

**МОДЕЛИ ТЕХНОЛОГИЧНОГО РОСТА РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКИ:  
ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ\***

Алла Александровна НИКОНОВА

кандидат экономических наук, ведущий научный сотрудник,  
Центральный экономико-математический институт РАН, Москва, Российская Федерация  
prettyal@cemi.rssi.ru  
ORCID: отсутствует  
SPIN-код: 2505-0803

**История статьи:**

Получена 15.12.2017  
Получена в доработанном  
виде 28.12.2017  
Одобрена 22.01.2018  
Доступна онлайн 15.03.2018

УДК 330.354; 338.24;  
339.544

JEL: L52, O25, O38

**Ключевые слова:**

высокие технологии,  
конкурентоспособность,  
обрабатывающие  
производства, несырьевой  
экспорт

**Аннотация**

**Предмет.** Статья сфокусирована на вопросах перехода к несырьевой модели российской экономики через призму системного подхода к решению проблемы несовершенства институциональных, организационных и других условий деятельности национальных производителей несырьевых продуктов – к устранению барьеров, которые создают наиболее заметные препятствия для конкурентоспособности компаний обрабатывающего сектора и расширения присутствия России на международных рынках высокотехнологичной продукции.

**Цели.** Определение возможностей и ограничений развития технологичных производств для выработки подходящей модели экономики, основанной на несырьевых факторах роста, и выбора инструментов государственной политики, способствующих переходу к такой модели.

**Методология.** Исследование базируется на методологии и методах системного анализа внешней и внутренней среды функционирования российских предприятий. Используются данные официальной государственной и ведомственной статистики, Российского экспортного центра, открытых корпоративных источников, а также оценки экспертов двух международных экспортных форумов «Сделано в России». Для анализа факторов и условий роста несырьевого экспорта применены методы *case study*.

**Результаты.** Классифицированы ключевые условия конкурентоспособного развития высокотехнологичного сектора российской экономики и сформулирован комплекс мер, определяющих перспективы роста несырьевых национальных компаний при помощи государственной финансовой и нефинансовой поддержки.

**Выводы.** Удачные решения, успешные образцы и механизмы конкурентоспособности национальных компаний могут быть положены в основу модели развития технологичных производств в России в рамках экономической и институциональной поддержки несырьевого экспорта.

© Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2017

**Для цитирования:** Никонова А.А. Модели технологичного роста российской экономики: проблемы и решения // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2018. – Т. 14, № 3. – С. 427 – 451.  
<https://doi.org/10.24891/ni.14.3.427>

**Задачи и механизмы технологичного роста**

Технологичный рост экономики рассматривается, согласно позиции А.Е. Варшавского, О.С. Сухарева, И.Э. Фролова и большинства представителей научного сообщества, как рост за счет преимущественного использования передовых технологий, но не минеральных запасов и экспорта

углеводородного сырья<sup>1</sup> [1]. В России для перехода к несырьевой модели, основанной на превосходстве технологий, может быть использовано несколько механизмов:

- 1) конверсия новейших технологий, исходящая извне российской экономики или из оборонно-промышленного комплекса (ОПК) [2, 3];

\* Работа выполнена при финансовой поддержке РГНФ, проект № 15-02-00229а.

<sup>1</sup> Варшавский А.Е. О стратегии научно-технологического развития российской экономики // Общество и экономика. 2017. № 6. С. 5–27.

- 2) импортозамещение, актуальное для закрытой экономики или открытой в ситуации санкций [4, 5];
- 3) наращивание экспорта национальных несырьевых компаний и расширение их присутствия на внешних рынках высокотехнологичных товаров [6].

При этом поддержка экспортно ориентированного сектора не должна ущемлять отрасли, работающие на национальном рынке, тогда как в России происходит именно угнетение внутренне ориентированного сектора, как отмечает И.Э. Фролов<sup>2</sup>. Определенные требования и ограничения для каждого из механизмов делают естественным смешанную модель, то есть выбор лучшей комбинации механизмов, которая может меняться в зависимости от сложившихся условий и факторов повышения конкурентоспособности несырьевых производств. Варьирование механизмами предполагает гибкость стратегического планирования и управления научно-технологическим развитием на основе понимания тесной связи между вторым и третьим направлениями (рис. 1). Для определения правильного соотношения механизмов перехода от сырьевой экономики необходим стратегический анализ имеющегося технологического потенциала с учетом перспектив наращивания конкурентоспособности в несырьевой сфере.

Президент РФ В.В. Путин в послании Федеральному Собранию в декабре 2016 г. поставил задачу довести к 2025 г. долю гражданской продукции с 16 до 30% от общего объема производства ОПК, к 2030 г. – до 50%<sup>3</sup>. Для конверсии характерны высокие риски и сложность прогнозирования: неслучайно конверсию российской оборонной промышленности опередил вал

высокотехнологичной продукции азиатских фирм, конкурентоспособной по издержкам. В глобальном масштабе решающее значение для будущей конкурентоспособности будут иметь такие виды деятельности, куда проникнет конвергенция цифровых технологий: Интернет вещей (IoT), «умные продукты» и «умные фабрики» в рамках Индустрии 4.0, передовые материалы<sup>4</sup>.

Правительственные задачи и стратегия импортозамещения, в том числе в сфере высоких технологий вызывают сомнения у некоторых ученых и экспертов, которые возражают против импортозамещения как ведущего вектора технологического развития РФ<sup>5</sup>. Для импортозамещения требуются определенные ресурсы, значительная часть незагруженных мощностей должного технологического уровня, конкурентоспособность выпускаемых товаров, наличие спроса на соответствующую продукцию. В России, по выводу В.К. Фальцмана<sup>6</sup>, это продовольствие, автомобили, продукция химии (включая нефтехимию), металлургии (трубы), фармацевтической промышленности.

Согласно принципам системной теории, значительные отраслевые и внутриотраслевые различия обуславливают соответствующее разнообразие моделей технологического роста. Существенным фактором выступает тип выпускаемого продукта и вид экономической деятельности. В зависимости от сочетания тех или иных внешних и внутренних условий и факторов модели могут меняться с течением времени и изменением «баланса сил» внутри производственной единицы, отрасли, ближнего и дальнего окружения. Приведем наиболее значимые условия и факторы технологического роста экономики.

<sup>4</sup> 2016 Global Manufacturing Competitiveness Index, 2016. P. 7. URL: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/global/Document%2FManufacturing/gx-global-mfg-competitiveness-index-2016.pdf>

<sup>5</sup> См. например: Фиговский О. Не импортозамещение требуется России, а собственные прорывные технологии. URL: [http://figovsky.iri-as.org/analytic/08\\_noimport.pdf](http://figovsky.iri-as.org/analytic/08_noimport.pdf)

<sup>6</sup> Фальцман В.К. Проблемы и перспективы развития экономики: материалы международной научной конференции, приуроченной к 80-летию со дня рожд. Ю.В. Яременко «Прогнозирование экономического роста». М.: МАКС Пресс, 2017. С. 98–119.

<sup>2</sup> Фролов И.Э. Макроструктурная неоднородность как существенное условие сокращения потенциала экономического развития России: материалы международной научной конференции, приуроченной к 80-летию со дня рожд. Ю.В. Яременко «Прогнозирование экономического роста». М.: МАКС Пресс, 2017. С. 136–143.

<sup>3</sup> Путин В.В. Послание Президента РФ Федеральному Собранию. 01.12.2016. URL: <http://kremlin.ru/events/president/news/53379>

*Внутренние возможности и ограничения:*

- потенциал производства на кратко-, средне- и долгосрочный период: технологии, производственные мощности, ресурсы, кадры, организация, НИОКР, способности и компетенции внутрикорпоративного управления, резервы сокращения издержек, др.);
- степень зависимости от внешних источников ресурсов и технологий, значимо влияющих на масштаб и качество технологического роста;
- размер бизнеса и предприятия, правовая форма организации;
- уровень конкурентоспособности (прежде всего – соотношение цены и качества продукта), внутренние резервы повышения эффективности (базируются на потенциале роста, особых компетенциях, доступе к особым ресурсам);
- организация, управление, корпоративные отношения, инновационная инфраструктура и инновационная культура.

*Внешние возможности и ограничения:*

- макроэкономическая и геополитическая ситуация;
- география и климат;
- институциональная среда, инфраструктура, логистика (в стране и в отрасли);
- экономическая, нормативно-правовая и политическая поддержка государства;
- тип и масштаб рынка (внутренний, ближнего или дальнего зарубежья);
- конкурентная среда (уровень монополизации, барьеры, конкуренты и их стратегии);
- тенденции роста рынка, в зависимости от новизны продуктов и услуг;
- позиции субъекта с точки зрения встраивания в цепочки создания стоимости – глобальные и внутристрановые.

К примеру, чрезвычайно значимым барьером для экспортеров несырьевых товаров была и

остается сертификация и признание соответствия требованиям международных рынков. Поддержка государства в форме субсидирования смягчает эту проблему, но в некоторых случаях возможности получения таких субсидий ограничены. Также география поставок и расстояние до потребителя может серьезно сдерживать экспорт такой скоропортящейся продукции, как биодобавки; правительство субсидирует частично перевозку, но авиатранспорт не был до сих пор включен в перечень транспортных средств.

Экспорт продукции технологичных отраслей рассматривается некоторыми зарубежными<sup>7</sup> и рядом российских исследователей, например, В.К. Фальцманом [6], как один из мощных драйверов индустриального роста: наращивание экспортного потенциала – один из перспективных способов роста конкурентоспособности национальных компаний путем получения опыта, обмена знаниями и технологиями, обучения инновациям, встраивания в глобальные цепочки стоимости. Массированный рост экспорта использован в качестве основного локомотива развития экономики КНР примерно до 2006–2007 гг., то есть до тех пор, пока низкий уровень внутренних издержек и низкий курс юаня создавали особое превосходство для китайской экономики. Как отмечают китайские исследователи<sup>8</sup>, по мере исчерпания таких преимуществ политика меняется в сторону развития высококачественной индустрии: оптимального распределения производственных факторов, сокращения диспропорций – как между частными и государственными компаниями, так и между бедными и богатыми слоями населения. Под влиянием изменения ситуации модель китайской экономики корректируется и нацеливается на рост доходов, внутреннего спроса на высокие технологии, инвестиций в соответствующие сектора и создание новых отраслей.

<sup>7</sup> *Pietrobelli C., Rabelotti R. The Global Dimension of Innovation Systems: Linking Innovation Systems and Global Value Chains Handbook of Innovation Systems and Developing Countries: Building Domestic Capabilities in Global Setting. Cheltenham. UK: Edward Elgar, 2009. P. 214–240.*

<sup>8</sup> *Шантун Л. О перспективах экономического развития КНР в 13-й пятилетке и до 2030 г.: материалы международной научной конференции, приуроченной к 80-летию со дня рожд. Ю.В. Яременко «Прогнозирование экономического роста». М.: МАКС Пресс, 2017. С. 43–45.*

В России, с одной стороны, снижение валютного курса рубля увеличило возможности национальных несырьевых экспортеров быть конкурентоспособными на внешнем рынке. С другой стороны, рост несырьевого экспорта, прежде всего технологичных видов продукции, может стать драйвером модернизации индустриальной базы и развития новых передовых производств. В связи с этим Правительство РФ планирует удвоить объем несырьевого экспорта к 2025 г. за счет продовольствия, промышленных товаров и продажи определенных видов услуг: туризма, информационных технологий, инжиниринга, образования и транспортировки<sup>9</sup>. Предполагается создать условия для устойчивого экспорта в четырех пилотных отраслях (автомобилестроении, сельскохозяйственном машиностроении, железнодорожном машиностроении, авиастроении) в целях обеспечения экспорта до 3 382 млн долл. США к концу 2018 г. и до 9 305 млн долл. США к концу 2025 г.<sup>10</sup>. Международная кооперация и технологичный экспорт являются стратегическим приоритетом страны, нацеленным на встраивание в международные цепочки создания стоимости.

### Тенденции и структурные особенности экспорта России

Интересно исследовать динамику и факторы увеличения поставок технологичных отраслей промышленности на внешний рынок. При этом следует понимать влияние на объемы изменения валютного курса и ценовой составляющей – прежде всего, цен на нефть, поэтому более информативны значения удельных показателей. Данные различаются в зависимости от товарной структуры показателей, поэтому в сопоставлении разных продуктовых групп важно принимать во внимание приростные значения. На фоне сокращения стоимостного объема общего экспорта в 2014–2016 гг. экспорт несырьевых

<sup>9</sup> РФ должна к 2025 г. нарастить объем несырьевого экспорта вдвое, до 200 млрд долл. США – замглавы МЭР. URL: <http://finanz.ru/novosti/aktsii/uf-dolzha-k-2025-g-narastit-obem-nesyrevogo-eksporta-vdvoe-do-200-mlrd-zamglavy-mer-1002143117>

<sup>10</sup> Официальный веб-сайт Правительства РФ. URL: <http://government.ru/news/25592>

товаров сокращался меньшими темпами, но в физическом выражении (то есть в сопоставимых ценах) динамика позитивная. По данным РЭЦ, в целом удельный вес экспорта несырьевых товаров в общем объеме экспорта увеличился: за 2015 г. до 54,5%; за 2016 г. – до 55,4%, в том числе неэнергетических – до 38,2%<sup>11</sup> (рис. 2).

В структуре несырьевого неэнергетического экспорта его делят примерно пополам металлические изделия и продукция машиностроения, в которую входят газовые турбины и турбореактивные двигатели, оборудование ядерных реакторов, контрольно-измерительные приборы и инструменты, радиолокационная аппаратура, легковые автомобили, грузовые автомобили, спецавтотранспорт, автокомплекующие, суда и плавсредства, авиатехника, вооружения. Около 1/5 занимает группа прочих товаров, в которую входят сигареты, жмыхи и другие масляные остатки (кроме соевых), соевый шрот, подготовленный табак и его заменители, подгузники, прокладки и схожие изделия, книги и листовки, мебель не для сидения, радиоактивные материалы и др. (рис. 3).

За 2016 г. снизился экспорт химических товаров и металлов; напротив, значительно вырос экспорт металлов платиновой группы (на 1 420 млн долл. США), радиолокационной аппаратуры (на 450 млн долл. США), сельскохозяйственной продукции. Стоимостной объем экспорта высокотехнологичных товаров, по данным Росстата, за 2015 г. увеличился в 2,3 раза и составил 44 002 млн долл. США, то есть 12,8% от общего объема экспорта против 10% в 2014 г.; однако за 2016 г. – сократился на 6% до 41 335 млн долл. США, хотя вклад его в общий экспорт увеличился до 14,5% (за счет ценовых факторов)<sup>12</sup>.

<sup>11</sup> Снег М., Меньшиков М., Шишков К. Анализ итогов российского несырьевого экспорта в 2015 г. М.: ЭЦ, 2016. URL:

[https://exportcenter.ru/international\\_markets/russian\\_exports](https://exportcenter.ru/international_markets/russian_exports); [http://exportcenter.ru/international\\_markets/analytics](http://exportcenter.ru/international_markets/analytics); Снег М., Хохлов А., Меркулов К. и др. Тенденции общего и несырьевого экспорта России в 2016 г. М.: РЭЦ, 2017. URL: [https://exportcenter.ru/international\\_markets/russian\\_exports](https://exportcenter.ru/international_markets/russian_exports)

<sup>12</sup> Центральная база статистических данных. Росстат. URL: <http://gks.ru/dbscripts/cbsd/dbinet.cgi>

В составе экспорта продукции обрабатывающей промышленности удельный вес высокотехнологичных товаров немного ниже: 11,45% в 2014 г. (объем – 9 842,67 млн долл. США); 13,76% в 2015 г. (объем – 9 677,3 млн долл. США в текущих ценах), то есть структурная динамика положительная, однако относительно высокий уровень в 19%, наблюдаемый в 2002–2003 гг., еще не достигнут (рис. 4).

Тенденция роста удельного веса экспорта высокотехнологичной продукции несырьевого сектора также позитивная: 3,21% в общем стоимостном объеме экспорта в 2015 г.; 5,88% – в общем объеме несырьевого экспорта в 2015 г. (рис. 5).

Увеличение доли экспорта высоких технологий достигнуто, в частности, за счет снижения стоимостного объема общего экспорта вследствие санкций и ценовой составляющей. Кроме того, к позитивным тенденциям относятся две формы диверсификации вывозимых товаров:

- 1) по географии поставок (в результате выхода на новые рынки Азиатско-тихоокеанского региона и роста поставок в Северную Африку, Восточную Европу, СНГ);
- 2) по номенклатуре товаров в сторону повышения доли продуктов высокого передела в структуре несырьевого экспорта (рис. 6, 7).

В 2017 г. картина экспорта несколько изменилась: тенденция роста экспорта несырьевых неэнергетических товаров сохраняется, но темпы падают. За 9 мес. 2017 г. и внешнеторговый оборот, и экспорт, и импорт увеличились на 1/4 по сравнению с тем же периодом 2016 г., этому способствовали не только мировые цены и укрепление рубля, но и физический рост поставок за рубеж. Однако рост экспорта несырьевых неэнергетических товаров не успевал за ростом вывоза топливно-энергетических продуктов и вырос лишь на 19,2%. В результате удельный вес последних в общем экспорте увеличился до 61%, а вес несырьевых неэнергетических товаров

сократился до 35,6%<sup>15</sup>. Доля машин и оборудования в общем объеме экспорта снизилась с 7,4 до 6,9%; химической продукции – с 7,5 до 6,9%, причем снижение удельного веса пришлось и на минеральные удобрения, и на древесину, и на изделия из нее<sup>14</sup>.

Россия является мировым лидером по нескольким позициям экспорта неэнергетических продуктов – стальным полуфабрикатам, чугуну, алюминию, никелю, пшенице, мороженой рыбе, занимает 2-е места в глобальном экспорте пиломатериалов, калийных, азотных и смешанных удобрений, аммиака и др.<sup>15</sup>. Однако в номенклатуре товаров, по вывозу которых мы в первой десятке экспортеров, нет ни одного вида высокотехнологичной продукции гражданского назначения. Напротив, за 9 мес. 2017 г. по радиолокационной аппаратуре отмечено выраженное снижение экспорта – на 426 млн долл. США, хотя электроника составляет лишь 0,5% российского экспорта. По некоторым группам средне- и низкотехнологичной продукции стоимостной объем экспорта вырос за 9 мес. 2017 г. весьма существенно: легковых автомобилей – на 32%, турбореактивных двигателей и газовых турбин – на 26%, примерно так же – бытовой техники и металлопродуктов; прирост по драгоценным металлам и камням составил 51% (по золоту – в 3,4 раза). Наименьшие темпы прироста экспорта (11%) наблюдаются по текстилю, одежде, обуви и машиностроительной продукции<sup>16</sup>.

Вместе с этим, по ряду оценок, в России имеется достаточный внутренний потенциал наращивания экспорта средне- и высокотехнологичной продукции. К примеру, руководитель ЦМАКП Д.Р. Белоусов [7]

<sup>15</sup> О состоянии внешней торговли в январе–сентябре 2017 г. Росстат. URL:

[http://gks.ru/bgd/free/b04\\_03/IssWWW.exe/Stg/d03/238.htm](http://gks.ru/bgd/free/b04_03/IssWWW.exe/Stg/d03/238.htm)

<sup>14</sup> Снег М., Хохлов А., Шишков К. Развитие общего и несырьевого экспорта России в январе–сентябре 2017 г. М.: РЭЦ, 2017.

<sup>15</sup> Снег М., Хохлов А., Меркулов К., Говязина М., Колоколова А. М.: РЭЦ, 2017. С. 16.

<sup>16</sup> Снег М., Хохлов А., Шишков К. Развитие общего и несырьевого экспорта России в январе–сентябре 2017 г. М.: РЭЦ, 2017. С. 6, 10–14.

приводит данные, согласно которым экспортируется всего 11% производимых у нас машин и оборудования (в США – 31%, Германии – 49, Франции и Италии – по 50, Южной Кореи – 37%). На недостаточность объема поддержки экспорта указывает его отношение к вывозу неэнергетических товаров: примерно 0,5...1%. При условии адекватной системы поддержки экспортеров удельный вес продукции машиностроения в экспорте может быть увеличен с 7,3% в 2016 г. до 17,8% к 2025 г.<sup>17</sup>

По оценкам ученых ИНП РАН [8], в результате сокращения доли импорта и наращивания доли экспортируемой продукции машиностроительного сектора в рамках встраивания в мировые и макрорегиональные цепочки создания стоимости удельный вес такого экспорта может увеличиться в два раза в производстве машин и оборудования и не менее чем в 1,5 раза – в производстве электро- и оптического оборудования, не менее чем на 20% – в производстве транспортных средств.

Степень поддержки – не единственный фактор экспортной экспансии технологичных компаний: низкий уровень качества продукции, производительности, конкурентоспособности по цене и другие факторы, рассмотренные в заключительной части статьи, создают заметные барьеры для экспортеров несырьевых товаров.

### **Технологичный экспорт как драйвер несырьевого роста российской экономики**

Российская экономика выделяется сравнительно небольшим количеством малых и средних предприятий (МСП), в особенности вышедших на зарубежные рынки – в 20 раз меньше, чем в развитых странах, где экспорт таких фирм доходит до 30%, тогда как в РФ он составляет менее 1%<sup>18</sup>. Весомую долю российского экспорта занимают в основном

крупные российские корпорации энергетического сектора, а также ПАО «Аэрофлот» и «Сбербанк». Наиболее конкурентоспособны оборонная продукция, космические двигатели, титановый прокат. Действительно, российские АЭС конкурентоспособнее других на мировом рынке: они более высокотехнологичны и безопасны, способствуют перманентному совершенствованию в подготовке квалифицированных кадров. Однако ощутимый удельный вес МСП в несырьевом экспорте страны (6%) свидетельствует о значительном потенциале МСП<sup>19</sup>. МСП создают уникальные инновации: например, распечатку щитовидной железы на 3D-принтере или титановых имплантатов компанией ООО «Эндопринт» в московском технопарке «Калибр»; предназначенные для обучения хирургов роботы, поставляемые казанской компанией в Японию. Однако в отличие от крупного бизнеса для МСП продвижение товаров за рубеж затруднительно: затраты на экспертизу и знакомство с рынком могут превысить полученные доходы от выручки.

Институциональные условия экспортной деятельности значительно улучшились после создания специального органа – Российского экспортного центра (РЭЦ). Это институт поддержки экспортеров несырьевых товаров, который осуществляет бесплатно в режиме «одного окна» в интерактивном формате доступ к финансовым и нефинансовым инструментам экспорта МСП технологичного сектора экономики. Полный комплект услуг включает кредитование, страхование, банковские гарантии, организацию и сопровождение сделок, информационные и образовательные услуги, взаимодействие с органами исполнительной власти и представителями делового и экспертного сообщества, координацию деятельности торговых представительств РФ за рубежом в целях избежания рисков и помощи начинающим компаниям. В 2016 г. группой компаний РЭЦ поддержано свыше 500 экспортеров в объеме 8,9 млрд долл. США,

<sup>17</sup> Белоусов Д. Россия в глобальной экономике – возможные направления развития в изменяющемся мире. X Чебоксарский экономический форум «Регионы России – новые точки роста». URL: [http://forecast.ru/\\_ARCHIVE/Presentations/DBelousov/2017-06-15Che.pdf](http://forecast.ru/_ARCHIVE/Presentations/DBelousov/2017-06-15Che.pdf)

<sup>18</sup> Российский экспортный центр планирует наращивать присутствие в регионах. URL: <http://cityreporter.ru/68671-2>

<sup>19</sup> МЭР предлагает создать интернет-площадку с инструментами поддержки экспорта. URL: <http://tass.ru/ekonomika/3766893>

удельный вес МСП составил 83%. Поддержка экспорта несырьевой продукции фокусируется на региональных МСП путем создания 11 представительств РЭЦ в регионах РФ и четырех за рубежом и координации региональных торгово-промышленных палат (ТПП) с центрами поддержки экспорта, 31 точкой в 27 регионах<sup>20</sup>. Учитывая территориальную локацию большинства МСП, Минпромторг России считает необходимым делать акцент на поддержке экспорта МСП регионального уровня<sup>21</sup>.

По опыту развития технологичных предприятий в регионах роль финансовой и нефинансовой поддержки эффективна при условии сочетания ее с инициативой предпринимателей, участием местной администрации и консолидации действий, например, как это делается во Владимирской области. Свыше 90% ее экспорта занимают товары с высокой добавленной стоимостью: продовольствие (молочная продукция, яйца птиц, мед, кондитерские и хлебобулочные изделия, шоколад); товары химии (пластмассы, лаки, краски); емкости из стекла; изделия из древесины (в основном фанера, древесные листы); промышленное оборудование и механические устройства; двигатели электрические, подвижной состав и их части, путевое оборудование и устройства для железных дорог; бытовая техника (стиральные машины, холодильники, посудомоечные машины); медикаменты (препараты от рака почки и др.); выпускаемые на оборонном заводе сегвеи; военная форма, которая шьется для одной из стран БРИКС; продукция народных промыслов, востребованная в Азии и Западной Европе. В 2016 г. рост экспорта несырьевых товаров превысил 50%. Предприятия Владимирской области нацелены на внедрение инноваций и совершенствование собственных НИОКР<sup>22</sup>. Для Владимирской и Липецкой областей, Республики Татарстан характерен переход от успешной инновационной практики к

формированию промышленных инновационных экосистем, включающих цепочки разработчиков технологий, инженеров, инвесторов, производителей и пользователей. Для экспорта туристических услуг используются эколого-исторические преимущества.

Истории компаний-лидеров, успешный опыт технологичных фирм вне зависимости от размера следует публично представлять в качестве образцов предпринимательской активности в целях распространения в других регионах страны и формирования у производителей сознания необходимости цели занять свои ниши на зарубежных рынках и встроиться в международные цепочки стоимости. К примеру, российские производители отдельных товаров высокого передела занимают передовые позиции на международных рынках: наши искусственные сапфиры от компании «Монокристалл» содержатся в каждом втором айфоне (27% мирового рынка сапфиров), наш титан используется в «Боингах», Россия – один из лидеров по производству фольги. Группа компаний «КАМАЗ» входит в двадцатку крупнейших мировых производителей тяжелых грузовых автомобилей, из них 15% экспортируется более чем в 40 стран. Антивирусными программами «Лаборатории Касперского» пользуются 400 млн чел. и 250 тыс. корпоративных клиентов в 200 странах, программными продуктами и сервисами компании АBBYY – 40 млн клиентов в более чем 200 странах. ГК «Рособоронэкспорт» предлагает новые информационные технологии (IT) в гражданской сфере, например, по автоматизации механизмов государственного управления (электронное правительство, системы автоматизации выборов), передовые программные продукты в сфере ЖКХ и медицины.

АО «Ангстрем-Т», российский лидер по выпуску субмикронных полупроводниковых изделий с базовыми топологическими нормами 250-90 нм (с перспективой перехода на 65 нм), сравнялось по себестоимости с китайскими конкурентами и увеличило втрое экспорт в страны Юго-Восточной Азии за

<sup>20</sup> Российский экспортный центр. URL: <http://exportcenter.ru>

<sup>21</sup> Минпромторг России.  
URL: <https://gisp.gov.ru/info/news/6909351>

<sup>22</sup> Экспортный потенциал Владимирской области был представлен на Международном форуме «Сделано в России». URL: <http://vladtv.ru/economy/81834>

2014–2016 гг.<sup>23</sup> Академик РАН А.А. Дынкин отмечает успехи России в сфере высоких технологий: «Компания «Магнит» вошла в список пятидесяти наиболее инновационных компаний мира в текущем году (2015 г. – прим. авт.). «Яндекс» остается крупнейшим мировым поисковиком. На Алтае и в Якутии, территориях с самым большим количеством солнечных дней, строятся мощные солнечные электростанции с отечественным покрытием панелей. Наконец, 24 крылатых ракеты морского базирования в неядерном исполнении прошли полторы тысячи по рельефу местности на цели на территории Сирийской Арабской Республики отнюдь не по GPS, как вы понимаете, а по системе ГЛОНАСС. Конечно, это лишь первые ласточки отечественного хай-тека, здесь много проблем, но тренд, на мой взгляд, очевиден»<sup>24</sup>.

Вместе с тем конкуренция на рынках IT настолько высока, что без «экспортного зонтика», по словам министра связи и массовых коммуникаций Н.А. Никифорова, отечественные IT-компании неконкурентоспособны. Сложность вывода продукта на внешний рынок требует соответствующей помощи со стороны государства. Прежде всего к числу малозатратных мер отнесем публичные «истории успеха», широко рекламируемые во многих странах. Правда, уровень защиты бизнеса, инвесторов, интеллектуальной собственности и других прав в РФ существенно ниже, чем в большинстве стран, где не боятся привлекать внимание к процветающему бизнесу.

Самые высокие барьеры входа наблюдаются на рынке фармацевтики в сегменте биологических добавок. Российская компания «Эвалар», лидер по биоактивным добавкам и лекарствам растительного происхождения, экспортирует продукцию в 25 стран и имеет высокий потенциал роста за счет конкурентоспособности по цене благодаря собственным плантациям и возможности

управлять ценами на сырье. Развитие экспорта наталкивается на высочайшую конкуренцию, которая заставляет активно обновлять технику и технологии. Именно такие фирмы осуществляют передовые НИОКР. Инновационная компания ЗАО «Биокад» продает лекарственные средства на более чем 30 рынках мира, ожидает повысить рост зарубежных продаж на 80% за 2017 г., в перспективе выходит на японский рынок и планирует довести экспорт до 30% от выручки к 2021 г. «Биокад» сотрудничает с 22 российскими вузами, в структуре персонала компании из 1 300 чел. 2/5, то есть 500 чел., составляют ученые и исследователи<sup>25</sup>.

Интересно, что в западных странах наблюдается переход от принципа свободной торговли к принципу справедливости торговых отношений, и наличие рыночных барьеров рассматривается как способ ее реализации.

В целом, механизмы поддержки включают три группы инструментов:

- 1) побудительные мотивации;
- 2) стимулирующие меры;
- 3) компенсационные механизмы внешнеэкономической деятельности (ВЭД).

Выделяют четыре сферы национальной конкурентоспособной системы поддержки экспорта:

- 1) участие коммерческих банков в поддержке экспортеров;
- 2) экспорт при помощи новых инструментов – электронной торговли;
- 3) поощрение приоритетных направлений в поддержке промышленных предприятий;
- 4) поддержка сельскохозяйственных производителей экспортной продукции<sup>26</sup>.

<sup>25</sup> Биотехнологическая компания «БИОКАД» (BIOCAD). URL: <https://biocad.ru/we>

<sup>26</sup> Трефилов Д. Есть ли будущее у бренда «Сделано в России»? URL: [http://dw.com/ru/без-экспорта-сырья-есть-ли-будущее-у-бренда-сделано-в-россии/a-36320572?maca=rus-yandex\\_new\\_politics\\_mm-9641-xml](http://dw.com/ru/без-экспорта-сырья-есть-ли-будущее-у-бренда-сделано-в-россии/a-36320572?maca=rus-yandex_new_politics_mm-9641-xml)

<sup>23</sup> АО «Ангстрем-Т». URL: <http://angstrem-t.com/company>

<sup>24</sup> Дынкин А.А. Кризис миропорядка: поиски выхода // Научные труды Вольного экономического общества России. 2015. Т. 196. С. 63–73.

Скорее всего, именно последние, а также туристические фирмы и образовательные организации внесут наибольший вклад в прирост несырьевого экспорта.

Такие ожидания свидетельствуют о некотором отставании темпов возрождения отечественной технологичной индустрии. По мнению Н.А. Никифорова, следующие пять факторов могут способствовать росту высокотехнологичного экспорта России: 1) повышение привлекательности российской юрисдикции для компаний; 2) экспортное финансирование; 3) упрощение ряда финансовых и юридических процедур; 4) создание единого зонтичного бренда для российской продукции за рубежом и 5) формирование новых рынков сбыта в современных геополитических условиях<sup>27</sup>.

Вместе с этим следует иметь в виду вывод о негативном влиянии неоднородности экономики на технологическое развитие в долгосрочном периоде. Избирательные принципы поддержки создают определенную опасность формирования неоднородных структур в виде секторов экономики с разными технологическими, институциональными и финансово-экономическими условиями – предупреждает И.Э. Фролов. «*Это опосредованно заставляет выбирать разные типы технологий ... с учетом существенно разных издержек ... Иначе говоря, внутренняя экономика по факту дотирует внешнюю и помогает ей развиваться*»<sup>28</sup>. В случае роста неоднородности экономики представляется проблематичным при помощи централизованных регулирующих воздействий привести уровень технологий, эффективности, конкурентоспособности компаний, ориентированных на внутренний рынок, к уровню компаний экспортно ориентированного сектора. В той же работе показаны возможности и перспективы технологического развития транснационального

сектора российской экономики на основе госкорпораций и интегрированных структур, которые способствуют формированию «новой институционально однородной среды»; в таком случае «*альтернативой может стать экономическая политика поддержки транснационального сектора, который в долгосрочной перспективе будет способствовать модернизации российской экономики*»<sup>29</sup>.

В качестве подходящего варианта организационных структур можно использовать модель вертикально интегрированных межотраслевых корпораций (ВИМК), предложенную в работах А.К. Корнева [9, 10] применительно к машиностроению. В ВИМК тесные взаимодействия элементов, а также внутренние потоки денег и ресурсов (обращающиеся по внутренним ценам), организованные на принципах взаимного дополнения и целостности, способствовали бы росту конкурентоспособности и технологическому подъему объединенных бизнес-структур. Такой подход сродни концепции производственных (инновационных) экосистем, практически апробированных в США, Китае и других странах.

На основе представления о необходимости выстраивания как можно более сбалансированной политики в отношении фирм с различной ориентацией рыночных стратегий рассмотрим далее возможные решения задачи развития технологически конкурентоспособных производств. Приведенные далее способы поддержки, во-первых, актуальны для значительной части компаний; во-вторых, не приведут к усилению анклавизации экономики; в-третьих, наиболее полно соответствуют характеру и запросам российского бизнеса как объекта регулирования с позиций системной теории и успешного опыта зарубежных технологических лидеров.

### **Проблемы и решения в развитии технологического экспорта**

Основные препятствия к росту экспорта технологичной несырьевой продукции

<sup>27</sup> Минсвязи РФ. URL: <http://minsvyaz.ru/ru/events/36028>

<sup>28</sup> Фролов И.Э. Макроструктурная неоднородность как существенное условие сокращения потенциала экономического развития России: материалы международной научной конференции, приуроченной к 80-летию со дня рожд. Ю.В. Яременко «Прогнозирование экономического роста». М.: МАКС Пресс, 2017. С. 136–143.

<sup>29</sup> Там же.

сводятся к нескольким взаимно связанным ключевым проблемам:

- 1) конкурентоспособности товара на мировом рынке, связанной с качеством, издержками, производительностью;
- 2) продвижению и маркетингу, включая узнаваемость и презентационность бренда;
- 3) гибкости нормативно-правового обеспечения – институтов и законодательства;
- 4) степени совершенства инфраструктуры; таможенными барьерами; трудностям взаимодействий экономических агентов; высоким транзакционным издержкам и затратам на логистику;
- 5) сертификации, стандартизации: подтверждению безопасности продукции и соответствию зарубежным требованиям;
- 6) компетентным кадрам нужной специализации;
- 7) культуре производства.

**1. Повышение конкурентоспособности продукции** представляется фундаментальным условием роста экспорта и развития перерабатывающих производств, требующим соответствующих решений других указанных проблем: как отмечает Д.Р. Белоусов [7], *«при существующем технологическом уровне и качестве институтов и наличии острой конкуренции с экономически развитыми и развивающимися странами ключевым становится фактор ценовой конкурентоспособности российской продукции»*. В этих целях реновация производственного аппарата должна быть дополнена комплексом мер, охватывающих всю цепочку создания стоимости и выхода на рынок. Некоторые механизмы и вопросы их реализации обсуждаются далее. В основном возможные решения не требуют особых затрат, за исключением создания подходящей логистики, а также гибкой системы обучения и переобучения кадров в соответствии с запросами новой экономики. Однако именно в этой сфере заметны серьезные провалы, которые существенно снижают

производительность, а значит, нашу конкурентоспособность.

**2. Современные способы маркетинга. Информационные системы: доступность и достоверность информации.** Значительные сложности у экспортеров, особенно МСП, возникают на этапе получения необходимой информации по вопросам внешнеэкономической деятельности, в частности, о состоянии зарубежных рынков, о силе конкуренции, об ожиданиях импортирующей стороны в разрезе товарных наименований. Этот пробел восполняет программа нефинансовой поддержки Российского экспортного центра (РЭЦ), который регулярно публикует на своем сайте аналитические обзоры рынков стран и оказывает другие информационно-образовательные услуги<sup>30</sup>. Такие данные пополняются, однако рынки и запросы также быстро меняются.

Остро стоит проблема иностранного перевода, экспортерам помогает в основном только ТК Russia Today, хотя поддержка со стороны отечественных СМИ – в наших национальных интересах.

**Торговые представительства.** Успех зависит от конкретного персонажа: владеет ли он языком страны, знает ли требования и традиции, способен ли к коммуникациям. По мнению главы Минпромторга России Д.В. Мантурова, исполнению функций торгпредств мешает отсутствие каких-либо мотиваций, повысить их можно за счет платности услуг по анализу информации о возможности экспорта и ограничениях выхода на рынки. Для развития внутреннего рынка торговые центры должны быть созданы в каждом субъекте РФ, во всех крупных городах<sup>31</sup>.

**Выставочная деятельность** заметно способствует продвижению отечественных товаров на иностранные рынки. К примеру,

<sup>30</sup> РЭЦ. URL: <http://exportcenter.ru>

<sup>31</sup> Минпромторг России. URL: <https://gisp.gov.ru/info/news/6909351>; [http://minpromtorg.gov.ru/press-centre/news/#!denis\\_manturov\\_vystupil\\_na\\_mezhhdunarodnom\\_eksportnom\\_forume\\_sdelano\\_v\\_rossii](http://minpromtorg.gov.ru/press-centre/news/#!denis_manturov_vystupil_na_mezhhdunarodnom_eksportnom_forume_sdelano_v_rossii)

выставка во Вьетнаме открывает путь на рынки АСЕАН, однако стоимость участия в общей выставочной программе, как правило, в 1,5 раза выше, чем самостоятельное представление своей продукции. Ощутимые затраты за участие вызывают необходимость в организации отдельных российских павильонов (так будет дешевле). Создание календаря выставок поможет экспортеру выбрать наиболее привлекательные условия, время и место проведения.

**Узнаваемость российского бренда.** На взгляд отечественных экспортеров, до сих пор Россия воспринимается как дикая страна. По замыслу создателей бренда, предложенный логотип изображает птицу, символизирующую добро и открытость миру, быстроту поставок, качество и безопасность товаров из России (рис. 8). Эксперты увидели в логотипе ладью, открытую ладонь, бумеранг. Разночтение свидетельствует о необходимости продолжать работать дизайнерам и проектировщикам.

Удачный бренд крайне важен для узнавания и закрепления в сознании потребителя. Любой бренд несет идейную нагрузку, он олицетворяет образ страны, поэтому его создание должно быть управляемым процессом. С точки зрения высоких научно-технических достижений россиян, подходящий вариант – Created in Russia<sup>32</sup>.

**Управление продвижением продукта.** Product Management, как мы заключили по результатам более ранних исследований [11], представляет собой наименее разработанную область стратегирования технологических производств, тогда как этот этап завершает цепочку создания стоимости (рис. 9) и подготавливает продукт к коммерциализации в соответствии с определенными требованиями рынка: дизайном, упаковкой и другими характеристиками качества. Для этого нужны знания, навыки, компетенции, которыми обладает специалист в области инженерии и маркетинга.

**3. Нормативно-правовое обеспечение.** Для наиболее успешных экспортеров не так важен

<sup>32</sup> В 2016 г. РЭЦ запустил программу продвижения российских товаров и услуг под единым страновым брендом *Made in Russia*. URL: <https://exportcenter.ru/company>

бренд: например, российские разработки компьютерных игр достаточно хорошо известны за рубежом. В таком случае дело не в бренде, а в трудности преодоления различных внутренних и внешних барьеров, к которым относится нормативно-правовая незащищенность инноваторов. В подобных условиях успешные разработчики игр предпочитают не высовываться во избежание притязаний со стороны криминальных или властных структур. Для того чтобы такие игроки не пополняли ряды «теневой» экономики, нужно способствовать выводу новых разработок на международный уровень с учетом того, что объем рынка игр превышает объем рынка киноиндустрии.

Также остается нерешенным ряд других нормативно-правовых проблем, в частности, взвешенный подход к выявлению и разумному выводу из-под грифа секретности технологий двойного назначения и переводу в гражданский сегмент. Решение вопроса должно быть в согласии с национальными интересами, поэтому здесь нужен индивидуальный подход.

Требуется упростить администрирование ВЭД, поскольку пробелы в администрировании затрудняют деятельность экспортеров, особенно в части оформления документации на возврат НДС. В дальнейшем предполагается освободить экспортеров от предоставления таких документов.

Кроме того, несовершенен стандарт инструмента субсидирования, в том числе транспортировки: например, не предусмотрено субсидирование авиаперевозок высокотехнологической микробиологической продукции, а она быстро портится. Список субсидируемых продуктов далеко не полный.

**4. Физическая инфраструктура, логистика, транзакции экономических агентов.** Ограничение доступности логистики, дороговизна, дефекты инфраструктуры существенно препятствуют экспорту. Например, в РЖД заявка рассматривается в течение 20 дней; на границе с Китаем требуется перегрузка товаров в китайские контейнеры, что намного затягивает поставки.

Себестоимость экспорта одного контейнера в России составляет около 2 400 долл. США, а импорта – 2 600 долл. США, в Китае – примерно 800 долл. США<sup>33</sup>. Российско-китайской торговле будет способствовать соглашение с КНР о создании терминально-логистического центра в Московской области, то есть важно выстраивать систему сбыта, сопровождения сделок и поставок. При этом отмечается вялое продвижение экспортируемых товаров через электронную торговлю.

**Связи с поставщиками, качество поставок сырья и комплектующих.** Один из довольно распространенных барьеров – низкое качество и нехватка отечественного сырья. Так, снековые батончики Vite компании BIOFOODLAB, победителя конкурса стартапов Forbes в 2012 г., являются уникальной здоровой пищей, они содержат исключительно натуральные ингредиенты, никаких добавок, ни сахарного сиропа, однако полностью изготовлены из американского сырья, поскольку даже отечественные сухофрукты не пригодны для производства: даже яблоки пересушены<sup>34</sup>. Аналогичные ограничения сдерживают экспансию компании SPLAT на международные рынки, так как в этой фирме около 70% сырья, используемого для производства уникальных продуктов ухода за полостью рта, детской косметики и бытовой химии – нероссийского происхождения.

**Поддержка технологической и сбытовой кооперации** с внешними игроками, включая офсетные сделки и трансфер технологий, по мнению Д.Р. Белоусова [7], может существенно снизить издержки и улучшить качество продукта.

**Обратные связи с потребителями и контрагентами.** Ориентация на потребителя представляется чрезвычайно перспективным направлением организационных механизмов расширения присутствия российских

предприятий на мировом рынке технологичной продукции. Вовлечение покупателей в процесс разработки и распространения новинок соответствует современной тенденции совместного участия в инновационной деятельности не только в целях увеличения спроса путем информирования потенциальных пользователей, но и для реализации обратных связей с клиентами в целях получения более или менее объективных сигналов о необходимости модификации предлагаемых товаров и услуг.

**Мотивации и согласование интересов** на основе улучшения взаимодействий экономических агентов. Громадная проблема России видится чл.-корр. РАН Р.С. Гринбергу [12] в дефиците договороспособности на всех уровнях экономической иерархии. Подходящие к российским условиям модели государственно-частного партнерства могут служить компромиссным решением задачи развития технологичной индустрии и повышения конкурентоспособности.

**5. Стандартизация и сертификация.** Около 1/3 обращений в РЭЦ связано с международной оценкой соответствия качества продукции; половина экспортеров сталкивается с проблемой признания результатов испытаний. В силу отсутствия единых стандартов, по словам президента ТПП С. Катырина, «российским компаниям-экспортерам приходится по два раза сертифицировать свою продукцию для возможности поставки за рубеж – у нас и в аккредитованных лабораториях других стран»<sup>35</sup>. Однако для не крупной экспортирующей компании чрезвычайно затратно получить сертификат в стране-импортере. В РФ создано 11 лабораторий, где можно получить сертификат, действующий за рубежом, но не во всех сферах, при этом не все страны доверяют нашему документу. К 2019 г. ожидается присоединение России к международной системе лабораторий ILAC MRA. Решение видится в создании экспертного центра, лабораторий, работающих на опережение по заявкам экспортеров.

<sup>33</sup>The World Bank. Data Base. URL: <http://data.worldbank.org/indicator/ic.exp.cost.cd>; <http://data.worldbank.org/indicator/ic.imp.cost.cd>

<sup>34</sup>Шифрина Е. BioFoodLab: Как дипломный проект вырос в фабрику снежков. URL: <http://the-village.ru/village/business/sdelal/146947-biofoodlab>

<sup>35</sup>Торгово-промышленная палата. URL: <http://tpp-inform.ru/comments/biznes-za-tubezhom/42088>

Потенциал вывоза технологичной продукции, на которую накладываются строгие ограничения, компании-экспортеры определяют исходя из возможности получить *субсидию на сертификацию и вывод* на зарубежные рынки. Д.В. Мантуров известил о компенсации за сертификацию, омологацию экспортной продукции и затраты по адаптации к условиям ВЭД<sup>36</sup>. Проблема дорогостоящей процедуры сертификации продуктов на экспорт возникает из-за институциональных барьеров вывоза продуктов на внешние рынки, в том числе из-за регламентирующих требований зарубежной стороны, в частности к упаковке товара, что тормозит экспорт. Так, затраты на выполнение экспертизы и сертификацию 10–20 наименований продукции Саратовского электромеханического завода «РЭМО» составляют свыше 100 тыс. евро, что превышает стоимость партии самой продукции. В результате завод, имеющий более 10 патентов на изобретения в области электронной техники и выпускающий продукцию, востребованную в США, ЕС и других развитых странах, вынужден отказаться от ВЭД<sup>37</sup>. Для МСП затраты на сертификацию настолько неподъемны (учитывая уплату вперед), что не все средства, заложенные на эти цели, были востребованы в 2016 г. – большая часть возвращена в бюджет.

Правительство РФ уполномочило РЭЦ компенсировать затраты на сертификацию производителям автомобилей и сельхозтехники. Вместе с этим экспортному бизнесу требуются дополнительные преференции, поскольку даже льготные ставки финансовой поддержки Росэксимбанком недостаточны для покрытия расходов на продвижение товаров на внешние рынки, в частности, из-за высоких таможенных пошлин. В зоне ЕАЭС проблему можно разрешить за счет свободы торговли. Таким образом, нужно развивать

<sup>36</sup> Минпромторг России.

URL: <https://gisp.gov.ru/info/news/6909351>;  
[http://minpromtorg.gov.ru/press-centre/news/#!denis\\_manturov\\_vystupil\\_na\\_mezhdunarodnom\\_eksportnom\\_forume\\_sdelano\\_v\\_rossii](http://minpromtorg.gov.ru/press-centre/news/#!denis_manturov_vystupil_na_mezhdunarodnom_eksportnom_forume_sdelano_v_rossii)

<sup>37</sup> Сделано в России: как продать за рубеж? URL: <http://oko-planet.su/finances/financesnews/print:page,1,345850-sdelano-v-rossii-kak-prodat-za-rubezh.html>

предэкспортное финансирование, но более значимы возмездные услуги по сертификации, аккредитации, помощи в ориентации во внешней среде. Эти инструменты способствуют расширению рынков и продуктовых групп, где действуют отечественные экспортеры.

**6. Обучение, повышение квалификации и переквалификации кадров.** Нехватка квалифицированного персонала ощущается многими компаниями, особенно инновационными. А.Е. Варшавский [13], Е.Б. Ленчук [14] и многие другие ученые и эксперты обосновывают необходимость повышения качества подготовки инженеров; в работе [14] обсуждается несколько направлений формирования новой творческой личности, квалифицированных специалистов, активных предпринимателей и творческой молодежи. Именно сочетание инженерно-технических знаний и способностей маркетолога определяет компетенции персонала и в целом потенциал фирмы при выходе на рынок новых технологий.

На практике дефицит нужных специализаций может быть восполнен путем взаимодействий с вузовским сектором, в том числе при помощи образовательного проекта РЭЦ: в 2016 г. в 13 регионах, в 2017 г. – в 30, в частности, дистанционно, на сайте РЭЦ, причем такое обучение охватывает даже потенциальных потребителей поставляемых товаров. Проблему планируется разрешить в рамках нового соглашения между РЭЦ и РЭУ им. Г.В. Плеханова о совместной образовательной, исследовательской и проектной деятельности по созданию системы комплексной подготовки профессиональных кадров в области ВЭД. С той же целью в Хабаровском крае привлекают силы Дальневосточного института РАН. *Наставничество* представляется удачной формой передачи опыта; в Удмуртии оно налажено на регулярной основе со стороны наиболее успешных экспортеров, таких как компания «СПЛАТ» (SPLAT) и др.

**7. Культура производства.** Дефекты инновационной и технологической культуры снижают потенциал конкурентоспособности

национальной индустрии: например, ошибки при производстве сложной продукции нивелируют потенциальные выгоды от размещения у нас заказов зарубежных потребителей. Именно поэтому управление и контроль качества являются актуальными задачами развития культуры освоения передовых технологий и роста технологичности производств.

Сильный бренд, высокое качество продукта, привлекательные цены (базирующиеся на росте эффективности производства продукта), лучший сервис, гибкая система поставок и сбыта – чрезвычайно важные составляющие конкурентоспособности в текущем периоде; в долгосрочной перспективе требуется качественное обновление продуктов и способов производства, организации, маркетинга. Существенным условием реализации этих процессов является грамотная государственная политика, гармонизирующая производственные отношения и направленная на поддержание устойчивости отечественных инновационных компаний, сбалансированности и целостности национального хозяйства в технологическом, социально-экономическом и территориальном аспектах.

Основные направления механизмов поддержки средне- и высокотехнологичных компаний, потенциально готовых к расширению позиций на соответствующих сегментах мирового рынка, предложены учеными ИСП РАН [8].

1. Комплексная (пакетная) поддержка выхода и расширения присутствия новых компаний на мировых рынках с использованием элементов зарубежного опыта (например, бразильского BNDES и немецкого KfW).

2. Проектное финансирование создания конкурентоспособной продукции с российским экспортным брендом путем участия крупных российских финансовых групп и корпораций в капитале проектных компаний – собственников формируемых экспортных брендов. Для снижения рисков должны быть введены ограничения на возможность выхода стратегического

инвестора из капитала компании, действующие в течение срока, необходимого для реализации проекта и выхода компании на целевые ориентиры по выпуску брендированной продукции и достижение брендами определенных долей на заданных рынках.

3. Помощь новым компаниям, имеющим устойчивые позиции на высокотехнологичных сегментах товарного рынка и хорошие экспортные перспективы, в формировании технологических площадок и систем подготовки и переподготовки кадров.

С системных позиций такие механизмы следует дополнить, на наш взгляд, другими направлениями, нацеленными, с одной стороны, на повышение мощи производственного потенциала национальных компаний обрабатывающего сектора и их конкурентоспособности на мировом рынке, с другой – на улучшение сбалансированности социально-экономической системы в целом:

- 1) создание независимой квалифицированной экспертизы проектов на принципах личной ответственности и периодической ротации экспертов как базового инструмента механизмов проектного финансирования технологичных производств, в котором должны быть учтены особенности нестационарной российской экономики, как подчеркивается в трудах П.Л. Виленского, В.Н. Лившица, С.А. Смоляка и др.<sup>38</sup>;
- 2) охват всех секторов социально-экономической системы с учетом их системной функциональности;
- 3) выделение не отдельных отраслей, но направлений технологического развития с учетом национальных особенностей и мировых научно-технологических трендов;
- 4) комплексность и взаимная дополняемость финансовой и нефинансовой поддержки

<sup>38</sup> Виленский П.Л., Лившиц В.Н., Смоляк С.А. Оценка эффективности инвестиционных проектов: теория и практика: учеб. пособие. М.: Поли Принт Сервис, 2015. 1300 с.; Лившиц В.Н., Панов С.А., Тищенко Т.И. и др. Корректная оценка эффективности инвестпроектов – залог успеха модернизации // Анализ и моделирование экономических и социальных процессов: Математика. Компьютер. Образование. 2015. Т. 22. № 3. С. 7–24.

высокотехнологичного экспорта и импортозамещения – двух составляющих технологичной экономической модели, которые следует рассматривать с позиций системной теории экономики, развиваемой чл.-корр. РАН Г.Б. Клейнером [15] в качестве не самостоятельных механизмов, но включать обе компоненты «в стратегические процессы создания новой самостоятельной и саморазвивающейся экономики России»;

- 5) модернизация производственной базы реального сектора, актуальность которой обоснована в работах А.Г. Аганбегяна [16], А.К. Корнева [9], С.А. Толкачева [17] и других авторов в целях роста конкурентоспособности технологичных производств;
- 6) рост человеческого потенциала путем увеличения вложений в человеческое развитие, которое рассматривается в трудах академиков РАН А.Г. Аганбегяна [18], Д.С. Львова, В.И. Маевского, а также других российских ученых [19] и автора данной статьи [20] как решающее условие научно-технологического прогресса и основная цель функционирования экономики и ее звеньев.

Применение принципов системной теории экономики к модернизации предприятий и к принятию организационно-экономических решений с использованием прямых и обратных связей между объектом управления и управляющей системой позволит, как обосновано в работах чл.-корр. РАН Г.Б. Клейнера [21] и представителей его школы [22], усилить степень адекватности корпоративных и управленческих решений, результативности применяемых рычагов и стимулов, и таким образом сформировать среду, способствующую активным структурным и технологическим изменениям в российской экономике.

### Заключение

Несколько конкурентных преимуществ (относительно низкая стоимость рабочей силы, традиционно высокий научный потенциал) определяют перспективы развития

хай-тека в России и роста конкурентоспособных высокотехнологичных производств – при условии улучшения финансовой и нефинансовой поддержки со стороны федеральных структур и местной администрации. По опыту национальных компаний успехи наблюдаются там, где такое содействие предпринимательской активности имеет системный характер.

Перспективы отечественной высокотехнологичной индустрии связывают с еще не занятыми крупными транснациональными корпорациями масштабными рынками беспилотных транспортных средств, нового здравоохранения, нейроинтерфейсов, «умной еды», новой энергетики и другими, на которых российские компании могут занять от 3 до 5% [7]. По крайней мере, на это нацелена Национальная технологическая инициатива<sup>39</sup>. Заметные результаты несырьевых компаний подтверждают значимость программ стимулирования для роста инновационного бизнеса и экспорта продуктов высокой степени переработки.

Перспективную модель бизнеса в цифровой экономике можно представить на примере одной из успешных удмуртских компаний, выпускающей навигаторы, превосходящие зарубежные аналоги по цене и качеству. Работа фирмы – в режиме онлайн; технологии – из США; заказ на изготовление – в Китае. Изучение возможностей роста таких национальных предприятий поможет заметно повысить конкурентоспособность российской экономики и найти подходящие решения для удаленных от центра страны территорий с ограниченными потенциалами инфраструктуры, ресурсов и рабочей силы.

Как показывает практика внешнеэкономической деятельности, политические отношения существенно определяют выход отечественных производителей на зарубежные рынки технологичных товаров. Важно разработать способы блокировки антироссийских решений – может быть, на основе развития двусторонних взаимодействий. Вместе с этим целесообразно гибко

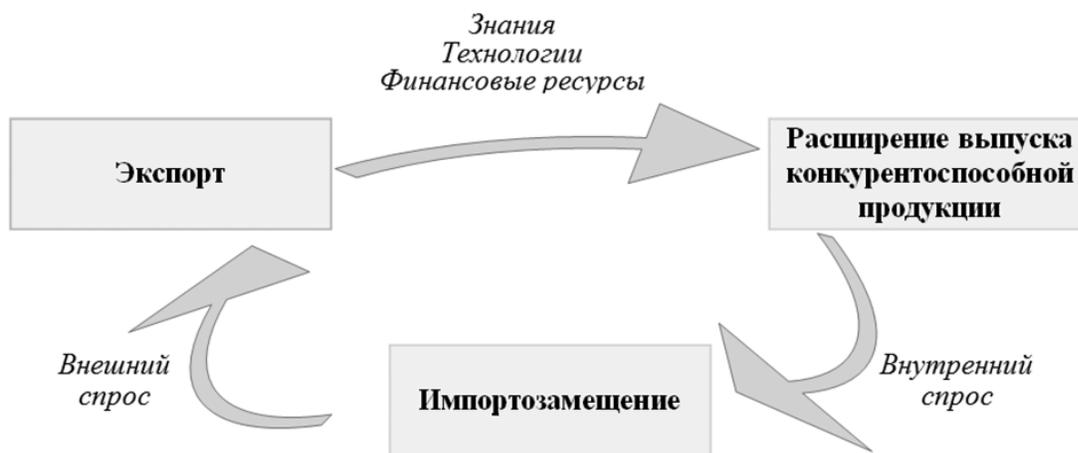
<sup>39</sup> О реализации Национальной технологической инициативы: пост. Правительства РФ от 18.04.2016 г. № 317.

реагировать на потенциал отечественной промышленности и адекватно изменять внешнеторговую политику сообразно достигнутым компетенциям: снижать вывозные барьеры и повышать ввозные пошлины на такие товары, как это делают страны, защищающие национальных производителей. Так, в Китае, в отличие от нашей страны, действуют пошлины на ввоз субмикронных полупроводников.

Перспективы дальнейших исследований темы видятся в области качественной и количественной оценки эффектов различных механизмов стимулирования технологичных производств в целях выработки модели несырьевого роста российской экономики, где были бы учтены особенности современного состояния промышленных предприятий и потенциал конкурентоспособного развития на базе передовых технологий.

**Рисунок 1**  
**Механизмы роста технологической конкурентоспособности**

**Figure 1**  
**Technological competitiveness growth mechanisms**

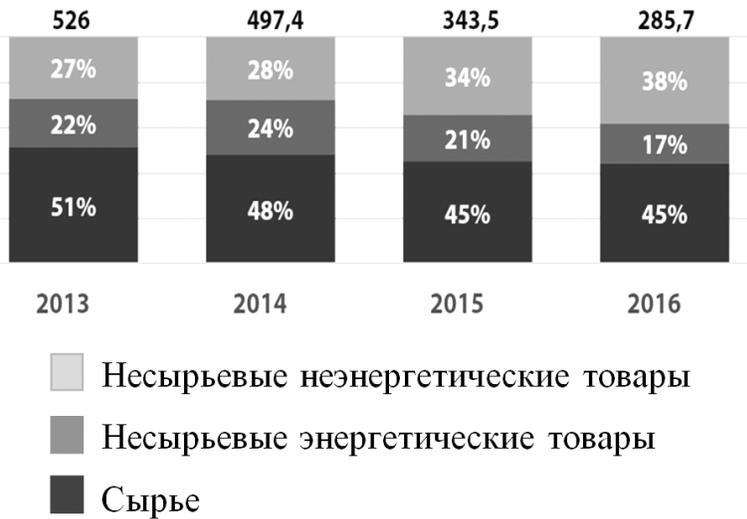


Источник: авторская разработка

Source: Authoring

**Рисунок 2**  
**Российский экспорт в 2013–2016 гг.**

**Figure 2**  
**Russian exports, 2013–2016**



Источник: РЭЦ по данным ФТС. URL: [https://exportcenter.ru/international\\_markets/russian\\_exports](https://exportcenter.ru/international_markets/russian_exports)

Source: Russian Export Center with reference to the Federal Customs Service.  
 URL: [https://exportcenter.ru/international\\_markets/russian\\_exports](https://exportcenter.ru/international_markets/russian_exports) (In Russ.)

**Рисунок 3**  
**Объем и структура российского экспорта несырьевых неэнергетических товаров**

**Figure 3**  
**Volume and mix of the Russian export of goods, other than natural resources and energy**



Источник: РЭЦ по данным ФТС. URL: [https://exportcenter.ru/international\\_markets/russian\\_exports](https://exportcenter.ru/international_markets/russian_exports)

Source: Russian Export Center with reference to the Federal Customs Service.  
 URL: [https://exportcenter.ru/international\\_markets/russian\\_exports](https://exportcenter.ru/international_markets/russian_exports) (In Russ.)

**Рисунок 4**

Доля высокотехнологичного экспорта России в объеме экспорта обрабатывающего сектора, %

**Figure 4**

Russia's high-technology export as a percentage of the manufacturing sector's export



Источник: Мировой банк. URL: <https://data.worldbank.org/indicator/TX.VAL.TECH.CD?end=2015&locations=RU&start=1996>

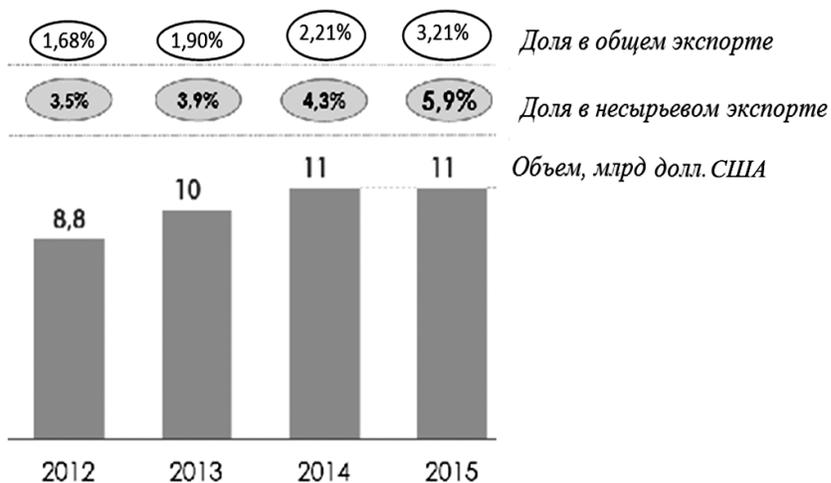
Source: World Bank. URL: <https://data.worldbank.org/indicator/TX.VAL.TECH.CD?end=2015&locations=RU&start=1996>

**Рисунок 5**

Объем несырьевого экспорта высокотехнологичной продукции (млрд долл. США) и его удельный вес в несырьевом и общем экспорте в 2012–2015 гг., %

**Figure 5**

Volume of non-resource export of high-tech products (billion USD) and its percentage of non-resource and general export, 2012–2015

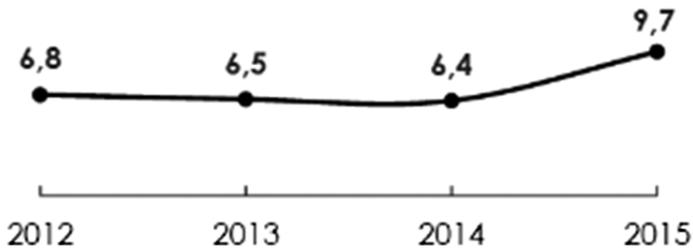


Источник: РЭЦ по данным ПТС РФ. URL: [https://exportcenter.ru/international\\_markets/russian\\_exports](https://exportcenter.ru/international_markets/russian_exports)

Source: Russian Export Center with reference to the Federal Customs Service. URL: [https://exportcenter.ru/international\\_markets/russian\\_exports](https://exportcenter.ru/international_markets/russian_exports)

**Рисунок 6**  
**Степень разнообразия номенклатуры экспортируемых товаров**

**Figure 6**  
**Diversity of export titles**

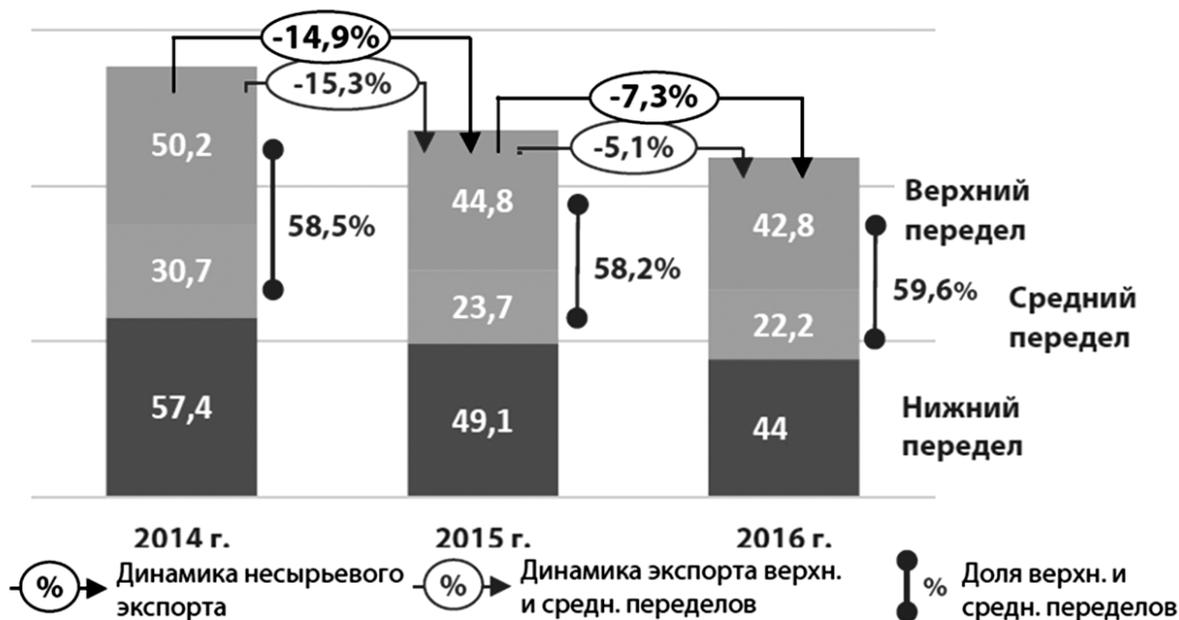


Источник: РЭЦ по данным ФТС. URL: [https://exportcenter.ru/international\\_markets/russian\\_exports](https://exportcenter.ru/international_markets/russian_exports)

Source: Russian Export Center with reference to the Federal Customs Service. URL: [https://exportcenter.ru/international\\_markets/russian\\_exports](https://exportcenter.ru/international_markets/russian_exports)

**Рисунок 7**  
**Структура несырьевого неэнергетического экспорта по степени переработки товаров, млрд долл. США**

**Figure 7**  
**Mix of export, other than natural resources and energy, by recycling rate of goods, billion USD**



Источник: РЭЦ по данным ФТС. URL: [https://exportcenter.ru/international\\_markets/russian\\_exports](https://exportcenter.ru/international_markets/russian_exports)

Source: Russian Export Center with reference to the Federal Customs Service. URL: [https://exportcenter.ru/international\\_markets/russian\\_exports](https://exportcenter.ru/international_markets/russian_exports)

**Рисунок 8**  
Логотип бренда «Сделано в России»

**Figure 8**  
Made in Russia Logo



Источник: РЭЦ. URL: <https://exportcenter.ru/company>

Source: Russian Export Center. URL: <https://exportcenter.ru/company>

**Рисунок 9**  
Стадии вывода продукта на рынок: концептуальная схема

**Figure 9**  
Phases of the product launch to the market: A conceptual map



Примечание. Вторая стадия не потребуется для продукции гражданского назначения.

Источник: разработано автором на основе опыта венчурных фондов в России

Note. A second stage is not required in case of a civilian product.

Source: Authoring based on venture capital funds' experience in Russia

## Список литературы

1. Сухарев О.С. «Технологичность» российской экономики и новые меры промышленной политики // Проблемы теории и практики управления. 2016. № 5. С. 8–22.
2. Варшавский А.Е., Дубинина М.Г. Синергия производства военной и гражданской продукции (на примере авиационной промышленности) // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2017. Т. 13. Вып. 1. С. 20–33.  
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sinerгиya-proizvodstva-voennoy-i-grazhdanskoj-produktsii-na-primere-aviatsionnoy-promyshlennosti>
3. Тресорук А.А., Фролов И.Э. Стратегический подход к организации производства инновационной продукции в оборонно-промышленном комплексе России // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. 2016. № 4. С. 147–161.
4. Бетелин В.Б. О проблеме импортозамещения и альтернативной модели экономического развития России // Стратегические приоритеты. 2016. № 1. С. 11–21.
5. Фальцман В.К. Импортозамещение в отраслях экономики России // Проблемы прогнозирования. 2015. № 5. С. 52–62.  
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/importozameschenie-v-otraslyah-ekonomiki-rossii>
6. Фальцман В.К. Предпосылки импортозамещения и развития экспорта продукции высоких технологий // ЭКО. 2016. № 4. С. 56–73.
7. Белоусов Д.Р. Операция «Развитие»: как преодолеть долгосрочную стагнацию // Экономическое возрождение России. 2017. № 2. С. 6–38.
8. Белоусов Д.Р., Ивантер В.В., Блохин А.А. и др. Структурно-инвестиционная политика в целях обеспечения экономического роста в России: монография. М.: Научный консультант, 2017. 196 с.
9. Корнев А.К. Потенциал обновления производственного аппарата реальной экономики // Проблемы прогнозирования. 2013. № 3. С. 59–75.  
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/potentsial-obnovleniya-proizvodstvennogo-apparata-realnoy-ekonomiki>
10. Корнев А.К. Производственный потенциал России: повышение конкурентоспособности обрабатывающей промышленности // Проблемы прогнозирования. 2014. № 5. С. 53–69.  
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/proizvodstvennyy-potentsial-rossii-povyshenie-konkurentosposobnosti-obrabatyvayushey-promyshlennosti>
11. Багриновский К.А., Никонова А.А., Соколов Н.А. Особенности применения современного маркетинга в промышленном развитии // Экономика и математические методы. 2013. Т. 49. № 4. С. 47–56.
12. Гринберг Р.С. Экономика мира и России: тренды, шансы, риски // Экономическое возрождение России. 2017. № 1. С. 17–21.
13. Варшавский А.Е., Кочеткова Е.В. Проблемы дефицита инженерно-технических кадров // Экономический анализ: теория и практика. 2015. № 32. С. 2–16.  
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problems-defitsita-inzhenerno-tehnicheskikh-kadrov>
14. Ленчук Е.Б. Формирование кадрового потенциала для инновационной экономики // Экономическое возрождение России. 2017. № 1. С. 22–26.

15. *Клейнер Г.Б.* Импортзамещение как зеркало современной российской экономики // *Экономическое возрождение России*. 2016. № 3. С. 19–26.
16. *Аганбегян А.Г.* Сокращение инвестиций – гибель для экономики, подъем инвестиций – ее спасение // *Экономические стратегии*. 2016. № 4. С. 74–83.
17. *Толкачев С.А.* Неоиндустриальные вызовы экономической безопасности России. В кн.: *Промышленная политика в условиях новой индустриализации*. М.: МАКС Пресс, 2015. С. 225–236.
18. *Аганбегян А.Г.* Человеческий капитал и его главная составляющая – сфера «экономики знаний» как основной источник социально-экономического роста // *Экономические стратегии*. 2017. Т. 19. № 3. С. 66–79.
19. *Львов Д.С., Маевский В.И., Нешиной А.С. и др.* Россия в глобализирующемся мире: стратегия конкурентоспособности. М.: Наука, 2005. 508 с.
20. *Никонова А.А.* Народнохозяйственный подход к развитию и использованию человеческого потенциала // *Экономический анализ: теория и практика*. 2015. № 27. С. 13–29.  
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/narodnohozyaystvennyy-podhod-k-razvitiyu-i-ispolzovaniyu-chelovecheskogo-potentsiala>
21. *Клейнер Г.Б.* Системное управление в трансформирующейся экономике // *Эффективное антикризисное управление*. 2014. № 5. С. 54–59.  
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sistemnoe-upravlenie-v-transformiruyuscheysya-ekonomike>
22. *Никонова А.А.* Системность управления как основной императив в переходе к устойчивому развитию // *Эффективное антикризисное управление*. 2015. № 6. С. 62–76.  
URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/sistemnost-upravleniya-kak-osnovnoy-imperativv-perehode-k-ustoychivomurazvitiyu>

### **Информация о конфликте интересов**

Я, автор данной статьи, со всей ответственностью заявляю о частичном и полном отсутствии фактического или потенциального конфликта интересов с какой бы то ни было третьей стороной, который может возникнуть вследствие публикации данной статьи. Настоящее заявление относится к проведению научной работы, сбору и обработке данных, написанию и подготовке статьи, принятию решения о публикации рукописи.

## MODELS FOR TECHNOLOGICAL GROWTH OF THE RUSSIAN ECONOMY: CHALLENGES AND SOLUTIONS

Alla A. NIKONOVA

Central Economics and Mathematics Institute of Russian Academy of Sciences, Moscow, Russian Federation  
prettyal@cemi.rssi.ru  
ORCID: not available

### Article history:

Received 15 December 2017  
Received in revised form  
28 December 2017  
Accepted 22 January 2018  
Available online  
15 March 2018

**JEL classification:** L52, O25,  
O38

**Keywords:** high technology,  
competitiveness,  
manufacturing, non-resource  
export

### Abstract

**Importance** The article scrutinizes the transition to the non-resource-based model of the Russian economy through the systems approach to addressing imperfections of institutional, organizational and other conditions for national producers of goods, other than resources, eliminating impediments to manufacturing enterprises' competitiveness and expanding Russia's share of the international high technology markets.

**Objectives** I determine what streamlines and impedes the development of high technology production so as to outline an appropriate model of the economy, which would not be based on resources, and choose tools of the governmental policy to facilitate the transition to such a model.

**Methods** The research relies upon the methodology and methods for the systems analysis of the external and internal operational environment of the Russian enterprises. I refer to official statistical data, Russian Export Center, open corporate sources, and experts' assessments from two international export forums. I analyze factors and conditions for a growth in the non-resource-based export using case studies.

**Results** The article classifies key conditions for a competitive development of the high technology sector and formulates a set of measures to ensure the future growth of non-resource national companies on the basis of the State financial and non-financial aid.

**Conclusions and Relevance** Successful solution, efficient cases and mechanisms of national companies' competitiveness can underlie the model for developing technological producers in Russia as part of economic and institutional support of the non-resource-based export.

© Publishing house FINANCE and CREDIT, 2017

**Please cite this article as:** Nikonova A.A. Models for Technological Growth of the Russian Economy: Challenges and Solutions. *National Interests: Priorities and Security*, 2018, vol. 14, iss. 3, pp. 427–451.  
<https://doi.org/10.24891/ni.14.3.427>

### Acknowledgments

The article was supported by the Russian Foundation for Humanities, project No. 15-02-00229(a).

### References

1. Sukharev O.S. [Manufacturability of Russian economy and new industrial policy measures]. *Problemy teorii i praktiki upravleniya = Theoretical and Practical Aspects of Management*, 2016, no. 5, pp. 8–22. (In Russ.)
2. Varshavskii A.E., Dubinina M.G. [Synergy of the military and civilian production: A case study of the aircraft industries]. *Natsional'nye interesy: priority i bezopasnost' = National Interests: Priorities and Security*, 2017, vol. 13, iss. 1, pp. 20–33.  
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sinergiya-proizvodstva-voennoy-i-grazhdanskoy-produktsii-na-primere-aviatsionnoy-promyshlennosti> (In Russ.)

3. Tresoruk A.A., Frolov I.E. [Strategic approach to the production management of innovative production in Russian military-industrial complex]. *Nauchno-tekhnicheskie vedomosti SPbGPU. Ekonomicheskie nauki = St. Petersburg State Polytechnical University Journal. Economics*, 2016, no. 4, pp. 147–161. (In Russ.)
4. Betelin V.B. [On the problem of import substitution and alternative economic model of Russia]. *Strategicheskie priority = Strategic Priorities*, 2016, no. 1, pp. 11–21. (In Russ.)
5. Fal'tsman V.K. [Import substitution in the economic sectors of Russia]. *Problemy prognozirovaniya = Problems of Forecasting*, 2015, no. 5, pp. 52–62.  
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/importozameschenie-v-otraslyah-ekonomiki-rossii>  
(In Russ.)
6. Fal'tsman V.K. [Prerequisites for import substitution and export development of high-technology products]. *EKO = ECO*, 2016, no. 4, pp. 56–73. (In Russ.)
7. Belousov D.R. [Operation “development”: how to overcome long-term stagnation]. *Ekonomicheskoe vrozhdzenie Rossii = Economic Revival of Russia*, 2017, no. 2, pp. 6–38. (In Russ.)
8. Belousov D.R., Ivanter V.V., Blokhin A.A. et al. *Strukturno-investitsionnaya politika v tselyakh obespecheniya ekonomicheskogo rosta v Rossii: monografiya* [Structural-investment policy for economic growth in Russia: a monograph]. Moscow, Nauchnyi konsul'tant Publ., 2017, 196 p.
9. Kornev A.K. [Renovation capacity of the production apparatus of the real economy]. *Problemy prognozirovaniya = Problems of Forecasting*, 2013, no. 3, pp. 59–75.  
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/potentsial-obnovleniya-proizvodstvennogo-apparata-realnoy-ekonomiki> (In Russ.)
10. Kornev A.K. [Business potential in Russia: Competitive growth in the manufacturing sector]. *Problemy prognozirovaniya = Problems of Forecasting*, 2014, no. 5, pp. 53–69.  
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/proizvodstvennyy-potentsial-rossii-povyshenie-konkurentosposobnosti-obrabatyvayushey-promyshlennosti> (In Russ.)
11. Bagrinovskii K.A., Nikonova A.A., Sokolov N.A. [Some specialties of implementing contemporary marketing for industry development]. *Ekonomika i matematicheskie metody = Economics and Mathematical Methods*, 2013, vol. 49, no. 4, pp. 47–56. (In Russ.)
12. Grinberg R.S. [Global and Russian economies: Trends, opportunities, risks]. *Ekonomicheskoe vrozhdzenie Rossii = Economic Revival of Russia*, 2017, no. 1, pp. 17–21. (In Russ.)
13. Varshavskii A.E., Kochetkova E.V. [A problem of engineering workforce shortage]. *Ekonomicheskii analiz: teoriya i praktika = Economic Analysis: Theory and Practice*, 2015, no. 32, pp. 2–16.  
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-defitsita-inzhenerno-tehnicheskikh-kadrov>  
(In Russ.)
14. Lenchuk E.B. [The formation of human resources potential for the innovation economy]. *Ekonomicheskoe vrozhdzenie Rossii = Economic Revival of Russia*, 2017, no. 1, pp. 22–26. (In Russ.)
15. Kleiner G.B. [Import substitution as a mirror of modern Russian economy]. *Ekonomicheskoe vrozhdzenie Rossii = Economic Revival of Russia*, 2016, no. 3, pp. 19–26. (In Russ.)
16. Aganbegyan F.G. [Reduction of investments – the death of the economy, investment growth – its salvation]. *Ekonomicheskie strategii = Economic Strategies*, 2016, no. 4, pp. 74–83. (In Russ.)

17. Tolkachev S.A. *Neoindustrial'nye vyzovy ekonomicheskoi bezopasnosti Rossii. V kn.: Promyshlennaya politika v usloviyakh novoi industrializatsii* [New industrial challenges to the economic security of Russia. In: Industrial policy in the time of new industrialization]. Moscow, MAKS Press Publ., 2015, pp. 225–236.
18. Aganbegyan F.G. [Human capital and its main component – the Knowledge economy sphere as the main source of socio-economic growth]. *Ekonomicheskie strategii = Economic Strategies*, 2017, vol. 19, no. 4, pp. 6–21. (In Russ.)
19. L'vov D.S., Maevskii V.I., Neshitoi A.S. et al. *Rossiya v globaliziruyushchemsya mire: strategiya konkurentosposobnosti* [Russia in the globalizing world: The strategy for competitiveness]. Moscow, Nauka Publ., 2005, 508 p.
20. Nikonova A.A. [The development and use of human potential: A national economic approach]. *Ekonomicheskii analiz: teoriya i praktika = Economic Analysis: Theory and Practice*, 2015, no. 27, pp. 13–29.  
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/narodnohozyaystvennyy-podhod-k-razvitiyu-i-ispolzovaniyu-chelovecheskogo-potentsiala> (In Russ.)
21. Kleiner G.B. [Systemic management in a transforming economy]. *Effektivnoe antirizisnoe upravlenie = Effective Crisis Management*, 2014, no. 5, pp. 54–59.  
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sistemnoe-upravlenie-v-transformiruyusheysya-ekonomike> (In Russ.)
22. Nikonova A.A. [Consistency of management as the main imperative in the transition towards sustainable development]. *Effektivnoe antirizisnoe upravlenie = Effective Crisis Management*, 2015, no. 6, pp. 62–76.  
URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/sistemnost-upravleniya-kak-osnovnoy-imperativv-perehode-k-ustoychivomurazvitiyu> (In Russ.)

### **Conflict-of-interest notification**

I, the author of this article, bindingly and explicitly declare of the partial and total lack of actual or potential conflict of interest with any other third party whatsoever, which may arise as a result of the publication of this article. This statement relates to the study, data collection and interpretation, writing and preparation of the article, and the decision to submit the manuscript for publication.