

## **АНАЛИЗ ПОДХОДОВ К ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИННОВАЦИЙ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ НАПРАВЛЕНИЙ ИХ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ**

*Рассмотрены основные подходы, позволяющие оценить эффективность инноваций, и выявлены их недостатки. Определены основные направления совершенствования подходов к оценке эффективности инноваций.*

*Розглянуто основні підходи, які дозволяють оцінити ефективність інновацій, і виявлено їх недоліки. Визначено основні напрями вдосконалення підходів до оцінки ефективності інновацій.*

*The principal approaches which make it possible to assess the efficiency of innovations have been considered, and their shortcomings have been also revealed. The principal ways of improving the approaches to estimation of innovations efficiency have been determined.*

© И.А. Педерсен, 2009

Современные условия рыночных отношений требуют от экономики государства ориентации на инновационный путь развития и усиление роли инновационной составляющей. Это обуславливает развитие инновационных технологий, инновационных систем и инновационных организаций разных сфер человеческой деятельности, конечным результатом которого является создание новой формы организации экономики – инновационной экономики [1, 3].

В основе инновационной экономики – научнотехнический прогресс, который охватил все сферы деятельности в экономике промышленно развитых стран. Переход на научные основы хозяйствования и использование научных технологий и разработок науки и техники обеспечивает повышение качества и конкурентоспособности продукции, конкурентоспособности предприятия, укрепление национальной экономики и повышение темпов её развития по прогрессивному пути.

Развитие инновационной экономики активно стимулируется на государственном уровне, о чём свидетельствует принятие ряда постановлений Верховной Рады Украины «О концепции научно-технического и инновационного развития экономики» [2], «Об утверждении порядка формирования и использования средств Государственного инновационного фонда» [3], «О порядке создания и функционирования технопарков и инновационных структур других типов».

Но, несмотря на актуальную необходимость перехода экономики на инновативный путь развития и наличие необходимой законодательной базы [2-10], темпы внедрения инновационных разработок в деятельность предприятий остаются незначительными. Более того, данные официальной статистики [11] позволяют судить о сворачивании инновационной деятельности в фондообразующих отраслях в последние годы. По состоянию на конец 2007 г. наблюдается сокращение количества инновационно активных предприятий по сравнению с концом 2004 г.:

в добывающей промышленности в 2007 г. 5,9 % по сравнению с 6,3 % в 2004 г.;

в химической промышленности – 21,6 % в 2007 г. по сравнению с 24,3 % в 2004 г.;

в металлургии – 15,0 % в 2007 г. по сравнению с 15,4 % в 2004 г.;

в машиностроении – 23,3 % в 2007 г. по сравнению с 24,4 % в 2004 г.

Причины такой ситуации кроются в несовершенстве законодательной базы по вопросам осуществления инновационной деятельности, отсутствии достаточного количества высококвалифицированных кадров инновационного типа, нехватке финансирования (в настоящее время – и последствия мирового финансового кризиса), отсутствие современных и достоверных методик оценки эффективности инноваций.

Вопросы оценки эффективности инновационной деятельности рассмотрены в работах отечественных и зарубежных учёных [12-23]. Но тем не менее вопрос оценивания эффективности инноваций является одной из наименее разработанных направлений экономики. Причина этого состоит в том, что инновационная деятельность предприятия

является одной из разновидностей его воспроизводственной деятельности, которая носит фоновый по отношению к процессам производства продукции характер, включая всю цепочку создания стоимости, начиная от снабжения и завершая сбытом продукции и её сопровождением у потребителя в процессе эксплуатации [12, 13, 14, 220]. Это обусловлено тем, что практически не представляется возможным из общей величины совокупного экономического эффекта предприятия выделить ту его часть, которая получена за счёт осуществления инновационной деятельности.

Поэтому исследование и дальнейшая разработка методов оценки эффективности инноваций является актуальным направлением научных изысканий.

Целью статьи является анализ существующих методов оценки эффективности инноваций для выявления возможности получения достоверных результатов и определения направлений их дальнейшего совершенствования.

Анализ работ, посвящённых методам оценки инноваций, позволил выявить, что в их основе используются методы оценки эффективности инвестиций. Эти методы можно объединить в пять групп (см. таблицу). В рамках данного исследования понятие «инвестиции» будет рассматриваться не как процесс, а как сумма средств, затрачиваемых на инновационную деятельность.

Простые методы предусматривают расчёт таких показателей:

средняя норма прибыли (уровень рентабельности проекта) – служит критерием для выбора одного проекта из нескольких альтернативных и рассчитывается следующим образом:

$$\overline{НП} = \frac{ЧП_6}{\bar{P}}, \quad (1)$$

где  $\overline{НП}$  – средняя норма прибыли по проекту;

$ЧП_6$  – чистая бухгалтерская прибыль;

$\bar{P}$  – средние расходы по проекту;

коэффициент эффективности капиталовложений – используется для сравнения с показателем рентабельности активов: если коэффициент эффективности капиталовложений выше, чем рентабельность активов, то проект признаётся эффективным. Рассчитывается показатель следующим образом:

$$K_{эк} = \frac{\overline{ЧП}}{\bar{P}}, \quad (2)$$

где  $K_{эк}$  – коэффициент эффективности капиталовложений;

$\overline{ЧП}$  – среднегодовая сумма чистой прибыли;

коэффициент окупаемости капитальных вложений – позволяет определить количество лет, необходимых для полного возмещения первоначальных затрат. Поэтому предпочтение отдаётся проектам с меньшими сроками окупаемости. Расчёт показателя производится следующим образом:

Таблица

Методы оценки эффективности инноваций

№ п/п	Сущность метода	Сторонники	Показатели
1	Простые методы, которые используют для быстрого предварительного оценивания и отсеивания проектов [15, 183]	М. В. Гридчина	Средняя норма прибыли, коэффициент эффективности капиталовложений, коэффициент окупаемости капитальных вложений
2	Традиционные методы, основанные на использовании показателя денежного потока [15, 183], [16, 417-425], [17, 218-295], [18, 288-293], [19, 358-359], [20, 113-124], [21, 118-148]	И. А. Бланк, И. В. Липсиц, В. В. Коссов, М. В. Гридчина, М. А. Йохна, В. В. Стадник, Б. Ф. Заблоцкий, С. И. Кравченко, Е.Б. Жихор	Чистый приведенный доход, индекс доходности, индекс рентабельности, период окупаемости, дисконтированный период окупаемости, внутренняя ставка (норма) доходности, модифицированная внутренняя норма доходности, точка безубыточности проекта,

			коэффициент фактической результативности работы, коэффициент результативности инновационной деятельности на стадии проведения НИОКР
3	Методы, основанные на показателе чистой прибыли [22, 12-19]	Т. Бень	Чистая прибыль, общая сумма приведенных инвестиций, дисконтированный срок окупаемости, коэффициент эффективности инвестиций
4	Методы, основанные на сравнительно-аналитических показателях эффективности [23, 196-199]	О. В. Липчанская	Процент снижения себестоимости продукции, прирост прибыли за счет снижения себестоимости продукции, прирост потенциальной прибыли, доля прироста прибыли за счёт относительной экономии прибыли, прирост добавленной стоимости, относительная экономия совокупных затрат на производство
5	Методы, основанные на наличии статистических взаимосвязей между основными экономическими показателями предприятия и затратами на инновационную деятельность [14, 222-223]	Е. М. Постолюк	Показатели, характеризующие объёмы производственной деятельности; показатели, характеризующие динамику цен на готовую продукцию отрасли и сырьё; показатели, характеризующие численность персонала; основные синтетические показатели, характеризующие экономический результат деятельности предприятия

$$KO_{кв} = \frac{ПК}{ЧП}, \quad (3)$$

где  $KO_{кв}$  – коэффициент окупаемости капитальных вложений;

$ПК$  – первоначальные капитальные вложения в проект.

Традиционные методы оценки эффективности инвестиций и инноваций являются на сегодняшний день наиболее часто и широко используемыми. Эти показатели также наиболее часто встречаются в учебной и научной литературе. К этой группе относятся следующие показатели:

чистый приведенный доход – позволяет определить конечный эффект осуществления инноваций в денежном выражении. Поэтому применяется к реализации тот проект, который приносит больший положительный эффект в денежном выражении

$$ЧПД = \sum_{t=1}^n \frac{ЧДП_t}{(1+i)^t} - ИЗ \quad (4)$$

или при поэтапном осуществлении инвестиций

$$ЧПД = \sum_{t=1}^n \frac{ЧДП_t}{(1+i)^t} - \sum_{t=1}^n \frac{ИЗ_t}{(1+i)^t}, \quad (5)$$

где  $ЧПД$  – чистый приведенный доход при одновременном осуществлении инвестиционных затрат;

$ЧДП_t$  – чистый денежный поток в отдельные интервалы эксплуатации инновационного проекта;

$ИЗ$  – сумма единовременных инвестиционных затрат на реализацию инновационного проекта;

$i$  – дисконтная ставка;

$n$  – число интервалов в периоде  $t$ ;

индекс доходности – показывает уровень окупаемости проекта или степень покрытия затрат на реализации проекта доходами от его осуществления. Поэтому рекомендуемое значение данного показателя – больше 1. Расчёт показателя производится по формуле

$$ИД = \sum_{t=1}^n \frac{ЧДП_t}{(1+i)^t} / ИЗ \quad (6)$$

или при поэтапном осуществлении инвестиций

$$ИД = \sum_{t=1}^n \frac{ЧДП_t}{(1+i)^t} / \sum_{t=1}^n \frac{ИЗ_t}{(1+i)^t}, \quad (7)$$

где  $ИД$  – индекс доходности;

индекс рентабельности – имеет более ограниченное смысловое значение, чем индекс доходности, поскольку в расчёт принимается инвестиционный поток, значительную часть которого составляют амортизационные отчисления, и не обеспечивается учёт временного фактора в расчётах

$$ИР = \frac{\overline{ЧП}}{ИЗ}, \quad (8)$$

где  $ИР$  – индекс рентабельности;

период окупаемости – показатель, который позволяет определить количество лет (месяцев), необходимых для возврата вложенных в инновационный проект средств за счёт отдачи от этого проекта

$$ПО = \frac{ИЗ}{ЧДП_2}, \quad (9)$$

где  $ПО$  – период окупаемости инвестиционных затрат по проекту;

$ЧДП_2$  – среднегодовая сумма чистого денежного потока за период эксплуатации проекта.

Однако недостаток данного метода состоит в том, что при значительных сроках проекта искажается точность расчётов за счёт того, что в расчётах не учтён фактор времени;

дисконтированный период окупаемости – является модификацией предыдущего показателя, в его расчётах учитывается поправка на фактор времени

$$ПО = \frac{ИЗ}{\sum_{t=1}^n \frac{ЧДП_t}{(1+i)^n t}}, \quad (10)$$

где  $ЧДП_t$  – средняя сумма чистого денежного потока по отдельным интервалам общего периода эксплуатации инновационного проекта;

внутренняя норма доходности – показывает уровень доходности инновационного проекта, выражаемого дисконтной ставкой, по которой приводится к настоящей стоимости инвестиционных затрат. Стандартной формулы расчёта этого показателя не существует, но его можно получить путём математических преобразований из следующей формулы:

$$\sum_{t=1}^n \frac{ЧДП_t}{(1+ВНД)^t} = ИЗ, \quad (11)$$

где  $ВНД$  – внутренняя норма доходности;

модифицированная внутренняя норма доходности – является модификацией предыдущего показателя, учитывающего временную составляющую стоимости денег

$$ЧДП_n \sum_{t=1}^n \frac{ЧДП_t}{(1+ВНД)^t} - ИЗ = 0, \quad (12)$$

где  $ЧДП_n$  – сумма чистого приведенного дохода по проекту, приведенная к настоящей стоимости;

точка безубыточности проекта – используется для расчёта такого объёма новой продукции, реализация которого обеспечивает безубыточность инновационного проекта

$$T = \frac{C}{Ц - B}, \quad (13)$$

где  $T$  – точка безубыточности проекта;  
 $C$  – условно-постоянные затраты;  
 $C$  – цена единицы продукции;  
 $B$  – переменные затраты на единицу продукции;  
коэффициент фактической результативности работы – является разновидностью показателя рентабельности инноваций

$$c = \frac{C}{\sum_{i=1}^n C_i - \sum_{i=1}^n (K_i - K_i^*)}, \quad (14)$$

где  $c$  – коэффициент результативности работы;  
 $C$  – суммарные затраты на производство;  
 $C_i$  – фактические затраты на НИОКР в  $i$ -м году;  
 $K_i$  – незавершенное производство на начало  $i$ -го периода;  
 $K_i^*$  – незавершенное производство на конец  $i$ -го периода.

Коэффициент результативности инновационной деятельности на стадии проведения НИОКР – отображает результативность инновационной деятельности через соотношение количества разработанных технических решений и идей к общему количеству разработанных технических решений и идей

$$n = \frac{\sum_{i=1}^n H_{ci} + \sum_{i=1}^n H_{ni}}{\sum_{i=1}^n H_{zi} - \sum_{i=1}^n H_{pi}}, \quad (15)$$

где  $n$  – результативность инновационной деятельности на стадии проведения НИОКР;  
 $H_{ci}$  – количество самостоятельно разработанных новаций, которые соответствуют потребностям предприятия в  $i$ -м году;  
 $H_{ni}$  – количество приобретенных объектов интеллектуальной собственности, которые отвечают потребностям предприятия в  $i$ -м году;  
 $H_{zi}$  – общее количество новаций как результат проведения НИОКР и приобретения объектов интеллектуальной собственности предприятием на стороне в  $i$ -м году;  
 $H_{pi}$  – количество объектов интеллектуальной собственности как результат НИОКР, которые реализованы предприятием на сторону в  $i$ -м году;

Т. Бень выступает с критикой традиционных методов, указывая, что [22, 15]:

инновации обеспечивают внедрение прогрессивных решений и технологий, что приводит к снижению расходов, повышению производительности производства, в результате чего создаётся новая стоимость, поэтому вновь созданную стоимость следует считать отдачей инноваций;

амортизация не является вновь созданной стоимостью, а выступает расходами производства в составе себестоимости, поэтому амортизация не может служить оценкой эффективности инноваций, а только характеризует размер возврата инноваций;

на практике для расчёта эффективности проекта используется сумма прибыли и амортизации, в результате чего существенно завышается эффективность инновационных проектов, т.е. создаётся иллюзия эффективности.

Исходя из таких соображений, в работе [22, 15] предлагается рассчитывать показатели эффективности инноваций не на основе так называемого денежного потока, а исходя из создаваемой прибыли

$$П = П_о + А_з, \quad (16)$$

где  $П$  – размер прибыли, используемой для оценки эффективности инноваций;

$П_о$  – прибыль по отчету;

$А_з$  – амортизация, отвечающая части заемных денежных средств в общих инвестициях.

Основными показателями, которые в рамках данного подхода позволяют оценить эффективность инноваций, являются следующие:

общая сумма приведенных инноваций – предполагает расчёт их величины с учётом наращивания инвестиций и дисконтирования

$$K_n = \sum_{i=1}^m K_i (I+r)^i + \sum_{i=m}^n \frac{K_i}{(I+r)^i}, \quad (17)$$

где  $K_n$  – общая сумма приведенных инвестиций с учетом их наращивания и дисконтирования;

$K_i$  – инвестиции в году  $i$ ;

$m$  – количество лет инвестирования до введения объекта в эксплуатацию;

$n$  – количество лет инвестирования после введения объекта в эксплуатацию;

дисконтированный срок окупаемости

$$T_z = \frac{K_n}{\bar{\Pi}}, \quad (18)$$

где  $T_z$  – дисконтированный срок окупаемости

$\bar{\Pi}$  – среднегодовая сумма прибыли;

коэффициент эффективности (рентабельности) инноваций – коэффициент, обратный дисконтированному периоду окупаемости

$$E = \frac{I}{T_z}, \quad (19)$$

где  $E$  – коэффициент эффективности инноваций.

В рамках четвёртого подхода анализируются такие обобщающие показатели эффективности инноваций:

процент снижения себестоимости продукции

$$E_c = \left( \frac{C_1}{ТП_1} + \frac{C_0}{ТП_0} - 1 \right) 100 = \frac{E_c}{C_p} 100 = (B_{mp1} + B_{mp0} - 1) 100, \quad (20)$$

где  $E_c$  – процент снижения себестоимости продукции;

$ТП_1, ТП_0$  – объем продукции отчетного и базисного периодов в сравнительных ценах;

$C_1, C_0$  – себестоимость продукции отчетного и базисного периодов в сравнительных ценах;

$B_{mp1}, B_{mp0}$  – расходы на одну гривню продукции в отчетном и базисном периодах;

$E_c$  – относительная экономия по себестоимости продукции за счет общего действия всех технико-экономических факторов;

$C_p$  – расчетная себестоимость продукции.

прирост прибыли за счет снижения себестоимости продукции

$$\Delta\Pi_{ec} = E_c + E_c \left( \frac{ТП_0}{C_0} - 1 \right) = E_c + E_c (K_{po} - 1), \quad (21)$$

где  $\Delta\Pi_{ec}$  – прирост прибыли за счет снижения себестоимости продукции;

$K_{po}$  – коэффициент рентабельности базисного периода;

прирост потенциальной прибыли

$$\Delta\Pi_{обц} = E_c + (\Delta C + E_c) \left( \frac{ТП_0}{C_0} - 1 \right) = \quad (22)$$

$$= E_c + E_c (K_{po} - 1) + \Delta C (K_{po} - 1) = \Delta\Pi_i + \Delta\Pi_e,$$

где  $\Delta\Pi_{обц}$  – общий прирост потенциальной прибыли;

$\Delta C$  – общий прирост расходов на производство продукции в отчетном периоде по сравнению с базисным;

$\Delta\Pi_i$  – прирост прибыли за счет интенсивных факторов;

$\Delta\Pi_e$  – прирост прибыли за счет экстенсивных факторов;

доля прироста прибыли за счёт относительной экономии себестоимости

$$D_{ne} = \frac{\Delta\Pi_i}{\Delta\Pi} 100, \quad (23)$$

где  $D_{ne}$  – доля прироста прибыли за счет относительной экономии себестоимости;

$\Delta\Pi$  – общий прирост прибыли в отчетном периоде по сравнению с базисным;  
прирост добавленной стоимости

$$\Delta DB_{общ} = \Delta DB_i + \Delta DB_e = E_c \cdot K_{p0} + \Delta C(K_{p0} - 1) + \Delta Z, \quad (24)$$

где  $DB_{общ}$  – прирост добавленной стоимости;

$\Delta DB_i$  – прирост добавленной стоимости за счет относительной экономии себестоимости;

$\Delta DB_e$  – прирост добавленной стоимости за счет экстенсивных факторов;

относительная экономия совокупных затрат на производство

$$\Delta\Pi_i = \Delta DB_i = E_c \frac{TP_0}{C_0}. \quad (25)$$

Перечисленные показатели данной группы имеют непосредственную связь с показателями, которые характеризуют эффективность использования каждого из основных ресурсов производства, принимающих участие в создании продукции.

*Выводы.* Таким образом, проведенный обзор литературных источников [12-23] позволил выявить пять подходов для оценки эффективности инвестиций и инноваций. Анализ результатов, предлагаемых в рамках данных подходов, показал, что все рассмотренные подходы (методики) имеют недостатки, которые не позволяют им дать точный и объективный результат:

первая группа показателей не учитывает фактора времени в расчётах;

вторая группа – предполагает включение амортизации в состав денежного потока, покрывающего инновационные расходы, что является некорректным и завышает реальную эффективность проектов;

третья, четвёртая и пятая группы показателей – каждая в отдельности отображает достаточно узкий круг показателей эффективности, в результате чего эффективность может быть рассчитана достаточно односторонне;

не учитывают изменения в показателях финансового состояния предприятия до и после реализации инновационных проектов;

не содержат хотя бы приблизительные отраслевые ориентиры по каждому показателю, ведь известно, что имеются особенности осуществления деятельности в торговле и, допустим, машиностроении или металлургии, и «новичку», выходящему впервые на рынок с инновационным проектом, нужны хотя бы какие-то среднеотраслевые значения эффективности инноваций;

не содержат рекомендации относительно учёта и влияния фактора возможного изменения условий реализации инновационного проекта в будущем, что не всегда можно с высокой достоверностью спрогнозировать.

В совокупности перечисленные недостатки обуславливают необходимость усовершенствования методологических подходов для оценки эффективности инноваций, что является предметом отдельного исследования, которое будет нацелено на:

установление ориентировочных значений показателей эффективности на основе определения статистических зависимостей между конечными результатами деятельности предприятия в отрасли и их затратами;

совершенствование показателей эффективности за счёт внесения изменений в методику их расчёта (в основе – прибыль, а не денежный поток);

учёт изменений показателей финансового состояния до и после реализации инновационного проекта;

определение направлений использования теории нечёткой логики для прогнозирования трудно предсказуемых изменений в условиях осуществления инноваций.

## Литература

1. Федулова Л. І. Інноваційна економіка: підручник / Л. І. Федулова. – К.: Либідь, 2006. – 480 с.
2. Постанова Верховної Ради України № 916-XIV від 13 липня 1999 р. "Про Концепцію науково-технологічного та інноваційного розвитку України" // Відомості Верховної Ради України. – 1999. – № 37. – Ст. 336.
3. Постанова Кабінету Міністрів України № 1242 від 6 серпня 1998 р. "Про затвердження Порядку формування та використання коштів Державного інноваційного фонду" // Офіційний Вісник України. – 1998. – № 31. – Ст. 1190.
4. Постанова Кабінету Міністрів України № 549 від 22 травня 1996 р. "Про затвердження Положення "Про порядок створення і функціонування технопарків та інноваційних структур інших типів" // Зібрання постанов Уряду України. – 1996. – № 12. – Ст. 340.
5. Закон України "Про внесення змін до Закону України "Про основи державної політики у сфері науки і науково-технічної діяльності" // Відомості Верховної Ради України. – 1999. – № 2-3. – Ст. 20.
6. Закон України "Про внесення змін до Закону України "Про охорону прав на винаходи і корисні моделі" // Відомості Верховної Ради України. – 2000. – № 37. – Ст. 307.
7. Закон України "Про інвестиційну діяльність" // Відомості Верховної Ради України. – 1991. – № 47. – Ст. 646.
8. Закон України "Про інноваційну діяльність" від 4 липня 2002 р. №40-IV. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http // www.rada.gov.ua](http://www.rada.gov.ua).
9. Закон України "Про основи державної політики в сфері науки і науково-технічної діяльності" // Відомості Верховної Ради України. – 1992. – № 12. – Ст. 165.
10. Закон України "Про спеціальний режим інвестиційної та інноваційної діяльності технологічних парків "Напівпровідникові технології і матеріали, оптоелектроніка та сенсорна техніка", "Інститут електрозварювання імені Є.О. Патона", "Інститут монокристалів" // Відомості Верховної Ради України. – 1999. – № 40. – Ст. 363.
11. Статистичний щорічник України за 2007 рік. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [www.ukrstat.gov.ua](http://www.ukrstat.gov.ua).
12. Портер М. Конкурентное преимущество. Как достичь высокого результата и обеспечить его устойчивость / М. Портер. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2006. – 720 с.
13. Портер М. Конкуренция / М. Портер. – М.: Вильямс, 2002. – 496 с.
14. Постолов Е. М. Статистические взаимосвязи показателей основной и инновационно-инвестиционной деятельности металлургических предприятия Украины / Е.М. Постолов // Актуальные проблемы экономики. – 2008. – № 8 (86). – С. 220-229.
15. Грідчина М. В. Управління фінансами акціонерних товариств: навч. посібник / М. В. Грідчина. – К.: А.С.К., 2005. – 384 с.
16. Бланк И. А. Финансовый менеджмент: учебный курс / И.А. Бланк. – К.: Ника-Центр, Эльга, 2002. – 528 с.
17. Липсиц И. В. Инвестиционный проект : методы подготовки и анализа: учебно-справочное пособие / И. В. Липсиц, В.В. Косов. – М.: БЕК, 1996. – 304 с.
18. Йохна М. А. Економіка і організація інноваційної діяльності: навч. посібник / М.А. Йохна, В.В. Стадник. – К.: Академія, 2005. – 400 с.
19. Заблоцький Б. Ф. Економіка й організація інноваційної діяльності: навч. посібник / Б.Ф. Заблоцький. – Львів: Новий Світ-2000, 2007. – 456 с.
20. Кравченко С. И. Экономическое обоснование инновационных проектов: дис. ... канд. экон. наук: 08.02.02 / Кравченко Сергей Иванович. – Донецк, 2001. – 230 с.
21. Жихор Е. Б. Оценка эффективности инновационных проектов предприятия: дис. ... канд. экономических наук: 08.06.01 / Жихор Елена Борисовна. – Харьков, 2002. – 180 с.
22. Бень Т. К определению экономической эффективности инвестиций / Т. Бень // Экономика Украины. – 2007. – № 4. – С. 12-19.



23. Липчанська О. В. Методика розрахунку порівняльно-аналітичних показників ефективності інвестиційних проектів / О. В. Липчанська // Актуальні проблеми економіки. – 2007. – № 8(74). – С. 194-200.

*Представлена в редакцію 17.12.2009 г.*