

НТИ как стратегическое направление технологического развития России

Россия, лишившись в результате реформ (1993–2000 гг.) годов существенной доли наукоемкого промышленного комплекса, на фоне сокращения государственной поддержки научных исследований и разработок, стала государством, зависимым от конъюнктуры на рынке углеводородных энергоносителей и от зарубежных поставок оборудования, технологий, товаров потребления, в том числе необходимых для обеспечения жизнедеятельности, оказавшись тем самым на «технологической игле». Ключевым фактором развития стала сырьевая экономика и ресурсодобыча. Это отрицательно сказалось на темпах развития и обороноспособности государства, создавая действительные предпосылки для потери экономического, технологического, а в будущем и политического суверенитета и дезинтеграции страны. Однако, природно-ресурсный потенциал наряду с географическим положением и человеческим капиталом является глобальным конкурентным преимуществом России, и, следовательно, основная задача состоит в том, чтобы, максимально используя это достоинство оказаться в числе государств первого эшелона в складывающемся мировом укладе. Одной из основных задач является поиск такого направления технологического развития, которое позволяет, с одной стороны – сохранить положение России на мировом рынке традиционных для нее продуктов; с другой – активизировать позиции на рынках продукции с более глубокой степенью переработки сырья (нефтегазовый комплекс и агропромышленный комплекс); и наконец – освоить новые «точки роста» (сервисы, новые рынки, таланты, технологии) на мировом рынке высокотехнологичной продукции и услуг. Поставленные задачи предполагают несколько решений. Во-первых, научно-технологическое развитие должно базироваться на стратегии научно-технологического развития Российской Федерации и национальной технологической инициативе, поскольку это задает и ресурсные ограничения, и приоритеты в потребностях экономики в новых продуктах и новых технологических решениях. Во-вторых, Россия должна учитывать существующие и складывающиеся в мире тенденции в развитии направлений науки и технологий и приоритеты научно-технологической политики ведущих стран. Для обеспечения выхода на новый технологический уровень развития экономики необходимы отечественные передовые разработки и научные решения. Следует акцентировать внимание на направлениях, в которых накапливается мощный технологический потенциал будущего. В связи с этим в настоящее время в России актуальна государственная поддержка высокотехнологичного и наукоемкого бизнеса. Большую важность имеет долгосрочная комплексная программа «Национальная технологическая инициатива» по созданию необходимых условий для обеспечения лидерства российских организаций на новых высокотехнологичных рынках, которые будут формировать структуру мировой экономики в следующие 15–20 лет. В «НТИ» государство определило «точки роста» развития экономики, т.е. ключевые направления, имеющие преимущественную реализацию в отраслях высокотехнологичного бизнеса (EnergyNet, FoodNet, HealthNet, AeroNet, AutoNet, FinNet, NeuroNet, TechNet). Формирование научно-технологического задела по данным ключевым направлениям позволит создать глобально конкурентоспособные высокотехнологичные продукты и сервисы в интересах социально-экономического развития России.

циативе, поскольку это задает и ресурсные ограничения, и приоритеты в потребностях экономики в новых продуктах и новых технологических решениях. Во-вторых, Россия должна учитывать существующие и складывающиеся в мире тенденции в развитии направлений науки и технологий и приоритеты научно-технологической политики ведущих стран. Для обеспечения выхода на новый технологический уровень развития экономики необходимы отечественные передовые разработки и научные решения. Следует акцентировать внимание на направлениях, в которых накапливается мощный технологический потенциал будущего. В связи с этим в настоящее время в России актуальна государственная поддержка высокотехнологичного и наукоемкого бизнеса. Большую важность имеет долгосрочная комплексная программа «Национальная технологическая инициатива» по созданию необходимых условий для обеспечения лидерства российских организаций на новых высокотехнологичных рынках, которые будут формировать структуру мировой экономики в следующие 15–20 лет. В «НТИ» государство определило «точки роста» развития экономики, т.е. ключевые направления, имеющие преимущественную реализацию в отраслях высокотехнологичного бизнеса (EnergyNet, FoodNet, HealthNet, AeroNet, AutoNet, FinNet, NeuroNet, TechNet). Формирование научно-технологического задела по данным ключевым направлениям позволит создать глобально конкурентоспособные высокотехнологичные продукты и сервисы в интересах социально-экономического развития России.

Ключевые слова: национальная технологическая инициатива, стратегическое направление, технологическое развитие, новые рынки, новые производства.

Elena V. Sibirskaia, Lyudmila V. Oveshnikova

Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia

National technological initiative as the strategic direction of the technological development of Russia

Russia, having lost a significant part of a high-tech industrial complex during the reforms (1993–2000), sharply reducing the state support of scientific research and development, has turned into a power dependent on the conjuncture in the hydrocarbon energy market and from foreign supplies of technologies, consumption goods, including those necessary for life support, thus being on the "technological needle". The main factor of development was the resource-producing complex. This situation had a negative impact on the pace of the country's development, on its defense capability and created real prerequisites for the loss of technological, economic, and, in the long run, political sovereignty and disintegration of the state. Nevertheless, the availability of natural resources along with human capital and geographic location is a global competitive advantage of the Russian Federation, and the task is to use this advantage maximally as one of the first echelon countries in the emerging world order. One of the most important tasks was the search for such a direction of technological development that allows, on the one hand, to preserve Russia's position in the world market of traditional products; on the other – to strengthen positions in the markets of products with a

higher degree of processing of Russian raw materials (oil and gas complex and agro-industrial complex); and finally – to master new "growth points" (services, new markets, talents, technologies) in the world market of high-tech products and services. The set tasks assume several solutions.

First, scientific and technological development should be based on the strategy of scientific and technological development of the Russian Federation and the national technological initiative, as it sets both resource constraints and priorities in the needs of the economy in new products and new technological solutions. Secondly, Russia should take into account existing and emerging trends in the development of science and technology directions and priorities of scientific and technological policy of the leading countries. To ensure access to a new technological level of economic development, domestic advanced development and scientific solutions are needed. It is necessary to emphasize the directions in which the powerful technological potential of the future accumulates.

In this regard, at present, state support for high-tech and technology-intensive business is relevant in Russia. The long-term comprehensive

program "National Technological Initiative" is of great importance to create the necessary conditions for ensuring the leadership of Russian organizations in new high-tech markets that will shape the structure of the world economy in the next 15–20 years. In "National Technological Initiative", the state defined "points of growth" in the development of the economy, i.e. key areas that have a pre-material realization in the branches of high-tech business (EnergyNet, Food-

Net, HealthNet, AeroNet, AutoNet, FinNet, NeuroNet, TechNet). The formation of scientific and technological reserve in these key areas will create globally competitive high-tech products and services in the interests of social and economic development of Russia.

Keywords: national technological initiative, strategic direction, technological development, new markets, new production.

«Для выхода на новый уровень развития экономики, социальных отраслей нам нужны собственные передовые разработки и научные решения. Необходимо сосредоточиться на направлениях, где накапливается мощный технологический потенциал будущего...».

Президент России
Владимир Путин [16]

Введение

Россия исторически считается одной из основных мировых научных держав: национальные инженерная и научная школы эффективно решали определенные ключевые задачи социально-экономического развития и обеспечения безопасности страны, привнесли весомый вклад в накопление человечеством научных знаний и формирование передовых технологий. Этому во многом благоприятствовала адекватная времени и структуре экономики процедура организации исследований и разработок. В Российской империи концентрация ученых и инженеров в высшей школе позволяла формировать и накапливать новые знания. В СССР решение определенных крупных исследовательских и инженерных задач обеспечивалось посредством сосредоточения ресурсов в системе Академии наук СССР и отраслевых институтах, директивного планирования проводимых исследований и разработок, реализовываемого Государственным комитетом Совета Министров СССР по науке и технике и Госпланом СССР.

Бизнес на участии в торговых цепочках «покупаем

импортное – продаем соотечественникам» перестает быть выгодным [1]. Тому много причин, от геополитических до экономических. Для российской экономики и отечественного производства сегодня горит зеленый свет. Как сориентироваться среди открывшихся возможностей, и отсюда вытекает главная задача Национальной технологической инициативы (НТИ) – правильно работать с ожиданием, в первую очередь, потребителей – государства и национальной экономики.

Александр Повалко, генеральный директор, председатель правления РВК отмечает – «Мы должны сформировать будущие отрасли НТИ – это вызов на 20 лет. Сегодня наша задача – перейти от локальных решений к тем механизмам поддержки, которые будут решать долгосрочные задачи по раскрытию рынка. Мы должны обеспечить в полном объеме нормативную базу, регулирующую рынок инноваций, содействовать привлечению дополнительных источников капитала, развивать механизмы венчурного финансирования. Передать максимум решений рабочим группам, сформировав инфраструктурные центры – отраслевые объединения будущих отраслей. Также необходимо уйти от директивного определения проектов и их поддержки к максимальному включению конкурсных, рыночных механизмов» [12].

Основная часть

Согласно озвученной на брифинге в июне 2015 года информации о Национальной

технологической инициативе в рамках Петербургского международного экономического форума (18 июня 2015), выбранные для развития национальной экономики новые рынки должны отвечать следующим характеристикам: объем рынков в глобальном масштабе к 2035 году больше 100 млрд. долларов США; рынки важны для страны с точки зрения безопасности и конкурентоспособности качества жизни и др.

Действительно «новые» рынки и новые предприятия появляются в результате внедрения изменений в инфраструктурных отраслях экономики, способных дать импульс для реализации Национальной технологической инициативы.

Несмотря на то, что современная экономика стала сама по себе новой для России, все же за последние несколько лет были образованы рынки, которые не имели с советским «антирынком» и рынком 1990–2010 гг. никакой единой материальной базы. Именно эти рынки сбыта для нас и являются самыми новыми [7]. Инфраструктура НТИ является комплексом аспектов, обслуживающих область научно-технического развития и включает такие важные направления как: новые производства, новые рынки, интеллектуальная собственность, инвестиции и финансирование, стандарты, научная инфраструктура, законодательство, кадры и система образования.

В таблице 1 представим несколько новых проектов для новых рынков, которые планируются к реализации (или уже реализуются) в рамках Национальной технологической инициативы и созданы для новых рынков.

Таблица 1

Новые производства для новых рынков (по итогам деятельности НТИ) [20]

Регион	Компания	Содержание проекта	Общий объем инвестиций	Новый рынок
Липецкая область	Группа НЛМК	Группа НЛМК приступила к строительству на Липецкой площадке фабрики брикетирования — нового производства металлургических брикетов мощностью 700 тыс. тонн в год. Пуск объекта позволит создать около 200 новых рабочих мест, получать сырье для доменных печей из отходов доменного производства, снизить себестоимость чугуна и воздействие на окружающую среду.	Общий объем инвестиций в проект составит около 2,8 млрд рублей.	FoodNet; SafeNet; HealthNet; AeroNet; MariNet; AutoNet
Калининградская область	Компания «ПМ-Городское пространство»	Полный цикл производства изделий из композита для дорожного, гражданского и промышленного строительства открылся 25 августа на промышленной площадке компании «ПМ-Городское пространство» под Калининградом. Усилиями инвестора на площадке организовано современное производство и сборка широкого ассортимента полнокомпозитных конструкций: лестничных сходов, ограждений, водоотводных лотков, профилей листов, эпоксидного клея, композитного анкера и другой продукции, востребованной в строительстве. В 2016 году он получил поддержку в рамках программы областного минпрома, направленной на стимулирование создания новых производств. Также «ПМ — Городское пространство» пользуется льготами резидентов Особой экономической зоны Калининградской области. Кроме того, в текущем году компания стала первым соискателем совместного финансирования от Фонда развития промышленности Калининградской области и Фонда развития промышленности Российской Федерации.	Общая стоимость инвестпроекта составляет 325,5 млн рублей.	FoodNet; SafeNet; HealthNet; AeroNet; MariNet; AutoNet
Омск	Компания ОЭМЗ	Передовое оборудование нового цеха горячего цинкования ОЭМЗ обеспечивает 50-летний срок службы изделий. Сейчас здесь уже производят около 1000 тонн готовых изделий ежемесячно: обрабатывают опоры линий электропередач и другие крупногабаритные металлоконструкции длиной до 12,8 метров.	Информация отсутствует в свободном доступе	EnergyNet
Ставропольский край	Индустриальный парк «Мастер» на базе завода «Автоприцеп-КАМАЗ»	В Ставропольском краевом индустриальном парке «Мастер» открыто новое производство по выпуску композитной арматуры. Как рассказал директор компании «Ставрополь-3АРМ», реализующей проект, Александр Шеховцов, выпускаемая предприятием композитная арматура призвана заменить традиционные металлические материалы. По его словам, по техническим характеристикам продукция предприятия не уступает стали. Композитная арматура может использоваться в промышленном, жилищном и дорожном строительстве, сельском хозяйстве. Мощность производства составляет 20 млн. метров арматуры в год, всё оборудование на предприятии — российского производства.	Информация отсутствует в свободном доступе	EnergyNet; FoodNet
Белгородская область	Завод «Красная Гвардия»	Специализация предприятия — выпуск керамического кирпича с пластическим способом формовки. Производственная мощность — 60 млн штук кирпича в год. Инвестором проекта выступила компания «ИнтерБизнес-Групп». Завод способен производить 16 видов строительной керамики.	В проект было инвестировано 5,2 млрд рублей	FoodNet
Самарская область	ОЭЗ «Тольятти»	В особой экономической зоне «Тольятти» стартует производство лекарственных препаратов «Озон Фарм». Ежегодно здесь будет выпускаться около 50 наименований препаратов для терапии различных заболеваний в таблетированной форме. Это жизненно необходимые лекарства, часть из которых включена в план мероприятий по импортозамещению Министерства промышленности и торговли РФ. Продукция предприятия обеспечит доступными лекарственными средствами населением России и стран ближнего зарубежья.	Объем инвестиций в реализацию проекта составил почти 1,3 млрд рублей	HealthNet
Якутия	ТОР «Индустриальный парк Кангалассы»	24 июля в ТОР «Индустриальный парк Кангалассы» в пригороде Якутска состоялось официальное открытие первого предприятия. Им стал завод акриловых красок и древесозащитных покрытий из минерального и органического сырья компании «Битэ». Площадь завода составила 0,5 га. Сегодня работает первая очередь проекта, где ведется производство высококачественных акриловых лакокрасочных материалов. Объем производства составляет 5 тонн лакокрасочных изделий в день.	Инвестиции в проект составили 32 млн рублей.	FoodNet
Ульяновская область	ПОЭЗ «Ульяновск»	21 июля дан старт строительству на территории Ульяновской области завода по производству огнестойких гидравлических жидкостей ООО «Русские синтетические масла и присадки». Завод по производству огнестойких гидравлических жидкостей заработает в скором времени рядом с аэропортом «Ульяновск-Восточный», на территории Портовой особой экономической зоны «Ульяновск». Огнестойкие жидкости востребованы на объектах тепловой и атомной энергетики для систем смазки и регулирования паровых турбин. Первая очередь предприятия должна быть запущена уже в 2018-м году. На первом этапе будет выпускаться промывочные жидкости. Производство огнестойких гидравлических жидкостей — это лишь первый этап уникального проекта. Затем, по словам руководителя предприятия, произойдет расширение бизнес-плана и начнется реализация второго проекта, который будет связан с металлообработкой.	Объем инвестиций в этот проект составляет 472 млн рублей.	AeroNet; MariNet; AutoNet



Рис. 1. Доля инвестиций, направленных на реконструкцию и модернизацию, в общем объеме инвестиций в основной капитал в целом по Российской Федерации

В таблице представлено лишь небольшое количество новых производств, а в целом доля инвестиций, направленных на реконструкцию и модернизацию, в общем объеме инвестиций в основной капитал в целом по Российской Федерации имеет снижающую динамику и представлено на рис. 1.

Развитие новых производств, таким образом, содействует решению многих социально-экономических вопросов — снижение безработицы, создание среднего класса, формирование рациональной структуры экономики, увеличение доходной части бюджетов всех уровней и т.д. Чем больше сектор новых предприятий, и чем выше количество занятых в предпринимательстве, тем выше прогноз достижения индикаторов развития экономики в рамках национальной технологической инициативы.

Заключение

Технологический ландшафт национальной и мировой экономики изменяется, и вместе с ним меняется наша жизнь. По мнению пула экспертов-практиков [13, 22], есть направления, где в скором времени появятся новые производства:

— *умные агротехнологии*. Сельское хозяйство должно стать открытым для использования новых технологий, инновационные разработки способны упростить жизнь сельскохозяйственного производителя и увеличить его доходы. На российском рынке стоимость smart agro решений для дома начинается от 120 000 рублей. А значит, на данном этапе сложно говорить про интерес массового потребителя. Получается замкнутый круг: для перехода на новый уровень нужна массовость, для массовости нужна доступность. Как и всегда в таких случаях, для того, чтобы разорвать этот круг нужно, во-первых, время, во-вторых, понимание востребованности smart agro проектов со стороны инвесторов [2].

— *нейротехнологии*. Это очень перспективная индустрия, и ей понадобится широкий спектр новых разработок. Научно-технический прогресс, сопровождающийся в развитых странах повышением качества питания, совершенствовани-

ем системы здравоохранения, улучшением условий жизни, приводит к увеличению продолжительности жизни человека. Если в настоящее время около 16% населения Европы старше 65 лет, то к 2030 году по прогнозу этот показатель увеличится до 25%. С другой стороны, хронический стресс, производственные и бытовые травмы, загрязнение окружающей среды и другие побочные негативные явления цивилизации пагубно отражаются на жизнеспособности нейронов и работе мозга в целом, что на фоне увеличения продолжительности жизни приводит к быстрому росту числа людей с заболеваниями мозга. Так, по данным Всемирной Организации Здравоохранения более миллиарда людей в мире страдает от этих болезней, причем по прогнозу в ближайшие 15–20 лет число больных только с нейродегенеративными заболеваниями удвоится. Затраты на лечение и реабилитацию при заболеваниях мозга носят астрономический характер, соизмеримый с бюджетами крупных государств. Так, ежегодные затраты только стран Евросоюза достигают 600 млрд. евро, что примерно вдвое превышает расходную часть бюджета нашей страны. Проблема борьбы с заболеваниями мозга и нервной системы в России стоит не менее остро, чем в других странах. На лечение и реабилитацию больных при заболеваниях мозга в нашей стране ежегодно расходуются десятки миллиардов рублей [14].

— *большие данные и мобильные платежи*. Существующая технологическая база, а также готовые решения от лидеров рынка на фоне существования

Таблица 2

Динамика индекса сетевой готовности для России

Индекс	2010	2011	2012	2013	2014
Индекс готовности к сетевому миру	3,58	3,69	4,02	4,13	4,3
Место России в детальном рейтинге	80	77	56	54	50

технологий, говорят о том, что мобильные платежи уже состоялись как инструмент, очередь за активным внедрением и использованием больших данных. Подтверждением данного тезиса по данному направлению может служить Индекс готовности к сетевому миру. Индекс определяется каждый год совместно Всемирным экономическим форумом (World Economic Forum / WEF, www.weforum.org), Всемирным банком (World Bank / WB, www.worldbank.org), Международной школой бизнеса INSEAD (International School of Business INSEAD, www.insead.edu) с 2002 года [11]. В таблице 2 представлена динамика индекса сетевой готовности для России с 2009 и по 2014 годы, согласно официальному отчету [21].

– *мобильный финтех*. Одной из самых перспективных и развивающихся в ближайшие годы сфер можно считать мобильные технологии, и это имеет огромное значение именно для финтеха. В 2015 г. оборот российского рынка мобильных финансовых услуг вырос на 37% до 70,4 млрд руб., а количество их пользователей – на 15,3% до 11,9 млн человек. Это следует из отчета AC&M-Consulting. Среднегодовой рост рынка ее аналитики оценивают в 25–30%, аудиторией – в 15–20% [17].

– *космические технологии*. Россия сохраняет лидерство по ряду позиций в космической отрасли. Одной из основных целей Государственной космической программы РФ «Космическая деятельность России на 2013–2020 годы» является «закрепление Российской Федерации на мировом космическом рынке». Понятно, что в этом случае закрепление может произойти лишь с помощью конкурентоспособных курсов космической деятельности России (магнитно-резонансные томографы; компьютерные томографы; аппаратура

для гемодиализа; искусственные органы; датчики контроля вредных примесей в воздухе; дефибрилляторы и др.) [13]. Все эти направления должны создать 250 тыс. рабочих мест, а обобщенный экономический эффект в 2006–2015 гг. должен составить не менее 500 млрд руб. [6].

– *персонализированная медицина*. Этот рынок формируется на фоне увеличивающегося и стареющего населения стран, и спрос не удовлетворён существующим предложением. Министерством здравоохранения РФ введен документ под названием «Стратегия развития медицинской науки до 2025 года», который призван обеспечить «вступление страны в новую персонализированную медицину», заявила глава ведомства Вероника Скворцова при выступлении на Первой Всероссийской конференции молодых ученых-медиков. В соответствии со стенограммой выступления министра, представленной на сайте Минздрава, этот документ формировался Минздравом совместно с Российской академией наук, Российской академией медицинских наук, Московским государственным университетом, а также биомедицинскими научными центрами России. По мнению Скворцовой, стратегия развития медицинской науки – это часть государственной программы развития здравоохранения в России и является комплексным документом, который необходим для преодоления отставания отечественной меднауки от мировых лидеров и обеспечения вхождения России в «новую персонализированную медицину, акцентируясь не на отказе от традиционной медицины, а на формировании на ее основе персонализированного подхода к каждому человеку на основе индивидуальной фармакокинетики, формирования аутологичных тканевых и клеточных продук-

тов, комбинированных в том числе» [9].

– *новые пищевые ингредиенты*. Данный рынок становится ещё более интересным для реализации инновационных проектов, так как в нём появляется реальный и востребованный потенциал импортозамещения. На заседании круглого стола «Перспективы импортозамещения в агропромышленном комплексе государств-членов Евразийского экономического союза» Президент Союза производителей пищевых ингредиентов Т. Савенкова отметила следующие значимые предпосылки для развития производства пищевых микроингредиентов в РФ и ЕАЭС: на всех уровнях власти есть осознание необходимости формирования собственной индустрии пищевых микроингредиентов («Стратегии повышения качества пищевой продукции в Российской Федерации до 2030 года», 2016 г.): наблюдаются существенные сдвиги в развитии отечественной индустрии пищевых микроингредиентов: определены наиболее перспективные курсы реализации задач по организации отечественного рынка пищевых микроингредиентов: создается программа развития отрасли на период до 2030 года: определены сырьевые возможности для индустрии пищевых добавок: создана законодательная база, обеспечивающая безопасность использования пищевых микроингредиентов [8].

– *интернет вещей*. По прогнозам, к 2020 году половина мировой ёмкости сетей будет занята обслуживанием Internet of things. Объём рынка Интернета вещей, по прогнозам консалтинговых компаний, вырастет до \$4 трлн в 2025 году. Cisco оценивает выгоду от внедрения в России IoT-технологий на горизонте 10 лет. Эксперты «Ростелекома» видят эффект от внедрения Интернета вещей в увеличении производительности труда. И в то

же время эксперты сходятся во мнении, что оценка объёмов российского IoT-рынка крайне затруднена ввиду его формирования [19]. В свежем прогнозе аналитики IDC отмечают, что уже в 2021 г. расходы на интернет вещей в России превысят \$9 млрд. Это почти в три раза больше, чем продемонстрировал российский рынок в 2016 г., когда, по данным IDC, его объём составил \$3,48 млрд. Добавим от себя, что, исходя из этого значения, при 22-процентном приросте в 2017 г. он может достигнуть \$4,25 млрд. [4].

– *распределённая возобновляемая энергетика*. Модель распределённой возобновляемой

энергетики основана на принципах сетевой конфигурации и peer-to-peer взаимодействия между игроками. Сторонники традиционной генерации отклоняют необходимость возобновляемой энергетики в России, где запасов нефти, газа и угля достаточно на десятилетия вперед. Предпочитая такую стратегию, мы станем потребителями внешних технологий ВИЭ с перераспределением добавленной стоимости за пределами России. Руководствуясь Энергостратегией к 2035 году в Российской Федерации должно появиться 8,5 ГВт генерирующих объектов ВИЭ, из которых 5,5 ГВт уже будет введено к 2024 году [5].

Проведенное исследование показало, что потенциал для создания новых производств в России есть, но его необходимо поддерживать и стимулировать. Необходима комплексная поддержка, которая включает в себя сосредоточение усилий федеральных органов государственной власти, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, предпринимательского и научно-образовательного сообществ, институтов гражданского общества по формированию благоприятных условий для применения достижений науки и технологий в интересах социально-экономического развития России.

Литература

1. 5 лучших производств для малого бизнеса в кризис URL: <http://moneymakerfactory.ru/biznes-idei/top5-idey-proizvodstva-malogo-biznesa/> (Дата обращения: 04.09.2017 г.)
2. Баранов А. Клубничные берега: умные агротехнологии становятся «домашними». URL: <http://www.forbes.ru/tehnologii/342259-klubnichnye-berega-umnye-agrotehnologii-standovyatsya-domashnimi>
3. Вершинская О.Н., Алексеева О.А. Международные индексы готовности стран к информационному обществу // Труды ИСА РАН. Т 61. 2/2011. С. 19–25; The Global Information Technology Report 2012 URL: www.reports.weforum.org
4. Интернет вещей, IoT, M2M, рынок России. URL: http://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Интернет_вещей%2C_IoT%2C_M2M_%28рынок_России%29
5. Каланов А. Возобновляемая энергетика в России: стоять на месте или сделать первый шаг URL: <http://www.forbes.ru/biznes/342905-vozobnovlyaemaya-energetika-v-rossii-stoyat-na-meste-ili-sdelat-pervyy-shag>
6. Космические технологии: Земные проблемы. URL: <http://www.promros.ru/magazine/2012/apr/476.phtml>
7. Мальцева Я. Маркетинговая стратегия на новых рынках сбыта. URL: www.headwork.ru (Дата обращения: 04.09.2017 г.)
8. Материалы круглого стола «Перспективы импортозамещения в агропромышленном комплексе государств-членов Евразийского экономического союза». URL: <http://www.eurasiancommission.org/ru/nae/events/Pages/7-04-2017-K2.aspx>

References

1. 5 luchshikh proizvodstv dlya malogo biznesa v krizis URL: <http://moneymakerfactory.ru/biznes-idei/top5-idey-proizvodstva-malogo-biznesa/> (accessed: 04.09.2017) (In Russ.)
2. Baranov A. Klubnichnye berega: umnye agrotekhnologii stanovyatsya «domashnimi». URL: <http://www.forbes.ru/tehnologii/342259-klubnichnye-berega-umnye-agrotehnologii-standovyatsya-domashnimi> (In Russ.)
3. Vershinskaya O.N., Alekseeva O.A. Mezhdunarodnye indeksy gotovnosti stran k informatsionnomu obshchestvu. Trudy ISA RAN. Vol 61. 2/2011. P. 19–25 (In Russ.) The Global Information Technology Report 2012 URL: www.reports.weforum.org
4. Internet veshchey, IoT, M2M, ryok Rossii. URL: http://www.tadviser.ru/index.php/Stat'ya:Internet_veshchey%2C_IoT%2C_M2M_%28ryok_Rossii%29 (In Russ.)
5. Kalanov A. Vozobnovlyaemaya energetika v Rossii: stoyat' na meste ili sdelat' pervyy shag. URL: <http://www.forbes.ru/biznes/342905-vozobnovlyaemaya-energetika-v-rossii-stoyat-na-meste-ili-sdelat-pervyy-shag> (In Russ.)
6. Kosmicheskie tekhnologii: Zemnye problemy. URL: <http://www.promros.ru/magazine/2012/apr/476.phtml> (In Russ.)
7. Mal'tseva Ya. Marketingovaya strategiya na novykh rynkakh sbyta. URL: www.headwork.ru (accessed: 04.09.2017) (In Russ.)
8. Materialy kruglogo stola «Perspektivy importozameshcheniya v agropromyshlennom komplekse gosudarstv-chlenov Evraziyskogo ekonomicheskogo soyuza». URL: <http://www.eurasiancommission.org/ru/nae/events/Pages/7-04-2017-K2.aspx> (In Russ.)

9. Минздрав разработал стратегию вхождения России в персонализированную медицину. URL: <https://medportal.ru/mednovosti/news/2012/12/10/personal/>
 10. Национальная технологическая инициатива. Брифинг. Петербургский международный экономический форум (18 июня 2015). URL: <http://tass.ru/ekonomika/2050157> (Дата обращения: 04.09.2017 г.)
 11. Новые рынки. URL: <https://vc.ru/p/generations-future> (Дата обращения: 04.09.2017 г.)
 12. Повалко А. Новые производства для новых рынков URL: <http://newsvideo.su/video/7264028> (Дата обращения: 04.09.2017 г.)
 13. Помогут ли России космические технологии? URL: <http://csef.ru/ru/nauka-i-obshchestvo/306/pomogut-li-rossii-kosmicheskie-tehnologii-3985>
 14. Публичный аналитический доклад по направлению «Нейротехнологии». URL: <https://reestr.extech.ru/docs/analytic/reports/neuroscience.pdf>
 15. Публичный годовой отчет АО «РВК» за 2016 год. URL: https://www.rvc.ru/upload/iblock/150/Report_RVC_2016.pdf (Дата обращения: 04.09.2017 г.)
 16. Путин В. Для выхода на новый уровень развития экономики, социальных отраслей нам нужны собственные передовые разработки и научные решения. URL: <http://smi44.ru/news/economy/vladimir-putin-dlya-vykhoda-na-novyy-uroven-razvitiya-ekonomiki-sotsialnykh-otrasley-nam-nuzhny-sobs/>
 17. Российский рынок мобильных платежей растет в 2,5 раза медленнее мирового. URL: <https://www.vedomosti.ru/technology/articles/2016/04/01/635982-rossiiskii-mobilnih-platezhei>
 18. Россия в зеркале международных рейтингов. Информационно-справочное издание / отв. ред. В.И. Суслов // ИЭОПП СО РАН. Новосибирск, 2015. Автограф, 2015. 115 с.
 19. Рынок Интернета вещей в России только формируется. URL: <https://iot.ru/transportnaya-telematika/rynok-interneta-veshchey-v-rossii-tolko-formiruetsya>
 20. Сделано у нас. URL: <https://sdelanounas.ru/> (Дата обращения: 04.09.2017 г.)
 21. The Global Information Technology Report 2014 URL: www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalInformationTechnology_Report_2014.pdf
 22. Евдокимов С.Ю. Современные особенности управления проектами в сетевых образованиях в промышленном комплексе экономики // Актуальные проблемы экономики и права. 2012. № 1. С. 132–134.
9. Minzdrav razrabotal strategiyu vkhozheniya Rossii v personalizirovannuyu meditsinu. URL: <https://medportal.ru/mednovosti/news/2012/12/10/personal/> (In Russ.)
 10. Natsional'naya tekhnologicheskaya initsiativa. Brifing. Peterburgskiy mezhdunarodnyy ekonomicheskiy forum (18 June 2015). URL: <http://tass.ru/ekonomika/2050157> (accessed: 04.09.2017) (In Russ.)
 11. Novye rynki. URL: <https://vc.ru/p/generations-future> (accessed: 04.09.2017) (In Russ.)
 12. Povalko A. Novye proizvodstva dlya novykh rynkov URL: <http://newsvideo.su/video/7264028> (accessed: 04.09.2017) (In Russ.)
 13. Pomogut li Rossii kosmicheskie tekhnologii? URL: <http://csef.ru/ru/nauka-i-obshchestvo/306/pomogut-li-rossii-kosmicheskie-tehnologii-3985> (In Russ.)
 14. Publichnyy analiticheskiy doklad po napravleniyu «Neyrotekhnologii». URL: <https://reestr.extech.ru/docs/analytic/reports/neuroscience.pdf> (In Russ.)
 15. Publichnyy godovoy otchet AO «RVK» za 2016 god. URL: https://www.rvc.ru/upload/iblock/150/Report_RVC_2016.pdf (accessed: 04.09.2017) (In Russ.)
 16. Putin V. Dlya vykhoda na novyy uroven' razvitiya ekonomiki, sotsial'nykh otrasley nam nuzhny sobstvennyye peredovye razrabotki i nauchnye resheniya. URL: <http://smi44.ru/news/economy/vladimir-putin-dlya-vykhoda-na-novyy-uroven-razvitiya-ekonomiki-sotsialnykh-otrasley-nam-nuzhny-sobs/> (In Russ.)
 17. Rossiyskiy rynek mobil'nykh platezhey rastet v 2,5 raza medlennee mirovogo. URL: <https://www.vedomosti.ru/technology/articles/2016/04/01/635982-rossiiskii-mobilnih-platezhei> (In Russ.)
 18. Rossiya v zerkale mezhdunarodnykh reytingov. Informatsionno-spravochnoe izdanie / ed. V.I. Suslov. IEOPP SO RAN. Novosibirsk, 2015. Avtograf, 2015. 115 p. (In Russ.)
 19. Rynek Interneta veshchey v Rossii tol'ko formiruetsya. URL: <https://iot.ru/transportnaya-telematika/rynok-interneta-veshchey-v-rossii-tolko-formiruetsya> (In Russ.)
 20. Sdelano u nas. URL: <https://sdelanounas.ru/> (accessed: 04.09.2017) (In Russ.)
 21. The Global Information Technology Report 2014 URL: www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalInformationTechnology_Report_2014.pdf
 22. Evdokimov S.Yu. Sovremennyye osobennosti upravleniya proektami v setevykh obrazovaniyakh v promyshlennom komplekse ekonomiki. Aktual'nye problemy ekonomiki i prava. 2012. No. 1. P. 132–134. (In Russ.)

Сведения об авторах

Елена Викторовна Сибирская

Д.э.н., профессор

Российский экономический университет

им. Г.В. Плеханова, Москва, Россия

Эл. почта: Sibirskaya.EV@rea.ru

Людмила Владимировна Овешникова

Д.э.н., профессор

Российский экономический университет

им. Г.В. Плеханова, Москва, Россия

Эл. почта: Oveshnikova.LV@rea.ru

Information about the authors

Elena V. Sibirskaya

Dr. Sci. (Economics), Professor

Plekhanov Russian University of Economics,

Moscow, Russia

E-mail: Sibirskaya.EV@rea.ru

Lyudmila V. Oveshnikova

Dr. Sci. (Economics), Professor

Plekhanov Russian University of Economics,

Moscow, Russia

E-mail: Oveshnikova.LV@rea.ru