

## Как Индия привлекает научные таланты

Одна из крупнейших стран мира по объему исследований и разработок – Индия – последовательно повышает свой научно-образовательный потенциал за счет привлечения и удержания талантливых ученых. Институт статистических исследований и экономики знаний (ИСИЭЗ) НИУ ВШЭ проанализировал отдельные меры правительства Индии, направленные на достижение этой цели и ориентированные на разные категории наиболее востребованных кадров.

Материал продолжает [обзор](#) актуальных мер научно-технической политики Индии.

Планомерный рост экономики Индии, диверсификация ее промышленности и ускорение научно-технологического развития усиливают спрос на высококвалифицированные научные и инженерные кадры. За 2001–2021 гг. поток выпускников технических специальностей в вузах [увеличился](#) с 2.7 до 9.8 млн чел. Наряду с этим страна [вышла](#) на 4-е место в мире по численности аспирантов, защитивших диссертацию (25 550 чел., в т.ч. 58.6% – в области STEM<sup>1</sup>). Лидерство удерживают США (72 418 чел.), Китай (60 724 чел.) и Германия (28 153 чел.), а доля защитившихся аспирантов STEM-профиля в этих странах в 2021 г. составляла 41.5%, 65.5% и 43.1% соответственно (табл. 1).

Табл. 1. Показатели работы аспирантуры в отдельных странах: 2021\*

	США		Китай		Германия		Индия		Великобритания	
Численность выпускников аспирантуры, защитивших диссертацию, чел.	72 418		60 724		28 153		25 550		25 070	
в т.ч. в области STEM, чел. (доля от численности защитившихся, %)	30 058	(41.5)	39 768	(65.5)	12 120	(43.1)	24 474	(58.6)	11 053	(44.1)

\* Данные приведены за 2021 г. как последний год, доступный для наблюдений; [данные](#) по Индии – за 2020 г.

Источник: Составлено ИСИЭЗ НИУ ВШЭ по данным Министерства науки и технологий Индии и [ОЭСР](#).

Однако повышательная динамика численности научно-технических кадров в Индии не успевает за быстрорастущими потребностями ее научно-образовательного сектора. Как [выяснилось](#), в 2023 г. в 45 государственных университетах федерального уровня (80% от общего числа) невостребованными остались 6 136 вакансий профессоров (32% от общего числа вакансий) – примерно столько же, сколько в 2021 и 2022 гг. (6 028 и 6 549 позиций соответственно).

Другая актуальная проблема – эмиграция талантливой молодежи. По [данным](#) Министерства образования Индии, в 2022 г. 750.4 тыс. индийцев покинули страну в целях получения высшего образования за рубежом – значительное увеличение по сравнению с двумя годами ранее (+189%). В период с 2000 по 2020 гг. граждане Индии занимали второе место в мире по числу аспирантов, защитившихся в университетах США (36 565 чел.), из которых 93.6% – в STEM-дисциплинах (на первом месте – Китай с 88 512 защитившимися аспирантами, на третьем – Республика Корея с 25 994) (табл. 2).

Табл. 2. Зарубежные аспиранты, защитившиеся в университетах США за 2000–2020 гг.

	Китай		Индия		Республика Корея		Тайвань		Канада	
Численность аспирантов зарубежных стран, защитившихся в университетах США, чел.	88 512		36 565		25 994		12 648		9 027	
в т.ч. в области STEM, чел. (доля от численности защитившихся, %)	81 803	(92.4)	34 241	(93.6)	19 781	(76.1)	9 765	(77.2)	6 399	(70.9)

Источник: Составлено ИСИЭЗ НИУ ВШЭ по [данным](#) Министерства науки и технологий Индии.

<sup>1</sup> STEM (англ. Science, Technology, Engineering and Mathematics) – естественные науки, технологии, инженерия, математика.

### Консолидация инструментов грантовой поддержки

В целях развития кадрового потенциала науки и создания благоприятных условий для исследований в августе 2023 г. правительством Индии был учрежден Национальный научный фонд (далее – Фонд) с бюджетом в 500 млрд рупий (538.1 млрд руб.<sup>2</sup>) на 2023–2028 гг. Его деятельность нацелена на решение следующих задач:

- предоставление стипендий и грантов для талантливых ученых;
- развитие исследовательской инфраструктуры;
- стимулирование кооперации научных организаций, университетов и компаний;
- формирование международных сетей сотрудничества и поддержка взаимодействия с индийской научной диаспорой.

В рамках работы Фонда правительство планирует консолидировать все грантовые инструменты поддержки науки и проводить ежегодный анализ эффективности соответствующих расходов на федеральном и региональном уровнях.

### Привлечение зарубежных ученых

В фокусе внимания индийского правительства находится вопрос привлечения в страну исследователей из ведущих мировых вузов (как правило, входящих в топ-200 рейтинга QS<sup>3</sup>) и корпораций. Предпочтение при этом отдается специалистам индийского происхождения со степенью магистра и/или PhD и опытом работы не менее пяти лет. Для них разработаны различные программы, реализуемые под эгидой Фонда на базе индийских университетов, входящих в топ-200 национального рейтинга в сфере науки и образования.

**Справочно:** Национальный рейтинг в сфере науки и образования – результаты ежегодной оценки 3800 научно-образовательных организаций, осуществляемой Министерством образования Индии. Оценка проводится по пяти направлениям: 1) образовательная деятельность и финансовые ресурсы – 30 баллов; 2) научные исследования и экспертно-аналитическая деятельность – 30 баллов; 3) численность выпускников – 20 баллов; 4) охват и инклюзивность (в т.ч. вовлечение студентов, исследователей и преподавателей из разных регионов и социальных групп) – 10 баллов; 5) эффекты для общества – 10 баллов.

Методологическая основа рейтинга – библиометрический анализ, изучение данных из открытых источников, анкетирование вузов.

Так, в рамках программы для приглашенных ученых [VAJRA](#) иностранные исследователи по согласованию с принимающим индийским вузом или научной организацией представляют в Фонд предложение о краткосрочном (до трех месяцев) исследовательском проекте. В случае его одобрения экспертной комиссией (собирается дважды в год) заявителю выплачивают грант в размере 1.3 млн рупий (1.4 млн руб.) в первый месяц реализации проекта и 800 тыс. рупий (861 тыс. руб.) в течение следующих двух. Проживание исследователя (и его команды) обеспечивает принимающая организация. По результатам успешного завершения проекта его руководителю могут предложить уже в статусе приглашенного профессора или доцента годовой контракт с возможностью его продления бессрочно.

В набор мер привлечения научных кадров из-за рубежа входит и [стипендия Рамануджана](#)<sup>4</sup>. Ее выплачивают иностранным исследователям (в возрасте до 60 лет), которые в течение пяти лет ведут проекты, одобренные принимающей научно-образовательной организацией из Индии. В первые три года размер стипендии составляет 50 тыс. рупий (53.8 тыс. руб.) в месяц, в следующие два – 60 тыс. рупий (64.6 тыс. руб.) (есть возможность продления). Дополнительно за счет средств Фонда оплачиваются расходы на научные мероприятия в размере 500 тыс. рупий (538.1 тыс. руб.) в год. Исследователи при этом могут одновременно участвовать в иных конкурсах Фонда, однако не имеют права на постоянную работу в принимающей организации.

На укрепление международного научно-технического сотрудничества ориентирована стипендия [VAIBHAV](#) (VAIshwik BHArtiya Vaigyanik; русск. – «Мировые ученые Индии»). Претендовать на нее могут группы исследователей (в составе должен быть один иностранный и два индийских), которые реализуют на базе университета страны совместные проекты сроком до трех лет, в рамках коллаборации предусматривающие краткосрочные активности (до двух месяцев в год или до шести за весь период). Проектные заявки оценивает комиссия при Министерстве науки и технологий Индии. В случае одобрения зарубежному исследователю выплачивают стипендию 400 тыс. рупий (430.5 тыс. руб.) за каждый месяц работы в проекте в Индии и компенсируют расходы на проезд и проживание. Его индийским коллегам за счет средств Фонда выплачивают единовременный грант в размере 1.5 млн рупий (1.6 млн руб.) на покрытие расходов, связанных с исследованием.

<sup>2</sup> Здесь и далее рассчитано по курсу ЦБ РФ на 31.05.2024, равному 1.07628 руб. за индийскую рупию.

<sup>3</sup> Рейтинг университетов мира QS World University Rankings ежегодно публикует британская компания QS Quacquarelli Symonds.

<sup>4</sup> Стипендия названа в честь известного индийского математика Сринивасы Рамануджана Айенгора, который основную часть своей профессиональной деятельности провел в Кембриджском университете (Великобритания) и вернулся в Индию.

### Поддержка международной мобильности молодых исследователей в сфере STEM

Фонд финансирует программу годовых «гостевых стипендий» для талантливых индийских аспирантов, обучающихся в университетах страны по STEM-направлениям и желающих продолжить исследования в любом зарубежном вузе либо одном из партнерских – Университете Пердью (США) или Университете Альберты (Канада), с которыми правительство Индии заключило по линии данной программы соглашения о сотрудничестве. Стипендия предусматривает оплату переезда аспиранта в выбранную страну, медицинскую страховку, денежное содержание в размере 165 тыс. рупий (177.6 тыс. руб.) в месяц, компенсацию административных расходов на сумму в 60 тыс. рупий (64.6 тыс. руб.), а также оплату работы двух научных руководителей – профессора из Индии и иностранного коллеги. Первый может посетить партнерский зарубежный университет (на возможную 30-дневную поездку выплачивается 650 тыс. рупий (699.6 тыс. руб.), из них 450 тыс. рупий (484.3 тыс. руб.) – на авиабилеты и проживание); иностранный профессор может приехать в Индию на такой же период для налаживания научных контактов (ему компенсируют расходы в размере 335 тыс. рупий (360.6 тыс. руб.)).

Постдокам за счет средств Фонда также предоставляется возможность проведения исследований в зарубежном университете в течение года с правом продления еще на год (при достижении запланированных научных результатов). Компенсационный пакет составляет 250 тыс. рупий (269.1 тыс. руб.) в месяц, включая 60 тыс. рупий (64.6 тыс. руб.) на административные расходы, 20 тыс. рупий (21.5 тыс. руб.) на медицинскую страховку и 74 тыс. рупий (79.6 тыс. руб.) на оплату расходов, связанных с проведением научных мероприятий.

### Уникальные образовательные курсы от ведущих ученых

Приглашенным преподавателям из Индии и зарубежных стран, которые читают уникальные образовательные курсы (например, «Моделирование и анализ сложных систем», «Стратегический форсайт и инновации», «Разработка литий-ионных аккумуляторов» и др.), Министерство науки и технологий Индии выплачивает по линии Глобальной инициативы академических сетей ([GIAN](#)) вознаграждение в размере 665 тыс. – 1 млн. рупий (715.7 тыс. – 1.1 млн руб.) в зависимости от продолжительности курса (может составлять 5–10 рабочих дней или 14–28 часов аудиторной нагрузки). Программа ориентирована на исследователей со степенью магистра или PhD, имеющих соответствующий опыт работы от 10 лет. Проживание обеспечивает принимающий университет. Образовательные курсы утверждают шесть специальных комитетов, в которые входят 207 экспертов из различных научно-образовательных организаций Индии. С момента запуска инициативы в 2015 г. были реализованы 1 848 курсов, которые доступны к просмотру на [сайте](#) программы.

### Комментирует Михаил Гершман, директор Центра научно-технической, инновационной и информационной политики ИСИЭЗ НИУ ВШЭ:

Власти Индии, которая в последние годы демонстрирует ускоренный экономический рост, уделяют внимание развитию человеческого потенциала науки, тем самым закладывая основы для перспективных технологических прорывов. Реализуемая политика включает структурные меры (централизация финансирования науки, оценка эффективности соответствующих расходов) и целевые механизмы привлечения и удержания талантов. Так, для привлечения зарубежных исследователей действуют краткосрочные гранты на стажировки сроком 1-3 месяца, которые позволяют сторонам достаточно быстро принять решение о целесообразности дальнейшей кооперации. Другие короткие гранты поддерживают проекты малых (до трех человек) смешанных групп иностранных и индийских ученых. Дополнительно действуют программы международной академической мобильности. Опыт Индии может быть востребован в контексте развития механизмов российско-индийской научной кооперации и формирования дополнительных инструментов поддержки исследователей в нашей стране, что особенно актуально с учетом разрабатываемых Правительством РФ новых национальных проектов «Кадры» и «Молодежь и дети».



**Источники:** официальные веб-сайты индийского правительства; результаты проекта «Комплексное научно-методологическое и информационно-аналитическое сопровождение разработки и реализации государственной научной, научно-технической политики» тематического плана научно-исследовательских работ, предусмотренных Государственным заданием НИУ ВШЭ.

■ Материал подготовили **А. В. Клыпин, Ф. Х. Брамбила Мартинес, М. А. Гершман**

*Данный материал НИУ ВШЭ может быть воспроизведен (скопирован) или распространен в полном объеме только при получении предварительного согласия со стороны НИУ ВШЭ (обращаться [issek@hse.ru](mailto:issek@hse.ru)). Допускается использование частей (фрагментов) материала при указании источника и активной ссылки на интернет-сайт ИСИЭЗ НИУ ВШЭ ([issek.hse.ru](http://issek.hse.ru)), а также на авторов материала. Использование материала за пределами допустимых способов и/или указанных условий приведет к нарушению авторских прав.*