

**Н.Г. КУРАКОВА,**

Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ (Москва, Российская Федерация; e-mail: idmz@mednet.ru)

**А.Н. ПЕТРОВ,**

ФГБУ «Дирекция научно-технических программ» (Москва, Российская Федерация; e-mail: petrov@fcntp.ru)

**В.Г. ЗИНОВ,**

Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ (Москва, Российская Федерация; e-mail: zinov-v@yandex.ru)

## ПОДХОДЫ К АКТУАЛИЗАЦИИ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ РОССИИ В ОТВЕТ НА НОВЫЕ ВЫЗОВЫ

УДК: 338.2:001.89

<https://doi.org/10.22394/2410-132X.2020-6-3-138-151>

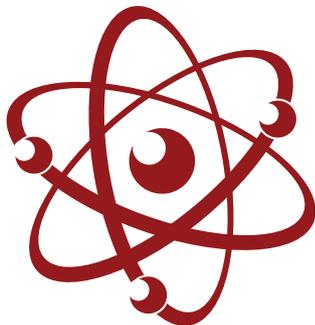
**Аннотация.** Гипотеза авторов сводится к утверждению, что современная научно-технологическая политика России не в полной мере учитывает критический уровень технологической зависимости страны и отсутствие заинтересованных в технологическом развитии в реальном секторе экономики. В качестве методологических проблем этой политики отмечены недостаточно точная идентификация бенефициаров и ключевых акторов достижения национальной цели «ускорение технологического развития». Рассмотрены три кейса 2020 г., иллюстрирующие особенности продвижения отечественной высокотехнологичной продукции в рамках реализации программ импортозамещения. Обоснованы рекомендации по актуализации государственной политики, направленной на преодоление технологического отставания.

**Ключевые слова:** национальные цели, технологическое развитие, Россия, технологический суверенитет, научно-технологическая политика, бенефициары, ключевые акторы

**Благодарность:** Исследование выполнено в рамках государственного задания РАНХиГС при Президенте РФ 9.13. «Разработка методологических основ региональной модели научно-технологического развития Российской Федерации на базе сети научно-образовательных центров».

**Для цитирования:** Куракова Н.Г., Петров А.Н., Зинов В.Г. Подходы к актуализации научно-технологической политики России в ответ на новые вызовы. *Экономика науки*. 2020; 6(3):138–151.

<https://doi.org/10.22394/2410-132X.2020-6-3-138-151>



### Введение

Достижение национальной цели ускорения технологического развития Российской Федерации предполагает, прежде всего, ответ на вопрос, что следует понимать под таковым в стране, утратившей в значительной степени свой технологический суверенитет.

Высокий уровень импортозависимости по широкой линейке высокотехнологичных и социально значимых товаров и услуг вынуждает на современном этапе относить Россию к числу стран технологической периферии. Так, в 2019 г. в структуре рынка медицинского оборудования объем импортных поставок превысил внутреннее производство в 2,8 тыс. раз (т.е. составил 99,4%), а сальдо торгового баланса – минус 87,9 млн. штук [1]. В том же 2019 г. на внутреннем рынке сохранялась высокой (75%) доля лекарственных препаратов зарубежных производителей, при этом 88,6% отечественных препаратов выпускались с использованием субстанций, импортируемых из Китая, Индии

и других стран [2]. Доля импорта селекционных семян кукурузы и подсолнечника возросла до 90–95% [3], семенного картофеля и семян гибридов сахарной свеклы – соответственно до 80% и 98% [4], овощей – до 40–50% [5]. Примерно 80–90% племенного материала для птицеводства [6] и 44% генетических ресурсов молочного скотоводства Россия до настоящего времени приобретает за рубежом [7]. В структуре рынка станков в 2019 г. объем импортных поставок превысил внутреннее производство в 90,3 раз, а сальдо торгового баланса составило минус 1,3 млн. штук [8]. Доля импортных термопластавтоматов (станки для литья деталей из пластмассы под давлением) достигла 100% [9]. В области сельскохозяйственного машиностроения импортные «машины для заготовки сена» составили 89%, «бороны, рыхлители, культиваторы» – 87%, «установки и аппараты доильные» – 78% [10, 11]. Сохранилась критически высокой (80%) доля импортного инфо-телекоммуникационного оборудования, особенно серверов и систем хранения данных общего назначения [12]. В отдельных отраслях радиоэлектроники (интегральные микросхемы, диоды, транзисторы, резисторы и конденсаторы), необходимой для высокопроизводительных систем (нейровычисления, обработка графов, другие задачи искусственного интеллекта), доля импортных комплектующих достигла 82% [13].

По подсчетам Центра стратегических разработок, по состоянию на 2017 г., значительная часть всех производственных мощностей в России морально и технически устарела и не может использоваться для производства конкурентной продукции. В химической промышленности 42% оборудования имеет возраст больше 15 лет, в металлургии таких мощностей – 53%. В производстве антибиотиков, шин, конвейерных лент, ткацких станков, турбин, троллейбусов, подшипников, целом ряде химических производств – используются мощности еще советского периода, а средний возраст оборудования достигает 20–25 лет. При этом формально наблюдаемая модернизация ряда машиностроительных секторов

(особенно в электротехнике) связана преимущественно с развёртыванием технически простых сборочных производств [14].

Закономерным итогом 2019 г. стало 46-е (из 126) место России в Глобальном инновационном индексе [15], который ежегодно составляется на основе анализа 80 показателей национальных статистических наблюдений.

### **Актуальность выбора: практики технологического развития стран-лидеров или стран догоняющей модернизации**

Последние три десятилетия Россия активно воспринимала и адаптировала наиболее продуктивные модели технологического развития индустриально развитых стран. Например, в 2006 г. была создана Российская венчурная компания (РВК) как воспроизведение модели Израильского Фонда фондов Yozma. Однако в отличие от Израиля, где этот инструмент венчурного финансирования способствовал ускорению технологического развития страны, деятельность российского фонда фондов – РВК – по прошествии 15 лет так и не принесла сколь-нибудь заметного экономического результата. Условия создания высокотехнологичных стартапов Кремниевой долины, воспроизведенные в Сколково, не привели к заметному увеличению числа успешных выходов из инвестиционных раундов со значимым экономическим результатом. Дорожные карты развития сквозных технологий, разработанные в рамках Национальной технологической инициативы в 2016–2017 гг., остаются по сей день не более, чем напоминанием об амбициях России захватить лидерство на самых динамично формирующихся и быстро растущих глобальных рынках в среднесрочной перспективе.

При достигнутом уровне технологического отставания России, практика копирования моделей стран, удерживающих технологическое лидерство, а иногда и олигополизацию высокотехнологичных рынков, с нашей точки зрения, становится все менее продуктивной.

Отсутствие экономических результатов адаптации зарубежных практик ускорения технологического развития дают основания предположить, что в промышленно развитых странах эти инструменты запускались, в первую очередь, для удовлетворения потребностей реального сектора экономики, тогда как в России из-за отсутствия аналогичной востребованности они лишь способствовали увеличению объемов государственного финансирования национального сектора генерации знаний.

Представляется, что на современном этапе выбор стратегии развития стран – технологических аутсайдеров, к которым по показателям импортозависимости ряда отраслей сегодня можно отнести и Россию, в первую очередь, связан с оценкой экономической целесообразности производства собственной конкурентоспособной продукции. Рассмотрим три практических ситуации, сложившихся в 2020 г., анализ которых позволяет акцентировать главную проблему такого выбора.

### **1. Отечественные или зарубежные газовые турбины**

В начале 2020 г. председатель Совета директоров ПАО «Силловые машины» Мордашов А.А. направил в адрес вице-преьера России Д.Н. Козака просьбу запретить отечественным ТЭЦ закупать газовые турбины производства компании Siemens и отложить эти закупки до 2023 г., когда компания «Силловые машины» начнет серийный выпуск отечественных турбин. В свой проект импортозамещения компания при софинансировании Минпромторга России инвестировала около 15 млрд. руб. Предполагалось, что модернизация нескольких десятков отечественных ТЭЦ создаст новый внутренний рынок для подобных установок. Однако руководители ТЭЦ де-факто были поставлены перед выбором: приобретать уже в 2020 г. газовые турбины Siemens, мощностью 500 мегаватт, или отложить модернизацию до 2023 г. в ожидании отечественных турбин с максимальной мощностью 187 мегаватт [16, 17].

### **2. Отечественные или оригинальные зарубежные лекарственные препараты**

В 2020 г. ожидалось завершение ФЦП «Развитие фармацевтической и медицинской промышленности до 2020 года» (ФАРМА 2020), финансирование которой было запланировано в объеме 180 млрд. руб. с целью доведения доли отечественных лекарственных препаратов в общем объеме потребления до 50%. Однако в начале 2020 г. Председатель Правительства РФ Мишустин М.В. был вынужден отменить ограничения на приобретение некоторых импортных лекарственных средств, предусмотренные постановлением Правительства № 1289 от 30.11.2015 г. [18], которое определяло порядок закупок препаратов из Перечня жизненно необходимых и важнейших лекарств в государственные и муниципальные больницы. Согласно этому документу, госзаказчик должен отклонять заявки на поставку импортных препаратов в том случае, если поданы заявки от поставщиков из государств – членов ЕАЭС. За период действия постановления на внутреннем рынке России исчезли эффективные оригинальные импортные препараты для лечения лейкозов. Применение же препаратов российского производства, созданных с использованием субстанций, ввезенных из Китая, показало снижение клинической эффективности на 15–20%. Поэтому премьер поручил Росздравнадзору провести сравнительный анализ соответствия российских лекарственных средств для лечения онкозаболеваний с оригинальными. При этом учитывалось, что в 2018 г. почти 72% опрошенных Общероссийским народным фронтом врачей заявили об отсутствии необходимых лекарств в стационарах государственных больниц [18].

Иными словами, за 10 лет реализации программы ФАРМА 2020 России так и не удалось ответить на большой вызов, связанный с высокой инвалидизацией и смертностью от онкологических заболеваний: лекарственные препараты, призванные заместить зарубежные оригинальные аналоги, продемонстрировали низкую клиническую эффективность.

### **3. Отечественное или зарубежное научное оборудование**

В рамках реализации федерального проекта «Развитие передовой инфраструктуры для проведения исследований и разработок в Российской Федерации» национального проекта «Наука» предполагалось обновление до 50% приборной базы ведущих научных организаций России. Анализ заявок исследовательских организаций на новое оборудование обнаружил практически полное отсутствие приборов отечественного производства, на разработку которых были выделены значительные средства государственного бюджета, прежде всего, Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере. В феврале 2020 г. Минпромторг России направил в Минобрнауки России письмо с предложением при реализации федерального проекта использовать не менее 50% научного оборудования отечественного производства. В ответ на предложение Минпромторга России заместитель министра Минобрнауки России Медведев А.М. подготовил ответ с обоснованием недостижимости этого показателя [19], указывая на отсутствие подавляющего большинства российских аналогов, необходимых для проведения научных исследований мирового уровня.

Системообразующим признаком механизма продвижения отечественной высокотехнологичной продукции, представленного в этих кейсах, является принуждение потребителя с использованием мер государственного регулирования отдать предпочтение неконкурентоспособным отечественным аналогам зарубежной наукоемкой продукции, то есть компенсировать инвестиции в разработки этих невостребованных российским рынком видов продукции за счет средств потребителей.

Альтернатива «187 МВт, но отечественных, против 500 МВт, но зарубежных» в полной мере отражает дилемму выбора стратегии технологического развития для стран, в значительной степени утративших свой технологический суверенитет. Современная национальная научно-технологическая политика,

как нам представляется, не в полной мере учитывает эту дилемму, что приводит к снижению эффективности внутренних затрат на исследования и разработки (ВЗИР), в первую очередь, на прикладные, на долю которых в 2019 г. приходилось 57% [20].

Главный дискурс этой политики – убежденность в том, что обоснование широкого спектра технологических приоритетов и прорывных технологий является необходимым и достаточным условием для завоевания Россией лидирующих позиций на глобальных рынках. При этом упускается из виду то обстоятельство, что в настоящее время успех завоевания таких рынков связан не столько с разработкой опытных образцов товаров и услуг новой технологической повестки, сколько с компетенциями транснациональных компаний по выводу таких продуктов на рынки и выстраиванием глобальных цепочек добавленной стоимости и логистических сетей. У подавляющего большинства отечественных компаний такого опыта нет.

Подтверждением этого тезиса является история создания отечественного роботизированного хирургического комплекса, превосходящего по многим функциональным характеристикам лучший мировой аналог «Робот Да Винчи» (США). Блестящий и глобально конкурентный научно-технологический задел не превратился в экспортно-ориентированный продукт исключительно по причине отсутствия российских компаний, имеющих опыт вывода подобной продукции на мировой рынок [21, 22].

России в случае выбора стратегии тотального технологического суверенитета предстоит пройти довольно долгий путь эволюции отечественной высокотехнологичной продукции от образцов, существенно уступающих лучшим зарубежным аналогам и пригодных лишь для использования на внутреннем рынке, до глобально конкурентоспособных в долгосрочной перспективе. Поэтому уже сегодня должно быть принято решение о выделении ограниченного числа отраслей, в которых стратегия «187 против 500» экономически целесообразна или является элементом обеспечения национальной безопасности.

Например, пандемия коронавируса показала риски зависимости России от поставок фарм-субстанций из Китая (51,7%) и Индии (26,0%), которые ввели торговые ограничения в критической эпидемической ситуации [23].

Международный опыт демонстрирует [24], что у стран – технологических аутсайдеров, конкурентные преимущества на глобальных рынках возникают при концентрации мер государственной поддержки на двух-трех отраслевых кластерах. Страны, внедрившие кластерный подход, вышли на новую ступень технологического развития. Например, на Финляндию в настоящее время приходится около 10% от мирового экспорта деревообрабатывающей продукции, а также более 5% экспорта бумаги [25]. Мексике удалось создать аэрокосмический кластер, который уже в 2014 г. экспортировал наукоемкой продукции на 6 млрд. долл., обеспечивая 45 тыс. высокотехнологичных рабочих мест [26]. Чили создала кластер по выращиванию и переработки лосося и форели, позволивший ей стать вторым по величине игроком глобального рынка после Норвегии [27]. В 2017 г. Аргентина обеспечила 40% общемирового объема экспорта соевого мяса (9,15 млрд. долл.) и 45% соевых бобов (25,9 млрд. долл.) [28]. На Южную Корею в 2017 г. пришлось 50% глобального экспорта пассажирских и грузовых судов (на сумму 24,4 млрд. долл.) и 61% глобального экспорта судов специального назначения (15,2 млрд. долл.) [29]. Внешняя торговля Ирландии сосредоточена на экспорте продукции химической отрасли: сульфаниламиды (3,95 млрд. долл., 44% общемирового экспорта), ароматизированные смеси (8,06 млрд. долл., 35% общемирового экспорта), азотные гетероциклические соединения (1,36 млрд. долл., 25% общемирового экспорта), человеческая или животная кровь и вакцины (25,3 млрд. долл., 16% общемирового экспорта), нуклеиновые кислоты (1,08 млрд. долл., 8,1% общемирового экспорта), гормоны (1,07 млрд. долл., 7,8% общемирового экспорта) [30]. Новая Зеландия обеспечила 28% глобального экспорта концентрированного молока, 37% – мяса овец и коз, 16% – замороженного говяжьего мяса [31].

## **Идентификация бенефициаров ускорения технологического развития России**

Главной проблемой достижения национальной цели «ускорение технологического развития» является, с нашей точки зрения, отсутствие бенефициаров технологического развития в Российской Федерации. Таковыми во всех индустриально развитых странах являются предприятия реального сектора экономики, стремящиеся стать участниками глобальных цепочек добавленной стоимости высокотехнологичной продукции и/или лидерами в нишах глобального рынка наукоемкой продукции и услуг.

Согласно данным Федеральной налоговой службы (ФНС), проанализировавшей финансовые результаты 2,5 млн. российских компаний, с которых был снят режим налоговой тайны в 2017 г., 19% компаний оказались убыточными, около 27% завершили 2017 г. с нулевыми доходами и расходами [32]. В 31% компаний с нулевой отчетностью нет ни одного работника, а в каждой второй (52%) в штате значится всего один человек. В среднем доходы российских компаний составили 51,2 млн. руб., а расходы – 50,2 млн. руб. У компаний с положительным финансовым результатом средняя прибыль до налогообложения – 6 млн. руб. Средний убыток нерентабельных предприятий составил 11,8 млн. руб. Представленные ФНС данные позволяют утверждать, что большая часть компаний реального сектора экономики России не имеет ни ресурсов, ни мотивации к технологическому развитию. Исключение составляют высокотехнологичные малые и средние компании, разрабатывающие конкурентоспособную продукцию для глобальных рынков, стратегия которых, как правило, связана со сменой юрисдикции или с перспективами их поглощения транснациональными технологическими лидерами. Достаточно заметить, что самая известная высокотехнологичная российская компания Яндекс зарегистрирована в Нидерландах [33].

Что касается стратегических компаний и других крупнейших налогоплательщиков *(на федеральном уровне к ним относятся компании с доходом выше 35 млрд. руб. в год, на региональном – от 2 млрд. до 35 млрд. руб.),*

то результаты выполненного нами специального исследования позволяют говорить о том, что эти компании в настоящее время не планируют в принципе никаких инвестиций в научно-технологические проекты. Корпоративным НИОКР с долгосрочным горизонтом планирования крупные компании предпочитают покупку готовых заводов и команд инженеров с необходимыми компетенциями. В большей части российских корпораций отсутствуют инфраструктура, мотивация, специалисты, ориентированные на поиск и внедрение технологических инноваций с 4–6-ым уровнем готовности технологий, к числу которых относятся практически все результаты прикладных НИОКР, выполненных в академических институтах и вузах России [34, 35]. С техническими решениями такой низкой степени готовности к внедрению корпорации работать не могут: в их структуре часто отсутствуют подразделения корпоративных НИОКР и инжиниринговые центры.

Однако из сказанного не следует, что в крупных российских компаниях не происходит технологической модернизации. Так, объем государственных закупок таких компаний (24 трлн. руб.) существенно превышал расходную часть федерального бюджета в 2018 г. [36], что дает основание предполагать наличие у этих компаний практически неограниченных ресурсов для приобретения лучших образцов высокотехнологичного оборудования с возможностью регулярного его обновления. Однако при этом компании превращаются в зависимых потребителей высокотехнологичного оборудования, что в перспективе приводит к потере рентабельности бизнеса и рынков.

Политика принуждения госкомпаний к инновациям, реализуемая с 2011 г. [37], инициировала непродуктивную практику обращений этих компаний в институты развития с целью получения государственной финансовой поддержки. Следует ожидать, например, что, используя конъюнктуру темы «разработка противокоронавирусных препаратов» многие отечественные фармацевтические компании в самое ближайшее время заявят себя в качестве промышленных партнеров НИОКР в конкурсных заявках на субсидии институтов

развития, направленных на разработку таких препаратов.

При отсутствии соответствующих глобально конкурентных научно-технологических заделов у российских фармацевтических компаний их обращение за субсидиями институтов развития для разработки противокоронавирусных препаратов, в случае появления таковых, будет ярким подтверждением высокорискованного расходования средств государственного бюджета на прикладные исследования. Отечественные компании нередко используют конъюнктурные обоснования для финансирования своих заявок, имея при этом небольшие шансы создания конкурентной высокотехнологичной продукции. Кроме того, выделение этих средств государственного бюджета происходит в условиях очевидного рассогласования и дублирования мер государственной поддержки, предлагаемых различными ведомствами, профессиональными сообществами, институтами развития и инициативами (Минэкономразвития России, Минпромторгом России, Минобрнауки России, Российским экспортным Центром, НТИ, АСИ, Ассоциацией инновационных регионов России, Межведомственной рабочей группой по реализации приоритетов инновационного развития президиума Совета при Президенте Российской Федерации по модернизации экономики и инновационному развитию России и т.д.).

### **Необходимость идентификации ключевых акторов технологического развития Российской Федерации**

Анализ конкурентоспособности вузовского и академического секторов стран, не относящихся к числу технологических лидеров, но демонстрирующих высокие темпы экономического роста (Малайзия, Индонезия, Индия, Мексика и др.) [38, 39] позволяет отметить, что их национальные сектора генерации нового знания не являются главными факторами, обуславливающими экономический рост этих стран. Базовый тезис современной российской научно-технологической политики, согласно которому ускорение технологического,

а значит, и экономического развития страны напрямую зависит от числа отечественных публикаций и патентов, представляется нам глубоко ошибочным и непродуктивным.

Отражением этого заблуждения является тот факт, что в качестве «министерства прорыва» выбрано Минобрнауки России, в ведении которого находятся университеты и академические институты, не имеющие самостоятельных стратегий производства и вывода на глобальные рынки товаров и услуг новой технологической повестки. Таким образом, в качестве ключевых акторов технологического развития России определены ученые и преподаватели вузов, но не отечественные компании реального сектора экономики.

Выполнение целевых показателей национального проекта «Наука», три из семи которого напрямую связаны с патентной и публикационной активностью, не позволяет рассматривать его в качестве инструмента достижения национальной цели ускорения технологического развития. Более того, результаты выполненного специального исследования [40] показывают, что избыточное административное стимулирование публикационной активности угнетает функцию восприятия передового научного знания, то есть читательскую активность профессионального научного сообщества.

Следует учитывать и тот факт, что передовые научно-технологические заделы, созданные в РФ, но не востребованные отечественным сектором реального производства, как правило, находят применение в зарубежных компаниях-технологических лидерах и работают на повышение их конкурентоспособности. В целой серии своих публикаций мы идентифицировали уникальные российские научные коллективы, продолжительное время создающие прорывные охранный решения в интересах крупных зарубежных компаний [41, 42, 43]. Реализация мероприятий паспорта нацпроекта «Наука и университеты», нацеленных на увеличение генерации глобально конкурентных заделов, в отсутствии российских бенефициаров из реального сектора экономики создает риск их использования в целях ускорения технологического

развития конкурентов России за новые динамично развивающиеся рынки.

Анализ развития национальных секторов генерации знаний стран, сделавших технологический и экономический рывок во второй половине XX века (Япония, Южная Корея, Китай, Индонезия и пр.), позволяет выделить функцию восприятия передового мирового знания как главную и ключевую. Китай ежегодно направлял в лучшие университеты США до 270 тыс. студентов, задачей которых было освоение наиболее трендовых инженерных и естественнонаучных компетенций [44]. Перечень методов и стратегий, которые реализует китайское правительство для наращивания технологической мощи страны, был представлен в докладе главы Департамента национальной безопасности Министерства юстиции США на слушаниях в Судебном комитете Сената в декабре 2019 г. [45]. Министерство юстиции США указывает, что КНР подняла свой технологический потенциал на 90% благодаря компетенциям иностранных специалистов, прежде всего из США (среди которых – ученые, не только относящиеся к китайской диаспоре в США, но и американские ученые не китайского происхождения). Одновременно в течение нескольких десятилетий Китай обвинялся в несоблюдении прав интеллектуальной собственности, что проявлялось в контрафактном тиражировании передовых технологических решений, разработанных в странах-лидерах.

Экономический и технологический рывок Японии во многом также был связан с функцией восприятия передового знания. Достаточно вспомнить историю компании «Фуджи», выпустившей неконкурентоспособную киноплёнку до момента приглашения ведущего немецкого фотохимика, под руководством которого компания модернизировала свое производство и внедрила самые передовые на тот момент технологии [42].

Самым актуальным примером реализации стратегии восприятия передового научно-технологического знания является приглашение руководителя немецкой компании CureVac [46], обладателя самых влиятельных (цитируемых) патентных документов, официально

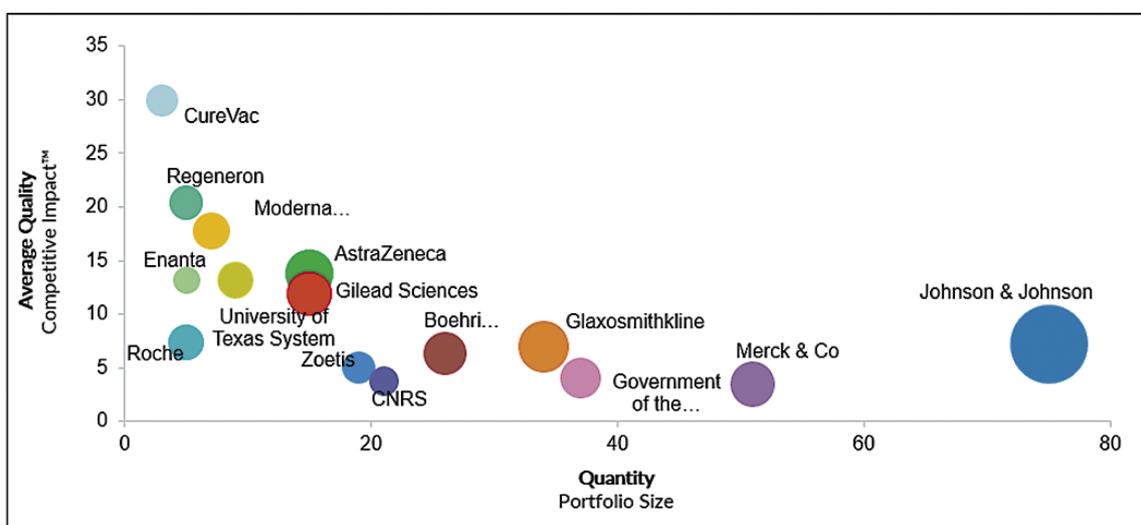
сформулированной на встрече американского президента Д. Трампа с топ-менеджерами фармацевтических компаний 2 марта 2020 г. в Белом доме. Выбранная США тактика, видимо, увенчалась успехом, поскольку в середине марта руководитель немецкой компании CureVac покинул свой пост. Согласно публикации немецкого издания Welt am Sonntag [46], США предприняли попытку за 1 млрд. долл. получить исключительные права на разработки вирусологов CureVac и добиться перемещения штаб-квартиры компании из немецкого Тюбингена в юрисдикцию США.

Есть основания предполагать, что агрессивный рекрутинг носителей прорывных компетенций станет более распространенной практикой в ближайшее время, а инструментом обнаружения ценных научно-технологических заделов являются новые аналитические сервисы, позволяющие выявить правообладателей самых высоко цитируемых патентов. Для иллюстрации возможностей таких сервисов авторы настоящей публикации обратились к компании LexisNexis с запросом о проведении поиска наиболее влиятельных (цитируемых) патентов, защищающих новейшие технические решения в области разработки противокоронавирусных препаратов. Представленные на *рисунке 1*

данные аналитического сервиса PatentSight [47] визуализируют тот факт, что обладателем наиболее ценного и конкурентоспособного запатентованного решения, направленного на создание противокоронавирусных препаратов, является та самая немецкая компания CureVac, борьба за разработки которой стали причиной межправительственного конфликта в марте 2020 г. между США и Германией.

Приведенный пример демонстрирует возможность быстрого обнаружения обладателей технологических заделов мирового уровня с помощью патентного анализа. Поэтому стимулирование патентной активности отечественных университетов и академических институтов с целью достижения целевых показателей нацпроекта «Наука и университеты» на фоне отсутствия спроса на эти технические решения со стороны отечественных компаний с высокой долей вероятности будет приводить к воспроизведению описанного выше инцидента.

Эпоха ранней индустриализации середины 20-х гг. XX в. также демонстрирует продуктивность подобных практик. Не стоит забывать о том, что ведущие советские физики и химики (Капица П.Л., Ландау Л.Д., Семенов Н.Н. и др.) проходили стажировки в лучших



**Рисунок 1. Компании-лидеры по объему и силе патентного портфолио, связанного с разработкой противокоронавирусных препаратов, 2020 г.**

Источник: данные LexisNexis на 15.03.2020 г.

лабораториях мира у ведущих ученых, что во многом определило лидирующие позиции СССР в этих дисциплинах, сохраняющиеся до настоящего времени. Успехи реализации проектов индустриализации и атомного проекта были непосредственно связаны с использованием передовых зарубежных научно-технологических заделов. Поэтому тезис Президента РФ о значимости восприятия передового технологического знания, сформулированный им в ноябре 2019 г. [48] представляется нам серьезной и продуктивной установкой.

### **Заключение**

Перспективы диверсификации отечественной экономики, в первую очередь, связаны с достижением национальной цели «ускорение технологического развития, увеличение количества организаций, осуществляющих технологические инновации, до 50 процентов от их общего числа». Исходя из предложенной документами стратегического планирования формализации понятия «технологическое развитие» в качестве главных акторов такового логично рассматривать компании реального сектора экономики. Действительно, образ будущего наукоемкого рыночного продукта, конкурентоспособного на глобальном рынке, стратегия вывода его на этот рынок, обеспечение патентной защитой – все это, прежде всего, функции компаний реального сектора экономики как главных бенефициаров и квалифицированных заказчиков проектов полного жизненного цикла.

С учетом ключевых положений документов стратегического планирования представляется обоснованным сформулировать следующие рекомендации по актуализации научно-технологической политики России на современном этапе.

Во-первых, предлагаем выбрать не более десяти областей технологической специализации Российской Федерации, по которым в среднесрочной перспективе возможно достижение глобальной конкурентоспособности, и обеспечить необходимые объемы финансо-

вых ресурсов институтов развития, поддерживающих прикладные исследования в этих технологических областях.

Во-вторых, совокупность мер государственной поддержки технологического развития предприятий реального сектора экономики РФ предлагаем сфокусировать на средних высокотехнологичных компаниях, например, победителях рейтинга «Техуспех», являющихся, с нашей точки зрения, заинтересованными и бенефициарами технологического развития. При этом приоритет следует установить за компаниями, высокотехнологичная продукция которых соответствует областям технологической специализации страны.

В-третьих, представляется целесообразным переориентировать вузовский и академический сектор на процессы восприятия передового научно-технологического знания, для чего рекомендуем стимулировать, в частности, подготовку обзоров по новейшим технологиям, развиваемым в лучших исследовательских центрах мира, разработку паспортов новых научных специальностей, резкое увеличение академической мобильности и создание новых образовательных программ совместно с крупнейшими компаниями России. Иными словами, предлагаем заменить практику диффузии передового российского научного знания, получившую, к сожалению, достаточно широкое распространение, практикой оперативного восприятия и вовлечения в хозяйственный оборот зарубежного прорывного научно-технологического знания. Реализация такой стратегии приведет к увеличению корпуса российских исследователей, овладевающих широким спектром самых новых компетенций.

В-четвертых, необходимо сформировать специальную систему управления исследованиями и разработками, основанную на алгоритмах оценки уровня готовности технологий, позволяющую реализовывать проекты полного жизненного цикла от поисковых исследований до создания промышленного образца в интересах квалифицированного заказчика.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Рынок медицинского оборудования в России – 2020. Показатели и прогнозы (2020) / TEBIZ GROUP, 04.02.2020. <https://marketing.rbc.ru/research/36002>.
2. RNC Pharma представляет информацию относительно активности импорта АФИ в Россию по итогам 2019 г. (2020) / RNC Pharma, 10.03.2020. [http://rncph.ru/news/10\\_03\\_2020](http://rncph.ru/news/10_03_2020).
3. Сухова С. (2019) Отечественные семена – вопрос безопасности // Огонек, 25.02.2019. № 7. С. 15.
4. Минсельхоз назвал долю импортных семян свеклы и картофеля на рынке (2019) / РИА, 30.08.2019. <https://ria.ru/20190830/1558073787.html>.
5. Пивоваров В.Ф., Пышная О.Н., Гуркина Л.К., Науменко Т.С., Солдатенко А.В. (2017) Селекция – основа импортозамещения в отрасли овощеводства // Овощи России. 3(36):3–15.
6. Птицеводство России на 90% зависит от импортного племенного материала (2017) / Agrobook, 14.04.2017. <https://agrobook.ru/news/38129/pticevodstvo-rossii-na-90-zavisit-ot-importnogo-plemennogo-materiala>.
7. Федоренко В.Ф., Мишуров Н.П., Маринченко Т.Е., Тихомиров А.И. (2019) Анализ состояния и перспективы улучшения генетического потенциала крупного рогатого скота молочных пород: науч. анализ. обзор. М.: ФГБНУ «Росинформгротех». 108 с.
8. Рынок станков в России – 2020. Показатели и прогнозы (2020) / TEBIZ GROUP, 03.03.2020. <https://marketing.rbc.ru/research/36766>.
9. Полимерная индустрия. Каталог (2020) / Plastinfo, 13.01.2020. [https://plastinfo.ru/information/news/44556\\_24.1.2020](https://plastinfo.ru/information/news/44556_24.1.2020).
10. Воротников И.Л., Муравьева М.В., Петров К.А. (2018) Импортозамещение в сельскохозяйственном машиностроении России: состояние и проблемы // Наука и бизнес: пути развития. 8(86):52–57.
11. Федеральная таможенная служба (2020) / ФТС. <http://stat.customs.ru>.
12. Объем рынка и производство ИКТ-оборудования российского происхождения. Оценка зависимости от ЭКБ иностранного производства, 2016–2018 гг. (2020) / J'son & Partners Consulting. [https://json.tv/ict\\_telecom\\_analytics\\_view/obem-rynka-i-proizvodstvo-ikt-oborudovaniya-v-rossii-otsenka-zavisimosti-ot-ekb-inostrannogo-proizvodstva-2016-2018-gg-20200212115528](https://json.tv/ict_telecom_analytics_view/obem-rynka-i-proizvodstvo-ikt-oborudovaniya-v-rossii-otsenka-zavisimosti-ot-ekb-inostrannogo-proizvodstva-2016-2018-gg-20200212115528).
13. Главными поставщиками микроэлектроники в Россию оказались три страны Азии (2019) / РБК, 10.07.2019. <https://www.rbc.ru/economics/10/07/2019/5d2478bc9a7947fb4f267654>.
14. ЦСР оценил производственную мощность обрабатывающей промышленности (2017) / Центр стратегических разработок, 25.01.2017. <https://www.csr.ru/news/tssr-otsenil-proizvodstvennuyu-moshhnost-obrabatyvayushhej-promyshlennosti>.
15. Global Innovation Index 2019 (2019) / Global Innovation Index. <https://www.globalinnovationindex.org/gii-2019-report#>.
16. Письма Козаку: потребители требуют второй блок Заинки, Мордашов против (2020) / Бизнес Онлайн, 16.01.2020. <https://kam.business-gazeta.ru/article/453727>.
17. Мордашов попросил 7,5 млрд. руб. для попавших под санкции «Силовых машин» (2018) / РБК, 15.05.2018. <https://www.rbc.ru/business/15/05/2018/5af983789a7947b1b00d2fc2>.
18. Мишустин поручил снять ограничения на закупки иностранных онкопрепаратов (2020) / РБК, 14.02.2020. <https://www.rbc.ru/society/14/02/2020/5e4687459a794748ce909bb4>.
19. Письмо Минобрнауки России в Минпромторг России от 12.03.2020 г. № МН-16/458-АМ (2020) О показателе в части закупок оборудования имеющего российское происхождение.
20. Индикаторы науки: 2019: статистический сборник (2019) / Л.М. Гохберг, К.А. Дитковский, Е.Л. Дьяченко и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: НИУ ВШЭ. 328 с.
21. Зинов В.Г. (2017) Взаимодействие разработчиков высокотехнологичной продукции с бизнесом: регулирование отношений интеллектуальной собственности // Экономика науки. 3(1):21–27.
22. Зинов В.Г. (2016) Анализ ключевых проблем создания высокотехнологичных компаний российского базирования // Экономика науки. 2(3):213–223.
23. Производители лекарств резко нарастили запасы субстанций из-за коронавируса (2020) / Ведомости, 10.03.2020. <https://www.vedomosti.ru/business/articles/2020/03/12/825104-rossiiskii-proizvoditel>.
24. UN Comtrade Database (2020) / United Nations. <https://comtrade.un.org/data>.
25. Наджафов В.Н. (2009) Обзор зарубежного опыта внедрения кластеров // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: экономика. 4:36–43.
26. O'Neil S.K. (2015) Economic Clusters, Productivity, and Growth in Latin America, 09.06.2015. <https://www.cfr.org/blog/economic-clusters-productivity-and-growth-latin-america>.
27. Смирнова С.М., Богданов Д.Д. (2016) Развитие промышленных кластеров в развивающихся странах: на примере кластера рыбного кластера Чили // Крымский научный вестник, № 4 (10).

28. Аргентина – внешнеторговый баланс (2020) / ОЕС. <https://oec.world/en/profile/country/arg>.
29. Южная Корея – внешнеторговый баланс (2020) / ОЕС. <https://oec.world/en/profile/country/kor>.
30. Ирландия – внешнеторговый баланс (2020) / ОЕС. <https://oec.world/en/profile/country/irl>.
31. Новая Зеландия – внешнеторговый баланс (2020) / ОЕС. <https://oec.world/en/profile/country/nzl>.
32. Каждая пятая компания в России оказалась убыточной (2018) / РБК, 04.10.2018. <https://www.rbc.ru/economics/04/10/2018/5bb399c19a794773c01208ab>.
33. Владимир Путин призвал пользоваться «Яндексом» вместо Google (2014) / CNEWS, 24.04.2014. [https://www.cnews.ru/news/top/vladimir\\_putin\\_prizval\\_polzovatsya](https://www.cnews.ru/news/top/vladimir_putin_prizval_polzovatsya).
34. *Зинов В.Г., Ерёмченко О.А.* (2020) Корпоративные венчурные фонды российских компаний: перспективы и барьеры // Инновации. 1(255):47–57.
35. *Зинов В.Г., Ерёмченко О.А.* (2019) Корпоративные венчурные инвестиции: особенности и успешные практики // Экономика науки. 5(3):170–184.
36. Объем непубличных закупок за 2018 год превысил 7% ВВП (2019) / РБК, 13.06.2019. <https://www.rbc.ru/economics/13/06/2019/5cffd1a19a79470529c472e3>.
37. Распоряжение Минэкономразвития России от 31.01.2011 г. № ЗР-ОФ (2011) Об утверждении методических материалов по разработке программ инновационного развития акционерных обществ с государственным участием, государственных корпораций и федеральных государственных унитарных предприятий / Техэксперт. <http://docs.cntd.ru/document/902306418>.
38. World University Rankings 2019 (2019) / THE. [https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/2019/world-ranking#!/page/0/length/25/locations/IN/sort\\_by/rank/sort\\_order/asc/cols/stats](https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/2019/world-ranking#!/page/0/length/25/locations/IN/sort_by/rank/sort_order/asc/cols/stats).
39. QS World University Rankings 2020 (2020) / QS. <https://www.topuniversities.com/university-rankings/world-university-rankings/2020>.
40. *Немцов А.В., Кузнецова-Морева Е.А., Шейн В.В.* (2020) Нулевое цитирование в российской медицинской науке, 1990–2017 гг. // Экономика науки. 6(3):199–208.
41. Анализ потоков технологического знания в России и мире (2018) / Куракова Н.Г. и др. М.: Издательский дом «Дело» РАНХиГС. 76 с.
42. *Куракова Н.Г., Цветкова Л.А.* (2016) История развития прорывного биомедицинского направления: уроки для России // Менеджер здравоохранения. 9:32–42.
43. *Куракова Н.Г., Кураков Ф.А.* (2017) Проблемы выведения на глобальный высокотехнологичный рынок отечественных наукоемких товаров на примере медицинской робототехники / В сборнике: Россия: тенденции и перспективы развития Ежегодник. Ответственный редактор: В.И. Герасимов. Москва. С. 429–433.
44. *Озорнин А.А., Кураков Ф.А.* (2015) Кадровое обеспечение технологического лидерства: уроки Китая и Республики Корея // Экономика науки. 1(2):94–101.
45. US Government Escalates Opposition to Chinese Talent Recruitment Programs (2019) / American Institute of Physics, 08.02.2019. <https://www.aip.org/fyi/2019/us-government-escalates-opposition-chinese-talent-recruitment-programs>.
46. Donald Trump greift nach deutscher Impfstoff-Firma CureVac (2020) / Veruffentlicht am, 15.03.2020. <https://www.welt.de/wirtschaft/article206555143/Corona-USA-will-Zugriff-auf-deutsche-Impfstoff-Firma.html>.
47. *Ernst H., Omland N.* (2010) The Patent Asset Index – A new approach to benchmark patent portfolios / World Patent Informat (2010). DOI:10.1016/j.wpi.2010.08.008.
48. *Путин В.В.* (2020) Выступление на пленарной сессии «Мосты над волнами деглобализации» в рамках XI инвестиционного форума «ВТБ Капитал» «Россия зовёт!», 20.11.2020. <http://www.kremlin.ru/events/president/news/62073>.

## Информация об авторах

*Куракова Наталия Глебовна* – доктор биологических наук, главный научный сотрудник, директор Центра научно-технической экспертизы, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ; Scopus Author ID: 55441402000, ORCID: 0000-0003-1896-6420 (Российская Федерация, 119571, г. Москва, пр. Вернадского, д.82; e-mail: idmz@mednet.ru).

*Петров Андрей Николаевич* – кандидат химических наук, старший научный сотрудник, ФГБУ «Дирекция научно-технических программ»; Scopus Author ID: 7401780289, ORCID: 0000-0002-2719-9596 (Российская Федерация, 123557, г. Москва, ул. Пресненский вал, д. 19, стр. 1; e-mail: petrov@fctnp.ru).

*Зинов Владимир Глебович* – доктор экономических наук, кандидат технических наук, главный научный сотрудник Центра научно-технической экспертизы, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ; Scopus Author ID: 7003590126, ORCID: 0000-0001-9849-9273 (Российская Федерация, 119571, г. Москва, пр. Вернадского, д.82; e-mail: zinov-v@yandex.ru).

**N.G. KURAKOVA,**

Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (Moscow, Russian Federation; e-mail: idmz@mednet.ru)

**A.N. PETROV,**

Directorate of Scientific and Technical Programs (Moscow, Russian Federation; e-mail: petrov@fcntp.ru)

**V.G. ZINOV,**

Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (Moscow, Russian Federation; e-mail: zinov-v@yandex.ru)

## THE APPROACHES TO ACTUALIZING THE SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL POLICY OF RUSSIA IN RESPONSE TO NEW CHALLENGES

UDC: 338.2:001.89

<https://doi.org/10.22394/2410-132X-2020-6-3-138-151>

**Abstract:** The authors' hypothesis boils down to the assertion that the modern scientific and technological policy of Russia does not fully consider the critical level of the country's technological dependence and the lack of stakeholders in technological development in the real sector of the economy. Insufficiently accurate identification of beneficiaries and key actors in achieving the national goal of "accelerating technological development" was noted as methodological problems of this policy. Three cases of 2020 are considered, illustrating the features of promoting domestic high-tech products as part of the implementation of import substitution programs. The recommendations for updating the state policy aimed at overcoming the technological lag are grounded.

**Keywords:** national goals, technological development, scientific and technological policy, beneficiaries, actors

**Acknowledgements:** The study was carried out within the framework of the state assignment of the RANEPА under the President of the Russian Federation 9.13 "Development of methodological foundations of a regional model of scientific and technological development of the Russian Federation on the basis of a network of scientific and educational centers".

**For citation:** Kurakova N.G., Petrov A.N., Zinov V.G. The approaches to actualizing the scientific and technological policy of Russia in response to new challenges. *The Economics of Science*. 2020; 6(3):138–151. (In Russ.) <https://doi.org/10.22394/2410-132X2020-6-3-138-151>

## REFERENCES

1. Market of medical equipment in Russia – 2020. Indicators and forecasts (2020) / TEBIZ GROUP, 04.02.2020. <https://marketing.rbc.ru/research/36002>. (In Russ.)
2. RNC Pharma provides information on the activity of imports of APIs to Russia at the end of 2019 (2020) / RNC Pharma, 10.03.2020. [http://rncph.ru/news/10\\_03\\_2020](http://rncph.ru/news/10_03_2020). (In Russ.)
3. Sukhova S. (2019) Domestic seeds – a safety issue // *Ogonyok*, 25.02.2019. № 7. P. 15. (In Russ.)
4. The Ministry of Agriculture named the share of imported beet and potato seeds on the market (2019) / RIA, 30.08.2019. <https://ria.ru/20190830/1558073787.html>. (In Russ.)
5. Pivovarov V.F., Pyshnaya O.N., Gurkina L.K., Naumenko T.S., Soldatenko A.V. (2017) Selection – the basis of import substitution in the vegetable growing industry // *Vegetables of Russia*. 3(36):3–15. (In Russ.)
6. Poultry farming in Russia is 90% dependent on imported breeding material (2017) / *Agrobook*, 14.04.2017. <https://agrobook.ru/news/38129/pticevodstvo-rossii-na-90-zavisit-ot-importnogo-plemennogo-materiala>. (In Russ.)
7. Fedorenko V.F., Mishurov N.P., Marinchenko T.E., Tikhomirov A.I. (2019) Analysis of the state and prospects for improving the genetic cattle of dairy breeds: scientific. analyte. overview. Moscow: FSBSI Rosinformagrotech. 108 p. (In Russ.)
8. Machine tool market in Russia – 2020. Indicators and forecasts (2020) / TEBIZ GROUP, 03.03.2020. <https://marketing.rbc.ru/research/36766>. (In Russ.)
9. Polymer industry. Catalog (2020) / *Plastinfo*, 13.01.2020. [https://plastinfo.ru/information/news/44556\\_24.1.2020](https://plastinfo.ru/information/news/44556_24.1.2020). (In Russ.)
10. Vorotnikov I.L., Muravyova M.V., Petrov K.A. (2018) Import substitution in agricultural engineering in Russia: state and problems // *Science and business: ways of development*. 8(86):52–57. (In Russ.)
11. Federal Customs Service (2020) / FCS. <http://stat.customs.ru>. (In Russ.)

12. Market size and production of ICT equipment of Russian origin. Assessment of dependence on electronic components of foreign production, 2016–2018 (2020) / J'son & Partners Consulting. [https://json.tv/ict\\_telecom\\_analytics\\_view/obem-rynka-i-proizvodstvo-ikt-oborudovaniya-v-rossii-otsenka-zavisimosti-ot-ekb-inostrannogo-proizvodstva-2016-2018-gg-20200212115528](https://json.tv/ict_telecom_analytics_view/obem-rynka-i-proizvodstvo-ikt-oborudovaniya-v-rossii-otsenka-zavisimosti-ot-ekb-inostrannogo-proizvodstva-2016-2018-gg-20200212115528). (In Russ.)
13. The main suppliers of microelectronics to Russia were three Asian countries (2019) / RBC, 10.07.2019. <https://www.rbc.ru/economics/10/07/2019/5d2478bc9a7947fb4f267654>. (In Russ.)
14. CSR assessed the production capacity of the manufacturing industry (2017) / Center for Strategic Research, 25.01.2017. <https://www.csr.ru/news/tssr-otsenil-proizvodstvennyu-moshnost-obraboty-vayushhej-promyshlennosti>. (In Russ.)
15. Global Innovation Index 2019 (2019) / Global Innovation Index. <https://www.globalinnovationindex.org/gii-2019-report#>.
16. Letters to Kozak: Consumers demand the second block of Zainki, Mordashov vs. (2020) / Business Online, 16.01.2020. <https://kam.business-gazeta.ru/article/453727>. (In Russ.)
17. Mordashov asked for 7.5 billion rubles. for those who fell under the sanctions of Power Machines (2018) / RBC, 15.05.2018. <https://www.rbc.ru/business/15/05/2018/5af983789a7947b1b00d2fc2>. (In Russ.)
18. Mishustin instructed to remove restrictions on the procurement of foreign oncologic drugs (2020) / RBC, 14.02.2020. <https://www.rbc.ru/society/14/02/2020/5e4687459a794748ce909bb4>. (In Russ.)
19. Letter from the Ministry of Education and Science of Russia to the Ministry of Industry and Trade of Russia dated March 12, 2020 No. MH-16/458-AM (2020) On the indicator regarding the procurement of equipment of Russian origin. (In Russ.)
20. Science indicators: 2019: statistical collection (2019) / L.M. Gokhberg, K.A. Ditkovsky, E.L. Dyachenko and others. Moscow: HSE. 328 p. (In Russ.)
21. Zinov V.G. (2017) Interaction of developers of high-tech products with business: regulation of intellectual property relations // The Economics of Science. 3(1):21–27. (In Russ.)
22. Zinov V.G. (2016) Analysis of key problems of creating high-tech Russian-based companies // The Economics of Science. 2(3):213–223. (In Russ.)
23. Drug manufacturers have dramatically increased their stocks of substances due to coronavirus (2020) / Vedomosti, 10.03.2020. <https://www.vedomosti.ru/business/articles/2020/03/12/825104-rossiiskii-proizvoditel>. (In Russ.)
24. UN Comtrade Database (2020) / United Nations. <https://comtrade.un.org/data>.
25. Nadzhafov V.N. (2009) Review of foreign experience in the implementation of clusters // Bulletin of the Moscow State Regional University. Series: Economics. 4:36–43. (In Russ.)
26. O'Neil S.K. (2015) Economic Clusters, Productivity, and Growth in Latin America, 09.06.2015. <https://www.cfr.org/blog/economic-clusters-productivity-and-growth-latin-america>.
27. Smirnova S.M., Bogdanov D.D. (2016) Развитие промышленных кластеров в развивающихся странах: на примере кластера рыбного кластера Чили // Крымский научный вестник, № 4 (10). (In Russ.)
28. Argentina – Foreign Trade Balance (2020) / OEC. <https://oec.world/en/profile/country/arg>.
29. South Korea – foreign trade balance (2020) / OEC. <https://oec.world/en/profile/country/kor>.
30. Ireland – Foreign Trade Balance (2020) / OEC. <https://oec.world/en/profile/country/irl>.
31. New Zealand – Trade Balance (2020) / OEC. <https://oec.world/en/profile/country/nzl>.
32. Every fifth company in Russia turned out to be unprofitable (2018) / RBC, 04.10.2018. <https://www.rbc.ru/economics/04/10/2018/5bb399c19a794773c01208ab>. (In Russ.)
33. Vladimir Putin called for using Yandex instead of Google (2014) / CNEWS, 24.04.2014. [https://www.cnews.ru/news/top/vladimir\\_putin\\_prizval\\_polzovatsya](https://www.cnews.ru/news/top/vladimir_putin_prizval_polzovatsya). (In Russ.)
34. Zinov V.G., Eremchenko O.A. (2020) Corporate venture funds of Russian companies: prospects and barriers // Innovations. 1(255):47–57. (In Russ.)
35. Zinov V.G., Eremchenko O.A. (2019) Corporate venture investments: features and successful practices // The Economics of Science. 5(3):170–184. (In Russ.)
36. The volume of non-public procurement in 2018 exceeded 7% of GDP (2019) / RBC, 13.06.2019. <https://www.rbc.ru/economics/13/06/2019/5cffd1a19a79470529c472e3>. (In Russ.)
37. Order of the Ministry of Economic Development of Russia dated 31.01.2011 № 3P-OF (2011) On the approval of methodological materials for the development of programs for innovative development of joint-stock companies with state participation, state corporations and federal state unitary enterprises / Techexpert. <http://docs.cntd.ru/document/902306418>. (In Russ.)
38. World University Rankings 2019 (2019) / THE. [https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/2019/world-ranking#!/page/0/length/25/locations/IN/sort\\_by/rank/sort\\_order/asc/cols/stats](https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/2019/world-ranking#!/page/0/length/25/locations/IN/sort_by/rank/sort_order/asc/cols/stats).
39. QS World University Rankings 2020 (2020) / QS. <https://www.topuniversities.com/university-rankings/world-university-rankings/2020>.
40. Nemtsov A.V., Kuznetsova-Moreva E.A., Shein V.V. (2020) Zero citation in Russian medical science, 1990–2017 // The Economics of Science. 6(3):199–208. (In Russ.)
41. Analysis of technological knowledge flows in Russia and in the world (2018) / Kurakova N.G. et al. Moscow: Delo, RANEPА. 76 p. (In Russ.)

42. Kurakova N.G., Tsvetkova L.A. (2016) The history of the development of a breakthrough biomedical direction: lessons for Russia // Health Manager. 9:32–42. (In Russ.)
43. Kurakova N.G., Kurakov F.A. (2017) Problems of introducing domestic high-tech goods to the global high-tech market on the example of medical robotics / In the collection: Russia: trends and development prospects Yearbook. Executive editor: V.I. Gerasimov. Moscow. P. 429–433. (In Russ.)
44. Ozornin A.A., Kurakov F.A. (2015) Staffing Technological Leadership: Lessons from China and the Republic of Korea // The Economics of Science. 1(2):94–101. (In Russ.)
45. US Government Escalates Opposition to Chinese Talent Recruitment Programs (2019) / American Institute of Physics, 08.02.2019. <https://www.aip.org/fyi/2019/us-government-escalates-opposition-chinese-talent-recruitment-programs>.
46. Donald Trump greift nach deutscher Impfstoff-Firma CureVac (2020) / Veröffentlicht am, 15.03.2020. <https://www.welt.de/wirtschaft/article206555143/Corona-USA-will-Zugriff-auf-deutsche-Impfstoff-Firma.html>.
47. Ernst H., Omland N. (2010) The Patent Asset Index – A new approach to benchmark patent portfolios / World Patent Informat (2010). DOI:10.1016/j.wpi.2010.08.008.
48. Putin V.V. (2020) Speech at the plenary session “Bridges over the Waves of Deglobalization” at the XI Investment Forum “VTB Capital” “Russia Calls!”, 20.11.2020. <http://www.kremlin.ru/events/president/news/62073>. (In Russ.)

## Authors

**Kurakova Natalia Glebovna** – Doctor of Biological Sciences, Chief Researcher, Director of the Center for Scientific and Technical Expertise, The Russian Presidential Academy of National Economy and Public; Scopus Author ID: 55441402000, ORCID: 0000-0003-1896-6420 (Russian Federation, 119571, Moscow, Vernadsky Pr., 82; e-mail: idmz@mednet.ru).

**Petrov Andrey Nikolaevich** – PhD in Chemistry, Senior Researcher, Directorate of Scientific and Technical Programs; Scopus Author ID: 7401780289, ORCID: 0000-0002-2719-9596 (Russian Federation, 123557, Moscow, Presnensky Val str., 19, bldg. 1; e-mail: petrov@fcntp.ru).

**Zinov Vladimir Glebovich** – Doctor of Economics, Candidate of Technical Sciences, Chief Researcher of the Center for Scientific and Technical Expertise, The Russian Presidential Academy of National Economy and Public; Scopus Author ID: 7003590126, ORCID: 0000-0001-9849-9273 (Russian Federation, 119571, Moscow, Vernadsky Pr., 82; e-mail: zinov-v@yandex.ru).

## ДЛЯ СТАЖИРОВОК МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ СТРАН СНГ БУДЕТ СОЗДАНА СЕТЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ЦЕНТРОВ



Центры планируется создать на базе научных учреждений государств-участников СНГ. Инициатива была одобрена на состоявшемся 24 сентября 2020 г. заседании Совета по сотрудничеству в области фундаментальной науки государств – участников Содружества Независимых Государств. Членами Совета была единогласно поддержана необходимость принятия системных мер по усовершенствованию международных механизмов подготовки высококвалифицированных специалистов для кадрового обеспечения фундаментальных научных исследований. Участники заседания обсудили создание сети образовательных центров на базе научных учреждений государств-участников СНГ для проведения стажировок молодых ученых.

На заседании обсуждались приоритетные направления дальнейшего сотрудничества в области фундаментальной науки в рамках СНГ, которые положены в основу проекта Перечня перспективных научных проектов. Предполагается, что документ будет содержать основные тематики наиболее актуальных фундаментальных исследований, список заинтересованных в них государств-участников СНГ, а также ориентировочный размер требуемого для исследований финансирования. Рассмотрение Перечня перспективных научных проектов планируется на очередном заседании Совета министров иностранных дел СНГ, а дальнейшее утверждение – на заседании Совета глав правительств СНГ в 2020 г. Руководителем управления внешних связей РАН Сергеем Маленко был представлен доклад о возможном использовании механизмов реализации Межгосударственной программы инновационного сотрудничества государств-участников СНГ до 2030 года с целью финансирования фундаментальных, поисковых и прикладных исследований.

Образовательные центры и базовые организации обеспечат не только повышение квалификации научных работников всего Содружества, но и углубление взаимной интеграции в научно-образовательной сфере СНГ, расширение общего научно-технологического пространства СНГ.

Источник: [https://www.minobrnauki.gov.ru/ru/press-center/card/?id\\_4=3112](https://www.minobrnauki.gov.ru/ru/press-center/card/?id_4=3112)