

# управляемая активность

стимулирование инновационного роста экономики  
с позиций анализа подсистем:  
корпоративного сектора и устойчивости банков<sup>1</sup>

**Агеев**

**Владимир Игоревич**

аспирант  
экономического  
факультета,  
Московский  
государственный  
университет имени  
М.В. Ломоносова,  
экономист отдела  
анализа рисков  
финансовых  
институтов,  
Банк «Петрокоммерц»

**Красильникова**

**Елена Вадимовна**

аспирантка  
экономического  
факультета,  
Московский  
государственный  
университет имени  
М.В. Ломоносова,  
младший научный  
сотрудник,  
Центральный  
экономико-  
математический  
институт Российской  
академии наук  
Krasilnikova\_ena@list.ru

Аннотация

Авторы анализируют инновационный рост как многофакторный процесс с учетом особенностей и характеристик подсистем: устойчивости банков (новый подход к оценке кредитных рисков) и корпоративного сектора. Эмпирически исследованы взаимосвязи инновационной активности компаний, агентских отношений и структуры собственности.

**Ключевые слова:** инновационный рост, инновации, агентские отношения, модели оценки кредитного риска, кредитный дефолтный своп

И нновационная деятельность представляет собой основную конкурентоспособную составляющую развития современной экономики; повышение инновационной активности способствует росту производительности труда и результативности производства, решению ряда социальных задач. Инновационная модель экономического развития ориентирована на аккумуляцию новых знаний и технологий в концентрированном производстве.

## Обновление ускоряет развитие

Неоклассические теории моделей экономического роста выделяли кроме факторов производства труда и капитала еще и фактор технологического прогресса, который предполагался экзогенным и зависимым от времени. В более поздних теоретических моделях определяется

<sup>1</sup> Работа выполнена при поддержке РФФИ, проект № 12-06-31156 «мол\_а».

эндогенность данного параметра, т.е. внутрисистемность; происходит усовершенствование переменных, рассматривается понятие человеческого капитала как характеристики новых накопленных знаний и опыта, интенсивного фактора производства.

Практические исследования определяют существенный прирост продукции, использующей новые знания и технологии, в экономике страны. Наибольший прирост наблюдается в компаниях, имеющих четкую стратегию разработки и применения инноваций. По данным областного Агентства по инновациям и развитию, инновационные компании обеспечивают шестидесятипроцентный прирост всех активов [24]. Отмечается существенная необходимость разработки методик, стратегий и приложений инноваций.

Однако заимствование мер, практик, формирования стратегий и внедрения инноваций в российскую экономику должно проходить через ряд поэтапных корректировок и адаптаций. Необходимо создание и усовершенствование рычагов инновационного развития: разработка ключевых точек роста, определение проблемных областей, усовершенствование схем финансирования создания и применения инноваций, привлечения частных инвесторов. Инвестиции в НИОКР для российских предприятий характеризуются долгим периодом окупаемости, отдачей со значительным временным лагом, высокими рисками, ограниченностью государственной поддержки и не сформированного института частного вложений в разработку нововведений.

Слабая законодательная база, неразработанная методика и принципы управления инновационной активности на основе выявления значимого влияния факторов агентских отношений, корпоративного управления, корпоративной культуры – все это сдерживает повышение конкурентоспособности отечественных компаний, действующих на мировом рынке.

Долгосрочное развитие экономики невозможно без инновационного роста. НИОКР влияет на усовершенствование продукции, процесса, технологий, а также знания и накопленный опыт формируют компонент человеческого капитала.

**наибольший прирост наблюдается в компаниях, имеющих четкую стратегию разработки и применения инноваций**

### **Финансирование инновационного роста с позиций анализа устойчивости и рисков банков**

Существенной проблемой является финансирование разработок и внедрения инноваций, что непосредственно связано с заинтересованностью венчурных инвесторов. Тенденции в банковском секторе как источнике привлечения капитала также влияют на стимулирование экономического роста.

Так, внедрение новых стандартов «Базель III», ужесточающих требования к банковскому капиталу, снижает риски и обеспечивает устойчивость в банковской сфере, но неминуемо приводит к сокращению вложений в НИОКР и инноваций, которые являются высокорисковыми. То есть существует баланс между экономическим ростом и устойчивостью [5].

Количественное измерение рисков является важной составляющей процесса управления рисками в коммерческом банке. В течение последних нескольких лет контрагентный риск превратился в один из наиболее значимых факторов, оказывающих влияние на финансовые рынки. Новым подходом к оценке контрагентного риска является построение банком прогнозных спрэдов кредитных дефолтных свопов (Credit Default Swap – CDS) для своих контрагентов: структурных и редуцированных. Основное преимущество использования CDS заключается в том, что этот инструмент одновременно и непрерывно оценивают участники рынка, которые принимают во внимание не только отчетность банка, его кредитные рейтинги, другие фундаментальные оценки, но и всю поступающую информацию фактически в режиме реального времени. Это существенно расширяет возможности в оценке контрагентного риска. Данный вид оценки с помощью построения прогнозных значений CDS для своих контрагентов является достаточно популярным на развитых рынках, и есть все основания предполагать рост его применения и на развивающихся рынках, и в том числе и в России.

Оценка CDS, а именно кредитного спрэда (фактически кредитного риска), представляет собой стоимость опциона-пут на стоимость акционерного капитала компании [12]. В свою очередь, стоимость

**количественное  
измерение рисков  
является важной  
составляющей  
процесса  
управления  
рисками  
в коммерческом  
банке**

## Основные модели контрагентного риска

Характеристика	Модели, основанные на финансовых показателях	Модели, основанные на стоимости долга (облигации)	Модели, основанные на кредитных дефолтных свопах (CDS)	Модель рыночных сигналов
Подход к моделированию	Модель Мертона (структурная модель)	Редуцированная модель	Модель Мертона и редуцированная модель	Расширенная мультифакторная структурная модель
Ключевые вводные	Вероятность дефолта Капитал Активы Обязательства	Стоимость облигаций Ставка процента Время до погашения	Спреды CDS Ставка процента Время до погашения	Финансовые показатели Стоимость облигаций Прогнозные спреды CDS Суверенные показатели (еврооблигации, рынок CDS)
Преимущества	Покрывает все публичные компании (банки), постоянно раскрывающие свою отчетность (в том числе и на развивающихся рынках)	Покрывает все компании (банки), облигации которых торгуются на бирже	Покрывает все компании (банки), на долг которых существуют CDS. Идеальная модель для оценки суверенных рисков	Покрывает все публичные компании (банки), постоянно раскрывающие свою отчетность (в том числе и на развивающихся рынках) Оценка в непрерывном режиме
Недостатки	Нерегулярное обновление отчетности. Лимитированное количество факторов может приводить к неправильным результатам Не учитывает рыночный фактор	Не покрывает компании (банки), не выпускавшие облигации. Проблема оценки ликвидных облигаций. Плохо применима на неразвитых рынках	Не покрывает компании (банки), на долг которых CDS не торгуются. Проблема оценки недостаточно ликвидных CDS Плохо применима на неразвитых рынках	Точность модели зависит в том числе и от точности прогнозных спредов CDS

Источник: составлено авторами.

**рынок CDS  
представлен  
преимущественно  
иностранцами  
инвесторами**

опциона-пут рассчитывается с помощью модели Блэка-Шоулза [13].  
Модель Мертона приобретает следующий вид:

$$S(V, t) = \max(0, V(t) - D), \quad (1)$$

где  $S(V, t)$  – стоимость акционерного капитала в момент времени  $t$ ;  $V(t)$  – стоимость фирмы в момент времени  $t$ ;  $D$  – номинальная стоимость долга. Отсюда следует, что стоимость акционерного капитала представляет собой опцион-колл на стоимость фирмы с ценой исполнения, равной номинальному размеру долга. Таким образом, рыночную стоимость долга компании можно представить как портфель, состоящий из дисконтной облигации с номиналом  $D$  и короткого опциона-пут на стоимость фирмы с ценой исполнения  $D$ , что можно представить следующей формулой:

$$B(V, t, T) = \min(D, V(T)) = D - \max(0, D - V(T)), \quad (2)$$

где  $B(V, t, T)$  – рыночная стоимость долга на момент погашения.

Таким образом, оценка рискованного долгового инструмента сводится к оценке опциона-колл, а покупка защиты от дефолта сводится к покупке опциона-пут, для оценки которого используется модель Мертона.

Рынок CDS на российские долговые инструменты компаний и банков существует, также существует CDS на российский суверенный долг и на долг отдельных субъектов (на данный момент в этом классе представлена только Москва). Однако рынок CDS представлен преимущественно иностранными инвесторами. Среди компаний выделяются CDS, торгуемые на долг следующих российских эмитентов: АК «Транснефть», АК «АЛРОСА», ОАО «Газпром», ОАО «ЛУКОЙЛ», ОАО «РЖД» и ОАО «Северсталь». К российским банкам, на чей долг активно торгуются CDS относятся следующие: ОАО «АЛЬФА-БАНК», ОАО «Банк Москвы», ОАО «Банк ВТБ», ОАО «Газпромбанк», ОАО «Россельхозбанк», ОАО «Сбербанк России», Внешэкономбанк.

Однако даже имеющегося количества ликвидных CDS на российские компании достаточно для

использования различных моделей построения прогнозных спредов CDS с учетом эффектов низкой ликвидности и неэффективности рынка на банки-контрагенты, что представляет несомненный интерес для наиболее адекватной оценки контрагентного риска на рынке МБК.

### ***Корпоративные факторы***

Отмечается необходимость наращивания ресурсов. Основными источниками привлечения капитала определяются: прямые иностранные инвестиции, увеличение ресурсов финансового сектора в разных сегментах, развитие малого бизнеса [9].

Усложнение связей и новые тенденции в создании инновационного типа экономики во взаимосвязи с теориями инвестиций, финансирования и вложений в НИОКР требуют усовершенствованного подхода и концепций в результате существенного влияния корпоративных отношений.

Инновационная активность связана не только с типом и характеристиками лидера компании, способами мотивации, но и с внутрифирменными отношениями. Современная тенденция развития открытых инноваций состоит в том, что в инновационную цепочку включаются, помимо разработчиков, предприниматели, венчурные инвесторы, потребители.

Корпоративное управление – существенный фактор, способствующий активизации роста потенциала компании и улучшению финансово-экономического состояния, обозначающий необходимость анализа его элементов и составляющих. Слабость развития корпоративной культуры как компонента корпоративного управления определяется в отсутствии устойчивых норм, традиций, связей агентских отношений, положительно влияющих на долгосрочное развитие компании.

Адаптация зарубежных методов, концепций и алгоритмов ограничено применима в трансформирующейся среде деятельности российских предприятий, в частности ускорении инновационной активности. Требуется комплексный анализ интегрированных компонентов корпоративного управления и внутрифирменных факторов влияния на создание и реализацию инноваций. Кроме того, анализ данных исследуемых факторов выяв-

***корпоративное  
управление –  
существенный  
фактор,  
способствующий  
активизации роста  
потенциала компании  
и улучшению  
финансово-  
экономического  
состояния,  
обозначающий  
необходимость  
анализа его элементов  
и составляющих***

**адаптация  
зарубежных  
методов, концепций  
и алгоритмов  
ограниченно  
применима в  
трансформирующейся  
среде деятельности  
российских  
предприятий**

лен как приоритетное направление развития бизнеса. Российская деловая среда и культура ведения бизнеса в условия трансформации приближаются к мировым стандартам, но сохраняют российскую специфику.

Опыт, талант, знания отдельного человека важны в процессе создания новых технологий и довольно сильно влияют на результат, однако в современной эпохе интеграции научных знаний и развития междисциплинарных наук ведущая роль принадлежит команде. Это вызывает потребность в формировании прочных связей и особой культуры, восприимчивой к созданию крепких взаимоотношений – как между подразделениями компании, так и между сообществом научно-исследовательских организаций и коммерческим сектором и сферой экономики, где создаваемая инновация найдет приложение.

Целенаправленное формирование таких взаимосвязей и культуры – одно из направлений современного развития [8]. На основании представления о тесной взаимосвязи опыта, квалификации и личных предпочтений и о влиянии умений хорошо подготовленных профессиональных специалистов на создание инноваций поставлена проблема: найти правильные инструменты, методы и рычаги формирования организационной культуры, способствующей укреплению взаимодействий основных агентов инноваций, прежде всего, в тех сферах, где она может стать прочным базисом инновационной деятельности.

Роль внутрикорпоративных факторов в активизации инноваций и создании благоприятной инновационной среды:

- 1) концентрация собственности (человеческих факторов);
- 2) задействование личностных качеств и поведенческих особенностей лиц, принимающих решения;
- 3) построение конфигурации собственности и управления;
- 4) создание эффективных мотивационных механизмов согласования интересов сторон.

В настоящее время, несмотря на значительно усилившуюся политику государства в становлении инновационного производства, остается ряд

нерешенных проблем, которые требуют исследования в контексте разработки алгоритма стимулирования инновационной деятельности в зависимости от факторов корпоративного управления, агентских отношений, основных параметров. Большинство препятствий при переходе предприятий на инновационный путь развития связаны непосредственно с ограничениями и особенностями институциональной среды. Существует «разрыв между предпринимательской и исследовательской сферами». Ограничениями является анализ влияния отдельных факторов на создание инновационной среды предприятия, в частности недоучет методов и принципов исследования связей корпоративных характеристик и инновационной активности. Нет однозначных критериев и измерителей инновационности деятельности компании.

### ***Влияние собственности на стратегии и инновационную деятельность компаний***

Для более точного выявления значения и роли государственного участия в поведении компаний необходимо провести анализ данных по группам показателей по странам, устанавливая зависимости. База данных Business Environment and Enterprise Performance Survey (BEEPS) за 2009 г. представляет страновые данные опросов организаций, учитывающие такие особенности взаимодействия с государством, как размер и сектор деятельности предприятия; тип предприятия; собственность; способ создания; результаты деятельности – доля продаж в национальных продажах, давление и препятствия со стороны конкурентов и т.д. Исследовались компании с наличием государственной собственности (в первой группе компаний доля государства в акционерном капитале – от 11% до 50%; во второй группе компаний доля государства в акционерном капитале – от 51% до 80%; в третьей группе компаний доля государства в акционерном капитале – свыше 80%, наибольшее число предприятий соответствовало именно данной группе).

Результаты деятельности, давление со стороны конкурентов:

1) конкурентное давление (конкуренция с отечественными компаниями);

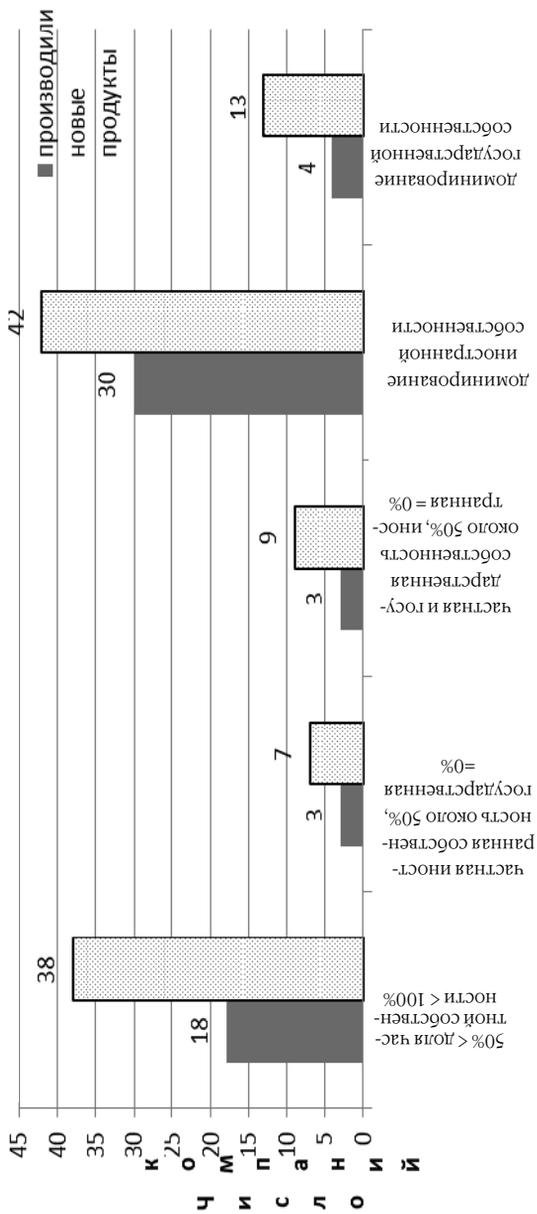


Рис. Количество компаний, производящих новые или значительно улучшенные продукты (2010–2012 гг.)  
 Источник: построено авторами.

2) конкурентное давление (конкуренция с иностранными компаниями).

Отметим, что для российских компаний давление иностранных конкурентов представляется существенным ограничительным фактором, что подтверждается при любом уровне государственного участия.

Анализ компаний по величине государственного участия выявил характерную тенденцию снижения препятствий и давления со стороны иностранных конкурентов при наращивании доли государства как собственника и трансформацию существенного давления в незначительное. При этом при любой доле государства как акционера имеют место весьма существенные давление и препятствия. Интересная особенность состоит в том, что от отечественных компаний в среднем наблюдаются незначительное давление и препятствия, которые растут при повышении доли государства, компенсируя снижение прочих, более сильных параметров давления.

Анализ опросов российских компаний за 2012 г. из базы данных ВЕЕПС показал, что 25% частных фирм (с отсутствием собственности у иностранных акционеров и государства) производили новые или значительно улучшенные продукты за предшествующие 3 года. При распределении собственности наблюдалось наибольшее количество организаций, осуществляющих инновации при доминировании иностранного участия, на втором месте – при доминировании частной собственности (см. рис. ).

Обследование вопроса о проведении инвестиций в НИОКР с целью увеличения новых креативных знаний в области новых технологий или продуктов, показало, что только 10% частных фирм от общего числа компаний в выборке (свыше 4000 респондентов) осуществляли такие вложения. В выборке наблюдается наибольшая доля компаний с частными акционерами, в отличие от государственных компаний, что несколько снижает адекватность сравнительных оценок.

## **Выводы**

1) На инновационное развитие влияет совокупность факторов, связанных с устойчивостью бан-

**важнейшая задача государства состоит в создании такой экономической среды, которая благоприятствует развитию инновационного сектора отечественной экономики**

**в последнее время  
наблюдается  
постепенный переход  
от прямых методов  
поддержки инноваций  
к косвенным, которые  
обладают целым  
рядом преимуществ**

ковской системы и корпоративных отношений; выделены ключевые направления совершенствования рычагов инновационного роста; определены особенности и характеристики компаний, осуществляющих разработку, внедрение инноваций с учетом их структуры собственности.

2) Важнейшая задача государства состоит в создании такой экономической среды, которая благоприятствует развитию инновационного сектора отечественной экономики с учетом возможностей подсистем (финансового сектора и корпоративного) принимать меры по усилению и расширению рычагов инновационного роста.

3) В России на сегодняшний день существует большое количество инновационных идей и высококвалифицированных кадров, однако все это в большинстве случаев не имеет рыночной ориентации в силу слабой заинтересованности в коммерциализации проектов.

4) Практически все страны мира разрабатывают и применяют различные меры по стимулированию инновационного сектора. При этом в последнее время наблюдается постепенный переход от прямых методов поддержки инноваций к косвенным, которые обладают целым рядом преимуществ. Такие меры будут способствовать интенсификации инновационной деятельности в стране, увеличению количества инновационных предприятий и в конечном итоге переходу ведущей роли в отечественной экономике от добывающего (сырьевого) сектора к высокотехнологичному (обрабатывающему).

### **Литература**

1. Инвестиционное поведение российских предприятий: Сборник научных трудов. – М.: ИЭПП, 2003.
2. Долгопятова Т. Иностранные инвесторы в российских компаниях: количественные и качественные оценки // Российский экономический барометр. – М. 2004. – № 1.
3. Клейнер Г.Б. Системное управление в трансформирующейся экономике // Управленческие науки современной России. Материалы научной конференции. – М.: Финансовый ун-т при Правительстве Российской Федерации, 2013.

4. Клейнер Г.Б. Институциональное управление, институты управления, управление институтами // Институциональная экономика: развитие, преподавание и приложения. Материалы III международной конференции. Под ред. чл.-корр. РАН Г.Б. Клейнера. – М.: ГУУ, 2013
5. Коган И. Укрепление банковской системы может помешать оживлению российской экономики // Ведомости, 2013, 16 декабря.
6. Мальгинов Г.Н., Радыгин А.Д. Смешанная собственность в корпоративном секторе: эволюция, управление, регулирование. – М.: ИЭПП, 2007.
7. Макаров В.Л., Клейнер Г.Б. Микроэкономика знаний // Экономика – М.: 2007.
8. Натвани Д. Инновации как основа будущего устойчивого развития энергетики // Бюллетень Инновационные Тренды. – 2011. – № 5.
9. Сменковский В.Н. К проблеме ускорения экономического роста в России // Деньги и кредит. – 2012. – № 1.
10. Степанова А.Н., Яковлев С.А. Влияние государственной собственности и уровня защиты инвесторов на корпоративную эффективность: межстрановой анализ. – М.: ГУ–ВШЭ, 2011.
11. Устюжанина Е.В., Евсюков С.Г., Петров А.Г., Состояние и перспективы развития корпоративного сектора российской экономики/ Препринт # WP/ 2010/276. – М.: ЦЭМИ РАН, 2010.
12. Шарп У, Александер Г, Бэйли Дж. Инвестиции. – М: ИНФРА-М, 2004.
13. Zhou C., A Jump-Diffusion approach to modeling credit risk and valuing defaultable securities, Working paper, Federal Reserve Board, 1997.
14. Baysinger B., Hnskisson R. E. The composition of boards of director and strategic control: Effects on corporate strategy. Actinictri of Maiiuf-cinenl Review. 1990.15.
15. Black F., Cox J.C., Valuing corporate securities: Some effects of bond indenture provisions, Journal of Finance 31(2), 351-367, 1976.
16. Graves, S.B. Institutional ownership and corporate R&D in the computer industry. Academy of Management Journal, 1988. 31.
17. Gugler K, Mueller D., Yurtoglu B. Insider ownership, ownership concentration and investment performance: An international comparison // Journal of Corporate Finance. – 2008. – № 14.

18. Klein, A. Firm performance and board committee structure. *J. Law Econ.*, 1998:41.
19. Longstaff F.A., Schwartz E.S., A simple approach to valuing risky fixed and floating rate debt, *Journal of Finance* 50 (3), 789-819, 1995.
20. McCulloch J.H., Measuring the Term structure of interest Rates, *Journal of Business*, 44 (1971), 1971.
21. Merton R., On the Pricing of Corporate Debt: The Risk Structure of Interest Rates – *Journal of Finance*, 1974.
22. Weistroffer Christian, Deutsche Bank Research, Credit default swaps: Heading towards a more stable system. – December 21, 2009.
23. <http://www.ebrd.com/russian/pages/research/economics/data/beeps.shtml> [Электронный ресурс].
24. <http://www.innoros.ru/publications/analytics/13/innovatsionnye-kompanii-v-blizhaishie-pyat-let-ozhidayut-rosta-dokhodov-bo> [Электронный ресурс].

КС

### **Vladimir I. Ageev**

*Postgraduate student, Faculty of Economics, Lomonosov Moscow State University, Economist of the department of the analysis of financial institutions risks, Bank Petrocommerce*

### **Elena V. Krasilnikova**

*Postgraduate student, Faculty of Economics, Lomonosov Moscow State University, Junior research associate, Central Economics and Mathematics Institute RAS (CEMI)*

## **Stimulating innovation-driven economic growth from the subsystems analysis perspective: the corporate sector and the stability of banks**

Abstract

The authors analyze the innovation-driven growth as a multifactorial process, taking into account the features and characteristics of subsystems: the stability of banks (a new approach to the assessment of credit risks) and the corporate sector. The interrelation of innovation activity of companies, agency relationship and ownership structure are empirically investigated.

**Keywords:** innovation-driven growth, innovations, agency relationship, models of credit risk assessment, credit default swap