

УДК 330

*A. A. Lachina*

ФГБОУ ВО «Владимирский Государственный Университет  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»,  
Владимир, e-mail: lachina.alena@mail.ru

*A. M. Gubernatorov*

ФГБОУ ВО «Владимирский Государственный Университет  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»,  
Владимир, e-mail: gubernatorov.alexey@yandex.ru

## ОЦЕНКА ТОЧЕК РОСТА ИННОВАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ СТЕКЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В СТРУКТУРЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ РЕГИОНА

**Ключевые слова:** точки экономического роста, национальная инновационная система, институты развития экономических систем, оценка точек роста инновационной активности стекольной промышленности, интегральная оценка уровня инновационного развития.

Задача активации процесса инновационного роста региональной экономической системы в разрезе стекольной отрасли обладает высоким уровнем значимости и актуальности в связи с ориентацией векторов направленности политики Владимирской области на активное внедрение инновационной составляющей в экономическую систему региона и формирование территориальных секторов инновационного развития. В работе рассматривается национальная инновационная система, как основная движущая платформа формирования инновационных точек роста региональных экономик. Раскрыта роль институтов развития в масштабе национальных инновационных систем. В разрезе федерального, отраслевого и организационного уровня освещено институциональное обеспечение стекольной индустрии. Предложена авторская модель поиска и оценки точек роста инновационной активности, в основе которой заложен портфельный анализ Брюса Хендерсона. Составлена интегральная оценка уровня инновационного развития с использованием шкалы Фишберна. Составлена карта идентификации точек роста по товарной продукции «Стекло и изделия из него» за 2015 – 2020 года. Детализирована информация по категории победителей в растущих секторах, неуспешных в растущих сегментах, победителей в падающих рынках и проигравших в приходящих в упадок секторах. Полюса инновационного развития отрасли стекольной промышленности региона ранжированы и сгруппированы по относительной значимости согласно коэффициентам близости. Проведена оценка инновационного развития региональной стекольной промышленности на основе идентификации точек роста.

*A. A. Lachina*

Vladimir State University named after Alexander and Nikolay Stoletovs, Vladimir,  
e-mail: lachina.alena@mail.ru

*A. M. Gubernatorov*

Vladimir State University named after Alexander and Nikolay Stoletovs, Vladimir,  
e-mail: gubernatorov.alexey@yandex.ru

## ASSESSMENT OF GROWTH POINTS FOR INNOVATIVE ACTIVITY IN THE STRUCTURE OF THE REGIONAL ECONOMIC SYSTEM OF THE GLASS INDUSTRY

**Keywords:** points of economic growth, national innovation system, institutions for the development of economic systems, assessment of growth points for innovative activity of the glass industry, integral assessment of the level of innovative development.

The task of activating the process of innovative growth of the regional economic system in the context of the glass industry has a high level of significance and relevance due to the orientation of the policy vectors of the Vladimir Region towards the active introduction of the innovative component into the economic system of the region and the formation of territorial sectors of innovative development. This article considers the national innovation system as the main driving platform for the formation of innovative growth points for regional economies and reveals the role of development institutions on the scale of national systems development. In the context of the federal, sectoral and organizational levels, the institutional support of the glass

industry is highlighted and the author's model for searching and evaluating the growth points of innovative activity is proposed, which is based on the portfolio analysis of Bruce Henderson. An integral assessment of the level of innovative development was also compiled using the Fishburn scale, a map was drawn up for identifying growth points for commercial products "Glass and glass products" for 2015 – 2020. Detailed information on the category of leaders in growing sectors, underperformers in growing segments, leaders in declining markets and losers in declining sectors. The poles of innovative development of the region's glass industry are ranked and grouped by relative importance according to proximity coefficients. The innovative development of the regional glass industry was assessed based on the identification of growth points.

### Введение

В связи с замедлением темпов роста экономики, ослаблением курса рубля, введение санкционных ограничений торгово-экономического характера, а также эпидемиологической ситуации во всем мире наблюдается замедление темпов развития стекольной промышленности. Взаимодействие государства и субъектов малого и среднего бизнеса необходимо для развития национальной стекольной промышленности и формированию инновационных точек роста.

Вместе с тем, недостаточно внимания уделено вопросам формирования эффективного инструментария и методики оценивания инновационной активности региональной стекольной промышленности, которые учитывали бы тенденции ее инновационно-стратегического развития. Требуется развитие системы оценивания инновационного развития стекольной промышленности (в части освоение инновационного потенциала), классификации вызовов и угроз, а также разработке механизмов их невелирования.

**Цель** исследования состоит в разработке методических подходов к более глубокой количественной и качественной оценке точек роста инновационной активности экономических систем, а так же проведение системного анализа инновационного развития региональной стекольной промышленности, конфигурирование ее текущих проблем и выработка конкретных предложений по их разрешению.

### Материал и методы исследования

Для надлежащего поддержания инновационного процесса в рамках любой экономической системы – предприятия, корпорации, региона или государства – формируется соответствующая инфраструктура, призванная поставить производство новых знаний «на поток». Ее образуют взаимосвязанные институциональные элементы – научные, финансовые, внедренческие, логистические и др. – формирующие, в конеч-

ном итоге, инновационную среду, всячески благоприятствующую инновационному развитию. На уровне государства такую среду называют Национальной инновационной системой (НИС). В силу своей системности последняя должна быть целостной, целеустремленной и обладать свойствами самоорганизации, самосовершенствования и саморазвития.

Главным координатором институционального обеспечения точек роста инновационной активности экономических систем выступает государство. Оно воздействует на национальную инновационную систему с помощью механизмов научно – образовательных центров, путем стимуляции создания систем инфраструктурного обслуживания наукоемкого производства, путем координации бизнес – структур и среды институтов рыночной инфраструктуры и др.

В целом, национальная инновационная система представляет собой ряд взаимосвязанных субъектов хозяйственной деятельности (такие как предприятия, инвестиционные фонды, научно – исследовательские центры и др.) и институтов (социальных, законодательных, финансовых, правовых), которые осуществляют взаимодействие в процессе производства, использования и распределения базы знаний и инновационных технологий, способных увеличивать конкурентоспособность субъектов на международном уровне [7]. Элементы национальной инновационной системы приведены на рисунке 1.

Институты развития это профильные государственные организации, основная цель деятельности которых сфокусирована на стимулировании социально-экономического развития, укреплении научно – исследовательской составляющей, в том числе с привлечением частного партнерства [9]. Для того, чтобы раскрыть основные функции и цели институтов развития, необходимо сперва рассмотреть классификацию данного инструмента.



Рис. 1. Элементы национальной инновационной системы

Классификация институтов развития очень обширна, в связи с тем, что существует множество ракурсов на ключевые составляющие термины основополагающего определения [8]. Так, в зависимости от того, кто является инициатором их создания можно выделить следующие институты: государственные; частные; федеральные; региональные.

Исходя из целей и приоритетов создания института, они могут быть классифицированы по следующим группам: содействие экономическому росту; поддержка отдельных отраслей; стимулирование инноваций; поддержка экспорта; поддержка предпринимательства; развитие территорий и инфраструктуры).

Также институты могут быть квалифицированы по степени вклада в развитие национальной экономики и прочим признакам. Однако одной из самых важных классификаций является классификация, которая выдвинута исходя из формы деятельности института и характера участия: финансовые; нефинансовые.

Задача финансовых институтов развития заключается в том, чтобы снизить потенциальные барьеры развития бизнеса, при этом не изменяя среду его существования. В свою очередь, задача нефинансовых институтов развития заключается в том, чтобы осуществить изменение экономической среды существования бизнеса и, тем самым, прибегнуть к по-

вышению конкурентоспособности в текущем секторе экономической деятельности [10].

Финансовые институты реализуют следующие функции: развития по нормативной модели; финансовая поддержка бизнеса и домохозяйств; адресная поддержка перспективных направлений [11].

Нефинансовые институты обладают более обширным набором функций развития [9]: развития бизнес – систем; развития человеческого капитала; трансфера технологий; снижения издержек транзакций на внешнем уровне.

Главенствующую позицию в структуре НИС РФ занимают институты, основная цель деятельности которых – разработка и реализация государственной политики в сфере инновационного развития экономики. Представителями данной структуры являются такие институты как Минэкономразвития РФ, Центр стратегических разработок, система государственных закупок, Министерство просвещения Российской Федерации, Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Министерство финансов Российской Федерации, Центральный банк Российской Федерации.

Для выполнения фундаментальных исследований по перспективным направлениям развития экономической среды, в структуре НИС осуществляют деятельность следующие институты производства и распространения знаний:

- Российская Академия наук РФ. Периметр институтов развития группы ВЭБ.РФ. ВЭБ.РФ – государственная корпорация развития и финансирования инвестиций. Наиболее известные корпорации, которые относятся к данной группе – АО «РОСНАНО» и ООО «Объединенная дирекция по проектированию и строительству Центра разработки и коммерциализации новых технологий (инновационного центра «Сколково»)». Также к партнёрам ВЭБ.РФ относится Фонд развития промышленности, Российский экспортный центр, Корпорация МСП и Российский фонд развития информационных технологий.

- Сеть организованных площадок, объектов и территорий, которая обладает потенциалом к становлению и размещению сложного наукоемкого производства. Данная сеть содержит в своей структуре институты инфраструктурного обслуживания инновационного процесса. К перечню объектов сети можно отнести ряд государственных и частных площадок технопарков и бизнес – инкубаторов, технологические полюса и наукограды, информационно – технологические центры, производственные центры, в т.ч. центры трансфера технологий.

- Сеть коммерциализации инновационных продуктов и услуг посредством рыночных механизмов взаимодействия. Представителями данной сети являются венчурный инновационный фонд, региональные венчурные фонды; венчурные компании; маркетинговые компании; лизинговые компании; страховые компании; центры и агентства защиты прав интеллектуальной собственности.

- Представители организационно – производственных интегрированных бизнес – структур. В данный раздел можно отнести транснациональные компании, международные стратегические альянсы, консорциумы, трансграничные кластеры, финансово – промышленные группы, научно – технические альянсы, промышленные кластеры, свободные экономические зоны. В качестве наглядного примера, выступает свободная экономическая зона «Доброград – 1» с кластерами различных областей промышленности и информационных технологий [3].

В качестве механизмов регуляции и координации инновационной деятельности выступает нормативно – правовая база. Основные направления модернизации инновационного развития и цели экономики Российской Федерации определены

в Указе Президента Российской Федерации № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» [1]. При этом, основные направления деятельности правительства на период до 2024 года утверждены Правительством Российской Федерации 29 сентября 2018 г. [4]. Стратегии инновационного развития Российской Федерации, утверждены распоряжением Правительства Российской Федерации от 8 декабря 2011 г. № 2227-р [5]. Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации, утверждены Указом Президента Российской Федерации от 1 декабря 2016 г. № 642 [6].

Регламентированы также и полномочия федеральных органов исполнительной власти в направлении государственной поддержки инновационной деятельности постановлением Правительства Российской Федерации от 16 ноября 2012 г. № 1172 [2]. Согласно данному документу, федеральные органы исполнительной власти должны осуществлять поддержку определенных сфер деятельности по следующим аспектам: оказание информационной поддержки; оказание консультационной поддержки; генерация спроса на инновационную продукцию; осуществление финансового обеспечения; реализация целевых программ и мероприятий; поддержка экспорта; обеспечение инфраструктуры.

Обеспечение инновационного развития и генерирование точек роста следует рассматривать в разрезе трех уровней: организационного, отраслевого и федерального (государственного). Государственный уровень институционального обеспечения стекольной индустрии предполагает вовлечение в инновационный процесс субъектов поддержки инновационной деятельности, субъектов поддержки малого и среднего инновационного предпринимательства, субъектов, отвечающих за сертификацию продукции из стекла, а также крупные транснациональные корпорации. В составе отраслевого уровня предлагается вводить и развивать региональные стекольные ассоциации, властные структуры, ВУЗы и финансовые учреждения, отраслевые НИИ, региональные и консалтинговые центры, конструкторско-технологические службы предприятий, СМИ. Элементы организационного уровня должны быть объединены бизнес-процессами, регулирующими взаи-

моотношения производителей и поставщиков продукции из стекла.

### Результаты исследования и их обсуждение

Предлагаемая авторская модель поиска и оценки точек роста инновационной активности стекольной отрасли основана на подходе предложенным в 1968 году Брюсом Хендерсоном, в основу которого положен портфельный анализ [13]. Карта идентификации «точек роста» по товарной продукции «Стекло и изделия из него» за 2016 – 2020 гг. представлена на рисунке 2.

Группировка номенклатурных позиций, которые имеют потенциал стать «точкой роста» на международном рынке стекольной продукции предполагает выделение следующих секторов:

- Победители в растущих секторах – (Чемпионы). В правом верхнем квадранте представлены лидеры и по темпам роста продажи товарного портфеля и одновременно по росту совокупного мирового спроса на продукцию из стекла. Товарные позиции,

попавшие в данный квадрант, представляют собой точки возможного инновационного роста без перспектив быстрой отдачи от вложенных инвестиций. В масштабах мирового рынка российские стекольные компании уже доказали свою конкурентоспособность. Компании, кластер товарной продукции которых представлен в данном квадранте являются технологическими лидерами и инновационно-развитыми, и их умение распространять инновации в стекольной отрасли вряд ли вызовут споры. На рисунке 3 мы можем найти 7010 (Бутыли, бутылки, флаконы, кувшины, горшки, банки, ампулы и прочие стеклянные емкости для хранения, ...), 7017 (Посуда стеклянная для лабораторных, гигиенических или фармацевтических целей, градуированная ...), 7020 (Прочие изделия из стекла) среди победителей в растущих секторах.

- Неудачники в растущих секторах – (Неуспевающие). Продуктовый кластер, расположенный в верхнем левом квадранте, – это те, товарные позиции по которым российские стекольные компании потеряли свою долю рынка, в то время как мировой рынок вырос.

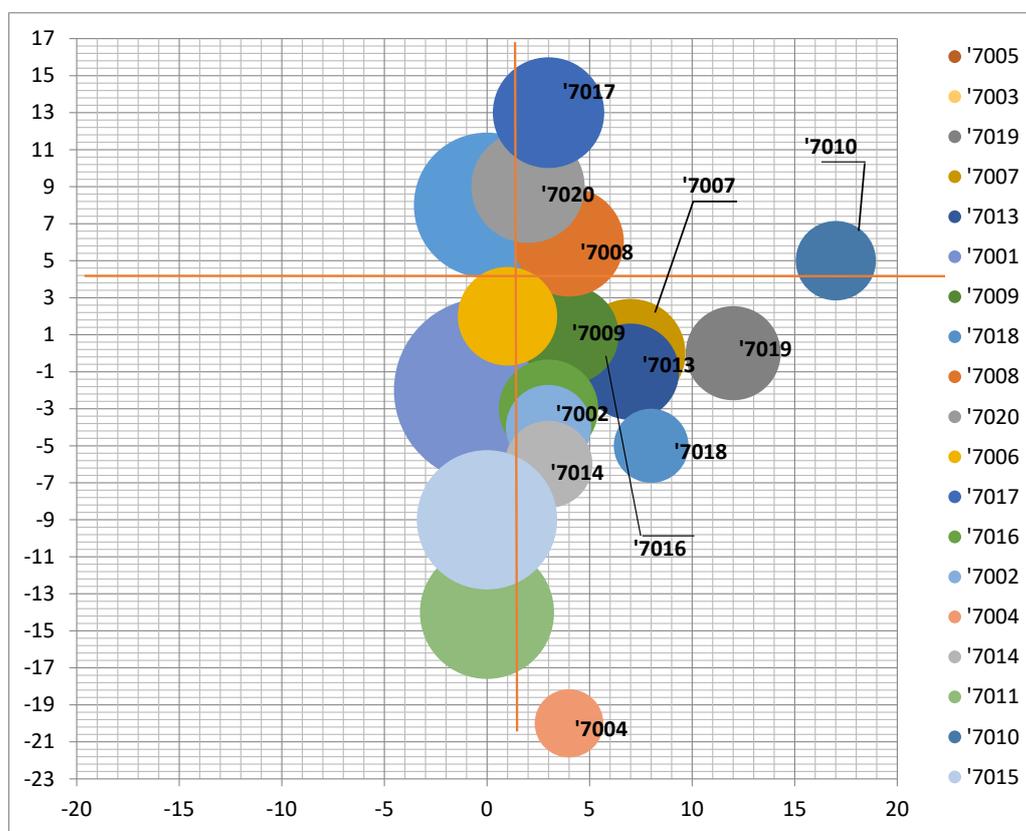


Рис. 2. Карта идентификации «точек роста» по товарной продукции «Стекло и изделия из него» за 2016–2020 гг.

Интегральная оценка уровня инновационного развития с использованием шкалы Фишберна

Предприятия	Коэффициент близости	Z<0 низкий полюс инновационного развития	Z(0;0,333) полюс инновационного развития ниже среднего	Z (0,333;0667) инновационный полюс средний	Z (0,667;0,999) полюс инновационного развития высокий
РАСКО	0,769				+
Компания «Красное эхо»	0,543			+	
Стекольный завод «Символ»	0,363			+	
ТехноКварц	0,303		+		
Гусевской хрустальный завод им. А. Мальцова	0,356			+	

Источник: составлено автором.

Сценарии развития для данных товарных позиций зависят от того, готовы ли товаропроизводители покинуть рынок и отрасль или задержаться и перейти в квадрант «победители в растущих секторах». Для данных товарных позиций прорывные инновации станут драйвером для стимулирования точек роста в более отдаленной перспективе, что позволит создать синергетический эффект и снизить барьеры для доступа на растущий рынок национальных стекольных компаний.

- Победители на падающих рынках. Товары в этом секторе характеризуются растущей долей экспорта страны на рынках, в то время как мировой импорт сокращается. С точки зрения продвижения торговли инновационные стратегии могут помочь точно определить те «точки роста», которые показали положительные результаты в торговле, несмотря на общий спад рынка.

- Проигравшие в приходящих в упадок секторах. Товары в этом секторе характеризуются снижением доли экспорта страны на мировых импортных рынках, которые растут ниже среднемировых темпов.

Основываясь на принципах сетевого взаимодействия товарные группы проигрывающие на сужающемся рынке на основе кривой обучения могут синтезировать интегральный инновационный эффект за счет того, что растущие рынки и товаропроизводители работающие на нем за счет технологического перенасыщения перенесут избыточные технологические возможности с освоенной инновационной продукции на те товарные группы по которым на мировом рынке наблюдается тенденция сокращения.

С целью выявления наиболее значимых факторов, влияющих на формирования то-

чек роста всей региональной стекольной промышленности Владимирской области был организован анкетный опрос, экспертами в котором стали как крупные так и мелкие производители стекла. Анкетирование было проведено на материалах пилотных предприятий, производящих продукцию из стекла во Владимирской области. Период проведения опроса – май-июнь 2021 года. В ходе исследования были опрошены руководители исследуемых предприятий: ООО РАСКО, Компания ООО «Красное эхо», Стекольный завод «Символ», ООО ТехноКварц, Гусевской хрустальный завод им. А. Мальцова.

Оценка осуществлялась по пятибалльной шкале: 1 – минимальная значимость, 5 – максимальная значимость оцениваемого фактора. Поскольку большинство выделенных факторов являются несочетаемыми в размерности (нечеткими), то использование метода TOPSIS (The Technique for Order Preference by Similarity to the Ideal Solution) не только экономит ресурсы, направленные на вывод идеального решения, но и позволяет получить более достоверный результат оценивания, позволяет осуществить ранжирование альтернативных решений, проводить дальнейший анализ и выбор окончательного варианта решения применительно к исследуемому объекту. На основе обработки статистических данных осуществляется ранжирование и группировка факторов по относительной значимости. При этом ранг 1 присваивается тому стекольному предприятию, у которого коэффициент близости стремится к 1, т.е. степень влияния данных факторов на инновационное развитие данных компаний достаточно велика;

соответственно более низкие ранги присваиваются тем организациям- производителям продукции из стекла, инновационная деятельность которых не сопряжена с оцениваемыми факторами. Согласно проведенным расчетам наибольшую близость к идеальному решению имеют предприятия, у которых значение коэффициента близости или равно 0,769. Интерпретацию полученных выводов в контексте отнесения предприятия к «полосу инновационного развития» представим с использованием правила Фишберна (таблица).

### Выводы

Интегральная оценка уровня инновационного развития с использованием правила Фишберна [12] позволила заключить, что только ООО «РАКСКО», достаточно прочно

укоренившемся на стекольном рынке, располагает достаточными условиями для формирования полюса инновационного развития. ООО ТехноКварц должен наращивать инновационный потенциал для порождения цепной реакции, чтобы стать полноценной точкой роста. Компания ООО «Красное эхо», Гусевской хрустальный завод им. А. Мальцова) и Стекольный завод «Символ» можно считать мировыми технологическими лидерами, однако, недостаточное развитие институциональных условий является сдерживающим фактором идентификации точек роста. Общий научный результат заключается в разработке организационно-методических аспектов и инструментария оценке инновационного развития региональной стекольной промышленности на основе идентификации точек роста.

### Библиографический список

1. Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». [Электронный ресурс]. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_297432](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_297432) (дата обращения: 21.05.2021).
2. Указ Президента РФ от 01.12.2016 N 642 (ред. от 15.03.2021) «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации». [Электронный ресурс]. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_207967/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_207967/) (дата обращения: 21.05.2021).
3. Постановление Правительства РФ от 27 октября 2020 №1744 «О создании особой экономической зоны в Ковровском районе Владимирской области». [Электронный ресурс]. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_366429](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_366429) (дата обращения: 21.05.2021).
4. Постановление Правительства РФ от 29 сентября 2018 г. № 8028п-П13. «Об утверждении основных направлений деятельности Правительства на период до 2024 года». [Электронный ресурс]. URL: <http://www.consultant.ru/document/cons> (дата обращения: 21.05.2021).
5. Распоряжение Правительства РФ от 08.12.2011 N 2227-р (ред. от 18.10.2018) «Об утверждении Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года». [Электронный ресурс]. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_123444](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_123444) (дата обращения: 21.05.2021).
6. Распоряжение Правительства РФ от 08.12.2011 N 2227-р (ред. от 18.10.2018). «Об утверждении Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года». [Электронный ресурс]. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_123444/123444](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_123444/123444) (дата обращения: 21.05.2021).
7. Дармилова Ж.Д. Инновационный менеджмент: учебное пособие для бакалавров. М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К<sup>о</sup>», 2013. 168 с.
8. Доржиева В.В., Ильина С.А. Финансовые институты развития как фактор структурной модернизации экономики. М.: Институт экономики РАН, 2020. 65 с.
9. Строщков В.П. Особенности взаимодействия с институтами развития при управлении инновационными проектами. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2015. 132 с.
10. Грозова О.С. К вопросу о классификации институтов развития и институциональных рисков инновационной деятельности // Современные проблемы науки и образования. 2012. № 4. С. 61-65.
11. Монастырский Е.А., Саклаков В.М. Классификация институтов развития // Инновации. 2013. № 9 (179). С. 59-65.
12. Сигал А.В. Использование последовательностей Фишберна для адекватного моделирования по выборочным данным // Бизнес-информатика. 2021. Т. 15. № 4. С. 50-60.
13. Хендерсон Б.Д. Продуктовый портфель. BCG Review: дайджест. М.: Бостонская консалтинговая группа, 2008. С. 7-8.