ISSN 2311-8733 (Online)
ISSN 2073-1477 (Print)

ФОРМИРОВАНИЕ ИНДУСТРИАЛЬНОЙ ТРАЕКТОРИИ РАЗВИТИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЕРЕХОДА К НОВОМУ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ УКЛАДУ*

Ольга Викторовна АСТАФЬЕВА[a,•], Евгений Викторович АСТАФЬЕВ[b]

[a] кандидат экономических наук, доцент кафедры общего менеджмента,
Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, Российская Федерация
astafeva86@mail.ru

[b] кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики и управления на предприятиях нефтяной и газовой промышленности, Уфимский государственный нефтяной технический университет, Уфа, Российская Федерация
astafiev82@mail.ru

[•] Ответственный автор

История статьи:
Принята 19.10.2015
Принята в доработанном виде 30.11.2015
Одобрена 20.01.2016

УДК 338.12
JEL: O32

Аннотация

Предмет. Современный этап развития предполагает реализацию комплекса мероприятий по проведению структурных изменений, направленных на повышение устойчивости национальной экономики в целом и активизацию инновационного развития как в отраслевом, так и в территориальном разрезе. Предметом исследования выступили процессы, способствующие инновационному развитию национальной экономики в условиях отставания от развитых стран и необходимости устранения кризисных явлений.

Цели. Определение подходов по обеспечению инновационного развития экономики на основе формирования индустриальной траектории путем целенаправленного воздействия на ключевые параметры системы.

Методология. Методологической основой выступили положения по обеспечению выхода экономической системы из кризиса на основе инновационного развития и смены технологического уклада. В работе были использованы методы сравнительного анализа, теоретического моделирования, индукции, обобщения и статистический метод. Проанализирована динамика развития национальной экономики по уровню глобальной конкурентоспособности и индексу инноваций, а также по показателю выпуска высокотехнологичной продукции, которая подтвердила необходимость структурных изменений.

Результаты. В ходе исследования процедуры смены технологического уклада обосновано, что экономический рост зависит от взаимосвязанного протекания трех основных процессов: ресурсного обеспечения, инновационного развития, производственного процесса, что предложено обозначить в качестве индустриальной траектории развития.

Выводы. Для отечественной экономики краеугольным моментом является организация инновационного процесса на основе рационального использования ресурсов для последующего изменения производства. Для обеспечения стратегии опережающего развития экономики требуется проведение новой индустриализации на основе предложенной модели формирования новой траектории развития, которая позволит оценивать силы, стимулирующие и препятствующие экономическому росту. Сформулированные положения могут быть учтены при формировании стратегии опережающего развития на основе активизации инновационной деятельности в стране.

Ключевые слова:
индустриальная траектория развития, технологический уклад, инновационное развитие, восприимчивость инноваций, индустриализация

© Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2015

Постановка проблемы

Необходимость инновационного развития национальной экономики и устранения ресурсозависимости страны активно обсуждается в последнее десятилетие не только исследователями, но и органами власти, бизнес-структурами, общественностью. Однако на современном этапе развития сложность и количество процессов и факторов, оказывающих влияние на деятельность субъектов экономики, все больше возрастает и формирует ситуацию, требующую проведения немедленных и существенных изменений в экономике. Вступление России во Всемирную торговую организацию, усиление расслоения общества по уровню жизни, влияние последствий мирового финансового кризиса, изменения геополитического положения отдельных стран, ужесточение конкуренции между отдельными национальными и региональными экономиками, демонтаж стабильности мировой финансовой и торговой системы вследствие введения санкций западными странами против России – это лишь часть факторов, оказывающих наиболее сильное влияние на функционирование отечественной экономики. Со стороны государства проводятся мероприятия, направленные на ускорение перехода экономики на инновационный путь

* Авторы выражают глубокую признательность И.В. БУРЕНИНОЙ за помощь и постоянный интерес к работе, а также за ценные советы и замечания.

развития. Основы этого курса заложены в Концепции инновационной политики Российской Федерации на 1998–2000 гг., Основах политики Российской Федерации в области развития науки и технологий на период до 2010 г. и дальнейшую перспективу. Приоритетные направления стимулирования и меры по оказанию поддержки крупным, средним, малым предприятиям и другим юридическим лицам, осуществляющим инновационную деятельность, предложены в Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 г. Однако существенные результаты пока еще не получены. Об этом свидетельствуют показатели экспорта и импорта высокотехнологичной продукции, а также место страны в международных рейтингах по определению уровня глобальной конкурентоспособности и инновационного развития. В этой связи представляется целесообразным проведение исследования подходов к обеспечению перехода национальной экономики к инновационному развитию, которые позволят органам власти, бизнес-структурам и другим заинтересованным сторонам разрабатывать эффективные меры по обеспечению экономического роста.

Теоретические основы инновационного развития

Устойчивость функционирования национальной и региональных экономик, отраслевых комплексов и отдельных хозяйствующих субъектов, а также подходов к достижению запланированных показателей социально-экономического развития в долгосрочной перспективе основана на инновационной деятельности. Устойчивое развитие в соответствии с рекомендациями Организации европейского экономического сотрудничества принято рассматривать с позиции количественных и качественных изменений, проявляющихся в активизации процессов в экономике и повышении уровня жизни населения. Очевидно, что для сокращения отставания национальной экономики от ведущих развитых стран недостаточно проведения улучшающих инноваций или бессистемных непоследовательных мероприятий по изменению экономики. Необходимо формирование новой траектории развития экономики на основе осуществления технологического рывка, под которым исследователи понимают переход к следующему технологическому укладу, способствующему реализации высокотехнологичной продукции на мировом рынке наряду со странами-лидерами, а не в группе догоняющих [1]. Положения инновационного развития экономической системы, в частности теория длинных циклов конъюнктуры экономики Н.Д. Кондратьева [2], технологическая теория экономического развития Й. Шумпетера [3], К. Фримена [4, 5], П. Ромера [6], концепция технологического уклада российского экономиста С.Ю. Глазьева [7] выступили теоретической основой при разработке модели формирования траектории развития экономики на основе стимулирования роста ее параметров.

Уровень инновационного развития национальной экономики

В соответствии с рейтингом глобальной конкурентоспособности (Global Competitiveness Index, GCI), который составляется из 113 переменных, детально характеризующих конкурентоспособность стран мира разного уровня экономического развития, в 2015 г. Российская Федерация заняла 45-е место, что превышает показатель 2012 г., когда страна занимала только 67-е место, и свидетельствует о положительных изменениях.

Другим рейтингом, демонстрирующим уровень развития страны относительно других стран, является Глобальный индекс инноваций (The Global Innovation Index), представляющий собой глобальное исследование стран по уровню инновационного развития на основании 80 различных переменных, позволяющих получить взвешенную сумму оценок двух групп показателей:

1) располагаемых ресурсов и условий для проведения инноваций (Innovation Input):

- институты;
- человеческий капитал и исследования;
- инфраструктура;
- развитие внутреннего рынка;
- развитие бизнеса,

2) достигнутых практических результатов осуществления инноваций (Innovation Output):

- развитие технологий и экономики знаний;
- результаты креативной деятельности.

По итогам 2014 г. Российская Федерация оказалась на 49-м месте, что незначительно отличается от результатов 2012 г., когда страна находилась на 51-м месте. Следовательно, существенных изменений в инновационном развитии России относительно других стран мира не прослеживается.

Многие исследователи отмечают, что показатель экспорта высокотехнологичной продукции является удобным измерителем производства в стране конкурентоспособной и востребованной на мировом рынке наукоемкой продукции [8]. Недостаточное инновационное развитие

национальной экономики отражается на товарной структуре экспорта, в которой доля реализации минеральных продуктов продолжает преобладать на фоне снижения показателей экспорта высокотехнологичной продукции. Товарная структура экспорта и импорта национальной экономики, а также показатели экспорта и импорта высокотехнологичной продукции Российской Федерации представлены на рис. 1–4. Анализ данных, представленных на этих рисунках, показывает, что в товарной структуре экспорта преобладают минеральные продукты, причем их доля за последние десятилетия увеличивается (с 53,8 до 71,4% с начала 2000-х гг.). Доля экспорта машин, оборудования и транспортных средств, а также продукция химической промышленности несколько сократились. Наблюдается определенный рост доли продовольственных товаров и сельскохозяйственного сырья. Высокотехнологичная продукция является преимущественно импортируемой, при этом показатели импорта имеют тенденцию к росту. Следовательно, в отечественной экономике производство данной продукции не развивается.

Таким образом, Российская Федерация существенно отстает по уровню инновационного развития от развитых стран и является импортозависимой по высокотехнологичной продукции, что подтверждает необходимость проведения качественных изменений в реальном секторе экономики.

Процесс смены технологического уклада

Инновационное развитие направлено на получение экономического эффекта при внедрении результата научного исследования или открытия. Рассмотрим более подробно процесс инновационного развития на национальном уровне, оказывающий влияние на смену технологического уклада в стране.

Первый этап – осознание необходимости инновационного развития, как правило, наступает, когда в экономике наблюдается кризис, то есть представители бизнес-структур, органы власти и другие экономические агенты понимают нецелесообразность работы по старым методам, потребность выхода за границы текущей и предыдущей деятельности. Следовательно, на стадии спада экономики (понижательная волна, показанная на рис. 5) формируется понимание важности и необходимости инноваций, которое постепенно распространяется и ощущается все сильнее во всей экономике и обществе.

Второй этап – мобилизация ресурсов для осуществления научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР), так как для создания инноваций необходимы ресурсы – интеллектуальные, финансовые, информационные, кадровые, материальные, институциональные.

После осознания потребности в инновациях необходимо формирование ресурсов и создание соответствующих условий:

- для привлечения и стимулирования ученых и исследователей;
- для создания материально-технической базы, необходимой при проведении исследований;
- для развития сотрудничества в сфере R&D;
- для создания условий по осуществлению инновационной деятельности, основанных на развитии институциональной структуры, инфраструктуры.

Третий этап – непосредственное осуществление инновационной деятельности, включающее проведение научных исследований, опытно-конструкторских разработок и др.

Мероприятия, осуществляемые на этом этапе, способствуют созданию радикальных инноваций, которые могут привести к серьезным структурным изменениям в производстве и потреблении, а также к появлению новых методов, способов, технологий производства, принципиально новой продукции, новых рынков и организационных форм производства.

Четвертый этап – внедрение созданных радикальных инноваций в производственный процесс и диффузия инноваций. В результате этого в стране меняется эффективность производства, увеличивается прибыль предприятий, растет спрос на продукцию. Именно после внедрения инноваций в производство начинается новая фаза роста (повышательная волна), что отражается на росте внутреннего валового продукта страны.

В российской экономике этап осознания необходимости в инновационном развитии характерен для конца 1990-х – начала 2000-х гг. В период с 2005 г. и до настоящего времени происходит мобилизация ресурсов для активизации инновационного процесса. После 2010-х гг. наблюдается некоторый рост инновационной активности субъектов инновационного процесса, который еще не привел к широкому развитию радикальных инноваций в стране. Следовательно, в настоящее время отсутствуют серьезные структурные изменения в производственном процессе национальной экономики, то есть еще продолжительное время не следует ожидать серьезного роста внутреннего валового продукта, показатель которого в 2010–2012 гг. находился на уровне 3–4%, а с 2013 г. стал существенно снижаться.

Представленные этапы инновационного процесса, по нашему мнению, можно обозначить следующими фазами:

- *стратегический спад экономики* – состояние, при котором наблюдается одновременное сокращение ресурсных вложений в инновационное развитие, спад инновационной активности субъектов экономики и снижение показателей производственной деятельности;
- *стратегический разрыв* – состояние экономики, при котором отмечается наибольшая разница между текущими показателями производственного процесса, уровнем инновационного развития и ресурсными вложениями в инновационную деятельность. Другими словами, благодаря вкладываемым ресурсам начинается активизация инновационного процесса, а показатели производства в это время находятся на самом минимальном уровне;
- *стратегический рост экономики* – состояние, характеризующееся изменениями, при которых ресурсные вложения способствуют созданию инноваций, приводящих к производственному обновлению и формированию новых рынков сбыта продукции.

Формирование индустриальной траектории развития – способ перехода к новому технологическому укладу

Для смены технологического уклада в национальной экономике необходимы не просто экзогенные вложения в инновационное развитие или наличие большого количества инноваций, а достижение последовательного взаимосвязанного протекания трех основных процессов:

- вложение ресурсов в осуществление инновационной деятельности;
- создание радикальных инноваций;
- серьезные изменения в сфере производства, что в совокупности отразится на структурной перестройке всей экономики.

Одновременное протекание этих процессов предлагается обозначить термином «индустриальная траектория развития». Рассмотрим более подробно смысловое значение этого термина и процесс формирования предложенной индустриальной траектории.

В соответствии с общепринятым определением понятие «траектория» (поздлат. trajectorius – относящийся к перемещению) означает непрерывную кривую, которую описывает точка при своем движении . В экономической науке под точкой следует понимать хозяйствующие субъекты экономики: бизнес-структуры, органы власти, научные, образовательные и другие общественные учреждения. Пространством, в котором они функционируют, можно обозначить экономическую систему разного уровня: международную, национальную, региональную, отраслевую. При этом системой координат могут являться показатели экономического развития. В частности, при исследовании процесса смены технологического уклада в стране в качестве основных показателей, как правило, рассматриваются выделенные ресурсы, потраченные на инновационное развитие, показатели инновационной активности и производства, что в целом характеризует деятельность хозяйствующих субъектов, влияющих на инновационное развитие экономики и смену технологического уклада [9, 10].

Прилагательное «индустриальный» в предложенном термине означает создание, развитие или обновление производства, рост экономики благодаря росту производительности труда, увеличению темпов и масштабов производства, выражающийся в структурной ее перестройке на основе внедрения прорывных инноваций. В работе О.А. Романовой [11] отмечается, что во многих исследованиях новая индустриализация трактуется как создание новых секторов хозяйства и новых предприятий, формирующих в совокупности новую экономику. При этом гораздо меньшее внимание сосредотачивается на проведении модернизации и инновационном развитии традиционных отраслей, являющихся базовыми для экономического развития большинства регионов. В работе В.С. Бочко [12] новая территориальная индустриализация на основе развития обрабатывающих отраслей выделяется как один из факторов укрепления жизнестойкости территории. По нашему мнению, индустриализация представляет собой развитие новых направлений, а также проведение инновационных изменений в производстве традиционных отраслей, нашедших способ применения инновационных технологий, изменивших организацию и управление, в результате чего формируется межотраслевой эффект и происходит инновационно-технологическое обновление большинства секторов экономики, образующих ядро новой индустриальной траектории развития на основе использования научно-технического потенциала.

Процесс формирования индустриальной траектории зависит от возникновения радикальных (прорывных) инноваций, которые определяют новое качество технологического фундамента системы и генерируют импульсы структурных изменений всей модели общественного развития. Формирование

радикальных инноваций начинается во время спада экономики, характеризующегося исчерпанием технологических возможностей предыдущей радикальной инновации. Современный период характеризуется общемировым экономическим спадом. Мировой кризис 2008–2009 гг., начавшийся в США, многие экономисты объясняют наложением экономического и инновационного кризисов, связанных с необходимостью смены технологического уклада и проведения масштабных структурных экономических изменений [13].

При разработке модели формирования новой траектории развития экономики необходимо выделить некоторые исходные положения развития системы:

- при осуществлении инновационных изменений в экономической системе в целях ее обновления необходимо учитывать инертность экономики, которая проявляется в склонности функционировать привычным образом и нежелании менять привычный образ работы, то есть в сопротивлении проводимым изменениям;
- для осуществления скачка в развитии, который позволит формировать новую траекторию, необходимо, чтобы импульс, провоцирующий это развитие, оказался больше сопротивления системы, то есть смог разрушить ее устойчивость на основе создания прорывных инноваций.

В процессе формирования индустриальной траектории (рис. 6) можно обозначить три этапа развития экономической системы: эволюционное развитие, трансформационные изменения, синхронное функционирование основных элементов системы или ее разрушение.

Эволюционное развитие экономической системы характеризуется многочисленными флуктуационными воздействиями, которые могут быть как внешними, так и внутренними. В этот период система является устойчивой, в некоторых случаях «закостенелой», поэтому данные воздействия нивелируются (нейтрализуются), а структура и темп развития изменяются малозначительно. При этом, как отмечают некоторые исследователи, чувствительность системы к флуктуационным воздействиям зависит от однородности или диверсифицированности структуры [14]. Так, монопродуктовые регионы, формирующие доходы бюджетов благодаря экспорту минеральной продукции, могут оказаться уязвимыми в период снижения цен на данную продукцию и быстрее терять устойчивость развития по сравнению с регионами, имеющими диверсифицированные источники доходов. Таким образом, при устранении какого-либо элемента системы ее устойчивость несколько снизится, но в целом она останется жизнеспособной.

Трансформационные изменения происходят тогда, когда флуктуационные воздействия набирают такую критическую силу и масштаб, при которых наступает необратимый кумулятивный процесс изменения системы, направленный на ее разрушение или обновление, то есть изменение параметров или какого-либо одного параметра влечет за собой последовательное изменение других параметров. Таким образом, флуктуационные воздействия способствуют возникновению точки бифуркации, представляющей собой момент, при котором воздействие на параметры системы приводит к качественным изменениям всей системы, ее структуры и механизма функционирования.

Процесс формирования траектории развития экономики можно поделить на несколько этапов. Для того чтобы инновации были созданы и внедрены в реальный сектор экономики, требуется наличие ресурсов и накопленного потенциала, следовательно, первым импульсом в изменении траектории развития экономики является осуществление ресурсных вложений в инновационное развитие экономики (начинается в период t_0), которое через определенный период времени Δt_1 приведет к росту инноваций.

Вторым импульсом в формировании новой траектории развития является внедрение инноваций в производственный процесс, которое наступает через некоторое время Δt_2 после того, как активизировалась инновационная деятельность. Разрыв между моментом воздействия на экономику в целях ее изменения и непосредственным изменением системы характеризуется двумя временными лагами и предлагается обозначить следующим образом: $\tau = \Delta t_1 + \Delta t_2$.

Ранее было отмечено, что бифуркация представляет собой качественное изменение системы и наступает при завершении соответствующих изменений, являясь началом формирования новой траектории развития. Так как в этот период происходит неупорядоченное сочетание новых и старых элементов системы и рассогласованное протекание процессов, то создается хаос. При этом возникающие в большом количестве инновации приводят к противоречиям в развитии экономики, которые разрешаются именно в точке бифуркации, что способствует переходу на новую траекторию развития или наоборот энтропии системы.

Синхронизация элементов системы характеризуется тем, что система функционирует как отлаженный механизм и является устойчивой

и диссипативной. В случае, если темп проведения инновационных изменений окажется меньше темпа отрицательного воздействия на экономику, наступит экономический кризис. Сумме сил, направленных на положительные изменения в экономике на основе инновационного развития, противодействует сопротивление проводимым изменениям, которое зависит от инерционности экономики. При этом чем менее инертной и более восприимчивой к инновациям будет экономика, тем выше станет темп проведения изменений и рост экономики. В данном случае восприимчивость предполагает открытость, принятие инноваций, имеет положительную коннотацию и может рассматриваться как гибкость. Высокая инертность экономики будет играть отрицательную роль и сдерживать восприимчивость инноваций.

Среди факторов, отрицательно влияющих на восприимчивость инноваций экономическими структурами, можно отметить следующие:

- консервативное поведение бизнеса (строительство коммунизма и развитого социализма, коренная перестройка, переход от централизованно-планируемой к рыночной экономике способствуют формированию традиции в экономике и обществе в целом противиться проведению изменений и стремлению к эволюционному сценарию развития). Инерционный характер эволюции исследователи называют зависимостью от предшествующей траектории развития и эффектом исторической обусловленности развития (pathdependency) [15];
- непоследовательность в выборе стратегических ориентиров ведущими корпоративными структурами, а также перераспределение ресурсов и низкая эффективность реализации стратегических программ инновационного развития экономики [16, 17];
- опыт субъекта по осуществлению инновационной деятельности. Наличие прошлого опыта, который может быть не только движущим фактором, но и ограничителем при выборе направлений деятельности. Прошлый опыт может суживать границы мышления, для устранения этого требуется обновление состава участников, принимающих решения. В том случае, если прошлый опыт был отрицательным, он может дестимулировать проведение изменений;
- стремление к минимизации рисков и предпочтение стабильности [18].

Напротив, внешнее знание более эффективно будет восприниматься в инновационном процессе в случае, когда компания проводит собственные исследования и разработки, что будет стимулировать внедрение инноваций. Исследователями В. Коэном и Д. Левинталем предложено понятие «поглощающая способность» [19], под которой они понимают возможность компании идентифицировать, ассимилировать и эксплуатировать знания, информацию, поступающую из внешней среды о новых технологиях, которые создаются научно-исследовательским персоналом с помощью организационно-специфических ресурсов компании. В этом случае организационно-специфические ресурсы компании формируются в процессе накапливания знаний, опыта, технологий, элементов организационных структур, а также умения налаживать отношения с внешней средой [20].

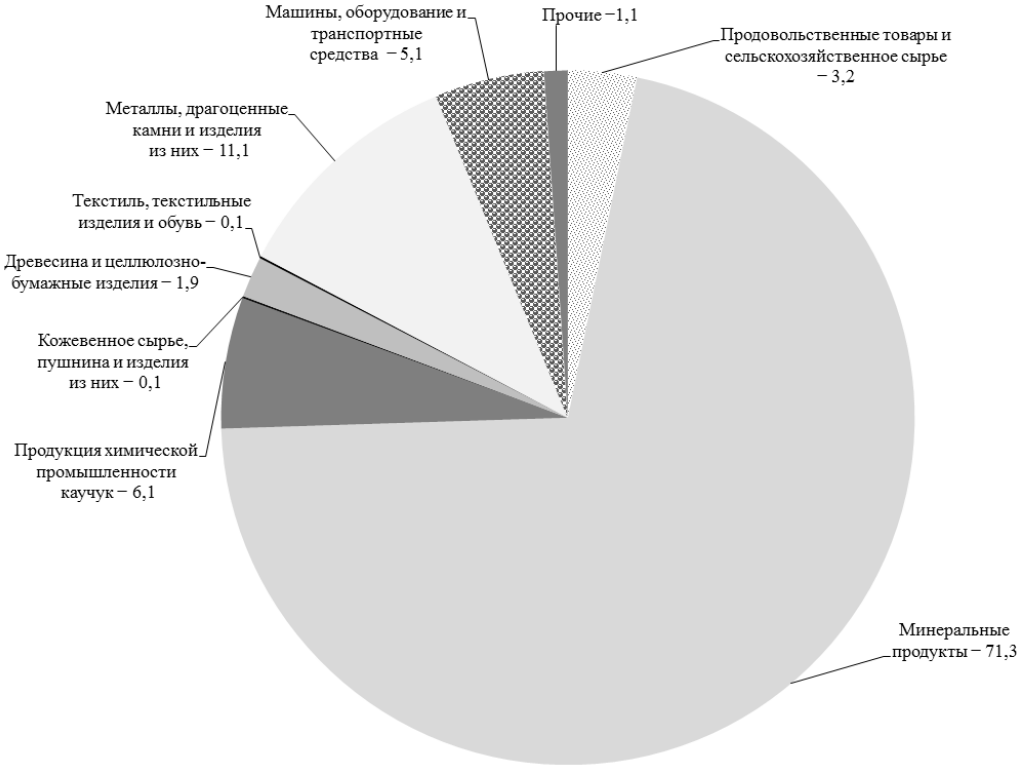
Однако экономическая система помимо протекания целенаправленно проводимых процессов, способствующих ее развитию, может быть подвержена другим воздействиям, носящим разрушительный характер, которые до наступления момента внедрения прорывных инноваций в производственный процесс могут значительно ухудшить работу системы. Темп отрицательного воздействия зависит от инертности экономики, под которой в данном случае понимается способность системы вернуться к исходным показателям функционирования. Инертность также выполняет положительную роль, так как сдерживает наступление кризиса в экономике.

Заключение

Индустриальная траектория развития является инструментом анализа процессов в экономике. Взаимосвязанное протекание трех рассмотренных процессов (вложение ресурсов в инновационное развитие, инновационная деятельность, производственный процесс) свидетельствует об обязательном наличии трех элементов (ресурсов, инноваций и производства) для обеспечения экономического роста. Рассмотрение индустриальной траектории является важным для развития экономики Российской Федерации, которая богата не только природными, но и интеллектуальными, и кадровыми ресурсами, нуждается в их рациональной организации и правильном использовании для создания инноваций, способных улучшить производство и обеспечить устойчивое развитие. На основе оценки параметров индустриальной траектории можно определить уровень состояния экономики и спланировать рост показателей для провоцирования ускорения ее развития. Стимулирование инновационного развития на основе придания экономике необходимого импульса может свидетельствовать о высокой вероятности перехода к новому технологическому укладу.

Рисунок 1

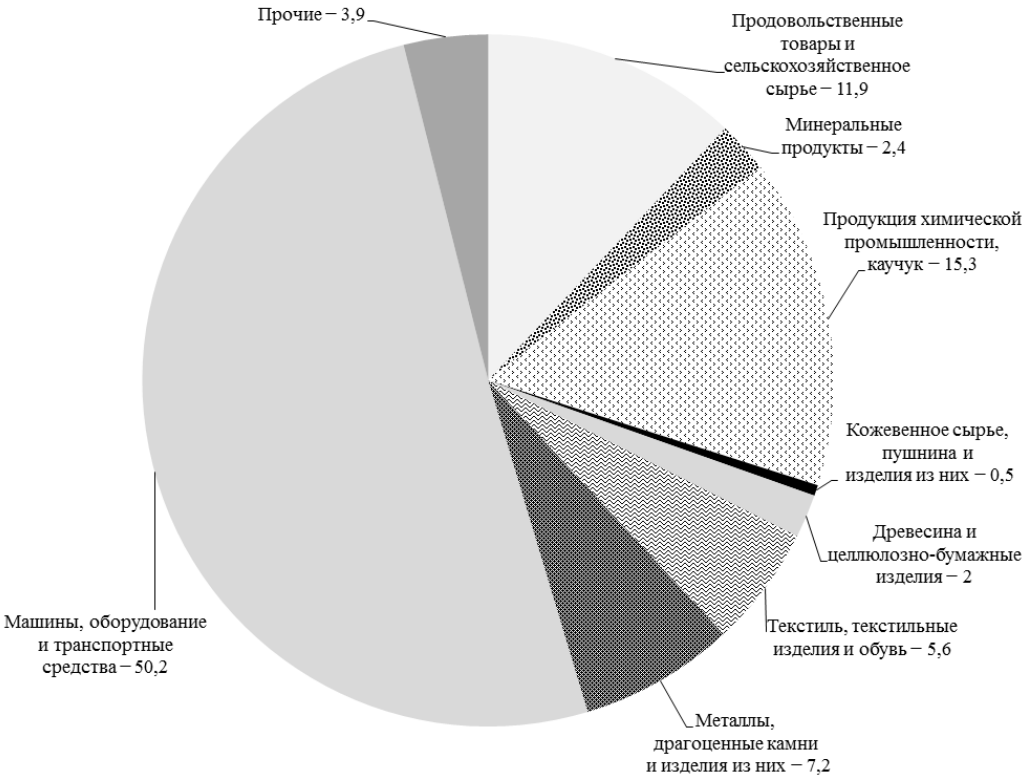
Товарная структура экспорта Российской Федерации в 2012 г., %



Источник: данные Росстата

Рисунок 2

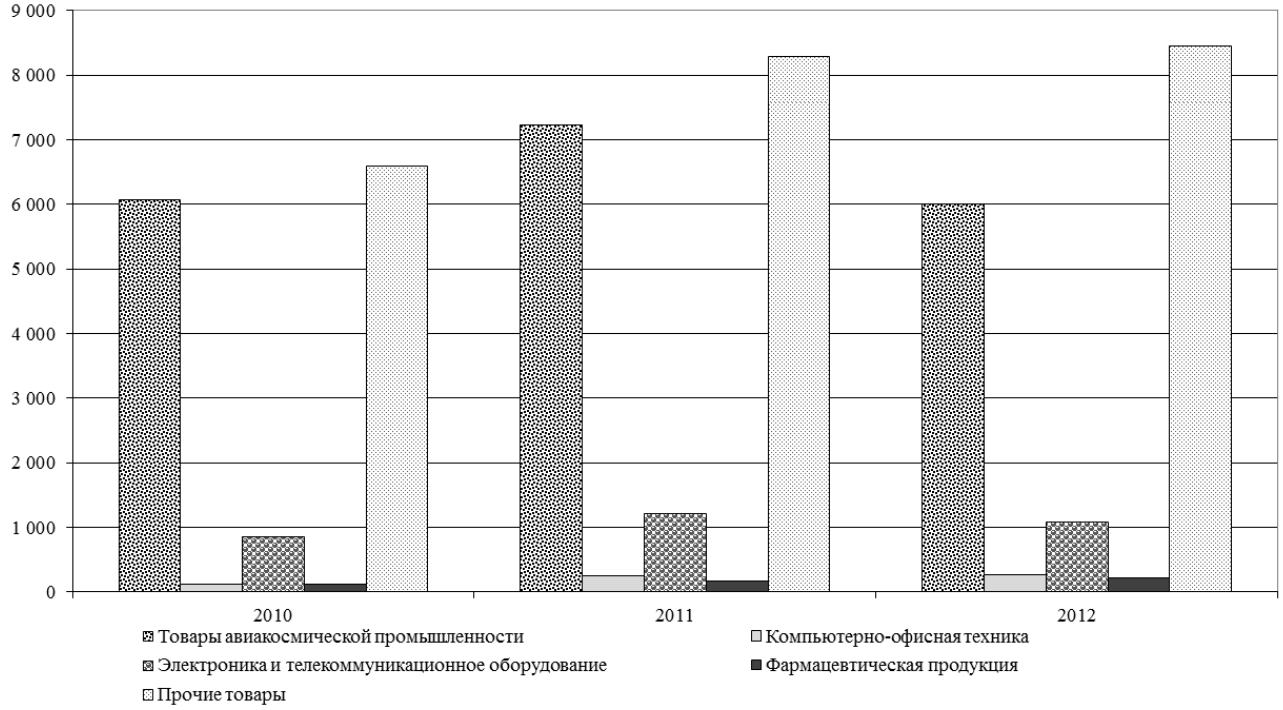
Товарная структура импорта Российской Федерации в 2012 г., %



Источник: данные Росстата

Рисунок 3

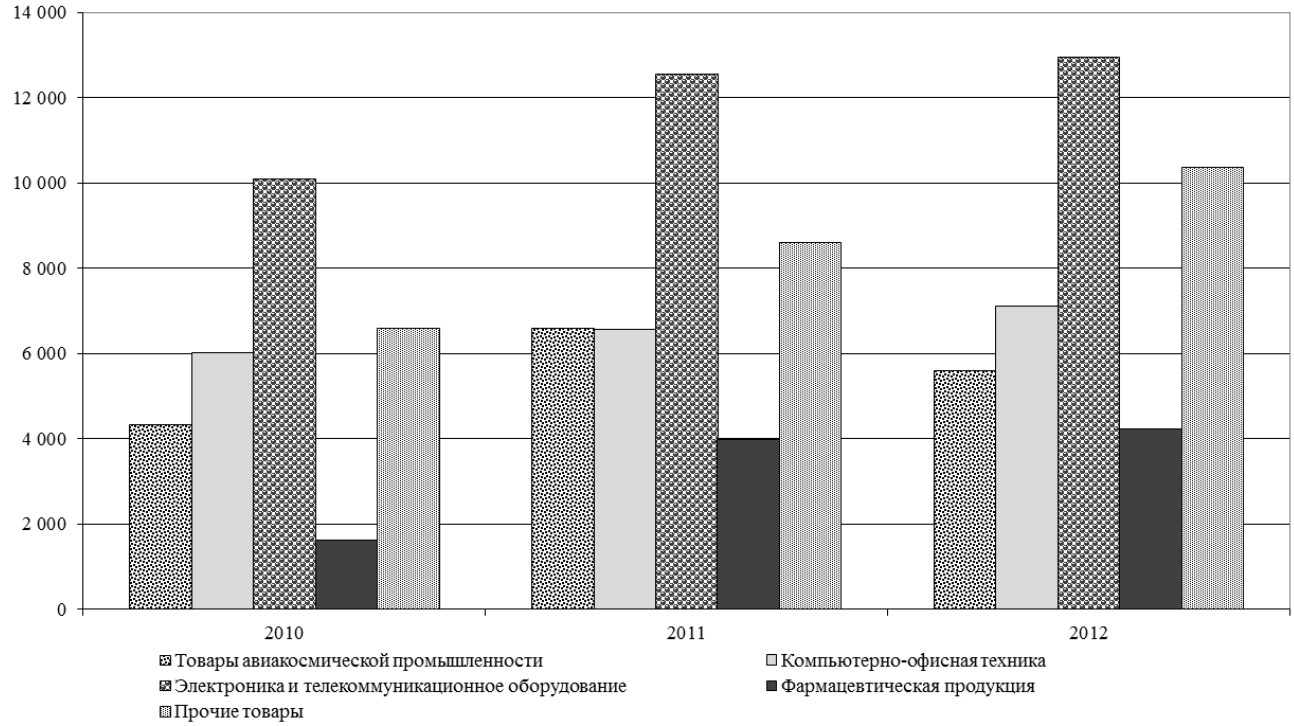
Экспорт высокотехнологичной продукции Российской Федерацией в 2010–2012 гг., млн долл.



Источник: данные Росстата

Рисунок 4

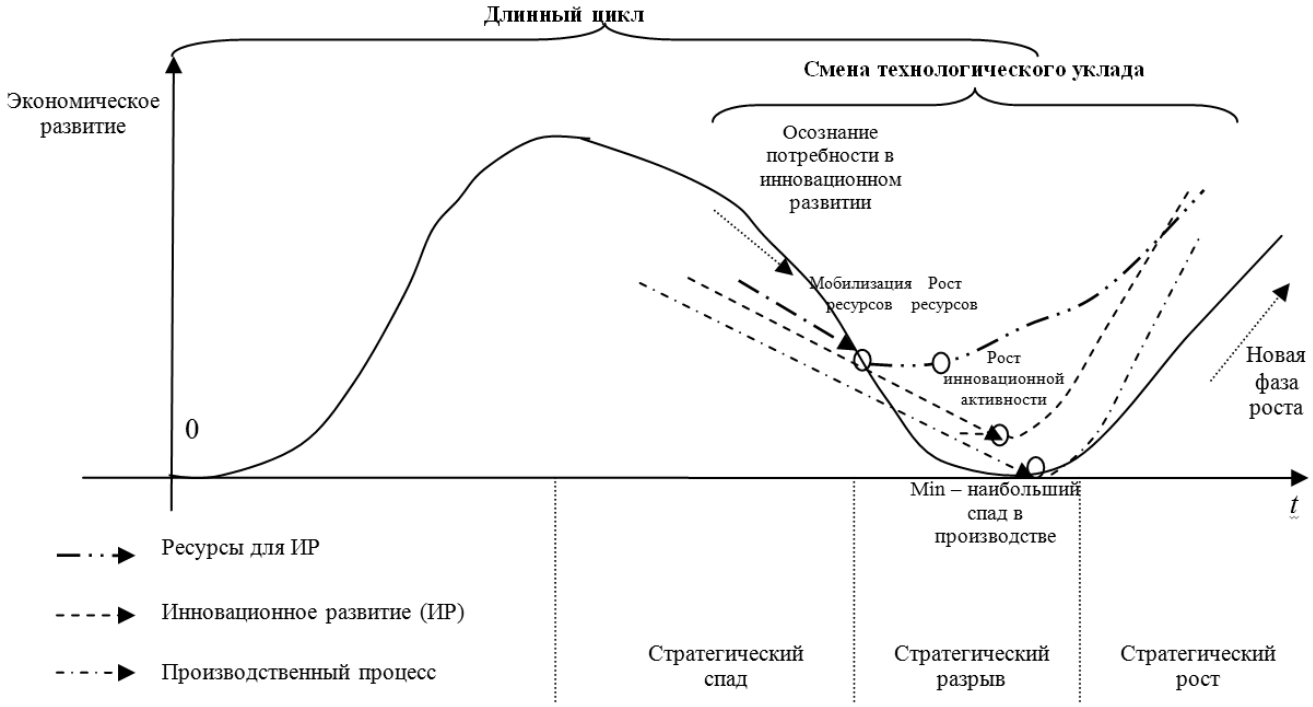
Импорт высокотехнологичной продукции Российской Федерацией в 2010–2012 гг., млн долл.



Источник: данные Росстата

Рисунок 5

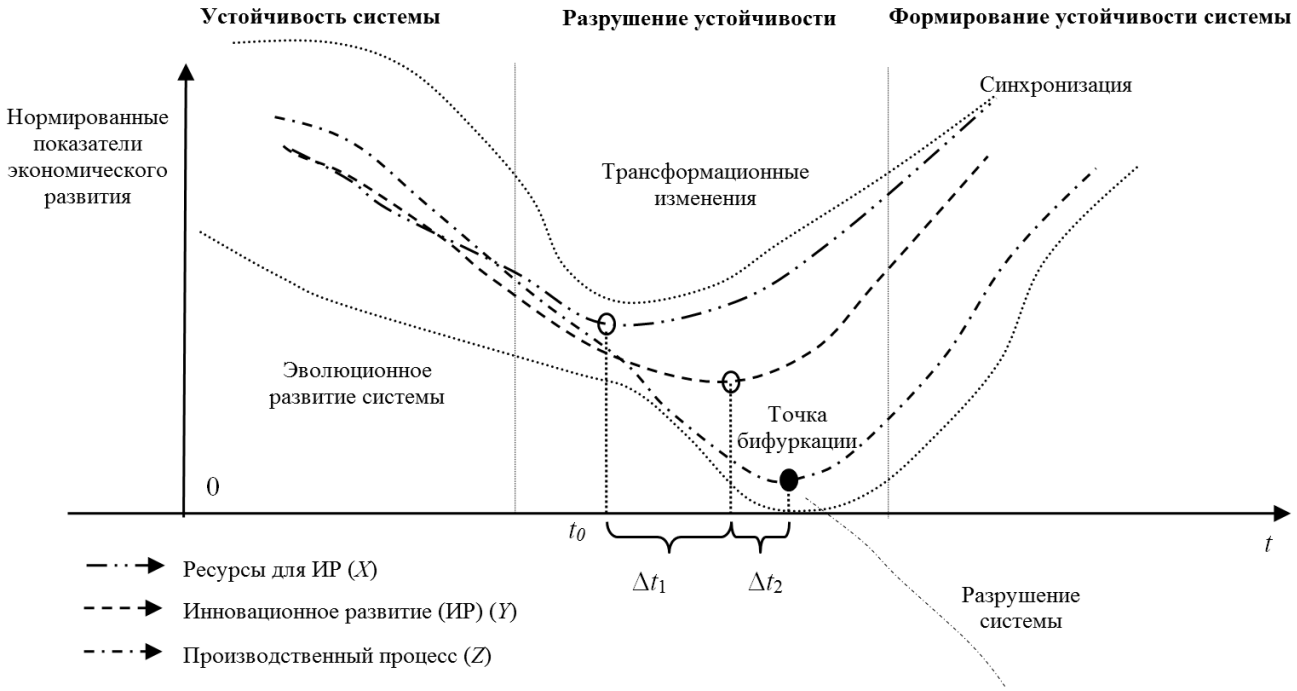
Модель, описывающая процесс смены технологического уклада



Источник: авторская разработка

Рисунок 6

Процесс формирования индустриальной траектории развития экономической системы



Источник: авторская разработка

Список литературы

1. *Глазьев С.Ю.* Об альтернативной системе мер государственной политики модернизации и развития отечественной экономики // Российский экономический журнал. 2011. № 4. С. 68–86.
2. *Кондратьев Н.Д.* Избранные сочинения. М.: Экономика. 1993. 543 с.
3. *Шумпетер Й.* Теория экономического развития. М.: Прогресс, 1982. 286 с.
4. *Freeman C.* Technology Policy and Economic Performance: Lessons from Japan // Research Policy. 1988. Vol. 17. № 5. P. 309–310. doi: 10.1016/0048-7333(88)90011-X
5. *Freemen C., Soete L.* The Economics of Industrial Innovations. Cambridge, MA: MIT Press, 1997. 480 p.
6. *Romer P.* Endogenous Technological Change // Journal of Political Economy. 1990. Vol. 98. № 5-2. P. S71–S102.
7. *Глазьев С.Ю.* Мировой экономический кризис как процесс смены технологических укладов // Вопросы экономики. 2009. № 3. С. 26–38.
8. *Бортник И.М., Сенченя Г.И., Михеева Н.Н. и др.* Система оценки и мониторинга инновационного развития регионов России // Инновации. 2012. № 9. С. 25–37.
9. *Астафьев Е.В.* Формирование комплексной системы управления инновациями // Теория и практика общественного развития. 2012. № 10. С. 235–237.
10. *Буренина И.В.* Механизм формирования программы повышения экономической эффективности деятельности нефтегазодобывающего предприятия // Проблемы экономики и управления нефтегазовым комплексом. 2011. № 2. С. 7–10.
11. *Романова О.А.* Стратегический вектор экономической динамики индустриального региона // Экономика региона. 2014. № 1. С. 43–55.
12. *Бочко В.С.* Жизнестойкость территории: содержание и пути укрепления // Экономика региона. 2013. № 3. С. 26–37.
13. *Фролов А.В.* NBIC-технологии и направления их развития в США // Инновации. 2013. № 7. С. 63–73.
14. *Ефимова О.Ю., Котов Д.В.* Оценка стратегического потенциала инноваций // Научное обозрение. 2012. № 4. С. 539–549.
15. *Веблен Т.* Теория праздного класса. М.: Прогресс, 1984. 368 с.
16. *Абрамов В.И., Астафьева О.В.* Научное обсуждение подхода к структурированию ресурсов инновационного процесса // Известия Института систем управления СГЭУ. 2012. № 1-2. С. 99–104.
17. *Астафьев Е.В., Астафьева О.В.* Исследование подходов к обеспечению устойчивого развития национальной экономики // В мире научных открытий. 2015. № 3.9. С. 3904–3917.
18. *Борисова И.С., Астафьева О.В.* Развитие методологии повышения стратегической устойчивости территориального производственного комплекса с отраслевой доминантой // Транспортное дело России. 2014. № 4. С. 119–122.
19. *Cohen W., Levinthal D.* Absorptive Capacity: A new perspective on learning and innovation // Administrative Science Quarterly. 1990. Vol. 35. № 1. P. 128–152. doi: 10.2307/2393553
20. *Лисичкина Ю.С.* Теоретико-методологические основы формирования инвестиционной стратегии фирмы // Сегодня и завтра Российской экономики. 2009. № 29. С. 20–23.

ISSN 2311-8733 (Online)
ISSN 2073-1477 (Print)

Innovation and Investment

INDUSTRIAL TRAJECTORY FORMATION OF THE NATIONAL ECONOMY'S DEVELOPMENT TO ENSURE THE TRANSITION TO A NEW TECHNOLOGICAL LEVEL

Ol'ga V. ASTAF'EVA[a,•], Evgenii V. ASTAF'EV[b]

[a] Financial University under Government of Russian Federation, Moscow, Russian Federation
astafeva86@mail.ru

[b] Ufa State Petroleum Technological University, Ufa, Republic of Bashkortostan, Russian Federation
astafiev82@mail.ru

[•] Corresponding author

Article history:
Received 19 October 2015
Received in revised form
30 November 2015
Accepted 20 January 2016

JEL classification: O32

Keywords: industrial trajectory, development, technological mode, susceptibility, innovation, industrialization

Abstract

Subject The article studies the processes conducive to innovative development of the national economy in terms of the backlog from the developed countries and the need to address the crisis phenomena.

Objectives The aim of the work is to develop an approach to providing the innovative development of economy based on formation of industrial trajectory by targeting key system settings.

Methods The provisions to surmount the crisis by the economic system through innovative development and changing the technological mode are a methodological basis of the work. As well, we used the methods of comparative analysis, theoretical modelling, induction, and synthesis and statistical methods.

Results We have analyzed the dynamics of development of the national economy by level of global competitiveness and innovation index, as well as in terms of high-tech products. All that confirmed the need for structural changes. We substantiated that the economic growth depends on the interrelated behavior of three main processes: resources, innovative development, and manufacturing process. We propose to designate the behavior as an industrial development path.

Conclusions and Relevance For the domestic economy, the organization of innovative process based on rational use of resources for the subsequent changes in production is very essential. To ensure the priority development strategy of the economy, it requires new industrialization on the basis of the proposed model of formation of a new pathway, which will assess the forces facilitating and impeding an economic growth. The provisions can be taken into account in shaping the strategy of advanced development through innovation in the country.

© Publishing house FINANCE and CREDIT, 2015

Acknowledgments

We express our deep appreciation to I.V. BURENINA, for the help and continued interest in the work, as well as for valuable advice and comments.

References

1. Glaz'ev S.Yu. [On alternative system of public policies of modernization and development of the domestic economy]. *Rossiiskii ekonomicheskii zhurnal = Russian Economic Journal*, 2011, no. 4, pp. 68–86. (In Russ.)
2. Kondratiev N.D. *Izbrannye sochineniya* [Selected works]. Moscow, Ekonomika Publ., 1993, 543 p.
3. Schumpeter J.A. *Teoriya ekonomicheskogo razvitiya* [The Theory of Economic Development]. Moscow, Progress Publ., 1982, 286 p.
4. Freeman C. Technology Policy and Economic Performance: Lessons from Japan. *Research Policy*, 1988, vol. 17, no. 5, pp. 309–310. doi:10.1016/0048-7333(88)90011-X
5. Freemen C., Soete L. The Economics of Industrial Innovations. Cambridge, MA, MIT Press, 1997, 480 p.
6. Romer P. Endogenous Technological Change. *Journal of Political Economy*, 1990, vol. 98, no. 5-2, pp. S71–S102.
7. Glaz'ev S.Yu. [Global economic crisis as a process of changing the technological modes]. *Voprosy Ekonomiki*, 2009, no. 3, pp. 26–38. (In Russ.)

8. Bortnik I.M., Senchenya G.I., Mikheeva N.N. et al. [Evaluation and monitoring of the innovative development of regions of Russia]. *Innovatsii = Innovation*, 2012, no. 9, pp. 25–37. (In Russ.)

9. Astaf'ev E.V. [The formation of an integrated system for the management of innovation]. *Teoriya i praktika obshchestvennogo razvitiya = Theory and Practice of Social Development*, 2012, no. 10, pp. 235–237. (In Russ.)

10. Burenina I.V. [The mechanism of formation of the program of increase of economic efficiency of the activities of an oil and gas company]. *Problemy ekonomiki i upravleniya neftegazovym kompleksom = Problems of Economics and Management of Oil and Gas Complex*, 2011, no. 2, pp. 7–10. (In Russ.)

11. Romanova O.A. [A strategic vector of economic dynamics of the industrial region]. *Ekonomika regiona = Economy of Region*, 2014, no. 1, pp. 43–55. (In Russ.)

12. Bochko V.S. [The vitality of the territory: the content and ways of strengthening]. *Ekonomika regiona = Economy of Region*, 2013, no. 3, pp. 26–37. (In Russ.)

13. Frolov A.V. [NBIC-technologies and their development in the United States of America]. *Innovatsii = Innovation*, 2013, no. 7, pp. 63–73. (In Russ.)

14. Efimova O.Yu., Kotov D.V. [Score the strategic innovation]. *Nauchnoe obozrenie = Scientific Review*, 2012, no. 4, pp. 539–549. (In Russ.)

15. Veblen Th. *Teoriya prazdnogo klassa* [The Theory of the Leisure Class: An Economic Study in the Evolution of Institutions]. Moscow, Progress Publ., 1984, 368 p.

16. Abramov V.I., Astaf'eva O.V. [Scientific discussion on the approach to the structuring of resources in the innovation process]. *Izvestiya Instituta sistem upravleniya SGEU = Proceedings of Institute of SSEU Management Systems*, 2012, no. 1-2, pp. 99–104. (In Russ.)

17. Astaf'ev E.V., Astaf'eva O.V. [A study of approaches to sustainable development of the national economy]. *V mire nauchnykh otkrytii = World of Scientific Discoveries*, 2015, no. 3.9, pp. 3904–3917. (In Russ.)

18. Borisova I.S., Astaf'eva O.V. [Developing a methodology for enhancing the strategic stability of a territorial industrial complex with dominant industry]. *Transportnoe delo Rossii = Transport Business of Russia*, 2014, no. 4, pp. 119–122. (In Russ.)

19. Cohen W., Levinthal D. Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation. *Administrative Science Quarterly*, 1990, vol. 35, no. 1, pp. 128–152. doi: 10.2307/2393553

20. Lisichkina Yu.S. [Theoretical and methodological bases of formation of the investment strategy of a firm]. *Segodnya i zavtra Rossiiskoi ekonomiki = Today and Tomorrow of Russian Economy*, 2009, no. 29, pp. 20–23. (In Russ.)