

и взаимное дополнение одних методик снижения рисков другими обеспечит эффективное управление финансовыми рисками.

Каждый предприниматель, который планирует реализовать продуктивную, прибыльную и рентабельную хозяйственную деятельность своего предприятия, не должен пренебрегать финансовым риском.

#### Библиографические ссылки

1. Федеральный закон от 05.04.2013 № 44-ФЗ (ред. от 03.07.2016) «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» (с изм. и доп. ; вступ. в силу с 01.09.2016) // Собрание законодательства РФ. – 2013. – № 14. – Ст. 1652.

Получено 21.10.2016

2. Принципы и основные положения закупки товаров, работ, услуг (Выводы из практики для подготовки к спору по ст. 3 Федерального закона от 18.07.2011 № 223-ФЗ) // СПС «КонсультантПлюс».

3. *Беляева О. А.* Контрактная система: основные проблемы правоприменения и пути их преодоления // Журнал российского права. – 2015. – № 7. – С. 34–44.

4. *Брыкин И. К.* вопросу о недобросовестной конкуренции. Об эффективности государственных закупок // «Финансовая газета». – 2016. – № 30. – С. 8.

5. *Белокрылов К. А., Цыганков С. С., Наливайко С. В.* Обеспечение контракта как механизм снижения рисков его неисполнения // Вопросы регулирования экономики. – 2015. – Т. 6, № 3, – С. 82–94.

6. *Белокрылова О. С., Гуцелюк Е. Ф.* Экономические риски системы государственных и муниципальных закупок // Journal of Economic Regulation. – 2015. – Vol. 6, No. 4. – С. 154–161.

УДК 338.45

**О. М. Шаталова**, кандидат экономических наук, доцент, ИжГТУ имени М. Т. Калашникова  
**И. Н. Тестова**, кандидат технических наук, ИжГТУ имени М. Т. Калашникова

## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ ОЦЕНКИ И МОНИТОРИНГА РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИННОВАЦИЙ \*

### Введение

**Р**азработка программной модели оценки и мониторинга региональной эффективности инновационных проектов, получающих государственную поддержку на региональном уровне, базируется на сочетании научно обоснованной методологии и набора соответствующих инструментальных средств, позволяющих оптимизировать процедуру реализации механизмов государственного стимулирования инновационной активности, в том числе направленных на обеспечение информационных потребностей управляющей системы на этапе принятия решений о выборе объектов государственной поддержки, а также на этапе контроля результатов реализации поддержанных проектов. Исходя из обозначенного целевого назначения инструментов обеспечения программной модели оценки и мониторинга региональной эффективности инноваций (ПМРЭ) были проанализированы представленные на рынке программные продукты инвестиционного планирования и анализа (ППИА). Анализ проводился с целью исследования сопоставимости функциональных возможностей ППИА с задачами оценки и мониторинга региональной эффективности в системе государственного стимулирования инновационной активности в регионе.

### Методические основы, заложенные в ППИА

Расширенное толкование эффективности с позиций системного подхода позволяет использовать ши-

рокий спектр методологических концепций, связывая критерии оценки эффективности региона как субъекта РФ (своего рода КРІ региона) с показателями эффективности субъектов бизнеса (на основе сочетания подхода к оценке эффективности сложных систем DCA-АСФ и методов оценки эффективности инвестиций на основе DCF-моделирования) [1]. Концепция DCF-моделей (discounted cash flow – дисконтированный денежный поток), сложившаяся на основе теории инвестиционной стоимости и теорий процента [2], обеспечивает достаточное обоснование для оценки рентабельности и сроков окупаемости инвестиций через прогнозируемые будущие доходы и оценку их стоимости с учетом дисконтирования. Практики использования техники дисконтирования в оценке экономических результатов описаны в целом ряде теоретических исследований и закреплены широко используемыми методическими рекомендациями. В таком качестве нужно отметить так называемую методику UNIDO [3]. В отечественной практике инвестиционного анализа получили широкое использование Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов [4], которые адаптировали к российским условиям сложившиеся в мировой практике подходы к инвестиционному анализу. Следует отметить, что в последующем на федеральном и региональном уровнях государственного управления был принят целый ряд нормативно-правовых актов, регулирующих порядок

оценки инвестиций в инновационные проекты, которые воспроизводят концепцию DCF-моделей, заложенную в данных методических рекомендациях, а также развивают и дополняют методические приемы измерения и оценки инвестиций.

Данные подходы реализованы в многочисленном инструментальном обеспечении для оценки эффективности инвестиций и создания бизнес-планов, предлагаемого сегодня на рынке компьютерных программ. Некоторые программы жестко настроены на инвестиционный сценарий (MIS – Management Information Systems), другие позволяют создавать более широкие аналитические модели поддержки принятия решений в различных областях, в том числе настраивать инвестиционные модели анализа

(DSS – Desition Support Systems). Собственные жестко детерминированные модели, так называемые калькуляторы, доступны для настройки в ПО для офисной автоматизации и позволяют в зависимости от компетентности специалиста создать максимально адекватную модель денежных потоков (OAS – Office Automation Systems); в свое время так была создана программа «Альт-инвест» на основе MS Excel, которая после закрепления и отработки сценариев превратилась в MIS.

#### Основные свойства ППИА, актуальные в реализации ПМРЭ

Сравнение самых распространенных на рынке программных продуктов, созданных для инвестиционного анализа, приведено в таблице.

#### Характеристики ППИА, актуальных в решении задач оценки и мониторинга региональной эффективности инноваций

Параметры	Готовые решения				Настраиваемые решения	
	Project Expert, ВРЕ24	Инвестор, Бизнес-аналитик	Альт-инвест	COMFAR	Deductor	Microsoft Office Excel
Разработчик	Про-Инвест, ООО «Эксперт системс софт»	ООО ИНЭК-ИТ»	ООО «Альт-Инвест»	ЮНИДО – организация по промышленному развитию ООН	Base Group Labs ООО «Аналитические технологии»	Microsoft Corporation
Нормативная база инвестиционного анализа	Рекомендации UNIDO	Методические рекомендации ВК 477	Рекомендации UNIDO	Рекомендации UNIDO	Любые нормативные источники	Любые нормативные источники
Тип организующей ИС	MIS	MIS	MIS	MIS	DSS	OAS
План денежных потоков	Настраивается автоматически при вводе данных в соответствующие окна программы	Настраивается автоматически при вводе данных в соответствующие окна программы	Настраивается автоматически при вводе данных в соответствующие окна программы	Настраивается автоматически при вводе данных в соответствующие окна программы	Сценарий настраивается вручную, импорт данных из различных баз и хранилищ	Сценарий настраивается вручную, ручной ввод данных
Анализ эффективности	В концепции DCF-модели	В концепции DCF-модели	В концепции DCF-модели	В концепции DCF-модели	Настраивается	Настраивается
Оценка бюджетной эффективности	Нет	Да	Может настраиваться	Нет	Может быть заложена в сценарий	Может настраиваться
Доп. возможности анализа	Монте-Карло, анализ чувствительности	анализ чувствительности	анализ чувствительности	Нет	Широкий спектр аналитич. возможностей	Может настраиваться
Возм. редактирования	Незначительные	Незначительные	Да	Нет	Да	Да
Возможности актуализации (план-факт)	Предусмотрены сценарием, осуществляются вручную, требуется редактирование данных бух. учета	Предусмотрены сценарием, осуществляются вручную без редактирования данных бух. учета	Предусмотрены сценарием, осуществляются вручную, требуется редактирование данных бух. учета	Нет	Актуализация может быть настроена с использованием импорта данных из программы «1С»	Актуализация может быть настроена, ручной ввод данных,
Визуализаторы	Таблицы, графики	Таблицы, графики	Таблицы, графики	Таблицы, графики	OLAP-кубы, таблицы, графики, кластеры, деревья решений и др.	Таблицы, графики
Интеграция с бухгалтерским ПО	Нет	Нет	Нет	Нет	Да	Нет
Интеграция с др. ПО, базами данных	Microsoft Office Word, Excel	Microsoft Office Word, Excel	Microsoft Office Word	Microsoft Office Word, Excel	«1С», MS Office, базы данных различных типов, эл. почта	Microsoft Office Word

Для сравнения приведены программы, настраиваемые под инвестиционный анализ. Создание калькулятора на основе Microsoft Office Excel свя-

зано в основном либо с недостатком средств, либо со специфическими нюансами проектов и компании, которые выходят за рамки предлагаемых гото-

вых сценариев, но это сопряжено с затратами времени на создание, исправление неизбежных ошибок и неустойчивостью сценарных решений. Аналитическая платформа Deductor также не может быть признана эффективным решением для создания модели денежных потоков, но как инструмент анализа и прогнозирования развития ситуации и оценки рисков – это наиболее гибкое и эффективное ПО, которое может реализовать расширенный подход к оценке региональной эффективности (в модели нечеткого логического вывода комплексного показателя эффективности [5, с. 204–209]), а также актуализацию параметров региональной эффективности инновационного проекта в процессе его фактической реализации.

Специализированное ПО для оценки эффективности инвестиций (в том числе Project Expert, ВРЕ24; «Инвестор», «Бизнес-аналитик»; «Альт-инвест»; COMFAR) базируется на концепции DCF-моделей, что ограничивает функциональные возможности данных программных продуктов, поскольку сформированные в данной концепции методики не в полной мере учитывают специфику экономики инноваций. В частности следует отметить следующие методические трудности адаптации данного ПО к задачам оценки региональной эффективности инноваций:

- недостаточно определен порядок исчисления эффекта по процессным инновациям, связанным с техническим перевооружением предприятий, модернизацией оборудования и технологических процессов;

- даже при обоснованно составленном прогнозе и правильно рассчитанных показателях инвестиционного анализа остается открытым вопрос соизмерения альтернативных проектов и обоснования предпочтений, если получены противоречивые показатели по сравниваемым проектам (особенно для вариантов с бюджетным финансированием, когда актуальным становится вопрос прозрачности принимаемых решений);

- поскольку рассматриваемое ПО ориентировано на оценку инвестиционных проектов, то основным измерителем результата по проекту выступает суммарный финансовый результат – сальдо денежного потока. Безусловно, этот показатель весьма информативен, особенно в случае продуктовых инноваций. Однако при таком измерении результатов инновационной деятельности, по нашему мнению, исключается возможность учитывать вероятный при любой инновации синергетический эффект (и тем более актуальный в оценке региональной эффективности инноваций), принимая во внимание портфельный подход в управлении инновациями (в масштабах региональной инновационной системы), «эффект масштаба», целевые ориентиры стратегии развития региона и т. д.;

- не вполне методически проработан вопрос о выборе приемлемой ставки дисконтирования – ключевого параметра в концепции денежных потоков, от которого в конечном итоге должны зависеть решения о выборе инвестиционных предпочтений;

- инновационные проекты всегда связаны с повышенной степенью неопределенности; в представленном ПО проблема учета неопределенности решается через методы анализа устойчивости проекта к возможным негативным сценариям его реализации; вместе с тем не вполне отработан вопрос учета результатов такого анализа в конечной оценке эффективности;

- ограниченные возможности актуализации данных на этапе реализации инновационных проектов, получивших господдержку, могут снизить достоверность и прозрачность информации для планового анализа и результативность мониторинга параметров, влияющих на формирование региональной эффективности с учетом их синергии.

### Выводы

Программная модель оценки и мониторинга региональной эффективности инновационных проектов должна базироваться на действенном методическом обеспечении и инструментарии сбора и обработки информации. Рассмотренные ППИА в целом содержат широкие функциональные возможности инвестиционного планирования и анализа. Вместе с тем исследование возможностей их использования в составе ПМРЭ показало необходимость решения ряда вопросов.

Региональные органы и инвесторы не могут навязывать жесткое применение каких-то определенных ИТ в связи с собственными предпочтениями: ст. 3 ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» предписывает «недопустимость установления нормативными правовыми актами каких-либо преимуществ применения одних информационных технологий перед другими, если только обязательность применения определенных информационных технологий для создания и эксплуатации государственных информационных систем не установлена федеральными законами» [6].

Для обеспечения возможностей актуализации данных на этапе реализации инновационных проектов (реализуемых с использованием средств господдержки) становится необходимой разработка модуля, обеспечивающего интеграцию ППИА с информационными системами бухгалтерского учета (с обеспечением условий соблюдения коммерческой тайны).

В связи с тенденцией ограничения применения зарубежного ПО государственными органами управления следует принимать во внимание программы, разработанные за рубежом (Microsoft Office, COMFAR) либо базирующиеся на зарубежном ПО («Альт-инвест»). Таким образом, возможно доработать инструменты интеграции отечественного ПО с программами бухгалтерского учета и использовать параметры мониторинга региональной эффективности либо в самих модулях, либо в базовых программах. Так, в программах Project Expert, ВРЕ24 необходимо доработать модуль актуализации в соответствии с критериями региональной эффективности; трудности может вызвать конвер-

тация данных бухгалтерского учета по стандартам РФ в стандарты UNIDO. Также сложность может представлять учет региональных особенностей налогообложения, влияющих на параметры бюджетной эффективности, которые могут существенно различаться по субъектам РФ [7], так как данные программы имеют сложности в настройке налогообложения в разрезе различных видов деятельности, по отдельным продуктам, при различных системах налогообложения поставщиков и др. контрагентов. В случае использования ПО «Инвестор», «Бизнес-аналитик» достаточно уточнить параметры бюджетной эффективности, которые уже заложены в сценарии, – программы работают по стандартам бухгалтерского учета РФ.

При отсутствии ПО для оценки эффективности инвестиций такой анализ возможен при настройке параметров мониторинга в аналитической платформе Deductor с учетом импорта данных реализации проекта из применяемой на предприятии системы бухгалтерского учета. Кроме того, платформа Deductor может применяться для реализации расширенного системного подхода к оценке региональной эффективности технологических инноваций с позиций нестохастической неопределенности.

Получено 24.10.2016

#### Библиографические ссылки

1. Шаталова О. М. Методология измерения региональной эффективности технологических инноваций в реализации механизмов стимулирования инновационной активности (на примере Удмуртской Республики) : монография. – Ижевск : Ин-т компл. иссл., 2015. – 256 с. – ISBN 978-5-4344-0328-3.
2. Инновационные модели и методы управления промышленным предприятием : монография / С. В. Волков, Ю. В. Гапоненко, Г. С. Мерзликина, О. А. Минаева, Е. К. Пономарева, В. Ф. Трунина, О. М. Шаталова, С. А. Шевченко. – Волгоград : Изд-во ВолгГТУ, 2015. – С. 42–47. – ISBN 978-599-48-1905-0.
3. Manual for the preparation of industrial feasibility studies / W. Behrens, P. M. Nawranek. – Vienna, 1991. – 343 p.
4. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов (утв. Минэкономки РФ, Минфином РФ, Госстроем РФ 21.06.1999 № ВК 477) [Электронный ресурс]. – М. : Экономика, 2000. – Доступ из справ.-прав. сист. «КонсультантПлюс».
5. Шаталова О. М. Указ. соч. – С. 204–209.
6. Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ (ред. от 06.07.2016) «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» [Электронный ресурс]. – «Российская газета». – № 165, 29.07.2006. – Доступ из справ.-прав. сист. «КонсультантПлюс».
7. Тестова И. Н. Косвенное стимулирование инновационной активности в регионах // Вестник ИжГТУ имени М. Т. Калашникова. – 2015. – №4(68). – С. 28–35.

УДК 338.24

О. М. Шаталова, кандидат экономических наук, доцент, ИжГТУ имени М. Т. Калашникова

### ПРОГРАММНАЯ МОДЕЛЬ ОЦЕНКИ И МОНИТОРИНГА РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИННОВАЦИЙ: НАЗНАЧЕНИЕ, СОДЕРЖАНИЕ, ЗАДАЧИ ФОРМИРОВАНИЯ\*

#### Введение

Результативность процедур реализации механизмов государственного стимулирования инновационной активности в высокой степени определяется применяемыми методами и инструментами принятия решений. Учитывая, что основным критерием принятия решений в системе государственного управления является эффективность использования бюджетных средств, возрастает значимость научно обоснованных методических подходов и прикладных инструментов оценки эффективности, в данном случае региональной эффективности инновационных проектов, претендующих на оказание государственной поддержки либо уже реализуемых с использованием механизмов государственной поддержки. Проведенные исследования показали, что применяемые в настоящее время методы принятия решений в данной области основаны на оценке

коммерческой (с позиций окупаемости и рентабельности инвестиций в проект для его прямых участников), бюджетной (с позиций оценки объема дополнительных налоговых поступлений), социальной (с позиций оценки вновь создаваемых рабочих мест) эффективности и не в полной мере позволяют решить задачу оценки эффективности в расширенном смысле, исходя из «вклада в социально-экономическое развитие» территории [1]. Расширенный подход к пониманию и оценке региональной эффективности может быть реализован в системной методологии оценки эффективности с позиций нестохастической неопределенности. Разработанные в соответствии с данной методологией методические подходы требуют адекватной инструментальной поддержки; в таком качестве рассматривается программная модель оценки и мониторинга региональной эффективности инновационных проектов.