

**СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОЦЕНКИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ  
ЭФФЕКТИВНОСТИ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ****И.В. Елохова, д. экон. наук, зав. кафедрой управления финансами**Электронный адрес: [elohova@pstu.ru](mailto:elohova@pstu.ru)**С.Е. Малинина, соискатель кафедры управления финансами**Электронный адрес: [chumakova-svetlana@list.ru](mailto:chumakova-svetlana@list.ru)

Пермский национальный исследовательский политехнический университет, 614000, г. Пермь, Комсомольский пр., № 29

В настоящее время вопросы управления и оценки инновационных проектов становятся объектами пристального внимания как на уровне государственной власти, так и на уровне отдельных отраслей и предприятий. Как следствие, сегодня повышается ответственность экспертов всех уровней в принятии грамотных управленческих решений при оценке эффективности, финансовой состоятельности и оценке рисков инновационных проектов.

Несмотря на значительное число научных разработок по методикам оценки, многие из них посвящены лишь описанию теоретических аспектов инновационной деятельности и оценки эффективности инвестиционных, а не инновационных проектов. В существующих методических положениях, применяемых для оценки эффективности инновационных проектов, акцентируется внимание на описании методов оценки эффективности, принятых для инвестиционных проектов. В них нет специфических методик оценки разнообразных рисков и неопределенностей, особенностей финансирования, вероятностных характеристик исходных данных инновационных проектов. В отличие от уже известных и широко применяемых для оценки эффективности инвестиционных проектов методик, методики оценки экономической эффективности инновационных проектов, по мнению авторов, должны учитывать специфические риски и неопределенности, обусловленные технической и рыночной новизной инноваций. Кроме того, варианты финансирования инновационных проектов отличаются от инвестиционных в силу специфики венчурного риска.

На основании выделенных особенностей инновационных проектов необходимы новые теоретические и методические разработки, новые подходы к оценке эффективности инновационных проектов с учетом существующих методов и характеристик.

Новизной данной публикации является систематизация отличий инновационных проектов от инвестиционных, позволяющая авторам в заключении сформулировать направления совершенствования существующих методик оценки.

---

*Ключевые слова: инновации, инвестиционный проект, инновационный проект, экономическая эффективность, норма дисконта.*

Для начала необходимо определиться с понятием «инновационный проект» и его принципиальными отличиями от инвестиционного проекта. В настоящее время все теории в области определения сущности понятия «инновационный проект» сводятся к трем направлениям в исследованиях:

1. Инновационный проект – это проект, обеспечивающий разработку новых изделий или технологий и предполагающий вложения в нематериальные активы [1].

2. Инновационный проект – это система организационно-правовых и расчетно-финансовых документов, необходимых для осуществления каких-либо действий [1].

3. Инновационный проект – это намечаемый к планомерному осуществлению, объединенный единой целью и приуроченный к определенному времени комплекс работ и мероприятий по созданию, производству и продвижению на рынок новых

высокотехнологичных продуктов с указанием исполнителей, используемых ресурсов и их источников [3].

Исходя из выделенных положений, под инновационным проектом понимается сложная система взаимообусловленных и взаимосвязанных по всем видам ресурсов, срокам и исполнителям мероприятий, направленных на достижение конкретных инновационных целей на приоритетных направлениях развития науки, техники и технологий [2].

Как следствие, под эффективностью инновационного проекта может пониматься финансовая отдача проекта, делающая его привлекательным для разработчиков, инвесторов, потребителей. Данное определение в большей степени отражает экономическую составляющую представленного понятия.

При этом в современном обществе возрастает необходимость разработки методов и средств

оценки эффективности инноваций, которые бы учитывали их специфические особенности, — отмечается в нормативных документах федерального и регионального уровней [9; 11], а также ведущими научными школами, учеными и специалистами в области математического моделирования, инновационного менеджмента, системного анализа, информационных технологий [8].

Базой для исследования послужили труды как отечественных, так и зарубежных авторов, среди которых можно выделить Й. Шумпетера, Р. Фостера, Б. Твисса, В. Н. Лившица, А. И. Татаркина, С. В. Валдайцева.

Авторами разработана классификация, отражающая отличия инновационных проектов от инвестиционных (табл. 1).

Таблица 1

**Различия инновационных и инвестиционных проектов**

Классификационный признак	Инвестиционный проект	Инновационный проект
Используемые ресурсы	Типовые, заранее известные ресурсы	Уникальные ресурсы, в т.ч. специалисты, интеллектуальный капитал, ноу-хау, изобретения, технологии, проектные материалы, оборудование
Начало жизненного цикла	Жизненный цикл начинается после НИОКР	Жизненный цикл начинается с НИОКР
Критерии оценки	В основном используются только количественные критерии оценки	Необходимость использования не только количественных, но и качественных критериев оценки, а также оценка неопределенности
Неопределенность и риск	Высокая степень неопределенности на прединвестиционной и инвестиционной стадиях	Высокорисковые проекты с высокой степенью неопределенности на всех стадиях развития проекта
Надежность финансовой информации	Финансовая информация о капитальных вложениях в большей степени достоверна	В большей степени вероятностная надежность финансовой информации о капитальных вложениях
Главный критерий реализации	Финансовая целесообразность, ориентирующаяся на производственные и ресурсные возможности, техническую осуществимость, эффективность, социальную целесообразность	Кроме финансовой целесообразности, учитывается принципиальная новизна, патентная и лицензионная чистота, приоритетность направления инноваций, конкурентоспособность внедряемого новшества
Источники финансирования	Возможность использования собственных и заемных источников финансирования	Сложность в привлечении заемных финансовых ресурсов для венчурных инновационных компаний. Высокая стоимость привлекаемых средств в связи с высокими рисками проекта
Наличие инвестиционных затрат	Требуются инвестиционные затраты для покупки активов	Инвестиционные затраты могут присутствовать, а могут быть выражены только в затратах труда, времени

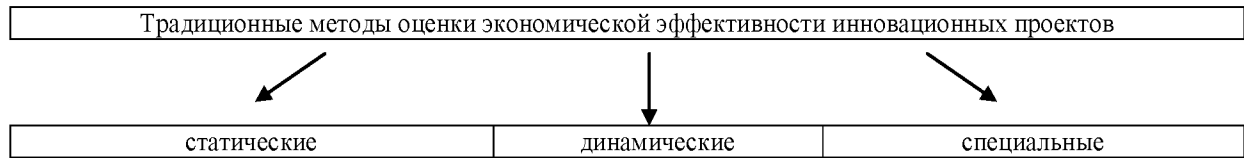
По мнению авторов, в силу ряда характерных отличий между инновационными и инвестиционными проектами, отождествление методов оценки их эффективности подразумевает существенную погрешность в конечных результатах оценки.

Для оценки эффективности инновационных проектов отечественные предприятия, как правило, используют показатели, применяемые для оценки инвестиционных проектов, поскольку реализация любого проекта, в том числе инновационного, требует определенных ресурсов (человеческих, инвестиционных и т.д.), стоимость и эффективность использования которых необходимо оценить. Основным документом при этом являются «Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов» (Вторая редакция, исправленная и дополненная. Утверждены Минэкономки РФ, Минфином РФ и Госстроем РФ.)

При всех прочих благоприятных характеристиках проекта он никогда не будет принят к реализации, если не обеспечит:

- возмещения вложенных средств за счет доходов от реализации конечных результатов;
- получения прибыли, обеспечивающей запланированный уровень рентабельности инвестиций;
- окупаемости инвестиций в пределах срока, приемлемого для предприятий [7].

Анализ литературы [1; 3; 4; 7 и т.д.] по исследуемой тематике показал, что все существующие традиционные методы оценки экономической эффективности инновационных проектов можно разделить на три большие группы – статические, динамические и специальные. На сегодняшний момент они являются наиболее используемыми в практике оценки эффективности инновационных проектов, аналогично оценке эффективности инвестиционных проектов, поэтому подробному анализу будут подлежать традиционные методы, представленные на рисунке.



### Традиционные методы оценки экономической эффективности инновационных проектов

Специальные методы представлены следующими видами: теория оценки опционов (ОПТ), экономическая добавленная стоимость (EVA), модель Эдвардса – Белла – Ольсона (основанная на оценке чистых активов и добавленной экономической прибыли), метод венчурного капитала, индексы предпочтительности. Более же широкое применение из традиционных методов получили статические и динамические методы оценки экономической эффективности в силу их универсальности.

Особо следует отметить, что статические методы оценки эффективности являются простыми методами, применяются для экспресс-оценки инновационного проекта, зачастую имеющего непродолжительный жизненный цикл. Они не предполагают учета разновременности денежных потоков. В рамках статических методов, как правило, выделяют следующие показатели [1].

Первый – суммарная прибыль от реализации проекта (чистый доход), которая представляет собой разность между совокупными результатами и затратами на протяжении всего срока реализации инновационного проекта. Критерием эффективности данного показателя считается положительность его значения.

Второй – среднегодовая прибыль, позволяющая отразить значение суммарной прибыли, усредненное за весь горизонт расчета. Критерий эффективности аналогичен по показателю «суммарная прибыль» (положительное значение).

Простая норма прибыли (рентабельность инвестиций) является третьим показателем в составе простых методов и рассчитывается как отношение величины прибыли предприятия в расчете на один рубль вложенных средств (инвестиций). Критерием эффективности является превышение показателя над нормой прибыли, принятой инвестором.

Четвертым показателем является простой срок окупаемости. Под сроком окупаемости мы будем понимать период времени, в течение которого прибыль без учета дисконтирования полностью покрывает инвестиции. Чем раньше наступает срок окупаемости, тем больше величина совокупной потенциальной прибыли от реализации проекта. Критерием эффективности показателя является его наступление до окончания срока реализации проекта: чем ближе срок окупаемости к последнему шагу расчета, тем менее эффективен проект.

Неоспоримым преимуществом применения статических методов оценки эффективности является простота и удобство расчетов. Но, в то же время, представленные выше показатели обладают рядом существенных недостатков. К ним относятся игнорирование факта различной стоимости денежных средств в различные моменты времени, а также

распределение результатов и затрат на протяжении всего горизонта расчета.

Для преодоления указанных недостатков применяются динамические методы, позволяющие осуществлять процедуру дисконтирования, т.е. приведения будущих денежных потоков к настоящему моменту времени. Данную группу можно представить следующими показателями:

Первый — чистый дисконтированный доход (чистая текущая стоимость) — является важнейшим показателем эффективности и характеризует дисконтированный эффект по шагам нарастающим итогом.

Чистый дисконтированный доход характеризует превышение суммарных денежных поступлений над суммарными затратами для данного проекта с учетом неравноценности затрат и результатов, относящихся к различным моментам времени. При расчете чистой текущей стоимости учитываются только денежные потоки от инвестиционной и текущей (операционной) деятельности. С точки зрения оценки эффективности проекта чистый дисконтированный доход должен иметь положительное значение.

Одним из неоспоримых преимуществ является простота его расчета на основе внутренней информации. Нельзя также не отметить тот факт, что он отражает денежные потоки в динамике с учетом приведения их к одному моменту времени. Таким образом, решается вопрос разновременности денежных потоков. К тому же чистая приведенная стоимость отражает наиболее приближенный к реальности экономический эффект от реализации проекта.

Риски инновационного проекта при расчете чистого дисконтированного дохода могут быть учтены только в норме дисконта ( $k$ ), рассчитываемой по методу кумулятивного построения (*CCM – Cumulative Capital Model*).

Метод основан на экспертной оценке индивидуальных рисков проекта, поправка на которые делается по отношению к безрисковой ставке ссудного процента:

$$k = i + s + \sum_{j=1}^J g_j \quad (1)$$

где  $i$  – реальная (без учета компенсации за инфляцию) безрисковая ставка ссудного процента;  
 $s$  – инфляционные ожидания;  
 $j = 1 \dots J$  – множество учитываемых в данном инвестиционном проекте факторов риска;  
 $g$  – премия за отдельный риск.

Данный метод дает возможность спрогнозировать значения денежных потоков, учитывающих их изменения с течением времени. Он является

одним из самых распространенных на данный момент, в Европе для оценки стоимости собственного капитала он используется фирмами в 50% случаев [15].

Обычно в числе факторов риска инвестирования, выделяемых в рамках метода кумулятивного построения ставки дисконта, оценивают:

- «ключевые фигуры» в составе менеджеров предприятия;
- недостаточную диверсификацию рынков сбыта продукции;
- недостаточную диверсификацию источников приобретения ресурсов;

- недостаточную диверсификацию продукции;
- узость набора источников финансирования;

- финансовую неустойчивость фирмы и др.

Стандартно предлагается в числе факторов риска управленческого проекта, выделяемых в рамках метода кумулятивного построения ставки дисконта, оценивать ряд факторов экспертным путем (табл. 2), или из таблицы, разработанной в «Методических рекомендациях по оценке эффективности инвестиционных проектов» (табл. 3).

Таблица 2

Расчет поправки на риск (экспертный)

Факторы риска	Вероятный интервал значений, %
Руководящий состав: качество управления	0-5
Размер компании	0-5
Финансовая структура (источники финансирования)	0-5
Товарная (территориальная) диверсификация	0-5
Диверсифицированность клиентуры	0-5
Уровень и прогнозируемость прибылей	0-5
Прочие риски	0-5

Таблица 3

Расчет поправки на риск согласно Методическим рекомендациям

Величина риска	Цели проекта	Поправки на риск, %
Низкий	Вложения в развитие на базе освоенной техники	3–5
Средний	Увеличение объема продаж существующей продукции	8–10
Высокий	Производство и продвижение на рынок нового продукта	13–15
Очень высокий	Вложения в исследования и инновации	18–20

Но из всего множества существующих методов расчета нормы дисконта только этот один метод использует поправку на риск, но при этом не на инновационный риск. Как мы видим из приведенных таблиц, в них только одна строчка в «Методических рекомендациях» дает поправку на риск вложений в исследования и инновации, при этом четко определяя ее границы. Но не может все разнообразие инновационных проектов разных отраслей и предприятий иметь одинаковую поправку на риск. Таким образом, именно этот факт является основным недостатком использования данных методик, особенно принимая во внимание, что не все расчетные формулы нормы дисконта учитывают поправку на риск.

На этапе количественного анализа рисков, предшествующем разработке и принятию антирисковых решений, возникают трудности, связанные с отсутствием универсальных моделей, способных оценить эффективность выбираемых методов управления [16].

При этом можно также выделить всю совокупность рисков, сопровождающих процесс реализации инновационного проекта: риски, вызванные запуском и проведением НИОКР или технологические; риски, связанные с производством; риски маркетинга; риски финансирования инновационного проекта; риски кадрового обеспечения; риски системы организации и управления; правовые риски; информационные риски; экологические риски [5].

Попытка преодоления этих недостатков была осуществлена в трудах О.Н. Земсковой путем применения модифицированного показателя чистого дисконтированного дохода, а именно адаптированной чистой текущей стоимости

$$\Delta NPV = (-I_0 + SF_0 + DF_0) - \sum_{t=1}^n \Delta NCF_t \times \alpha_t, \quad (2)$$

где  $I_0$  – величина стартовых инвестиций;

$SF_0$  – величина собственных средств на этапе стартовых инвестиций;

$DF_0$  – величина заемных средств на этапе стартовых инвестиций;

$\Delta NCF$  – адаптированные чистые денежные потоки с учетом финансовой деятельности.

По мнению О.Н. Земсковой, адаптированная чистая текущая стоимость уточняет, что первоначальные инвестиции осуществляются из заранее известных источников, включая как собственные, так и заемные средства. Таким образом, адаптированный показатель учитывает все три вида деятельности (операционная, инвестиционная и финансовая), что не характерно для стандартного чистого дисконтированного дохода.

Денежный поток при этом значительно корректируется не только на инвестиционной, но и на конечных стадиях реализации проекта, принимая во внимание появление выплат денежных средств, связанных с уплатой процентов по заемному капиталу и основной суммы долга. Критерием эффективности данного показателя является его превышение над показателем чистого дисконтиро-

ванного дохода, а схема финансирования при этом может быть признана эффективной. Очевидно, что для таких расчетов необходима полная информация о формах и источниках финансирования, а также о графике погашения задолженности по заемным средствам [3].

На практике возможность проведения подобных расчетов очень низкая, поскольку инновационные проекты не имеют четко сформулированного плана (он скорее плавающий), а возможность привлечения заемных средств имеется далеко не на всех стадиях развития инновационного проекта. При этом также нельзя не отметить, что все первоначальные инвестиции компенсируются полностью собственными и заемными средствами, т.е. содержание скобки обнуляется. Такая трактовка формулы чистого дисконтированного дохода полностью устраняет соотнесение дисконтированного денежного потока с момента начала производства с инвестициями в проект, а значит, величина вложений не будет оказывать влияния на эффективность инновационного проекта, что в корне неверно. Соответственно, расчет данного показателя является нецелесообразным.

Следующим динамическим показателем, используемым для расчета эффективности инновационных проектов, является внутренняя норма доходности, представляющая собой такую норму дисконта (единственную и неотрицательную), при которой дисконтированные притоки только лишь компенсируют дисконтированные оттоки денежных средств. В результате чистый дисконтированный доход равен нулю. Поскольку внутренняя норма доходности представляет собой норму дисконта, то экономическая эффективность проекта по данному показателю устанавливается в сравнении с нормой дисконта: если внутренняя норма доходности превышает принятую норму дисконта, то проект признается эффективным для участников проекта.

Индекс доходности дисконтированных инвестиций отражает относительную «отдачу проекта» на вложенные средства и представляет собой увеличенное на единицу отношение чистого дисконтированного дохода к дисконтированным инвестициям. Для признания проекта эффективным значение индекса доходности должно быть больше единицы. Именно данный показатель позволяет провести наиболее четкое ранжирование проектов с точки зрения эффективности и сформировать портфель проектов.

Дисконтированный срок окупаемости является завершающим в составе динамических методов и показывает период времени, в течение которого дисконтированный эффект нарастающим итогом покрывает вложенные в проект средства. Критерий эффективности аналогичен простому сроку окупаемости, т.е. срок окупаемости должен наступить в течение срока реализации проекта, иначе покрытие вложенных средств не наступает.

Если рассматривать инновационный проект как инвестиционное решение для хозяйствующего субъекта в области инноваций, то Г.Рогачевой

были систематизированы основные направления выбора проекта из ряда альтернативных: по длительности выполнения инвестиционных решений (в основе лежит оценка сроков окупаемости первоначальных затрат); по разнице между результатами и затратами относительно приведенных затрат (т.е. сравнение стоимостных оценок инвестиционных проектов по приведенным затратам). Таким образом, в основу ложится прогнозирование экономической отдачи в результате реализации проекта [12].

В трудах Г.К. Джурабаевой представлена авторская система комплексной оценки эффективности инноваций. Все показатели разделены на три группы: показатели интегральной оценки нововведений, частные оценочные показатели, показатели оценки рисков инноваций (особенно актуальные для инновационной деятельности). Особое место отводится динамическим показателям, т.к. они позволяют дать общую оценку инновациям и уточнить динамику денежных потоков [1]. Их анализ приведен ранее в настоящей статье.

Практически во всех исследуемых источниках четко прослеживается тенденция отождествления подходов к оценке эффективности инвестиционных и инновационных проектов, а большинством авторов используются одни и те же показатели для оценки как инвестиционных, так и инновационных проектов.

Согласно исследованиям Т.А. Туминой, подобие методов финансирования реальных инвестиционных проектов, не связанных с внедрением оборудования высокой степени технологической новизны, и проектов, предполагающих освоение новых технологий и продуктов, обеспечивает возможность отождествления методологических подходов к оценке экономической эффективности инвестиционных и инновационных проектов. В основе оценки лежат базовые концепции управления финансами: концепция денежного потока, концепция изменения стоимости денег во времени, концепция цены капитала, концепция соответствия риска доходности, концепция альтернативных издержек. Их сочетание составляет теоретический базис стандартных критериев инвестиционного анализа, основанных на дисконтировании [14].

По мнению Н.А. Ковалевой [6], эффективность проекта часто зависит от многих факторов, которые не учитываются при проведении экономической оценки, но их следует принимать во внимание на самых ранних стадиях отбора проекта. К ним можно отнести:

- производственные возможности осуществления проекта.
- соответствие проекта стратегии, политики и ценностям организации;
- маркетинг проекта;
- научно-технические критерии осуществления проекта

Принятие решения в области сравнительной оценки инновационных проектов, как правило, проводится в условиях неопределенности исходной информации, поскольку выбор того или иного про-



екта требует учета не только количественных, но и качественных факторов при их оценке, включая экологические, социальные, политические и даже коррупционные [10].

Нельзя также отрицать тот факт, что вопросы оценки эффективности инвестиционных проектов являются более проработанными, нежели эффективность инновационных проектов.

Несмотря на существующую практику применения показателей эффективности инвестиционных проектов для оценки эффективности инновационных проектов, инновационные проекты обладают рядом специфических особенностей: более широкий круг участников, обязательное проведение сравнительного анализа эффективности, многокритериальность оценки эффективности, затруднительность использования только количественных критериев эффективности требует их корректировки.

При этом существуют инновационные проекты, целью которых является не получение сверхприбыли, а, например, повышение уровня жизни населения, благосостояния или здравоохранения. И очень часто подобные проекты остаются в тени, а предпочтение отдается проектам, которые выглядят более привлекательно в краткосрочный период, но при этом являются деструктивными в долгосрочной перспективе [4].

Норма же дисконта, во многом определяющая результаты оценки эффективности инноваций, может стремиться к минимальному значению, демонстрирует тем самым минимальный риск или минимальную стоимость используемых источников финансирования проекта.

Вышеприведенный анализ методов оценки эффективности инновационных проектов показал, что на сегодняшний день не выработано четко сформулированного подхода к оценке эффективности нововведений. При этом можно выделить следующие моменты, подлежащие дальнейшему уточнению:

1. Норма дисконта должна отражать используемые источники финансирования, а поскольку в инновационном проекте они могут меняться в зависимости от стадии, необходимо обоснование расчета нормы дисконта применительно к стадиям жизненного цикла.

2. Поправка на риск, часто используемая при расчете нормы дисконта, до сих пор остается не актуализированной для инновационных проектов и к отрасли, в рамках которой будет реализовываться инновационный проект. Более того, поправка на риск в различные моменты времени в инновационных проектах с учетом их специфики может меняться.

3. Поскольку прединвестиционная и инвестиционная стадии развития инновационного проекта гораздо более длительные по временным рамкам, нежели чем у инвестиционного проекта, представляется целесообразным применение различных способов учета фактора времени, а не только дисконтирования.

В силу вышеизложенного остро встает необходимость совершенствования методики оценки экономической эффективности инновационного проекта или ее уточнения с учетом специфики развития инновационного проекта, а также поправки на риск, используемой для определения нормы дисконта.

#### Список литературы

1. Джурбаева Г.К. Система показателей комплексной оценки эффективности инновационных проектов с учетом риска финансирования нововведений // Организатор производства. 2007. №3. С.56–60.
2. Бажиров К.Н., Мархаева Б.А., Сальманов Р.С. Управление инновационным проектом промышленного предприятия // Вестн. Казан. технолог. ун-та. 2011. №14. С. 244–247.
3. Земскова О.Н. Анализ эффективности заемного финансирования инновационной деятельности предприятия // Экономические науки. 2010. №62. С.391–396.
4. Ильин С.Н., Кошель И.С. Оценка социально-экономической эффективности инновационных проектов // Известия Юго-Западного гос. ун-та. 2013. №4 (49). С. 59–64.
5. Канов В.И., Помулев А.А. Региональные риски малого инновационного предпринимательства // Вестн. Томск. гос. ун-та. Сер.: Экономика. №1. С. 161–171.
6. Ковалева Н.А. Критерии, определяющие эффективность инновационных проектов // Риск: ресурсы, информация, снабжение, конкуренция. 2009. №2. С. 123–126.
7. Марченко М.О. Показатели оценки эффективности инвестиций в инновационные технологии в молочном скотоводстве // Вестн. Саратов. гос. соц.-экон. ун-та. 2012. №4 (43). С. 102–105.
8. Маслобоев А.В., Максимова В.В. Метод и технология оценки эффективности инноваций на начальных этапах жизненного цикла на основе математического аппарата // Теория нечетких множеств. Труды Кольского науч. центра РАН. 2010. №3. С. 50–66.
9. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов и их отбору для финансирования. Вторая редакция. Утв. Министерством экономики РФ, Министерством финансов РФ, Гос. комитетом РФ по строительной, архитектурной и жилищной политике. № ВК 477 от 21.06.1999. URL: <http://www.twirpx.com/file/44570/> (дата обращения: 10.03.2014).
10. Мильх Ф.Г., Сбоев Б.К. Экспертно-аналитические технологии оценки инновационных проектов: компаративный анализ // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. 2012. №48 (12) URL: <http://www.uecs.ru/innovacii-investicii/item/1860-2012-12-24-06-38-54> (дата обращения: 01.12.2013).
11. Постановление Правительства РФ от 12.08.2008 №590 «О порядке проведения проверки инвестиционных проектов на предмет

эффективности использования средств федерального бюджета, направляемых на капитальные вложения». URL: <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102123887&tdk=&backlink=1> (дата обращения: 05.03.2014).

12. *Рогачева Г.И.* Эффективность инновационно-инвестиционных проектов: критерии, особенности оценки // Ресурсы. Информация. Снабжение. Конкуренция. 2013. №2. С. 248–251.

13. *Трифолова А.А.* Оценка эффективности инновационного развития предприятия. М: Финансы и статистика, 2005.

14. *Тумина Т.А.* Методология оценки эффективности инновационной деятельности // Транспортное дело России. 2008. №25. С. 46–49.

15. *Туянина К.Г., Арнаут С.Н.* Исследование применения модели CAPM для определения эффективности инновационных проектов // Фундаментальные и прикладные исследования в современном мире. 2014. Т.2, № 05. С.172–175.

16. *Харитонов В.А., Алексеев А.О.* Количественный анализ уровней риска на основе универсальной бинарной модели предпочтения лицом, принимающим решение (ЛПР) // Вестн. Перм. ун-та. Сер.: Экономика. 2009. №2. С. 13–23.

Получено: 10.06.2014.

#### References

1. *Dzhurabayeva G.K.* Sistema pokazatelej kompleksnoj ocenki jeffektivnosti innovacionnyh proektov s uchetom riska finansirovanija novovvedenij [System of indicators of a complex assessment of efficiency of innovative projects taking into account risk of financing of innovations]. Organizator proizvodstva [Organizer of Production]. 2007. № 3. P. 56–60.

2. *Bazhirov K.N., Markhayeva B.A., Salmanov R.S.* Upravlenie innovacionnym proektom promyshlennogo predpriyatija [Management of the innovative project industrial enterprise]. Vestnik kazanskogo tehnologicheskogo universiteta [Messenger of the Kazan Technological University]. 2011. № 14. P. 244–247.

3. *Zemskova O.N.* Analiz jeffektivnosti zaemnogo finansirovanija innovacionnoj dejatel'nosti predpriyatija [Analysis of efficiency of loan financing of innovative activity of the enterprise]. ekonomicheskie nauki [Economic Sciences]. 2010. № 62. P. 391–396.

4. *Ilyin S.N., Koshel I.S.* Ocenka social'no-jekonomicheskoy jeffektivnosti innovacionnyh proektov [Assessment of social and economic efficiency innovative projects]. Izvestija Jugo-Zapadnogo gosudarstvennogo universiteta [News of Southwest State University]. 2013. №4 (49). P. 59–64.

5. *Kanov V.I., Pomulev A.A.* Regional'nye riski malogo innovacionnogo predprinimatel'stva [Regional risks of small innovative business]. Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Jekonomika

[Messenger of Tomsk State University. Economy]. №1. P. 161–171.

6. *Kovalyova N.A.* Kriterii, opredelajushhie jeffektivnost' innovacionnyh proektov [The criteria defining efficiency innovative projects]. Risk: resursy, informacija, snabzhenie, konkurencija [Risk: Resources, Information, Supply, Competition]. 2009. № 2. P. 123–126.

7. *Marchenko M.O.* Pokazатели ocenki jeffektivnosti investicij v molochnom skotovodstve [Indicators of an assessment of efficiency of investments into innovative technologies in dairy the cattle breeding]. Vestnik Saratovskogo gosudarstvennogo social'no-jekonomicheskogo universiteta [Messenger of the Saratov State Social and Economic University]. 2012. № 4 (43). P. 102–105.

8. *Maslobojev A.V., Maksimova V.V.* Metod i tehnologija ocenki jeffektivnosti innovacij na nachal'nyh jetapah zhiznennogo cikla na osnove matematicheskogo apparata [Metod and technology of an assessment of efficiency of innovations at the initial stages of life cycle on the basis of mathematical apparatuses]. Teorii nechetkih mnozhestv. Trudy Kol'skogo nauchnogo centra RAN [Theories Indistinct Sets. Works of the Kola Russian Academy of Sciences Scientific Center]. 2010. №3. P. 50–66.

9. *Metodicheskie rekomendacii po ocenke jeffektivnosti investicionnyh proektov i ih otboru dlja finansirovanija. Vtoraja redakcija* [Methodical recommendations about an assessment of efficiency of investment projects and their selection for the financing]. Utv. Ministerstvom jekonomiki RF, Ministerstvom finansov RF, Gos. komitetom RF po stroitel'noj, arhitekturnoj i zhilishhnoj politiki [Approved by the Ministry of Economics of the Russian Federation, the Ministry of Finance of the Russian Federation, State. Russian Federation committee on construction, architectural and housing policy]. № BK 477. 21.06.1999. Availablely at: <http://www.twirpx.com/file/44570/> (Accessed: 10.03.2014).

10. *Milyh F.G., Sboev B.K.* Jekspertno-analiticheskie tehnologii ocenki innovacionnyh proektov: komparativnyj analiz [Failures expert and analytical technologies of an assessment of innovative projects: komparativnyj analysis]. Upravlenie jekonomicheskimi sistemami: jelektronnyj nauchnyj zhurnal [Management Economic Systems: Electronic Scientific Magazine]. 2012. №48 (12). Availablely at: <http://www.uecs.ru/innovacii-investicii/item/1860-2012-12-24-06-38-54> (Accessed: 01.12.2013).

11. *O porjadke provedenija proverki investicionnyh proektov na predmet jeffektivnosti ispol'zovanija sredstv federal'nogo bjudzheta, napravljaemyh na kapital'nye vlozhenija* [About an order of carrying out verification of investment projects regarding efficiency of use of funds of the federal budget allocated for capital investments]. Postanovlenie Pravitel'stva Rossijskoj Federacii [The Resolution of the Government of the Russian Federation]. № 590. 12.08.2008. Availablely at:



<http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102123887&rdk=&backlink=1> (Accessed: 05.03.2014).

12. Rogachyova G.I. Jeffektivnost' innovacionno-investicionnyh proektov: kriterii, osobennosti ocenki [Efficiency of innovative and investment projects: criteria, features of an assessment]. Resursy. Informacija. Snabzhenie. Konkurencija [Resources. Information. Supply. Competition]. 2013. № 2. P. 248–251.

13. Trifolova A.A. Ocenka jeffektivnosti innovacionnogo razvitiya predpriyatija [Assessment of efficiency of innovative development of the enterprise]. Moscow: Finance and statistics. 2005. 304 p.

14. Tumina T.A. Metodologija ocenki jeffektivnosti innovacionnoj dejatel'nosti [Methodology of an assessment of efficiency of innovative activity]. Transportnoe delo Rossii [Transport Business of Russia]. 2008. №. 25. P. 46–49.

15. Tuyanina K.G., Arnaut S.N. Issledovanie primenija modeli SARM dlja opredelenija jeffektivnosti innovacionnyh proektov [Research of application of the SARM model for determination of efficiency of innovative projects]. Fundamental'nye i prikladnye issledovaniya v sovremennom mire [Basic and Applied Researches in the Modern World]. 2014. V.2. № 05. P. 172–175.

16. Kharitonov V.A., Alekseev A.O. Kolichestvennyj analiz urovnej riska na osnove universal'noj binarnoj modeli predpochtenija licom, primajushhim reshenie (LPR) [The quantitative analysis of Risk levels on the basis of universal binary model of preference the person making the decision (decision-maker)]. Vestnik Permskogo universiteta. Serija «Jekonomika» [Perm University Herald. Economy]. 2009. № 2. P. 13–23.

*The date of the manuscript receipt: 10.06.2014.*

## MODERN PROBLEMS OF ECONOMIC EFFICIENCY EVALUATION OF INNOVATIVE PROJECTS

*Irina V. Elohova, Doctor of Economics, Professor, Head of Management of Finance department*

*Svetlana E. Malinina, Postgraduate student, Department of Management of Finance*

**Perm National Research Polytechnic University; 29, Komsomol prospect, Perm, 614990, Russia**

Now questions of management and an assessment of innovative projects become objects of close attention both at the level of state the authorities, and at the level of separate branches and the enterprises. As a result, the responsibility of experts of all levels in adoption of competent administrative decisions is increased today at an assessment of efficiency, a financial solvency and an assessment of risks of innovative projects.

Despite considerable number of scientific development by techniques the estimates much of them are devoted only to the description of theoretical aspects of innovative activity and an assessment of efficiency investment, instead of innovative projects. In the existing methodical provisions applied to an assessment of efficiency of innovative projects, the attention is focused on the description of methods of an assessment of the efficiency, accepted for investment projects. In them there are no the specific techniques, capable to estimate various risks and uncertainty, feature of financing, probabilistic characteristics of basic data of innovative projects. Unlike already known and widely applied to an assessment of efficiency of investment projects of techniques, techniques of an assessment of economic efficiency of innovative projects, according to authors, have to consider specific risks and the uncertainty, caused by technical and market novelty of innovations. Besides, options of financing of innovative projects differ from investment owing to specifics of venture risk.

On the basis of the marked-out features of innovative projects the new theoretical and methodical development, new approaches to an assessment of efficiency of innovative projects taking into account existing methods and characteristics are necessary.

Novelty of this publication is systematization of differences of innovative projects from investment, allowing authors to formulate in the conclusion of the direction of improvement of existing techniques of an assessment.

*Keywords: innovation, investment project, innovative design, economic efficiency, the discount rate.*

### **Просьба ссылаться на эту статью в русскоязычных источниках следующим образом:**

*Елохова И.В., Малинина С.Е. Современные проблемы оценки экономической эффективности инновационных проектов // Вестник Пермского университета. Сер. «Экономика» = Perm University Herald. Economy. 2014. №3(22). С. 74–81.*

### **Please cite this article in English as:**

*Elohova I.V., Malinina S.E. Modern problems of economic efficiency evaluation of innovative projects // Vestnik Permskogo universiteta. Seria Ekonomika = Perm University Herald. Economy. 2014. № 3(22). P. 74–81.*