

ГЛОБАЛЬНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ИННОВАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

© 2009 С.Г. Вагин*

Ключевые слова: глобализация, индустриальная эпоха, научно-технологические революции, технологический разрыв, технологический уклад, инновации, транснациональные компании, научно-техническая интеграция, модели будущего, инвестиционная активность.

Рассматриваются современные тенденции и факторы, влияющие на существующую парадигму индустриального роста, сопровождающуюся интенсивным расширением его ресурсных слагаемых. Формулируются и исследуются проблемы перехода к индустриальному росту, опирающемуся на научно-технологическую составляющую, и анализируются соответствующие предпосылки в виде достаточно развитого промышленного и научно-технического потенциала, наличия широких слоев образованного населения, доступа к внешним источникам информации и капитала.

Технологический прогресс является общей закономерностью развития цивилизаций, носит циклический характер и обусловлен общей тенденцией роста потребностей личности, домохозяйства, страны и человечества. Он обеспечивает опережающий рост ВВП, которое от эпохи к эпохе идет, как правило, все более быстрыми темпами. Об этом можно судить по данным А. Мэддисона о соотношении темпов прироста ВВП и населения за длительный исторический период - две тысячи лет. За последние 500 лет численность жителей планеты возросла в 14 раз, мировой ВВП - в 149,8 раза, а на душу населения - в 10,7 раза¹. Главным фактором, обусловившим такое опережение, был технологический прогресс, создание и использование новых поколений техники и технологий.

Технологическое развитие общества отличается неравномерностью, циклическостью, сменой периодов ускоренного роста фазами застоя, стагнации, технологических кризисов, в период снижения потенциал преобладающих технологических способов производства и технологических укладов. Технологический прогресс развивается неравномерно и по локальным цивилизациям, обеспечивая технологическое лидерство, смену фаз инновационно-технологического прорыва длительными периодами умеренных темпов роста, застоя, технологической деградации.

Формирование индустриальной эпохи было тесно связано и с процессом концент-

рации и объединения ученых, возникновением университетов, возникновении территориальных форм организации научных исследований. С каждым годом увеличивалась численность занятых в науке. С 1650 по 1700 гг. она выросла в 5 раз, в период 1700-1800 гг. в 20 раз. Во многих столичных городах мира к середине XX века концентрировалось до 60% всех научных кадров европейских стран, и США. Период 1600-1900 характеризуется абсолютным лидерством Западной Европы по количеству открытий и изобретений - 80% открытий данного периода были сделаны в Европе.

В период с 1870 до середины 1950-х гг. в промышленно развитых странах происходит формирование государственной научно-технологической политики, складываются системы государственного финансирования НИ-ОКР, развитие сети научных учреждений, университетов и лабораторий.

Для технологического развития XX в. было характерно тесное переплетение двух главных движущих сил инновационного обновления материально-технической базы - научного интеллекта и его материализации в новых поколениях техники, а научно-технический прогресс находит воплощение в периодических волнах инновационных преобразований.

Развитие техники теперь практически невозможно без новых научных идей и их технологической проработки, также как и науч-

* Вагин Сергей Геннадьевич, кандидат экономических наук, доцент Самарского государственного экономического университета. E-mail: kafedra84@mail.ru.

ный прогресс нереален без новейших приборов, средств обработки полученной информации. Таким образом, зарождаются и начинают преобладать тенденции взаимного проникновения, интеграции науки и производства. Закономерности цикличной динамики науки и техники, смены поколений машин, технологических укладов проявляются все более отчетливо. Превращение науки в непосредственную производительную силу породило научно-технологические революции (НТР).

Первая НТР развернулась в развитых странах мира в 40-50-х гг. XX в., но ее научная база была создана несколькими десятилетиями раньше в результате ряда крупных научных открытий и изобретений в области физики, химии, биологии, технических наук. На первом этапе (40-50-е годы) цель научно-технической революции состояла в создании систем вооружения, обеспечении военно-технического превосходства, что связано с периодом Второй мировой войны и международными конфликтами. Она определила содержание четвертого технологического уклада (ТУ), время преобладания которого в странах-лидерах выпало на 50-70-е годы XX в. Первая НТР базировалась на трех научно-технических направлениях: освоении энергии атома; квантовой электронике, создании лазерной техники, электронных преобразователей энергии; кибернетике и вычислительной технике, создании ЭВМ.

Распространение четвертого технологического уклада привело к рекордным за всю историю цивилизаций темпам экономического роста. В целом по миру среднегодовые темпы прироста ВВП составили в 1950-1973 гг. 4,9%, по Западной Европе - 4,79%, США - 3,93%, Японии - 9,29%, - Восточной Европе - 4,86%, СССР - 4,84%, Китаю - 5,02%, Индии - 3,5%, Латинской Америке - 5,38%, Африке - 4,43%².

Успехи первой НТР имели и негативные стороны, проявившиеся в интенсивном вовлечении природных, прежде всего минеральных, ресурсов в производство, загрязнении окружающей среды. Это стало причиной серии кризисов 70-х гг.: технологического, энергетического, экологического, экономического, социального.

Основой преодоления этого кризиса стала вторая НТР в последней четверти XX в.

На этом этапе вклад научно-технического прогресса в экономический рост становится решающим, он превосходит вклад капитала, земли и трудовых затрат. Это период становления пятого технологического уклада (ТУ). Его ядром стали: микроэлектроника, биотехнология, информатика. Они отражают фундаментальные достижения квантовой физики, молекулярной биологии, кибернетики и теории информации. Новейшие информационные технологии, средства сбора, переработки, передачи, использования информации создают новые возможности для познания сложных процессов в природе и обществе и их регулирования, служат фундаментом качественных преобразований всех сфер производственной техники.

Истощение традиционных энергоресурсов вынуждают искать и осваивать нетрадиционные, практически неисчерпаемые источники энергии (солнечную, ветровую и т.п.), использовать энергосберегающую технику. Коренные сдвиги происходят в технике связи и сфере транспорта. Волоконно-оптические линии связи, космическая, факсимильная, сотовая связь совершили переворот в этой области.

Одним из ключевых направлений становится производство экологически чистых продуктов, сокращение объемов используемых гербицидов и пестицидов, минеральных удобрений.

Если для первой НТР было характерно научное и военное освоение космоса, то на втором этапе активно разрабатываются программы производственного или коммерческого использования космоса.

Использование персональных компьютеров и информационных технологий позволило автоматизировать сложные процессы управления производством, экономикой и социальными процессами, осуществлять контроль за качеством продукции, уровень автоматизации управленческого труда приблизился к аналогичным показателям в сфере материального производства.

Создаются принципиально новые средства медицинской техники и лекарства, получаемые биотехнологическими методами, средства диагностики и лечения.

Но эффективность второй НТР и основанного на ней пятого технологического ук-

лада оказалась ниже, чем на предыдущем этапе научно-технического прогресса. Среднегодовые темпы прироста ВВП по миру снизились с 4,90% в 1950-1973 гг. до 3,05% в 1973-2001 гг., в том числе по Западной Европе - с 4,79% до 2,21%, США - с 3,93% до 2,94%, Японии - с 9,29% до 2,71%, Латинской Америке - с 5,38% до 2,89%, Африке - с 4,43% до 2,89%, Восточной Европе - с 4,86% до 1,81%. В бывшем СССР произошло абсолютное падение - с 4,84% в 1950-1973 гг. до 0,42% в 1973-2001 гг.³

В мировом технологическом развитии наиболее отчетливо проявляются следующие тенденции.

Первая - неравномерность экономического роста. Важнейшей закономерностью долгосрочной социально-экономической динамики является чередование периодов ускорения и замедления экономического развития. Эти колебания сопровождаются обновлением технологической структуры экономики и изменением направлений технико-экономического развития. Повторяемость технологических и структурных переворотов позволяет рассматривать экономическое развитие как процесс становления и смены макроэкономических комплексов технологически сопряженных производств, объединяющихся в воспроизводящую целостность общими технологическими принципами, культурой труда и организации производства, его ориентацией на соответствующий тип общественного потребления и образа жизни. На такой интерпретации экономического развития построены, в частности, концепция технологических укладов и близкая ей - технико-экономических парадигм. В ходе каждого структурного кризиса мировой экономики, сопровождающего процесс замещения доминирующих технологических укладов, открываются новые возможности экономического роста. Страны, лидировавшие в предшествующий период, сталкиваются с обесценением капитала и квалификации занятых в отраслях устаревающего технологического уклада, в то время как страны, успевшие создать заделы в формировании производственно-технологических систем нового технологического уклада, оказываются центрами притяжения капитала, высвобождающегося из устаревающих производств. Каждый раз смена доминирующих технологических укладов сопровождается серьезными сдвигами в международном разделении труда, обновлением со-

става наиболее преуспевающих фирм и ведущих стран.

Исследованиями, проводимыми в рамках этих концепций, выявлена принципиальная одинаправленность происходящих в разных странах технологических изменений, сходство национальных траекторий технико-экономического развития, а также тенденция к синхронизации макроэкономических колебаний и технологических изменений. Это обеспечивается в результате интернационализации экономики, глобализации рынка, т.е. становления его как общемирового. Глобальное распространение базисных научно-технических нововведений посредством индивидуальных потоков товаров, капитала, информации, рабочей силы задает единый ритм мировой экономической системе.

Хозяйствующие субъекты стран, первыми начавших освоение базисных производств нового технологического уклада, накапливая производственный опыт, получают относительные преимущества и захватывают иностранные рынки, благодаря чему удлиняют для себя жизненный цикл технологического уклада. Этот цикл длится до тех пор, пока сохраняются возможности прибыльного инвестирования в расширение производств данного уклада в масштабах мирового рынка. Вследствие международной торговли и перелива капитала становится невозможным бесконечное удаление лидеров и происходит синхронизация распространения технологического уклада в разных странах в поздний период его жизненного цикла. В условиях современной интернационализации хозяйственной деятельности становление и замещение технологического уклада приобретают глобальный характер - новые производственно-технические системы распространяются из стран-лидеров на периферию мирового рынка в считанные годы.

Вторая - увеличение технологического разрыва между локальными цивилизациями. Результаты научно-технологического прогресса в XX в. были присвоены в основном развитыми, богатыми странами: производительность труда здесь выросла за столетие в 6,3 раза, тогда как в развивающихся странах - в 5,9 раза.

К концу XX в. созрели предпосылки для очередной научно-технической революции, содержанием которой станет переход в масштабах глобальной цивилизации к постиндустриальному технологическому способу производства и его первому этапу - шестому технологическому укладу. Основу успешного

перехода и освоения ключевых компонент этого уклада должна составить наука. В настоящее время развитые страны приступили к решению комплекса новых, преимущественно социально-экономических задач, которые потребовали смещения приоритетов научно-технической политики в сторону информационных услуг, медицины, экологии и других аспектов устойчивого роста и повышения качества жизни. Очевидно, что эти задачи останутся актуальными на протяжении большей части XXI в. В прогнозируемом периоде продолжится тенденция к увеличению расходов на НИОКР, а также произойдет повышение показателя наукоемкости ВВП.

Структуру шестого ТУ, его основные научно-технические направления которого можно распределить по четырем уровням. Это базисные направления, производственные технологии, технологии, непосредственно связанные с воспроизводством и функционированием человеческого капитала, технологии военной сферы, государственного управления и правопорядка.

Базовыми направлениями шестого ТУ станут нанозлектроника и фотоника (оптоэлектроника); геновая инженерия растений и животных (в дальнейшем - и человека) и высокоэффективная биотехнология; глобальные информационные сети. *Радикально изменится сфера производственных технологий: массовое распространение получают гибкие, быстро перенастраиваемые, непосредственно ориентированные на меняющийся спрос гибкие системы, безотходные, экологически чистые технологии. Постепенно будет происходить замена ископаемого топлива как главного энергетического ресурса воспроизводимыми, экологически чистыми источниками энергии и, прежде всего, водородной энергетикой. Широкое применение получают новые высокоэффективные поколения материалов, в первую очередь композиты и интеллектуальные материалы; завершится революция в области связи и наберет обороты транспортная революция, будут осваиваться экологически чистые транспортные системы. Начнется крупномасштабное внедрение космических технологий. Значительные изменения предстоят в технологической среде *жизнедеятельности и обитания человека*. Широкое распространение получат новые высокоэффективные поколения технологий в сфере науки, образования, культуры, медицины, способные обеспечить воспроизводство и*

эффективное функционирование человека как рабочей силы. Появятся разнообразные домашние информационные системы.

Сегодня в мировой экономике происходит становление шестого технологического уклада, и формируются сравнительные преимущества, которые будут определять геополитическую конкуренцию в XXI в. Среди факторов, определяющих национальные конкурентные преимущества, на передний план выходят: образование и охрана здоровья населения; развитие науки; пропускная способность, доступность и наполнение информационной среды; чистота окружающей среды и высокое качество жизни; развитие ключевых производственно-технических систем нового технологического уклада.

Страны, не способные обеспечить необходимый уровень образования населения, развития науки и качества информационной среды, будут обречены на углубление зависимости от внешних финансовых и информационных центров и сохранят за собой главным образом функции источника природного сырья и человеческого материала для транснациональных корпораций из развитых стран, концентрирующих глобальный интеллектуальный потенциал.

Третья- своеобразие современного этапа научно-технологического развития состоит в том, что ключевое значение приобретают фундаментальные науки. Это объясняется рядом причин.

Во-первых, скорость появления новых изобретений способствует увеличению скорости морального износа уже имеющейся техники и технологии. Следующее за этим обесценение постоянного капитала вызывает значительный рост издержек, падение конкурентоспособности. Поэтому глубокая научная проработка природы используемых процессов, общих принципов организации различных видов материи становится условием для совершенствования уже существующих технологий или быстрой их замены новыми.

Во-вторых, новые технологии не представляют собой изолированные, обособленные потоки. В целом ряде случаев они связаны и обогащают друг друга. Но для их комплексного использования также необходимы фундаментальные разработки, открывающие новые сферы применения новейших процессов, принципов, идей.

В-третьих, современный научно-технический прогресс дает возможность альтернатив-

ных путей развития и применения одной и той же научно-технической идеи в разных отраслях с различным результатом с точки зрения эффективности. Риск неточного выбора направления разработки чрезвычайно велик и может привести к утрате позиций на рынке, потери самостоятельности перед лицом более удачливого конкурента. Фундаментальная разработка должна дать "видение" вариантности нововведения и ориентиры для их оценки. При равенстве затрат на НИОКР результаты могут быть весьма различны.

Четвертая - глобализация науки и технологий, имеющая объективную основу в виде всеобщности научного знания и технологических принципов. Она идет по двум основным направлениям: коммерческому (внутри- и межфирменному) и некоммерческому (через разнообразные академические соглашения и глобальные межгосударственные проекты некоммерческого характера)⁴.

Исторически первыми формами были, конечно, некоммерческие зарубежные контакты ученых университетов, сотрудничество которых связано с необходимостью обмена идеями и результатами научных исследований для прогресса науки. Глобальные коммерческие и межгосударственные научные проекты стали осуществляться только в XX веке, а наиболее бурный рост этой формы глобализации приходится на его последние десятилетия. Это выразилось в увеличении доли публикаций научной литературы, написанной авторами из разных стран, а также рост международного патентования.

Коммерческая глобализация в сфере научных исследований связана с распространением экономической деятельности транснациональных компаний (ТНК) по всему миру. Создание и функционирование новых региональных отделений требует научно-технического сопровождения - организации лабораторий, проведения исследований местных условий, использования местных научно-технических кадров. В 90-е гг. XX в., когда ТНК стремились поглощать или скупать акции высокотехнологичных компаний, менялась государственная принадлежность многих научных лабораторий.

Глобализация отражается в показателях растущей доли зарубежного финансирования НИОКР. В среднем в странах, входящих в Организацию экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), доля зарубежного финансирования научных исследований и раз-

работок (ИР) составляет примерно 10 процентов, но идет весьма неравномерно.

В Великобритании и Канаде доля зарубежного финансирования ИР составляет около 20%, а в Японии всего 0,3%. Это не означает, что японские корпорации не участвуют в процессе глобализации. Фирмы этой страны очень активны в организации ИР в США и в Европе, причем японские ТНК лидируют среди компаний других стран по объему ИР, осуществляемых их филиалами в США.

Пятая - возрастание роли фирм в финансировании НИОКР, особенно ТНК. Транснациональные корпорации, связанные с ядром мировой экономической системы, уже сегодня контролируют более половины оборота мировой торговли и финансов, наиболее прибыльные производственные отрасли в разных странах, включая добывающую и наукоемкую промышленность, телекоммуникации, производственную инфраструктуру. Многие ТНК превосходят по своему экономическому обороту крупные страны, подчиняют своему влиянию правительства, решающим образом воздействуют на формирование международного права и на работу международных институтов. Ведущие 500 транснациональных корпораций охватывают свыше трети экспорта обрабатывающей промышленности, 3/4 мировой торговли сырьевыми товарами, 4/5 торговли новыми технологиями⁵.

Шестая - рост капиталоемкости научных исследований и разработок, которая требует концентрации финансовых ресурсов, обеспечения функциональной достаточности бюджетов НИОКР, необходимого потенциала знаний и квалификации в процессе разработки новой продукции. Сегодня бюджеты НИОКР крупнейших компаний по абсолютным размерам превосходят совокупные расходы стран на НИОКР.

Седьмая - развитие интеграционных процессов в НИОКР. Высокая капиталоемкость создает предпосылки и для развития сотрудничества для разделения растущих издержек и риска нововведений. В этих условиях возникает необходимость стратегического сотрудничества специализированных компаний, университетов одной или нескольких стран с целью разделения расходов и уменьшения риска, для успешной борьбы с конкурентами.

В процессе разработки и внедрения новых продуктов или технологий возникает целый комплекс проблем, связанных со спецификой инноваций.

Во-первых, на начальной стадии проработки вероятность получения нового продукта и его рентабельность - трудно предсказуемы. Во-вторых, современные НИОКР требуют огромных финансовых расходов, соответствующей оснащенности исследовательских центров и высокой квалификации научных кадров, что делает невозможным для отдельных стран обеспечение передовых позиций по всем направлениям НТП. В-третьих, массовый характер разработок и выпуска нового продукта или технологии предполагает наличие емкого рынка, достаточного для покрытия расходов на НИОКР и производственных издержек. В-четвертых, возникает потребность в участии разносторонних исследователей, связанная с взаимодополняющим характером современных технологий. В-пятых, в мировом хозяйстве проявляется тенденция к установлению единых стандартов. В-шестых, возникает сложность при получении всесторонней новой научно-технической информации, связанная с конкуренцией на мировом рынке. В-седьмых, большое значение играет фактор времени, что связано с быстрым устареванием новых знаний, в результате чего значительно сокращается жизненный цикл нового изделия, происходит удорожание продукции, снижается возможность ее экспорта.

В современных условиях даже наиболее мощным в научно-техническом отношении странам, в том числе США и Японии, не говоря уже о странах, обладающих меньшим потенциалом, не под силу решить весь комплекс проблем только на национальном уровне. Преодоление этих трудностей становится выполнимым лишь на основе международного объединения научно-технических потенциалов стран, развития международного научно-технического сотрудничества.

Сегодня Западная Европа сохраняет сбалансированные позиции в научно-техническом соперничестве со своими основными конкурентами США и Японией. Однако дальнейшие перспективы упрочнения позиций региона в технологическом соперничестве национальные правительства, наднациональные органы и бизнес связывают, прежде всего, с процессом формирования единого регионального рынка, дальнейшим расширением и углублением процессов экономической и, особенно, научно-технической интеграции, с претворением в жизнь концепции европейского экономического пространства, европейского

технологического сотрудничества, создания Европейского научного пространства (ЕНП), то есть интеграции научного потенциала десятков стран, существенно отличающихся по своей истории, культуре, политическим и научным традициям, наконец, по уровню развития науки и технологий. Исследования ученых и опыт практического использования их результатов и рекомендаций дают основания считать, что совокупный научно-инновационный потенциал стран-членов ЕС при его эффективной организации и развитии может в течение ближайших десятилетий вывести объединенную Европу в мировые лидеры, резко повысив конкурентоспособность ее экономики. Одним из результатов этого процесса станет значительное развитие самых проблемных отраслей - малого и среднего бизнеса, сельского хозяйства и социальной сферы.

Научно-техническая интеграция, находясь в тесной связи с интеграцией экономической, воздействует на общий характер международных отношений. Она охватывает основные составляющие научно-технического потенциала стран-участниц, весь цикл научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, включая стадию реализации новшеств. Интеграцию в области науки и техники можно определить как объективный процесс их интернационализации, планомерно направленный с помощью комплекса мероприятий политического, экономического и организационно-правового характера на создание целостной научно-технической системы этих стран с учетом взаимного разделения труда.

Научно-техническая интеграция охватывает основные составляющие научно-технического потенциала участвующих стран, весь цикл научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, включая стадию реализации инноваций. Участвуя в этом процессе, государства получают возможность использовать преимущества международного разделения труда и научно-технической специализации для наиболее полного удовлетворения национальных потребностей. Научно-техническое сотрудничество осуществляется в различных организационных формах, которые непрерывно развиваются, видоизменяются и совершенствуются по мере расширения и углубления экономических, научно-технических и других связей между странами.

Следует также учитывать, что отдельные формы сотрудничества не всегда выступают в

чистом виде, а на практике зачастую переплетаются в самых различных сочетаниях, причем границы между теми или иными формами и их содержание меняются на различных этапах развития мировой экономической системы. Современные формы информационных, технических, интеллектуальных обменов приводят к быстрому распространению новых идей и технологий, к формированию объединенного научного потенциала ведущих стран.

Переход к новой стадии экономических реформ - стадии экономического роста требует трансформации производительных сил, качественных сдвигов в структуре экономики, технологического обновления производства, рационализации соотношения между ведущими факторами роста (природно-ресурсным, научно-техническим и человеческим). Движение в направлении этих преобразований будет тем успешнее, чем точнее и вывереннее оно будет соотносено с общей траекторией мирового экономического развития и индустриального роста, чем полнее будут учтены закономерности и тенденции этого развития при выборе перспективных целей и путей их достижения.

Поскольку технико-экономическое развитие как процесс смены технологических укладов стало возможным вследствие становления мирового рынка, на котором происходит свободное межстрановое перемещение товаров и экономических ресурсов (капитала, информации, рабочей силы), то любая страна, включаясь в международное разделение труда, в той или иной степени вовлекается в структурно-технологические сдвиги, происходящие в мире. Однако признание закономерностей мирового циклического технико-экономического развития не означает, что производительные силы любой страны автоматически подчиняются ритму, задаваемому мировой экономикой в целом или группой наиболее активных стран. Эти закономерности как бы задают некоторую эталонную траекторию технико-экономического развития, т.е. выступают в виде своего рода вех, вдоль которых, можно ожидать, будут эволюционировать с теми или иными отклонениями национальные производительные силы. Поэтому при выборе модели будущего развития нельзя не учитывать, что границы свобо-

ды при этом, очевидно, задаются как общемировыми закономерностями движения технологических циклов.

Поэтому, говоря о стимулировании инвестиционной активности как условия перехода к новым укладам, необходимо не приспособлять инвестиционный процесс к прежней структуре экономики, а создавать условия для экономического подъема на новой технологической основе.

Социокультурные особенности. В ряд факторов, определяющих возможности синхронизации развития национальных производительных сил с глобальной технико-экономической динамикой входят социокультурные особенности страны (трудовая этика, традиционные системы ценностей, образ жизни, потребительская культура, восприимчивость населения к новым веяниям и т.д.). Каждый новый технологический уклад формирует новый стиль жизни, новую культуру потребления, поэтому единообразие технико-технологических процессов постепенно нивелирует различия в потребительской культуре, хотя и не устраняют их полностью.

Можно вспомнить о таком преимуществе нашей рабочей силы, как значительно более высокий по сравнению с большинством развивающихся стран, уровень образования.

Таким образом, технологическая многоукладность экономики, наличие других неблагоприятных факторов могут сдерживать процессы синхронизации развития с динамикой мирового технико-экономического прогресса. Эти обстоятельства не могут не учитываться при выборе модели будущего развития, которая, очевидно, должна иметь существенные особенности по сравнению с принятыми в мировой практике.

¹ Maddison A. The World Economy: Historical Statistics. Paris, 2003.

² Там же.

³ Кузык Б.Н., Яковец Ю.В. Цивилизации: теория, история, диалог, будущее. Т. 1. Теория и история цивилизаций. М., 2006.

⁴ Глазьев С.Ю. О стратегии развития российской экономики: Науч. докл. М., 2001. Режим доступа: www.gllazev.ru.

⁵ Иванова Н. Наука в глобальной экономике // Отечественные записки. 2002. № 7. Режим доступа: www.strana-oz.ru.

Поступила в редакцию 07.07.2009 г.