

Приоритеты научно-технологического развития Индии

Институт статистических исследований и экономики знаний (ИСИЭЗ) НИУ ВШЭ проанализировал объемы и структуру инвестиций в сектор исследований и разработок в 2024/25 финансовом году одной из самых быстрорастущих экономик мира.

Материал продолжает серию обзоров актуальных мер научно-технической политики Индии.

Правительство Индии в текущем финансовом году¹ увеличило финансирование науки и технологий на 14.2% (169.8 млрд рупий – 201.9 млрд руб.)² с целью повышения инновационного потенциала по ключевым технологическим направлениям. Особое внимание в опубликованном в июле 2024 г. [Бюджете](#) на 2024/25 гг. уделяется новым и возобновляемым источникам энергии, объем расходов на которые возрос на 86.9% (88.8 млрд рупий – 105.5 млрд руб.). За ними следуют электроника (включая полупроводники) – на 32.6% (53.9 млрд рупий – 64.1 млрд руб.) и фармацевтика – на 29.4% (9.3 млрд рупий – 11.1 млрд руб.). Вместе с тем перераспределение бюджетных средств привело к сокращению финансирования биотехнологий, наук о Земле и атомной энергетики на 15.3%, 7.8% и 4% (-4.1, -2.6 и -1.1 млрд рупий или -4.9, -3.1 и -1.3 млрд руб.) соответственно (табл. 1).

Справочно: Бюджет Индии на 2024/25 гг. составляет 48.2 трлн рупий (57.3 трлн руб.), из которых 15.2 трлн (18.1 трлн руб.) (31.5%) предназначены для финансирования программ (включая научно-технологические), реализуемых федеральными министерствами, и 5.2 трлн (6.2 трлн руб.) (10.8%) – региональными (правительствами штатов).

Согласно [последним доступным данным](#) (2020 г.), внутренние затраты на исследования и разработки (ИР) Индии составляли 1.3 трлн рупий (1.6 трлн руб.), в т.ч. в государственном секторе на федеральном уровне – 612.8 млрд (728.3 млрд руб.) (48.1%), государственном секторе на региональном уровне – 84.8 млрд (100.8 млрд руб.) (6.7%), предпринимательском секторе – 463.9 млрд (551.4 млрд руб.) (36.4%) и секторе высшего образования – 112.4 млрд (133.6 млрд руб.) (8.8%).

Источник: ИСИЭЗ НИУ ВШЭ по данным Министерства финансов и Министерства науки и технологий Индии.

Из общего объема госрасходов, запланированных на 2024/25 гг., ведомства научно-технологического профиля аккумулируют средства в размере 1.1 трлн рупий (1.3 трлн руб.), что составляет 2.4% бюджета. Около 65.1% из них приходится на программы в области науки и технологий (20.2% – на исследовательские гранты и стипендии, 44.9% – на инициативы по поддержке высокотехнологичного производства) и 34.9% – на административные и прочие расходы. Наибольший объем финансирования предусмотрен для реализации задач Министерства по атомной энергии (22%), Министерства электроники и информационных технологий (19.3%), Министерства новых и возобновляемых источников энергии (16.8%) и Министерства космических исследований (11.6%), которые лидируют по величине расходов на науку и технологии.

Справочно: Ключевым органом, отвечающим за развитие новых научных и технологических направлений (био-, нано-, квантовые технологии и другие) в Индии, является Министерство науки и технологий, в то время как остальные ведомства сосредоточены на отдельных секторах экономики (например, координируют исследования в тяжелой промышленности, медицине и т.д.). В связи с отсутствием утвержденной национальной стратегии в области науки и технологий министерства и ведомства, финансирующие ИР, становятся участниками стандартного бюджетного процесса, в рамках которого они представляют Министерству финансов [перечень целевых показателей](#) для обоснования своих расходов на следующий финансовый год с учетом налоговых поступлений предыдущих лет. После консультаций с членами Кабинета министров бюджет направляется на утверждение в парламент.

Источник: ИСИЭЗ НИУ ВШЭ по данным Министерства финансов Индии.

Около трети программных расходов бюджета на науку и технологии (30.9%) планируется потратить на предоставление исследовательских грантов и стипендий на изучение космоса (16%), развитие электроники и ИТ (6.5%), а также таких передовых направлений, как кибербезопасность, нано- и квантовые технологии (3.8%). Остальные 69.1% направлены на инициативы по поддержке высокотехнологичных отраслей, которые наиболее интенсивно будут реализовываться в областях новых и возобновляемых источников энергии (25.6%), электроники и ИТ (17.8%), атомной энергетики (10.2%) и тяжелой промышленности (9.7%).

¹ Финансовый год в Индии длится 12 календарных месяцев с 1 апреля по 31 марта.

² Здесь и далее рассчитано по курсу ЦБ РФ на 16.01.2025, равному 1.1885 руб. за 1 индийскую рупию и 102.8078 руб. за 1 доллар США.

Табл. 1. Бюджетные расходы на науку и технологии Индии в разрезе ключевых ведомств, 2024/25 финансовый год

Министерства и ведомства*	Программные расходы на поддержку						Административные и прочие расходы		Всего		
	науки, технологий и высшего образования <i>(гранты, стипендии и др.)</i>		высокотехнологичного производства <i>(субсидии)</i>		Всего						
	Млрд рупий <i>(руб.)</i>	Доля, % от программных расходов	Млрд рупий <i>(руб.)</i>	Доля, % от программных расходов	Млрд рупий <i>(руб.)</i>	Доля, % от расходов министерств и ведомств блока науки и технологий	Млрд рупий <i>(руб.)</i>	Доля, % от расходов министерств и ведомств блока науки и технологий	Млрд рупий <i>(руб.)</i>	Доля, % от расходов министерств и ведомств блока науки и технологий	Прирост к прошлому периоду, %
1. Министерство атомной энергии**	0.2 <i>(0.2)</i>	0.03	75.1 <i>(89.3)</i>	10.2	75.3 <i>(89.5)</i>	6.6	174.4 <i>(207.3)</i>	15.4	249.7 <i>(296.8)</i>	22.0	-0.4
2. Министерство космических исследований	118.3 <i>(140.6)</i>	16.0	2.8 <i>(3.3)</i>	0.4	121.1 <i>(143.9)</i>	10.7	9.3 <i>(11.0)</i>	0.8	130.4 <i>(155.0)</i>	11.5	4.0
3. Министерство химической промышленности и удобрений	0.8 <i>(0.9)</i>	0.1	39.7 <i>(47.2)</i>	5.4	40.5 <i>(48.1)</i>	3.6	0.4 <i>(0.5)</i>	0.04	40.9 <i>(48.6)</i>	3.6	29.4
Департамент фармацевтики											
4. Министерство наук о Земле	16.7 <i>(19.8)</i>	2.3	-	-	16.7 <i>(19.9)</i>	1.5	13.9 <i>(16.5)</i>	1.2	30.6 <i>(36.4)</i>	2.7	-7.8
5. Министерство электроники и информационных технологий	47.7 <i>(56.7)</i>	6.5	131.0 <i>(155.7)</i>	17.8	178.7 <i>(212.4)</i>	15.8	40.7 <i>(48.4)</i>	3.6	219.4 <i>(260.8)</i>	19.4	32.6
6. Министерство здравоохранения											
Департамент медицинских исследований	5.1 <i>(6.1)</i>	0.7	-	-	5.1 <i>(6.1)</i>	0.4	27.9 <i>(33.2)</i>	2.5	33.0 <i>(39.2)</i>	2.9	10.7
7. Министерство тяжелой промышленности	-	-	71.7 <i>(85.2)</i>	9.7	71.7 <i>(85.2)</i>	6.3	0.7 <i>(0.8)</i>	0.1	72.4 <i>(86.1)</i>	6.4	17.3
8. Министерство новых и возобновляемых источников энергии	-	-	188.5 <i>(224.0)</i>	25.6	188.5 <i>(224.0)</i>	16.6	2.5 <i>(3.0)</i>	0.2	191.0 <i>(227.0)</i>	16.8	86.9
9. Министерство науки и технологий											
Департамент науки и технологий	28.2 <i>(33.5)</i>	3.8	-	-	28.2 <i>(33.5)</i>	2.5	52.1 <i>(61.9)</i>	4.6	80.3 <i>(95.4)</i>	7.1	1.3
Департамент биотехнологий	11.0 <i>(13.1)</i>	1.5	0.7 <i>(0.8)</i>	0.1	11.7 <i>(13.9)</i>	1.0	11.0 <i>(13.1)</i>	1.0	22.7 <i>(27.0)</i>	2.0	-15.3
Департамент научных и производственных (промышленных) исследований	0.3 <i>(0.4)</i>	0.04	-	-	0.3 <i>(0.4)</i>	0.03	62.9 <i>(74.8)</i>	5.6	63.2 <i>(75.1)</i>	5.6	9.9
Всего	228.3 <i>(271.3)</i>	30.9	509.5 <i>(605.5)</i>	69.1	737.8 <i>(876.9)</i>	65.1	395.9 <i>(470.5)</i>	34.9	1 133.7 <i>(1 347.4)</i>	100	14.2

* Без учета расходов Департамента оборонных исследований и разработок Министерства обороны Индии. ** Под руководством премьер-министра Индии.

Источник: ИСИЭЗ НИУ ВШЭ по данным Министерства финансов Индии за 2023–2024 гг.

Финансирование науки и высшего образования в приоритетных областях

Министерство науки и технологий занимает второе место по объему расходов на ИР в рамках федеральной части бюджета (39.5 млрд рупий – 47 млрд руб.) после Министерства космических исследований (118.3 млрд рупий – 140.6 млрд руб.). При этом его стратегии, миссии и программы ориентированы преимущественно на приоритетные технологические области, которые могут стать источниками конкурентных преимуществ для индийской экономики (табл. 2).

Наиболее масштабное финансирование предусмотрено для реализации Стратегии развития биотехнологий, цель которой – увеличить объем биоэкономики Индии до 150 млрд долл. США (15.4 трлн руб.) к 2025 году. Выделенные средства в размере 11 млрд рупий (13.1 млрд руб.) будут направлены на строительство пяти исследовательских центров, субсидирование 2607 проектов ИР и предоставление стипендий для 1200 студентов магистратуры и 600 исследователей.

В свою очередь, национальные миссии призваны развивать междисциплинарные и смежные технологические направления. Например, миссия в области киберфизических систем должна способствовать созданию роботизированных программно-аппаратных комплексов и их интеграции в промышленность, здравоохранение и сельское хозяйство. Финансирование в размере 5.6 млрд рупий (6.7 млрд руб.) в форме грантов будет направлено на реализацию 1100 проектов ИР, а также выплату стипендий для 600 студентов магистратуры, 40 аспирантов и 40 исследователей.

Табл. 2. Основные научно-образовательные и технологические программы Министерства науки и технологий в 2024/25 финансовом году

Профиль	Стратегии, миссии, программы	Объем финансирования, млрд рупий (млрд руб.)	Целевые показатели						Другие
			Публикации, ед.	Патенты, ед.	Количество приобретенных и переданных технологий, ед.	Организации, получившие поддержку, ед.*	Исследовательские проекты, ед.	Подготовленные кадры, чел.	
Научно-технологические	Стратегия развития биотехнологий (2007 – н.в.)	11.0 (13.1)	659	86	119	120 + 5**	2607	-	Стипендии для 1200 студентов магистратуры и 600 исследователей, поддержка 2250 МСП и стартапов
	Стратегия в области кибербезопасности (2013 – н.в.)	7.6 (9.0)	-	-	4	-	4	50	Создание Национального совета по защите данных
	Национальная миссия в области междисциплинарных киберфизических систем (2018 – н.в.)	5.6 (6.7)	250	50	315	-	1100	500	Стипендии для 600 студентов магистратуры, 40 докторов наук и 40 исследователей; поддержка 200 стартапов
	Национальная квантовая миссия (2023 – н.в.)	4.3 (5.1)	-	-	-	4*	-	40	-
	Национальная миссия по нанонауке и нанотехнологиям (2007 – н.в.)	3.9 (4.6)	50	-	-	-	18	50	Стипендии для 6 докторов наук
	Инициатива в области водных технологий	5.4 (6.4)	180	20	14	-	110		-
	Инициатива в области чистой энергии		140	24	23	-	150	490	Гранты для 40 международных исследовательских проектов
	Инициатива в области трансляционного искусственного интеллекта		200	20	10	50	150	200	-
Научно-образовательные	Продвижение программ университетских исследований и научного превосходства	9.0 (10.7)	400	-	-	20	-	200	Введение в эксплуатацию 150 единиц оборудования/объектов инфраструктуры; проведение 8 обучающих семинаров
	Фонд улучшения исследовательской инфраструктуры в вузах		5500	-	-	100	-	3000	Введение в эксплуатацию 800 единиц оборудования/ объектов инфраструктуры

* Научные организации и университеты. ** Количество исследовательских центров, которые будут созданы в течение года.

Источник: ИСИЭЗ НИУ ВШЭ по данным Министерства финансов Индии.

Решению отраслевых задач научно-технологического развития способствуют инициативы по созданию технологий в области очистки воды, экологически чистой энергетики и практического применения ИИ (общим объемом финансирования в размере 5.4 млрд рупий (6.4 млрд руб.)). В текущем финансовом году запланирована поддержка 410 проектов ИР и организация семинаров для обучения более 690 специалистов из академической и бизнес-среды.

Справочно: В Индии используется единый механизм финансирования проектов ИР: для исследований, выполняемых университетами в любой из научных дисциплин, предоставляются гранты сроком от трех до пяти лет в размере 3–6 млн рупий (3.6–7.2 млн руб.) в год, в то время как для ИР, реализуемых по заказу компаний из любого сектора экономики, – до 40 млн рупий (47.5 млн руб.) (или 50% от общего бюджета проекта). В рамках стипендиальных программ студенты, обучающиеся на программах магистратуры, в течение двух лет получают ежемесячно 37 тыс. рупий (44 тыс. руб.), аспиранты – 42 тыс. рупий (47.5 тыс. руб.). Исследователям дополнительно выплачивается до 61 тыс. рупий (72.5 тыс. руб.) в месяц.

Источник: ИСИЭЗ НИУ ВШЭ по данным Министерства науки и технологий Индии.

Для повышения научного потенциала исследовательских организаций и университетов предусмотрены специальные программы общим объемом финансирования в размере 9 млрд рупий (10.7 млрд руб.).

Поддержка хайтек-производств

Наиболее широкую линейку мер поддержки компаний высокотехнологичных отраслей экономики в 2024/25 гг. реализует Министерство электроники и информационных технологий Индии. Всего на предоставление субсидий и налоговых льгот производителям полупроводниковой продукции и микроэлектроники выделен 131 млрд рупий (155.7 млрд руб.) (табл. 1). По итогам текущего финансового года Министерство планирует возместить компаниям 50% налогов, уплаченных во время строительства четырех полупроводниковых заводов, с лимитом в 64 млрд рупий (76.1 млрд руб.). Особое внимание уделяется разработке и проектированию полупроводниковых приборов: для компаний-разработчиков предусмотрено уменьшение налоговой базы по налогу на прибыль в размере 100% затрат на ИР (до 2 млрд рупий (2.4 млрд руб.)) и в размере 10% затрат на организацию высокотехнологичного производства (до 3 млрд рупий (3.6 млрд руб.)). Также компаниям будет предоставляться налоговый вычет в размере от 3 до 5% от суммы уплаченных налогов на прибыль с продаж электроники и ИТ-компонентов с лимитом в 62 млрд рупий (73.7 млрд руб.) (табл. 3).

Созданию полной цепочки производства в области микроэлектроники также будет способствовать поддержка 25 промышленных кластеров, которые получают гранты в размере 1.5 млрд рупий (1.8 млрд руб.) на развитие своей инфраструктуры и привлечение инвестиций в объеме до 14 млрд рупий (16.6 млрд руб.). Кроме того, порядка 0.6 млрд рупий (0.7 млрд руб.) будет выделено на финансирование 30 стартапов – также с обязательством последних по привлечению не менее 3.8 млрд рупий (4.5 млрд руб.) внебюджетных средств к концу финансового года.

Табл. 3. Основные инициативы Министерства электроники и информационных технологий по поддержке высокотехнологичных компаний на 2024/25 финансовый год

Инициативы	Механизм поддержки	Объем поддержки, млрд рупий (млрд руб.)	Целевые показатели			
			Число организаций, получивших поддержку*	Софинансирование, млрд рупий (млрд руб.)	Число рабочих мест	Другие
Программа поддержки заводов по производству полупроводников и полупроводниковых компонентов	Налоговый вычет (50%)	64.0 (76.1)	4	128.0 (152.1)	1 730	-
Налоговые возмещения для разработки полупроводников	Налоговые льготы (100%)	2.0 (2.4)	20	2.0 (2.4)	10	15 патентов
Налоговые возмещения для производства электроники и ИТ-оборудования	Налоговый вычет (3–5% по налогу на прибыль)	62.0 (73.7)	-	73.1 (86.9)	165 966**	2.1 трлн рупий (стоимость произведенной продукции)
Специальная система налоговых льгот для разработчиков микроэлектроники	Налоговый вычет (10%)	3.0 (3.6)	-	30.0 (35.7)	25 000**	-
Производственные кластеры в области микроэлектроники	Гранты	1.5 (1.8)	25	14.0 (16.6)	-	-
Фонд развития стартапов в области микроэлектроники (при Министерстве)	Венчурные инвестиции	0.6 (0.7)	30	3.8 (4.5)	-	-

* Частные предприятия. ** Накопленным итогом к концу года.

Источник: ИСИЭЗ НИУ ВШЭ по данным Министерство финансов Индии.

Комментирует Виталий Дементьев, заведующий отделом правовых исследований в сфере науки и инноваций ИСИЭЗ НИУ ВШЭ:

В целом прослеживается стратегический курс властей Индии на диверсификацию экономики за счет инвестиций в приоритетные области ИР, включая атомную энергетику, микроэлектронику, космос, биотехнологии и новые источники энергии. Это затратные наукоемкие сферы, и Индия их развивает посредством ведомственных программ и национальных миссий, на которые суммарно приходится порядка 75% всех бюджетных средств на науку и технологии. Россия движется по схожему пути через реализацию национальных проектов технологического лидерства, сформированных под эгидой правительства.

Интересно, что доли расходов на ИР в общем объеме расходов федерального бюджета в Индии и России примерно сопоставимы (2.4% и 2.68% соответственно), так же, как и структура затрат на науку: в обеих странах делается акцент на технологиях в энергетике, электронике, космосе, биотехнологиях, медицине и промышленности. При этом в ряде направлений Индия поддерживает технологии преимущественно на поздних стадиях зрелости, что говорит, скорее, о локализации производств, а не их импортозамещении. Это касается, прежде всего, атомной энергетики, химии, робототехники и станков, аккумуляторных батарей, где гранты на НИОКР практически отсутствуют. В других областях (биотехнологии, ИИ и квантовые технологии, чистая энергетика, новые материалы и др.) осуществляется поддержка всего цикла ИР, причем по некоторым из них есть специальные исследовательские программы.

Что полезного можно извлечь из опыта Индии: ежегодное уточнение научно-технологических приоритетов и планирование расходов с учетом уровня зрелости технологий; локализация передовых производств; подготовка научных кадров по новым направлениям и специальные стипендиальные программы по ним; поддержка создания стартапов и малых технологических компаний в приоритетных областях; отраслевые исследовательские инициативы и налоговые льготы для НИОКР.



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 **Ф. Х. Брамбила Мартинес, Е. Г. Каменева**

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). Допускается использование частей (фрагментов) материала при указании источника и активной ссылки на интернет-сайт ИСИЭЗ НИУ ВШЭ (issek.hse.ru), а также на авторов материала. Использование материала за пределами допустимых способов и/или указанных условий приведет к нарушению авторских прав.