РЕГИОНАЛЬНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО И РАЗВИТИЕ ИННОВАЦИЙ

Юрова Наталья Вячеславовна

Киселевич Анастасия Игоревна

Белорусский государственный университет (БГУ)

Аннотация

В статье обоснован инновационный потенциал мировой экономики и выявлено смещение инновационной активности в региональные центры. Также даются рекомендации о способах увеличения инновационной активности в евразийском регионе.

Ключевые слова

Инновационный потенциал, инновации, инновационная активность, мировая экономика, регионализация, мегарегиональные торговые соглашения, ЕАЭС.

Инновации имеют колоссальное значение для решения экономических и экологических проблем. Все страны-участницы ООН присоединились к «Повестке дня в области устойчивого развития на период до 2030 года», а Цели устойчивого развития включены в систему национальных приоритетов развитых и развивающихся стран. Цель № 9 «Индустриализация, инновации и инфраструктура» определила ключевую роль инноваций в «поиске долгосрочных решений как экономических, так и экологических проблем, таких как повышение эффективности использования ресурсов и энергии».

Инновационный потенциал мировой экономики включает все возможности стран и регионов к генерации новых идей и созданию инноваций. Международное сотрудничество создает синергетический эффект – он проявляется как в прорывных инновациях, так и в выравнивании инновационного уровня стран.

На международном уровне давно обсуждают инновационный «разрыв» потенциала развитых и развивающихся стран. Лидерство развитых стран в данной области приносит блага именно им, затем – странам «ближайшего экономического окружения», а уже потом всем остальным. Процесс глобализации не упростил доступ к инновациям развивающихся стран. Несмотря на присоединение к Повестке–2030, развитые страны все больше ограничивают доступ к инновациям, которыми обладают, а иногда прямо запрещают их использование. Это вынуждает развивающиеся страны искать новые варианты сотрудничества, позволяющие сохранить и прирастить инновационный потенциал. Один из форматов взаимодействия, в котором тесно переплетены торговое, инвестиционное и инновационное сотрудничество – мегарегиональные торговые соглашения (МРТС). В рамках отдельного мегарегиона можно создать условия для развития инноваций с учетом опыта передовых стран и выйти на более высокий уровень сотрудничества «мегарегион-мегарегион».

РЕГИОНАЛЬНЫЕ СОГЛАШЕНИЯ: КТО С КЕМ?

Глобализация не смогла обеспечить ожидаемый уровень открытости в торговле и справедливость в распределении ресурсов и инноваций в мировой экономике. В последние годы страны все чаще тяготеют к региональным торговым соглашениям – они создают благоприятные условия сотрудничества не только в торговле, но и в других сферах, в том числе инновационной.

По состоянию на 15 октября 2022 года в ВТО было зарегистрировано 355 различных региональных торговых соглашений. В их составе можно выделить соглашение о зоне свободной торговли (Free Trade Agreement – FTA), а также соглашение

об экономической интеграции (Economic Integration Agreement – EIA). В число стран, подписавших данные соглашения, могут входить не только участники ВТО.

Своеобразным ответом на стагнацию системы регулирования международной торговли в рамках ВТО стало появление мегарегиональных торговых соглашений. К сформировавшимся МРТС относят Трансатлантическое торговое и инвестиционное партнерство США-ЕС (ТТИП), которое включает все страны ЕС и США. В Транстихоокеанское партнерство (ТТП) входят Австралия, Бруней, Вьетнам, Канада, Малайзия, Мексика, Новая Зеландия, Перу, Сингапур, Чили, Япония (все члены АТЭС). Всеобъемлющее региональное экономическое партнерство (ВРЭП) объединяет 10 государств – членов АСЕАН и 6 стран, имеющих действующие соглашения о свободной торговле с АСЕАН. В Африканское континентальное соглашение о свободной торговле входят 54 страны-участницы Африканского союза.

Мегарегиональные соглашения фокусируются на торговле, но также сотрудничают в инновационной сфере и могут вносить вклад в инновационный потенциал друг друга, всего региона и мировой экономики в целом.

КАК ОЦЕНИТЬ ИННОВАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ

С 1996 по 2021 год инвестиции в инновации в мире увеличились вдвое. Их уровень оставался довольно высоким даже во время пандемии. Согласно Глобальному инновационному индексу (ГИИ) Всемирной организации интеллектуальной собственности (ВОИС), высокотехнологичные отрасли продолжают выделять средства на исследования и разработки (НИОКР). Лидируют в Глобальном инновационном индексе Швейцария, Швеция и США. Китай занимает 12 место. У этой страны высокие позиции в ГИИ по количеству патентов, товарных знаков и промышленных образцов. Впрочем, Китай все еще отстает от других стран в таких областях, как человеческий капитал, охват высшим образованием, сложность рынка и развитость бизнеса.

Развитие инновационного потенциала мировой экономики связывают с созданием и коммерциализацией инноваций. Для его развития необходимы высокий уровень человеческого потенциала, сильная инновационная система и соответствующая инфраструктура. Как отмечалось выше, глобализация не принесла ожидаемого эффекта в распространении инноваций, поэтому страны постепенно переходят на мегарегиональные форматы сотрудничества. Это вынужденная особенность, и ее последствия нужно учитывать при разработке и корректировке национальных стратегий развития.

Для оценки инновационного потенциала стран, входящих в мегарегиональные торговые соглашения, применяется следующая система показателей:

- расходы на исследования и разработки, % от ВВП;
- заявки на патенты, единиц;
- количество выданных патентов, единиц;
- индекс цитируемости (Индекс Хирша);
- количество исследователей, на 1 млн человек;
- высокотехнологичный экспорт, % от общего объема торговли;
- поступления от интеллектуальной собственности, % от общего объема торговли;
- наукоемкая занятость, %;
- сотрудничество между университетами и промышленностью в области НИОКР.

Об активном расширении или, наоборот, сужении инновационной сферы говорят такие показатели, как расходы на НИОКР и доля высокотехнологичного экспорта страны. Оптимальной является доля расходов на НИОКР не менее 2% ВВП.

Так, в странах ТТИП данный показатель находится на уровне выше среднего и в последние годы увеличивается. Лидерами здесь являются Германия, Австрия, Бельгия, Финляндия, Швеция и США – их доля расходов на НИОКР в 2019-2021 годах составила более 2,8% ВВП. Самые низкие показатели в Литве, Латвии, на Мальте и Кипре (менее 1% ВВП).

Для ряда стран ТТП и ВРЭП также характерен высокий уровень расходов на НИОКР. Ежегодно Австралия тратит на исследования и разработки 1,8% от ВВП, Малайзия и Новая Зеландия – 1,4%, Сингапур – более 1,9%, Япония – более 3,2%, Китай – 2,2%, Республика Корея – 4,5%. В большинстве стран, входящих в данные мегарегиональные торговые соглашения, низкая доля расходов на НИОКР – менее 1% ВВП. Например, в Мексике, Вьетнаме, Перу, Чили, Мьянме данный показатель находится в диапазоне 0,1-0,4% ВВП.

Страны, входящие в состав Африканского континентального соглашения о свободной торговле, тратят на НИОКР менее 0,5%.

Еще один показатель инновационной активности и технологического развития стран – это количество международных патентных заявок, которые были поданы в рамках Договора о патентной кооперации. Это самое крупное международное соглашение о взаимном признании патентов, которое обеспечивает патентную охрану изобретений сразу в 156 государствах. По линии системы РСТ ВОИС в 2020 году было подано почти 276 тыс. международных патентных заявок, что на 4% больше, чем в 2019 году. Крупнейшим пользователем системы РСТ ВОИС стал Китай (68 720 заявок). За ним следуют США (59 230), Япония (50 520), Республика Корея (20 060) и Германия (18 643).

По данным отчета ВОИС, в 2021 году, несмотря на пандемию, патентная активность не снижалась. В 2020 году в мире было подано 3,3 млн патентных заявок, причем 2/3 приходилось на страны Азии. С большим отрывом лидировал Китай (45,7%), далее шли США (18,2%), а потом Япония (8,8%). Для более объективной оценки патентной активности стран в ВОИС применяют относительный показатель числа патентных заявок, поданных резидентами, на единицу ВВП (на 100 млрд долларов). Причем страны входят в десятку ведущих при условии, что их ВВП превышает 25 млрд долларов по ППС и они имеют более 100 патентных заявок, поданных резидентами.

Данные ВОИС в динамике свидетельствуют о том, что лидерами по количеству заявок на патенты являются страны, входящие в Трансатлантическое торговое и инвестиционное партнерство США-ЕС (ТТИП) и Всеобъемлющее региональное экономическое партнерство (ВРЭП). Так, Китай в 2020 году подал 1 441 085 патентных заявок, Япония – 423 254, Республика Корея – 260 610 заявок. Страны ТТИП подали более 800 тысяч заявок в 2020 году. Лидерами по количеству заявок среди стран ТТИП являются США (495 883 заявок), Германия (168 005) и Франция (64 280 заявок).

Активность стран Транстихоокеанского партнерства и Африканского континентального соглашения о свободной торговле в области подачи заявок и количества выданных патентов находится на уровне ниже среднего. Больше всего заявок в 2020 году подали Австралия (11 906), Канада (23 846), Республика Корея (260 610) и Сингапур (7 946).

По количеству выданных патентов лидируют США, Китай, Япония, Республика Корея и Германия.

Индекс Хирша дает комплексную оценку числу публикаций ученого и их цитируемости. Это количественная характеристика продуктивности как ученых, так и страны в целом. По данным Глобального инновационного индекса 2021, самые высокие позиции по данному показателю у США, Швейцарии, Японии, Германии, Нидерландов, Франции, Швеции, Китая и Канады.

Один из качественных индикаторов развития инновационной системы - объем экспорта высокотехнологичной продукции, который обеспечивает наибольший доход и создает новые импульсы к развитию экономики.

У стран ТТИП высокие и стабильные темпы роста высокотехнологичного экспорта. Все дело в высоких объемах производства высокотехнологичной продукции и ее конкурентоспособности на внутреннем и международном рынках, а также в экономической интеграции в рамках торгового соглашения. По данным Глобального инновационного индекса 2022, доля высокотехнологичного экспорта в странах ТТИП варьируется от 0,7% до 19,7% от общего объема торговли. Лидерами здесь являются Дания

(19,7%), Нидерланды (13,0%), Венгрия (14,9%), Франция (11,2%) и Чехия (23,8%). У США данный показатель в последние годы растет и сейчас составляет 9,4% (в 2019 г. – 5,8%).

В странах Всеобъемлющего регионального экономического пространства положительная динамика и высокая доля высокотехнологичного экспорта. В Китае она составляет 28,0%, в Республике Корея – 28,4%, в Японии – 12,0%, в Сингапуре – 26,4%, на Филиппинах – 31,4%. В процентном соотношении показатели данных стран существенно выше, чем в Трансатлантическом торговом и инвестиционном партнерстве.

Важный показатель, отражающий инновационный потенциал экономики - количество исследователей на миллион жителей. В большинстве стран в 2016-2022 годах он увеличивался. Наиболее высоким данный показатель был в странах ТТИП (в среднем более 3 тыс. исследователей на 1 миллион жителей), что обусловлено, в частности, значительной долей расходов на НИОКР и благоприятной инновационной политикой. В странах ВРЭП и ТТП число исследователей также росло. Так, в Республике Корея 7980,4 исследователей на 1 миллион населения, в Сингапуре – 6802,5, в Японии – 5331.

Благодаря росту данного показателя увеличиваются и другие показатели, отражающие инновационный потенциал и коммерциализацию инноваций – количество заявок на патенты, число выданных патентов, индекс Хирша, доля высокотехнологичного экспорта и др.

Инновационный потенциал экономики также характеризуется наукоемкой занятостью в процентах от общей занятости. В странах, входящих в различные мегарегиональные торговые соглашения, данный показатель сильно различается. Так, в странах ТТИП уровень наукоемкой занятости высокий – в среднем более 40% (США – 48,0%, Латвия – 40,7%, Литва – 42,2%), а в некоторых – выше 50% (Люксембург – 57,7%, Швеция – 52,3%). В ВРЭП и ТТП этот показатель различается в зависимости от страны, поэтому однозначно говорить о положительной динамике здесь нельзя. Например, в Мексике наукоемкая занятость составляет 19,5%, в Мьянме – 5,5%, в Республике Корея – 39,5%. Можно сделать вывод, что процент наукоемкой занятости напрямую связан с количеством исследователей на миллион жителей и расходами на НИОКР. Чем больше расходы, тем выше уровень развития инновационной сферы, научно-исследовательская деятельность приносит больше плодов, а инновации успешнее коммерциализируются.

Сравнение стран в мегарегиональных торговых соглашениях показывает неоднородность их инновационной активности. Очевидно, что без создания механизма инновационного обмена будет очень трудно (или даже невозможно) сократить разрыв

между странами и перейти к инновационному устойчивому развитию. А это, в свою очередь, может повлиять на темпы развития инновационного потенциала всей мировой экономики.

На развитие инновационного потенциала влияет и активность ТНК. Глобальным трендом стало объединение компаний из разных стран, порой даже конкурентов, для совместных НИОКР. Поскольку инновационная деятельность характеризуется высокими рисками, то на всех уровнях необходима поддержка или гарантии государства. ТНК, обладая масштабными инвестиционными фондами, могут решить проблемы, связанные с рисками, самостоятельно. Однако и они заинтересованы в гарантиях государства, которые могут уберечь от чрезмерных потерь. Несмотря на рост рисков, инновационная активность лидирующих компаний стремительно растет - она необходима для успешной конкуренции на мировом рынке. И, прежде всего, это проявляется в количестве международных патентов на объекты интеллектуальной собственности.

Лидерами здесь являются такие крупнейшие компании, как Huawei (5464 опубликованные заявки РСТ), Samsung Electronics (3093), Mitsubishi (2810), LG Electronics (2759), Qualcomm (2173). Ведущие высокотехнологичные ТНК распространяют свое влияние на целые регионы, так как имеют производства во многих странах. У Apple они есть в странах ТТИП (Германия, Франция, Италия, Австрия, Чехия и др.), ТТП (Вьетнам, Сингапур, Япония, Малайзия) и ВРЭП (Китай, Япония, Сингапур, Таиланд). Заводы Samsung Electronics также расположены в странах ТТИП (Польша, Венгрия, Германия, Словакия, Италия), ТТП и ВРЭП (Вьетнам, Малайзия, Таиланд).

Intel переносит свои производства в Таиланд, Мексику, Тайвань, Малайзию, Вьетнам, Китай (страны ВРЭП и ТТП).

В настоящее время ЕАЭС активно переходит на инновационный путь развития. Этому может способствовать, в частности, проведение совместных научно-исследовательских работ.

Инновационное развитие в странах ЕАЭС реализуется по-разному. Например, в Армении в 2020 году затраты на НИОКР составляли 0,2% ВВП. По данным на 2018 год, экспорт высокотехнологичных товаров составил 7% от промышленного экспорта. Организаций, выполнявших научные исследования и разработки, в 2020 году насчитывалось 65 (в 2012 г. - 72). Численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками, с 2010 года сократилась на 31%. Индекс Хирша в 2020 году составил 11,2 баллов. По количеству патентных заявок Армения также находится в числе аутсайдеров – в 2020 году было подано только 135 заявок и выдано 106 патентов.

В Казахстане с 2016 по 2020 год затраты на НИОКР сократились до 0,1% ВВП, причем с 2017 года ВВП также снижается. В 2020 году в стране было 667 исследователей на 1 миллион жителей. В том же году Казахстан подал 1102 заявки на патенты (в 2018 и 2019 годах – 334 и 945

соответственно), а индекс Хирша установился на уровне 5,1 баллов. Высокотехнологичный экспорт Казахстана — это 3,2% от общего объема торговли.

В Кыргызстане расходы на НИОКР составили 0,2 %. В 2020 году количество ученых, занятых в сфере НИОКР, составляло 596 человек на миллион жителей, а на патенты было подано 127 заявок. В 2016-2020 годах число заявок снижается, как и доля высокотехнологичного экспорта – в 2020 году он составил 1% (в 2019 году – 2,3%).

Россия тратит на НИОКР около 1% ВВП. Специалистов, занятых в разработке и создании новых знаний, продуктов, процессов, методов или систем управления соответствующими проектами, в 2020 году было 2 784 на 1 миллион человек. В том же году страна подала 30 282 заявки на патенты, индекс Хирша составил 38,2 баллов, а высокотехнологичный экспорт – 2,4% от общего объема торговли.

В Республике Беларусь ориентация на инновации приводит к увеличению числа поданных патентных заявок. В 2020 году патентная активность несколько снизилась и всего было подано 394 патентных заявки (в 2018 г. – 547). Но для Беларуси сейчас главное сохранить пусть небольшой, но устойчивый ежегодный темп по всем показателям инновационной активности.

В целом странам ЕАЭС присуща низкая доля расходов на НИОКР: в большинстве стран – менее 0,5% ВВП. Это приводит к малому количеству инноваций, их высокой стоимости и низкому спросу. В результате, большинство стран ЕАЭС заимствуют чужие технологии, а не создают свои.

ЧТО НУЖНО ДЛЯ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА ЕВРАЗИЙСКОГО РЕГИОНА?

1. Возрождение научного сотрудничества между государствами-участниками ЕАЭС. Стимулировать инновационную активность в регионе можно, создавая цифровую платформу научных разработок и упрощая процедуры регистрации научных проектов, коллективов и т.д. Первый шаг на этом пути – появление Евразийской ассоциации поддержки научных исследований (ЕАПИ) в 2016 году.

2. Принимая решение о вступлении нового участника в ЕАЭС или о торгово-экономическом сотрудничестве с новыми партнерами, необходимо проводить оценку их возможного вклада в приращение инновационного потенциала. Хорошим примером здесь является Соглашение о торгово-экономическом сотрудничестве с Китаем 2018 года. Оно предусматривает развитие секторального сотрудничества в сфере передовых технологий, инноваций, транспортно-логистической инфраструктуры.

3. Создание и развитие инновационных фондов на уровне университетов, научно-исследовательских организаций, компаний.

Обычно страны с большим количеством патентных заявок тратят большие средства на НИОКР. Тем не менее, к сожалению, они не могут постоянно увеличивать расходы на науку и образование. Важно сбалансировать расходную часть госбюджета и создать условия для привлечения инвестиций в НИОКР из негосударственных источников. В Республике Беларусь, например, уже есть такие примеры. В белорусско-китайском индустриальном парке «Великий камень» успешно работает Инновационный центр коммерциализации научно-технических разработок. Применение такого опыта в других организационных формах позволит привлечь больше талантливых ученых и предпринимателей и достичь инновационных прорывов.

Развитые страны ограничивают доступ к своим инновациям. Вводимые ими барьеры вынуждают развивающиеся страны объединять усилия в торговле, инвестициях и инновациях на региональной основе. Мегарегиональные торговые соглашения позволяют странам получать сопутствующий эффект для развития инновационного потенциала мегарегионов. Исследование инновационного потенциала мировой экономики через призму регионального инновационного сотрудничества стран позволяет существенно расширить представление о факторах, которые влияют на мировые экономические и инновационные процессы. Мегарегиональные торговые объединения стран следует воспринимать, как неформальные точки инновационного роста в мировой экономике, одной из которых стремится стать Евразийский экономический союз.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. ВОИС: ИС в фактах и цифрах (2021) // Всемирная Организация Интеллектуальной Собственности [Электронный ресурс]. URL: <https://tind.wipo.int/record/44654> (дата обращения: 13.09.2022).

2. Всемирная организация интеллектуальной собственности [Электронный ресурс]. URL: <https://www.wipo.int/portal/ru/> (дата обращения: 10.10.2022).

3. Мировой Атлас Данных: страны // Кноема [Электронный ресурс]. URL: <https://кноема.ru/atlas> (дата обращения: 16.10.2022).

4. Dutta, S. Global Innovation Index 2021. Who will finance innovation? 2021. URL: https://www.wipo.int/global_innovation_index/en/2021/ (дата обращения: 19.10.2022).

5. These are the global innovation powerhouses of 2021 // World economic forum [Электронный ресурс]. URL: <https://www.weforum.org/agenda/2021/10/global-innovation-powerhouses-2021/> (дата обращения: 13.09.2022).

6. World Bank Open Data. URL: <https://data.worldbank.org/> (дата обращения: 12.12.2020).

Об авторах:

Юрова Наталья Вячеславовна - к.экон.н., доцент, заведующий кафедрой экономических наук, Белорусский государственный университет (БГУ). 220030, Беларусь, г. Минск, пр. Независимости, 4.

ORCID ID: 0000-0002-7714-231X

Киселевич Анастасия Игоревна – преподаватель кафедры международных экономических отношений, Белорусский государственный университет (БГУ). 220030, Беларусь, г. Минск, пр. Независимости, 4.

Конфликт интересов: авторы сообщают об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование: исследование не имело спонсорской поддержки.

Для цитирования: Юрова Н. В., Киселевич А.И. (2022). Развитие инновационного потенциала в условиях регионализации мировой экономики, 1(1), стр. 31-40.

Поступила в редакцию: 13.09.2022

Принята к публикации: 22.09.2022