

Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	ПИИИ (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 4.102	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

SOI: [1.1/TAS](#) DOI: [10.15863/TAS](#)

International Scientific Journal Theoretical & Applied Science

p-ISSN: 2308-4944 (print) e-ISSN: 2409-0085 (online)

Year: 2018 Issue: 02 Volume: 58

Published: 19.02.2018 <http://T-Science.org>

Maksim Anatol'yevich Usov
assistant teacher,
national technical University
Kharkiv Polytechnic Institute
maxusov@rambler.ru
maxusov1978@gmail.com

Svetlana Petrovna Sudarkina
Professor,
national technical University
Kharkiv Polytechnic Institute
svetsud@gmail.com

**SECTION 31. Economic research, finance,
innovation, risk management.**

PROBLEMS OF COMPLEX ESTIMATION OF INVESTMENT ATTRACTIVENESS OF INNOVATIVE PROJECTS

Abstract: The article deals with the problem of evaluating the investment attractiveness of projects taking into account the action and impact on the project and its economic characteristics of stochastic, random factors of external and internal environment on the basis of expert assessment of their impact and determination of the correction factor

Key words: Evaluation, investment attractiveness, economic efficiency, stochastic factors, risks, correction factor, external, internal environment.

Language: Russian

Citation: Usov MA, Sudarkina SP (2018) PROBLEMS OF COMPLEX ESTIMATION OF INVESTMENT ATTRACTIVENESS OF INNOVATIVE PROJECTS. ISJ Theoretical & Applied Science, 02 (58): 46-52.

Soi: <http://s-o-i.org/1.1/TAS-02-58-13> **Doi:**  <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2018.02.58.13>

УДК 330.322.54 (043)

ПРОБЛЕМЫ КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКИ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

Аннотация: В статье рассматривается проблема оценивания инвестиционной привлекательности проектов с учетом действия и силы влияния на проект и на его экономические характеристики стохастических, случайных факторов внешней и внутренней среды на базе экспертной оценки их влияния и расчета корректирующего коэффициента K кор.

Ключевые слова: оценивание, инвестиционная привлекательность, экономическая эффективность, стохастические факторы, риски, коэффициент корректирования, внешняя, внутренняя среда.

Введение

Одной из главных предпосылок принятия решения о реализации инвестиционного проекта является возможность установления реальной эффективности привлеченных финансовых средств.

Однако, поскольку проекты отличаются друг от друга не только размером инвестиций, но и эффективностью и надежностью получения положительного конечного результата, возникает потребность в ранжировании реальных инвестиционных проектов по определенным критериям. Проведение такой оценки проектов является очень важным этапом при формировании инвестиционной стратегии. От качества результата такой работы зависят не только сроки и эффективность реализации проекта, но и возможность вообще вернуть вложенные средства.

В настоящее время в большинстве случаев такое оценивание проводится с помощью стандартных показателей экономической эффективности, иногда - с учетом среднего уровня различного рода рисков.

Впрочем реальная ситуация в сфере инвестирования и реализации проектов складывается таким образом, что чисто экономической оценки оказывается недостаточно, так как появляются различные обстоятельства во внешней и даже внутренней среде, которые трудно количественно оценить, и которые, как правило, ухудшают ситуацию. Это приводит к срыву сроков, снижению запланированной прибыли, и в целом - к снижению эффективности вложения средств в проект, а в некоторых случаях - и к отказу от его реализации.

Существует еще один важный фактор,



Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	ПИИЦ (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 4.102	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

который надо учитывать при проведении таких расчетов, а именно, их стратегический характер. Такие расчеты проводятся на стадии проектирования, то есть до начала срока реализации проекта, не говоря уже о эксплуатационной фазе процесса. Поэтому очень важным является наиболее полный учет возможных рисков в соответствии с их состав, силы воздействия, возможности их минимизации именно с учетом фактора времени, присущие всем стратегическим расчетам вообще.

Понятие и теоретическое обоснование понятий.

В последнее время в области исследований проектов появилось и разрабатывается относительно новое понятие «инвестиционная привлекательность проекта», которая, по нашему мнению, в состоянии более адекватно отразить возможность оценки уровня эффективности проекта в широком смысле течение всего его жизненного цикла. На наш взгляд, это достаточно новое понятие (оно еще даже не сертифицировано), которое отражает уровень потенциала проекта при его внедрении, то есть, возможность получить прогнозируемую эффективность с учетом всех возможных рисков.

Можно предложить такую формулировку понятия «инвестиционная привлекательность проекта»:

«Инвестиционная привлекательность проекта (ИПП) - это комплексная характеристика проекта, которая может быть определена системой связанных между собой качественных и количественных параметров проекта, позволяет установить соответствие проекта его целям, современным требованиям к проектам, и в целом - возможности их реализации и получения положительных экономических результатов в существующих внешних и внутренних обстоятельствах с учетом возможных рисков».

Сама по себе инвестиционная привлекательность присуща не только предприятию, но и области, региона и стране в целом, так как от уровня инвестиционной привлекательности зависит величина поступления инвестиций, а значит, и возможность реализации планов развития государства.

Инвестиционная привлекательность страны - это совокупность экономических, политических, финансовых условий, влияющих на решение существенных задач государства по развитию хозяйственного комплекса благодаря поступлению внутренних и внешних инвестиций в экономику страны.

Инвестиционная привлекательность региона тождественна понятию инвестиционного климата и включает в себя инвестиционный потенциал региона и уровень инвестиционных рисков.

Инвестиционная привлекательность предприятия - это совокупность экономических, технико-технологических, организационных и микроэкономических условий, при которых существует данное предприятие, и которые обеспечивают тот или иной уровень восприятия им различного рода инноваций и возможности реализации соответствующих проектов.

Таким образом, можно констатировать, что ИПП - это комплексное понятие, которое, в том числе, базируется на наличии субъекта, объекта, так называемых третьих лиц и многих различных факторов, влияющих на процесс инвестирования и реализации проекта на разных стадиях его жизненного цикла.

Субъектом в данном случае выступает инвестор, поскольку он вкладывает свои средства и является, таким образом, движущей силой проекта.

Объект - это сам проект, который предлагается внедрить за деньги инвестора, то есть - субъекту этого процесса.

Третьи лица - это организации и специалисты, которые должны проводить расчеты, оценивать проект, сопровождать его на всех этапах его существования. Сюда можно отнести экономистов, юристов по вопросам инвестирования, логистики, страховщиков, менеджеров и тому подобное.

Факторы влияния включают широкую гамму условий, обстоятельств и положений, регламентирующих весь инновационно-инвестиционный процесс. Они, как всегда, делятся на внутренние и внешние.

Внутренние факторы оказывают прямое влияние на инвестиционную привлекательность предприятия и могут контролироваться ним. Количество факторов не является лимитированным, а выбор наиболее влиятельных факторов или групп зависит от конкретной ситуации на предприятии, а также от целей и предпочтений инвестора.

К **внешним** факторам относятся факторы, которые косвенно, опосредованно влияют на инвестиционную привлекательность предприятия или проекта. Это факторы, на которые предприятия не способны оказывать прямого влияния и регулировать процесс. Сюда можно отнести составляющие макро- и микросреды, которые в значительной степени формируют инвестиционную привлекательность страны, региона или отрасли.

Считая сложности понятия, некоторые авторы выделяют три направления в толковании категории «инвестиционная привлекательность»:

- на основе целей инвестора;
- на основе совокупности различных факторов;
- на базе соотношения доходности и риска.

Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	ПИИЦ (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 4.102	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

Такой подход более теоретический, чем практический, так как на практике инвестору нужно не ряд рекомендаций, которые могут быть разнонаправленными, с разной ценностью и т.д., а один четкий ответ на вопрос уровня эффективности вложения денег в тот или иной проект с учетом всего комплекса имеющихся проблем да еще и в стратегическом разрезе. Поэтому и оценка такого сложного понятия должна также быть комплексной.

При анализе ситуации с целью установления именно уровня инвестиционной привлекательности проекта необходимо исходить из интересов всех участников этого сложного процесса, тем более, что иногда они не совпадают. Например, инвестор заинтересован в сокращении расходов; окружающая среда - в обеспечении экологической и социальной составляющей, что требует определенных и не малых затрат; у поставщиков материалов - свои предпочтения; у производителей и технологов - свои и т.д.

Теоретические подходы.

Именно потому, что «инвестиционная привлекательность» - это сложное, комплексное понятие, для оценки его уровня только показателей экономической эффективности проекта недостаточно.

Инвестиционную привлекательность проекта возможно оценивать с двух сторон:

- Со стороны чисто экономической эффективности проекта с помощью экономических параметров на базе существующих показателей эффективности инвестиций, так называемых сбалансированных показателей: NPV, (чистый денежный поток), IRR, ARR, срок окупаемости и т.д.

- С другой стороны, реализация и успех проекта в значительной степени зависит от наличия так называемых неэкономических факторов, имеющих стохастический характер, действуют в разных обстоятельствах и сроках по-разному, имеют разный состав, направление действия и разную силу воздействия. А самое главное - это вероятностный характер этих факторов, является причиной того, что они условно контролируемы. Понятно, что для получения адекватного результата привлекательности проекта необходимо учитывать всю совокупность факторов - экономических (контролируемых количественных) и неэкономических (неконтролируемых, качественных).

Влияние неэкономических факторов фактически означает, что речь идет о наличии рисков, связанные с проектом и его реализацией, и попытку более или менее адекватно оценить их.

В настоящее время существуют средства учета рисков, основанные на методах математической статистики, математического ожидания, расчета дисперсии и т.д. Это дает возможность получить среднюю величину риска по совокупности факторов. Недостатком таких широко применяемых методов является то, что все расчеты строятся на данных с разной степенью достоверности, а также на укрупненном подходе без детализации конкретных причин.

Идея данного исследования заключается в том, чтобы предоставить оценщикам, экономистам, инвесторам и практическим работникам, которые должны реализовывать этот проект, инструмент, с помощью которого можно было бы оценить влияние стохастических, неконтролируемых факторов и комплексно оценить реальную, а не только экономическую инвестиционную привлекательность проекта.

Полученные результаты.

Для учета действия внеэкономических факторов нами была рассмотрена система таких факторов, которая включает 50 показателей различной природы со случайным характером воздействия. Это означает, что в каждом конкретном случае (проекте) набор факторов влияния будет разный - в одних случаях действует одна группа факторов, в других - другая. Факторы делятся на 2 группы - внутренние и внешние, соответствует их природе. Каждая из этих групп делится на подгруппы.

В группе внутренних факторов 40 показателей - 4 подгруппы, а именно:

- научно-технические - 9;
- технико-технологические - 5;
- экономические - 9;
- финансовые - 11;
- организационные - 6.

Внешние факторы описываются одной группой из 10 показателей.

Каждый фактор имеет свой номер - К_{1,2,3...50}.

Для оценки совокупного влияния факторов группа должна определить наличие влияния каждого из них на проект, который рассматривается, и рассчитать корректирующий коэффициент К_{корр}. Оценка предоставляется только по факту наличия (оценка «1») или отсутствию воздействия (оценка «0»).

Рассмотренные факторы по-разному влияют на выбранные проекты, и задача исследователя выявить влияние этой совокупности на проекты благодаря получению коэффициента влияния стохастических факторов К_{корр}.

Алгоритм проведения такой оценки зависит от задач, которые стоят перед исследователями, аналитиками (рис. 1).

Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	РИИЦ (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 4.102	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

Если рассматривается один проект, то задача состоит в установлении корректирующего коэффициента $K_{корр}$ для данного проекта, и соответствующей корректировки экономических

оценочных показателей инвестиционной привлекательности с учетом действия внеэкономических факторов.



Рисунок 1 - система выбора наиболее привлекательных проектов на основе комплексного подхода

Если же рассматривается ряд проектов, то стоит задача определения приоритетов при выборе того или иного проекта или построения их последовательности при внедрении - опять же благодаря соответствующей коррекции экономических критериев с использованием значений корректирующих коэффициентов для каждого из проектов $K_{кор.і}$.

В данном случае в качестве объекта была рассмотрена совокупность инновационных проектов промышленного назначения (18 проектов) из различных отраслей промышленности, а именно: машиностроение - 9 проектов, энергетика - 5 и по одному проекту с пищевой, химической, легкой промышленности и

автомобилестроения.

Все представленные проекты являются украинскими. Данные по проектам были взяты в произвольном порядке по отраслям, расходах и сроках внедрения из каталога участников Форума частных инвесторов Украины по 2016 год. Каталог инвестиционных проектов содержит референтный описание инвестиционных проектов в различных отраслях и регионах Украины. Каждый проект содержит краткое описание, информацию о рынке и стратегии сбыта, данные о профессиональном опыте и менеджерские качества инициаторов проектов, другие важные сведения для принятия инвестиционных решений.

Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	ПИИЦ (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 4.102	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

Отраслевое разделение совокупности проектов является принципиальным, так как специфика производства и технологии существенно влияет на весь инновационно-инвестиционный процесс, как со стороны технико-технологических, так и финансовых возможностей.

Кроме отраслевой дифференциации все выбранные проекты были разделены по уровню необходимых расходов на 3 категории. Необходимость этого шага объясняется тем, что в большинстве случаев малые и средние проекты имеют ограниченное влияние на деловое и хозяйственное окружение, так и влияние

случайных внешних факторов здесь будет минимальным. Проведенное исследование подтвердило такое положение вещей.

По объему необходимых инвестиций все 18 проектов, которые рассматривались, были разделены на три группы:

1) малозатратные (до 1 млн. Евро) - 14 проектов: П₁ - П₆; П₇ - П₁₂; П₁₅; П₁₆; П₁₈ - то есть 78%.

2) среднетратных (от 1 до 5 млн. Евро) - 3 проекта: П₄; П₁₄; П₁₇; - 17%.

3) высокорасходные (от 5 млн. Евро) - 1 проект: П₁₃ - 5%. (Рис. 2)

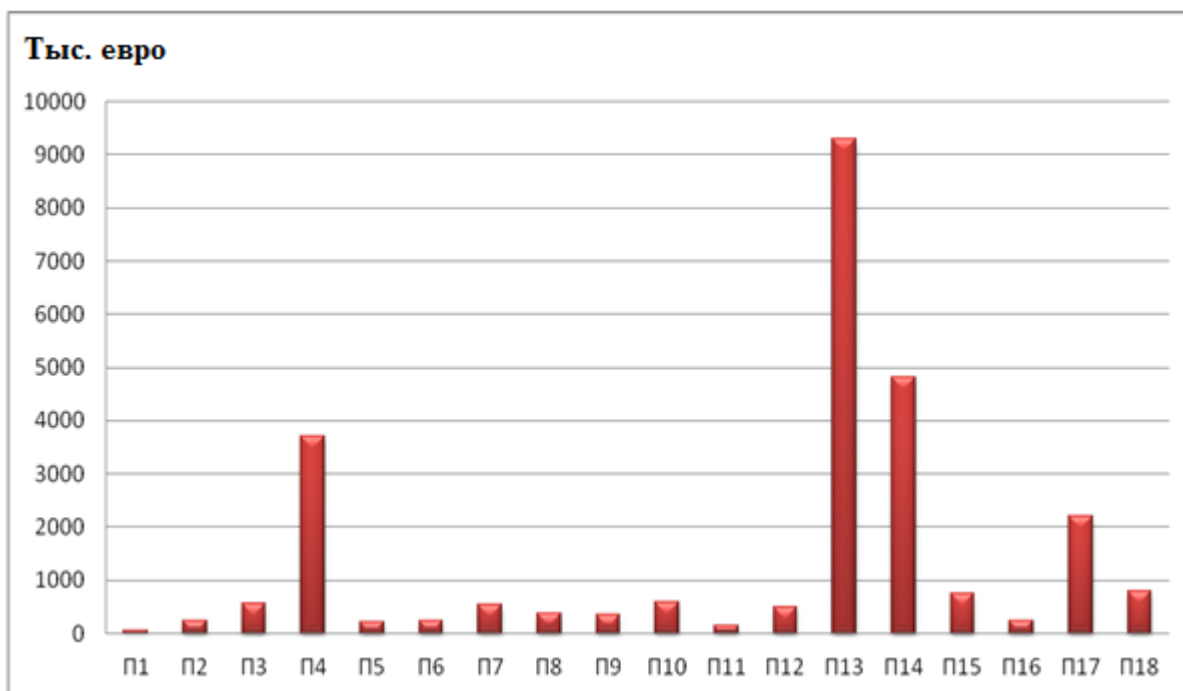


Рисунок 2 - График затратности инвестиционных проектов

Такая специфическая структура проектов в совокупности является весьма характерной для Украины в настоящее время и объясняется трудностями инвестирования вообще, а именно - сложностями и неурегулированностью законодательства, тяжелым инвестиционным климатом, большими рисками институционального характера - законодательными, политическими, социальными и др. Таким образом, область оценки влияния стохастических факторов ограничивается крупными и близкими к ним средними проектами с достаточно большими инвестициями, длинными сроками реализации и в целом - жизненного цикла.

В данном случае разделение проектов по затратам на 3 группы фактически решило эту проблему, так как в группу высоко затратных

попал только один крупный проект по машиностроению (проект П₁₃). Тем не менее, расчеты значений коэффициента К_{корр.} были проведены для всей совокупности и полученные следующие результаты.

Для малых и средних проектов значение К_{корр.} находится в диапазоне 0,15 ÷ 0, 25.

Для высоко затратных и средних проектов, которые ближе к крупным, значение коэффициента К_{корр.} находится в диапазоне 0,25 ÷ 0, 37, причем для одного крупного проекта П₁₃ этот коэффициент имеет максимальное значение, а именно 0,37. Это понятно и логично, так как сложность, большие средства, сроки разработки и внедрения проекта связаны с большими рисками, чем для малых и средних проектов.

Использование коэффициента корректировки К_{корр.} аналогичное этой

Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	ПИИЦ (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 4.102	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

процедуре с любым коэффициентом учета риска.

Если эффективность проекта оценивается по балльно-весовым методом, приемлемо для группы проектов, то величина (1- Ккорр.і) добавляется как множитель до значения суммарного весового балла проекта.

Расчетная формула имеет вид:

$$Вкорр. \Sigma = \Sigma B_i \times \alpha_i \times (1 - Ккорр. i)$$

Здесь Вкорр. Σ - суммарный скорректированный по стохастической факторами балльно-весовой коэффициент проекта; B_i - балл по i -му показателю в принятой системе балльных оценок; α_i - доля, значение i -го показателя; Ккорр. i - коэффициент корректировки по стохастической факторами.

Логика полученной формулы в том, что чем выше коэффициент К корр., тем больше риски по стохастическим факторам и ниже суммарная оценка привлекательности проекта и - наоборот.

Если же рассматривается только один проект, то на величину этого множителя (К корр.) уменьшается прибыль или чистый денежный поток, и, соответственно - все остальные коэффициенты экономической эффективности, связанные с этими базовыми величинами.

Положительной стороной данного метода является его прозрачность и возможность учета значительного количества различных по природе, происхождению и т.д. стохастических факторов влияния на проекты, которые рассматриваются. Кроме того, надо сказать о легкости использования метода - эксперты только фиксируют наличие или отсутствие действия того или иного фактора, не прибегая к более глубокому количественному анализу.

К недостаткам следует отнести все недостатки метода балльных оценок, связанные с субъективностью оценок, весовых коэффициентов и тому подобное.

Что касается недостатков, связанных с фиксацией только факта наличия или отсутствия действия конкретного фактора, можно утверждать, что при более детализированной оценке обязательно появятся ошибки, которые могут снизить качество результата.

В целом надо отметить, что такой метод может быть использован как экспресс-метод для учета возможного негативного влияния стохастических факторов на эффективность и привлекательность проекта.

После получения результата, то есть скорректированной балльно-весовой суммарной оценки проекта, надо провести более детальный анализ действующих факторов и разработать дальнейшую стратегию реализации проекта.

Таким образом, можно сформулировать следующую последовательность действий при использовании данного метода.

1. Оцениваем проект (проекты) по

имеющимся экономическим показателям с помощью балльно-весового метода или просто по действующим параметрам экономической эффективности.

2. Формируется база совокупности стохастических факторов для данной группы проектов.

3. Для этой совокупности стохастических факторов и соответствующей программы эксперты устанавливают значение корректирующих коэффициентов К корр.і для каждого проекта.

4. Рассчитывается значение скорректированного суммарного балла В корр. Σ для данного проекта (проектов) или абсолютного показателя экономической эффективности - прибыль или чистый денежный поток, на базе чего принимается решение о возможности его реализации.

5. Проводится анализ действия отдельных стохастических факторов для возможности снижения их негативного влияния на проект.

Выводы.

1. Одной из важных проблем управления проектами является установление их реальной эффективности с учетом действия стохастических (случайных) факторов влияния внешней и внутренней характера.

2. При оценке инвестиционной привлекательности проекта используют, как правило, экономическую оценку с помощью существующих абсолютных и относительных параметров экономической эффективности: NPV, IRR, ARR, срок окупаемости и т.д.

3. Для получения более адекватной оценки предлагается учитывать влияние стохастических, случайных факторов на базе экспертной оценки их влияния по признаку наличия или отсутствия его. Для этого используется соответствующий математический аппарат и программное обеспечение.

4. Для исследования устанавливается открытый перечень стохастических факторов, актуальных для проектов (проекта), которые рассматриваются.

5. Если рассматривается совокупность проектов, их надо разделять по отраслевым и расходными признакам.

6. В результате получают коэффициент корректировки К корр. для данного проекта или каждого проекта по совокупности проектов по рассмотренным перечнем факторов влияния.

7. Полученный коэффициент К корр. - это фактически коэффициент учета стохастических рисков, который снижает уровень привлекательности проекта и, соответственно, суммарную балльно-весовую оценку или показатели экономической эффективности.

Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	ПИИЦ (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 4.102	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

8. Наличие детализированного перечня стохастических факторов позволяет провести более адекватный анализ влияния факторов и на этой базе разработать дальнейшую стратегию реализации, коррекции, отказа от проекта (проектов).

9. Методика оценки инвестиционной

привлекательности проекта с учетом стохастических факторов может быть использована для экспресс-анализа инновационных проектов.

References:

1. Yakovlev A.I. (2014) Vznachennya naybil'sh effektivnikh sfer vprovadzhennya innovatsiy / A. I. Yakovlev // *Ekonomika pidpriemstva: teoriya i praktika* : zb. materialiv V Mizhnar. nauk.–prakt. konf. (m. Kiiv, 10 zhovtnya 2014 r.) / MONiNU, DVNZ KNEU im. Vadima Get'mana. – Kiiv : KNEU, 2014. – p. 86 – 89.
2. Dyuzhev V.G. (2015) Klasternyy podkhod k analizu prioritetov NVE na osnove grupp spetsificheskikh faktorov / V. G. Dyuzhev, S. V. Suslikov // *Economics, management, law: problems and prospects: Collection of scientific articles*. – Agenda Publishing House, Coventry, United Kingdom, 2015. – Vol. 1. – p. 182–188.
3. Kosenko A.P. (2013) Otsenka urovnya kommercheskoy privlekatel'nosti ob"ektov intelektual'noy sobstvennosti / A. P. Kosenko // *Innovatsionnaya ekonomika: perspektivy razvitiya i sovershenstvovaniya*. Nauchno – prakticheskiy zhurnal. – Kursk : Yugo–Zapadny gosudarstvennyy universitet. – № 1. – 2013.– p. 165–176.
4. Usov M.A. (2013) Menedzhment, marketing ta intelektual'niy kapital v global'nomu ekonomichnomu prostori. [Kolektivna monografiya/ pid nauk. red. P.G. Perervi, O.I. Savchenko, V.L. Tovazhnyans'kogo]. – Kh.: «Tsifrova drukarnya №1», 2013. – 700 p.
5. Usov M.A. (2015) Zadanie metriki v zadachakh klassifikatsii ekonomicheskikh ob"ektov / A. A. Fedorov, M. A Usov // *Retsenziruemyy nauchnyy elektronnyy zhurnal «Vestnik nauki i obrazovaniya Severo-zapada Rossii»*. – Kaliningrad – 2015. – № 23 (219) – p. 87–90.
6. Larka L.S. (2017) Obruntuvannya innovatsiy ta investitsiy proektiv pidpriemstva za umov riziku / L.S. Larka // *Visnik Natsional'nogo tekhnichnogo universitetu «Kharkivs'kiy politekhnichniy institut» (ekonomichni nauki)*. – Kharkiv: NTU «KhPI». – 2017. – № 24 (1246) – p. 75-78.
7. Usov M.A. (2014) Do pitannya porivnyannya investitsiy proektiv / A. A. Fedorov, M. A Usov // *Sovremenny nauchnyy vestnik*. – Belgorod – 2014. – № 23 (219) – p. 87–90.
8. Sudarkina S. P., Usov M. A., Kitchenko O.M. (2007) Pidkhodi do analizu rizikiv innovatsiyno-investitsiy proektiv *Ekonomika: problemi teorii ta praktiki*. – Dnipropetrovs'k : DNU. – 2007. – T. 2, Vip. 234. – p. 554–563 (fakhove vidannya)
9. Usov M.A. (2004) Otsenka kommercheskoy privlekatel'nosti investitsionnykh proektiv / S. P. Sudarkina, M. A Usov // *Vestnik NTU «KhPI»*. – Kh. : NTU «KhPI». – 2004. – № 27. – p. 87–90.
10. Usov M.A. (2016) Zavdannya rivnomirnoi vipadkovoï velichini pri otsintsi investitsiy proektiv / M. A. Usov // *Tezi KhIiKh Mizhnar. nauk.-prakt. konf. «Informatsiyni tekhnologii: nauka, tekhnika, tekhnologiya, osvita, zdorov'ya»*, (Kharkiv, 27 grudnya 2016 r.). – Kharkiv : NTU «KhPI», 2016. – p. 174–175.

