

УДК 681.3.07

АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИННОВАЦИЙ В ТУРИСТСКОЙ СФЕРЕ

Швец И.Ю.

Анализ основных показателей эффективности инноваций в туристской сфере. В статье проведен анализ основных показателей эффективности инноваций на основе расчета национального и экономического эффектов.

Ключевые слова: *эффективность, инновации, инвестиции, туризм.*

На современном этапе развития экономики решающее значение приобретает снижение темпов спада производства туристских продуктов с дальнейшим наращиванием их объемов. Именно этот фактор, наряду с созданием конкурентоспособной техники и технологиями, сможет оказать существенное влияние на интеграцию экономики нашей страны с экономикой стран Евросоюза. Для этого требуется создание принципиально новых, высокоэффективных технологий, превосходящих мировой уровень.

Решение данной задачи во многом определяется степенью совершенствования методов обоснования технико-экономических решений и их оптимизацией. В экономической науке есть ряд разработок в этом направлении. К ним в первую очередь относятся труды Д.С. Львова [4], В.В. Новожилова [1], Т.С. Хачатурова [2] и др. Однако они в недостаточной степени учитывают особенности нынешнего переходного периода. Представляют интерес работы зарубежных экономистов, которые, однако, требуют переосмысления применительно к нашим условиям. Целью данной статьи является анализ основных показателей эффективности инноваций на основе расчета национального и экономического эффектов.

В настоящее время рекомендуется [3] следующий подход к расчету национального и экономического эффектов как разности между стоимостными оценками затрат и результатов по условиям использования инноваций:

$$\text{Э}t = \text{P}t - \text{З}t \quad (1)$$

где $\text{Э}t$ - экономический эффект от инноваций за расчетный период; $\text{P}t$ - стоимостная оценка результатов осуществления инновационных мероприятий за расчетный период; $\text{З}t$ - стоимостная оценка затрат на осуществление инновационных мероприятий за расчетный период.

Для основных средств:

$$\text{P}^\circ t = \text{Ц}t \text{A}t \text{B}t \quad (2)$$

где $\text{P}^\circ t$ - стоимостная оценка результатов инновационных мероприятия t -м году; $\text{Ц}t$ - цена единицы продукции, производимой с помощью основных средств в t -м году; $\text{A}t$ - объем применения новых основных средств в t -м году; $\text{B}t$ - производительность средств труда в t -м году.

Затраты при производстве продукции, когда изменяются результаты от внедрения нововведений по вариантам, рассчитываются по формуле:

$$\text{З}^{n(u)} = \sum_{t=t_n}^{t_k} \text{З}t^{n(u)} \cdot \text{a}t = \sum_{t=t_n}^{t_k} (\text{И}t + \text{K}t - \text{Л}t) \cdot \text{a}t \quad (3)$$

где $\text{З}t^{n(u)}$ - затраты всех ресурсов в t -м году (включая затраты на получение сопутствующих результатов); $\text{И}t$ - текущие затраты при производстве (использовании продукции в t -м году без учета амортизационных отчислений на реновацию; $\text{K}t$ - единовременные затраты при производстве продукции в t -м году; $\text{Л}t$ - остаточная стоимость (ликвидационное сальдо) основных фондов, выбывающих в t -м году; $\text{a}t$ - коэффициент дисконтирования затрат и результатов, учитывающий фактор времени.

Если результаты нововведений по вариантам одинаковы, то в качестве затрат рекомендуется использовать приведенные затраты. При определении экономического эффекта правомерно использование полного размера капиталовложений, приобретенных в данном году, поскольку они во многих случаях полностью оплачиваются в этот период. Если же часть новых основных фон-

дов и других капиталовложений приобретается и вводится в строй за счет кредита, то в данном году списывается только соответствующая оплаченная их доля от полной стоимости указанных средств. В последующие годы в расчетах эффекта учитывается их величина, погашаемая в данный период с учетом выплат процентов за кредит, т.е.

$$K_t = K_{zt} - K_{kpt} + K_{lkpt} (1 + S_k/100) \quad (4)$$

где K_{zt} - общая величина фондов, приобретенных в t -м году; K_{kpt} - стоимостная величина фондов, закупленных за счет кредита ($K_{kpt} \leq K_{zt}$); K_{lkpt} - стоимость фондов, приобретенных в кредит и подлежащих погашению кредита в t -м году ($K_{lkpt} < K_{kpt}$); S_k - кредитная ставка.

Экономический эффект, остающийся в распоряжении предприятия [1]:

$$\Pi_t = P_t - C_t - N_t \quad (5)$$

где Π_t прибыль, остающаяся в распоряжении предприятия в t -м году; P_t - выручка от реализации продукции в t -м году; C_t - себестоимость продукции в t -м году; N_t - общая сумма налогов и выплат из балансовой прибыли (различные виды платежей в t -м году).

Конечно, наличие единой системы измерения двух видов эффекта привлекательно, однако на практике, с нашей точки зрения, использовать ее сложно. Если определение экономического эффекта на базе формулы (5) не вызывает сомнений, то расчет национального эффекта на основе формул (1) - (3) имеет определенные противоречия. Экономический эффект оценивают на основе реальных значений параметров, входящих в формулу (5). В то же время национальный эффект нововведений оценивают: в основном на предварительной стадии выбора вариантов.

На предварительной стадии расчетов еще нельзя точно определить реальную цену турпродукта с учетом конъюнктуры рынка. В связи с изменением цен и других факторов меняются также издержки на потребление будущего турпродукта, налоги и т.д. Поэтому на данной стадии эффект представляет собой расчетную величину, отличающуюся от реальной. Следует учесть и то, что турпродукт может не пользоваться спросом. Такая ситуация связана с изменяющимся спросом на турпродукт на различных стадиях его жизненного цикла. Завоевавший признание турпродукт в течение определенного периода пользуется спросом, после окончания периода зрелости жизненного цикла турпродукта спрос на него имеет тенденцию к снижению, и затем начинает вытесняться на рынке более новыми турпродуктами.

Полный переход на предоставление нового турпродукта может затрудниться отсутствием на данный момент в необходимом объеме нового оборудования, материалов, медикаментов и др., т.е. факторов, не зависящих непосредственно от производителя. В ряде случаев для привлечения покупателя и удовлетворения его потребностей производитель сознательно идет на определенные потери. В настоящее время возможность «недопродажи» турпродукции в расчетах экономического эффекта не учитывается. На этапе выбора вариантов эту величину устанавливают с определенной степенью допущения, не совпадающей с ее реальным значением в связи со сложностью точной оценки всех факторов рынка в динамике.

Экономический эффект турпредприятия не может полностью совпасть с национальным эффектом. Это связано с различной мотивацией указанных звеньев, невозможностью наличия у каждого производителя в максимальном количестве дешевых ресурсов, самим построением показателей обоих видов эффекта, поскольку показатели национального эффекта включают в себя и затраты. Показатели национального эффекта, действующие параллельно, выполняют функцию управляющего воздействия на хозяйственные объекты для достижения национальных целей. Они направлены на совмещение интересов отдельных коллективов и национальной экономики в целом. В этой связи в любой экономической системе остаются различия между категориями двух видов эффекта, ввиду чего требуется и расчет обоих видов эффекта.

Формулы (1)-(3) построены на известной концепции Д.С.Львова, согласно которой эффект определяется как разность между верхним $\Pi_{\text{вп}}$ и нижним $\Pi_{\text{н}}$ пределами цены [3, с. 58-61; 4, с. 121-128]. Однако практика ценообразования не в полной мере подтверждает подобную концепцию. Для производителя главным является увеличение объема продаж. При использовании максимальных цен (верхнего предела цены) этого невозможно достигнуть. Поэтому в реальной действительности рыночные цены стремятся снизить до минимума. В этой связи на первом этапе выпус-

ка нового турпродукта цена может строиться как сумма цены нижнего предела и надбавки к ней. Размер надбавки в основном оказывается значительно ниже величины, превышающей цену турпродукта в $\Pi_{\text{вн}}$. Верхний предел цены представляет собой теоретический граничный возможный уровень ее, при котором потребителю одинаково выгодно использование новой и заменяемой турпродукции. Этот предел может использоваться в расчетах, но практически не применяется в экономической действительности. Высокий уровень цены может наблюдаться в начале выпуска отдельным производителем нового турпродукта. На какое-то время размер цены может даже превысить ее верхний предел, но длится он недолго, в связи с условиями конкуренции.

По мере наполнения рынка, цена на новый турпродукт устанавливается на уровне ее нижнего предела и даже ниже. По новым, не известным потребителю турпродуктам продажа порой осуществляется по себестоимости производства турпродукта с целью привлечения покупателей. Следовательно, в общем случае цены на турпродукты не равны ценам производства. Поэтому расчет эффекта на базе цен и приведенных затрат дает разные результаты.

Одним из показателей целесообразности выбора турпродукции потребителем служит цена потребления. Однако этот показатель является расчетной, а не реальной величиной. Покупатель приобретает новый турпродукт в том случае, если цена на него окажется не выше цены потребления на заменяемую турпродукцию. Поэтому на предварительной стадии, исходя из обеспечения выгодности производства и потребления новой турпродукции, расчетное значение ее продажной Цп расчетной цены можно определить по формуле:

$$\text{Цп} = \text{Цб} + k\text{Эп} \quad (6)$$

где Цб - цена базового турпродукта; Эп - полезный эффект от применения нового турпродукта; k - коэффициент, характеризующий долю эффекта, закладываемую в цену, т.е. $0 < k < 1$.

Коэффициент k показывает также степень возможного изменения реального значения эффекта при будущем отклонении его от расчетного. Он свидетельствует, что потребитель, в целях возможности покупки турпродукта, согласен поступиться частью своих средств. Разница между продажной ценой и расчетной стоимостью характеризует дополнительную прибыль, являющуюся стимулом создания новых турпродуктов.

Для определения сравнительного эффекта инноваций чаще всего используют следующие показатели: срок окупаемости инвестиций, рентабельность и внутренняя норма доходности.

Первый показатель - срок окупаемости инвестиций (Ток), под которым понимают период возмещения инвестиций за счет чистых поступлений. В расчеты включают также срок строительства объекта и сроки освоения мощностей и нововведений. В наиболее распространенном виде [6, с. 144].

$$I = \sum_{t=0}^{T_{\text{ок}}} (P_t + A_t), \quad (7)$$

где I - полная сумма инвестиций в объект; P_t - чистая прибыль в t-м году; A_t - амортизационные отчисления в t-м году; $P_t + A_t$ представляют собой чистое поступление в t-м году.

Преимущество данного показателя состоит в его простоте. Недостаток заключается в том, что он не учитывает динамику затрат и результатов после периода, когда проект окупился. В связи с этим возможна переоценка получения положительных результатов в первые годы использования нововведений, которые могут не принести большого суммарного эффекта по сравнению с вариантом, обеспечивающим стабильную прибыль на всем этапе его функционирования. В этой связи $T_{\text{ок}}$ служит не критерием выбора вариантов, а используется как ограничение при принятии решений.

В отечественной же практике, придерживаются мнения, что срок окупаемости представляет собой период, за который доход от использования инноваций становится равным первоначальным инвестициям. Окупаемость вложений, под которой понимают период возмещения затрат, равна амортизационному периоду, т.е. сроку службы товара, который, как правило, не совпадает с Ток имеет, по сравнению с ним, иной экономический смысл. Срок службы должен устанавливаться с учетом физического и морального износа основных производственных фондов. Определенное сомнение вызывает включение в формулу (7) амортизационных отчислений в качестве дохо-

да. Фактически это - восполнение расходов производителя через цену, как и возмещение материальных и других видов затрат. Только в силу своего характера стоимость основных фондов переносится на выпускаемую продукцию постепенно. Амортизационные отчисления не являются источником дохода в прямом смысле, а источником возмещения затрат. Поэтому представляется, что они не могут рассматриваться как элемент, образующий составную часть эффекта. В наших условиях в связи с инфляцией и высокой степенью износа оборудования на техническое перевооружение в необходимых масштабах амортизационных отчислений не хватает. Поэтому на сегодня расчет срока окупаемости по формуле (7) недостаточно обоснован.

Рентабельность определяется как отношение расчетной прибыли к среднегодовой стоимости основных производственных фондов и нормируемых оборотных средств. Недостаток показателя рентабельности в качестве оценки эффекта инноваций заключается в том, что он рассчитывается только по отношению к одному виду ресурсов - основным фондам и капиталовложениям, что не всегда достаточно для достоверных расчетов эффекта. Кроме того, к недостаткам расчета эффекта на основе показателя рентабельности относится то, что с ростом технического уровня производства и увеличением инвестиций, эффективное использование новой техники возможно и при некотором снижении рентабельности по сравнению с применяемой базовой техникой, если рентабельность оказывается не ниже установленного норматива. Поэтому не обязательно ориентироваться на достижение максимальной рентабельности.

Наиболее часто из указанных выше показателей в расчетах используется внутренняя норма доходности (e). Она представляет собой процент, при котором сумма доходов за период функционирования объекта равняется сумме инвестиций и текущих затрат или, по-другому, это процент дисконтирования, когда размер чистой прибыли, приведенной к начальному году затрат, обращается в 0:

$$\sum_{t=1}^{T_c} \frac{P_t}{(1+e)^t} = \frac{\sum_{i=1}^{T_c} (P_t - I_t - It)}{(1+e)^t} \quad (8)$$

где T_c - срок службы объекта инновации.

На основе выражения (8) можно определить интегральную дисконтированную прибыль Π' и с учетом потребных капиталовложений для проведения инноваций:

$$\Pi'_{и} = \sum_{t=1}^T (P_t - It - Kt - Ht) \quad (9)$$

где T - период производства или потребления турпродукта.

В расчетах эффекта возникает также необходимость в определении балансовой прибыли без учета налогов, выплат и других видов отчислений. Тогда формулы (5) и (8) соответственно принимают вид:

$$\Pi_t = P_t - H_t - C_t; \quad (10)$$

$$\Pi'_{и} = \sum_{t=1}^T (P_t - K_t - It) \quad (11)$$

Если инвестиции осуществляются в году $t=0$, а затраты и результаты в течение срока службы не меняются, то выражение (8) после соответствующих преобразований приобретает вид

$$0 = K + \frac{P - I}{e}$$

$$e = \frac{P - I}{K} \quad (12)$$

Таким образом, формула (12) напоминает выражение для оценки рентабельности. Преимущество выражения (12) заключается в том, что оно позволяет в определенной степени оценить эффект от вложения инвестиций и внедрения. При этом внутренняя норма доходности позволяет соизмерить эффективность инвестиций с учетом фактора времени при изменяющихся затратах и

ресурсах в динамике по годам жизненного цикла. Внутреннюю норму доходности называют еще обобщенным выражением рентабельности. Под ним понимают процент, при котором сумма производственных затрат, капиталовложений на производство продукции, расходов на рекламу и ряда других затрат уравнивается распределенными во времени доходами от предстоящей продажи продукции.

Следовательно, выбор вариантов по величине e дает более точные результаты, чем при использовании показателя рентабельности. Внутреннюю норму доходности используют, как правило, в качестве расчетной величины на предпроектной стадии. В то же время при оценке фактического эффекта в числе других применяется и показатель рентабельности. Тем более, что его расчет намного проще, чем определение величины e .

Основным критерием отбора вариантов инноваций становится экономический эффект. Величину e можно использовать в качестве критериев отбора вариантов, если в течение периода эксплуатации объекта вкладываются значительные капиталовложения и прибыль несколько раз переходит через 0 [6, с. 150]. Но тогда имеется несколько значений коэффициента e , из которых сложно выбрать предпочтительный.

Предварительный расчет эффекта, как и последующие стадии его определения, следует выполнять отдельно для сферы производства и для потребления. Поскольку возможность приобретения турпродукта определяет потребитель, то основным при расчете предварительного эффекта является сравнение вариантов по цене потребления с учетом изменения потребительских свойств нового турпродукта по сравнению с существующим. Цена потребления рассчитывается суммированием затрат покупателя на приобретение турпродукта. Расчетная стоимость в основном не совпадает в условиях рынка с продажной ценой. Она используется на предварительном этапе определения эффекта.

Эффект следует рассчитывать на предварительной стадии отбора вариантов в динамике, принимая во внимание потребности и насыщение рынка, изменение затрат по годам производства и эксплуатации основных фондов, условия их применения и требования к уровню параметров конкретных потребителей. При этом необходимо учитывать также степень риска от внедрения инноваций, уровень инфляции и другие факторы.

Для сопоставления вариантов не исключается их приведение по правилу тождества, если использование дополнительных единиц существующей техники позволяет уравнивать их по производительности на уровне использования новой техники. В ином случае сложно достигнуть уравнивания вариантов, позволяющего провести конкретные сопоставления, что необходимо на предварительной стадии отбора вариантов, при расчете цены, размера потребительского эффекта и т.д. На рынке происходит быстрая переориентация на выпуск продукции пользующейся спросом. Если инновации позволяют уменьшить затраты на изготовление, то появляется возможность увеличить объем производства. Если же потребность в данных продуктах удовлетворена, то происходит перераспределение средств для выпуска других продуктов. Структура производства и его объемы, выпуск конкретной продукции формируются в зависимости от наличных ресурсов. Аналогичное высказывание имеется в трудах В.Леонтьева: «После того, как ...объемы продукта, прямо или косвенно удовлетворяющие конечный спрос, произведены, основной капитал, используемый при выпуске этих продуктов, высвобождается» [5, с.299]. Такое высвобождение возможно также при увеличении потребительских свойств изделий. В связи с этим составленные ранее пропорции развития национальной экономики могут быть пересмотрены с использованием, в частности, принципов определения сравнительной эффективности. Таким образом, показатели сравнительного эффекта могут играть активную роль при пересмотре объемов производства в связи с изменением спроса и предложения конкретных продуктов на рынке, а также с увеличением их потребительских свойств и снижением затрат на производство под влиянием инноваций.

Увеличение потребительских свойств турпродуктов может рассматриваться как равноценное увеличение объема производства по сравнению с использованием менее качественных туруслуг. Тогда экономический эффект в случае возможного изменения объема производства определенной турпродукции в результате увеличения потребительских свойств может, по нашему мнению, пред-

ставлять собой сумму двух составляющих: разности стоимости по вариантам турпродукции с различными потребительскими свойствами и сэкономленных средств на создание производственных мощностей в связи с возможным уменьшением объема выпуска продукции. Вторую составляющую предлагается определять по формуле:

$$\Delta K = (A_2' K'_{1m} - A_2 K_{1m}) E_n \quad (13)$$

где A_2' и A_2 - соответственно возможный выпуск новой продукции и ее выпуск в объеме необходимой потребности; K'_{1m} и K_{1m} - удельные капитальные вложения на единицу мощности при выпуске продукции соответственно с улучшенными и базовыми потребительскими свойствами.

Разные затраты удельной мощности по вариантам в формуле (13) приняты в связи с тем, что для выпуска продукции с повышенными потребительскими свойствами может потребоваться более высокое технологическое оборудование на предприятии.

ВЫВОДЫ

Рассматриваемые инструменты экономической оценки используются на сегодня в основном на стадии выбора вариантов, когда вопрос о подобном распределении только решается. И рациональный подход к нему окажет положительное воздействие на пересмотр структуры и объема производства отдельных продуктов на базе матрицы «затраты - выпуск». На основе предлагаемых экономических расчетов можно установить возможные свободные производственные мощности при выпуске продукции с улучшенными потребительскими свойствами и определить их значение в натуральном выражении, а также высвободившиеся денежные ресурсы.

Определение экономического эффекта от внедрения инноваций должно дополняться расчетами изменения натуральных показателей, что позволяет внести соответствующие корректировки в систему «затраты выпуск».

Рассмотренные показатели относятся не только к выбору наиболее рациональных способов производства продукции, но и влияют на изменение структуры и объема национальной экономики в целом с учетом последних инновационных достижений. Такой подход вносит новый элемент в методы определения социально-экономического эффекта инноваций.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Новожилов В.В. Проблемы измерения затрат и результатов при оптимальном планировании. - М.: Наука, 1972. - с.434.
2. Хачатуров Т.С. Эффективность капитальных вложений. - М.: Экономика, 1979. - 336 с.
3. Оценка эффективности мероприятий, направленных на ускорение научно-технического прогресса: Методические рекомендации. - Минск.: Беларусь-инфо, 1995. - 122 с.
4. Львов Д.С. Эффективное управление техническим развитием. - М.: Экономика, 1990. - 255 с.
5. Леонтьев В. Экономические эссе: Теории, исследования, факты, политика. - М.: Изд-во полит. лит., 1990. - 415 с.
6. Микков У.Э. Оценка эффективности капитальных вложений (новые подходы). М.: Наука, 1991. - 203 с.