

УДК 338.28

## ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ФАКТОРЫ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ

**Рязанов Максим Андреевич**  
АНО ВПО «Владимирский  
институт бизнеса»  
*аспирант*  
*e-mail: ryazanov\_ma@kist.ru*

**Аннотация.** В статье рассматриваются вопросы определения эффективности инновационной деятельности. Особо уделяется внимание и инвестиционному аспекту. Представлен критический анализ наиболее известных оценочных методик, произведен их аналитический разбор и сформулированы принципы определения эффективности инновационной деятельности.

**Ключевые слова:** эффективность, инновационная деятельность, оценка, факторы развития инноваций.

Изучение эффективности инновационных проектов, планируемых к реализации или находящихся в процессе осуществления, является одной из наиболее актуальных задач для российских предприятий, в то время как стратегической целью для нашей экономики объявлено формирование благоприятной инновационной среды.

При работе с инновационными проектами очень важно определить, по каким критериям следует отбирать проекты для реализации: достижение стратегических целей для государства, максимум прибыли для определенного хозяйствующего субъекта или иные цели. От этого зависит выбор одной из методик оценки инновационного проекта.

Инновационный и инвестиционный процессы тесно взаимосвязаны. Серьезные инновации немислимы без крупных инвестиций, а эффективные инвестиции – без инноваций. В ряде случаев на предприятиях имеются денежные средства, но нет инвестиций, потому что нет инновационных объектов их приложения. Сами же эффективность и риск инвестиций тесно связаны со структурой инноваций [4, с. 333].

Основные проблемы в области работы с проблематикой эффективности инновационной деятельности рассматриваются в работах известных ученых России, в частности можно выделить наработки Балдина К.В. [6, с. 60-77], Лапыгина Ю.Н. [2, с. 149], и многих других.

Вступление инновационного комплекса в период радикальных рыночных преобразований сделало особо актуальной проблему его финансирования. Деятельность предприятий в условиях рыночных отношений предполагает функционирование и расширение производства на базе собственных финансовых источников накопления. По сути, с началом рыночных реформ в государственной инвестиционной политике был взят курс на снижение объемов и доли бюджетного финансирования капитальных вложений.

По мнению сторонников рыночных реформ, это снижение должно было

компенсироваться инвестициями непосредственных производителей за счет их возрастающих финансовых накоплений. Однако в инновационном комплексе этого не произошло. Основной причиной этого является крайне сложное финансовое положение предприятий наукоемких отраслей, в которое они попали в силу следующих обстоятельств:

- во-первых, к началу рыночных реформ инновационный комплекс был подвержен крупномасштабной конверсии, которая предполагала резкое сокращение различных программ;

- во-вторых, одноразовый отпуск цен в январе 1992 года обесценил и без того скудные финансовые средства предприятий. Дефицит финансовых средств у предприятий инновационного комплекса особенно усугубился в результате постоянного несоответствия между регулируемыми ценами на продукцию предприятий и свободными ценами на основную часть материально-технических ресурсов.

Проблема формирования методики определения эффективности инновационной деятельности связана с рядом трудностей, основными из которых, по нашему мнению, являются:

1. Отсутствие общепринятых рекомендаций по оценке.
2. Неопределенность в структуре эффективности инновационной деятельности.
3. Закрытость информации, на которой может строиться какая-либо внешняя экономическая оценка для стороннего инвестора.

В статистическом наблюдении выделяются три группы факторов, которые, по мнению инновационно активных организаций, препятствуют инновационной деятельности, а, следовательно, сказываются и на оценке их эффективности.

Проранжировав их по силе воздействия, мы получили следующий результат (табл. 1).

Таким образом, получается, что определение эффективности инновационной деятельности наиболее сильно зависит от таких факторов, как: обеспеченность собственными финансовыми ресурсами, что может сказаться на воспроизводстве инновационной продукции вообще; недостаток финансовой поддержки со стороны государства (может иметь сильные негативные последствия для инновационной активности предприятий, ориентированных на производство товаров негражданского назначения, а также на определенные виды хозяйственной деятельности, например, на железную дорогу); высокая стоимость нововведений, определяющая повышенные риски для инвесторов; высокий экономический риск (он может быть связан, к примеру, со спросом); низкий инновационный потенциал организации, определяется наследием системы хозяйствования, спецификой деятельности и ориентацией на тенденции рынка, поэтому повышение инновационной активности может повлечь за собой и определенный ущерб для организации; недостатки, связанные с квалификацией персонала и информацией о новых технологиях имеют незначительное влияние и связаны, прежде всего, с трудностями во внутренней долгосрочной политике хозяйствования организаций (к примеру,

подготовка кадров за счет организации и взаимодействие с информационными центрами, участие в них).

Таблица 1. Факторы, влияющие на инновационную деятельность

Факторы	Степень влияния				
	1	2	3	4	5
<b>Экономические факторы</b>					
Недостаток собственных денежных средств.					23,7%
Недостаток финансовой поддержки со стороны государства.				11,3%	
Низкий спрос на товары, работы, услуги.		4,3%			
Высокая стоимость нововведений.					13,6%
Высокий экономический риск.				8,7%	
<b>Внутренние факторы</b>					
Низкий инновационный потенциал организации.				9,0%	
Недостаток квалифицированного персонала.			5,4%		
Недостаток информации о новых технологиях.			5,1%		
Недостаток информации о рынках сбыта.	2,7%				
Неразвитость кооперационных связей.	2,4%				
<b>Другие факторы</b>					
Недостаточность законодательных и нормативно-правовых документов, регулирующих и стимулирующих инновационную деятельность.		4,4%			
Неразвитость инновационной инфраструктуры (посреднические, информационные, юридические, банковские, прочие услуги).	3,1%				
Неопределенность экономической выгоды от использования интеллектуальной собственности.			4,4%		

Примечание: построено на основе материалов Федеральной службы государственной статистики<sup>1</sup>.

Неопределенность экономической выгоды от использования объектов интеллектуальной собственности, по мнению респондентов, имеет среднюю силу влияния, но, тем не менее, не теряет своей актуальности.

<sup>1</sup> Индикаторы инновационной деятельности: 2009. Статистический сборник. – М.: ГУ-ВШЭ, 2009. – С. 284.

Еще одной проблемой можно выделить, что, существующие математические средства определения инвестиционной эффективности не отвечают таким требованиям, как:

- одновременное рассмотрение множества вариантов проекта, как единого с лежащими в некоторой области значения показателей;
- возможность задать желаемое значение любого показателя методики, а также формировать «неизбежное будущее»;
- автоматическое определение границ значений показателей, выход за которые исключает достижение заданного результата;
- адекватное отражение многочисленных недоопределенностей и рисков, характерных для прогнозирования;
- возможность легко проследить влияние на показатели проекта любых дополнительных условий, выраженных как в форме качественных данных, так и в форме уравнений и неравенств.

Эти и многие другие недостатки традиционных средств формирования методики оценки эффективности инновационных проектов заставляют искать нетрадиционные средства, обладающие расширенными возможностями.

Можно выделить следующие особенности традиционного подхода к построению методики оценки эффективности инновационной деятельности, принятого в практике:

- узкий характер используемых математических моделей;
- ограниченный выбор используемой информации.

Как отмечается в монографии под редакцией д.э.н., проф. Балдина К.В. [6, с. 60-77], ограничительный отбор используемой информации проступает, как стремление отбрасывать информацию избыточную, противоречивую и такую, использование которой затруднено используемыми вычислительными математическими моделями.

Главными ограничениями для развития инновационной деятельности можно выделить следующие: устаревшие фонды и технологии, что существенно сказывается и на самой эффективности.

Имеются разные отработанные способы и приемы оценки эффективности инновационной деятельности. Одним из самых популярных был и остается у менеджеров показатель окупаемости. Однако такой вариант не является математически обоснованным. Следует так же указать, что некоторые бухгалтерские показатели, применяемые иногда в проектном анализе, столь же не бесспорны.

Типичный инновационный проект имеет следующую специфику: сначала из компании «вытекает» крупный поток денежных средств, а затем, в течение ряда лет, в компанию «втекают» отдельные потоки. Таким образом, инвесторы надеются, что, в конце концов, совокупный приток не только компенсирует оттоки, но и создаст определенный доход. Проблема как раз заключается в том, что бы определить нынешние денежные оттоки денежных средств с потоком будущих поступлений, чтобы определить подлинную доходность проекта, а

также учесть всевозможные рискованные ситуации, способные оказать влияние на положительную эффективность реализации проекта.

Несоответствие большинства методов и моделей оценки эффективности инвестирования инновационной деятельности критерию оптимальности, предлагают рассматривать проект в его линейном развитии. Кроме того, при анализе эффективности проекта, учет обратного принципа принимается в качестве второстепенного или зачастую избегается. Все это создает трудности в оценке эффективности.

При детальном рассмотрении методов и моделей становится методически неясно, как проводить учет разных по экономическому смыслу величин, как именно получаемый результат может охарактеризовать эффективность инновационной деятельности, способной повлиять на мнение потенциального инвестора.

Эффект от реализации инноваций – изменение показателей, характеризующих состояние народного хозяйства в целом или отдельного предприятия.

Эффективность реализации инновационного проекта в народном хозяйстве, или так называемая народнохозяйственная эффективность, определяется достигнутым эффектом с точки зрения всего национального хозяйства (социальным, экологическим, экономическим и др.) относительно произведенных издержек.

Под экономической эффективностью инноваций с позиций предприятия, или коммерческой эффективностью, понимается отношение полученного эффекта от использования НИОКР (снижение себестоимости продукции, увеличение прибыли и др.) к затратам на получение научно-технической продукции. Обычно в качестве эффекта выступает поток реальных денег.

Экономическая эффективность инноваций проявляется в изменении таких показателей, как рост производительности труда, снижение материалоемкости, энергоемкости, увеличение производства продукции. То есть эффективность инноваций определяется их способностью сберегать определенное количество трудовых, материальных, финансовых ресурсов и времени на единицу продукции.

К затратам на осуществление инновационного проекта относится совокупность расходов на получение новой продукции и освоение ее опытного производства в денежной форме. В состав затрат по проекту включаются необходимые для его реализации текущие и единовременные затраты.

Оценка предстоящих затрат и результатов осуществляется в пределах срока возврата инвестиций, который зависит от жизненного цикла проекта, ожидаемого объема продаж, требований инвестора.

Опираясь на понятие эффективности, на его многогранную сущность, выделить какую-то стандартную систему факторов эффективности инновационной деятельности практически не возможно.

Инновационная деятельность в своей структуре предполагается в множестве аспектов народного хозяйства страны. Поэтому и проблема

определения эффективности также не может сосредотачиваться на каких-то стандартных унифицированных принципах, рекомендациях.

Определение экономической эффективности, которая широко предлагается авторами в работах по инвестиционному менеджменту, также широко представлена и в инновационном менеджменте.

Однако если обратиться к пониманию термина инновационной деятельности, то мы увидим, что это не только сугубо экономическая деятельность, но ещё и управленческая, а поэтому необходимо затрагивать вопросы, связанные с социальными, правовыми, экологическими и прочими факторами определения эффективности.

Определение инновационной эффективности непременно следует понимать в свете раскрытия таких факторов, как:

- возможность выхода на целевой рынок и повышение привлекательности для потребителя;
- защита интеллектуальной собственности;
- обеспеченность всеми необходимыми ресурсами и средствами;
- наличие обоснованной стратегии коммерциализации.

Сам по себе, процесс коммерциализации начинается с определения наиболее перспективных результатов инновационной деятельности. Среди наиболее распространённых подходов к комплексному определению эффективности можно выделить оценку технологий (Technology Assessment) и технологический аудит (Technology Audit).

Оценка инновационной деятельности в обобщенном плане проходит следующий процесс (рисунок 1):

На основе представленных результатов определения эффективности инновационной деятельности по результатам данных федеральной службы статистики в таблице 2, а также на анализе результатов коэффициентов эффективности, постараемся определить факторы, позволяющие определить эффективность инновационной деятельности с целью последующего ее инвестирования.

Анализ будем проводить на основе показателей организаций, параллельно обращая внимание на целевую направленность каждой из методик.

Таким образом, получается, что большинство оценочных методик сосредоточено в основном на проблематике экономического характера, факторы внутреннего и инвестиционного характера находятся на втором и третьем эшелоне оценочной направленности.

Если обратить внимание на количественное соотношение факторов – ограничителей инновационной деятельности и оценочных методик, то получается следующее соотношение:

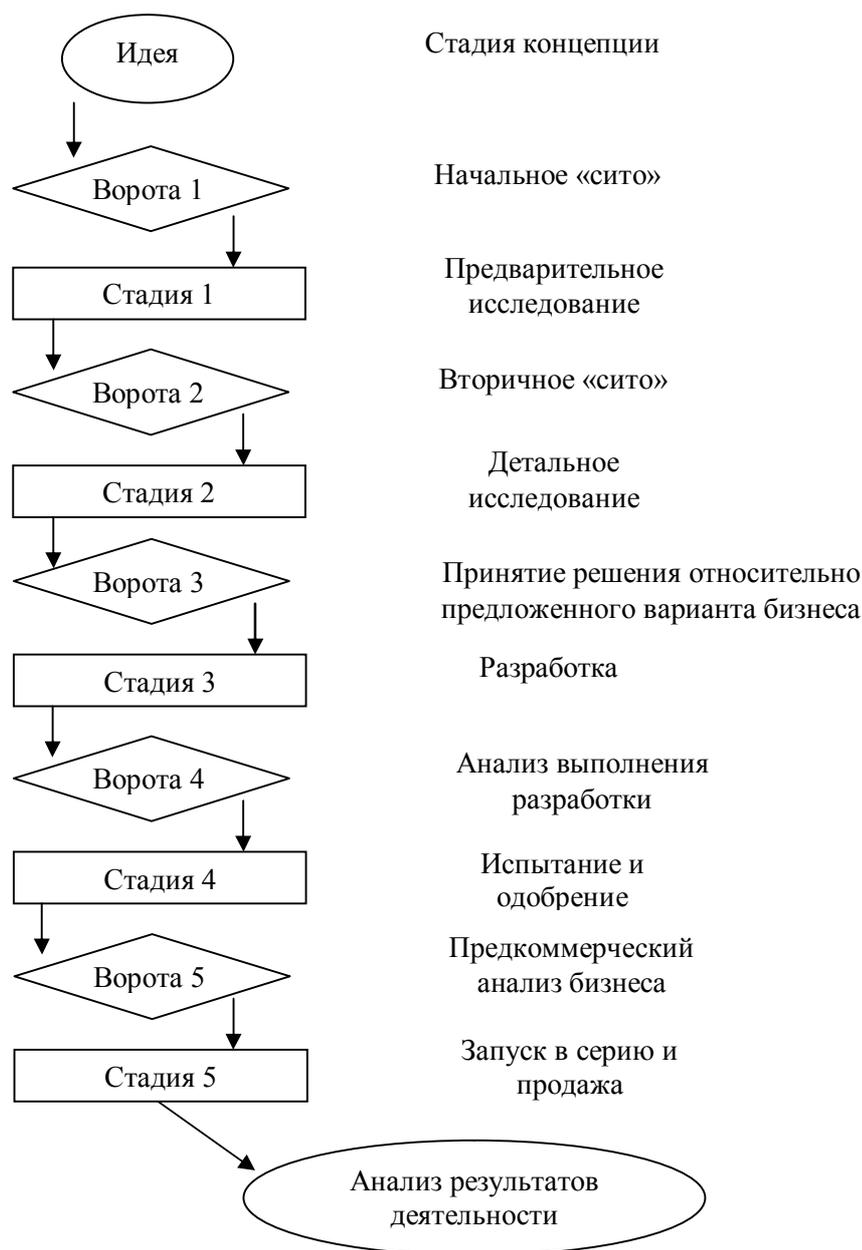


Рисунок 1. Поэтапная оценка инновационной деятельности<sup>2</sup>

- 1) 80% оценочных методик направлено на 39,3 % экономических факторах – ограничителях;
- 2) 40% оценочных методик направлено на 24,6 % внутренних факторах – ограничителях;
- 3) 5% оценочных методик направлено на 4,4 % политико-правовых факторах – ограничителях;
- 4) 20% оценочных методик направлено на 3,1 % инфраструктурных факторах – ограничителях;
- 5) 70% оценочных методик направлено на 24,3 % инвестиционных факторах – ограничителях;

<sup>2</sup> Построено по: Антонец В.А., Нечаев Н.В., Хомкин К.А., Шведова В.В. Инновационный бизнес: формирование моделей коммерциализации перспективных разработок: Учеб. пособие / Под ред. К.А. Хомкина. – М.: Издательство «Дело» АНХ, 2009. – С. 49.

б) 25% оценочных методик направлено на 4,4 % прочих факторах – ограничителях.

Таблица 2. Оценочные методики и факторы эффективности инновационной деятельности

	Экономические факторы	Внутренние факторы	Политико-правовые факторы	Факторы инфраструктуры	Инвестиционные факторы	Прочие факторы
NPV	+	-	-	-	+	-
IRR	+	-	-	-	+	-
PI	+	-	-	-	+	-
СВА	+	+	-	+	+	-
Коэффициент инновационности	-	+	-	⊥	-	⊥
Метод векторного прогнозирования	-	-	-	-	-	+
ROI	+	-	-	-	+	-
State Gate модель	+	+	⊥	-	+	+
Метод Кано	+	+	-	-	-	-
Реальные опционы	+	-	-	⊥	+	-

Таким образом, получается, что политико-правовые, инфраструктурные и прочие факторы менее всего охватываются существующими и наиболее распространенными оценочными методиками.

На основании результатов проведенного анализа, можно заключить, что наиболее приемлемой оценкой эффективности инновационной деятельности будет полномерное сочетание следующих плоскостей (рисунок 2):

- 1) факторов – ограничителей;
- 2) оценочных методик;
- 3) показателей оценки.

Рассматривая организацию, занимающуюся инновационной деятельностью, с позиции сочетания представленных плоскостей, следует перейти к детальному рассмотрению факторов, определяющих эффективность инновационной деятельности.

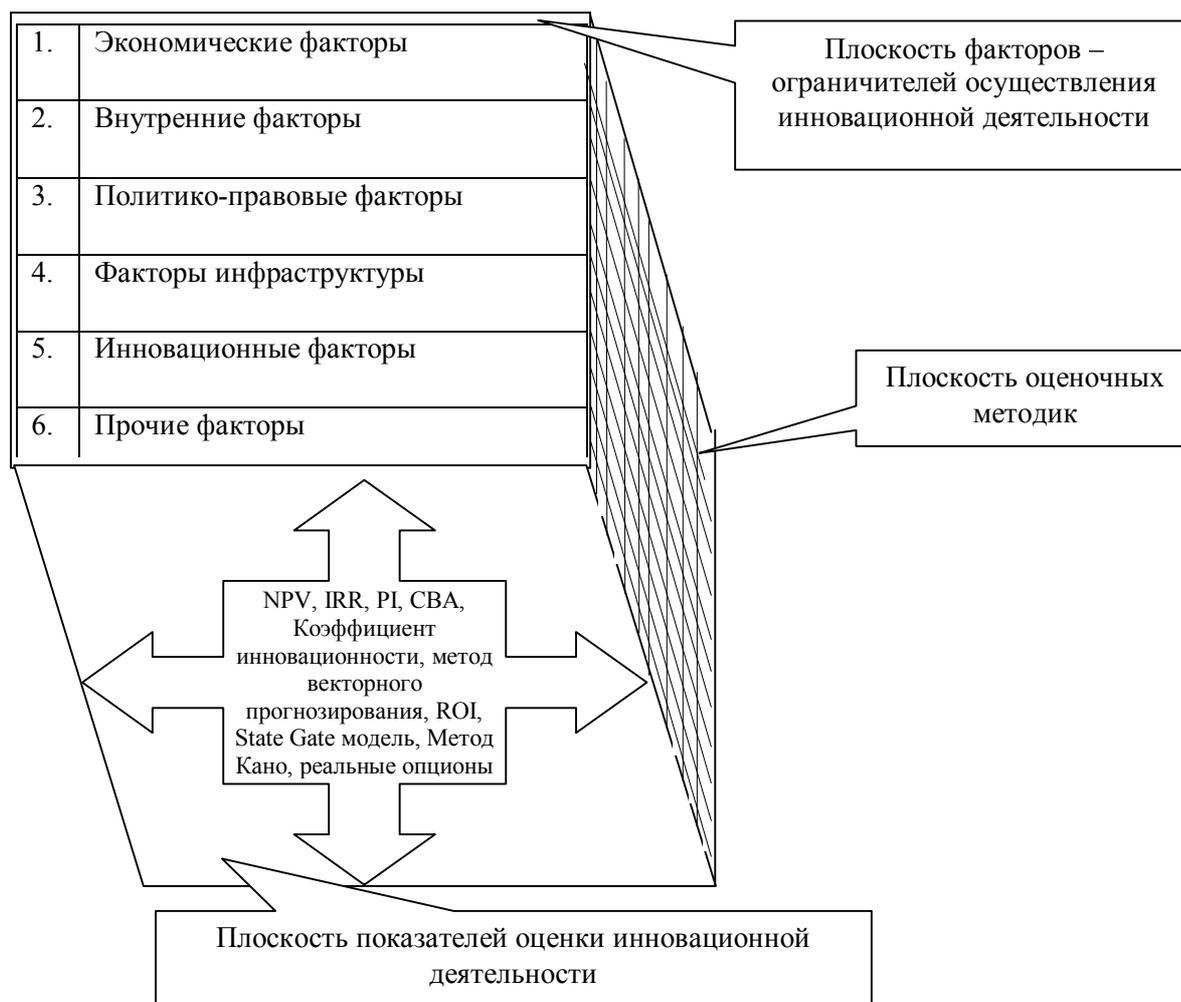


Рисунок 2. Сочетание плоскостей определения эффективности инновационной деятельности организаций

Для определения плоскости конкретных показателей оценки инновационной деятельности следует понимать их значение сугубо с инвестиционной точки зрения, а именно, что означает результат того или иного параметра.

Если рассмотреть факторы эффективности инновационной деятельности с позиции динамичности их природы, то можно построить следующую классификационную схему (рисунок 3).

К первому классу факторов воздействия можно отнести следующие:

- недостаток информации о рынках сбыта;
- неразвитость кооперационных связей;
- неразвитость инновационной инфраструктуры (посреднические, информационные, юридические, банковские и прочие услуги);
- низкий спрос на товары, работы, услуги.

Сложность инновационной деятельности	высокая			3 класс
	средняя		2 класс	
	малая	1 класс		
		Малая	Средняя	Высокая
		<b>Динамичность</b>		

Рисунок 3. Области факторов воздействия по классам

Данный класс факторов представляет собой наименьшее влияние на эффективность инновационной деятельности. Их изменение в течение времени мало скажется на развитии компаний, занимающихся инновациями и рассматривающими вопрос инвестирования новых направлений деятельности.

Ко второму фактору следует отнести такие факторы, как:

- неопределенность экономической выгоды от использования интеллектуальной собственности;
- недостаток информации о новых технологиях;
- недостаток квалифицированного персонала.

Факторы данного класса представляют собой средний класс влияния, их изменение оказывает на инновационную деятельность опосредованное воздействие.

Если рассматривать сложность инновационной деятельности с позиции представленных факторов, то тут следует иметь долгосрочную перспективу организации в целом.

Так, к примеру, закрытость информации о новых технологиях способна ввести организацию в так называемый «оконтуренный» уровень работ, т.е. приведет к заикливанью на одно направление, сосредоточенное на решение какой-либо одной народнохозяйственной проблемы, в то время, как технологии конкурентов способны решить ту же самую проблему и даже больше совершенно отличным способом.

Недостаток квалифицированного персонала тоже оказывает свое влияние и с этим, безусловно, приходится считаться.

Неопределенность же экономической выгоды способна погубить даже самую перспективную инновационную деятельность. Следует всегда иметь ввиду, что конкретный результат проекта оказывается важнейшим показателем при проведении инновационной деятельности.

К третьему классу следует отнести:

- недостаток собственных денежных средств;
- недостаток финансовой поддержки со стороны государства;
- высокая стоимость нововведений;
- высокий экономический риск;
- низкий инновационный потенциал организации.

Именно данный класс факторов влияния и требует пристального внимания с точки зрения разработки организационно-управленческих и экономических отношений по поводу инвестирования инновационной деятельности организации.

Такая совокупность проблемных факторов оказывает наибольшее прямое влияние на инновационную деятельность компаний.

Если присмотреться более подробно к третьему классу, то можно увидеть, что в нем заключены проблемные факторы как внутреннего, так и внешнего характера.

Подобная совокупность проблем определяется сложностью инновационной деятельности организаций и таким образом определяет и инвестиционный характер деятельности.

Таким образом, получается, что привязать конкретную оценочную методику или подход к определенному фактору эффективности инновационной деятельности для определения перспективности инвестиций совершенно невозможно.

Часть факторов, которые отнесены к первому и второму классам, можно выразить количественно, но это никоим образом не может ответить на вопрос – а какова сила их воздействия на факторы 3-го класса, в какой степени они оказывают влияние как положительного, так и отрицательного характера, как они будут развиваться во времени и уже после влиять, и так далее.

Следовательно, можно предположить, что вся система определения эффективности должна быть построена по следующему принципу:

1. Следует определить ту степень влияния факторов первого и второго факторов, которые они способны оказать на общую эффективность инновационной деятельности.
2. Определить поведение факторов третьего класса под изменением первых двух.
3. Выделить общую структуру оценки по всем трем классам факторов.
4. Построить схему оценки эффективности инновационной деятельности в контексте инновационного процесса.

#### ***Список литературы:***

1. Антонец В.А., Нечаев Н.В., Хомкин К.А., Шведова В.В. Инновационный бизнес: формирование моделей коммерциализации перспективных разработок: Учеб. пособие / Под ред. К.А. Хомкина. – М.: Издательство «Дело» АНХ, 2009. – С. 49.
2. Инвестирование инноваций: Монография / Ю.Н. Лапыгин, А.В. Колесников, С.А. Кузнецов, Д.В. Чайковский. – Муром: Изд. - полиграфический центр МИ ВлГУ, 2005. – С.149.

3. Индикаторы инновационной деятельности: 2009. Статистический сборник. – М.: ГУ-ВШЭ, 2009. – С. 284.
4. Инновационный менеджмент: Концепции, многоуровневые стратегии и механизмы инновационного развития: Учеб. пособие / Под ред. В.М. Аньшина, А.А. Дагаева. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Дело, 2007. – С. 333.
5. Экономические и информационно-аналитические основы управления инновационными проектами: Монография / Под ред. К.В. Балдина. – М.: Издательство Московского психолого-социального института; Воронеж: Издательство НПО «МОДЭК», 2004. – С. 60.