

УДК 338.012

С.А. Жиронкин, М.А. Гасанов

НЕОИНДУСТРИАЛЬНАЯ КОНЦЕПЦИЯ СТРУКТУРНЫХ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКИ

Настоящий этап развития ведущих стран связан с неоиндустриализацией их экономики – становлением производства благ по новейшим технологиям, формированием новых инвестиционных, рыночных, социальных связей. Для России, прежде всего, необходимо преодолеть последствия отрицательного структурного сдвига, восстановить обрабатывающую промышленность на новой технологической базе, изменить роль государства в этом процессе, создать необходимые институты, изменить сам воспроизводственный механизм. Такие глубокие структурные преобразования российской экономики требуют сформировать концептуальные основы ее неоиндустриализации.

Ключевые слова: экономика, структура, неоиндустриализация, структурный сдвиг, государство, институты, концепция.

В основе идеи неоиндустриального развития лежит концепция Д. Белла [1] о последовательной смене в общественно-экономическом развитии ряда стадий – доиндустриальной (добывающей, производящей сырье), индустриальной (товаропроизводящей, вырабатывающей энергию) и постиндустриальной (информационно-знаниевой). Эти стадии так или иначе представлены в экономике любой страны в виде соответствующих секторов, и их пропорции определяют уровень технологического развития.

Неоиндустриализация подразумевает переход к постиндустриальной стадии развития экономики – к последней (по Д. Беллу) ступени технологического развития, а именно к 5-й. Для нее характерны нематериальные производства высокотехнологичных услуг. Переход к 5-й ступени означает эволюцию под влиянием научно-технического прогресса производств 4-й ступени (обрабатывающих), которой предшествовала индустриализация – переход от 3-й (добывающей) ступени к 4-й.

Определенный Д. Беллом технологическо-эволюционный характер индустриального и неоиндустриального развития экономики означает, что для экономики, осуществляющей выход на постиндустриальный уровень, необходимо ровно столько сырьевых и обрабатывающих производств (3-я, 4-я ступени), чтобы обеспечить ресурсами переход на 5-ю (высокотехнологичную) ступень. Для России это означает возможность использования фактора сырьевой обеспеченности для проведения структурных преобразований экономики, позволяющих широко развивать новейшие биотехнологические, нанотехнологические, рециперационно-энергетические, информационно-вычислительные производства.

Можно констатировать, что в российской экономике отсутствуют необходимые условия для неоиндустриализации. Совокупность нерешенных в период реформ структурных проблем, сформировавшихся еще на дореформенном этапе, привела к деиндустриализации российской экономики – со-

кращению обрабатывающих промышленных производств. Следует отметить, что в технологически лидирующих странах процесс перехода на 5-ю (высокотехнологичную, нематериальную, по Д. Беллу) ступень в конце XX в. вызвал сокращение промышленности в ее «классическом» понимании – машиностроения, химической, металлургической отраслей.

Но в России деиндустриализация носит характер прежде всего отрицательных структурных сдвигов. В частности, за двадцать лет рыночных реформ в России доля отраслей 5-го технологического уклада (высокотехнологические обрабатывающие производства) уменьшилась с 20 до 10% от ВВП, а в США выросла с 50 до 60%. Доля 4-го техноуклада (глубокая переработка полезных ископаемых) в России снизилась с 60 до 50%, 6-го техноуклада (нематериальные производства) – не превысила 0,5% (в США достигла 6%). На этом фоне доля 3-го технологического уклада (характерного для второй половины XIX в.) в России выросла с 20 до 30% от ВВП, в США – практически исчезла [2].

Наиболее сильный негативный структурный сдвиг произошел в инновационно-технологической сфере, отбросив Россию на уровень 1950-х гг. Отход государства от финансирования науки и отсутствие интереса к ней бизнеса привели к тому, что число организаций, занятых в НИОКР, за 1992–2012 гг. сократилось с 4,5 до 3,3 тыс., т.е. более чем на треть, а проектных организаций, создающих готовые к внедрению в производство модели, – в 13 раз (с 495 до 37). По итогам 2010–2012 гг., вклад России в мировую науку обеспечил лишь 2,2% новых исследований, а в инновационную деятельность были вовлечены только 6% научных организаций (в США – 70%). Со стороны бизнеса менее 1% крупных российских компаний занимается НИОКР, в США – 60%. В результате конкурентоспособность российской экономики на мировом рынке с 1998 г. по настоящее время снизилась в 4 раза (по оценкам С. Глазьева [3. С. 3–4]), поэтому выпуск продуктов 6-го техноуклада в России в 2012 г. составил около 1,5 млрд долл., а в Южной Корее – на 350 млрд долл. [2].

В той части отраслевой структуры российской экономики, которая напрямую связана с неоиндустриализацией (сфера услуг), преобладают торговля и финансы (в 2011 г. – 78%, в США – 35%), тогда как доля услуг пятеричного (по Д. Беллу) сектора – консалтинг, здравоохранение, образование и пр. – в России занимает менее 10%, а в США – 33%.

То есть в настоящее время в структурных изменениях российской экономики тенденция деиндустриализации не только не преодолена, но и углубляется. Для ее замены неоиндустриальной формой структурных преобразований государство, прежде всего, должно принять меры по прекращению деиндустриализации российской экономики. Мы полагаем, что наибольшим потенциалом обладает подход к активизации неоиндустриальных структурных преобразований, в соответствии с которым государство будет опираться, с одной стороны, на уже имеющиеся субъекты инновационной сферы, предприятия базовых отраслей (добывающая промышленность, машиностроение, энергетика). С другой стороны, необходимо активизировать налоговые, кредитно-эмиссионные, инвестиционные инструменты стимулирования связей

добывающих предприятий с организациями НИОКР и субъектами высокотехнологичного бизнеса.

Не менее важными, чем обеспечение ресурсами, факторами перехода российской экономики «на ступень выше» по технологической лестнице мы видим формирование таких трех составляющих неоиндустриального общества, как политическая стабильность; широкая и устойчивая социальная группа из инновационных предпринимателей, высококвалифицированных рабочих и инженеров; современная система образования (что подтверждено неоиндустриальным «рывком» Китая, Сингапура, Южной Кореи).

Условия неоиндустриальных структурных преобразований мы определили следующим образом.

Основным условием является институциональное, заключающееся в целенаправленном формировании институтов инвестиционных связей государства и бизнеса по развитию инновационных кластеров, технологических платформ.

Второе по значимости условие – технологическое – означает инновационное развитие обрабатывающих отраслей и модернизацию сырьевых производств на основе технологий новейшего техноуклада, с одновременным развитием производств постиндустриального уровня (информационных сетей «облачных вычислений» и суперкомпьютеров, биохимических, радиоэлектронных, наноматериальных технологий).

Третье условие неоиндустриализации – воспроизводственное – требует ускорения обновления основного капитала, главным образом за счет преодоления морального износа средств производства 2–3-го поколений техники. Выполнение этого условия невозможно без развития инвестиций в НИОКР, вертикальной интеграции банков, НИИ и производственных фирм с созданием государственно-частных высокотехнологичных холдингов.

Четвертое – кластерное – условие подразумевает ускорение агломерации высокотехнологичных производств, объединение компаний из разных отраслей в общий цикл разработки и производства наукоемкой продукции. Для его выполнения необходимо всемерное стимулирование развития науки в корпорациях на базе существующих технологических платформ.

Пятым условием выступает рыночное, заключающееся в использовании государством потенциала международного лоббирования отечественных высокотехнологичных, регулирование взаимодействия инновационных фирм и естественных монополий.

Наконец, шестым условием неоиндустриализации российской экономики является социальное – создание трудовой, интеллектуальной и творческой основы производств 6-го техноуклада. Для выполнения данного условия необходимо сформировать государственную политику занятости выпускников университетов и сотрудников НИИ, работников high-tech путем предоставления им и их работодателям максимальных налоговых льгот, субсидий.

Реализация указанных выше условий неоиндустриализации экономики России означает переход от экстенсивных факторов, определяющих структурные изменения российской экономики в период реформ (рыночно-сырьевой, административный, девальвационное импортозамещение), к интенсивным. К последним мы относим научно-технический прогресс, государ-

ственно-частное инвестирование инноваций, межотраслевую конкуренцию, интеграцию банков, предприятий и инновационных фирм, инновационные налоговые льготы, индикативное планирование и программирование структурных преобразований.

Отраслевая основа неоиндустриальной промышленной политики в России определена нами как инновационное развитие тех производств, задел которых уже есть в стране. К таким направлениям инновационного развития российской промышленности мы относим следующие:

Во-первых, инновационное развитие производств 4-го уклада необходимо для снабжения обрабатывающих и высокотехнологичных предприятий современными ресурсами. Приоритетными отраслями являются: химия замещения органического топлива и сверхпрочных пластиков, металлургия сверхлегких сплавов, производство износостойких тканей и каучуков.

Во-вторых, отрасли 5-го уклада должны дать новейшие средства производства, замещающие засилье импортного оборудования. Это такие отрасли, как роботостроение для медицины, автомобилестроение, радиоэлектроника; малое самолетостроение; рекуперационная энергетика; интегрированные телекоммуникации. Наиболее важны технологии двойного применения.

В-третьих, перспективные в России отрасли 6-го уклада – криоэнергетика, восстановительная биохимия, «облачные» вычисления, лазеростроение, молекулярное роботостроение. Они должны передавать прорывные технологии другим отраслям.

Реализация такой политики требует концентрации регулирующих усилий государства на ряде направлений структурных преобразований, определяющих их неоиндустриальную форму:

- институциональное направление – преодоление «институционального вакуума» структурной реформы, принятие необходимых законов, развитие неформальных институтов, становление эффективно действующих государственных и рыночных субъектов структурных преобразований;

- воспроизводственное направление – стимулирование роста нормы накопления и объединение усилий государства и бизнеса, повышение эффективности использования государственной и частной собственности. Для этого необходимо обеспечить четырехкратное снижение доли неинвестирующих фирм, более чем двукратное снижение доли оборудования старше 15 лет и среднего уровня износа основного капитала – до 20%. В факторной структуре требуется восьмикратный рост доли производства интеллектуального продукта в ВВП (до 4%) и пятикратный рост доли малого бизнеса в производстве инновационных продуктов (до 70%);

- технологическо-модернизационное направление – переход на высокопроизводительные, ресурсо- и природосберегающие способы производства в базовых отраслях, всемерное развитие инновационной деятельности; формирование отечественного рынка технологий и инноваций, его интеграция в мировую систему интеллектуального капитала. Для этого необходим выход российского бизнеса на роль основного инвестора и кредитора инновационной сферы (до 80% от НИОКР);

- кластерно-отраслевое направление – изменение соотношения сырьевых и обрабатывающих, высокотехнологичных отраслей в структуре ВВП, экс-

порта, бюджетных доходов, наряду с созданием агломерационных образований (кластеров), концентрирующих необходимые для структурной перестройки ресурсы. Это подразумевает по меньшей мере пятикратный рост доли 6-го техноуклада в ВВП (в перспективе 2025 г. – до 10% от ВВП), двукратное увеличение доли 6-го уклада в ВВП;

- рыночно-конкурентное направление – изменение структуры большинства российских рынков из монопольной и олигопольной в конкурентную за счет развития рыночных связей между малым, средним и крупным бизнесом, увеличение доли инновационного предпринимательства по сравнению с дробящим и грюндерским;

- социальное направление – целенаправленное становление социальных групп, необходимых для диффузии технологий 6-го техноуклада. К таким группам относятся научные сотрудники, работники высокотехнологичных предприятий, работники информационной сферы. Для этого необходима государственная политика, гарантирующая их занятость и высокие доходы, направляющая работодателей на расширение их найма.

Безусловно, для осуществления неоиндустриальных структурных изменений в российской экономике необходима целенаправленно сформированная макроэкономическая программа. Однако за весь период российских рыночных реформ было сформировано более десяти нормативных документов, в разной степени затрагивающих концептуальные основы изменения структуры российской экономики, но ни один из них не лег в основу «дорожной карты» структурных преобразований.

Первым документом мы считаем Указ Президента РФ «О концепции перехода РФ к устойчивому развитию» от 01.04.1996 № 440, в котором были обозначены проблемы отраслевой структуры экономики и необходимость технологического обновления для прекращения экономического спада 1990-х гг. (порядка 40% от уровня 1990 г.). Необходимость развития инновационной деятельности впервые четко была обозначена в Постановлении Правительства РФ от 24 июля 1998 г. № 832 «О Концепции инновационной политики Российской Федерации на 1998–2000 годы». Отдельные цели и задачи модернизации промышленного производства на инновационной основе были поставлены в Распоряжении Правительства РФ от 14 октября 2003 г. № 1493-р «О Концепции развития государственной финансовой гарантийной поддержки экспорта промышленной продукции в РФ». Вопросы модернизации экономики и механизм принятия соответствующих решений представителями государства содержатся в Указе Президента Российской Федерации от 20 мая 2009 г. № 579 «О Комиссии при Президенте Российской Федерации по модернизации и технологическому развитию экономики России».

Вместе с тем данные документы далеки от концептуальных, поскольку не содержат связи между целями, принципами, проблемами, факторами, формами и инструментами неоиндустриальных структурных преобразований экономики. Наиболее близко к раскрытию данных связей, по нашему мнению, стоит «Концепция долгосрочного социально-экономического развития РФ до 2020 г.» [4], называемая также «Стратегия 2020». Она определяет направления и ожидаемые результаты социально-экономического развития страны в долгосрочной перспективе и содержит обоснование внутренних и внешних

условий их достижения целевых ориентиров. В этом документе имеется ряд важных элементов – многосценарность, учет глобальных, макроэкономических и отраслевых условий экономического развития России. Эти условия связаны между собой в рамках индикативного государственного воздействия на экономику. Также важно и то, что, как мы показали ранее, иных программных документов, способных составить институциональную основу структурных преобразований экономики, помочь в формировании их концепции, в России просто нет.

Ценность «Стратегия 2020» как единственной на сегодняшний день схемы действий государства в экономике по регулированию ее структуры определяется, во-первых, тем, что она исходит из понимания того, что необходимые структурные изменения могут произойти только при усилении конкуренции, формировании мощного слоя малого и среднего предпринимательства, опережающего внедрения достижений НТП. При этом ее разработчики учитывают нарастающее глобальное отставание России от стран не только с развитой рыночной, но и развивающейся экономикой по темпам научно-технического прогресса, формирования неоиндустриального 6-го технологического уклада.

В «Концепции долгосрочного социально-экономического развития РФ до 2020 г.» ее квинтэссенция – инновационный сценарий – не прописана как таковая. То есть если считать данный документ действительно концепцией структурных преобразований, а саму «Стратегию 2020» – программой ее реализации, то в ней практически отсутствуют регулирующие субъекты, их взаимосвязи и применяемые ими инструменты. А есть только цели, задачи общегосударственного и общеэкономического характера, приоритетные сферы регулирования. В этом мы согласны с Л. Гребневым, охарактеризовавшим «Стратегию 2020» как тактическую, но не стратегическую программу [5].

Сами структурные изменения в «Стратегии 2020», как и в существовавших до нее программных документах, носят второстепенный характер и воспринимаются как нечто само собой разумеющееся, как приложение к увеличению государственных ассигнований в сфере НИОКР, к антимонопольной политике. Это значит, что до сих пор у государства нет осознания комплексного характера взаимосвязанных структурных проблем.

Вместе с тем документ, во многом альтернативный «Концепции долгосрочного социально-экономического развития России до 2020 г.» – «Долгосрочный прогноз развития экономики России на 2007–2030 гг.» [6] – основан на идее о том, что без структурных изменений улучшения социально-экономической ситуации в стране ждать невозможно. Однако и этот документ, как и предшествовавший ему прогноз (до 2012 г. [7]), не содержит иных рекомендаций по регулированию структуры экономики, кроме развития инновационной деятельности. В данных программных и прогнозных документах не уделяется должного внимания факторам, сдерживающим развитие инновационной деятельности, препятствиям на пути притока инвестиций в обрабатывающие отрасли, путям преодоления монопольного положения сырьевых компаний в экономике и другим структурным проблемам, сдерживающим неоиндустриализацию экономики России.

Новый документ 2014 г. – проект Федерального закона «О промышленной политике в РФ» – значительно продвинулся вперед в деле обеспечения участия государства в неоиндустриальных структурных преобразованиях. В нем заложены инновационные льготы по налогу на прибыль, фонды развития промышленности, субсидии производителям, государственная информационная система, определения индустриального парка и промышленного кластера, специальные инвестиционные контракты. Вместе с тем в законопроекте нет указаний на неоиндустриальный технологический уровень развития отраслей и производств, достичь которого можно лишь совместными усилиями государства и бизнеса. Следовательно, сформулированные законопроектом меры промышленной политики вполне применимы как к обрабатывающим, так и к сырьевым отраслям.

Для восполнения пробелов в концептуальном обеспечении неоиндустриальных структурных преобразований мы представили следующие положения:

1. Методология неоиндустриальных структурных преобразований экономики должна быть основана на системном подходе, в рамках которого сама экономика есть многомерная, сложноструктурированная система. Если структурные преобразования осуществляются целенаправленно и регулируемо, то изменение структуры экономики происходит без негативных сдвигов, с последовательной сменой технологических укладов, с переходом от менее эффективных форм воспроизводства к более эффективным, со сменой отраслевых пропорций в соответствии с ходом научно-технического прогресса, с последовательным движением по «белловским» ступеням.

2. Главная задача неоиндустриальных структурных преобразований экономики – приведение в соответствие основных макроэкономических пропорций (между использованием различных факторов производства и формами собственности, между технологическими укладами, между секторами и отраслями экономики, моделями рынка, между сегментами воспроизводственной системы, кластерами, социальными слоями и пр.) с уровнем научно-технического прогресса. Применительно к необходимости развития производств новейшего 6-го технологического уклада, который в будущем должен определять отраслевую, территориально-кластерную, социальную, рыночно-конкурентную структуры экономики, главная задача неотделима от целенаправленного развития взаимодействия государства и бизнеса по инвестированию инноваций, продвижению их на рынке, развитию необходимых социальных групп. Все остальные цели, такие как модернизация экономики, развитие обрабатывающих производств и инновационной деятельности, демонополизация, повышение производительности труда и уменьшение доли бедного населения и пр., являются производными от главной задачи структурных преобразований.

3. Принципы неоиндустриальных структурных преобразований экономики – основа для определения форм практической реализации – включают в себя единство теории и практики, системность и изоморфизм, синергию, участие государства, непрерывность и целенаправленную последовательность, мониторинг эффективности взаимодействия государства и рынка в осуществлении структурных преобразований, оценку их противоречивости и инерци-

онности, выбор их главных направлений с учетом социально-экономических последствий.

4. Факторы неоиндустриальных структурных преобразований экономики – внешние и внутренние, экстенсивные (вовлекающие новые ресурсы – такие как совокупный спрос, обеспеченность сырьем, рабочей силой) и интенсивные (повышающие эффективность использования факторов производства). Именно интенсивные факторы (научно-технический прогресс, инновации и инвестиции, рыночная конкуренция, вертикальная интеграция, финансовое оздоровление фирм) в максимальной степени способствуют целенаправленным структурным преобразованиям. Долгосрочные факторы (НТП и инвестиции, рост совокупного спроса, макростабилизация и межотраслевая конкуренция) определяют перспективы преобразования структуры экономики и должны лежать в основе планов и программ структурной перестройки. Напротив, краткосрочные факторы (сырьевая обеспеченность, рынок труда, банковский кредит, финансовое состояние предприятий) являются условием эффективной реализации конкретных форм структурных преобразований.

5. Основные проблемы, сдерживающие структурные преобразования российской экономики, представляют собой результаты длительного негативного действия их различных факторов. Эти проблемы сформировались как на дореформенном этапе (отставание от ведущих стран, два технологических уклада, неинновационность и монополизация экономики, просырьевой характер межотраслевого распределения инвестиций, доходов), так и в период рыночных реформ (неинвестирование НИОКР большинства предприятий, замедление воспроизводства и старение основного капитала, отток капитала и пр.). Развитие рыночных отношений, интеграция России в мировую экономику не только не приблизили решение данных проблем, но и усугубили их.

6. Наиболее приоритетные направления целенаправленных структурных преобразований российской экономики включают в себя воспроизводственное, технологическо-модернизационное, кластерно-отраслевое, рыночно-конкурентное и социальное. Инициирование структурных преобразований экономики страны требует первоочередных действий именно в данных направлениях, с изменениями соответствующих видов ее структуры. Условия реализации целенаправленных структурных преобразований в данных направлениях заключаются в формировании их институциональной основы, в развитии инновационной, инвестиционной инфраструктуры, в обеспечении субъектов структурной политики административными, финансовыми, информационными и интеллектуальными ресурсами.

7. Комплекс первоочередных мер по активизации целенаправленных структурных преобразований российской экономики есть закономерный итог формирования их концепции. С нашей точки зрения, для решения структурных проблем российской экономики, связанных с ее инновационной системой и препятствующих неоиндустриализации, необходимо усиление государственного регулирования в следующих направлениях:

а) Переход от прямого госфинансирования организаций государственных НИОКР в сфере прорывных и критических технологий 6-го технологического уклада [8] к созданию максимально льготного режима привлечения в них частных инвестиций.

б) Приведение системы формальных и неформальных институтов в соответствие с требованиями неоиндустриальных структурных преобразований, гармонизация взаимодействий институтов государства и рынка с целью устранения барьеров и защиты интересов высокотехнологичных компаний на внешнем и внутреннем рынках.

в) Привлечение коммерческих банков, крупных корпораций, иностранных инвесторов к долгосрочному инвестиционному и кредитному взаимодействию с инновационными предприятиями в рамках холдинговых компаний.

г) Использование эмиссионного механизма для финансирования наиболее конкурентоспособных технологически передовых производств.

д) Стимулирование инновационной инициативы высококвалифицированных работников промышленных предприятий, всемерное поощрение внутрифирменного инвестирования и ресурсного обеспечения инноваций.

е) Снижение инвестиционных, инновационных рисков финансирования производств 5-го и 6-го технологических укладов, приоритетно – применительно к трансферу технологий из военно-промышленного комплекса в гражданские отрасли.

ж) Стимулирование платежеспособного спроса на отечественные услуги пятеричного сектора (по Д. Беллу) как со стороны сферы госуправления и государственных предприятий, так и частного бизнеса.

Таким образом, переход российской экономики на новый уровень технологического развития должен иметь форму неоиндустриализации – восстановления обрабатывающей промышленности на новой технологической основе и развитие высокотехнологического сектора нематериальных производств. Для этого необходимы глубокие структурные преобразования, проводимые в тесном взаимодействии государства и бизнеса. И первым шагом к их осуществлению должно стать формирование концепции неоиндустриальных структурных преобразований.

Литература

1. Bell D. The coming of post-industrial society. Venture in social forecasting. N.Y.: Collman Pub., 1973. 884 p.
2. Официальный сайт Росстата. URL: <http://www.gks.ru>
3. Глазьев С. «Стратегия 2020» – антимодернизационный документ // Российский экономический журнал. 2012. № 2. С. 2–11.
4. Распоряжение Правительства РФ от 17.11.2008 № 1662-р «Об утверждении Концепции долгосрочного социально-экономического развития РФ до 2020 г.» // Информационно-правовой портал «Гарант». URL: <http://base.garant.ru/194365/>
5. Гребнев Л. «Концепция-2020»: среднесрочная тактика для долгосрочной стратегии? // Вопросы экономики. 2008. № 8. С. 131–138.
6. Долгосрочный прогноз развития экономики России на 2007–2030 гг. (по вариантам) // Общество и экономика. 2007. № 5–6. С. 217–271.
7. Прогноз макропоказателей экономики России на 2009–2012 гг. // Проблемы прогнозирования. 2009. № 4. С. 3–24.
8. Указ Президента Российской Федерации от 7 июля 2011 г. № 899 «Об утверждении приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в Российской Федерации и перечня критических технологий Российской Федерации» // Информационно-правовой портал «Гарант». URL: <http://www.garant.ru/hotlaw/federal/335057/>

S.A. Zhironkin¹, M.A. Gasanov²

¹ Department of Social-Cultural Service and Tourism, Kuzbass State Technical University, Kemerovo, Russia. E-mail: zhironkin@inbox.ru

² Department of Economics, National Research Tomsk Polytechnic University, Tomsk, Russia
E-mail: hursud@yandex.ru

THE NEO-INDUSTRIAL CONCEPT OF STRUCTURAL CHANGES IN THE RUSSIAN ECONOMY.

Keywords: Economy; Structure; Neo-industrialization; Structural shift; Government; Institutions; Concept.

The economic basis of the concept of neo-industrial structural changes in the Russian economy is presented in the article. The authors give a clarified definition of the Russian economy's neo-industrialization, and they not only mean the essential changes in its technological and reproductive structure (the development of the 6th techno-economic paradigm, the integration of science and production) but, above all, the implementation of a systematic government policy, directed at various kinds of changes to the economic structure. It is shown that the deepest economic changes should take place in the technological-modernization, reproductive, cluster-trade, market-competitive, and social sectors.

The concept of neo-industrialized structural changes in the Russian economy offered in the article is based on the innovative development of the existing productions. The technological update to production of the 4th techno-economic paradigm (the chemistry of super hard plastics, metallurgy of ultra light alloys, etc.) is necessary to provide processing and high-technological enterprises with modern resources. The modernization of 5th techno-economic paradigm industries (robotics, radio electronics, energy recovery, etc.) should facilitate the import substitution of production means. The establishment of the 6th techno-economic paradigm industries (cryoenergetics, biochemistry, photonics, etc.) is necessary in order to pass on technological breakthroughs to other sectors.

The fundamentals of the authors' concept of the neo-industrialized structural changes are as follows: The accepted methodology implies that if the structural transformations are made purposefully and under regulation, then the structural economic change occurs without negative shifts, and with the subsequent change of techno-economic paradigms. The fundamental objective is to make the basic macroeconomic proportions equivalent to the level of scientific and technological progress. The basic principles are the participation of the government, continuity and task-oriented consistency, and the interaction of the government and the market. The key factors are scientific and technological progress, investment in innovation, and the vertical integration of science and industry. The top-priorities are the encouragement of the innovative initiative of scientists, private investments into innovations (and the involvement of commercial banks into this process), a decrease in risk, and monetary financing of the most competitive projects.

References

1. Bell D. *The coming of post-industrial society. Venture in social forecasting*, New York, Collman Pub., 1973. 884 p.
2. Federal State Statistics Service. Official Data. Available at: <http://www.gks.ru> (accessed 4 December 2013). (In Russ.)
3. Glaz'yev S. "Strategiya 2020" - antimodernizatsionnyy document. *Rossiyskiy ekonomicheskij zhurnal*, 2012, no. 2, pp. 2-11.
4. RF Government Edict 'On Approval of the Long-term Social and Economic Development Framework for the Russian Federation up to 2020' of November 17, 2008 No. 1662-r. Available at: <http://base.garant.ru/194365/> (accessed 4 July 2014).
5. Grebnev L. "Kontseptsiya-2020": srednesrochnaya taktika dlya dolgosrochnoy strategii?. *Voprosy ekonomiki*, 2008, no. 8, pp. 131-138.
6. Dolgosrochnyy prognoz razvitiya ekonomiki Rossii na 2007-2030 gg. (po variantam). *Obshchestvo i ekonomika*, 2007, no. 5-6, pp. 217-271.
7. Prognoz makropokazateley ekonomiki Rossii na 2009-2012 gg. *Problemy prognozirovaniya*, 2009, no. 4, pp. 3-24.
8. Decree of the RF President 'On the Approval of Priority Areas of Developing Science, Technology and Engineering in the Russian Federation, and the list of RF critical technologies' of July 7,

2011 No. 899. Available at: <http://www.garant.ru/hotlaw/federal/335057/> (accessed 4 July 2014). (In Russ.).

Указ Президента Российской Федерации от 7 июля 2011 г. № «Об утверждении приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в российской федерации и перечня критических технологий российской федерации» // Информационно-правовой портал «Гарант». URL: <http://www.garant.ru/hotlaw/federal/335057/> (accessed 4 July 2014). (In Russ.).

Поступила в редакцию DD.MM.2014

Received December DD, 2014

For referencing:

Zhironkin S.A., Gasanov M.A. Neoindustrial'naya kontseptsiya strukturnykh preobrazovaniy rossiyskoy ekonomiki [The neo-industrial concept of structural changes in the Russian economy]. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika – Tomsk State University Journal of Economics*, 2014, no. 4 (28), pp. 14–24.