

ω_3	0,013	0,104	0,381	0,009	0,140	0,029	0,256	0,068
ω_4	0,001	0,012	0,108	0,424	0,001	0,048	0,231	0,175
ω_5	0,087	0,069	0,073	0,001	0,452	0,112	0,178	0,028
ω_6	0,000	0,001	0,098	0,002	0,085	0,331	0,388	0,095
ω_7	0,000	0,000	0,029	0,006	0,096	0,141	0,525	0,203
ω_8	0,000	0,000	0,009	0,039	0,015	0,211	0,453	0,273

После выполненных операций определен вектор стационарных вероятностей $\vec{W} = (0,019, 0,032, 0,081, 0,017, 0,131, 0,168, 0,401, 0,152)$

Наибольшая доля приходится на сферы деятельности, связанные с интеллектуальным трудом требующим высшего образования. Поскольку возможность реализовать такие предпочтения в сельской местности, крайне ограничена, то при сохранении современных условий усилится тенденция к снижению кадрового потенциала сельских территорий. Следовательно, необходимо создавать и развивать инновационные предприятия в сельских регионах.

СИСТЕМА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ И ПЛАНИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

**Радкевич Л.А., аспирант; Касперович С.А., к.э.н., доцент,
БГТУ, г. Минск**

Эффективное развитие предприятия в современных условиях невозможно без внедрения инноваций на всех стадиях производственно хозяйственной деятельности, включая научные исследования, снабжение, логистику, производство, управление и др. Однако для осуществления активной инновационной деятельности требуются немалые затраты финансовых ресурсов, что вызывает необходимость всесторонней экономической оценки целесообразности реализации отдельных инновационных проектов и развития инновационного процесса на предприятии в целом. Одновременно с этим при управлении инновационной деятельностью необходимо решение следующих задач:

- распределения ограниченных ресурсов (финансовых, трудовых, материальных) между отдельными проектами;
- определения последовательности реализации отдельных инновационных проектов во времени;
- оценки взаимовлияния отдельных проектов друг на друга и на производственно-хозяйственную деятельность предприятия в целом;
- анализа чувствительности проектов и определения на его основе их рискованности.

Указанные задачи могут быть решены на основе использования системы экономической оценки и планирования инновационной деятельности предприятия, которая предполагает реализацию следующих стадий.

1. Первичная оценка инновационных идей. Она проводится на основе экспертных методов и включает оценку возможностей реализации идеи на предприятии, анализ перспективных рынков сбыта продукции, сопоставление агрегированных результатов и затрат. Если идея считается целесообразной, то она переходит в стадию разработки.

2. Разработка инновационного проекта, которая включает в себя сбор и уточнение всех его параметров. На данной стадии также проводится оценка емкости рынка. Оценка емкости рынка можно проводить как собственными силами, так и прибегая к аутсорсингу. Услуги специализированных маркетинговых компаний позволят получить более точные прогнозы, однако стоимость проведения качественного маркетингового исследования достаточно велика. Именно поэтому целесообразно проводить собственные, укрупненные расчеты емкости рынка. К примеру, для предприятий, планирующих вывод на рынок инновационной продукции и работающих в сфере B2C (с конечными потребителями), целесообразно проводить оценку емкости рынка, опираясь на общедоступную статистическую информацию и данные простейших маркетинговых исследований.

В данном случае прогнозная оценка будет включать два блока расчетов (рис. 1):

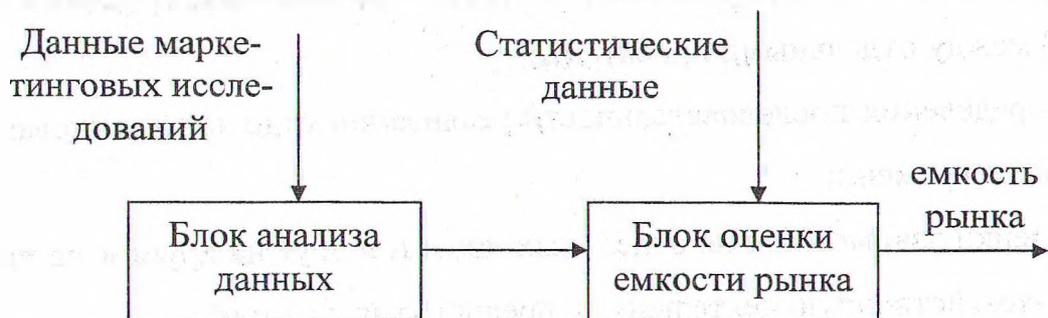


Рис. 1. Принципиальная схема оценки емкости рынка

А. Блок анализа данных – в данный блок входит первичная информация маркетинговых исследований, на основе которой формируются данные о потребителях товара и интенсивности (или желании) его приобретения. Информация о потребителях необходима для определения размеров целевой аудитории, точнее удельного веса целевых потребителей в их общем количестве.

Б. Блок оценки емкости рынка – в данный блок, помимо информации из предыдущего блока, входят легкодоступные статистические данные, которые можно получить из статистических бюллетеней и сборников.

Расчеты производятся в блоке оценки емкости рынка по формуле (1).

$$E = \frac{N \cdot w}{s \cdot t \cdot 100}, \quad (1)$$

где E – годовая емкость рынка, нат. ед.; N – численность населения географического региона рынка, чел; w – удельный вес целевых потребителей в их общем количестве, %; s – количество потребителей, которые параллельно пользуются товаром, чел; t – средний промежуток времени между смежными покупками товара, лет.

3. Определение взаимосвязей с другими проектами. На данной стадии необходимо оценить синергетический эффект от реализации смежных проектов, произвести уточнение спроса на продукцию, а также определить потребности предприятия в продукции, если она используется в качестве полуфабриката на последующих стадиях производства. На данном этапе анализа также произво-

дится выбор метода оценки эффективности инновационного проекта (к примеру, если проект направлен на устранение «узких мест» то не имеет смысла определять его эффективность сложными методами). На этой стадии также учитывается необходимость реализации смежных проектов (если реализация одного проекта невозможна без реализации другого), а также наличие взаимоисключающих проектов.

4. Оценка эффективности инновационного проекта. Проводится с целью определения его выходных параметров. Для указанных целей разработана модель динамической оценки эффективности инновационных проектов на уровне предприятия (отрасли), в основу которой положен метод маржинального анализа.

Концептуальная схема модели представлена на рис. 2.

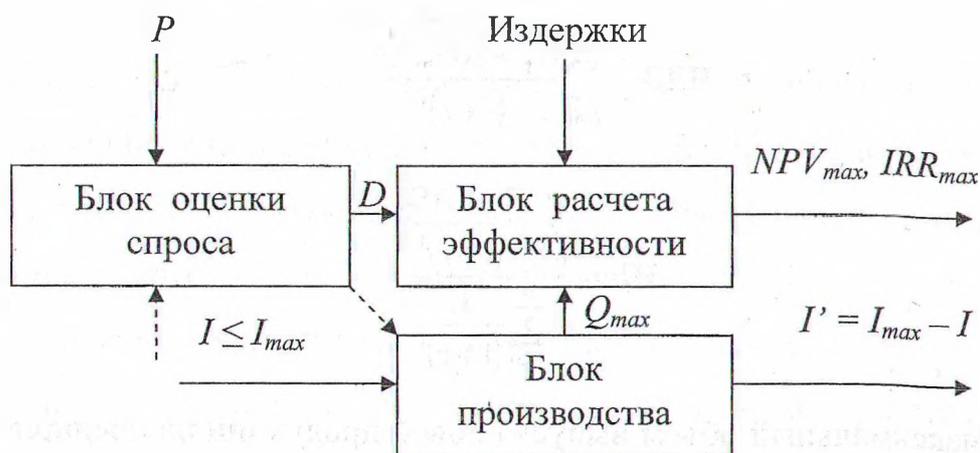


Рис. 2. Концептуальная схема имитационной модели оценки и планирования инновационных проектов

В данной модели используются две управляющие переменные: объем инвестиций в проект, который определяет производственную мощность и ограничен сверху, а также цена единицы продукции, которая определяет спрос на продукцию и прибыль с единицы реализованной продукции. В качестве критерия эффективности в модели определяются 2 параметра: чистый дисконтированный доход (ЧДД) и индекс доходности (ИД). При использовании показателя индекса доходности имеется возможность максимизировать отдачу от инвестиций при условии наличия нескольких потенциальных проектов в условиях ог-

раниченности инвестиционных ресурсов. В условиях достаточности инвестиций или отсутствия дополнительных проектов, целесообразно использовать показатель чистого дисконтированного дохода в качестве базового критерия эффективности.

Основные соотношения модели оценки и планирования инновационных проектов характеризуют уравнения (2) – (7).

$$Q = k \cdot \left[\frac{I - I_{\min}}{A} \right] + I_{\text{осн}} \cdot z \quad (2)$$

$$\Pi = \min\{D_p, Q\} \cdot (P - C) - W_Q \quad (3)$$

$$\text{НН}_t = \left(I + I_{\text{осн}} - I_{\text{обк}} - \sum_{j=1}^t \text{АО}_j \right) \cdot C_{\text{НН}} \quad (4)$$

$$\Pi'_t = \Pi_t - (\Pi_t - \text{НН}_t) \cdot C_{\text{НН}} - \text{НН}_t \quad (5)$$

$$\text{ЧДД} = \sum_{t=0}^n \frac{\Pi'_t + \text{АО}_t - I_t}{(1+r)^t} \quad (6)$$

$$\text{ИД} = \frac{\sum_{t=0}^n \frac{\Pi'_t + \text{АО}_t}{(1+r)^t}}{\sum_{t=0}^n \frac{I_t}{(1+r)^t}} \quad (7)$$

где Q – максимальный объем выпуска новой продукции на предприятии, ед.; k – максимальный объем выпуска продукции с единицы однотипного оборудования, ед.; I – общий объем инвестиций, ден. ед.; I_{\min} – минимальные инвестиции, необходимые для построения инфраструктуры, ден. ед.; A – величина инвестиций в освоения дополнительной единицы оборудования, ден. ед.; $I_{\text{осн}}$ – инвестиции в основные фонды, ден. ед.; z – удельный дополнительный выход продукции с единицы инвестиций, ед. / ден.ед.; D_p – спрос на продукцию, являющийся стохастической функцией от цены, ед.; P – цена единицы новой продукции, ден. ед.; C – условно-переменные издержки, ден. ед.; W_Q – условно-постоянные издержки, ден. ед.; НН – сумма налога на недвижимость, ден. ед.; $C_{\text{НН}}$ – ставка налога на недвижимость, %; АО – сумма износа, ден. ед.; $I_{\text{обк}}$ –

сумма инвестиций в оборотный капитал, ден. ед.; $C_{\text{нп}}$ – ставка налога на прибыль, %; Π' – чистая годовая прибыль, ден. ед.; n – срок эксплуатации проекта, лет; r – ставка дисконта.

В модель оценки эффективности проекта также введен блок оптимизации, который позволяет определить оптимальные значения входных параметров, обеспечивающих максимизацию ЧДД и ИД.

При проведении оценки эффективности инновационного проекта также строится его финансовый профиль, отражающий совокупность потоков денежных средств, распределенных во времени.

5. Ранжирование проектов. Производится ранжирование проектов по величине индекса доходности, однако при этом каждый последующий проект сопоставляется со значением индекса доходности предыдущих проектов, при условии соответствия максимуму чистого дисконтированного дохода.

6. Формирование инновационной программы на основе экономической оценки совокупности инновационных проектов. Для этого используется ранжированный список возможных проектов и баланс денежных средств (собственных и заемных), которые могут быть вовлечены на протяжении планируемого периода в инновационный процесс. Сначала к реализации принимаются проекты, находящиеся в верхней части ранжированного списка. При этом учитываются расходы и поступления финансовых ресурсов в разрезе временных отрезков таким образом, чтобы обеспечить их сбалансированность и возможность использования притоков по одним проектам для финансирования реализуемых позднее проектов.

Общая схема формирования инновационной программы предприятия представлена на рис. 3.

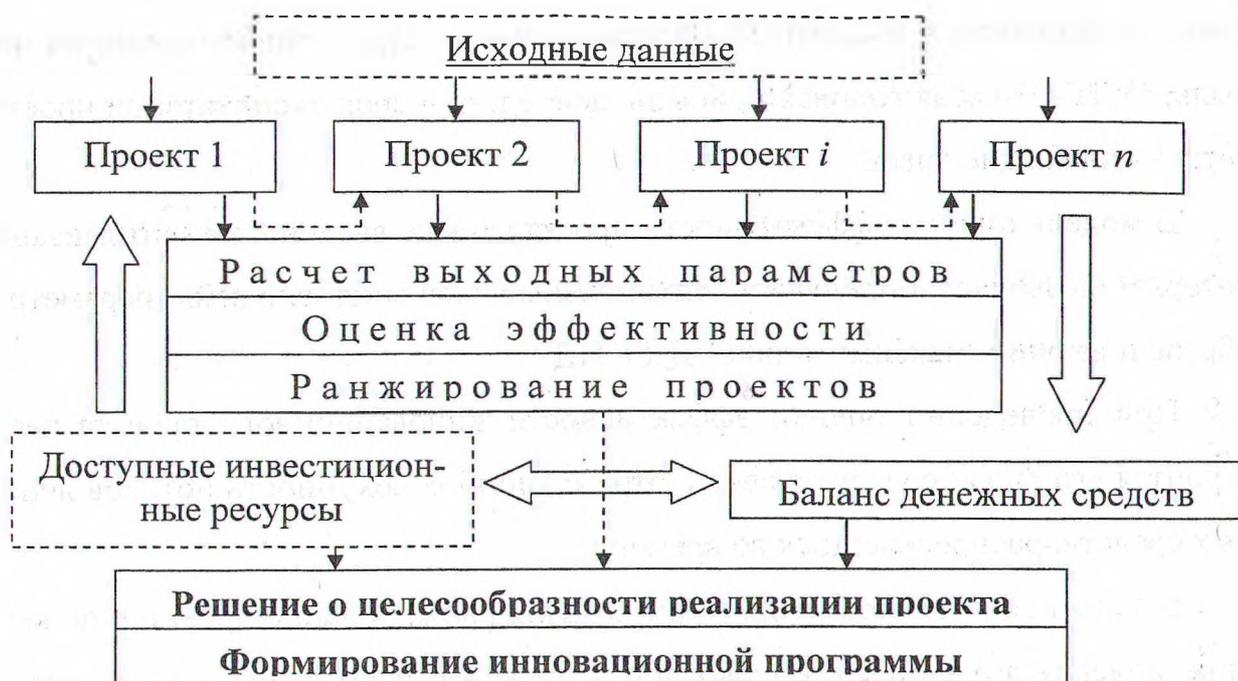


Рис. 3. Схема формирования инновационной программы предприятия

Реализация разработанной на основе приведенной системы оценки и планирования инновационной деятельности предприятия программы позволит предприятию повысить эффективность управления инновационным развитием, достичь более высоких результатов производственно-хозяйственной в условиях ограниченности финансовых ресурсов.

ПРИМЕНЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ АНАЛИЗА ДЛЯ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Морозова Н. Н., к.э.н., доцент
УО «Могилевский государственный университет им. А.А. Кулешова»,
г. Могилев

При принятии управленческих решений огромную роль играет экономический анализ, поскольку ежедневно руководителям предприятия приходится решать множество оперативных и тактических задач, связанных с размещением ресурсов, выпуском той ассортиментной группы товаров, которая максимально будет удовлетворять запросы потребителей продукции, причем в процессе производственной деятельности необходимо учитывать экологические аспекты