} = V_{31} \times P'_{31}, \quad (22)$$

$$P_{32} = V_{32} \times P'_{32}, \quad (23)$$

где: P'_{31}, P'_{32} – прибыль, остающаяся в распоряжении предприятия, полученная при эксплуатации изделия (единицы продукции) по сравниваемым вариантам (руб.); V_{31}, V_{32} – количество эксплуатируемых в течение года изделий (продукции) по сравниваемым вариантам (шт. т. и т.д.):

$$P'_{31} = C_{31} - C_{31} - H_{31}, \quad (24)$$

$$P'_{32} = C_{32} - C_{32} - H_{32}, \quad (25)$$

где: C_{31}, C_{32} – стоимость годовых услуг, получаемых от эксплуатации изделия (единицы продукции) в эксплуатации по сравниваемым вариантам (руб.); C_{31}, C_{32} – себестоимость годовых услуг, полученных от эксплуатации изделия (единицы продукции) по сравниваемым вариантам, (руб.); H_{31}, H_{32} – косвенные налоги на изделие (единицу продукции) в эксплуатации по сравниваемым вариантам (руб.) – определяются по налоговому кодексу Республики Беларусь.

SUMMARY

The technique determining the complex economic estimation of competitiveness of projected technical decisions has been produced, which includes: criterion of competitiveness of projected technical decisions (goods, produce), the technique of calculating annual economic benefit.