



УДК 004

Г.Ж. Абдыкерова

ВКГТУ им. Д. Серикбаева, г. Усть-Каменогорск

АКТИВИЗАЦИЯ СУБЪЕКТОВ МАЛОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА  
В КАЗАХСТАНЕ

Современный этап экономического развития Республики Казахстан в условиях мирового экономического кризиса все более настоятельно требует перехода на инновационную модель развития. При этом требуется проведение активных инновационных процессов в Казахстане. Интенсивность инновационной деятельности в развитых странах определяет уровень экономического развития. В глобальной экономической конкуренции выигрывают государства, которые обеспечивают благоприятные условия для инновационной деятельности. Динамичное развитие инновационной сферы – одно из главных слагаемых инновационной экономики. Такая высокотехнологичная экономика предполагает наличие эффективной инновационной системы и создание институтов поддержки инновационного процесса.

Актуальность исследования проблем перспектив и развития инноваций в малом бизнесе обусловлена их всеобщим развитием. Государство поддерживает малый бизнес как фактор социально-экономической стабильности, который менее подвержен влиянию различного рода крайностей и воздействию со стороны «международной олигархии». Во всех странах, четко сориентированных на рыночную экономику, малые и средние предприятия составляют большую часть, которая в развитых странах сосредоточена в производстве инноваций.

В современной экономике роль инноваций значительно возросла. Без применения инноваций практически невозможно создать конкурентоспособную продукцию, имеющую высокую степень научности и новизны. Таким образом, в рыночной экономике инновации представляют собой эффективное средство конкурентной борьбы, так как ведут к созданию новых потребностей, к снижению себестоимости продукции, к притоку инвестиций, к повышению имиджа производителя новых продуктов, к открытию и захвату новых рынков, в том числе и внешних.

Именно малые предприятия являются более привлекательными в этой области с точки зрения следующих принципов.

В настоящее время, в таких странах, как США, Швейцария, Великобритания, КНР, Франция наблюдается интенсивное внедрение изобретений и технологий усилиями инновационных предприятий малого и среднего бизнеса. В результате наблюдается рост рабочих мест, отмечается более высокая эффективность труда. Малые фирмы с меньшими затратами удовлетворяют потребности в дефицитных видах товаров и услуг и обеспечивают при этом большую занятость. Например, особое внимание развитию сектора Research and Development (R&D, исследования и разработки) уделяется Финляндией. По информации OECD (Организация экономического сотрудничества и развития) расходы Финляндии на нужды инновационного сектора составляют около 3,5 % ВВП, что является одним

из наиболее высоких показателей среди европейских стран (соответствующий среднеевропейский показатель – 1,8 %); в перспективе инновационная стратегия предполагает повышение расходов на R&D до 4 %.

Доля казахстанской наукоемкой продукции на мировом рынке практически равна нулю, а ведь, как известно, эта доля является обобщающим показателем эффективности научно-технической и инновационной деятельности. По сравнению с Казахстаном доля стран Европейского союза на мировом рынке наукоемкой продукции составляет 35 %, США – 25 %, Японии – 11 %, Сингапура – 7 %, Южной Кореи – 4 %, Китая – 2 %. Одна из главных причин такого положения – практическое отсутствие заинтересованности бизнеса в развитии и внедрении результатов отечественной науки в производство, крайне малые инвестиции производственного и частного финансового секторов в науку и научно-инновационную деятельность. На решение данной проблемы направлен целый ряд системных инициатив Главы государства: Государственная программа форсированного индустриально-инновационного развития, программа по развитию инноваций и содействию технологической модернизации в Республике Казахстан и многие другие.

Для Казахстана становление и развитие малого предпринимательства, усиление их роли в производстве инноваций – жизненно важная задача в современных условиях форсированного индустриально-инновационного развития экономики Казахстана.

При этом динамичное развитие инновационной сферы – одно из главных слагаемых инновационной экономики, которая требует не только создания эффективной инновационной системы, но и поддержки самого инновационного процесса, создания благоприятной среды для данного вида деятельности. Как результат, технологические инновации позволяют увеличить эффективность экономики и улучшить благосостояние населения.

Закон Республики Казахстан «О государственной поддержке частного предпринимательства», принятый 19 июня 1997 года, стал одним из первых документов, касающихся инноваций. В данном законе научные знания и новые технологии были рассмотрены как инструменты нового производства, а также улучшения качества уже выпускаемой продукции. Кроме того были определены все обязанности местных исполнительных органов, а именно: создание и развитие центров инновационной активности и прочих объектов. Этот закон был отменен в 2006 в связи с принятием другого – Закона РК «О частном предпринимательстве». Данный закон имеет некоторые изменения по сравнению с предыдущим и подразумевает поддержку в плане финансирования.

В 2011 году был принят Закон «О науке». В нем сказано о поддержке правительством науки и технологий. Государство гарантирует продвижение всех организаций, осуществляющих инновационную деятельность посредством финансирования проектов, содействия развитию инновационной структуры, организации подготовки инновационных менеджеров.

Одним из значимых новых событий было принятие Закона «О государственной поддержке индустриально-инновационной деятельности» от 9.01.2012 г. Здесь отражена необходимость регуляции отношений в инновационной сфере, а также направление и форма реализации государственной инновационной политики.

В рамках Государственной программы по форсированному индустриально-инновационному развитию Республики Казахстан на 2010-2014 годы целевыми индикаторами отмечаются повышение производительности труда в обрабатывающем секторе на 50 %, на 100 % - в отдельных секторах экономики, а в области инноваций – увеличение до 10 % доли инновационных предприятий от числа действующих [1].

При этом приоритетными направлениями инновационного развития станут:

- модернизация существующих предприятий;
- создание новых высокопроизводительных предприятий;
- селективная поддержка предприятий «экономики будущего» (IT, альтернативная энергетика и др.).

Ведется поиск наиболее перспективных путей поддержки высокотехнологичных проектов в сфере малого и среднего бизнеса. Одной из наиболее перспективных точек роста в этой сфере является создание специальных институтов развития, в том числе особых экономических зон и технопарков. Вклад малого и среднего бизнеса в ВВП страны не превышает 20,2 %, а доля инновационных предприятий в этом секторе экономики составляет от 0,66 %, что на 0,15 % выше, чем в 2009 году [2]. Это очень низкие показатели. Среди основных проблем, препятствующих развитию инновационного бизнеса, - недоступность финансовых ресурсов, низкий спрос на высокотехнологичную продукцию внутри страны. Крупные предприятия, как правило, покупают за рубежом готовые технологии или готовые изделия, в то время как необходимо поднимать собственный инновационный сектор, создавать новые высокотехнологичные направления, активно вовлекая малые инновационные компании в производство.

Как отмечают многие исследователи и ученые, в Казахстане большинство организаций, потенциальных субъектов национальной инновационной системы не заинтересованы в участии в НИС. Многие бизнес-организации предпочитают классические механизмы получения дохода, а наукоемкие исследования и разработки являются для них рискованными. Такая незаинтересованность определяет низкий спрос на инновации со стороны предприятий. К этому можно добавить недостаточное и неадаптированное к потребности спроса предложение знаний со стороны отечественных научных организаций, разрывы в «технологическом коридоре», обеспечивающем их передачу и коммерциализацию, слабость государственной инновационной политики в целом. Все это приводит к низкой инновационной активности предпринимательской среды в РК (не более 4 %), хотя и наметилась тенденция к ее повышению. Для сравнения в развитых странах этот показатель составляет 30-40 %. При этом необходимо отметить, что более 50 % инновационной продукции поставляется за пределы Республики Казахстан. Конечно, с одной стороны, это укрепляет экспортный потенциал отечественных инновационно-активных предприятий, а с другой - свидетельствует о недостатке инновационной продукции на внутренний рынок либо о ее невостребованности на внутреннем рынке.

Необходимо также разработать систему правовых и экономических инструментов, стимулирующих субъекты малого и среднего предпринимательства к вовлечению результатов интеллектуальной деятельности в хозяйственный оборот.

В части налогового стимулирования деятельности субъектов малого и среднего инновационного предпринимательства необходимо скорректировать законодательство и упростить процедуру администрирования и уплаты налогов и сборов для субъектов малого и среднего предпринимательства.

Необходимо ввести дифференцированную шкалу тарифов страховых взносов для облегчения нагрузки на субъекты малого и среднего предпринимательства, применяющие специальные налоговые режимы. При этом размер тарифов страховых взносов целесообразно устанавливать в зависимости от профиля основной деятельности налогоплательщика и используемого им налогового режима. Например, по мнению специалистов, может быть снижен размер совокупного тарифа для субъектов малого и среднего предпринимательства, осуществляющих внедрение и вовлечение в гражданский оборот результатов научно-технической деятельности.

Особый пункт рекомендаций направлен на повышение уровня участия субъектов малого и среднего инновационного предпринимательства в размещении государственных и муниципальных заказов. Рекомендуется рассмотреть возможность увеличения доли государственных и муниципальных заказов, размещаемых у субъектов малого предпринимательства, с 20 до 35 %. При этом предложено усилить меры ответственности должностных лиц за нарушение требований к доле заказов, размещаемых у субъектов малого бизнеса.

В Казахстане структура распределения организаций, выполнявших исследования и разработки за 2011 г. (2010 г.), следующая: частный некоммерческий сектор – 15,3 % (23,6 %), предпринимательский сектор – 36,2 % (25,5%), сектор высшего образования – 27,9 % (28,5%), государственный сектор – 20,6% (22,4 %) [2]. Наивысший уровень инновационной активности предприятий показала Жамбылская область - 7,8 %, ВКО – 6,4 % (рис. 1). Число организаций, выполнявших исследования и разработки за 2012 г., – 412, в 2010 г. их количество составило - 424. Наибольшую долю инновационно-активных предприятий по формам собственности за 2010 г. составил государственный сектор – 9,8, частная собственность – 4,0, собственность других государств – 3,6 (рис. 2). Объем инновационной продукции в 2010 г. составил 142 166,8 млн тенге. Внутренние затраты на исследования и разработки в 2010 г. составили 33 466,8 млн тенге, в 2012 г. - 43 351,6 млн тенге.

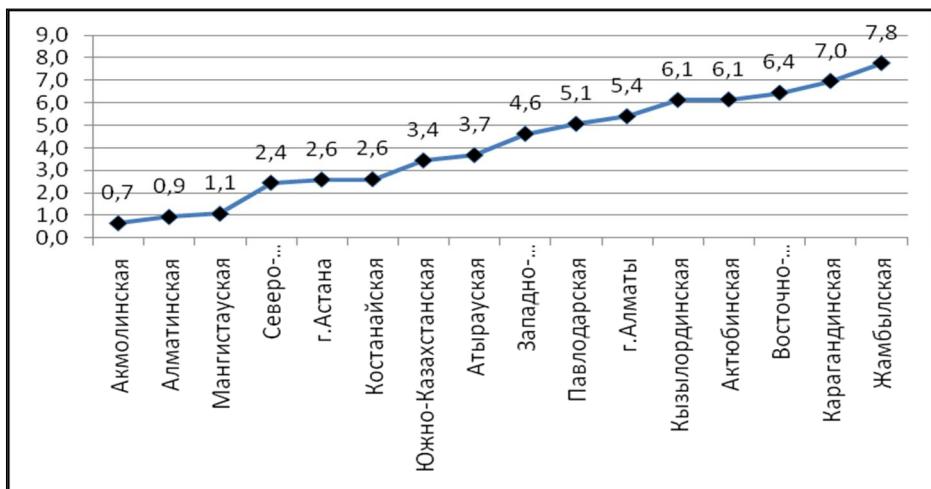
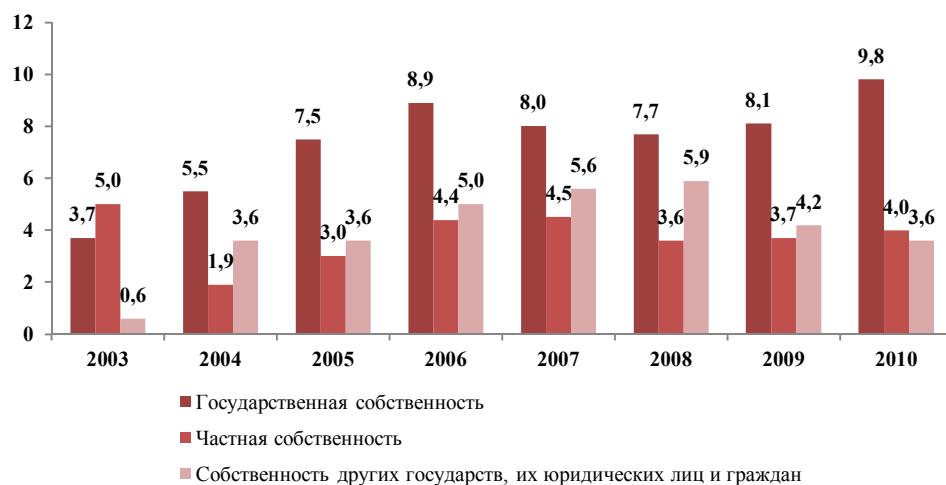


Рисунок 1 - Уровень инновационной активности предприятий по регионам РК за 2012 г. (в %)



### Рисунок 2 - Доля инновационно-активных предприятий по формам собственности

При поддержке Главы государства финансирование науки в последние годы существенно растет, и темпы этого роста заметно опережают рост ВВП. Если в 2011 году общий объем выделенных из бюджета средств на научные исследования составил 28,8 миллиарда тенге, на 2012 год было выделено 49 миллиардов тенге – это рост более чем на 70%! К 2015 году расходы на науку будут выведены на уровень 1 %, а к 2020 г. – минимум 1,5 % от ВВП, что существенно продвинет нас к показателям развитых стран мира. Есть и новые механизмы освоения таких средств – базовое, грантовое и программно-целевое финансирование, также соответствующие мировому опыту и уже апробированные нашими учеными в прошлом году [3].

Согласно Посланию Президента Н.А. Назарбаева народу Казахстана от 27.01.2012 года, в прошлом году в стране введено в эксплуатацию 288 проектов на сумму более 970 млрд тенге. В результате создано более 30 тыс. постоянных качественных рабочих мест. Принятый новый Закон «О господдержке инновационной деятельности» будет способствовать наращиванию инновационного потенциала взаимодействия государства, бизнеса и науки. Президент отметил, что, учитывая рисковый характер инновационной деятельности, Правительству необходимо проработать вопрос об оптимальной организационно-юридической форме инновационной деятельности [4].

В Послании Президента страны народу Казахстана нынешнего года выдвинута новая инициатива – разработка «дорожной карты» «Бизнес и наука-2020». Реализация данных программ обеспечит востребованность конкурентоспособных научных результатов экономикой, позволит создать важнейшие институциональные элементы связи науки с производством.

На Форуме «Инновационный Казахстан – 2020» в СЭЗ «Парк информационных технологий «Алатау» г. Алматы Президент РК Назарбаев отмечал, что согласно последнему отчету Всемирного экономического форума по информационным технологиям Казахстан является лидером среди стран СНГ и занимает 55 место. Также Президент отметил, что доля затрат на науку в Казахстане в 10 раз меньше, чем в развитых странах, а работа отечественных ученых не отвечает потребностям инновационной экономики. Необходимо создать самые благоприятные условия для широкого развития инноваций в секторе малого и среднего бизнеса.

И одним из самых главных условий является коммерциализация исследований. За рубежом коммерциализация является одним из основных элементов процесса освоения научных достижений в практике рыночной экономики. И на самом деле содержание данного термина достаточно простое – это деятельность, основанная на практическом применении научных результатов с целью вывода на рынок новых или усовершенствованных товаров, процессов и услуг и направленная на получение положительного экономического эффекта.

Все меры, принятые для улучшения внедрения инноваций в малый бизнес, несомненно, благоприятно влияют на развитие инновационной деятельности.

Малый бизнес может стать той важной основой, с помощью которой будет осуществлен поворот к позитивным хозяйственным процессам. С помощью именно малого бизнеса может быть создана предпринимательская хозяйственная среда. Для Казахстана становление и развитие малого предпринимательства, и усиление его роли в производстве инноваций – жизненно важная задача в современных условиях форсированного инду-

## стриально-инновационного развития экономики Казахстана.

### Список литературы

1. Государственная программа по форсированному индустриально-инновационному развитию Республики Казахстан на 2010–2014 годы.
2. [www.stat.kz](http://www.stat.kz).
3. Интервью с Министром образования РК Б. Жумагулловым «Мощные стимулы для развития науки уже работают» от 11 апреля 2012 г.
4. Послание Президента Республики Казахстан Н.А. Назарбаева народу Казахстана (Астана, 27 января 2012 года).
5. Акционерное общество «Национальное агентство по технологическому развитию» (АО «НАТР») [http://nif.kz/about\\_us/information/](http://nif.kz/about_us/information/).
6. Фонд развития предпринимательства «Даму» [www.damu.kz](http://www.damu.kz).
7. Астанинский экономический форум <http://www.aef.kz>.

Получено 14.05.2013

---

УДК 339.187.44

**Г.Ж. Абдыкерова**

ВКГТУ им. Д. Серикбаева, г. Усть-Каменогорск

### ОТБОР ПРОЕКТОВ НА КАЖДОМ ЭТАПЕ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА

Период времени от зарождения идеи, создания и распространения новшества и до его использования называют жизненным циклом инновационного проекта [1]. Схема динамики объемов сбыта инновационной продукции и прибыли по стадиям жизненного цикла инновационного проекта представлено на рис. 1.

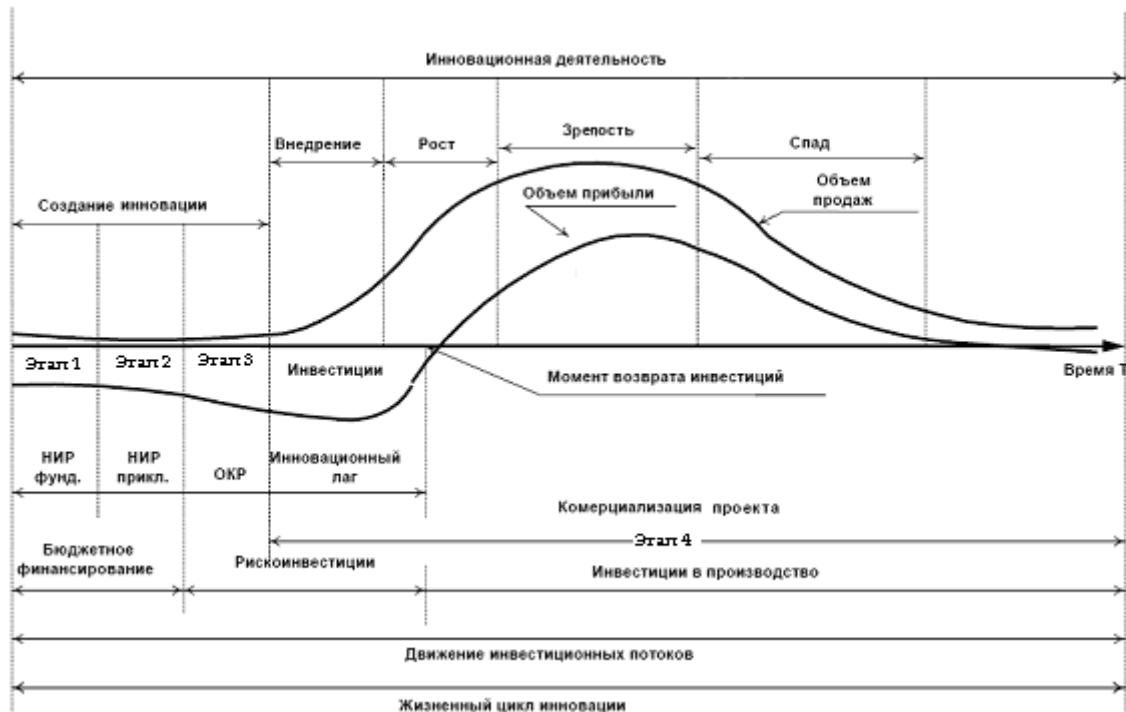


Рисунок 1 – Жизненный цикл инновационного проекта

Жизненный цикл инновационного проекта характеризует конкретные закономерности развития производства, сбыта продукции и прибыли фирмы на конкретном рынке во времени, т.е. динамику поведения конкурентоспособного товара на рынке. Жизненный цикл инновации в этом случае выступает как идеальная модель реакции рынка на товарное предложение фирмы. Она показывает, что всякий товар как продукт имеет ограничения по периоду продолжительности жизни, в процессе которого он проходит несколько определенных стадий: период разработки (разработка), внедрение, рост, зрелость и спад.

*Создание инновации.* Эта стадия является наиболее важной на всем жизненном пути товара и имеет большую продолжительность. Создание инновации состоит в комплексе работ по превращению результатов научных исследований (фундаментального и прикладного характера) в образцы новых продуктов (изделий), их адаптации на рынке и оценке условий включения в экономический оборот.

*Внедрение.* Эта стадия начинается с первым выходом товара на рынок, связана с освоением производства, ростом продаж и наращиванием экономического результата. Предприятие должно приложить усилия, чтобы потребитель решился опробовать новый товар. Маркетинговая стратегия на данной стадии должна быть направлена на информирование потребителей, на их убеждение, создание большего числа торговых точек. На этой стадии необходимо спрогнозировать цену и объем производства нового товара.

*Рост.* Если инновация удовлетворяет интересы рынка, то ее сбыт существенно возрастает, быстро покрывает издержки и новый товар становится источником прибыли. Рекламная поддержка продвижения нового товара на этой стадии требует больших затрат, так как увеличивается конкуренция, цены остаются на прежнем уровне или слегка снижаются по мере роста спроса. Прибыли на этой стадии растут в связи с тем, что издержки

на стимулирование сбыта приходятся на больший объем продаж при одновременном сокращении издержек производства.

**Зрелость.** Эта стадия обычно является самой продолжительной и может быть представлена в виде последовательности реализации следующих этапов: замедление роста - стабильность - снижение спроса.

На стадии зрелости борьба за долю рынка становится очень острой, и в стратегии предприятия преобладают «оборонительные» тенденции. Продлить во времени данный период жизненного цикла товара можно за счет модификации.

**Спад.** Данная стадия характеризуется уменьшением объема продаж, снижением эффективности. Неизбежно происходит моральное старение продукции, из-за появления на товарном рынке нового, заменяющего продукта (товара) падает спрос и, как следствие, снижаются продажи и экономические результаты.

В условиях конкретного бизнеса, по мере перехода от одного этапа жизненного цикла продукта к другому, то есть по мере его морального старения, происходит снижение экономических результатов. Это побуждает или модернизировать продукт, или его заменить.

С учетом последовательности проведения работ жизненный цикл инноваций рассматривается как *инновационный процесс*.

Инновация в своей основе характеризуется альтернативностью, неопределенностью и многовариантностью на всех стадиях. Отсюда сложность прогнозирования инноваций. Это связано с оценкой интегрального показателя качества, будущей конкурентоспособностью, с рыночной адаптацией. Если после отбора долгосрочного инвестиционного проекта осуществляется лишь одно-единственное решение (которое и следует реализовать), то инновационный проект требует новой переоценки и пересмотра на всех стадиях жизненного цикла проекта [2].

Для учёта риска и неопределённости условий реализации проекта рассчитываются показатели ожидаемого интегрального эффекта (экономического эффекта - на уровне народного хозяйства, коммерческого эффекта - на уровне организации) [3]:

$$\mathcal{E}_{ож} = \sum \mathcal{E}_i \cdot P_i, \quad (1)$$

где  $\mathcal{E}_{ож}$  - ожидаемый экономический эффект проекта;  $\mathcal{E}_i$  - интегральный эффект при  $i$ -м условии реализации;  $P_i$  - вероятность реализации проекта;

$$\mathcal{E}_{ож} = h \cdot \mathcal{E}_{\max} + (1-h) \cdot \mathcal{E}_{\min}, \quad (2)$$

где  $\mathcal{E}_{\max}$ ,  $\mathcal{E}_{\min}$  - наибольшее и наименьшее из математических ожиданий интегрального эффекта по допустимым вероятностным распределениям;  $h$  - норматив для учёта неопределенности эффекта (0,3).

Оценка эффективности инноваций проводится по направлениям инновационной деятельности предприятия. Эффект инновационной деятельности включает научный, научно-технический, экономический и социальный эффекты, которые могут характеризовать результаты инновационной деятельности раздельно или совместно по определенным критериям и показателям [4]. Для различных этапов инновационного процесса может быть предложена схема учёта затрат и эффектов (табл. 1).

Таблица 1  
*Эффективность инновационного проекта*

Научный цикл исследование/разработка	Затраты $Z_{нд}$	Эффективность инновационного проекта				
		$\mathcal{E}_s$	$\mathcal{E}_n$	$\mathcal{E}_{нт}$	$\mathcal{E}_t$	$\mathcal{E}_c$

		$\mathcal{E}_n$	$\mathcal{E}_o$	$\mathcal{E}_\phi$				
Фундаментальные исследования (ФИ)	+	+			+			+
Прикладные исследования (ПИ)	+	+	+		+	+		+
Опытно-конструкторские работы (ОКР)	+		+	+		+	+	+

Примечание.  $Z_{nd}$  – затраты на научную деятельность;  $\mathcal{E}_s$  – экономический эффект;  $\mathcal{E}_n$  – экономический эффект;  $\mathcal{E}_o$  – ожидаемый эффект;  $\mathcal{E}_\phi$  – фактический эффект;  $\mathcal{E}_h$  – научный эффект;  $\mathcal{E}_{nt}$  – научно-технический эффект;  $\mathcal{E}_t$  – технический эффект;  $\mathcal{E}_c$  – социальный эффект

Размер эффекта от реализации нововведений определяется ожидаемым экономическим эффектом: экономическая ценность (стоимость) нововведений для покупателя определяется ожидаемой (прогнозируемой) полезностью.

Стоимость нововведений для продавца определяется ожидаемой выгодой от продажи нововведений.

Размер эффекта от реализации инноваций непосредственно определяется их ожидаемой эффективностью, проявляющейся: а) в продуктовом смысле (улучшение качества и рост товарных ассортиментов); б) технологическом смысле (рост производительности труда и улучшение его условий); в) функциональном смысле (рост эффективности управления); г) социальном смысле (улучшение качества жизни) [5].

Экономическая эффективность инновационного проекта связана с проблемой комплексной оценки эффективности капитальных вложений, поскольку проект рассматривается как объект инвестирования. Для оценки эффективности инвестиций используется критериальный подход. В основу подхода заложен критерий рациональности инвестиций: экономический, экологический и социальный [3].

Экономическая эффективность по отдельным инновационным проектам рассчитывается по формуле:

$$\mathcal{E}_n = \frac{\Delta P}{\Delta K_e}, \quad (1)$$

где  $\Delta P$  - прирост прибыли по проекту;  $\Delta K_e$  - капитальные вложения, вызвавшие прирост прибыли.

Социальным эффектом называется результат, способствующий удовлетворению потребностей человека и общества, не получающих, как правило, стоимостной оценки (улучшение здоровья, удовлетворение эстетических запросов и т. д.).

В основе оценки социальной эффективности лежит количество рабочих мест по проекту, скорректированное с учетом ситуации на рынке труда в муниципальном образовании, где реализуется проект.

Коэффициент социальной эффективности рассчитывается по формуле [5]

$$K_{C\mathcal{E}} = N_{PM} \cdot (K_B + K_{3P}), \quad (2)$$

где  $K_{C\mathcal{E}}$  – коэффициент социальной эффективности;  $N_{PM}$  – количество рабочих мест, создаваемых в результате проекта;  $K_B$  – коэффициент, характеризующий превышение уровня безработицы в муниципальном образовании, где реализуется проект, над средним по области уровнем безработицы;  $K_{3P}$  – коэффициент, характеризующий превышение уровня заработной платы по проекту над средним уровнем заработной платы.

Коэффициент, характеризующий превышение уровня безработицы в муниципальном образовании, где реализуется проект, над средним по области уровнем безработицы рассчитывается по формуле

$$K_B = \frac{K_{BMO}}{K_{BOбл}}, \quad (3)$$

где  $K_{BMO}$  – уровень безработицы в муниципальном образовании, где реализуется проект;  $K_{BOбл}$  – уровень безработицы в среднем по области.

Коэффициент, характеризующий превышение уровня заработной платы по проекту над средним уровнем заработной платы в муниципальном образовании, где реализуется проект, рассчитывается по формуле

$$K_{зп} = \frac{K_{зПPr}}{K_{зПMO}}, \quad (4)$$

где  $K_{зПPr}$  – уровень заработной платы по проекту;  $K_{зПMO}$  – средний уровень заработной платы в муниципальном образовании, где реализуется проект.

Научно-технический эффект имеет первую составляющую - научный эффект. Научный эффект рассматривается как результат научной деятельности (прирост научной информации). Уровень прироста научно-технической информации оценивается научно-техническим эффектом инновационной деятельности. Научный и научно-технический эффекты рассматриваются как потенциальный накопленный эффект. Для оценки результивности научных исследований используются библиометрические показатели (количество публикаций, ссылок, патентов). Данные показатели не отражают фактические результаты научных работ. Предложена формула, устанавливающая взаимосвязь производительности труда в народном хозяйстве и деятельностью научных работников [5].

$$\Delta Q = \Delta I \times T, \quad (5)$$

где  $\Delta Q$  – прирост производительности труда в народном хозяйстве;  $\Delta I$  – прирост информации;  $T$  – фактор интенсивности, характеризующий движение информации в обществе, её использование в материальном производстве.

Коммерческая эффективность инновационного проекта определяется соотношением финансовых затрат и результатов, обеспечивающих требуемую норму доходности. В качестве эффекта на  $i$ -м этапе проекта выступает поток реальных денег  $\Phi(t)$  – разность между притоком  $P(t)$  и оттоком  $O(t)$  денежных средств от инвестиционной и операционной деятельности в каждом периоде осуществления проекта [5]:

$$\Phi(t) = [P_1(t) - O_1(t)] + [P_2(t) - O_2(t)] = \Phi_i(t) + \Phi'(t), \quad (6)$$

Бюджетная эффективность отражает влияние результатов осуществления проекта на доходы и расходы соответствующего бюджета. Бюджетный эффект ( $B_t$ ) для  $t$ -го этапа проекта определяется как превышение доходов соответствующего бюджета ( $D_t$ ) над расходами ( $P_t$ ) в связи с осуществлением проекта:

$$B_t = D_t - P_t, \quad (7)$$

Интегральный бюджетный эффект  $B_{int}$  рассчитывается как сумма дисконтированных годовых бюджетных эффектов (как превышение интегральных доходов бюджета ( $D_{int}$ ) над интегральными бюджетными расходами ( $P_{int}$ )) [5].

Коэффициент бюджетной эффективности рассчитывается по формуле

$$K_{БЭ} = \sum_{i=1}^n \frac{ДБ_i - РБ_i}{(1 + Сm_i)^i}, \quad (8)$$

где  $K_{БЭ}$  - коэффициент бюджетной эффективности;  $ДБ_i$  – поступления в консолидированный бюджет области от реализации проекта за период  $i$ ;  $РБ_i$  – средства, направляемые из бюджета области на поддержку проекта в период  $i$ ;  $Сm_i$  – ставка дисконтирования за период  $i$ .

В качестве ставки дисконтирования используется значение ставки рефинансирования, устанавливаемой Национальным Банком РК.

Показатели народнохозяйственной экономической эффективности определяют эффективность проекта, исходя из интересов народного хозяйства в целом, а также для регионов, отраслей, организаций, участвующих в реализации проекта.

Оценка эффективности и риска любого инвестиционного проекта может производиться на разных стадиях его разработки и реализации: при разработке инвестиционного предложения и декларации о намерениях (экспресс-оценка инвестиционного предложения), при разработке обоснования инвестиций, при разработке ТЭО, в ходе осуществления проекта (экономический мониторинг), при завершении проекта (апостериорная оценка, оценка фактической эффективности).

Принципы оценки эффективности проектов одинаковы на всех этапах. Оценка может различаться по видам рассматриваемой эффективности, по набору исходных данных и степени подробности их описания [1].

Расходование всех видов ресурсов на отдельных стадиях в ходе отработки проектов НИОКР при реализации инновационной процедуры, как правило, является неравномерным и зависит от характера работ. В случае необходимости сокращения времени реализации проекта НИОКР требуются значительные дополнительные ресурсы всех видов, а в случае их отсутствия НИОКР могут быть приостановлены и законсервированы на любой стадии проекта. В табл. 2 представлены критерии определения эффективности проекта на каждом этапе жизненного цикла.

Таблица 2

*Критерии оценки эффективности инновационного проекта  
на этапах жизненного цикла*

Критерии оценки	Этапы жизненного цикла инновации				
	Создание	Внедрение	Рост	Зрелость	Спад
1	2	3	4	5	6
1) прогнозная цена продукции в конце $t$ -го шага расчета (например $t$ -го года): $\Pi(t) = \Pi(\delta)J(t, t_n)$		+	+	+	+
2) показатель чистой текущей стоимости: $NPV = \sum_{t=1}^{t=n} S_t (1+r)^{-t} - I_o$ ,		+	+	+	+

3) индекс чистой доходности:		+	+	+	+
$PI = \frac{\sum_{t=1}^n S_t (1+r)^{-t}}{I_0}$					
4) внутренняя норма рентабельности:		+	+	+	+
$IRR = r_1 + \frac{f(r_1)}{f(r_1) - f(r_2)} * (r_2 - r_1)$					
5) норма безубыточности: $P_b = \frac{C}{p - v}$			+	+	+
Срок окупаемости инвестиций: $T_{\text{ож}} = \frac{I_o}{S_t}$		+	+	+	
6) норма доходности за некоторый период t:			+	+	+
$r = \frac{(V_E - V_B)_t + CF}{V_B}$					
7) доходность инвестиций: $ROI = \frac{S_t}{I_o}$			+	+	+
8) коэффициент социальной эффективности: $K_{C\Theta} = N_{PM} \cdot (K_B + K_{3П})$	+	+	+	+	+
9) коэффициент бюджетной эффективности: $K_{B\Theta} = \sum_{i=1}^n \frac{\Delta B_i - PB_i}{(1+Cm_i)^i}$		+	+	+	+
10) коэффициент коммерческой эффективности: $\phi(t) = [P_1(t) - O_1(t)] + [P_2(t) - O_2(t)] = \phi_1(t) + \phi_2(t)$		+	+	+	+

Примечание.  $V_E$ ,  $V_B$  – стоимость актива соответственно в конце и начале рассматриваемого периода;  $CF$  - ежегодный приток реальных денег;  $S_t$  - поток реальных денег в год  $t$  (приток имеет знак «+», отток - знак «-»), ден. ед.;  $n$  - срок действия проекта (горизонт расчета), годы;  $r$  - ставка дисконта (относительные единицы);  $I_o = S_o$  - первоначальные инвестиции, ден. ед.;  $r_1$  - значение табулированного коэффициента дисконтирования, при котором  $f(r_1) > 0$ ; ( $f(r_1) < 0$ );  $r_2$  - значение табулированного коэффициента дисконтирования, при котором  $f(r_2) < 0$ ; ( $f(r_2) > 0$ );  $C$  – постоянные издержки,  $v$  – удельные переменные издержки,  $p$  – удельная цена;  $Ц(\delta)$  - базисная цена продукции или ресурса;  $J(t, t_n)$  - коэффициент (индекс изменения цен продукции или ресурсов соответствующей группы в конце  $t$ -го шага по отношению к начальному моменту расчета (в котором известны цены));  $S_t$  – ежегодная прибыль;  $K_{C\Theta}$  – коэффициент социальной эффективности;  $N_{PM}$  – количество рабочих мест, создаваемых в результате проекта;  $K_B$  – коэффициент, характеризующий превышение уровня безработицы в муниципальном образовании, где реализуется проект, над средним по области уровнем безработицы;  $K_{3П}$  – коэффициент, характеризующий превышение уровня заработной платы по проекту над средним уров-

нем заработной платы в муниципальном образовании, где реализуется проект;  $K_{БЭ}$  - коэффициент бюджетной эффективности;  $ДБ_i$  – поступления в консолидированный бюджет области от реализации проекта за период  $i$ ;  $PБ_i$  – средства, направляемые из бюджета области на поддержку проекта в период  $i$ ;  $Cт_i$  – ставка дисконтирования за период  $i$ ;  $\Phi(t)$  - поток реальных денег;  $П(t)$  – приток и  $O(t)$  - отток денежных средств от инвестиционной и операционной деятельности в каждом периоде осуществления проекта.

Таким образом, инновационные проекты с незавершенной стадией внедрения подвержены высокому риску, который из области минимального перемещается в область допустимого. В диапазоне «допустимый–критический» находятся проекты с незавершенной стадией НИОКР. Риск является критическим, если инновационный проект находится на стадии незавершенных научно-исследовательских, поисковых работ. Предприниматель с большой осторожностью подходит к финансированию подобных проектов, т.к. вероятность потерять в данной ситуации очень велика. Но, несмотря на повышенную степень неопределенности, инновационная сфера остается привлекательной для предпринимателей, которые ради высокой прибыли готовы идти на риск.

#### Список литературы

1. Тычинский А.В. Управление инновационной деятельностью компаний: современные подходы, алгоритмы, опыт. – Таганрог: ТРГУ, 2006. – С. 54.
2. Валдайцев С.В. Управление исследованиями, разработками и инновационными проектами / С.В. Валдайцев, О.В. Мотовилов, Н.Н. Молчанов и др. – С.-Пб.: Изд-во С.-Петербургского ун-та, 2004. – 208 с.
3. Мелкумов Я.С. Экономическая оценка эффективности инвестиций и финансирование инвестиционных проектов. – М.: ИКЦ «Дис», 1997. – 160 с.
4. Бромвич М. Анализ экономической эффективности капиталовложений. – Пер. с англ. – М.: ИНФРА-М, 2004. – 432 с.
5. Волков И.М. Проектный анализ: Учебник / И.М. Волков, М.В. Грачева. – М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 1998. – 423 с.
6. Фатхудинов Р.А. Инновационный менеджмент: Учебник. – 2-е изд. – М.: ЗАО «Бизнес-школа «Интел-Синтез», 2000. – 624с.

Получено 14.05.2013