

Сиволобова Ангелина

Sivolobova Angelina

Безгласная Е.А.

Bezglasnaya E.A.

Социально-экономическая эффективность модернизации

The social and economic efficiency of economic modernization

В статье анализируются особенности модернизации российской экономики, определены необходимые направления ее модернизации в современных условиях, обозначены проводимые мероприятия и затрачиваемые на них средства. Обозначены прогнозируемые результаты проводимой модернизации.

Ключевые слова: модернизация, модернизация экономики, Концепция долгосрочного развития, инновации, инновационная активность нанотехнологии, эффективность модернизации.

Понятие «модернизация» широко используется в различных науках и тесно связано с понятиями, предполагающими обновления и позитивные изменения в обществе.

Если обратиться к теории, то в соответствии с классическим определением, под модернизацией понимается: усовершенствование, улучшение, обновление объекта, приведение его в соответствие с новыми требованиями и нормами, техническими условиями, показателями качества (модернизируются в основном машины, оборудование, технологические процессы); изменение в соответствии с требованиями современности – придание современного характера чему-либо, приспособление к современным взглядам, идеям, потребностям; макропроцесс перехода от традиционного общества к современному обществу.¹

Стало быть, если исключить политическую составляющую, то модернизация – это структурные, технологические и институциональные изме-

нения во всей национальной экономике, направленные на повышение ее глобальной конкурентоспособности.

В разных странах процесс модернизации протекает не одинаково, единой формулы не существует. Необходимо учитывать хозяйственную специфику каждой страны, а также ее национальные особенности, традиции и ценности.

Для России актуальность модернизации обусловлена тем, что в течение ближайших лет она должна стать страной, благополучие которой обеспечивается не только сырьевыми ресурсами, а современной экономикой, основанной на знаниях, инновациях, высоком интеллектуальном капитале.

Приступая к модернизации экономики, нужно отказаться от навязчивых мифов и не переоценивать ныне занимаемого Россией положения в мире. Наше отставание от Запада в технологической сфере не сокращается, а увеличивается. В оценках экспертов и специалистов преобладают негативные оценки состояния технологической базы российского хозяйства: рост морального и физического износа оборудования и громадный удельный вес полностью изношенных основных фондов. Следует обратить внимание подробнее на одном вопросе: технологическом уровне машин и оборудования – главной движущей силы НТП.

Возрастная структура парка производственного оборудования в промышленности(%)²

	1990г	2000г.	2006г.	2009г.
Все оборудование на конец года	100,0	100,0	100,0	100,0
В возрасте до 5 лет	29,4	4,7	11,0	14,0
6-10 лет	28,3	10,6	18,0	24,0
11-15 лет	16,5	25,5	25,0	25,0
16-20 лет	10,8	21,0	17,0	14,0
Свыше 20 лет	15,0	38,2	18,0	14,0
Свыше 30 лет	н.д.	н.д.	5,0	4,0
Средний возраст машин и оборудования, лет	10,8	18,7	14,4	13,0

Как видно из приведенных данных: оборудование в возрасте свыше 20 лет в 2000 г. составляло 38,2%, в 2006 г. – 18,0%, в 2009 г. -14%. Степень износа основных фондов крупных и средних коммерческих организаций по отдельным секторам хозяйства имеет разнонаправленную динамику. Так степень износа основных фондов коммерческих организаций в хозяйстве РФ за 2004 г. составляла 43,7%, в том числе по машинам и оборудованию 55,4%; за 2009 г. – 43,6%, в том числе по машинам и оборудованию 50,6%.³

Показательно, что если износ всех основных фондов в экономике России за последнее время остается практически стабильным, то износ машин и оборудования, хотя имеет тенденции к снижению, все же находится у критического порога (50%). Особенно опасение вызывает добывающая промышленность и оптовая и розничная торговля. (53,9% и 60,8% по данным

на 2009 г. соответственно.) Удельный вес полностью изношенных основных фондов по машинам и оборудованию -20,9%, т.е. 1/5 наиболее активного научно-производственного потенциала страны требует немедленной замены, поэтому в негосударственном секторе – это важнейшая задача бизнеса. Решение этой задачи должно стать началом пути реальной модернизации хозяйства России и расчистки его для инвестиций.

Следующая проблема состоит в том, что вследствие длительного периода деградации обрабатывающей промышленности в мировом разделении труда Россия стала играть роль сырьевого придатка или поставщика сырья для относительно развитых стран. Ее доля в мировом экспорте товаров составляет всего 2,5%, а на рынках высокотехнологической продукции – около 0,2%.⁴

Недопустимо низким остается уровень инновационной активности. Она измеряется различными показателями, но 4 из них обобщающие:

- Затраты на исследования и разработки по отношению к ВВП. У ведущих стран Запада расходы на НИОКР составляют 2–3% ВВП, в том числе у США – 2,7%, а у таких стран, как Япония, Швеция, Израиль, достигают 3,5–4,5% ВВП. Очень высокими темпами наращивает расходы на НИОКР Китай (1,7% ВВП). Европейский союз поставил задачу увеличить расходы на НИОКР до 3% ВВП. На исследования и разработки Россия тратит вчетверо меньше средств, чем Китай, и в 40 раз меньше, чем США и их союзники.⁵
- Число патентов на 1 млн. жителей страны-респондента, зарегистрированных в США. В число инновационно-активных входят 24 страны, где число патентов превышает 20. Россия не попала в их число.
- Объем инновационной продукции в общем объеме продукции (30-40% считается минимально достаточным для ведущей роли фирм инноваторов в развитых странах.)

- Доля высокотехнологичной продукции в экспорте страны. (30% - хороший показатель, но могут быть варианты по секторам хозяйств.)⁶

Наконец, еще одной особенностью российской экономики, затрудняющей ее модернизацию, является глубокая технологическая неоднородность, которая проявляется в форме значительной дифференциации показателей доходности разных отраслей экономики. В условиях рынка низкая доходность большинства отраслей обрабатывающей промышленности создает барьер на пути структурно-технологической модернизации экономики, преодоление которого невозможно без проведения активной государственной политики.

Таким образом, в своем нынешнем состоянии российская экономика, несмотря на еще значительный научно-технический потенциал, не в состоянии его реализовать. В результате затяжного экономического кризиса 1990-х гг. оказались разрушены старые и не были созданы новые механизмы расширенного воспроизводства реализации результатов НИОКР. В производственных инвестициях почти прекратилось взаимодействие разработчиков новых технологических решений и потенциальных инвесторов. Возникшая в то же время возможность импорта современных технологий за счет предоставления инвестиционных кредитов повлекла неостребованность отечественного инвестиционного и инновационного потенциала. Поэтому возможности развития российской экономики будут зависеть не только от внешних факторов, но в большей степени от внутренней экономической политики.

Первым фактором, который может ускорить реализацию модернизационного потенциала нашей страны, это **создание системы стратегического планирования и управления.**

За последние годы созданы некоторые элементы этой системы: принята Концепция долгосрочного социально-экономического развития России до

2020 г, установившая приоритеты развития, соответствующие перспективным направлениям становления нового технологического уклада, действуют федеральные целевые программы, образованы институты развития.

В Концепции долгосрочного развития представлены следующие целевые индикаторы, которые должны быть достигнуты:

Таблица 2

Программа «Инновационная Россия – 2020»

Целевые показатели	2008-2009	2020
Доля предприятий, осуществляющих технологические инновации, от общего числа предприятий	10,4%	40-50%
Доля России на мировых рынках высокотехнологичных товаров и услуг		Не менее 5-10% в 5-7 секторах
Удельный вес экспорта российских высокотехнологичных товаров в общемировом объеме	0,35%	25-35%
Внутренние затраты на исследования и разработки, % ВВП	1,24%	2,5-3% (из них больше половины за счет частного сектора)
Доля российских исследователей в общемировом числе публикаций в научных журналах	2,48%	5%
Количество патентов, регистрируемых российскими физическими и юридическими лицами в ЕС, США и Японии	63	2,5-3 тысяч в год

Однако в « Концепции долгосрочного социально- экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года» имеются свои недостатки, например, не сформулированы задачи увеличения объемов инно-

вационного производства для внутреннего рынка . В ней сосредоточено внимание на производстве высокотехнологичной продукции и услуг лишь для экспорта. Необходима корректировка Концепции, в части, более широкого распространения инновационных технологий на внутреннем рынке, а также ускорения развертывания НИОКР по всем направлениям гражданских и оборонных производств.

Главным инструментом программно-целевого планирования могут стать комплексно-целевые программы. В них должны ставиться цели решения какой-либо приоритетной задачи, причем не только на качественном уровне, но и в конкретных количественных индикаторах, определяться сроки и этапы достижения этих целей, ресурсы, в том числе финансовые, необходимые для этого на всех этапах, структуры и организации (государственные и корпоративные), участвующие в реализации программы и обеспечивающие ее необходимыми ресурсами.

В РФ разрабатываются Федеральные целевые программы по различным направлениям. В 2009г. в перечень ФЦП были включены и программы специально инновационного характера. Например:

- «Модернизация транспортной системы России на 2010-2015 гг.»,
- «Национальная технологическая база »,
- «Программа развития nanoиндустрии в Российской Федерации до 2015 г.»
- «Развитие инфраструктуры nanoиндустрии»
- «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России на 2009-2013 гг.» и т.д. ⁷

В то же время пока число инновационных программ явно недостаточно. Необходимо, чтобы поле модернизации экономики в максимальной мере было покрыто ФЦП и программно-целевым бюджетированием.

Стоит также ввести нормы ответственности за достижение планируемых результатов и использование для этого инструментов макроэкономической политики, в том числе, установить правовые нормы экономической ответственности организаций и административной ответственности руководителей за выполнение устанавливаемых целевых показателей. Для этого требуется принятие федерального закона «О стратегическом планировании», определяющего процедуры разработки и статус плановых документов, которые необходимо учитывать при планировании бюджета, денежной политики и принятии других управленческих решений. Целесообразно также внедрение институтов проектной экономики, понятие проекта должно быть юридически уточнено и законодательно оформлено.

Программно-проектный подход должен лечь в основу региональной политики развития. Недооценка регионально-пространственного разреза в системе государственного управления на федеральном уровне приводит к потере финансовых, трудовых и природных ресурсов, к сверхконцентрации экономической активности в одних регионах и недоиспользованию потенциала других, следовательно, возникают межрегиональные диспропорции.

Важным элементом системы стратегического планирования является развитие транспортной, телекоммуникационной и энергетической инфраструктуры. В настоящее время потребность в транспортных услугах удовлетворяется только на 60-70%. Транзитный потенциал российской территории остается нереализованным. Формирование высокоразвитой системы транспортных коммуникаций, включающей высокоскоростной железнодорожный и автомобильный транспорт, развитую сеть авиаперевозок, транспортных узлов и логистических центров, может стать мощнейшим локомотивом модернизации и инновационного развития экономики.

Следующей ключевой проблемой является невосприимчивость российского бизнеса к технологическим инновациям.

В современной российской экономике сложилась инфраструктура рынка, есть топ-менеджеры, в т.ч. по инновациям, маркетологи, финансисты, юристы, рекламные специалисты и т.д., умеющие сформировать заказ текущего и перспективного плана или на атомные реакторы, или пассажирские самолеты, или морские буровые платформы, или космические технологии. Но, как образно выразился С.Б. Иванов, у нас деньги и наука существуют отдельно и они никак не могут соединиться. Другими словами, от ситуации есть НТП, но нет рынка, мы пришли к не менее тяжелой ситуации: есть рынок, но нет инновационной продукции, которую можно реализовать на этом рынке.

Это связано с тем, что переход к экономическим реформам неизбежно сопровождался кризисом в сфере науки. Сразу после перехода к рыночной модели хозяйствования размер российского ВВП уменьшился в 2 раза по отношению к ВВП СССР накануне распада. Сократилась и доля государственных расходов в ВВП, в результате возможности финансирования науки уменьшились многократно, а бюджет был

единственным источником ее финансирования. На сегодняшний день наука продолжает оставаться преимущественно государственной: доля организаций, выполняющих ИР, и находящихся в государственной собственности, составляет 71,3%, и на них занято 77,7% персонала, выполняющего исследования и разработки.

Основным источником финансирования науки является государственный бюджет. Доля частного сектора в поддержке ИР низкая и даже сокращается, поскольку бюджетное финансирование науки растет опережающими темпами. В период 2003-2007 гг. бюджетные ассигнования на гражданскую науку возрастали на 10-15% в год в реальном исчислении, что привело к увеличению доли расходов на ИР в ВВП. В структуре работ расходы на фундаментальные исследования составляют достаточно скромную величину – 14-15%, особенно если принять во внимание масштабы

бюджетного финансирования науки, и только в 2007 г. возросли до 18% . В большинстве стран мира, где собираются данные о размерах финансирования фундаментальных исследований, эта величина выше. Так, например, удельный вес финансирования фундаментальных исследований в общих расходах на ИР составляет 24% во Франции, 19% - в США, 18% - Дании. В странах Восточной Европы этот показатель еще выше: 26% в Чехии, 32% - в Польше. ⁸

Самая большая беда заключается в том, что со стороны бизнес-сообщества прослеживается весьма слабый интерес к производству инновационной продукции, поскольку все рвется в производство и переработку нефти и газа, черных и цветных металлов, леса, т.е. в конечном итоге в сырьевую экономику. ⁹

Статистика инновационной экономики России, публикуемая Росстатом (табл.3) показывает, с одной стороны, почти все отрасли промышленности в той или иной степени инновационны, с другой стороны уровень этой инновационности весьма низкий. Так, многие крупные корпорации ВПК в мире имеют уровень инновационной новизны продукции порядка 40%, в ОПК России – 20%, в обрабатывающей промышленности 7%. Другими словами главная проблема заключается в том, чтобы создать высокотехнологичную конкурентоспособную отечественную промышленность, способную эффективно и в сжатые сроки реализовывать инновационные идеи.

ица 3

Доля инновационного сектора в промышленности России¹⁰

Отрасли пром-ти	Удельный вес организаций, осуществляющих технологические инновации, в общем числе организаций(%)			Удельный вес затрат на технологические инновации в общем объеме отгруженной продукции			Удельный вес инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции, %		
	2005	2007	2009	2005	2007	2009	2005	2007	2009

Добывающая	5,6	5,8	5,1	0,2	0,8	Н.д .	2,7	3,0	3,0
Обрабатывающая	10,9	11,5	11,9	1,7	1,8	Н.д .	7,0	7,1	6,1
Хим производство	23,5	24,7	22,6	1,9	3,3	Н.д .	7,1	12,0	11,9
Произ-во машин и оборудования	13,5	16,1	16,9	1,7	1,8	Н.д .	6,2	6,1	7,5
Произ-во электрооборудования, оптического и электронного оборудования	26,8	26,7	25,8	2,8	2,6	Н.д .	8,9	10,2	8,8
Произ-во транспортных средств и оборудования	23,8	22,7	23,0	2,4	2,3	Н.д .	20,1	18,4	17,9
Произ-во и распределение электроэнергии, газа и воды	4,2	4,1	4,2	0,7	0,5	Н.д .	0,1	0,4	0,6
Итого	9,3	9,4	9,6	1,2	1,2	1,4	5,0	5,5	5,1

При анализе таблицы 3 легко установить, что наиболее высокотехнологичными являются химическое производство; производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования; производство транспортных средств и оборудования, что соответствует прогрессивным тенденциям в развитии мировой обрабатывающей промышленности.

Следовательно период становления нового уклада приоритетное внимание должно уделяться именно его продукции, имеющей наилучшие перспективы массового спроса в достаточно близкой перспективе. За счет этого может быть достигнут эффект масштаба в производстве, а удешевление новой продукции будет способствовать развитию формирующегося уклада

на его собственной основе. Важным фактором формирования в России нового технологического уклада является спрос на его продукцию и технологии со стороны уже конкурентоспособных отраслей и отраслей, повышение конкурентоспособности которых достаточно реально. Большую роль здесь могут сыграть, как уже было сказано, оборонные производства (авиационных, судостроительных, ракетно-космической промышленности и т.д.) и гражданские высоко и среднетехнологичные отрасли (электроники, гражданского авиастроения, автомобилестроения и др.).

Один из путей для повышения конкурентоспособности отраслей - создание нанотехнологий и их внедрение в производство.

Связующим звеном в данном процессе государство называет создание технопарков, инноградов, а также центров международного сотрудничества для обмена опытом.

После 2006 г. был образован ряд новых институтов развития, в том числе Российская корпорация нанотехнологий (РОСНАНО), Российская венчурная компания (РВК), Фонд «Росинфокоминвест».

Наибольший резонанс вызывает деятельность РОСНАНО. Корпорация была образована с целью содействия реализации государственной политики в области нанотехнологий, развития инновационной инфраструктуры в этой сфере, и реализации проектов создания перспективных нанотехнологий и nanoиндустрии⁷⁴. Для ее функционирования правительство выделило 130 миллиардов рублей (30

млрд. руб. – из средств Стабилизационного фонда и 100 млрд. руб. – за счет

доходов федерального бюджета)¹¹.

Финансовые средства должны были выделяться преимущественно частному

сектору, а поддержка науки осуществляться через контрактацию ИР, необходимых бизнесу, в государственном секторе науки. Поэтому приорите-

том была выбрана поддержка крупных, амбициозных проектов, с четко выстроенным бизнес-планом и промышленным производством в среднесрочной перспективе. По состоянию на начало июня 2009 г. финансировалось только 14 проектов, в то время как в РОСНАНО поступило более 1000 заявок.

Более медленное, чем ожидалось, развертывание деятельности институтов развития обусловлено как объективными причинами, так и проблемами организации и менеджмента в компании и госкорпорации. Практика работы РВК и «РОСНАНО» показала, что существует острая необходимость в поддержке начальных стадий развития проектов, которые обычно реализуются в инновационных компаниях на самых ранних стадиях развития — посевной и на этапе старта. Таких проектов мало, а качество имеющихся – не очень высокое. Так, согласно оценкам НАИРИТ (Национальной Ассоциации инноваций и развития информационных технологий), из 108 поданных в «Росинфокоминвест» заявок только 2% имели приемлемое для венчурных фондов технологическое и экономическое обоснование.¹²

Помимо финансовых институтов, в стране созданы многочисленные объекты технологической инфраструктуры – технико-внедренческие зоны (ТВЗ), сеть IT-парков, около 800 таких объектов, как технопарки, инновационно-технологические центры (ИТЦ), центры по передаче технологий, бизнес-инкубаторы.

Первый в России центр нанотехнологий открылся в Казани 27 ноября 2012 года. Он создан на двух площадках – в технопарке «Идея» и технополисе «Химград», на которых уже сейчас разрабатывается 30 инновационных проектов. Основная задача центра – коммерциализация инновационных проектов на ранней стадии, экспертиза и консалтинг, предоставление в аренду специализированного технологического и аналитического оборудования.

Центр нанотехнологий будет специализироваться на трех основных направлениях: полимерные и композиционные материалы, биотехнологии и фармацевтика.

Компании-стартапы, создающие новые материалы, могут использовать это оборудование как в процессе разработки самих материалов так и при создании технологической цепочки производства. В результате затраты на коммерциализацию новых разработок снижаются в десятки раз, поскольку компаниям нет необходимости создавать собственный лабораторный комплекс на стадии разработки.

Стоимость самого наноцентра составила 3,8 млрд рублей, в том числе софинансирование со стороны ОАО «Роснано» - 1,8 млрд рублей.

Этот проект, общий бюджет которого составляет 3,8 миллиарда рублей, был отобран экспертами в 2010 году в ходе первого открытого конкурса по созданию наноцентров в российских регионах. Главная их миссия заключается в поиске и бизнес-поддержке прорывных идей в различных областях знаний.¹³

В общем, в России в последнее время выделяются крупные государственные средства на развитие нанотехнологий. В 2013 году правительство РФ планирует выделить 1,3 млрд рублей в виде субсидий на поддержку пилотных инновационных кластеров. Об этом сообщил замначальника отдела стратегического управления и институционального развития Минэкономразвития РФ Иван Якименко на проходящем в Нижнем Новгороде форуме "Перспективы развития инновационных кластеров", посвященный формированию и развитию кластерной политики в российских регионах.¹⁴

В близкой перспективе массовое применение может найти такая патентованная разработка Курчатовского института как покрытие нового поколения – так называемая нанопленка. Ионная имплантация – это научное название изобретения – изменяет структуру металла. При нанесении

нанопленки на любые металлические детали их срок службы увеличивается многократно. Опробование этой разработки на металлорежущих станках показало, что срок работы инструмента увеличился в двенадцать раз. Кроме того, повысились стойкость и качество обрабатываемой поверхности. Это изобретение изменит в первую очередь российскую оборонную промышленность. Авиационные двигатели, двигатели кораблей, бронетехника и артиллерийские орудия станут прочнее. Сейчас прикладными вопросами фундаментальной разработки Курчатовского института занимается Рыбинская авиационная академия. Промышленное внедрение осуществляет «НПО Сатурн».¹⁵

Производство нанопродукции, имеющей массовый спрос в гражданском секторе экономики, – средство удешевления поставок этой продукции и в оборонный сектор экономики. При этом важную роль в генерировании такого спроса должны сыграть заказы госкорпораций – РЖД, Газпром, Роснефть, Ростехнологии, региональные и муниципальные хозяйственные организации должны стать приобретателями передовой продукции нового технологического уклада. Определенные стимулы могут быть созданы и для массовых потребителей, включая запрет на приобретение устаревших, энергозатратных и экологоемких продуктов (к примеру, введенный в ряде развитых стран запрет на приобретение ламп накаливания).

Что касается оценки эффективности уже проводимых мер, то можно обратиться к Долгосрочному прогнозу научно-технологического развития РФ до 2025 года. Он представляет собой новый для России подход к прогнозированию, базирующийся на методологии Форсайта, которая связана не с предсказанием будущего, а скорее с его формированием. В ходе работы над Прогнозом была проведена экспертная оценка перспективных направлений научно-технологического развития и секторов российской экономики по методу Дельфи, с привлечением большого числа (более 2000) экспертов.¹⁶

Прогнозные оценки таковы, что ставят под сомнение реалистичность целей, поставленных в Концепции долгосрочного развития. Однако при реализации комплекса необходимых мер в перспективе можно добиться следующих результатов:

- улучшить макроэкономические показатели страны,
- повысить конкурентоспособность национальных производителей и экономики в страны в целом,
- создать новые рабочие места на месте возводимых центров,
- существенно усилить отечественной банковско-инвестиционной системы,
- добиться экономической стабилизации и создания зоны устойчивого развития в регионе ЕврАзЭС и при наличии политических условий – в СНГ.

¹ Цветков В.А. «Парадигма и «точки» неоиндустриальной модернизации России»// «Проблемы развития рыночной экономики» - М.,ЦЭМИ РАН, 2011., стр.16-34.

² Источник: Промышленность России, М., «Росстат» 2002,2008,2010.

³ Источник: «Российский статистический ежегодник» М., Росстат, 2005г. , 2010г.

⁴ Кудрин А., Сергиенко О. «Последствия кризиса и перспективы социально-экономического развития России»// «Вопросы экономики», №3, 2011. стр 36-54.

⁵ Рогов С.М «Функции современного государства: вызов для России». Научный доклад. М.: Институт США и Канады РАН ,2005.

⁶ Н.И.Иванова, Ю.В.Куренков «Модернизация российской экономики: структурный потенциал»-М.:ИМЭМО РАН, 2010.

⁷ Федеральные целевые программы России. Электронный доступ:

<http://fcp.economy.gov.ru/cgi-bin/cis/fcp.cgi/Fcp/Title/>

⁸ Источник: Индикаторы науки: 2008. Статистический сборник. М.: ГУ-ВШЭ, 2008, с. 226, 228;

⁹ Московский А.М. «Модернизация российской экономики и эффективное государственное регулирование перехода к восстановительному росту и вызовы посткризисного развития экономики». М., 2011.

¹⁰ Источник: «Россия в цифрах», Росстат, 2010.

¹¹ Распоряжение Правительства РФ ОТ 27.11.2007Г. №1687-Р «О переводе в ноябре 2007 г. средств стабилизационного фонда РФ»

¹² В надеждах на господдержку // Эксперт Сибирь, 22 ДЕКАБРЯ 2008 г.

Электронный доступ: <http://inno.ru/press/news/documentT33157/>

¹³ Электронный ресурс: http://www.polit.ru/news/2012/11/27/jump_nanocentre/

¹⁴ Электронный ресурс: <http://moderniziruj.ru/post1798.html>

¹⁵ С.Ю.Глазьев, В.В.Харитонов. «Нанотехнологии как ключевой фактор нового технологического уклада в экономике». – М. «Тривант», 2009.

¹⁶ Иванова Н.И., Куренков Ю.В. «Модернизация российского экономики: структурный потенциал» - М.:ИМЭМО РАН, - 2010 г.