

Инновационная экономика

УДК 330.341.2

ПОГОДИНА Татьяна Витальевна

ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации (Финансовый университет)», Ленинградский проспект 49, Москва, 125993, Россия.

<https://orcid.org/0000-0002-6619-4229>

Погодина Татьяна Витальевна, доктор экономических наук, профессор, профессор Департамента менеджмента, Москва, Россия.

E-mail: TPogodina@fa.ru ; E-mail: pogodina-15@yandex.ru

ФИЛЮШИНА Алла Вадимовна

ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации (Финансовый университет)», Ленинградский проспект 49, Москва, 125993, Россия.

<https://orcid.org/0000-0003-0826-3406>

Филюшина Алла Владимировна, старший преподаватель Департамента менеджмента ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», Москва, Россия. E-mail: AFilushina@fa.ru ;

E-mail: alla325@mail.ru

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ИНДИКАТОРЫ ОЦЕНКИ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА МАКРОУРОВНЕ

Аннотация

Предмет/тема. Предметом настоящего исследования является соотношение между социальными и экономическими индикаторами для оценки инновационной деятельности на макроуровне. Актуальность темы исследования обусловлена недостаточным учетом социальных индикаторов для оценки эффективности и результативности инновационной деятельности, при том, что социальная сфера выступает ключевым элементом современной экономики, и необходимостью использования новых подходов к разработке и оценке технологических преобразований.

Цели/задачи. Целью настоящего исследования является формирование социальных критериев и разработка рекомендаций по совершенствованию инструментария оценки инновационной деятельности с учетом передового зарубежного опыта и стратегического вектора развития экономики России.

Методология. Выявление сильных и слабых сторон в обеспечении глобальной конкурентоспособности национальной экономики на основе использования методов сравнительного, коэффициентного анализа. Систематизация факторов инновационной активности и выявление ведущей роли технологизации производства и социализации менеджмента в обеспечении высоких темпов и качества экономического роста в долгосрочной перспективе.

Результаты/выводы. Выделено пять социальных каналов формирования внешних эффектов и соответствующих им источников активизации инновационной деятельности в экономике – имитация, менеджмент, конкуренция, человеческий капитал, прямые и обратные связи.

На основании проведенного анализа ключевых социально-экономических индикаторов инновационной деятельности в различных странах выделены сильные и слабые стороны экономики России в достижении глобальной конкурентоспособности. Определены основные элементы стратегического вектора развития российской экономики и дана их характеристика. Выявлена необходимость осуществления технологизации производства и социализации менеджмента.

Ключевые слова: инновационная деятельность, технологизация производства, стратегический вектор развития

Innovation economy

Tatiana V. Pogodina, Doctor of Economics, Professor, Professor of the Department of Management at the Financial University under the Government of the Russian Federation.

Alla V. Filushin, Senior lecturer, Department of Management at the Financial University under the Government of the Russian Federation.

SOCIO-ECONOMIC INDICATORS FOR ASSESSING INNOVATIVE ACTIVITY AT THE MACRO LEVEL

Abstract

Subject/Topic The subject of this study is the relationship between social and economic indicators for the evaluation of innovation at the macro level. The relevance of the research topic is due to the lack of social indicators to assess the effectiveness and efficiency of innovation, while the social sphere is a key element of the modern economy, which stipulates the need to use new approaches to the development and evaluation of technological changes.

Goals/Objectives The purpose of this study is the formation of social criteria and the development of recommendations for improving the tools for assessing innovation, taking into account the best foreign experience and the strategic vector of development of the Russian economy.

Methodology Identification of strengths and weaknesses in ensuring the global competitiveness of the national economy through the use of methods of comparative, coefficient analysis. Systematization of factors of innovation activity and identification of the leading role of technologization of production and socialization of management in ensuring high rates and quality of economic growth in the long term.

Conclusions and Relevance Five social channels of formation of external effects and corresponding sources of activation of innovative activity in economy – imitation, management, competition, human capital, backward and forward linkages are allocated.

Based on the analysis of the key socio-economic indicators of innovation in various countries, the strengths and weaknesses of the Russian economy in achieving global competitiveness are highlighted. The main elements of the strategic vector of development of the Russian economy are defined and their characteristics are given. The need for the implementation of the technologization of production and socialization of management is identified.

Keywords: innovative activity, technologization of production, strategic vector of development

Проблема управления инновационным потенциалом страны зачастую сводится к обеспечению оптимального использования ресурсов и увеличения экономического благосостояния стран и регионов. Но в 21 веке существенным образом меняются показатели оценки уровня и результативности инновационной деятельности в сторону их расширения за счет социальных индикаторов. Для исследования процессов развития и реализации инновационного потенциала социально-экономической системы мы предлагаем использовать факторы внешней и внутренней среды. Внешняя среда оказывает влияние на цели, процесс и условия инновационной деятельности бизнеса, власти и социума. Факторы внутреннего развития социально-экономических систем являются ключевыми, так как посредством управления ими можно воздействовать на состояние инновационного потенциала региона. Большой интерес для исследования представляет рассмотрение социальных факторов, воздействующих на инновационный потенциал регионов России с точки зрения направления их влияния.

Социальные индикаторы оценки инновационной деятельности можно рассматривать с двух позиций. Во-первых, с позиции предложения и факторов производства населением, уровня квалификации кадров и повышения социальной роли менеджмента. Во-вторых, с позиции потребления результатов инновационной деятельности населения, что выражается в повышении уровня и качества жизни населения.

Социальная роль менеджмента заключается в формировании внешних эффектов, которые воздействуют на инновационную деятельность социально-экономической системы. Внешний эффект - это проявление какой-либо экономической активности, которая влияет на деятельность третьих лиц, прямо не вовлеченных в процесс взаимодействия. Внешние эффекты можно классифицировать по объекту на региональные и отраслевые, по направленности - на положительные и отрицательные.

В целом мы можем выделить пять социальных каналов формирования внешних эффектов и соответствующих им источников активизации инновационной деятельности в экономике России – имитация, менеджмент, конкуренция, человеческий капитал. прямые и обратные связи. Одним из ведущих каналов является имитация (подражание), благодаря которому возможно внедрение новых прогрессивных технологий. Для канала менеджмент источником повышения инновационной активности является внедрение новых практик управления; конкуренции – снижение уровня монополизации экономики и улучшение системы ценообразования; человеческого капитала – повышение уровня образования населения и развитие системы здравоохранения; прямых и обратных связей – знание и личные контакты с производителями и поставщиками, повышение инвестиционной привлекательности региона для иностранных инвесторов.

Для оценки социальных факторов, влияющих на инновационную деятельность, мы использовали сравнительный и коэффициентный методы исследования. Результаты исследования в международном сравнении представлены в таблице 1.

Таблица 1. – Анализ социальных показателей, влияющих на инновационную деятельность компаний по данным за 2016 г. (проценты)

Страны	Доля населения, обучающегося по программам высшего образования	Доля населения, пользующаяся сетью Интернет	Государственные расходы на здравоохранение к ВВП	Уровень безработицы	Доля расходов в населении на продукты питания
Россия	4,6	73	3,1	5,5	22,6
Германия	3,7	90	9,4	4,1	8,0
Великобритания	3,6	95	7,9	4,8	6,8
Финляндия	5,4	88	7,3	8,8	9,3
Франция	3,8	79	8,7	10,1	10,1
Китай	3,2	53	3,2
Республика Корея	6,3	93	4,2	3,7	10,8
Япония	3,0	93	9,1	3,1	11,8
Канада	...	91	7,7	7,0	7,3
США	6,0	76	8,5	4,9	5,8

Источник: составлено авторами по данным Росстата

Таким образом, у России относительно высокие показатели по доли населения, обучающегося по программам высшего образования и в 2016 г. его значение составило 4,6 %. Самые высокие позиции у таких стран, как Республика Корея и США (6 % и более). Достаточно высокие показатели и России и по показателю доли населения, пользующегося сетью Интернет (73 %). Лидирующие позиции по данному показателю у Великобритании (95 %), Японии и Республике Корея (93 %). В целом можно сказать, что вышеназванные социальные факторы положительно влияют на инновационную деятельность в нашей стране [4, 7].

В то же время можно выделить социальные индикаторы, отрицательно влияющие на инновационную деятельность. К числу таких социальных факторов можно отнести уровень государственных расходов на здравоохранение, который составил к ВВП 3,1 % в 2016 году против 9,4 % в Германии, 9,1 % в Японии. Следовательно, Россия обладает одним из самых низких уровней расходов на здравоохранение по сравнению со странами ОЭСР. Также у России отмечается наиболее высокий уровень расходов на продукты питания и безалкогольные напитки – 22,6 %. Это

свидетельствует о низком уровне жизни населения, что отрицательно влияет на инновационную деятельность в силу недостаточного платежеспособного спроса на инновационную продукцию.

Дестабилизирующим фактором выступает и социальная напряженность на рынке труда, которая проявляется в повышенных значениях уровня безработицы (более 5 %). Самые низкие показатели уровня безработицы отмечались в 2016 г. в странах азиатского региона - Японии (3,1 %) и Республике Корея (3,7 %).

Человеческий капитал оказывает ведущее влияние на формирование и развитие инновационного потенциала, поскольку положительный внешний эффект создается за счет инвестирования в обучение и повышение квалификации кадров [4,7]. Следовательно, межрегиональная и иностранная миграция труда в национальные фирмы генерирует повышение производительности и качество жизни населения, поскольку работники приносят в компании региона передовой национальный и иностранный опыт, знания, являются прямыми агентами передачи новейших производственных технологий.

Всемирный экономический форум определяет рейтинг глобальной конкурентоспособности. При его построении учитываются 12 факторов: «Качество институтов», «Инфраструктура», «Макроэкономическая стабильность», «Здоровье и начальное образование», «Высшее образование и профессиональная подготовка», «Эффективность рынка товаров и услуг», «Эффективность рынка труда», «Развитость финансового рынка», «Технологический уровень», «Размер внутреннего рынка», «Конкурентоспособность компаний» и «Инновационный потенциал». Следовательно, инновационно-технологические факторы играют важную роль в формировании конкурентоспособности стран. Результаты оценки конкурентоспособности отдельных стран приведены в таблице 2[5].

Таким образом, по индексу глобальной конкурентоспособности стран за 2018 г. экономика США лидирует. США набрали 85,6 баллов из 100 возможных, за ними следуют Сингапур (83,5 балла), Германия (82,8 балла), лидер предыдущих рейтингов Швейцария (82,6 балла). Можно выделить три аспекта превосходства США среди 140 экономик мира – размер рынка, инновационная экосистема (включая предпринимательскую культуру, ее открытость и гибкость) и стабильность.

Таблица 2 - Индекс глобальной конкурентоспособности по оценкам Всемирного экономического форума в 2010 – 2016 гг.

2010-2011 г.		2015-2016 гг.		2018 г.	
Место	Страна	Место	Страна	Место	Страна
1	Швейцария	1	Швейцария	1	США
2	Швеция	2	Сингапур	2	Сингапур
3	Сингапур	3	США	3	Германия
4	США	4	Германия	4	Швейцария
5	Германия	5	Нидерланды	5	Япония

63	Россия	45	Россия	43	Россия
----	--------	----	--------	----	--------

Источник: составлено авторами по данным [4]

Стоит отметить существенный прогресс, который сделала Россия, поднявшись с 63 места в 2010-2011 гг. до 45 – в 2015-2016 гг. Целесообразно сохранить сложившуюся положительную динамику, прежде всего за счет повышения технологического уровня и инновационного потенциала. Рассмотрим сильные (+) и слабые (-) стороны России в обеспечении глобальной конкурентоспособности для разработки направления стратегического развития национальной экономики и представим их на рисунке 2.

+	-
1. Стабилизация внутренних условий макроэкономического развития. 2. Благоприятные внутренние условия для инновационного развития. 3. Внедрение	1. Недостаток финансовых ресурсов. 2. Снижающийся уровень жизни граждан. 3. Низкая эффективность системы здравоохранения. 4. Невысокое качество институтов. 5. Ограничения конкуренции в отдельных секторах экономики

Рисунок 2. Сильные и слабые стороны России в обеспечении глобальной конкурентоспособности / Источник: разработано авторами по данным [2]

Индекс глобальной конкурентоспособности в настоящее время демонстрирует готовность отдельных стран и экономик к реализации Индустрии 4.0. В целом, можно отметить положительную динамику изменении глобальной конкурентоспособности экономики России, готовность к внедрению основных элементов Индустрии 4.0 и внедрения перспективных сквозных информационно-коммуникационных технологий, обеспечивающих конкурентоспособность национальных компаний.

В развитых и развивающихся странах используются различные подходы к управлению инновационной деятельностью. В развивающихся странах акцент делается на использовании фискальных и экономических инструментов, в развитых – финансовых и технологических инструментов управления и стимулирования инновационной деятельности. Это обусловлено различием целевых установок развития на макроуровне и способов их достижения. Экономически развитые страны ориентируются на технологизацию производства, при которой технология превращается из способа производства в главный экономический ресурс.

Наиболее важными результирующими показателями инновационной деятельности с позиции эффективности использования человеческого капитала выступают поступление патентных заявок, публикационная активность в научных журналах Web of Science и доля внутренних затрат на исследования и разработки в ВВП. Данные показатели в межстрановом сопоставлении представлены в таблице 2.

Таблица 2. – Анализ экономических показателей финансирования и результативности инновационной деятельности в отдельных странах в 2016 г.

Страны	Поступило патентных заявок в патентное ведомство страны, ед.	Доля стран в публикациях в научных журналах Web of Science, проценты	Доля внутренних затрат на исследования и разработки в ВВП, проценты	Источники финансирования затрат на исследования и разработки, проценты	
				предпринимательский сектор	иностран-ные источники
Россия	41587	2,32	1,10	28,1	2,7
Германия	67899	6,93	2,94	65,6	6,2
Великобритания	22059	7,72	1,69	49,0	17,1
Республика Корея	208830	3,63	4,24	75,4	0,9
Китай	1338503	21,19	2,12	76,1	0,7
Япония	318381	4,91	3,14	78,1	0,7
Канада	34745	4,35	1,60	40,6	10,4
США	605571	25,45	2,74	62,3	5,2

Таким образом, наиболее активными в патентовании изобретений является Китай и США. Из всех представленных стран (таб. 2) - по числу поданных патентных заявок в патентное ведомство страны России уступает только Великобритании и Канаде. За 2010-2017 гг. число поданных патентных заявок в нашей стране сократилось на 15 % и это очень тревожная тенденция. Как результат, низкий уровень расходов на исследования и разработки к ВВП, несбалансированная структура источников финансирования инноваций, которая не соответствует общемировым тенденциям. Основная причина сложившейся ситуации заключается в неэффективном использовании человеческого капитала и демотивации персонала, который не заинтересован в продвижении инновационных идей.

Эффективность использования человеческого капитала в России значительно дифференцируется в разрезе федеральных округов. Человеческий капитал и его воздействие на инновационную деятельность в российских федеральных округах исследовался со следующих позиций: состояние, динамика и эффективность использования. О значимости социальной роли менеджмента во многом свидетельствует тот факт, что разница в производстве ВРП на душу населения колеблется от 97 тыс. руб. в Северо-Кавказском федеральном округе до 434 тыс. руб. в Уральском федеральном округе (т.е. в 4,5 раза) в 2009-2017 гг. В 2000-2008 г. это соотношение было равно 5,3 раза [6, 7].

В целом мы можем отметить неопределенное влияние эффективности использования человеческого капитала на инновационное и экономическое развитие федеральных округов. Регионы с самыми низкими показателями ВРП на душу населения (субъекты Северо-Кавказского федерального округа) демонстрируют и самые низкие показатели занятости населения

(менее 85%), в то время как в Центральном и Северо-Западном федеральных округах уровень занятости составляет около 95% [3,7]. Кроме того, различие среднемесячной начисленной заработной платы между Центральным и Северо-Кавказским федеральными округами достигает 1,9 раза, а по среднему денежному доходу – 1,7 раза. Это усиливает процессы оттока квалифицированных и молодых кадров из наиболее развитых в экономическом и социальном отношении регионов России. Таким образом, наиболее развитые регионы получают положительные, а наименее развитые – отрицательные внешние эффекты от использования человеческого капитала.

По обеспеченности и эффективности использования инвестиционных ресурсов также имеется неравномерная динамика. Инвестиции на душу населения в федеральных округах имеют положительную тенденцию. Особенно это характерно для Дальневосточного и Уральского федеральных округов. В то же время темпы роста прямых иностранных инвестиций (ПИИ) наиболее высокие отмечаются в Северо-Кавказском федеральном округе. Приход на рынки региона иностранного инвестора позволяет развивать экономику региона, делая её более привлекательной, что в конечном счете способствует созданию новых рабочих мест, внедрению передовых практик менеджмента. Это обеспечивает формирование положительных региональных внешних эффектов. Следует отметить, что региональным внешним эффектам характерен циклический характер, поэтому социальная роль менеджмента должна заключаться в том, чтобы поддерживать благоприятный имидж территории и поддерживать сложившийся инвестиционный климат.

По силе воздействия фактора инновационных технологий лидером в 2009-2017 гг. явился Северо-Западный федеральный округ. За ним следуют Приволжский и Дальневосточный федеральный округа. В этих округах наиболее активно отмечается создание и использование передовых производственных, информационных и коммуникационных технологий, что положительно влияет на инновационную деятельность и развитие интеграционных процессов в данных округах [8].

Объединив все вышеперечисленное, можно выделить следующее. Во многих федеральных округах Российской Федерации, в том числе Дальневосточном, Центральном, Приволжском, имеется положительная динамика инновационной деятельности в 2008-2017 гг. Это произошло во многом благодаря повышению «узнаваемости» округов, улучшению коммуникаций, формированию позитивного имиджа территории опережающего развития и свидетельствует о постепенном формировании положительных региональных внешних эффектов [9, 10].

Таблица 3 - Основные элементы формирования стратегического вектора развития в России и их характеристика

Элементы	Характеристика
----------	----------------

Целевые установки в производственной сфере	Ликвидация технологического разрыва РФ от развитых стран мира и повышение уровня технологической безопасности страны
Целевые установки в социальной сфере	Достижение высоких стандартов жизни населения
Целевые установки в бюджетной сфере	Удовлетворение потребностей населения и предпринимательского сектора в общественных товарах и услугах
Основной сценарий	Партнерский, ориентированный на извлечение выгод от интеграции между бизнес-структурами, университетами, государством
Принципы	Системности, единства, саморазвития, рациональности, оперативности, мобильности, устойчивости, оптимальности
Ключевые методы достижения цели	Технологизация производства, социализация менеджмента
Основные ресурсы	Технологии, интеллектуальные ресурсы
Виды технологий	Био-, нано-, ИК-технологии
Виды предпринимательства	Производственное предпринимательство, социальное предпринимательство в контексте взаимной ответственности государства, бизнеса и университетов
Ключевые виды деятельности	Образование, наука, здравоохранение, высокотехнологичные отрасли промышленности (авиационная, ракетно-космическая, судостроение, радиоэлектроника)
Формы предпринимательской деятельности	Кластеры, стратегические альянсы, технологические платформы
Индикатор	Максимизация приращения экономической добавленной стоимости

**Источник: разработано авторами*

В то же время, необходим комплексный, системный подход в решении задачи активизации инновационной деятельности в федеральных округах на основе формирования стратегического вектора инновационного развития. Основные элементы стратегического вектора развития представлены в таблице 3.

Следовательно, стратегический вектор развития России предполагает преодоление технологического разрыва между Россией и передовыми экономически развитыми странами на основе превращения технологий в основной ресурс производства и социализации менеджмента [11, 12, 13]. Это можно обеспечить посредством формирования инновационной культуры, активного вовлечения работников в инновационный процесс, внедрения комплексных инновационных стратегий и внедрения передовых практик менеджмента, обеспечения высокопрофессионального руководства инновационными процессами.

Список источников:

1. Карсунцева О.В. Формирование и реализация стратегии повышения уровня использования производственного потенциала предприятий

машиностроения: автореф. диссертации докт. экон. наук. – Самара, 2015. – 44 с. [Электронный ресурс]: URL: http://docviewer.yandex.ru/view/0/?*=GV94KYFo7X%2FakMnZsN5bIFb3e0p7InVy bCI6

2. Министерство экономического развития РФ [Электронный ресурс]: офиц.сайт. URL: <http://www.economy.gov.ru/>

3. Погодина Т.В. Инновационный потенциал социально-экономической системы региона / Т.В. Погодина, Т.А. Медведева // Экономика. Налоги. Право. 2013. № 6. С. 56-62.

4. Портер М. Международная конкуренция: конкурентные преимущества стран: [пер. с англ.] / Майкл Портер; [предисл. В. Д. Щетинина]. - М.: Междунар. отношения, 1993 - 895 с.

5. Рейтинг глобальной конкурентоспособности стран мира. 2018. [Электронный ресурс]: URL: [http:// https://basetop.ru/10-samyih-konkurentosposobnyih-stran-mira-2018/](http://https://basetop.ru/10-samyih-konkurentosposobnyih-stran-mira-2018/)

6. Система оценки и мониторинга инновационного развития регионов России / И.М.Бортник, Г.И.Сенченя, Михеева Н.Н. [и др.] // Инновации. 2012. № 9(167). С.48-60.

7. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]: офиц.сайт. URL: <http://gks.ru>

8. Borodin A. I., Ziyadin S., Streltsova E., Kiseleva N., Yakovenko I. and Baimukhanbetova E. Assessment of Investment Attractiveness of Projects on the Basis of Environmental Factors // Sustainability. - 2019. -11 (9). -pp. 1-16.

9. Gubernatorov A.M., Kornilova o.A., Popadyuk T.G. Financing of innovative development of the textile industry / Izvestiya Vysshikh Uchebonykh Zavedenii, Sriya Teknologiya Tekstil'noi Promyshlennosti - 2018. – 370 (4). - pp.170-21.

10. Pogodina, T.V., Muzhzhavleva, T.V., Udaltsova, N.L. Characteristics of venture capital investing in a climate of the digitalization of the Russian economy // International Journal of Civil Engineering and Technology. 2018. - 9(10), pp. 698-706.

11. Solvell O., Lindqvist G., Ketels Ch. The Cluster Initiative Greenbook. The Competitiveness Institute/VINNOVA, Gothenburg, 2003.

12. Streltsova E., Borodin A. I., Yakovenko I., Sokira T., Bizhanova K. Information management system of industrial enterprise in conditions of digitalization // International Journal of Civil Engineering and Technology-2019-10(1).-pp.559-575.

13. Trachuk . A. Linder N. Innovation and Performance: An Empirical Study of Russian Industrial Companies // International Journal of Innovation and Technology Management - 2018 - 15 (3).

References:

Korsuntsev O.V. Generation and implementation of strategy of increasing the level of utilization of production potential of mechanical engineering enterprises: author. theses. doctor. Econ. sciences'. – Samara, 2015. – 44 p. [Electronic resource]: URL: http://docviewer.yandex.ru/view/0/?*=GV94KYFo7X%2FakMnZsN5bIFb3e0p7InVy bCI6

Ministry of economic development of the Russian Federation [Electronic resource]: ofits.site. URL: <http://www.economy.gov.ru/>

Innovative potential of socio-economic system of the region / T. V. Pogodina, T. A. Medvedev // Economy. Taxes. Law. 2013. No. 6. P.56-62.

Porter M. International competition: competitive advantages of countries [tr. fr. English.] /Michael porter; [Foreword. V. D. Shchetinina]. - M.: International. relations, 1993 - 895 p.

Ranking of global competitiveness of the world. 2018. [Electronic resource]: URL: [http:// https://basetop.ru/10-samyih-konkurentosposobnyih-stran-mira-2018/](http://https://basetop.ru/10-samyih-konkurentosposobnyih-stran-mira-2018/)

The system of evaluation and monitoring of innovative development of the Russian regions I. M. Bortnik, G. I. Senchenya, Mikheeva N. N. [et al.] // Innovations. 2012. № 9(167). P. 48-60.

Federal state statistics service [Electronic resource]: ofits.site. URL: <http://gks.ru>

Borodin A.I., Ziyadin S., Streltsova E., Kiseleva N., Yakovenko I. and Baimukhanbetova E. Assessment of Investment Attractiveness of Projects on the Basis of Environmental Factors // Sustainability. - 2019. -11 (9). -pp. 1-16.

Gubernatorov A.M., Kornilova o.A., Popadyuk T.G. Financing of innovative development of the textile industry / Izvestya Vysshikh Uchebonykh Zavedenii, Sriya Teknologiya Tekstil'noi Promyshlennosti - 2018. – 370 (4). - pp.170-21.

Pogodina, T.V., Muzhzhavleva, T.V., Udaltsova, N.L. Characteristics of venture capital investing in the climate of digitalization of the Russian economy // International Journal of Civil Engineering and Technology. 2018. - 9(10), pp. 698-706.

Solvell O., Lindqvist G., Ketels Ch. The Cluster Initiative Greenbook. The Competitiveness Institute/VINNOVA, Gothenburg, 2003.

Streltsova E., Borodin A. I., Yakovenko I., Sokira T., Bizhanova K. Information management system of industrial enterprise in conditions of digitalization // International Journal of Civil Engineering and Technology-2019-10(1).-pp.559-575.

Trachuk . A. Linder N. Innovation and Performance: An Empirical Study of the Russian Industrial Companies // International Journal of Innovation and Technology Management - 2018 - 15 (3).