

Оганьян Александр Григорьевич
канд. экон. наук, ФГБОУ ВО
«Донской государственный
технический университет»,
г. Ростов-на-Дону
e-mail: bataisk.intel@yandex.ru

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ К ИННОВАЦИОННОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ СИСТЕМЫ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ КАК ИМПЕРАТИВА СТАНОВЛЕНИЯ ЭКОНОМИКИ ЗНАНИЙ

Аннотация. Рассмотрены теоретические и методологические подходы к оценке фундаментальных составляющих эволюционного характера инновационноориентированной трансформации национальной экономики, а также сущность идентификации тенденций высшей школы как драйвера и базового института воспроизводства интеллектуального потенциала национальной экономики. Приведены концептуально-методологические аспекты исследования роли интенсификации воспроизводства интеллектуального потенциала в процессе трансформации национальной экономики. Выявлена специфика реализации глубоких институциональных изменений, которая обуславливает качество интеллектуального потенциала, обеспечивающего генерирование новых (креативных) знаний, выступающих ресурсом инновационно ориентированных трансформационных преобразований и опережающего переход к инновационно-интеллектуальному этапу развития в период постиндустриальной эпохи.

Ключевые слова: инновационная экономика, высшая школа, интеллектуальный потенциал, экономика знаний, инновационная трансформация, национальная экономическая система.

Oganyan Alexander
Candidate of Economic Sciences,
Don State Technical University,
Rostov-on-Don
e-mail: bataisk.intel@yandex.ru

SOME ASPECTS OF THEORETICAL AND-METHODOLOGICAL APPROACHES TO RESEARCH OF THE PROCESS OF INNOVATIVE TRANSFORMATION OF THE HIGH SCHOOL SYSTEM AS THE IMPERATIVE FOR THE FORMATION OF THE ECONOMY OF KNOWLEDGE

Abstract. The theoretical and methodological approaches to assessing the fundamental components of the evolutionary nature of the innovation-oriented transformation of the national economy, as well as the essence of identifying higher school trends as a driver and a basic institution for the reproduction of the intellectual potential of the national economy – are considered. Conceptual and methodological aspects of research of the role of intensification of intellectual potential reproduction in the process of transformation of the national economy are presented.

Keywords: innovative economy, higher school, intellectual potential, knowledge economy, innovative transformation, national economic system.

Представленная в статье авторская методика анализа инновационного развития национальной экономической системы, оперирующая оценкой системы индикативных показателей, кардинально отличающейся от общепринятых подходов, базирующихся на инструментальных средствах, предложенных группой М. Портера, а также статистической службы Европейского союза и др.

Преимуществом, или ключевой особенностью данной методики, выступает возможность сравнить значения индикативных показателей в начале процесса инновационного развития национальной экономической системы (ресурсное обеспечение инновационного процесса: человеческие, финансовые, институциональные ресурсы и др.) и на этапе развития процесса (генерируемая системой инновационная продукция, степень воздействия инновационной продукции на темпы экономического развития и др.).

Проводя детальный сравнительный анализ этих индикативных показателей, мы создаем дополнительную возможность интенсивно влиять на точки спада в развитии системы, аккумулируя ресурсный потенциал, или

наращивая эффективность использования в процессе данных ресурсов. В этой связи положительным аспектом выступает то, что происходит достижение точки максимального экстремума использования ресурсного потенциала системы и аналогичной точки максимального объема генерируемых инноваций, что напрямую оказывает воздействие на продолжительность реализации инновационного процесса развития национальной экономической системы (в частности отдельного его цикла).

Таким образом, возможности оценки в рамках предложенной методики оперируют общедоступными источниками аналитических данных, приведенными как в печатном, так и в электронном виде (данные Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации (далее – РФ) и территориальных органов Федеральной службы государственной статистики, Федеральная служба по интеллектуальной собственности и др.). Ключевые индикативные показатели оценки процесса инновационного развития национальной экономической системы, в обобщенном виде формализованы на рисунке 1.



1 – доля затрат на инновации в отгруженной продукции (доля инновационной продукции в отгруженной); 2 – удельный вес инновационно-активных организаций; 3 – динамика подач заявок на получение патентов в национальное патентное ведомство; 4 – динамика удельного веса инновационно-активных организаций в сопоставлении с международными оценками; 5 – динамика объема затрат на различные виды инновационной деятельности в сопоставлении с международными оценками; 6 – оценка исходных показателей из состава параметров экспорта инновационной продукции.

Источник: [2]

Рис. 1. Ключевые индикативные показатели оценки инновационного развития национальной экономической системы России

Установление детерминированных значений приведенных индикативных показателей оценки процесса инновационного развития национальной экономической системы, дает возможность выявить реальное состояние данного процесса, определив направления коррекции и конкретные меры совершенствования.

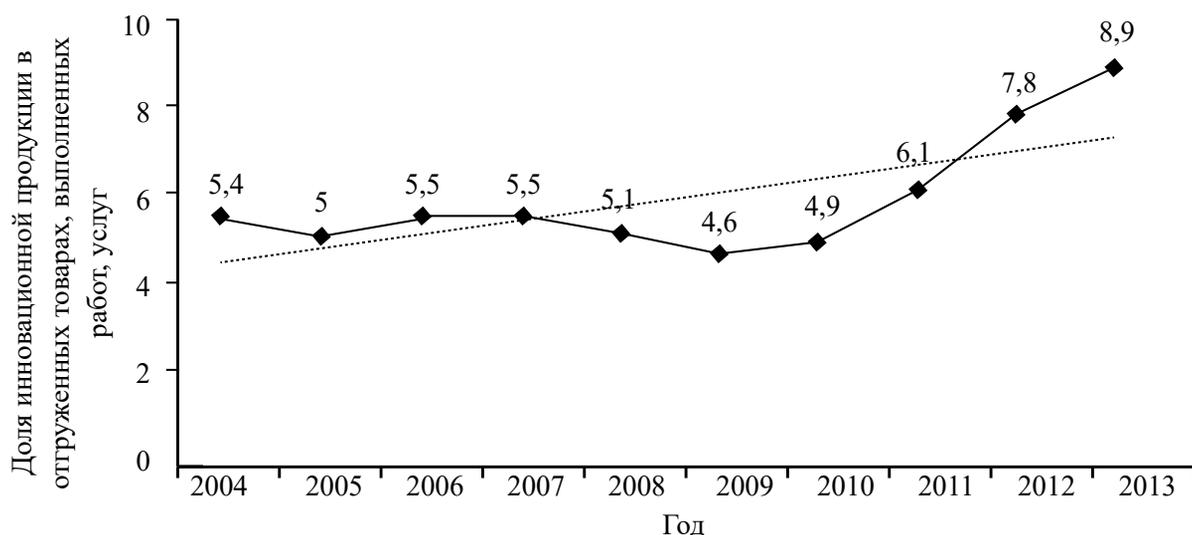
Далее, реализуем авторскую методику в оценке эффективности процесса воспроизводства инноваций. В сущности, инновационный процесс целесообразно отождествлять как некоторый сегмент экономической деятельности, выступая одним из альтернативных направлений инновационных трансформационных преобразований национальной экономической системы. Здесь так же, следует отметить то, что интенсивность

трансформационных преобразований национальной экономической системы состоит в прямой взаимосвязи с эффективностью воспроизводства инноваций. При этом эффективность процесса генерации инноваций выступает интегральным индикативным критерием, включающем два базовых элемента:

- интенсивность инновационной деятельности;
- экстенсивность инновационной деятельности.

Применительно к национальной экономической системе России оценка интенсивности инновационной деятельности, должна исходить из анализа уровня затрат на технологические инновации рис. 2 [5].

В соответствии с данными, представленными на рисунке 2, можно констатировать, что общий тренд динамики показателя интенсивности инновационной деятельности имеет устойчивую положительную направленность. Важно отметить, что на графике отражен спад интенсивности процесса инновационного деятельности в период с 2005 г. до 2007 г. и в период с 2010 г. по 2011 г.



Источник: [5]

Рис. 2. Динамика показателя интенсивности инновационного процесса деятельности в Российской Федерации

В этой связи мы можем допустить то, что спад в первом случае, на наш взгляд, определен не столько макроэкономическими факторами, сколько самой природой инновационных процессов, требующих, например, интенсификации обновления производственных мощностей. Это на фоне экономической ситуации в России, не способствующей стимулированию долгосрочных инвестиций в неовещественные технологии в виде патентов либо результатов научных исследований, когда необходима прогрессивная (быстрая) окупаемость инвестированных средств, обусловило в указанный период спад и смещение акцентов в выборе реального и финансового секторов.

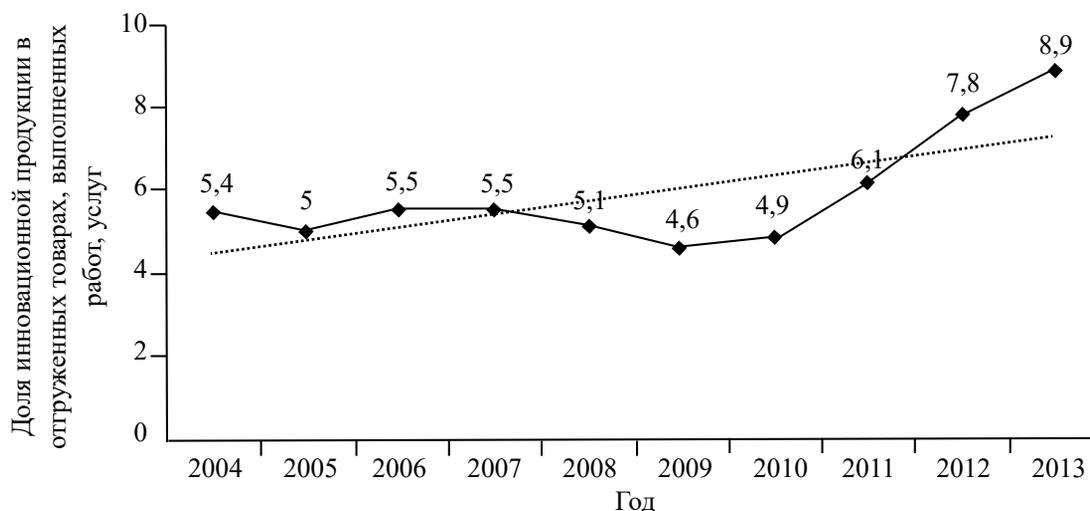
Во втором случае спад выступал закономерным отражением начавшегося в 2009 г. мирового финансово-экономического кризиса, соответственно проецировавшего свое негативное влияние и на национальную экономическую систему.

Анализ практики зарубежных стран по значению данного показателя подтверждает то, что его динамика, установившаяся в России, немного опережает основную массу стран Восточной Европы. Кроме того, указанный показатель в странах Западной Европы (максимальное значение точки экстремума удельного веса которых составляет 2,5 %), что соответственно и здесь определяет прочные позиции России. В этой связи в числе лидеров можно выделить такие страны, как Италия, Испания, Великобритания [4].

Проводя далее оценку экстенсивности инновационной деятельности в национальной экономической системе России, следует, по мнению автора, исходить из оценки удельного веса инновационной продукции в отгруженных продуктах и услугах, графически реальная динамика представлена на рисунке 3.

Анализируя тенденции в отношении (см. рис. 3) определения доли инновационной продукции в отгруженных продуктах, товарах и услугах в России за период с 2004 г. по 2013 г., можно сделать следующие выводы [5]:

- умеренная динамика в период с 2005 г. по 2010 г., в среднем значение доли инновационной продукции составило 5,1 %;
- в 2011 г. происходит резкое возрастание удельной доли инновационной продукции до 6,1 %, указанная положительная динамика сохраняется вплоть до 2013 г. (8,9 %), что в относительном выражении в период с 2011 г. по 2013 г., составило 45,9 %.



Источник: [5]

Рис. 3. Динамика показателя экстенсивности инновационной деятельности в Российской Федерации

Справедливо подчеркнуть, что анализ динамики инновационной деятельности в России отражает относительно невысокий уровень производимой инновационной продукции, что может быть обусловлено низкой плотностью инновационной деятельности. Это следует пояснить. Плотность инновационной деятельности может быть оценена с помощью индикативного показателя, отражающего значение удельного веса инновационно-активных предприятий в России [5].

В соответствии с данными рисунка 3 можно констатировать то, что удельный вес инновационно-активных предприятий в РФ в период с 2005 г. по 2010 г. установился на уровне в среднем 9,4 %, в 2010 г. произошел резкий спад до 3,5 %, несущественно изменившийся от 3,2 % в 2012 г. до 3,1 % в 2013 г. Очевидно, данная ситуация также связана с негативным влиянием мирового финансово-экономического кризиса 2009 г., не позволившего исправить положение вплоть до 2013 г.

При этом при определении плотности инновационной активности важно учитывать количество занятых на предприятиях сотрудников, потенциально осуществляющих генерацию инноваций [5].

Подводя итог приведенным сопоставлениям получаемых значений индикативных показателей интенсивного и экстенсивного характера инновационной деятельности в национальной экономической системе России, можно говорить о том, что она отражает ситуацию, для которой свойственна низкая эффективность использования ресурсного потенциала в воспроизводстве инноваций. Так, например, сравнение соотношения затрат и отдачи на технологические инновации в странах Организации экономического сотрудничества и развития (далее – ОЭСР) и России, характеризуют следующие соотношения: на одну единицу затрат приходится около 12 единиц нового продукта (ОЭСР), в то время как в России – около 4 единиц нового продукта [4].

Таким образом, анализ и установление объективных причин низкой эффективности производства инновационной продукции, определили то, что имеет место достаточно существенная зависимость с низкими значениями качественных характеристик человеческого капитала в целом и производного от него интеллектуального капитала, в частности, требуемого для его производства. В основной массе своей,

низкий уровень квалификации персонала, а соответственно, и уровень производительности труда, что не удовлетворяет реальным потребностям и стратегическим целям инновационного развития национальной экономической системы России.

Следуя приведенной логике сопоставления реальных показателей деятельности национальной экономической системы России с контактирующими индикативными показателями инновационного развития, мы можем произвести оценку инновационной привлекательности, опосредованную через оценку динамики принятых заявок на реализацию процедуры получения патентов в Федеральную службу по интеллектуальной собственности РФ, с установлением общего количества заявок, как отечественными так зарубежными гражданами и организациями, что в обобщенном виде представлено в таблице 1.

Таблица 1

Динамика данных по заявкам на выдачу патентов в Федеральную службу по интеллектуальной собственности Российской Федерации

Показатель	Год									
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Общее кол-во заявок на выдачу патентов	33101	35542	36805	42141	50509	44469	44567	47932	47752	50772
Кол-во заявок, поданных российскими заявителями	28035	30086	30040	33575	38978	33555	32532	35023	34810	36726
Кол-во заявок, поданных иностранными заявителями	5066	5456	6765	8566	11531	10914	12035	12909	12942	14046

Источник: [5]

Исследование установившейся динамики и структуры подачи заявок на выдачу патентов в Федеральную службу по интеллектуальной собственности РФ за период с 2005 г. по 2014 г., представленной в таблице 1 позволяет сделать вывод о том, что увеличение доли заявок в 2014 г. в сравнении с 2005 г. произошло на 53,4 %. При этом характеризуя данную структуру, следует отметить, что увеличение доли российских заявителей составило 31,0 %, а доля иностранных заявителей возросла в 2,8 раза.

Таким образом, опираясь на приведенные в таблице 1 результаты анализа динамики данных по заявкам на выдачу патентов, поданным в Федеральную службу по интеллектуальной собственности РФ, можно отметить, что ярко выражена тенденция, характеризующаяся умеренным ростом инновационной привлекательности национальной экономической системы России [8].

При этом очевидно сохранение негативного влияния определенных факторов, обуславливающих торможение роста инновационной привлекательности национальной экономической системы России, среди которых можно выделить следующие:

- относительноусловная спецификация и поддержка процессов защиты (соблюдения) авторских прав;
- неразвитость институциональных структур, юридически и экономически обеспечивающих процесс регистрации и сопровождении коммерциализации объектов интеллектуальной собственности (патентные поверенные, патентные бюро и др.).

Наращивание показателей, отражающих степень интереса нерезидентов к отечественному патентному рынку, формирует условия для вовлечения России в число экономически развитых стран. Лидерами из числа нерезидентов, проявляющих активный интерес отечественному патентному рынку, выступают такие государства как: США, Япония, Франция. Сравнительно недавно особый интерес стал проявлять Китай.

Исследование существующего уровня активности организаций в области инноваций, выступает ключевым индикативным показателем, устанавливающим реальный потенциал инновационного развития национальной экономической системы. Исходя из подходов, апробируемых общепринятой практикой, уровень активности организаций в области инноваций может быть идентифицирован по размеру удельного веса инновационно-активных организаций в национальной экономической системе.

В этой связи нами был проведен сравнительный анализ динамики уровня инновационной активности организаций в национальных экономических системах различных стран мира за период с 2002 г. по 2014 г. (таблица 2).

Таблица 2

Динамика инновационной активности организаций в различных странах мира

Страна	Удельный вес организаций, осуществлявших технологические инновации, в общем числе организаций промышленного производства (по годам), %					
	2008 г.	2010 г.	2010 г. в % к 2008 г.	2012 г.	2014 г.	2014 г. в % к 2012 г.
Россия	9,4	9,6	102,1	9,3	9,1	97,8
Австрия	57,5	53,0	92,2	48,8	43,9	89,9
Испания	36,5	37,0	101,4	34,4	64,2	186,6
Великобритания	44,4	43,7	98,4	-	29,2	-
Франция	36,1	-	-	40,1	32,7	81,5
Финляндия	49,3	55,4	112,4	52,5	34,3	65,3
Нидерланды	41,6	42,2	101,4	42,2	47,1	111,6
Швеция	54,3	50,9	93,7	49,6	48,5	97,8
Италия	37,5	37,3	99,5	43,8	40,4	92,2
Бельгия	58,1	59,6	102,6	53,6	51,6	96,3

Источник: [5]

Исходя из данных, представленных в таблице 2, можно подчеркнуть, что очевиден отрицательный тренд в динамике инновационной активности российской экономики за весь анализируемый период, в частности, ее уровень снизился на 2,2 % в 2014 г. по сравнению с 2012 г. При этом в целом за исследуемый период он был ниже в 7 раз чем в Испании, в 6 раз ниже чем в Бельгии, в 5 раз ниже чем в Швеции, в 4 раза ниже чем в Франции, Финляндии, Великобритании.

Следовательно можно сделать вывод о том, что сформировавшаяся динамика и уровень инновационной активности российских организаций обусловлены спецификой тенденций развития национальной экономической системы, которая оперирует экстенсивным сценарием в своей динамике, характеризующийся следующими критериям:

- относительно низкий уровень спроса на инновационную продукцию;
- низкий уровень профессиональной подготовки (квалификации) трудовых ресурсов;
- относительно низкий уровень показателей производительности труда.

Соответственно базовыми источниками формирования финансовых ресурсов (резервов) функционирования организаций при данном сценарии будут выступать:

- оптимизация процесса воспроизводства природных ресурсов;
- оптимизация инвестиционных потоков в финансирование воспроизводства основных фондов;
- оптимизация инвестиционных потоков в интеллектуальный капитал [3].

В свою очередь оценка значения ресурсного обеспечения процесса инновационного развития приведена в соответствии с динамикой объема затрат на различные виды инновационной деятельности с учетом сопоставления со значением международных показателей. Динамика структуры затрат на технологические инновации в различных странах мира в обобщенном виде представлена в таблице 3.

Динамика структуры затрат на технологические инновации в различных странах мира

Страна	Структура затрат на технологические инновации, %							
	<i>A</i> – доля исследований и разработок, выполненных собственными силами <i>B</i> – доля исследований и разработок, выполненные сторонними организациями							
	2008		2010		2012		2014	
	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>A</i>	<i>B</i>
Россия	55,4	44,6	70,0	30,0	68,9	31,1	63,0	37,0
Германия	84,1	15,9	-	-	81,7	18,3	-	-
Испания	67,3	32,7	72,4	27,6	75,9	24,1	68,1	31,9
Дания	79,2	20,8	78,1	21,9	-	-	69,1	30,9
Франция	77,7	22,3	-	-	82,2	17,8	78,3	21,7
Финляндия	-	-	-	-	83,7	16,3	77,9	22,1
Швеция	-	-	-	-	74,1	25,9	72,1	27,9
Италия	82,7	17,3	-	-	80,0	20,0	80,3	19,7
Бельгия	69,3	30,7	70,3	29,7	69,6	30,4	72,8	27,2
Норвегия	75,0	25,0	-	-	-	-	77,9	22,1
Нидерланды	80,8	19,2	78,0	22,0	74,2	25,8	74,9	25,1

Источник: [1]

В целом за анализируемый период 2008 г. по 2014 г., для России наблюдалась неоднозначная динамика, характеризующаяся ростом на 26,4 % в 2010 г. в сравнении с 2008 г. и последующим снижением в среднем на 5,1 %, несколько иная ситуация с долей исследований и разработок, выполненных сторонними организациями, так в 2010 г. произошло сокращение данного показателя на 32,7 %, в свою очередь, начиная с 2010 г. происходило увеличение его значения в среднем за указанный период на 10,9 %. Однако необходимо отметить, что для многих анализируемых стран характерно доминирование доли исследований и разработок, выполненных собственными силами в пределах от 67,3 % (Испания в 2008 г.) до 84,1 % (Германия в 2008 г.). Значение для других стран установилось в пределах экстремума данного интервала. Соответственно удельный вес исследований и разработок, выполненных сторонними организациями, значительно ниже аналогичных показателей для России: минимальное значение 15,9 % (Германия в 2008 г.), максимальное значение 31,9 % (Испания в 2014 г.).

Национальную сферу инноваций в контексте ее позиционирования на международном рынке следует охарактеризовать исходя из установившегося тренда динамики значения параметров экспорта российской инновационной продукции [1].

В период с 2002 г. по 2011 г., установилась положительная динамика, отражающая увеличение объема в 4,1 раза. Однако важно указать, что исследование содержания тренда за период с 2007 г. по 2010 г. характеризуется резким снижением 61,7 %. На наш взгляд, выявленная негативная динамика выступает закономерной реакцией на негативное влияние мирового финансово-экономического кризиса, характеризующегося резким падением значения показателей объема мировой торговли и системными ошибками в ряде мер, предпринятых в рамках государственной экономической политики некоторых стран мира. Следовательно, уже в 2011 г. при преодолении определенных фундаментальных факторов стагнации ведущих национальных экономических систем, происходит некоторый рост объема экспорта российской инновационной продукции [1].

Таким образом, в соответствии с реализованным в исследовании системным анализом текущего состояния индикативных показателей оценки инновационного развития национальной экономической системы России, обеспечило возможности для формализации объективных данных о его состоянии.

Исследуя оценочное значение приведенных индикативных показателей, можно уверенно констатировать крайне неудовлетворительное их состояние относительно принятой парадигмы инновационного развития национальной экономической системы. Так, например, если объективно оценивать состояния индикативных показателей, соответствующих характеристике способности инновационной системы национальной экономики в части формирования ресурсного обеспечения и связи, требуемых для реализации инновационной деятельности, допустимо позиционировать с удовлетворительным состоянием, однако непосредственно оценку эффективности их функционирования справедливо отнести к неудовлетворительному состоянию.

Таким образом, мы можем сделать следующий вывод о том, что сформировавшаяся в современных условиях национальная инновационная система России, обеспечивает допустимое состояние в контексте ее функционирования в «начале процесса» (оценки и формирования ресурсного обеспечения) и крайне недопустимое «на этапе реализации процесса» (оценка эффективности использования, сопоставление индикативных и фактических результатов).

Таким образом, российская система высшего образования является многосложной динамической системой, которая достигает устойчивости преимущественно по средствам укрепления институциональной динамики, которая в свою очередь выступает базовым фактором инновационной трансформации национальной экономической системы. Практически это реализуется через совершенствование организационно-экономического механизма системы высшей школы, в целом приводя к изменениям ее динамических характеристик.

Библиографический список

1. Городникова, Н. В. Индикаторы инновационной деятельности / Н. В. Городникова, Л. М. Гохберг, Г. А. Грачева, И. А. Кузнецова, С. В. Мартынова, Т. В. Ратай, Л. А. Росовецкая // стат. сб. – М.: Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». – 2012. – 447 с.
2. Оганьян, А. Г. Высшее образование как институциональный фактор интенсификации воспроизводства интеллектуального капитала в условиях инновационной трансформации российской экономической системы: монография / Оганьян А. Г. – Ростов-на-Дону, из-во РСЭИ, 2016. – 271 с.
3. Оганьян, А. Г. Потенциал высшей школы в обеспечении опережающего накопления интеллектуального капитала // Креативная экономика. № 12 (108). – 2015. – С. 1609-1628.
4. Скорев, М. М. Образование как институциональный фактор воспроизводства знания и человеческого капитала в условиях неэкономии: Дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.01: Ростов н/Д, 2004. – С. 429.
5. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gks.ru/> (дата обращения: 25.06.2018).

References

1. Gorodnikova N. V, Gokhberg L. M. Indikatory innovatsionnoy deyatelnosti [*Indicators of innovation activity*] / N. V. Gorodnikova, L. M. Gokhberg, G. A. Gracheva, I. A. Kuznetsova, S. V. Martynova, T. V. Ratai, L. A. Rosovetskaya // stat. Sat. Moscow: National Research University «Higher School of Economics». 2012. 447 p.
2. Oganyan A. G. Vyssheye obrazovaniye kak institutsional'nyy faktor intensifikatsii vosproizvodstva intellektual'nogo kapitala v usloviyakh innovatsionnoy transformatsii rossiyskoy ekonomicheskoy sistemy [*Higher Education as an Institutional Factor of Intensification of the Reproduction of Intellectual Capital under the Conditions of Innovative Transformation of the Russian Economic System*]: monograph/ Oganyan AG-Rostov-on-Don, from the RSEI, 2016. 271 p.
3. Oganyan A. G. Potentsial vysshey shkoly v obespechenii operezhayushchego nakopleniya intellektual'nogo kapitala [*The Potential of Higher School in Ensuring the Advanced Accumulation of Intellectual Capital*] // Journal of Creative Economy. I. 12 (108). 2015. – pp. 1609-1628.
4. Skorev M. M. Obrazovaniye kak institutsional'nyy faktor vosproizvodstva znaniya i chelovecheskogo kapitala v usloviyakh neoekonomiki [*Education as an institutional factor in the reproduction of knowledge and human capital in a neo-economy*]: Dis. ... Dr. Econ. Sciences: 08.00.01: Rostov n/a, 2004. 429 s.
5. Ofitsial'nyy sayt: Federal'noy sluzhby gosudarstvennoy statistiki RF [*Official site: Federal Service of State Statistics of the Russian Federation*]. Available at: <http://www.gks.ru/> (accessed 25.06.2018).