

ПОДХОДЫ К СТИМУЛИРОВАНИЮ АКТОРОВ НАЦИОНАЛЬНОЙ ИННОВАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ*

С. А. Самоволева

Центральный экономико-математический институт РАН

Поступила в редакцию 29 сентября 2015 г.

Аннотация: целью данной работы является анализ подходов инновационной политики в области стимулирования акторов НИС Китая, находящегося, как и Россия, на инвестиционной стадии технологического развития. В исследовании выделяются актуальные направления инновационной политики Китая, анализируется система мер, направленных на стимулирование акторов НИС. Рассматривается проблема влияния государственной инновационной политики на дисфункции и структурные разрывы НИС.

Ключевые слова: национальная инновационная система, акторы, стимулы, дисфункции, структурные разрывы.

Abstract: the paper examines innovation policy approaches to stimulate actors NIS China. China, like Russia, is a country in the investment-driven stage. The study analyzes the system of incentives for the actors of NIS and takes into account the problem of dysfunctions and structural disruptions of NIS.

Key words: national innovation system, factors, incentives, dysfunction, structural disruption.

Возможные пути формирования национальных инновационных систем (НИС) и связанный с этим широкий спектр проблем государственной инновационной политики являются сегодня актуальным направлением исследований [1–7]. Одна из ключевых проблем рационального формирования инновационных систем заключается в создании непротиворечивой и эффективной системы стимулов для деятельности ее акторов. Необходимость такого стимулирования связана не только с высокорисковым и непредсказуемым характером этой деятельности [8], но и с наличием дисфункций в самой НИС [9]. Следует принимать во внимание, что провалы НИС могут находиться во взаимной зависимости с провалами рынка.

Согласно концепции НИС [1, 3, 10], в качестве центрального звена НИС рассматриваются предприятия, при этом известные определения НИС базируются на том факте, что акторы системы, взаимодействуя, создают, модифицируют, продвигают и используют овеществленные и неовеществленные знания.

Важным и в некотором смысле «естественным» актором НИС является государство (см. [11]), поскольку может оказывать существенное влияние

на функционирование всей системы. Эффективность НИС напрямую зависит от содержания и акцентов государственной инновационной политики, системности и эффективности ее мер. Более того, нерациональная государственная инновационная политика может усилить структурные разрывы и дисфункции НИС, привести к снижению мотивации деятельности акторов в рамках НИС. В частности, источником структурных разрывов в НИС может являться нарушение взаимодействий акторов НИС, а углубление этих разрывов может быть связано с отсутствием или слабостью мер, направленных, например, на поддержку передачи знаний от акторов блока производства знаний к акторам предпринимательской среды¹. Существенные структурные разрывы в НИС также могут возникать при отсутствии промежуточных институтов, «адекватных соответствующей стадии развития страны» [6] и необходимых для перехода к следующей стадии. Изучение подходов стран к формированию этих институтов в рамках государственной инновационной политики может дать представление о возможном влиянии мер политики на возникновение и устранение дисфункций в НИС и ее структурных провалов в определенных социально-экономических и технологических ус-

* Исследование подготовлено при поддержке РФФ, грант № 14-18-01590.

© Самоволева С. А., 2015

¹ Подробно о макроблоках НИС см. [12].

ловиях развития страны. Целью данной работы является анализ подходов инновационной политики в области стимулирования акторов НИС Китая, находящегося, как и Россия, на инвестиционной стадии технологического развития.

Сегодня в качестве примера развивающейся страны, проводящей успешную государственную политику, направленную на развитие НИС, часто приводят Китай. В настоящее время эта страна сумела добиться значительного опережения государств, входящих в Организацию экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) по ряду показателей, в частности, по расходам на исследования и разработки (ИиР) предпринимательского сектора, уровню использования патентов резидентами страны, темпам прироста ВВП на одного работника по паритету покупательной способности [13, 14]. Так, расходы на ИиР, проводимые предпринимательским сектором, рассчитываемые как процент от валового внутреннего продукта, увеличились в Китае в 2012 г. по сравнению с 2000 г. в 2,7 раза. При этом данный показатель, нормированный относительно уровня стран ОЭСР, вырос за этот период в 6,4 раза. В целом показатель для стран ОЭСР затрат на ИиР, проводимых предпринимательским сектором (как процент от ВВП), незначительно уменьшился за данный период – в 1,04 раза (рисунок). Для сравнения аналогичные индикаторы России уменьшились в 1,13 раз и в 1,22 раза (рассчитано по данным [14]).

В то же время динамика ряда других показателей указывает на проявление некоторых проблем в функционировании НИС страны. Так, согласно

данным [15], в Китае, где на протяжении долгого времени наблюдалось стабильное повышение доли экспорта высокотехнологичной продукции в общем объеме экспорта промышленной продукции, после 2007 г. наметилась тенденция к снижению данного показателя, который в 2013 г. составил лишь 87 % от значения 2007 г. Такие же тенденции характерны для такого показателя, как чистый приток прямых иностранных инвестиций, как доля в ВВП: если в 2007 г. он составлял 4,9 % от ВВП страны, в кризисном 2009 г. – 3,3 %, то в 2013 г. – 3,8 %.

Необходимо отметить: несмотря на ряд указанных проблем, очевидно, что в Китае созданы достаточно сильные стимулы, побуждающие его национальный бизнес к активному участию в исследованиях и разработках (ИиР), а также в процессах диффузии их результатов. Акцент на мотивацию бизнеса в инновационной политике страны был сделан в начале 1990-х гг., хотя первые шаги в этом направлении предпринимались еще в период реформ 1978 г. До этого, начиная с 50-х гг., политика в области ИиР концентрировалась на таких акторах НИС, как государственные научно-исследовательские организации (см., например, [16–18]).

Инновационная политика, в которой ключевая роль отводилась государственным научным организациям и высшим учебным заведениям, базировалась на использовании инструментов, основанных на стимулировании предложения, прежде всего на научно-технических программах как источниках исследований и разработок. Как показал опыт Китая, такая политика оказалась недостаточ-

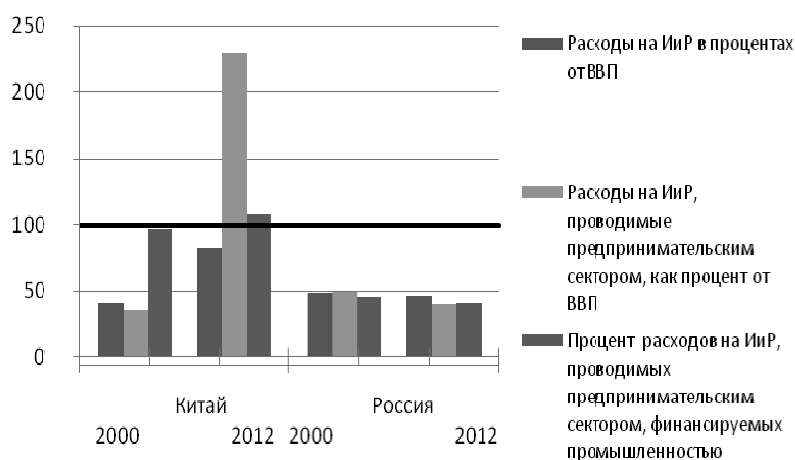


Рисунок. Показатели финансирования ИиР в Китае и России, нормированные относительно соответствующих показателей стран ОЭСР в целом, %

но эффективной, поскольку не могла воздействовать на большую часть национальных предприятий, а отдельные успехи на прорывных направлениях, к тому же достигнутые за счет высокой концентрации ресурсов, не приводили к значительному повышению конкурентоспособности экономики страны в целом [19]. Возникновение структурных разрывов НИС, связанных с низкой мотивацией акторов предпринимательской среды, потребовало изменения вектора инновационной политики.

Переориентация инновационной политики Китая на национальный бизнес в качестве ключевого актора НИС сопровождалась изменением подхода к стимулированию акторов системы. Вместе с тем перенос акцента на бизнес в системе стимулов к деятельности в рамках НИС не означал отказа государства от доминирования в ряде отраслей (подробно см. [20]) и от преобладающей роли в этой системе.

На новом этапе развития этого направления политики были использованы рыночные стимулы, прежде всего давление конкуренции. В сочетании с рядом институциональных изменений, например «децентрализацией бюрократии» (подробно см. [16]). Это позволило добиться масштабной трансформации предприятий в акторов НИС и способствовало налаживанию процессов диффузии знаний от акторов, создающих знания, к акторам, способным к их экономическому использованию. Таким образом, научно-исследовательские институты и высшие учебные заведения также оказались в зоне воздействия реформ и стали одним из источников возникновения новых высокотехнологичных компаний. Активное применение и инструментов политики, ориентирующейся на тягу рынка, началось примерно с середины 2000-х гг. [21]. В частности, широкое распространение в стране получили такие инструменты этой политики, как инициативы по лидирующим рынкам, налоговые льготы для поощрения спроса на инновационные продукты. Так, с 2008 г. были введены специальные налоговые льготы для предприятий высоких и новых технологий (High and New Technology Enterprise), в том числе: снижение ставки налога на прибыль с 25 до 15 %; предоставление налоговых каникул на два года, а затем в течение трех лет для предприятий, находящихся в пяти особых экономических зонах, снижение на 50 % налога на прибыль. Такие преференции оказались значимыми для предприятий высоких и новых технологий как акторов НИС, поскольку существенно снижают издержки производства инновационных продуктов.

Подобные льготы применяются и для китайских софтверных компаний, например, налоговые каникулы или снижение налога на прибыль на 10 % для ключевых компаний, включенных в государственный план. Кроме того, софтверные компании освобождены от пошлины при импорте оборудования и материалов, ввезенных для собственного пользования (подробно см. [22]).

В инновационной политике Китая важное место занимают и стимулы к участию акторов в производстве и диффузии знаний. В частности, для всех компаний действует налоговый вычет в размере 150 % расходов на исследования и разработки (ИиР). При этом для предприятий высоких и новых технологий допускается, что менее 40 % расходов на ИиР могут быть потрачены вне страны, но права на созданную интеллектуальную собственность должны принадлежать этим предприятиям. При передаче технологий первые 5 млн юаней дохода освобождаются от налогообложения, а для доходов больше 5 млн – ставка налога на прибыль уменьшается вдвое.

Налоговые льготы и специальные программы играют существенную роль в развитии инновационного бизнеса, так как его прямая поддержка государством ограничена, а китайский банковский сектор традиционно не предусматривает благоприятных условий для малых предприятий [20]. Вышеперечисленные меры, направленные на стимулирование участия акторов в диффузии и производстве знаний, во многом способствовали сокращению структурных разрывов в НИС Китая и достижению страной определенных успехов в инновационном развитии.

Начало активного применения перечисленных выше мер можно связать с принятием в 2006 г. Национального средне- и долгосрочного плана развития науки и техники [23]. В данном документе правительство установило новый ориентир – переход страны к развитию на основе собственных инноваций. В частности, в рамках указанного плана предполагается: ограничить зависимость экономики Китая от импортных технологий (до 30 %); повысить вклад технологических достижений в экономический рост (более чем 60 %); увеличить инвестиции в ИиР до 2,5 % от ВВП; вывести Китай в число пяти ведущих стран по количеству патентов, выданных гражданам. В результате собственные (или коренные) инновации (Zizhu Chuangxin) должны потеснить иностранные технологии и стать опорой развития национальной экономики. Конечной же целью реализации данного плана является

достижение страной лидерства в науке и технологиях.

Вместе с тем в ряде работ отмечается, что продвижение исследований и инноваций, являющихся результатами деятельности акторов национальной инновационной системы, уже давно находится в зоне внимания государства (см., например, [24]). Элементы политики «собственных инноваций» прослеживаются в учрежденной в 1985 г. Программе 863 (План развития высоких технологий); в начатой в 1988 г. Программе «Факел», в рамках которой шло создание зон развития высоких технологий; в осуществляемом с 1995 г. Проекте 211 по подготовке специалистов для реализации национальных проектов развития. В 1997 г. правительство страны опубликовало доклад «Развитие экономики знаний на основе создания национальной инновационной системы», и в научно-технологическую политику Китая была включена концепция «национальной инновационной системы». Таким образом, можно сделать вывод, что разработка Национального средне- и долгосрочного плана развития науки и техники начиналась далеко не с чистого листа, а его реализация осуществляется на основе ряда уже решенных задач в области снижения зависимости экономики Китая от иностранных технологий.

В рамках реформ, осуществляемых в соответствии с Национальным планом и направленных на переход к собственным инновациям, правительство страны акцентировало внимание на крупномасштабных проектах. Такие проекты в 16 различных областях (например, крупномасштабная добыча нефти и газа, современные ядерные реакторы, новое поколение широкополосных беспроводных сетей и т.д.) стали одним из ключевых инструментов Национального плана развития науки и техники. Целью их реализации были объявлены «адсорбция и ассимиляция» передовых технологий.

Чтобы осуществить Национальный план, Китай также провел целый ряд преобразований, в том числе в области промышленной политики. Ряд исследователей указывает, что часть этих мер носила ярко выраженный протекционистский характер. К таким мерам, например, относятся: установление жестких правил патентования, чтобы заставить иностранные компании подавать патенты и лицензировать технологии в Китае; или введение национальных стандартов и сертификатов в качестве барьеров для входа на национальный рынок (см. [20, 24]). Патентование, в частности, было использовано не только как инструмент давления на

иностранные компании (например, если они представляют угрозу для расширения национальных компаний), но и как база для процессов создания собственных инноваций национальными предприятиями. Поэтому правительство стимулировало и принуждало китайские компании к активной регистрации патентов. Следует отметить, что до этого периода режим охраны интеллектуальной собственности был достаточно слабым, хотя присоединение к ВТО в 2001 г., позволившее Китаю расширить международное экономическое сотрудничество, получить доступ к новым технологиям и создать драйверы для будущего технологического развития, поставило страну перед задачей укрепления защиты прав на интеллектуальную собственность. Вместе с тем именно слабая защита интеллектуальной собственности давала возможность акторам НИС Китая активно участвовать в процессах диффузии инноваций [20]. В связи с этим правительство Китая не спешило вводить строгую охрану прав интеллектуальной собственности, оправдывая это тем фактом, что Япония и азиатские тигры имели более слабые системы защиты интеллектуальной собственности при вступлении в ВТО [21]. Ситуация изменилась кардинальным образом после принятия плана по переходу страны к развитию на основе собственных инноваций. Однако помимо впечатляющего роста показателей Китая по количеству поданных патентных заявок других ощутимых результатов эта стратегия, по-видимому, пока не принесла. Следует отметить, что существенные недостатки инновационной политики в области патентования (в частности большое число патентов низкого качества, низкая степень координации государственной политики в области защиты прав на интеллектуальную собственность на разных уровнях власти) были учтены при разработке Национальной стратегии Китая в области прав на интеллектуальную собственность на 2014–2020 гг.

Таким образом, сегодня в инновационной политике Китая можно выделить два направления: в рамках первого воздействие государственной политики на акторов НИС осуществляется посредством рыночных стимулов и предполагает в том числе смягчение высоких рисков на стадиях инновационной деятельности, далеких от рынка; второе направление основано на административном давлении государства на предпринимательскую среду, принуждении ее к инновационной деятельности и выглядит особенно привлекательно с точки зрения достижения быстрых результатов. В то же время

существует опасность, что такие результаты могут оказаться краткосрочными и исчезнут, как только давление государства ослабеет, если не будут поддержаны рынком. Более того, форсирование этого направления может привести к нарастанию дисфункций НИС, а также к усилению структурных разрывов системы, поскольку результатом давления государства на акторов НИС может стать имитация последними инновационной активности. Весьма вероятно, что падение ряда показателей, характеризующих инновационное развитие Китая, может быть вызвано именно такого рода явлениями. Так, впечатляющий рост количества патентов оказался во многом связан со стремлением предприятий получить поддержку государства в виде субсидий и налогов; в результате часть полученных патентов исследователи характеризуют как «мусорные» («junk» patents), т.е. низкого качества (см., например, [20], [25–27]). Политика перехода к собственным инновациям в отношении иностранных компаний также, вероятно, требует корректировки. Об этом свидетельствует, в частности, значительное сокращение доли финансирования расходов на ИиР, поступающего из-за рубежа. Значение данного показателя в 2013 г. было вдвое ниже, чем в 2006 г. [28].

В результате в настоящее время перед Китаем стоит проблема найти оптимальный баланс между рыночными и нерыночными стимулами инновационной деятельности. Также в рамках государственной инновационной политики предстоит решить задачу координации политики спроса и предложения.

Россия, как и Китай, находится на инвестиционной стадии технологического развития, но значительно уступает ему в скорости продвижения к следующей стадии. Сегодня для нашей страны все еще актуальны задачи, решение которых Китаю так или иначе уже удалось найти. Сформулированные в начале 2000-х гг. на уровне государственной политики Российской Федерации цели инновационного развития по большей части не были достигнуты. Основной массив задач инновационного развития был определен в «Основах политики РФ в области развития науки и технологий на период до 2010 года и дальнейшую перспективу», принятых в марте 2002 г., однако добиться эффективной реализации части этих задач так и не удалось. В частности очевидно, что в настоящее время в рамках развития системы мер экономического и иного стимулирования научной, научно-технической и инновационной деятель-

ности актуальной является задача создания достаточно полной и непротиворечивой системы стимулов деятельности акторов в НИС. Налоговое стимулирование этой деятельности в России пока еще явно не носит системного характера. В частности, мотивационная основа диффузии знаний представляет собой достаточно узкий набор точечных мер (например, освобождение от налога на добавленную стоимость продажи или передачи исключительных прав на некоторые виды интеллектуальной собственности или ввоза технологического оборудования, аналоги которого не производятся в стране, по перечню, утверждаемому Правительством). К сожалению, здесь находит отражение подход к формированию инновационной политики, который в работе [6] метко обозначен как «шоковая терапия», под которой понимается «единовременное и радикальное изменение системы институтов» [там же]. Отличительными чертами шоковой терапии являются несистемный и беспорядочный характер, отсутствие четкого определения целей и задач, реализации которых должны способствовать создаваемые институты.

Достаточно системный, хотя и не лишенный ряда отмеченных выше недостатков, подход, последовательно реализуемый на протяжении долгих десятилетий в Китае, здесь мог бы послужить в качестве образца. К тому же у России и Китая существует ряд общих тенденций: активное участие государства в экономике; высокая степень бюрократизации; последствия «утечки мозгов» [29]. Это предполагает решение схожих задач, в том числе обеспечения количественного и качественного роста человеческого ресурса в науке и технологиях; наращивания собственного научно-технологического потенциала национальных предприятий; поощрения диффузии технологий; мотивации акторов НИС к проведению ИиР и созданию собственных инноваций. Естественно, речь не должна идти о формальном копировании мер, которые доказали свою эффективность на практике другого государства. Направления и инструменты политики имеют существенные отличия в разных странах, что во многом обусловлено различиями институциональной среды и связано с необходимостью решения разных задач даже в пределах одной и той же стадии технологического развития.

Вместе с тем следует очень внимательно отнестись к тем примерам из практики инновационной политики не только Китая, но и других государств, которые приводят к возникновению дисфункций и структурным разрывам в НИС. Так,

например, следует сделать соответствующие выводы относительно возможных последствий усиления административного давления на акторов НИС, исходя из опыта Китая. Необходимо также учитывать, что многие страны, находящиеся на инвестиционной стадии технологического развития, делают акцент в инновационной политике на поддержке крупных предприятий и нередко – на реализации крупномасштабных проектов. Если при этом не предусмотрены стимулы для вовлечения в инновационную деятельность малых и средних предприятий, то, как показывает практика, добиться масштабного влияния государственной инновационной политики на акторов НИС не удается.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Lundvall B.-A.* (ed). National Innovation Systems : Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning. Pinter, London, 1992.
2. *Nelson R.* (ed.) National innovation system : A comparative analysis / Edited by Nelson R. – N.Y. ; Oxford : Oxford Univ.press, 1993. – 405 p.
3. OECD, National Innovation System. OECD, Paris, 1997. – 48 p.
4. *Иванова Н. И.* Национальные инновационные системы / Н. И. Иванова. – М. : Наука, 2002. – 224 с.
5. *Голиченко О. Г.* Национальная инновационная система России : состояние и пути развития / О. Г. Голиченко. – М. : Наука, 2006. – 396 с.
6. *Полтерович В. М.* Проблема формирования национальной инновационной системы / В. М. Полтерович // Экономика и математические методы. – 2009. – № 2. – С. 3–18.
7. *Инновационная политика 2002–2010 : Россия и мир* / под ред. В. В. Иванова, Н. И. Ивановой. – М. : Наука, 2011.
8. *Holmstrom B.* Agency Costs and Innovation. Journal of Economic Behavior & Organization, Vol. 12, issue 3, 1989. – P. 305–327.
9. *Голиченко О. Г.* Государственная политика в национальной инновационной системе : теория и практика / О. Г. Голиченко, С. А. Самоволева // Инновации. – 2014. – № 10 (192). – С. 83–94.
10. *Freeman C.* Technology and Economic Performance : Lessons from Japan. London : Pinter, 1987. – 342 p.
11. *Fu Xiaolan and Mu Rongping* (2014), Enhancing China's Innovation Performance : The Policy Choices. China & World Economy. Vol. 22, No. 2, 2014. – P. 42–60.
12. *Голиченко О. Г.* Основные факторы развития национальной инновационной системы : уроки для России / Центральный экономико-математический институт РАН / О. Г. Голиченко. – М. : Наука, 2011. – 634 с.
13. The Global Innovation Index 2014 : The Human Factor in Innovation. – Mode of access: <http://www.globalinnovationindex.org>
14. Main Science and Technology Indicators 2014. Paris: OECD. – Mode of access: <http://www.oecd.org>
15. World Bank, 2015. – Mode of access: <http://www.worldbank.org>
16. *Gu S. and Lundvall B.-A.* China's innovation system, harmonious growth and endogenous innovation. Innovation Management Policy and Practice. № 8. 2006. – P. 1–26.
17. *Леонов С. Л.* Государственная инновационная политика пореформенного Китая : содержание, периодизация, масштабы / С. Л. Леонов, Е. Л. Домнич // Вестник ТОГУ. – 2010. – № 2 (17). – С. 167–176.
18. *Лиу С.* Китай на пути к открытой и рыночной инновационной системе / С. Лиу, Н. Лундин // Форсайт. – 2007. – № 4. – С. 20–31.
19. *Li Tang and Yin Li.* China under Specific Contract for the Integration of INNO Policy TrendChart with ERAWATCH (2011–2012). Mini Country Report, PRO INNO Europe. 2011. – 22 p.
20. *McGregor.* China's Drive for 'Indigenous Innovation'. A Web of Industrial Policies. 2009. – Mode of access: <https://www.uschamber.com>
21. *Голиченко О. Г.* Модели развития, основанного на диффузии технологий / О. Г. Голиченко // Вопросы экономики. – 2012. – № 4. – С. 117–131.
22. *Deloitte, Global Survey of R&D Tax Incentives.* Deloitte Global Services Limited, 2013, – P. 75.
23. *Bound K., Saunders T., Wilsdon J., and A. Jonathan* China's absorptive State : research, innovation and the prospects for China-UK collaboration. Project Report. Nesta, London, 2013. – 111 p.
24. *United States International Trade Commission.* China : Intellectual Property Infringement, Indigenous Innovation Policies and Frameworks for Measuring the Effects on the U.S. Economy. 2010. – Mode of access: <http://www.usitc.gov/publications/332/pub4199.pdf>
25. *Lei Z., Sun Z. and Wright B.,* Patent subsidy and patent filing in China. 2012. – Mode of access: http://funginstitute.berkeley.edu/wp-content/uploads/2013/12/patent_subsidy_Zhen.pdf.
26. *Liang M.* Chinese Patent Quality: Running the Numbers and Possible Remedies. John Marshall Review of Intellectual Property Law. 2011. Vol. 11, No. 3. – P. 478–522.
27. *Гребнев Е.* «Суверенные инновации» : успехи и неудачи Китая / Е. Гребнев. – 2014. – Режим доступа: http://i.rbc.ru/publication/analytic/suverennye_innovatsii_uspehi_i_neudachi
28. *OECD, China : Structural Reforms for Inclusive Growth.* OECD. Paris, 2014. – 30 p.
29. *Yu Wei and Zhaojun Sun,* China : Building an innovation talent program system and facing global competition in a knowledge economy. Brain Circulation : The global movement of research talent. Volume 2, Issue 1. – 2012. – P. 6–9.

*Центральный экономико-математический
институт РАН*

*Самоволева С. А., кандидат экономических
наук, старший научный сотрудник*

E-mail: svetdao@yandex..ru

Тел.: 8 (903) 227-02-76

*Central Economics and Mathematics Institute of
RAS*

*Samovoleva S. A., Candidate of Economic Sci-
ences, Senior Research Associate*

E-mail: svetdao@yandex..ru

Tel.: 8 (903) 227-02-76