

ОСОБЕННОСТИ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО СОТРУДНИЧЕСТВА ИНДИИ СО СТРАНАМИ АСЕАН

© 2019 Ю. ИЛЬИЧЕВА

DOI: 10.31857/S032150750006277-6

Целью статьи является анализ главного направления восточноазиатского вектора внешнеэкономической политики Индии в 2007-2018 гг. — связей Индии со странами ЮВА. Детально проанализированы сводные показатели Индии и стран АСЕАН по расходам и результатам НИОКР. Автор подробно рассматривает основные направления и проекты в области научно-технического сотрудничества Индии и Ассоциации. Отмечено, что взаимодействие между странами характеризуется значительно большей активностью с индийской стороны.

Ключевые слова: Индия, АСЕАН, научно-техническое сотрудничество

SOME ASPECTS OF INDIA'S COOPERATION IN SCIENCE AND TECHNOLOGY WITH ASEAN COUNTRIES

Yulia A. Ilicheva, Applicant, Moscow State Institute of International Relations (juliai575@gmail.com)

The purpose of the article is to analyze the main direction of the East Asian vector of Indian foreign economic policy in 2007-2018 - India's ties with Southeast Asian countries. The article covers a wide range of analytical methods: statistical analysis, forecasting, comparison, theoretical generalization, statistical data processing, as well as abstract-logical analysis (to systematize and summarize the main directions of scientific and technological cooperation). The combined indicators of India and the countries of the Association of Southeast Asian Nations (ASEAN) on R&D expenditures and their results were analyzed in detail. The author examines in detail the main objectives, principles and directions of technological interaction of the Indian government with the countries of South-East Asia. The article provides data on significant projects in the field of scientific and technical cooperation between India and the Association of Southeast Asian Nations. India has shown great interest in expanding cooperation with the poorer members of the Association of Southeast Asian Nations, namely Cambodia, the Lao People's Democratic Republic, Malaysia and Vietnam (CLMV), by implementing capacity building programs in areas in which India has proven its expertise, such as information technology, agriculture and outer space. It was noted that the interaction between the countries is characterized by much greater activity on the Indian side. India-ASEAN cooperation in science and technology is based on complementarity, with India generously sharing its "technical knowledge" and "resources" with ASEAN member countries at various levels. In general, scientific and technical cooperation contributes to the development of relations between India and the Association of Southeast Asian Nations.

Keywords: India, ASEAN, scientific and technical cooperation

Индия занимает 6-е место (после США, Китая, Японии, Германии и Республики Корея) по объему валовых инвестиций в научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки (НИОКР). В 2018 г. он увеличился на 8,3%, достигнув \$83,3 млрд. При этом доля Индии в общих расходах на НИОКР в мире также возросла - с 3,7% в 2017 г. до 3,8% в 2018 г. [1, р. 25].

В стране активно действуют 25 инновационных центров и целая сеть научно-технических учреждений. В инновационной сфере задействованы коллективы квалифицированных кадров, а группа высококвалифицированных англоязычных работников вносит дополнительный вклад в привлечение инвестиций. Индия является лидером среди экспортеров ИТ-продукции [2]. При этом аутсорсинг наукоемкой деятельности способствовал тому, что сектор услуг занимает значительную долю ВВП, а деятельность много-

национальных центров исследований и разработок распространяется за пределы сферы услуг.

В то же время результаты НИОКР и нетехнологические инновации имеют лишь ограниченную сферу применения, что негативно сказывается на конкурентоспособности страны. Малое количество выпускников и общее низкое качество образования препятствуют развитию человеческих ресурсов Индии.

Среди стран АСЕАН доли расходов на НИОКР в ВВП значительно разнятся. Так, Син-

ИЛЬИЧЕВА Юлия Александровна, соискатель МГИМО (У) МИД России. РФ, 119454, Москва, пр. Вернадского, 76 (juliai575@gmail.com)

Сводные показатели Индии и стран АСЕАН по расходам и результатам НИОКР 2016 г.

| Страна | Расходы на НИОКР, % к ВВП | Число исследователей на 1 млн человек | Количество публикаций | Количество заявок на патенты от резидентов |
|-----------|---------------------------|---------------------------------------|-----------------------|--|
| Индия | 0,85 | 216,2 | 110 319,60 | 13 199,0 |
| Сингапур | 2,62 | 10 120,0 | 11 253,8 | 1 601,0 |
| Малайзия | 1,3 | 2 300,0 | 20 331,5 | 1 109,0 |
| Индонезия | 0,31 | Нет данных | 7 728,7 | 1 101,0 |
| Таиланд | 0,78 | 1210,4 | 9 581,5 | 1 098,0 |
| Вьетнам | 0,44 | 672,1 | 2 961,3 | 560,0 |
| Филиппины | 0,15 | 187,0 | 1 568,7 | 327,0 |
| Мьянма | 0,30 | 15,3 | 110,8 | 0,0 |
| Камбоджа | 0,12 | 30,4 | 116,9 | 1,0 |
| Лаос | 0,04 | 16,0 | 85,1 | 1,0 |

Источник: [3]; Scientific and technical journal articles, Patent applications, residents // World Bank Group - <https://data.worldbank.org/indicator/ip.jrn.artc.sc> (accessed 07.03.2019)

гапур ежегодно тратит более 2% своего ВВП на НИОКР, в то время как расходы на инновации таких стран, как Камбоджа, Индонезия, Лаос, Мьянма, Филиппины и Вьетнам не превышают 0,5% ВВП. Немного больше 1% ВВП потратила на НИОКР в 2016 г. Малайзия и Таиланд. Несмотря на то, что Индия обладает мощной научно-технической инфраструктурой, ее расходы на НИОКР также остаются сравнительно небольшими (<1%) (см. табл.).

Как видно из приведенной таблицы, в Сингапуре и Малайзии в сфере НИОКР работает значительное количество технических специалистов (10 120 и 2 300, соответственно), имеющих доступ к инновациям [3]. Среди группы стран-членов Ассоциация государств Юго-Восточной Азии (АСЕАН) с низким уровнем социально-экономического развития - т.н. стран-КЛМВ (Камбоджа, Лаос, Мьянма и Вьетнам) - по данному показателю выделяется Вьетнам, у которого относительно более высокая доля исследователей.

Что же касается Индии, то с ее чуть более 200 исследователей на миллион человек она явно отстает от многих других государств региона. В то же время анализ результатов НИОКР показывает, что Индия имеет больше всего научных публикаций и максимальное число заявок на патенты от резидентов, опережая любую другую страну АСЕАН. Среди стран группировки наибольшее количество ежегодных научных публикаций и количество заявок на патенты от резидентов имеют Малайзия, Сингапур и Таиланд.

ОСНОВЫ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО СОТРУДНИЧЕСТВА

После официального начала партнерского диалога между Индией и АСЕАН в 1996 г. была создана Совместная комиссия по вопросам сотрудничества. Затем последовало формирование рабочих групп Индия-АСЕАН по науке и технологиям, торговле и инвестициям. В том же году Индия предложила «Технологическое видение 2020», обозначив перспективы для сотрудничества, охватывающие широкий спектр сфер деятельности, такие как пищевая промышленность, здравоохранение, сельское хозяйство, машиностроение, электроника и коммуникации [4].

План действий по реализации партнерства между Индией АСЕАН в интересах мира, прогресса и общего процветания, принятый на Третьем саммите Индия-АСЕАН в ноябре 2004 г. во Вьентьяне, придал импульс взаимодействию в области науки и технологий. В настоящее время Индия выступает в качестве одного из главных партнеров Ассоциации в этой области.

По мнению руководства АСЕАН, борьба с бедностью, продовольственная безопасность, здравоохранение, борьба с эпидемиями, противодействие стихийным бедствиям и обеспечение экологической устойчивости остаются ключевыми вопросами, которые, как ожидается, смогут решить наука и технологии [5, р. 3]. Соответственно цели сотрудничества Индия-АСЕАН в области науки,

технологий и инноваций основаны на следующих принципах [6, pp. 5, 7]:

1. Поощрение сотрудничества в области науки, технологий и инноваций, в т.ч. посредством проведения совместной исследовательской деятельности и развития в следующих межсекторальных областях: здравоохранение, управление окружающей средой, меры по адаптации к изменениям климата и смягчению их последствий, сельскохозяйственные технологии, альтернативная энергетика, пищевая промышленность, производство передовых материалов для разработки продукции с высокой добавленной стоимостью и космическая техника;

2. Развитие сотрудничества в области биотехнологий, в т.ч. путем проведения совместных исследований и разработок для получения взаимной выгоды;

3. Осуществление деятельности и разработка программ/проектов в рамках Фонда развития науки и технологий Индия-АСЕАН (АИФРНТ);

4. Расширение сотрудничества в области информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), в частности, обмен передовым опытом в области политики, регулирования и технологического развития;

5. Оказание содействия в проведении семинаров и тренингов по ИКТ в Индии и странах АСЕАН; наращивание потенциала в таких областях, как разработка программного обеспечения, электронное управление, электронная коммерция, спутниковые и спектральные технологии, радиочастота и использование ИКТ для смягчения воздействия климатических изменений;

6. Проведение консультаций между правительствами, частным и промышленным секторами, заинтересованными группами для стимулирования инвестиций в ИКТ, уделяя особое внимание широкополосной связи и приложениям в АСЕАН;

7. Укрепление сотрудничества и наращивание потенциала в области информационной безопасности и кибербезопасности, киберзаконов и нормативных актов, совместных исследований и разработок в области интерактивных цифровых медиа;

8. Оказание помощи в разработке учебных программ по информационным технологиям и тренингов для учителей в области ИТ с целью устранения пробелов в развитии в АСЕАН.

ФИНАНСИРОВАНИЕ ПРОЕКТОВ

Проекты по научно-техническому сотрудничеству в настоящее время финансируются Фондом Индия-АСЕАН (АИФ), Фондом развития науки

и технологий Индия-АСЕАН (АИФРНТ), Зеленым фондом Индия-АСЕАН и Обратным фондом проектов с быстрой отдачей Индия-КЛМВ (с ежегодным взносом \$1 млн).

Необходимо отметить, что все фонды финансируются Индией в одностороннем порядке. Так, в 2009 г. Индия выделила \$50 млн в Фонд Индия-АСЕАН для поддержки двусторонних проектов в различных секторах [7].

В целях содействия развитию, передаче и внедрению инновационных недорогих технологий на базе АИФРНТ создана «Инновационная платформа Индия-АСЕАН» для решения совместных проблем в области социально-экономического развития.

Цель АИФРНТ заключается в поощрении совместных исследований и разработок, развития технологий. Предлагаемые мероприятия в рамках АИФРНТ включают деятельность по развитию партнерства, обучение и проведение кратких курсов в области науки, технологий и инноваций, порталы и виртуальные институты для распространения информации и услуг.

Под эгидой научно-технического сотрудничества Индии и АСЕАН было создано несколько совместных проектов, в частности, в области наземного проектирования, научно-техническая цифровая библиотека, информационные порталы, системы обеспечения качества в производстве и т.д. Недавно запущены проекты в области морских биотехнологий и исследования малярии. Кроме того, каждый год дети из стран АСЕАН приглашаются для участия в Индийском национальном детском научном конгрессе, за последние 5 лет в нем приняли участие более 100 детей из стран-членов Ассоциации.

НАИБОЛЕЕ ЗНАЧИМЫЕ ПРОЕКТЫ

Среди наиболее значимых проектов, реализованных Индией совместно со странами АСЕАН в области ИТ и компьютерной инженерии, можно назвать следующие:

1. В 2007-2013 гг. МНТ Индии и Индийским институтом информационных технологий (ИИ-ИТ), г. Аллахабад, был осуществлен Проект «Научно-техническая цифровая библиотека» Индия-АСЕАН. Базовое оборудование (сканеры), разработанное и протестированное в ИИИТ-Аллахабад для центров оцифровки контента, установили в штаб-квартире Секретариата Ассоциации и на площадках, отобранных восемью членами группировки (за исключением Сингапура и Брунея-Даруссалама). Осуществлена полная оцифровка печатных информационных ресурсов в электрон-

ную, общедоступную форму на английском языке и переведенные на местные языки. Проект финансировался из Фонда Индия-АСЕАН [8, р. 116].

2. Проект Виртуального института интеллектуальной собственности Индия-АСЕАН, направленный на создание веб-портала по интеллектуальной собственности, реализовывался Центром развития и продвижения технологий «А.Прадеш», Конфедерацией индийской промышленности (КИП) и Советом по технологической информации, прогнозированию и оценке (ТИФАК, автономная организация при МНТ), а также правительством А.Прадеша. Завершен в 2013 г. [9, р. 49].

3. В 2013 г. КИП и Центром развития и продвижения технологий Тамилнада разрабатывался Портал технологической информации и коммерциализации Индия-АСЕАН, который работает как динамичная платформа для связи существующих организаций по передаче/лицензированию технологий, научно-исследовательских учреждений и лабораторий Республики и группировки и содействия передаче технологий между АСЕАН и Индией [8, р. 119].

4. В августе 2017 г. стартовал индийский проект Центра развития современных вычислений по созданию устойчивой ИТ-инфраструктуры для повышения квалификации в области ИТ с использованием технологий обычных, виртуальных классов и электронного обучения для создания четырех ИТ-центров в странах КЛМВ [10].

5. В 2015 г. Индия предоставила кредитную линию в размере \$1 млрд для продвижения проектов, поддерживающих физическую и цифровую связь между Республикой и Ассоциацией и сделала взнос в Фонд развития проектов в размере 5 млрд индийских рупий для развития производственных центров в странах КЛМВ [11].

Отметим, что Республика внесла значительный вклад в развитие науки и технологий в странах КЛМВ. Так, в 2012 г. Индия создала Центр перспективных ресурсов Индия-Вьетнам в области ИКТ в Ханое. В 2013 г. в Ханойском университете науки и технологий был реализован грантовый проект по созданию высокопроизводительного компьютерного центра. Индия также оказала всеобъемлющую поддержку Центру обучения ИТ в Национальной академии обороны в Ханое и Центру профессионального обучения в городе Хошимин [12].

В 2016 г. Индия открыла новую кредитную линию на сумму \$500 млн для углубления оборонного сотрудничества с Вьетнамом и выделила грант в \$5 млн на строительство армейского пар-

ка программного обеспечения в Университете телекоммуникаций в Нячанге [13, р. 10]. Тогда же был подписан Меморандум о взаимопонимании по созданию Центра передового опыта в области разработки программного обеспечения и обучения. Проект реализуется с 2017 г. Центром развития передовых вычислений, Индия.

Большой вклад внесла Индия в развитие сельского хозяйства и биотехнологий в странах КЛМВ. В частности, в 2017 г. был завершен проект по поставке и установке 1500 насосов с ручным управлением для увеличения поставок питьевой воды в сельских районах Камбоджи на общую сумму \$12 млн. В 2018 г. Индия выделила кредитную линию на сумму \$36,92 млн для проекта по освоению водных ресурсов реки Стунгсвах [14].

В Лаосе Индия создала в провинции Чампасак на юге страны сельскохозяйственный колледж. В Мьянме Дели профинансировала создание Современного центра сельскохозяйственных исследований и образования (*ACARE*) (открыт 12.12.2018) и рисового биопарка в Езинском сельскохозяйственном университете, Нейпидо (открыт 13.12.2018) [15].

Значительную поддержку странам АСЕАН оказывает Индия также и в сфере космических технологий.

В настоящее время реализуются инициативы Индийской организации космических исследований (ИСРО) по созданию Центра спутникового слежения и приема данных и Центра обработки изображений в г. Хошимин (полностью финансируются Индией), модернизации существующей станции слежения в Биаке, Индонезия (построена Индией в 1998 г. [16]), а также обеспечению подготовки ученых из АСЕАН, занимающихся космосом, в Учебном центре космической науки и техники в Азиатско-Тихоокеанском регионе в Дехрадуне, Индия.

В 2018 г. подписаны Рамочное соглашение о сотрудничестве в области космоса и Соглашение об осуществлении между ИСРО и Национальным департаментом дистанционного зондирования Вьетнама [17]. Индия рассматривает также вопрос о запуске вьетнамских спутников с использованием индийских ракет-носителей и окажет помощь в создании Центра наблюдения Земли во Вьетнаме.

Кроме того, страны будут обмениваться снимками с индийских спутников дистанционного зондирования *OCEANSAT-2* и *RESOURCESAT-2* через предлагаемые центры, использовать эти данные и задействовать их для различных прикладных задач, а также обучать ученых, занимающихся

космосом, тому, как наилучшим образом использовать эти спутниковые снимки для социально-экономических выгод в регионе [8, p. 117].

Необходимо отметить, что первый Центр дружбы по дистанционному зондированию и обработке данных Индия-Мьянма был создан еще в 2001 г. при содействии Индийской организации космических исследований.

Тем не менее, Центр поддержки принятия решений Индии под эгидой ИСРО является единственным окном для поставки информации о крупных стихийных бедствиях, таких как наводнения, засуха и лесные пожары, циклоны, землетрясения и оползни. Так, крайне важная поддержка была оказана Мьянме во время Циклона Наргис (2008 г.), Индонезийского наводнения (2008 г.) и Китайского землетрясения (2008 г.) [8].

* * *

25 января в г. Дели руководители Индии и стран АСЕАН отметили юбилейную дату - 25-летие дипломатических отношений. Высокий уровень участников празднования наглядно продемонстрировал их намерение укреплять взаимодействие. Особое значение придает сам факт при-

глашения лидеров стран АСЕАН на парад в честь празднования Дня республики.

- Я надеюсь на то, что страны АСЕАН, как наши соседи и друзья, станут неотъемлемой частью процесса трансформации Новой Индии, - заявил в своем вступительном слове премьер-министр Индии Н.Моди (imeto.ru).

Как Индия, так и страны АСЕАН особую роль намерены придавать сотрудничеству в сфере научно-технической сфере. В последнее время Дели принимала активное участие в создании Меморандума о взаимопонимании между Индией и АСЕАН по сотрудничеству в области науки, технологий и инноваций. В документе содержатся положения о том, что новые двусторонние проекты в области науки, технологий и инноваций не должны поддерживаться исключительно АИФРНТ, а могут финансироваться Индией и АСЕАН совместно при равном распределении расходов между ними.

В целом, Индия и страны АСЕАН положительно оценивают уже достигнутые результаты развития двустороннего взаимодействия в области науки и технологий и с достаточной долей оптимизма смотрят на будущие перспективы такого взаимодействия.

Список литературы / References

1. 2018 GLOBAL R&D FUNDING FORECAST // R&D Magazine. Winter 2018.
2. Science & Technology Industry Analysis // IBEF - <https://www.ibef.org/industry/science-technology-presentation> (accessed 01.05.2019)
3. R&D Data Release // UNESCO - <http://uis.unesco.org/en/news/rd-data-release> (accessed 08.03.2019)
4. About Us // ASEAN-India Innovation Platform - <http://www.aseanindiapip.com/aboutus.html> (accessed 08.03.2019)
5. Nay Pyi Taw Declaration on the ASEAN Community's Post 2015 Vision // ASEAN. November 2014.
6. Plan Of Action To Implement The ASEAN-India Partnership For Peace, Progress And Shared Prosperity (2016-2020) // ASEAN. August 2015.
7. India-ASEAN Relations // Ministry of External Affairs, Government of India - <https://mea.gov.in/aseanindia/20-years.htm> (accessed 08.03.2019)
8. ASEAN-India Development and Cooperation Report 2015 // ASEAN-India Centre, RIS. April 2015.
9. Das G. 2016. Look East to Act East Policy: Implications for India's.
10. De P. Shared Values, Common Destiny: What we expect from the 16th ASEAN-India Summit // The Economic Times. 11.11.2018.
11. India-Vietnam Joint Statement during State Visit of President to Vietnam // Ministry of External Affairs, Government of India - https://www.mea.gov.in/bilateral-documents.htm?dtl/30615/IndiaVietnam_Joint_Statement_during_State_Visit_of_President_to_Vietnam (accessed 08.03.2019)
12. India - Vietnam Relations // Ministry of External Affairs, Government of India - https://www.mea.gov.in/Portal/ForeignRelation/Bilateral_Relations_Website_Sept_17_.pdf (accessed 08.03.2019)
13. Pant V.H. 2018. India And Vietnam: A "Strategic Partnership" in the Making.
14. India-Cambodia Relations // Ministry of External Affairs, Government of India - https://www.mea.gov.in/Portal/ForeignRelation/1_Cambodia_November_2017.pdf (accessed 08.03.2019)
15. Yinglun S. India-Myanmar agricultural research center opened in Nay Pyi Taw // XINHUANET. 13.12.2018.
16. ISRO Telemetry, Tracking and Command Network (ISTRAC) Celebrates Ruby Year // Department of Space Indian Space Research Organisation - <https://www.isro.gov.in/isro-telemetry-tracking-and-command-network-istrac-celebrates-ruby-year> (accessed 08.03.2019)
17. Bhaumik A. India moves closer to activate satellite tracking station in Vietnam, inks pact despite objection by China // Deccan Herald Magazine. 25.01.2018.
18. Галищева Н.В. Восточноазиатский вектор внешнеэкономической политики Индии: приоритеты в ЮВА // Вестник Российского университета дружбы народов: Серия Международные отношения. 2016. № 4, с. 643-653. (Galishcheva N.V. 2016. The East-Asian vector of the Indian external policy: priorities in the South-East Asia // Vestnik RUDN. International Relations. № 4) (In Russ.)

19. Галищева Н.В. Индия в мировом хозяйстве на рубеже веков: внешнеэкономические связи и внешнеэкономическая политика. М., 2013, с. 233. (Galishcheva N.V. 2013. India in the World Economy: International Economic Ties and External Economic Policy. M.) (In Russ.)
20. Галищева Н.В. Экономика Индии. М., 2009 (в соавторстве с проф. Медовым А.И.). (Galishcheva N.V. 2009. Indian Economy. M. (in co-authorship with Professor Alexander I. Medovoy) (In Russ.)
21. Володин А.Г. Индия: диспаратеты развития и геэкономический потенциал // Мировая экономика и международные отношения. 2018. № 5, с. 97-109. (Volodin A.G. 2018. India: Development disparities and geoeconomic capacity // World Economy and International Relations. № 5) (In Russ.)
22. Брагина Е.А. Индия в контексте взаимоотношений Юг-Юг // Мировая экономика и международные отношения. 2017. № 2, с. 113-118. (Bragina E.A. 2017. India in the Context of South-South Interconnection // World Economy and International Relations. № 2) (In Russ.)
23. Лебедева Н.Б. Индийский океан: вызовы XXI в. и Индия. Очерки международных отношений. М., 2018. (Lebedeva N.B. 2018. Indian Ocean: Challenges of the 21st Century and India. Essays on international relations. M.) (In Russ.)
24. Лебедева Н.Б. Индия - АСЕАН: двадцать пять лет спустя (границы отношений и внешние факторы) // Юго-Восточная Азия: актуальные проблемы развития. 2017, № 35. (Lebedeva N.B. 2017. India - ASEAN: Twenty-Five Years Later (Facets of Relations and External Factors) // Southeast Asia: Actual Problems of Development. № 35) (In Russ.)