

ние на эффективность экспорта экономии на условно-постоянных затратах в результате увеличения объемов производства за счет экспорта и имеет важное практическое значение.

Экспортная операция считается эффективной, если при ее осуществлении предприятие получает положительный финансовый результат. Получение же дополнительной прибыли от осуществления экспортной операции, по сравнению с реализацией товаров на внутреннем рынке, как правило, отражает более высокую эффективность экспорта.

Экспорт благоприятствует диверсификации цен, при назначении цены на экспортную продукцию можно в определенных ситуациях принимать во внимание величину предельных затрат, учитывающих только переменные расходы, связанные с производством и реализацией данной продукции. Ориентация цены экспортного товара указанным способом возможна на стадии выхода предприятия на новый внешний рынок. Такое дополнительное ценовое преимущество позволит завоевать определенный сегмент рынка. Однако, становясь субъектом внешнеэкономической деятельности, предприятие должно подчиняться международным нормам и правилам и поэтому не может произвольно опускать цену ниже допустимого уровня в рамках антидемпингового законодательства.

Предлагается также учитывать помимо эффекта от экспорта машин и оборудования возможность получения дополнительного эффекта от экспорта отдельных узлов, агрегатов, деталей в рамках послепродажного обслуживания ранее экспортированных машин.

Кроме того, отечественные предприятия, должны принимать участие в мировой торговле составными частями машин и оборудования. Необходимым условием экспорта составных частей машин и оборудования является использование их производителями международных стандартов качества продукции. Экспорт узлов, агрегатов, деталей может повысить эффективность экспорта готовых изделий. Поэтому целесообразно оценивать не только эффективность экспорта готовых машин и оборудования, но и дополнительный эффект от экспорта их составных частей.

Таким образом, предлагаемый подход к определению экономической эффективности экспорта машин и оборудования предусматривает расчет эффективности конкретной экспортной операции, дополнительной прибыли от экспорта по сравнению с реализацией на внутреннем рынке, использование различных методов расчета экономической эффективности экспорта на стадии выхода предприятия на внешний рынок и в том случае,

если предприятие уже занимает определенный сегмент мирового рынка.

Литература: 1. Статистичний щорічник України за 1995 р. / Міністерство статистики України; [Відп. за вип. Самченко В. В. — К.: Техніка, 1996. — 576 с. 2. Статистичний щорічник України за 2000 р. / Держкомстат України; [За ред. О. Г. Осауленко. — К.: Техніка, 2001. — 650 с. 3. Статистичний щорічник України за 2001 р. / Держкомстат України; [За ред. О. Г. Осауленко. — К.: Техніка, 2002. — 644 с. 4. Белкин В. Д. Методы измерения экономической эффективности внешней торговли на основе цен единых уровней. — Новосибирск: 1962. — 32 с. 5. Давыдов О. Д. Внешняя торговля: время перемен. — М.: Марко Поло, 1996. — 276 с. 6. Захаров С. Н. Расчеты эффективности внешнеэкономических связей. (Вопросы методологии и методика расчетов). — М.: Экономика, 1975. — 224 с. 7. Линдерт П. Экономика мирохозяйственных связей: Пер. с англ. О. В. Ивановой. — М.: Прогресс, 1992. — 520 с. 8. Кругман П. Международная экономика: теория и политика / П. Кругман, М. Обстфельд; [Пер. с англ. Н. Л. Фролова. — СПб.: Питер, 2003. — 832 с. 9. Смирнов М. А. Народнохозяйственный эффект экспортной деятельности. — М.: Экономика, 1983. — 128 с. 10. Тучкин Г. М. Экономическая эффективность внешней торговли (некоторые теоретические и методологические проблемы). — М.: Международные отношения, 1969. — 184 с.

*Стаття надійшла до редакції
17.02.2004 р.*

УДК 658.152.012.45

**Журавлева И. В.,
Огурцов В. В.**

МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К РАЗРАБОТКЕ СТРАТЕГИИ ИНВЕСТИРОВАНИЯ В РАЗВИТИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ПРЕДПРИЯТИЯ

In the article the methodical approach to developing the strategy of investment in information system of an enterprise is offered. The given approach is based on the cubic model of strategy which takes into account appeal, efficiency of the project and readiness of an enterprise to introduce the project.

В условиях так называемого "постиндустриального общества" новая концепция управления базируется на управлении информационными ресурсами. Это обстоятельство определило то исключительное

значение, которое приобрело сегодня эффективное управление развитием информационных ресурсов.

Развитие информационных ресурсов связано с реализацией инвестиционных проектов в соответствии с разработанной стратегией.

Проблемам научно-технического и практического развития информационных ресурсов посвящено значительное число публикаций [1 – 5], в которых заложены основы теории управления информационными ресурсами, а именно: рассмотрена сущность информационных ресурсов, их классификация, управление процессами их формирования на предприятии. Но остаются спорными вопросы инвестирования в информационную систему предприятия как важнейшего условия его развития как субъекта предпринимательства. Поэтому возникает объективная необходимость в исследовании этих вопросов и разработке предложений по их решению.

Целью статьи является отражение полученных результатов проведенного теоретико-прикладного исследования проблемы выбора стратегий инвестирования в информационную систему предприятия, которое содержится в представленных материалах и состоит в следующем.

Проведенные исследования связаны с государственным заданием построения информационного общества в Украине, провозглашенным в Послании Президента Украины к Верховной Раде и программе деятельности Кабинета Министров Украины [6].

Как показывает практика, большие компании меняют автоматизированную информационную систему (АИС) управления или переходят на ее принципиально новую версию каждые 5 лет [7].

Внедрение инвестиционных проектов информационных систем, развитие информационных ресурсов было бы неверно рассматривать как самостоятельный процесс изменения одного из элементов модели. По сути, он является частью более общего процесса изменений, затрагивающего все компоненты рассматриваемой системы, влияющей на предприятие в целом.

При этом стратегическое управление информационными ресурсами является частью стратегии предприятия, а реализация стратегии развития АИС приводит к изменениям во всех элементах организации, входящих в систему.

Концептуальную систему инвестиционных проектов целесообразно построить в развитие подхода [8] с учетом специфики инвестиционных проектов ИС как трехмерную модель, исходя из признаков готовности предприятия к восприятию АИС, инвестиционной привлекательности проекта АИС и эффективности предложений инвестиционного проекта (рис. 1), которые измеряются от 0 до 1. Принадлежность зна-

чений признаков определенному пространству куба стратегий определяет варианты стратегического инвестирования в АИС предприятия в соответствии с вариантами проектов.

Рассмотрим сущность каждого признака.

Одним из главных признаков является инвестиционная привлекательность проекта.

Для выбора наиболее эффективного инвестиционного проекта АИС предприятию сначала необходимо определиться относительно класса нужной АИС в соответствии с его финансовыми возможностями и стратегией реализации проекта: локальные (точечные АИС), средние интегрированные, большие интегрированные, специализированные. Для выбора необходимого класса АИС нужно определить размеры предприятия, финансовые возможности, специфику (сферу) его деятельности (организационно-экономический профиль заказчика), ограничения по времени.

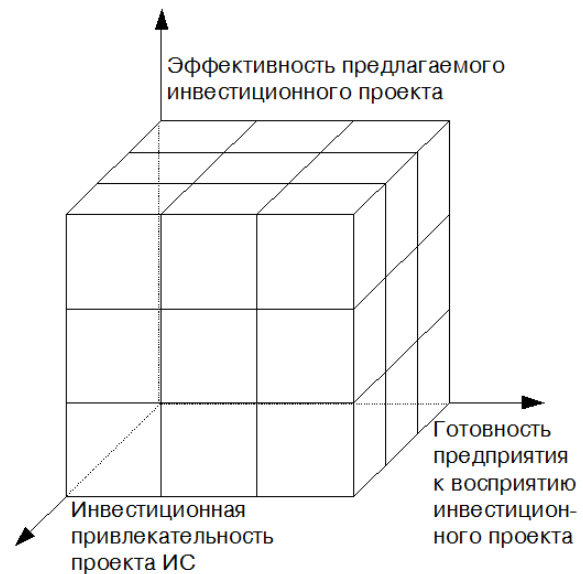


Рис. 1. Концептуальная схема представления стратегий инвестирования ИС

Кроме того, необходимо определить вариант организации реализации проекта — выполнение проекта собственными силами или с привлечением внешних ресурсов. Причем, в качестве внешних ресурсов могут рассматриваться как системный интегратор, так и консультанты поставщика используемых проектов.

После выбора класса АИС и стратегии реализации проекта рассчитывается инвестиционная привлекательность проекта. В качестве показателей множества X_i инвестиционной привлекательности проекта АИС предлагается использовать следующий набор показателей, которые характеризуют уровень привлекательности инвестиционного проекта АИС

предприятия: имидж фирмы (производителя системы) (x_1), доля системы на рынке информационных технологий (ИТ) (x_2), качество документирования системы (x_3), надежность системы (x_4), функциональная полнота (x_5), открытость системы (x_6), уровень технического обслуживания (x_7), уровень технической поддержки (x_8), уровень подготовки конечных пользователей (x_9), модульность (x_{10}), гибкость (x_{11}), реализации на разных платформах (x_{12}), распространенность используемой СУБД на местном рынке (x_{13}), способность интеграции с другими системами (x_{14}), пропускная способность (x_{15}), требуемое время реакции системы на запрос (x_{16}), простота эксплуатации (x_{17}), простота поддержки системы (x_{18}), безопасность системы (x_{19}), уровень локализации системы (для иностранных систем) (x_{20}).

Для определения комплексного показателя привлекательности инвестиционного проекта АИС необходимо оценить значение (вес) каждого показателя, характеризующего привлекательность АИС с помощью метода экспертных оценок. В качестве экспертов (ими могут быть как представители предприятия, для которого производится выбор АИС, так и сторонние эксперты) при оценке весов показателей могут выступать специалисты, которым не обязательно знать каждую рассматриваемую (представленную на рынке) систему, но они должны четко представлять, какой должна быть система определенного (рассматриваемого) класса (в разрезе приведенных выше показателей).

Затем производится оценка различных систем выбранного класса по тем же показателям, но уже экспертами, которые хорошо знакомы с рассматриваемыми системами.

По данному методу оценки экспертов таких систем, как "1С", "Парус", "Галактика", были получены результаты, представленные на рис. 2, где на горизонтальной оси располагаются частные показатели оценки привлекательности оценки информационного проекта, а на вертикальной оси — средние баллы.

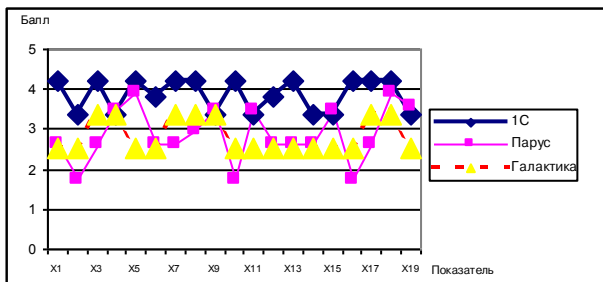


Рис. 2. Распределение обобщенных значений частных показателей, характеризующих различные АИС (без учета весов показателей)

После этого необходимо скорректировать результаты оценки конкретных систем с учетом веса каждого показателя (рис. 3).

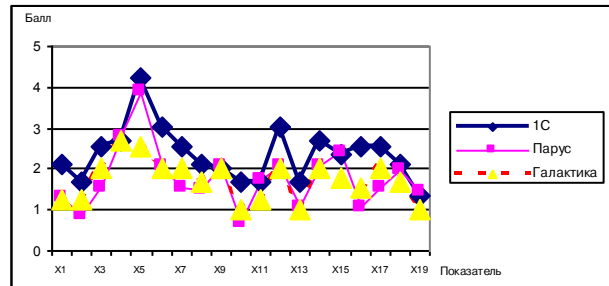


Рис. 3. Распределение обобщенных значений частных показателей, характеризующих различные АИС (с учетом весов показателей)

На следующем шаге производится расчет таксономических показателей (E_j) каждой системы по скорректированным данным. Причем эталонной предлагается выбрать точку, координатами которой являются средние значения весов показателей. Рассчитанные таксономические показатели приведены в таблице.

Таблица

Оценка привлекательности АИС на основе комплексных таксономических показателей

АИС	Таксономический показатель (E_j)	Цена системы для 1 рабочего места (грн.)
"1С"	0,9259	4 500
"Парус"	0,3196	900
"Галактика"	0,3850	800

Внедрение и развитие АИС сопряжено со значительными затратами финансовых средств и времени.

Поэтому очень важным является экономическое обоснование выбора определенного инвестиционного проекта информационной системы с учетом стоимости его приобретения, внедрения, а также совокупной стоимости поддержки АИС в работоспособном состоянии на протяжении гарантийного периода и после его окончания (TCO — Total Cost of Ownership) и периода возвращения инвестиций ROI (Return of Investment) [9].

TCO рассчитывается для существующей АИС (TCO_{пс}) и АИС по j-му проекту (TCO_{псj}). Значения

их разности будет определять эффективность новой системы для предприятия в стоимостной форме:

$$\Delta TCO_j = (TCO_{\text{пс}} - TCO_{\text{нс}j}). \quad (1)$$

Наибольшее значение ΔTCO_j будет определять наиболее привлекательный инвестиционный проект АИС. Но этот показатель (ΔTCO_j) не учитывает временного ограничения возвращения инвестиций предприятия. Если такие ограничения имеют место, то целесообразно предложить использование показателя возвращения инвестиций ROI, что можно рассчитать по следующей формуле:

$$ROI_j = \frac{C_j}{(\Delta TCO_j)}, \quad (2)$$

где C_j — затраты на реализацию j-го инвестиционного проекта;

ROI_j — ROI j-го инвестиционного проекта.

Целевая функция оптимизационной задачи "качество/цена" инвестиционного проекта АИС будет иметь вид:

$$Etcoj = E_j \times \Delta TCO_j \rightarrow \max, \quad (3)$$

где $Etcoj$ — комплексный показатель привлекательности j-го проекта АИС.

При этом ограничения целевой функции можно сформулировать как:

$$\begin{cases} C_j \leq C_{\max} \\ ROI_j \leq ROI_{\max} \end{cases} \quad (4)$$

где C_{\max} — максимально возможные затраты для предприятия на реализацию инвестиционного проекта;

ROI_{\max} — максимально допустимое значение ROI для предприятия.

Такая схема комбинируется с системой нечетких финансовых ограничений, которые зависят от состояния готовности предприятия к внедрению j-го инвестиционного проекта АИС.

Готовность предприятия к внедрению проекта АИС, согласно положениям системного подхода, можно оценить векторами наборов показателей готовности всех информационных ресурсов предприятия: персонала, информационного обеспечения, информационной структуры предприятия, интеллектуальной собственности. Поэтому с использованием системы нечетких множеств пятиугольного типа проведение дальнейших исследований должно состоять в раз-

работке системы поддержки принятия решений по управлению инвестированием АИС.

Литература: 1. Арский Ю. М. Информационное пространство новых независимых государств. — М.: ВИНТИ РАН, 2000. — 200 с. 2. Вереженко А. П. Информационные ресурсы для принятия решений: Учебное пособие / А. П. Вереженко, В. В. Горчаков, И. В. Иванов, О. В. Голодова. — М.: Академический проект; Екатеринбург: Деловая книга, 2002. — 560 с. 3. Винарик Л. С. Информационная экономика: становление, развитие, проблемы / Л. С. Винарик, А. Н. Щедрин, Н. Ф. Васильева. — Донецк: ИЭП НАН Украины, 2002. — 312 с. 4. Годин В. В. Управление информационными ресурсами: 17-модульная программа для менеджеров "Управление развитием организации". Модуль 17 / В. В. Годин, И. К. Корнеев. — М.: ИНФРА-М, 2000. — 352 с. 5. Пушкарь А. И. Моделирование развития электронного бизнеса на основе процессного подхода / А. И. Пушкарь, Е. Н. Грабовский // Экономика розвитку. — 2003. — №1(25). — С. 83 – 89. 6. Програма діяльності Кабінету Міністрів України // Урядовий кур'єр. — 2002. — №106. — С. 5 – 12. 7. Терехов А. Эффективность внедрения ERP системы // www.atkcg.ru. 8. Пономаренко В. С. Механизм управления предприятием: Стратегический аспект / В. С. Пономаренко, Е. Н. Ястремская, В. М. Луцковский. — Харьков: Изд. ХГЭУ, 2002. — 252 с. 9. Мурадян А. TCO изнутри (версия 2) // <http://www.telecominfo.ru/index.html?t=2012>.

Стаття надійшла до редакції
15.03.2004 р.

УДК 658.589

**Рогожин В. Д.,
Тышенко Д. А.**

ВЛИЯНИЕ S-ОБРАЗНЫХ КРИВЫХ РАЗВИТИЯ ТЕХНОЛОГИЙ НА ПРОЦЕСС ФОРМИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ СТРАТЕГИЙ ПРЕДПРИЯТИЙ

The article deals with the analysis of factors of influence upon forming the strategic set of an enterprise. The situational analysis of technological development in the branch and possible variants of innovation strategies of the enterprises are offered.

Разработка стратегических направлений развития предприятия в современных условиях представляет собой сложную задачу. Особенно это относится к предприятиям тех отраслей, в которых намечается инновационная смена технологической базы произ-