

Вестник МИРБИС. 2020. № 4 (24)'. С. 24–33.

Vestnik MIRBIS. 2020; 4(24)': 24–33.

Научная статья

УДК 339.9

doi: 10.25634/MIRBIS.2020.4.3

Регионализация инноваций: современные тенденции

Юлия Александровна Коновалова

Российский Университет Дружбы Народов (РУДН) Москва, Россия. konovalova_yua@rudn.university

Аннотация. Несмотря на рост показателей, характеризующих динамику международных экономических отношений, подходы к научной парадигме глобализации медленно смещаются в направлении разнонаправленных тенденций: регионализации, «сворачивания» процесса глобализации или смены ее модели. Причем, каждый из подходов имеет свою убедительную доказательную базу. Одним из признаков регионализации, в частности, является смещение инновационной активности в направлении Азиатских стран, среди которых особое место занимают Китай, Южная Корея и Республика Индия, последняя из которых, даже по мнению экспертов WIPO, за последние несколько лет достигла впечатляющих результатов, увеличив инновационный потенциал. Страна занимает лидирующее место по уровню инноваций среди стран Центральной и Южной Азии, вошла в десятку по объему ВВП с параллельным ростом эффективности инновационной деятельности, повысила качество инноваций через качественные и количественные показатели публикационной активности и рейтингов университетов, развивает научно-технические кластеры глобального значения. В данном случае, разрабатываемые и имплементируемые индийским правительством политики и инициативы, направлены не только на привлечение прямых иностранных инвестиций и использование внешних факторов для решения проблем внутреннего характера, но и на развитие инновационного потенциала, цифровизацию общества и расширение возможностей в доступе к государственным услугам. Индийские государственные инициативы в области инноваций, главным образом, направлены на развитие цепочки взаимодействия в рамках национальной инновационной системы, затрагивающей сферу образования и науки, крупный бизнес и виды экономической деятельности, органы государственной власти и индийское общество.

Ключевые слова: всемирная организация интеллектуальной собственности, инновации, инновационная политика, интеллектуальная собственность, инновационный регион, Индийская Республика, инициатива IMPRINT.

Для цитирования: Коновалова Ю. А. Регионализация инноваций: современные тенденции / Ю. А. Коновалова // Вестник МИРБИС. 2020. № 4 (24). С. 24–33. doi: 10.25634/MIRBIS.2020.4.3

JEL: F36, F 63

Original article

Regionalization of innovations: the modern tendencies

Yuliya A. Konovalova

Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University), Moscow, Russia. konovalova_yua@rudn.university

Abstract. In spite of the growth of the international economic relations' indicators, the approaches to the scientific paradigm of globalization is moving to the direction of multidirectional tendencies: regionalization, «crumbling» of globalization and changing of the globalization model. At the same time, each of the approaches has rather broad and serious evidence base. One of the regionalization' proof is the movement of innovation activity to the direction of the Asian countries, such as China, South Korea and India. The last one of them, according to WIPO experts' opinion, achieved rather significant results for the last years and increased innovation potential. India took the first place on the level of innovations among the countries of the Central and South Asia, took the place in TOP-10 by GDP with the parallel growth of the innovation activity' efficiency, increased the quality on innovations through the quality and quantity of publication activity' indicators and Universities ratings, is developing scientific and technical clusters of the global meaning. In these case, policies and initiatives, that have been developed and implemented by the Indian government, were aimed not only at the attractiveness of the foreign direct investment in order to solve the national economy tasks and problems, but to develop innovation potential, digitalization of the society and broadening of the opportunities to the government services access. Initiatives of the Indian government in the sphere of innovations, mainly, are aimed at the development of the chains of cooperation within the framework of National innovation system, and covered the spheres of education, science, big business and types of economic activity, officials and the Government, and Indian society.

Key words: world intellectual property organization, innovation, innovation policy, intellectual property, innovation region, Indian Republic, IMPRINT initiative.

For citation: Konovalova Yu. A. Regionalization of innovations: the modern tendencies. Yu. A. Konovalova. *Vestnik MIRBIS*. 2020; 4(24)': 24–33. (In. Russ.). doi: 10.25634/MIRBIS.2020.4.3

JEL: F 63

Введение

Без сомнения, значительный дисбаланс в мировое хозяйство вносит пандемия COVID-2019, дальнейшее развитие которой предсказать достаточно сложно, даже с учетом предпринимаемых мер. «Под ударом» оказались все области международных экономических отношений, инновационная сфера, в том числе. Наиболее уязвимыми и острыми вопросами, стоящими на повестке экспертов: «Следует ли ожидать по итогам 2020 г. сокращения расходов на НИОКР, венчурный капитал и объекты интеллектуальной собственности?».

Основными инвесторами в НИОКР являются ТНК, введение ограничительных мер и падение деловой активности данных субъектов мирового хозяйства, а также покупательной способности населения и других участников рынка, могут сократить объем расходов на НИОКР по итогам 2020 г. Наиболее уязвимым, по мнению экспертов WIPO, является малый бизнес и стартапы, поскольку венчурные компании в период кризиса склонны сосредотачивать ресурсы на «мегасделках» и наиболее крупных проектах [Глобальный инновационный индекс, 2020].

Напротив, эксперты ЮНКТАД не столь позитивно оценивают «жизненный цикл мегасделок» и наиболее крупных проектов, приводя в подтверждение примеры сорвавшихся сделок из-за пандемии COVID — 2019 на суммы от 100 млн до 5,9 млрд долл. США [World investment report, 2020].

Результаты

Пандемия COVID — 2019 привела к частичному «перемещению» ряда видов экономической деятельности в «онлайн», приведя к резкому росту Интернет-трафика, Интернет-пользователей, повышению спроса на Конференц-площадки и выявив способность эффективного функционирования ряда сфер при переводе в виртуальное пространство. Однако, виды производств, относящиеся к реальному сектору экономики, не могут быть перенесены в онлайн-пространство. Больше возможностей здесь у третичного

сектора экономики — сектора услуг: за период с 2008 по 2018 гг. объем международной торговли коммерческими услугами (мировой экспорт коммерческих услуг) увеличился на 46 %, в 2018 г. мировой экспорт коммерческих услуг составил 5,7 трлн долл., импорт — 5,4 трлн долл. США [World trade statistical review, 2019], в 2019 г. показатели международной торговли коммерческими услугами составили 6,1 трлн долл. (по экспорту), 5,7 трлн долл. США (по импорту). Среди развивающихся стран в TOP-10 мировых экспортеров и импортеров коммерческих услуг входят только Китай и Индия. На Индийскую Республику приходится 3,5 % мирового экспорта коммерческих услуги и 3,1 % мирового импорта, страна входит в TOP-3 мировых экспортеров телекоммуникационных, компьютерных и информационных услуг, по импорту указанных услуг входит в TOP-10 [World trade statistical review, 2020].

В 2001–2019 гг. число индивидуальных пользователей глобальной сети Интернет увеличилось с 8 до 53,6 на 100 жителей (по миру), таким образом, число пользователей глобальной сети в мире увеличилось с 495 млн до 4,13 млрд человек². В 2016 г. Индия стала вторым по величине Интернет рынком, обогнав США (277 млн пользователей), с 333 млн Интернет пользователей, и уступая только Китаю (721 млн пользователей) [The State of Broadband, 2016]. Но статистика, представленная в пострановом разрезе, не отражает общей картины, поскольку на 6 стран — Индию, Китай, Индонезию, Пакистан, Бангладеш и Нигерию, приходится 55 % всех «неподключенных» (не имеющих доступа) к сети Интернет.

Данные, опубликованные в 2017 г., показывают, что сегодня общая численность, не имеющих доступа к глобальной сети, составила 2,4 млрд человек, 85 % из которых приходится на страны с высокой численностью населения — Индию, Китай, Индонезию, Пакистан, Бангладеш. Несмотря на это, именно на Китай и Индию эксперты возлагают большие надежды по увеличению к 2020 г.

2 Statistics // International telecommunication union : [сайт]. URL: <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/stat/default.aspx> (дата обращения 05.09.2020).

численности к сети пользователей. Государственная программа «Цифровая Индия» разработанная с целью подключения всех индийских деревень и поселков к широкополосному Интернету, должна расширить возможности населения и предоставить доступ к услугам электронного правительства и цифровой экономике знаний. К 2019 г. программа должна была затронуть 250 тыс. деревень [Connecting the unconnected, 2017].

Помимо охвата национальной экономики и граждан, проживающих на территории отдельно взятой страны, глобальная сеть давно и успешно интегрирована в международный обмен знаниями и технологиями. По данным Всемирной организации интеллектуальной собственности (WIPO) [8], опубликованным в 2019 г., конкурентным преимуществом экономической географии XXI в. является многообразие способов международного обмена инновациями, позволяющие устанавливать связи между специалистами, находящимися далеко друг от друга. Это, в том числе, способствовало формированию так называемого глобального ландшафта инноваций, который состоит из консолидированных передовых центров, расположенных в разных географических локациях. Динамические силы, формирующие глобальные инновационные сети, отличаются разнонаправленностью и взаимодействуют друг с другом достаточно сложным и специфическим образом.

Характер географии инноваций двойственен, поскольку, с одной стороны отражает глобальный подход к формированию и распространению инноваций, с другой стороны — сегодня можно наблюдать процесс активной концентрации инноваций в нескольких региональных локациях. Значительную роль в формировании инноваций играют Азиатские страны, то есть, государства, в подавляющем большинстве относящиеся к развивающемуся типу развитию, что ломает складывающийся в XX в. тренд о формировании инноваций только в индустриально развитых капиталистических странах.

Если в 1970–2000 гг. около 75 % патентной деятельности генерировалось очень узким набором стран, в число которых входили США, Япония, Германия, то с началом XXI в. и проведением экономических реформ в странах развивающегося порядка, доля развитых экономик стала постепенно сокращаться.

Рост развивающихся стран взаимосвязан с «экономическим рывком» Китая и Южной Кореи, на которые приходится более 20 % патентов, зарегистрированных в 2015–2017 гг., в 1990–1999 гг. доля Китая и Южной Кореи составляла всего лишь 3 %. Еще одним фактором, который способствует созданию и распространению инноваций, являются транснациональные корпорации (ТНК), глубоко интегрированные в Национальные инновационные системы, в частности, США, Китая, Индии, Южной Кореи, Японии.

За период с 2009 по 2018 гг. число зарегистрированных в Индии заявок на патенты, поданных резидентами, увеличилось с 7,2 тыс. до 16,3 тыс., поданных нерезидентами — с 27 тыс. до 33,7 тыс., поданных резидентами за границей — с 4,6 тыс. до 13,7 тыс.; за этот же период число действующих патентов увеличилось с 37,3 тыс. до 60,8 тыс.¹

Характерной чертой современного этапа развития инновационного ландшафта является складывание 2 параллельных тенденций: на глобальном уровне и на региональном уровне (т. е. формирование и развитие нишевых кластеров и концентрацией инновационной деятельности на уровне регионов/городов). Достаточно ярким тому подтверждением является статистика патентной деятельности США, где около 25 % всех патентов, поданных в период с 2011 по 2015 гг., пришлось на агломерации Нью-Йорка, Сан-Франциско и Бостона; в Китае такими регионами являются Пекин, Шанхай, Шэньчжень (рост патентной активности с 36 % до 52 %).

Глобальный характер инновационной деятельности также подтверждается активной совместной публикационной активностью различных научных коллективов и исследователей. В начале XXI в. около 64 % всех научных работ и 54 % патентов генерировались на совместной научной основе группами исследователей и ученых, к середине 2010 гг. показатели составили уже 80 % и 70 %, что свидетельствует о глобализации инновационной активности и вовлеченности ученых из разных стран [География инноваций..., 2019].

Несмотря на то, что страны развивающегося порядка (страны Азии) доминируют по числу подаваемых заявок на регистрацию патентов, полезных моделей, товарных знаков и промыш-

¹ Statistical country profile // WIPO : [сайт]. URL: https://www.wipo.int/ipstats/en/statistics/country_profile/profile.jsp?code=IN (дата обращения 05.09.2020).

ленных образцов (на них приходится 66,8 % всех патентных заявок в мире) [ВОИС ИС..., 2019], они выступают лишь генераторами данных продуктов, а большая часть международного инновационного сотрудничества сосредоточена по-прежнему в Трансатлантическом регионе (в США и странах ЕС), на которые приходится 68 % и 62 % всего международного сотрудничества в области создания изобретений и научных работ. Более того, страны Юга активнее сотрудничают со странами Севера, нежели в рамках вектора Юг-Юг.

На 10 ведущих очагов сотрудничества (Сан-Франциско, Нью-Йорк, Франкфурт, Токио, Бостон, Шанхай, Лондон, Пекин, Бангалор, Париж) приходится 26 % всех международных совместных изобретений. Некоторые из перечисленных центров, в том числе, являются и Международными финансовыми центрами, то есть городами с определенной бизнес экосистемой, инвестиционным и налоговым климатом, набором участников и т. д. По данным think thank центра Z/yeu (The Global Financial Centres Index 27 — 2020), в TOP-5 мировых финансовых центров входят Нью-Йорк, Лондон, Токио, Шанхай, Сингапур².

За период с 2000 по 2020 гг. доля научных работ, подготовленных на базе международного сотрудничества, базирующихся внутри очагов инноваций/кластеров, в 3 раза превысила объем работ, созданных в других локациях. Это свидетельствует о эффективности глобального межстранового подхода в отношении генерации инноваций. Ядром сосредоточения инновационных очагов, по-прежнему, являются США, ЕС, ряд стран Азиатского региона.

Одним из наиболее важных вопросов, на который пытаются сегодня ответить эксперты, является: «Какие факторы влияют на формирование предпосылок и развитие инновационных агломераций/регионов в той или иной локации?».

Как правило, в систему факторов, влияющих на кластеризацию инноваций, входят: квалифицированная рабочая сила, эффект масштаба рынка, обмен знаниями и технологиями между компаниями/корпорациями, расположенными в одной локации, кроме того, принято включать такие факторы, как имплементация и эффективность конкретной экономической или иной по-

литики, исторически сложившиеся связи и т. д.

Цифровизация, автоматизация и создание межрегиональных и глобальных инновационных сетей, не требующих присутствия сотрудника на определенном рабочем месте, может поставить под сомнение и объективную необходимость функционирования и содержания традиционных офисов. Дополнительный мотив был задан развернувшейся пандемией вируса, заставивший многих участников рынка, по возможности, перейти на удаленный/дистанционный формат работы. Однако, перенос «ответственности и обеспечения» рабочего места и условий труда с работодателя на работника потребует от себя повышения оплаты труда.

Еще одним фактором, который способствует концентрации на региональном уровне высококвалифицированной рабочей силы и инновационной деятельности, являются рыночные силы (или фактор рынка), которые обеспечиваются функционированием на территории определенных организаций, частных и государственных, эффект от деятельности которых определяет характер, технологичность, объем и иные показатели по выпуску продукции и услуг. В том числе, необходимым, является присутствие в инновационных кластерах/локациях так называемых «якорных» компаний, или «якорного» бизнеса, способного влиять на траекторию развития инноваций и агломерации. Высокая концентрация крупных корпораций или даже среднего бизнеса, производящего инновационный продукт, способна регулировать и влиять на рынок труда в регионе, и новым компаниям, появляющимся на рынке, проще искать работников необходимой квалификации, специальности и подготовки.

Параллельно с концентрацией бизнеса, инновационного, в том числе, важную роль играет наличие академической среды, высших учебных заведений (узкого или широкого профиля), колледжей и т. д., а также государственная политика в области инноваций, промышленная политика и программы поддержки и финансирования. Выпускники ВУЗов включаются в деятельность как функционирующих корпораций, так и учебных заведений, развивая и расширяя географию инноваций.

В США на протяжении 100 лет (с 1875 по 1975 гг.) действовала Федеральная система предоставления земли университетам (Land-grant

2 The Global Financial Centres Index // Z/Yen : [сайт]. URL: <https://www.longfinance.net/programmes/financial-centre-futures/global-financial-centres-index/> (дата обращения 05.09.2020).

colleges system). В Индии таким примером является г. Бангалор — Индийская силиконовая долина (кластер информационно-коммуникационных технологий).

Наиболее эффективно работающей цепочкой для функционирования Национальной инновационной системы является цепочка «Образование/ВУЗы – Бизнес/Предприятия/ТНК — Государство — Национальная экономика/Доход/Выпуск продукции». В данном случае успешными примерами данной цепочки являются Силиконовая или Кремниевая долина в США, а также реализуемая в Индии государственная инициатива «IMPRINT».

Государственная инициатива «IMPRINT» («Impacting Research Innovation and Technology») [National launch..., 2015] была запущена в 2015 г., и является первым в своем роде совместным проектом, подготовленным Индийским технологическим институтом и Индийским институтом наук при финансировании Министерства развития человеческих ресурсов (Министерства образования) Индии¹.

Целевой аудиторией в рамках данной инициативы выступает научное сообщество (преимущественно, технические учреждения), а также само индийское общество. Специфика инициативы заключается в том, что за каждым конкретным видом деятельности (сферой экономики) фактически закреплен специализирующийся ВУЗ или группа ВУЗов и иных научно-исследовательских институтов. Всего участниками инициативы являются 17 ВУЗов. Профиль участников — прикладные науки, что определяет общую направленность инициативы на технические проекты, в том числе, высокотехнологичные производства.

Направления экономического и научно-технического развития в рамках инициативы ограничены 10-ю доменами (областями), в которые входят здравоохранение, информационно-коммуникационные технологии, энергетика, устойчивая окружающая среда и условия проживания, нано-технологии и сопряженное оборудование, водные ресурсы и речные системы, современные материалы, промышленное производство, оборонно-промышленный комплекс, окружающая среда и изменение климата [Коновалова, 2016].

Параллельно с инициативой «IMPRINT» в стране была разработана и реализуется еще одна государственная программа, направленная на бо-

лее глубокую и проработанную цифровизацию не только индийской экономики, но и всего индийского общества — «Digital India». Идеи развития и внедрения в стране электронного правительства возникли еще в середине 90-х гг. XX-го века, заложив основы расширения доступа отраслевых и профессиональных услуг для населения страны. Первоначально основные инициативы правительства касались компьютеризации железных дорог, земельного учета и развития информационных систем. Позднее инициативы были предложены руководством отдельных штатов, предложивших перевести в электронный формат ряд услуг, предоставляемых гражданам. Однако ряд непроработанных вопросов не позволил полноценно внедрить электронные услуги, необходимым был комплексный подход для создания более взаимосвязанных государственных услуг. Программа электронного правительства «Национальный план электронного правительства» была запущена в 2006 г. и охватывала 31 проект, из которых успешно было реализовано 24. В настоящее время пакет проектов расширен до 44-х².

Значительную роль в реализации государственных инициатив Индии играет малый и средний бизнес, концентрация которого может формировать кластеры. В индийской практике под кластерами понимается именно отраслевая или географическая совокупность предприятий малого и среднего бизнеса, производящих однородные или близкие по типу продукты.

В настоящее время в стране функционирует 388 кластеров, участниками которых являются малые и средние предприятия, а также около 2000 ремесленных и сельских кластеров. На них приходится около 60% индийского промышленного экспорта, что лишним раз доказывает, что предприятия данного масштаба формируют реальный сектор экономики и ее основу.

Кластеры Индии подразделяются на следующие категории: промышленные кластеры и кластеры микробизнеса. В стране насчитывается 1416 промышленных кластеров, 3403 рукодельных кластеров, 608 ткацких кластеров, 154 кластера с микро-бизнесом, 66 кластера услуг³ [16].

Эксперты WIPO, как и многие другие представители научного и бизнес сообщества, признают, что ТНК играют одну из ключевых ролей в гене-

1 IMPRINT Initiative. URL: <http://imprint-india.org/>

2 Digital India. URL: <https://digitalindia.gov.in/content/introduction>

3 Cluster Observatory. URL: <https://www.clusterobservatory.in/index.php>

рации и распространении знаний, технологий и инноваций, в том числе и по той причине, что, во-первых, расходы на НИОКР ТНК зачастую преобладают над государственными расходами на НИОКР, и, во-вторых, ТНК являются основными прямыми иностранными инвесторами в мире. Интересным является и тот факт, что ПИИ и включение в международный обмен знаниями и технологиями особенно актуально стали обозначаться в развивающихся странах с началом проведения экономических реформ в 90-х гг. XX-го в. — в Китае, в Индии, — и создание благоприятного инвестиционного климата с целью привлечения иностранных инвесторов и решения ряда проблем в национальных экономиках являлось приоритетной задачей для данных стран.

ТНК, в том числе, являются и основными участниками в формировании региональных и глобальной инновационных сетей, способствующих распространению знаний, технологий, инноваций и т. д. Основная доля сотрудничества, инвестиций и перемещения квалифицированных специалистов приходится на конкретные центры, где создаются знания.

К показателям, характеризующим «производство» знаний, как правило, относят: расходы на НИОКР, число патентов, число научных публикаций и т. д. По данным ОЭСР, в 2018 г. в первые TOP-10 стран по расходам на НИОКР в процентах от ВВП были: Израиль (4,9 %), Южная Корея (4,5 %), Таи пей/Китай (3,4 %), Швеция (3,3 %), Япония (3,2 %), Австрия (3,1%), Германия (3,1 %), Дания (3,0 %), США (2,8%), Бельгия (2,7 %); доля России по данным ОЭСР в 2018 г. составила 0,9 %⁴.

Из 100 транснациональных корпораций, представленных в Отчете ЮНКТАД о мировых инвестициях за 2020 г., ранжированных по объему зарубежных активов, на США приходится 19 %, на них пришлось 16,8 % всех учтенных по TOP-100 нефинансовых ТНК зарубежных активов и 23,7 % общего объема активов, располагаемых корпорациями⁵.

Так, например, в 2019 г. объем расходов на

НИОКР американских материнских ТНК составил 323,1 млрд долл. США, при этом, 210 млрд долл. из них приходится на производство промышленной продукции (из них: 67,8 млрд долл. — химическая промышленность из которых 59,3 млрд долл. приходится на производство фармацевтической и медицинской продукции)⁶. Не исключено, что объем расходов на НИОКР в химической промышленности по итогам 2020 г. увеличится.

Относительно остальных показателей WIPO предоставляет следующую статистику: в 2018 г. общий объем поданных в мире заявок на патенты, товарные знаки и промышленные образцы достиг рекордного уровня. Общее число патентов составило 3,3 млн, полезных моделей — 2,1 млн, товарных знаков — 14,3 млн, промышленных образцов — 1,3 млн.

Анализ географии распределения заявок на регистрацию прав интеллектуальной собственности (ИС) выявляет серьезное превалирование Азиатского региона по указанным видам прав на ИС, в частности: в 2018 г. 97,7 % заявок на полезные модели пришлось на страны АТР, 70 % по товарным знакам, 66,8 % — по патентам, 69,7 % — по промышленным образцам. Бесспорным лидером среди стран АТР является Китай.

Страны Азии продолжают опережать другие регионы по числу подаваемых заявок на регистрацию патентов, полезных моделей, товарных знаков и промышленных образцов. Несмотря на это, статистика поданных заявок отличается от данных по действующим видам прав на ИС, в частности: в 2018 г. в мире насчитывалось около 14 млн действующих патентов, наибольшее число из которых пришлось на США (3,1 млн), на Китай — 2,4 млн действующих патентов, на Японию — 2,1 млн [ВОИС ИС., 2019].

Отдельного внимания заслуживает публикационная активность, концентрация которой, как правило, носит локальный характер, а именно: сосредоточение публикационной и патентной активности в определенных административных районах.

В данном случае можно говорить о том, что городские агломерации, в некоторой степени, могут представлять из себя инновационные агломерации или хабы. В настоящее время в мире на-

4 Gross domestic spending on R&D // OECD : [сайт]. URL: <https://data.oecd.org/rd/gross-domestic-spending-on-r-d.htm> (дата обращения 05.09.2020).

5 The world's top 100 non-financial MNEs ranked by foreign assets — 2019 // UNCTAD : [сайт]. URL: <https://unctad.org/SearchCenter/Pages/Results.aspx?k=The%20world%27s%20top%20100%20non-financial%20MNEs,%20ranked%20by%20foreign%20assets,%202019%20a> (дата обращения 05.09.2020)

6 Activities of U.S. Multinational Enterprises (MNEs) // Bureau of economic analysis : [сайт]. URL: <https://www.bea.gov/data/intl-trade-investment/activities-us-multinational-enterprises-mnes> (дата обращения 05.09.2020)

считывается 174 глобальных очага инноваций и 313 специализированных нишевых кластеров, на которые приходится 85% патентов и 81 % опубликованных научных статей, материалов конференций. Почти 70 % патентов и около 50 % научных статей приходятся лишь на 30 очагов из 16 стран.

Как правило концентрация очагов инноваций по городам/агломерациям носит постоянный характер. Одновременно с этим, процесс интернационализации совместных изобретений и совместных публикаций не теряет своей актуальности и силы в качестве формы распространения и обмена знаниями и технологиями. Однако статистика по совместным изобретениям и совместным публикациям не одинакова: во всех странах (кроме Индии), которые являются лидерами по объему публикационной активности, доля международных публикаций выше, чем доля международных изобретений. Большой международной инновационной и научной открытостью отличаются США, страны Западной Европы, Японии (на них приходится 54 % всех международных публикаций в период 1998–2002 гг., 42% — 2011–2015 гг.

Здесь также стоит отметить тот факт, что наиболее тесные научные связи, выраженные в совместных публикациях и изобретениях, наблюдаются в региональных экономических интеграциях и между отдельными ее членами. При этом именно международное сотрудничество по линии инноваций наиболее активно происходит в треугольнике США — ЕС — Япония, а за его пределами — менее активно. Одновременно с этим, Китай, Индия, Сингапур, Австралия, Аргентина, Бразилия, Мексика и ЮАР расширяют свое участие и сотрудничество, главным образом, в области совместных научных публикаций.

В области научного сотрудничества глобализация изобретательской деятельности в основном затрагивает США и Западную Европу, а также Китай и Индию. В каждой стране есть несколько крупных очагов инноваций, обеспечивающие связь национальной инновационной системы с глобальными инновационными сетями. Вместе с тем, именно национальная политика открытости знаниям и международному сотрудничеству является, пожалуй, сегодня одним из основных факторов, позволяющих национальной экономике интегрироваться в мировое хозяйство более эффективно, повышая конкурентоспособность.

В области инноваций лидирующие позиции в региональном разрезе закреплены за следующими странами: в Североамериканском регионе это, бесспорно, США и Канада (партнеры региональному интеграционному блоку НАФТА/ЮСМКА), в Европейском регионе — Швейцария, Швеция и Нидерланды, в регионе Северной Африки и Западной Азии — это Израиль, Кипр, ОАЭ, в регионе ЮВА, Восточной Азии и Океании — Сингапур, Республика Корея, Гонконг (Китай), среди стран Латинской Америки и Карибского бассейна — Чили, Коста-Рика, Мексика, среди Африканских стран южнее Сахары — ЮАР, Кения, Маврикий, в регионе Центральной и Южной Азии — Индия, Иран, Казахстан [Глобальный инновационный индекс, 2020].

В глобальном разрезе мировыми лидерами в соответствии с рейтингом инноваций TOP-10 мест распределили за собой следующие страны (в порядке убывания): Швейцария, Швеция, США, Нидерланды, Великобритания, Финляндия, Дания, Сингапур, Германия и Израиль [Глобальный инновационный индекс, 2019]. Среди развивающихся стран эксперты WIPO особенно отмечают уверенный рост в рейтинге Индийской Республики (52-е место в рейтинге). Факторами, обеспечивающими Индии постепенное перемещение в рейтинге инноваций, обеспечивают не только структура ВВП (около 60 % — сектор услуг), превалирование в структуре индийского экспорта услуг информационно-коммуникационных услуг, но и экономические политики, которые начала проводить страна, а также за счет развития кластеров Бенгалор, Мумбай и Нью-Дели.

Несмотря на значительные изменения, которые происходят из года в год, лидирующие места, главным образом, закреплены за развитыми экономикой и странами с высоким уровнем дохода, а также с высокой долей расходов на НИОКР. Поэтому, более концентрированное сотрудничество происходит, как это было уже указано, главным образом, в треугольнике «США-Западная Европа-Япония».

Тенденции в области географии инноваций носят изменчивый характер: если по итогам Доклада WIPO за 2011 г. основной упор был сделан на обширные глобальные географические сдвиги в области инноваций, то по итогам Доклада в 2019 г. характер географии распространения инноваций изменился в сторону регионализации и

концентрации экономической активности в городских агломерациях и крупных городах.

Эксперты связывают такое изменение концентрации центров инновационной активности с глобального на региональный с такими понятиями как эффект масштаба и диверсификация, транспортные расходы и экономия. Деятельность компаний концентрируется, главным образом, в центрах с рабочей силой, квалификация которой соответствует требованиям и запросам бизнеса. В свою очередь, города становятся центрами концентрации рабочей силы в силу складывания различных факторов, из которых основные – более развитый рынок труда по сравнению с другими регионами, развитая инфраструктура, социальные услуги, более высокий уровень платы труда, условия проживания и т. д.

Основные выводы, к которым можно сделать в отношении складывающихся тенденций в инновационной сфере — это сосредоточение инновационной деятельности и активности в определенных регионах/городах/агломерациях. Значительная часть центров инноваций и специализированных инновационных кластеров/нишевых кластеров расположено в странах Северной Америки, Западной Европе и Восточной Азии. Большинство центров и кластеров расположены в городах с высокой плотностью населения.

На инновационные центры и кластеры приходится 85 % всех патентов и 81 % всей научной деятельности — то есть более 80 % всей инновационной активности в мире. На 30 крупнейших городских центров инноваций, сосредоточенных в Германии, Китае, Южной Корее, США, Японии, приходится 69 % всех патентов и 49 % всей научной деятельности.

Выводы

Несмотря на некоторые процессы регионализации в области инноваций, научные коллективы, составленные из представителей разных стран мира, не перестают играть важной роли. Более того, важен не только контекст их многонациональной составляющей, но и иные качественные критерии. Несмотря на процессы регионализа-

ции в области формирования/складывания инновационных сетей, активность международного сотрудничества не снижается, просто концентрируется в более локальном формате, оттягивая международно рассредоточенные ресурсы в отдельные регионы — Кремниевая долина (США), Нью-Йорк, Франкфурт, Токио, Бостон, Шанхай, Лондон, Пекин, Бангалор, Париж (на эти регионы приходится 22 % совместных международных изобретений). При этом, плотность инновационных связей в США намного выше, чем в других регионах.

Не последнюю роль в международном обмене знаниями и технологиями играют ТНК — фактически, основные генераторы и инвесторы в НИОКР.

Роль ТНК неоспорима — они являются ядром глобальных сетей инноваций за счет расходов на НИОКР, развитой сети аффилированных зарубежных предприятий, глубокой интеграции в глобальные производственные цепочки и цепочки формирования стоимости, активному участию в международном обмене знаниями и технологиями и инвестиционной деятельности (через процесс слияния, поглощения).

Значительную роль в становлении инновационных сетей и связей играют не только участники, но и условия, наличие или отсутствие которые позволяет или способствует складыванию таких сетей и связей. В частности, к таким условиям относятся: открытость экономики; имидж страны на международной политической арене; социальные условия и разрыв в уровне дохода по регионам.

С другой стороны, открытость экономики и либерализация международных экономических отношений имеет и обратную сторону, негативную, выраженную в высокой степени зависимости от импорта, в том числе, от импорта технологий, от притока капиталов, от иностранной высоко квалифицированной рабочей силы и т. д. [Кондратьев, 2020; Харланов, 2020; Кривцова, 2020; Черников, 2019; Дегтерева, 2017; Гусаков, 2017].

Список источников

1. ВОИС ИС, 2019 — ВОИС ИС: факты и цифры – 2019 / ВОИС. Женева, 2019. ISBN: 978-92-805-3134-3. URL: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/ru/wipo_pub_943_2019.pdf.
2. География инноваций., 2019 — География инноваций: локальные очаги, глобальные сети : Доклад о положении в области интеллектуальной собственности в мире за 2019 год / ВОИС. Женева, 2019. ISBN: 978-92-805-3100-8.

3. Глобальный инновационный индекс, 2019 — Глобальный инновационный индекс 2019 г. / ВОИС. Женева, 2019. ISBN 979-10-95870-14-2. URL: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2019.pdf.
4. Глобальный инновационный индекс, 2020 — Глобальный инновационный индекс 2020 г. / ВОИС. Женева, 2020. URL: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/ru/wipo_pub_gii_2020_keyfindings.pdf.
5. Гусаков, 2017 — *Гусаков Н. П.* Состояние и перспективы российско-индийского сотрудничества в высокотехнологичных отраслях экономики / Гусаков Н. П., Коновалова Ю. А. // Финансы и кредит = Finance and credit. 2017. Т. 23. № 5 (725). С. 292–308. doi: 10.24891/fc.23.5.292.
6. Дегтярева, 2017 — *Дегтярева Е. А.* Ведущие направления инновационного сотрудничества России и Китая в рамках БРИКС / Е. А. Дегтярева, С. Ю. Черников // Экономика и предпринимательство = Journal of Economy and entrepreneurship. 2017. № 1 (78). С. 62–67.
7. Кондратьев, 2020 — *Кондратьев В. Б.* Азия как новый центр экономической силы / В. Б. Кондратьев // Перспективы. Электронный журнал. 2020. № 1 (21). С. 113–132. ISSN 2411-3417.
8. Коновалова, 2019 — *Коновалова Ю. А.* Российско-индийское сотрудничество в высокотехнологичных отраслях промышленности / Ю. А. Коновалова, С. Ю. Черников // Экономика в промышленности = Russian Journal of Industrial Economics. 2016. № 2. С. 99–107. doi: 10.1707/2072-1663-2016-2-99-107.
9. Кривцова, 2020 — *Кривцова А. А.* Основные преимущества и тенденции развития биотехнологических кластеров / А. А. Кривцова // Креативная экономика. 2020. Т. 14. № 5. С. 817–828. doi: 10.18334/се.14.5.110174. Kreativnaya ekonomika,
10. Харланов, 2019 — *Харланов А. С.* Развитие мировой экономики в кластерной политике зарубежных стран / А. С. Харланов, О. П. Карпенко // Экономика и предпринимательство = Journal of Economy and entrepreneurship. 2020. № 6 (119). С. 26–30. doi: 10.34925/EIP.2020.119.6.002.
11. Черников, 2019 — *Черников С. Ю.* Особенности развития кластерного взаимодействия при производстве продукции двойного назначения на рынках ОДКБ/ С. Ю. Черников // Вестник МИРБИС. 2019. № 4 (20). С. 60–71. doi: 10.25634/MIRBIS.2019.4.7
12. Connecting the unconnected, 2017 — Connecting the unconnected. Working together to achieve Connect 2020 Agenda Targets. International telecommunication union / Imme Philbeck ; ITU. 2017. URL: https://www.broadbandcommission.org/Documents/ITU_discussion-paper_Davos2017.pdf.
13. National launch., 2015 — National launch of IMPRINT / MHRD Government of India. New Delhi, 2015. URL: http://imprint-india.org/uploads/IMPRINT%20Brochure_Final.pdf.
14. The State of Broadband, 2016 — The State of Broadband : Broadband catalyzing sustainable development / ITU ; UNESCO. 2016. ISSN: 978-92-61-21771-6. URL: https://www.itu.int/dms_pub/itu-s/opb/pol/S-POL-BROADBAND.17-2016-PDF-E.pdf.
15. World investment report, 2020 — World investment report — 2020 / UNCTAD. New York : United Nations Publ., 2020. ISBN 978-92-1-112985-4 URL: https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/wir2020_en.pdf.
16. World trade statistical review, 2019 — World trade statistical review — 2019 / World trade organization. Geneva : WTO Publ., 2019. ISBN: 978-92-870-4778-6. URL: https://www.wto.org/english/res_e/statis_e/wts2019_e/wts2019_e.pdf.
17. World trade statistical review, 2020 — World trade statistical review — 2020 / World trade organization. Geneva : WTO Publ., 2020. ISBN: 978-92-870-5032-8 URL: https://www.wto.org/english/res_e/statis_e/wts2020_e/wts2020_e.pdf.

References

1. *VOIS IS: fakty i tsifry – 2019* [WIPO IP: Facts and Figures – 2019]. WIPO. Geneva, 2019. ISBN: 978-92-805-3134-3. URL: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/ru/wipo_pub_943_2019.pdf (in Russian).
2. *Geografiya innovatsiy: lokal'nyye ochagi, global'nyye seti* [The Geography of Innovation: Hotbeds, Global Networks] : The World Intellectual Property Report 2019. WIPO. Geneva, 2019. ISBN: 978-92-805-3100-8 (in Russian).
3. *Global'nyy innovatsionnyy indeks 2019 g.* [Global Innovation Index 2019]. WIPO. Geneva, 2019. ISBN 979-10-95870-14-2. URL: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2019.pdf (in Russian).
4. *Global'nyy innovatsionnyy indeks 2020 g.* [Global Innovation Index 2020]. WIPO. Geneva, 2020. URL: <https://>

www.wipo.int/edocs/pubdocs/ru/wipo_pub_gii_2020_keyfindings.pdf (in Russian).

5. Gusakov N. P. Sostoyaniye i perspektivy rossiysko-indiyskogo sotrudnichestva v vysokotekhnologichnykh otraslyakh ekonomiki [State and prospects of Russian-Indian cooperation in high-tech sectors of the economy]. Gusakov N. P., Konovalova Yu. A. *Finansy i kredit = Finance and credit*. 2017. Vol.23. No. 5 (725). P. 292–308. doi: 10.24891/fc.23.5.292 (in Russian).
6. Degtyareva Ye. A. Vedushchiye napravleniya innovatsionnogo sotrudnichestva Rossii i Kitaya v ramkakh BRIKS [Leading areas of innovative cooperation between Russia and China within the BRICS]. E. A. Degtereva, S. Yu. Chernikov. *Ekonomika i predprinimatel'stvo = Journal of Economy and entrepreneurship*. 2017. No. 1 (78). P. 62–67 (in Russian).
7. Kondrat'yev V. B. Aziya kak novyy tsentr ekonomicheskoy sily [Asia as a new center of economic power]. V. B. Kondratyev. *Perspektivy. Elektronnyy zhurnal* [Perspectives. Electronic journal]. 2020. No. 1 (21). P. 113–132. ISSN 2411-3417 (in Russian).
8. Konovalova Yu. A. Rossiysko-indiyskoye sotrudnichestvo v vysokotekhnologichnykh otraslyakh promyshlennosti [Russian-Indian cooperation in high-tech industries]. Yu. A. Konovalova, S. Yu. Chernikov. *Ekonomika v promyshlennosti = Russian Journal of Industrial Economics*. 2016. No. 2. P. 99–107. doi: 10.1707/2072-1663-2016-2-99-107 (in Russian).
9. Krivtsova A. A. Osnovnyye preimushchestva i tendentsii razvitiya biotekhnologicheskikh klasterov [Main advantages and development trends of biotechnological clusters]. A. A. Krivtsova. *Kreativnaya ekonomika*. 2020. Vol. 14. No. 5. P. 817–828. doi: 10.18334/ce.14.5.110174 (in Russian).
10. Kharlanov A. S. Razvitiye mirovoy ekonomiki v klasternoy politike zarubezhnykh stran [Development of the world economy in the cluster policy of foreign countries]. A. S. Kharlanov, O. P. Karpenko. *Ekonomika i predprinimatel'stvo = Journal of Economy and entrepreneurship*. 2020. No. 6 (119). P. 26-30. doi: 10.34925/EIP.2020.119.6.002 (in Russian).
11. Chernikov S. Yu. Osobennosti razvitiya klaster'nogo vzaimodeystviya pri proizvodstve produktsii dvoynogo naznacheniya na rynkakh ODKB [Features of the development of cluster interaction in the production of dual-use products in the CSTO markets], S. Yu. Chernikov. *Vestnik MIRBIS*. 2019. No. 4 (20). P. 60–71. doi: 10.25634/MIRBIS.2019.4.7 (in Russian).
12. *Connecting the unconnected. Working together to achieve Connect 2020 Agenda Targets*. International telecommunication union. Imme Philbeck ; ITU. 2017. URL: https://www.broadbandcommission.org/Documents/ITU_discussion-paper_Davos2017.pdf.
13. *National launch of IMPRINT*. MHRD Government of India. New Delhi, 2015. URL: http://imprint-india.org/uploads/IMPRINT%20Brochure_Final.pdf.
14. *The State of Broadband : Broadband catalyzing sustainable development*. ITU ; UNESCO. 2016. ISSN: 978-92-61-21771-6. URL: https://www.itu.int/dms_pub/itu-s/opb/pol/S-POL-BROADBAND.17-2016-PDF-E.pdf.
15. *World investment report – 2020*. UNCTAD. New York : United Nations Publ., 2020. ISBN 978-92-1-112985-4 URL: https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/wir2020_en.pdf.
16. *World trade statistical review – 2019*. World trade organization. Geneva : WTO Publ., 2019. ISBN: 978-92-870-4778-6. URL: https://www.wto.org/english/res_e/statis_e/wts2019_e/wts2019_e.pdf.
17. *World trade statistical review – 2020*. World trade organization. Geneva : WTO Publ., 2020. ISBN: 978-92-870-5032-8 URL: https://www.wto.org/english/res_e/statis_e/wts2020_e/wts2020_e.pdf.

Информация об авторе:

Коновалова Юлия Александровна — Российский Университет Дружбы Народов (РУДН), ул. Миклухо-Маклая, 6, Москва, 117198, Россия. Author ID (РИНЦ): 349747.

Information about the author:

Yuliya A. Konovalova – Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University), 6 Miklukho-Maklaya str., Moscow, 117198, Russia. Author ID (RCSI): 349747.

Статья поступила в редакцию 05.09.2020; одобрена после рецензирования 25.09.2020; принята к публикации 02.12.2020. The article was submitted 09/05/2020; approved after reviewing 09/25/2020; accepted for publication 12/02/2020.