

## ЭКОНОМИКА / ECONOMICS

### Развитие исследований и разработок в КНР как фактор экономического роста. Статистический анализ

© 2025

DOI: 10.31857/S0131281225030026

*Акимов Александр Владимирович*

Доктор экономических наук, зав. отделом экономических исследований, Институт востоковедения РАН (адрес: 107031, Москва, ул. Рождественка, 12). ORCID: 0000-0002-5310-903X.  
E-mail: akimovivran@mail.ru

*Статья поступила в редакцию 23.05.2025.*

*Аннотация:*

Китай переходит к инновационной стадии развития экономики. При сравнении КНР с мировыми лидерами в развитии науки и технологий (ЕС, США, Япония, Республика Корея) Китай оказывается на первом месте по занятым в науке и технологиях и на втором месте после США по затратам на исследования и разработки. КНР импортирует много наукоемкой продукции, но больше экспортирует, являясь мировым лидером в экспорте офисного и телекоммуникационного оборудования. Высокая доля высокотехнологичной продукции в экономике Китая связана с усилиями разработчиков технологий в прикладных исследованиях. Другой составляющей успехов КНР в сфере высоких технологий является сочетание широкого фронта исследований с концентрацией на актуальных направлениях. Так, на первом месте по затратам на исследования и разработки из всех отраслей находится производство компьютеров, коммуникационного и электронного оборудования. На это расходуется 20 % всех средств. На втором месте производство электрических машин и приборов (10 % затрат), чуть меньше идет на исследования в области автопрома. Именно эти позиции наиболее сильны в экспорте Китая и на них приходится около 40 % затрат на исследования и разработки. Особенностью инновационной среды Китая является то, что она – часть бизнеса КНР. Бизнес, а не государство является основным агентом, генерирующим исследования и инновации.

Важной чертой инновационного комплекса КНР является его опора на местную базу в сочетании с привлечением инвестиций из других стран. Более 80 % инвестиций в исследования и разработки идут из источников в КНР, еще по 9 % приходится на Гонконг, Макао и Тайвань, а также иностранные государства. В настоящее время в КНР сложилась мощная и эффективная модель производства знаний и их быстрой реализации в экономике. Она успешно работает, обеспечивая высокие темпы экономического роста.

*Ключевые слова:*

КНР, высокие технологии, инновации, экономический рост, финансирование науки, занятость, университеты, государство, бизнес.

*Для цитирования:*

Акимов А.В. Развитие исследований и разработок в КНР как фактор экономического роста. Статистический анализ // Проблемы Дальнего Востока. 2025. № 3. С. 24–36.  
DOI: 10.31857/S0131281225030026.

В последние годы все больший интерес привлекает вопрос о новом типе экономического роста, связанного с генерацией и внедрением в экономику инноваций (innovation driven economies)<sup>1</sup>. Очевидно, что быстрый экономический рост и успешная экспортная политика КНР связаны в немалой степени с успехами Китая в создании и использо-

<sup>1</sup> Gackstatter S., Kotzemir M., Meissner D. Building an Innovation-driven Economy — the case of BRIC and GCC countries // *ResearchGate*. URL: <https://www.researchgate.net/publication/264591653> (дата обращения: 04.04.2025).

вании инноваций в экономике<sup>2</sup>. Ниже приводятся статистические данные, которые позволяют оценить, какие факторы стимулируют этот процесс в КНР. Безусловно, тема требует глубокого качественного и эконометрического анализа<sup>3</sup>, но имеющиеся в статистических ежегодниках КНР данные позволяют получить предварительную оценку процессов в сфере исследований и инноваций в Китае, которые обуславливают продолжающийся быстрый рост китайской экономики.

Если сравнивать Китай с мировыми лидерами в области развития науки и технологий — США, ЕС, Японией и Республикой Корея — то видно, что КНР относится к группе лидеров, имея большой прогресс в росте затрат на науку, но существенно уступает им по числу ученых и исследователей на один миллион жителей, особенно отставая от своих соседей по региону Японии и Республики Корея (табл. 1).

Таблица 1 / Table 1

Ученые, исследователи и затраты на исследования и разработки  
Scientists and Researchers and Research and Development Costs

Страна \ Год	Ученые и исследователи на 1 млн жителей		Затраты на науку, % от ВВП	
	2010 г.	2020 г.	2010 г.	2020 г.
КНР	901	1 602	1,71	2,41
ЕС	3 097	4 245	1,97	2,30
США	3 549	4 452	2,71	3,47
Япония	5 120	5 495	3,10	3,27
Республика Корея	5 425	8 615	3,32	4,80

Источник: *Researchers in R&D (per million people)* // World Bank Group. URL: <https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.SCIE.RD.P6> (дата обращения: 20.02.2025); *Research and development expenditure (% of GDP)* // World Bank Group. URL: <https://data.worldbank.org/indicator/GB.XPD.RSDV.GD.ZS> (дата обращения: 21.02.2025).

Приведенные в таблице 1 данные наиболее широко употребляются в международных сравнениях. Они удобны для этих целей потому, что нормируют все данные, делают все страны сопоставимыми за счет их привязки к населению и ВВП.

В то же время, они несколько искажают картину для такой крупной по численности населения страны, как Китай. Если обратиться к абсолютным показателям, ситуация меняется (табл. 2).

Китай оказывается безусловным лидером по числу ученых и исследователей в мире, существенно опережая и США, и ЕС. В сумме США и ЕС лишь в полтора раза опережают КНР. С учетом того, что в науке и исследованиях роль человеческого фактора чрезвычайно важна, лидерство в числе занятых в этой сфере имеет большое значение.

По затратам на науку в денежном выражении Китай пока отстает от США, но незначительно, его затраты на науку составляют 82 % от уровня США и половину от суммарных затрат ЕС и США. Своих соседей по региону — Японию и Республику Корею — КНР превосходит более чем в два раза. Таким образом, финансовые ресурсы, направляемые в науку в КНР, обеспечивают хорошее оснащение занятых в этой сфере.

<sup>2</sup> Островский А.В. Экономика Китая: новые горизонты развития до 2025 года // *Проблемы Дальнего Востока*. 2024. № 2. С. 73–85. DOI: 10.31857/SO131281224020062

<sup>3</sup> Лемутов В.А. От «мировой фабрики» к технологической державе: готов ли Китай к глобальному лидерству в инновациях? // *Проблемы Дальнего Востока*. 2023. № 1. С. 63–79. DOI: 10.31857/SO13128120024377-5

Таблица 2 / Table 2

Ученые, исследователи и затраты на исследования и разработки, абсолютные значения  
 Scientists and Researchers and Research and Development Costs, Absolute Values

Страна \ Год	Ученые и исследователи, тыс. чел.		Затраты на науку, млн долл. ППС	
	2010 г.	2020 г.	2010 г.	2020 г.
КНР	1 218	2 284	21 219	60 760
ЕС	1 369	1 902	28 775	48 907
США	1 104	1 509	40 850	74 051
Япония	655	692	14 051	17 516
Республика Корея	266	448	5 215	11 222

Источник: рассчитано по *Researchers in R&D (per million people)* // World Bank Group. URL: <https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.SCIE.RD.P6> (дата обращения: 20.02.2025); *World Population Prospects 2024* // United Nations Population Division Department of Economic and Social Affairs. URL: <https://population.un.org/wpp/> (дата обращения: 17.02.2025); *GDP, PPP (current international \$)* // World Bank Group URL: [https://data.worldbank.org/indicator/API.NY.GDP.MKTP.CD\\_DS2](https://data.worldbank.org/indicator/API.NY.GDP.MKTP.CD_DS2) (дата обращения: 21.02.2025); *Research and development expenditure (% of GDP)* // World Bank Group. URL: <https://data.worldbank.org/indicator/GB.XPD.RSDV.GD.ZS> (дата обращения: 21.02.2025).

Если сравнить затраты времени и финансовых средств на исследования и разработки трех основных групп субъектов научно-исследовательской и проектной деятельности: научно-исследовательских институтов, университетов и промышленных компаний, — то на первом месте с большим опережением оказываются промышленные фирмы (рис. 1).

Время, потраченное на исследования и разработки, в тыс. чел.-лет представлено на левом графике на рис. 1, затраты на исследования и разработки в млрд юаней — на правом графике на рис. 1.

Интересно, что число институтов за период с 2019 г. по 2023 г. не только не росло, но даже уменьшилось, особенно на провинциальном уровне. В исследовательских и проектных институтах так, как и на промышленных предприятиях, в структуре затрат времени и финансовых средств лидируют экспериментальные разработки. Можно говорить о несколько иной роли исследовательских институтов в исследованиях и разработках в КНР. Они в большей степени ориентированы на фундаментальные исследования, хотя роль прикладных исследований и экспериментальных разработок в их работе весьма велика.

По институтам информация представлена в табл. 3.

Наибольшая роль фундаментальных исследований наблюдается в университетах КНР (табл. 4). Время, потраченное на фундаментальные исследования, в университетах практически равно сумме временных затрат на прикладные исследования и экспериментальные разработки.

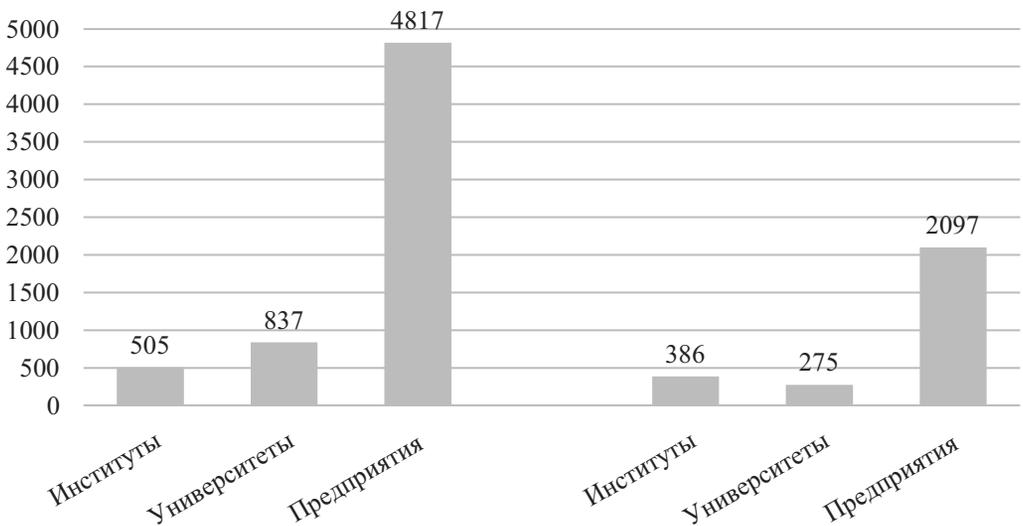


Рис. 1. Время в тыс. чел.-лет (левый график) и финансовые средства в млрд юаней (правый график), затраченные научно-исследовательскими и проектными институтами, университетами и промышленными предприятиями на исследования и разработки в 2023 г.

Figure 1. Time Spent on Research and Development, in Thousands of People-Years (Left Graph) and Research and Development Costs in Billions of Yuan (Right) by Research and Design Institutes, Universities and Industrial Enterprises in 2023

Источник: China Statistical Yearbook 2024 // National Bureau of Statistics of China URL: <https://www.stats.gov.cn/sj/ndsj/2024/indexeh.htm> (дата обращения: 31.01.2025).

Таблица 3 / Table 3

Научно-исследовательские и проектные институты в КНР  
Research and Design Institutes in China

Показатель	Год				
	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Количество институтов	3 217	3 109	2 962	2 870	2 890
Национального уровня	726	731	746	742	751
Провинциального уровня	2 491	2 378	2 216	2 128	2 139
Время, потраченное на исследования и разработки, тыс. чел.-лет	424	454	461	488	505
в том числе на					
Фундаментальные исследования	92	103	109	120	130
Прикладные исследования	148	155	161	169	182
Экспериментальные разработки	184	196	191	199	193
Затраты на исследования и разработки, млн юаней	308 080	340 880	371 780	381 440	385 630
в том числе на					
Фундаментальные исследования	51 030	57 390	64 610	72 510	79 960
Прикладные исследования	93 360	108 450	119 630	126 690	136 740
Экспериментальные разработки	163 690	175 040	187 740	182 240	168 930

Источник: 20–2 Basic Statistics on Scientific Research and Development Institutions // National Bureau of Statistics of China. URL: <https://www.stats.gov.cn/sj/ndsj/2024/indexeh.htm> (дата обращения: 31.01.2025).

Таблица 4 / Table 4

Деятельность университетов в сфере научных исследований и разработок  
The Activities of Universities in the Field of Scientific Research and Development

Показатель \ Год	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Время, потраченное на исследования и разработки, тыс. чел.-лет	566	615	672	727	837
в том числе					
Фундаментальные исследования	267	285	319	348	404
Прикладные исследования	258	289	307	328	368
Экспериментальные разработки	41	41	46	49	65
Затраты на исследования и разработки, млн юаней	179 660	188 250	218 050	241 240	275 330
в том числе					
Фундаментальные исследования	72 220	72 480	90 450	99 700	113 890
Прикладные исследования	87 930	96 420	105 410	117 710	129 530
Экспериментальные разработки	19 510	19 350	22 190	23 830	31 910

Источник: 20–3 Basic Statistics on Science and Technology Activities by Higher Education Institutions // China Statistical Yearbook 2024 // National Bureau of Statistics of China. URL: <https://www.stats.gov.cn/sj/ndsj/2024/indexeh.htm> (дата обращения: 31.01.2025).

Если рассматривать финансирование, то на первом месте оказываются прикладные исследования, существенно опережающие затраты на экспериментальные разработки, и немного опережающие затраты на фундаментальные исследования.

Высокие затраты на науку и исследования сказываются на экономических процессах. Китай много импортирует высокотехнологичной продукции, но еще больше ее экспортирует (рис. 2)<sup>4</sup>.

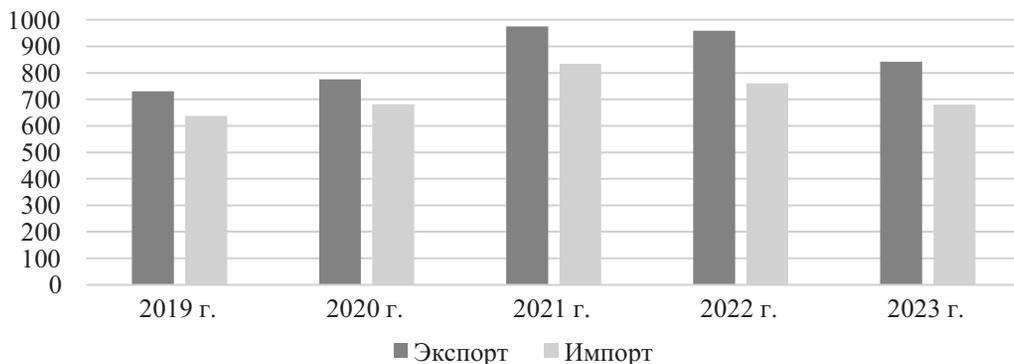


Рис. 2. Экспорт и импорт продукции хайтек КНР, млрд долл.

Figure 2. Export and Import of Chinese High-Tech Products, Billion Dollars

Источник: China Statistical Yearbook 2024 // National Bureau of Statistics of China URL: <https://www.stats.gov.cn/sj/ndsj/2024/indexeh.htm> (дата обращения: 31.01.2025).

<sup>4</sup> Далее в статье в основном использованы данные статистического ежегодника КНР (См.: China Statistical Yearbook 2024 // National Bureau of Statistics of China). Эти данные, как указывается в этом издании, представляют собой сочетание статистических наблюдений и выборочных обследований.

Последние годы КНР имеет устойчивый активный баланс во внешней торговле продукцией хайтек. Китай не только имеет положительный баланс во внешней торговле высокотехнологичной продукцией, но и является мировым лидером в экспорте офисного и телекоммуникационного оборудования (табл. 5).

Таблица 5 / Table 5

Ведущие экспортеры офисного и телекоммуникационного оборудования в 2022 г.,  
млрд долл. и %  
Leading Exporters of Office and Telecommunication Equipment In 2022,  
Billion Dollars and %

Страна	Год	Доля в мировом экспорте				
	2022 г.	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2022 г.	
Китай	782	4,5	17,7	27,8	31,1	
ЕС	426	24,1	25,2	21,4	16,9	
экспорт за пределы ЕС	130	10,4	10,0	7,4	5,2	
Гонконг, Китай	364	...	...	...	...	
рэкспорт	364	...	...	...	...	
Провинция Тайвань	246	6,0	4,4	5,4	9,8	
Сингапур	171	7,7	8,0	7,9	6,8	
США	166	15,9	9,8	8,3	6,6	
Республика Корея	151	6,1	6,5	6,0	6,0	
Малайзия	116	5,4	4,7	4,2	4,6	
Вьетнам	114	0,1	0,1	0,4	4,6	
Мексика	83	3,5	3,0	3,7	3,3	

Источник: Table A20 Top 10 exporters and importers of office and telecom equipment, 2022 (Billion dollars and percentage) // World Trade Statistical Review 2023. URL: [https://wbo.world/wp-content/uploads/2024/09/wtsr\\_2023\\_e.pdf](https://wbo.world/wp-content/uploads/2024/09/wtsr_2023_e.pdf) (дата обращения: 08.04.2025).

На КНР приходится около трети мирового экспорта товаров этой группы. Существенный рост доли Китая в мировом экспорте по времени совпадает с ростом затрат на научные исследования и разработки.

Столь значительная роль высокотехнологичной промышленности в экономике не удивительна, поскольку Китай отличает высокая роль исследований и разработок именно в прикладные области, дающие скорейший выход на экономические результаты (рис. 3).

Возможно, невнимание к фундаментальным исследованиям в будущем станет тормозить китайскую экономику, но в настоящее время прикладная и экспериментальная направленность исследований обеспечивает технологический прогресс всей национальной экономики и успех на мировом рынке.

Второй важной составляющей экономического успеха КНР в высокотехнологичных отраслях помимо прикладного характера исследований является сосредоточение средств, направляемых на исследования и разработки, на наиболее значимых для современного этапа развития технологиях (рис. 4).

На первом месте по затратам на исследования и разработки из всех отраслей находится производство компьютеров, коммуникационного и электронного оборудования. На это направление расходуется 1/5 всех средств. На втором месте производство электрических машин и приборов (1/10 затрат), чуть меньше идет на исследования в области автопрома. Именно эти позиции наиболее сильны в экспорте Китая и на них приходится около 40 % затрат на исследования и разработки.

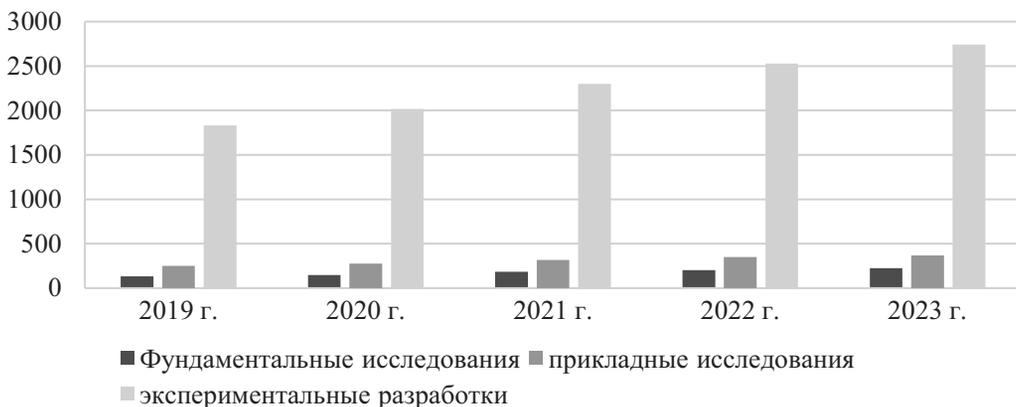


Рис. 3. Затраты на фундаментальные, прикладные исследования и экспериментальные разработки, млрд юаней  
 Figure 3. Costs of Fundamental, Applied Research and Experimental Development, Billion Yuan

Источник: China Statistical Yearbook 2024 // National Bureau of Statistics of China.  
 URL: <https://www.stats.gov.cn/sj/ndsj/2024/indexeh.htm> (дата обращения: 31.01.2025).



Рис. 4. Затраты на исследования и разработки по отраслям в 2023 г.  
 Figure 4. Research and Development Costs by Industry in 2023

Источник: China Statistical Yearbook 2024 // National Bureau of Statistics of China.  
 URL: <https://www.stats.gov.cn/sj/ndsj/2024/indexeh.htm> (дата обращения: 31.01.2025).

Далее, 6 % приходится на производство оборудования общего назначения и 5 % — на производство оборудования специального назначения. Итого 11 % приходится на исследования в области производства средств производства, современных станков, робототехники, которые обеспечивают технологическую основу современной экономики.

Наконец, еще 6 % приходится на исследования в области производства химического сырья и химической продукции и пять процентов на производство лекарств. Это еще одна важная сфера современной экономики. В КНР широко развиваются исследования не только в области машиностроительных технологий и электроники и электротехники, но и в сфере химических технологий.

Важно отметить, что в группе «прочие отрасли» объединены исследования практически по всем отраслям экономики, включая сельское хозяйство, горнодобывающую промышленность и транспорт. Китай не только направляет усилия на разработку наиболее важных в настоящий момент направлений исследований, но и ведет исследования по всему фронту отраслей и технологий.

Широкие возможности для развертывания научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в КНР дает экономическая отдача от технических новинок и новых технологий (рис. 5).

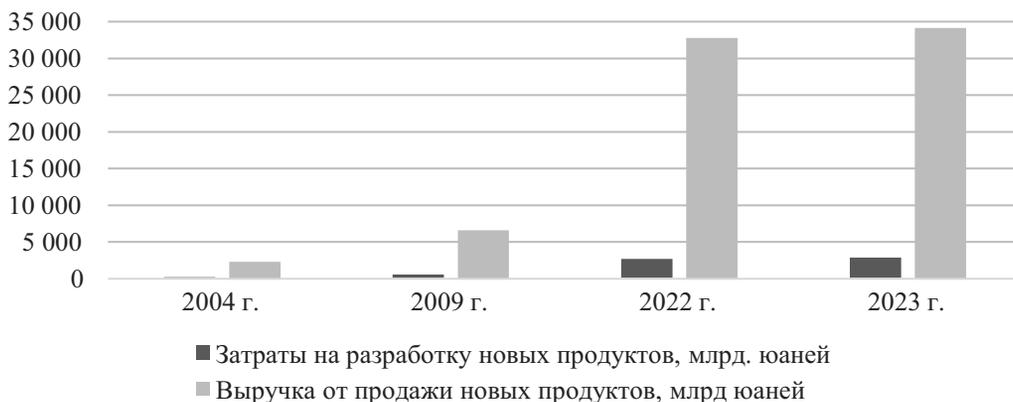


Рис. 5. Затраты на разработку и выручка от продажи новых продуктов, млрд юаней  
 Figure 5. Development Costs and Revenue from the Sale of New Products, Billion Yuan

Источник: China Statistical Yearbook 2024 // National Bureau of Statistics of China. URL: <https://www.stats.gov.cn/sj/ndsj/2024/indexeh.htm> (дата обращения: 31.01.2025).

Заметно, что произошел качественный сдвиг, скачок в росте показателей в период с первого десятилетия двухтысячных годов ко второму. Если в 2004 г. и 2009 г. затраты на разработку и выручка от продажи новых продуктов были невелики, китайская экономика росла за счет других факторов, то в последние годы именно инновации стали драйвером экономического роста в КНР. При этом выручка в разы превышает затраты, что обеспечивает высокую рентабельность и прибыльность производства. Государству нет необходимости «внедрять» нововведения, новые технологии и продукты в производство, бизнес сам имеет стимул для быстрой смены технологий и продукции.

Важной чертой инновационного комплекса КНР является его опора на местную базу в сочетании с привлечением инвестиций из других стран (рис. 6). Более 80 % инвестиций в исследования и разработки идут из источников в КНР, но еще по 9 % приходится на Гонконг, Макао и Тайвань и прочие страны. Таким образом, КНР не закрывается от иностранных инвестиций, от переноса технологий их других территорий и стран, что придает устойчивости процессу нововведений и научно-техническому прогрессу.

Если в первом десятилетии XXI в. менее 10 % промышленных предприятий вели собственные исследования и разработки, то в настоящее время около трети промышленных предприятий занимаются этой деятельностью.

Представляют интерес данные о предприятиях в сфере высоких технологий в обрабатывающей промышленности, которые ведут научные исследования и разработки

(табл. 6). Нужно отметить, что данные за 2005–2010 гг. не совсем сопоставимы с более поздними данными, поскольку они относятся только к крупным и средним предприятиям, но сам факт изменения статистического подхода достаточно красноречив. Если в начале двухтысячных годов только крупные и средние предприятия вели научные исследования и опытно-конструкторские разработки, то позже эта практика распространилась и на более мелкие предприятия.

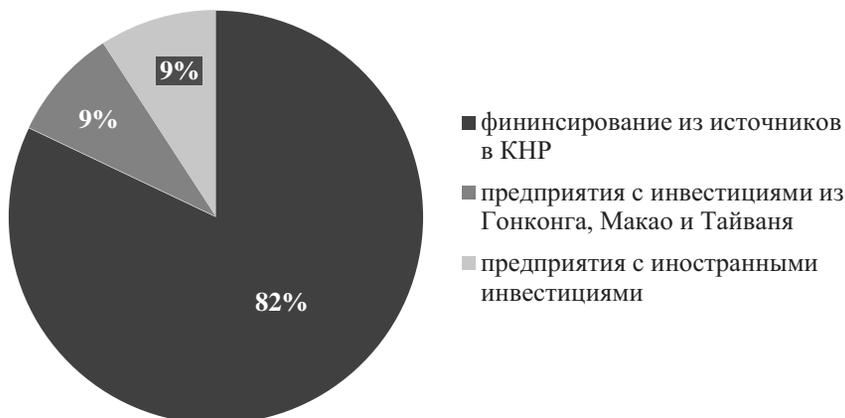


Рис. 6. Затраты на исследования и разработки в 2023 г. по видам предприятий по источникам финансирования  
 Figure 6. Research and Development Costs in 2023 by Type of Enterprise and by Source of Financing

Источник: China Statistical Yearbook 2024 // National Bureau of Statistics of China. URL: <https://www.stats.gov.cn/sj/ndsj/2024/indexeh.htm> (дата обращения 31.01.2025).

Таблица 6 / Table 6

Статистические данные о предприятиях в сфере высоких технологий в обрабатывающей промышленности, ведущих научные исследования и разработки\*  
 Statistical Data on Enterprises in the Field of High Technologies in the Manufacturing Industry, Conducting Research and Development

Показатель \ Год	2005 г.	2010 г.	2015 г.	2020 г.	2022 г.	2023 г.
Число предприятий, ведущих исследования и разработки	1 619	3 184	11 265	20 185	25 084	25 821
Время, затраченное на исследования и разработки, тыс. чел.-лет	175	399	727	990	1 254	1 398
Затраты на научные исследования, млн юаней	36 250	96 780	262 670	464 910	650 770	696 020
Затраты на разработку новых продуктов, млн юаней	41 570	100 690	303 060	615 240	859 060	902 280
Число патентных заявок	16 823	59 683	158 463	348 522	434 039	444 950
Действующие патенты на изобретения	6 658	50 166	241 404	570 905	809 824	892 210

Источник: 20–17 Statistics on R&D and Related Activities of Enterprises in High Technology Industry (Manufacturing Industry) // China Statistical Yearbook 2024 // National Bureau of Statistics of China URL: <https://www.stats.gov.cn/sj/ndsj/2024/indexeh.htm> (дата обращения: 31.01.2025).

Весьма важной особенностью инновационной среды Китая является то, что она является частью бизнеса КНР. Бизнес, а не государство является основным агентом, генерирующим исследования и инновации (рис. 7).

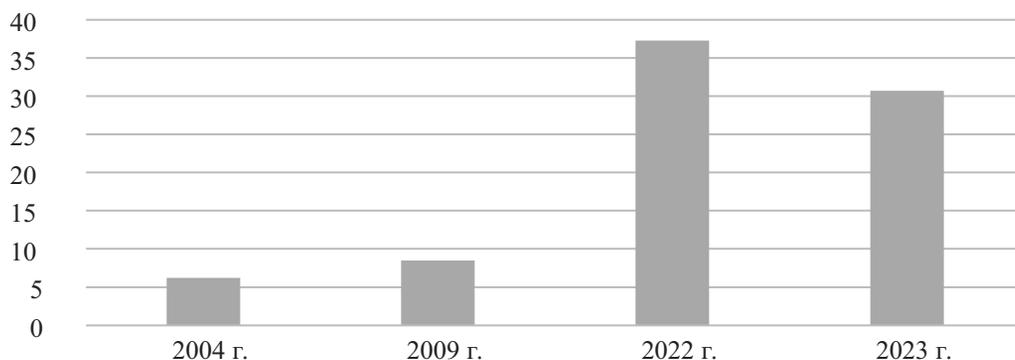


Рис. 7. Доля промышленных предприятий, ведущих исследования и разработки, %  
Figure 7. The Share of Industrial Enterprises Conducting Research and Development, %

Источник: China Statistical Yearbook 2024 // National Bureau of Statistics of China  
URL: <https://www.stats.gov.cn/sj/ndsjs/2024/indexeh.htm> (дата обращения: 31.01.2025).

За сопоставимый период с 2015 г. по 2023 г. число предприятий, ведущих научные исследования и опытно-конструкторские разработки, выросло более чем в два раза. Время, затраченное на исследования и разработки, почти вдвое, а затраты на исследования в 2,6 раза, в то время как затраты на разработку новых продуктов в три раза. Впечатляюще выглядит рост числа патентных заявок, а также числа действующих патентов. Число последних накапливается, создавая развитую среду интеллектуальной собственности.

\* \* \*

Прикладной характер современной китайской науки и исследований обеспечивает быстрый переход результатов исследований в производство, устойчивый прогресс технологий, создание и выход на рынок новых товаров и услуг.

Частные предприятия в КНР развиваются даже в такой отрасли как космические исследования и полеты. В 2014 г. Государственный Совет КНР допустил частный бизнес в производство спутников и ракет и запуски в космос. С 2018 г. стали появляться многочисленные стартапы, которые работали во всем комплексе производств и услуг, связанных с космической отраслью от содействия в запуске частных спутников до разработки ракетной техники и сопровождения их вывода на орбиту<sup>5</sup>.

Аналогичная ситуация в сфере развития искусственного интеллекта. Государство не претендует на монополию в этой сфере. В КНР функционирует свыше 4 300 фирм, занятых развитием искусственного интеллекта<sup>6</sup>.

Можно сделать вывод, что в настоящее время в КНР сложилась современная, мощная и эффективная модель производства знаний и их быстрой реализации в экономи-

<sup>5</sup> Гордиенко Д.В. Космические программы Китайской Народной Республики. 2-е издание испр. и доп. М.: Издательский дом «Научная библиотека», 2023. С. 169.

<sup>6</sup> Пиковер А.В. Политика КНР в области искусственного интеллекта // Проблемы Дальнего Востока. 2024. № 4. С. 91. DOI: 10.31857/S131281224040076

ке. Она успешно работает, обеспечивая высокие темпы экономического роста, но в перспективе, как представляется, КНР придется решить несколько задач для поддержания и модификации этой модели.

Во-первых, это поддержание эффективной работы существующей модели. Как показывает опыт Израиля, основой экономического роста которого является аналогичная модель<sup>7</sup>, функционирование подобного рода систем не является постоянно эффективным без приложения усилий для их модернизации и адаптации к меняющимся условиям. Это необходимость иметь рабочую стратегию национального инновационного развития, готовность экономики и общества принимать технические новинки, вырабатываемые национальным инновационным комплексом, постоянное развитие системы высшего технического образования.

Во-вторых, как было показано выше, существующая модель нацелена на быстрые прикладные результаты при небольших усилиях в исследовании и разработки фундаментальных проблем науки. Прикладные исследования могут через определенный период исчерпать свой потенциал генерирования новых коммерческих продуктов и услуг, потребуются переход к фундаментальным исследованиям для обеспечения нового этапа технического прогресса. Важно не упустить время и произвести поворот к фундаментальным исследованиям до полного исчерпания возможностей прикладных разработок, основанных на прошлых открытиях.

Наконец, третьим вопросом, которому предстоит уделить внимание, является проблема привлечения иностранных ученых и специалистов в Китай, перенаправление «утечки мозгов» с Запада в КНР. Уровень развития науки и исследований в Китае и уровень жизни в приморских районах, где сосредоточены многие научные центры страны, достаточно высок для того, чтобы амбициозные молодые исследователи из развивающихся стран и даже известные специалисты из развитых были бы готовы жить и работать в Китае. Конечно, определенным препятствием является китайский язык, но прогресс в автоматизации перевода с китайского и на китайский может снять или хотя существенно понизить и этот барьер.

Решение перечисленных выше задач могло бы обеспечить устойчивое и долгосрочное лидерство КНР как в научных исследованиях, так и в прикладных разработках, стимулирующих экономический рост.

### Литература

- Гордиенко Д.В. Космические программы Китайской Народной Республики / 2-е издание испр. и доп. М.: Издательский дом «Научная библиотека», 2023. 316 с.
- Лемутов В.А. От «мировой фабрики» к технологической державе: готов ли Китай к глобальному лидерству в инновациях? // *Проблемы Дальнего Востока*. 2023. № 1. С. 63–79. DOI: 10.31857/SO13128120024377–5.
- Марьясис Д.А. Инновационная экономика как основа участия Израиля в современной системе международных экономических отношений / Отв. ред. А.В. Федорченко; Институт востоковедения РАН. М.: ИВ РАН, 2020. 438 с. Раздел 2.3. Проблемные зоны в системе инновационной экономики Израиля и возможные варианты их устранения. С. 231–278.
- Островский А.В. Экономика Китая: новые горизонты развития до 2025 года // *Проблемы Дальнего Востока*. 2024. № 2. С. 73–85. DOI: 10.31857/SO131281224020062
- Пиковер А.В. Политика КНР в области искусственного интеллекта // *Проблемы Дальнего Востока*. 2024. № 4. С. 87–98. DOI: 10.31857/S131281224040076

---

<sup>7</sup> Марьясис Д.А. Инновационная экономика как основа участия Израиля в современной системе международных экономических отношений / Отв. ред. А.В. Федорченко; Институт востоковедения РАН. М.: ИВ РАН, 2020. 438 с. Раздел 2.3. Проблемные зоны в системе инновационной экономики Израиля и возможные варианты их устранения. С. 231–278.

China Statistical Yearbook 2024 // *National Bureau of Statistics of China*.

URL: <https://www.stats.gov.cn/sj/nds/2024/indexeh.htm> (дата обращения: 31.01.2025).

GDP, PPP (current international \$) // *World Bank Group*

URL: [https://data.worldbank.org/indicator/API\\_NY.GDP.МКТР.CD\\_DS2](https://data.worldbank.org/indicator/API_NY.GDP.МКТР.CD_DS2) (дата обращения: 21.02.2025).

Research and development expenditure (% of GDP) // *World Bank Group*.

URL: <https://data.worldbank.org/indicator/GB.XPD.RSDV.GD.ZS> (дата обращения 21.02.2025).

Researchers in R&D (per million people) // *World Bank Group*.

URL: <https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.SCIE.RD.P6> (дата обращения: 20.02.2025).

Gackstatter S., Kotzemir M., Meissner D. Building an Innovation-driven Economy — the case of BRIC and GCC countries // *ResearchGate*. URL: <https://www.researchgate.net/publication/264591653> (дата обращения: 04.04.2025).

World Population Prospects 2024 // *United Nations Population Division Department of Economic and Social Affairs*. URL: <https://population.un.org/wpp/> (дата обращения: 17.02.2025).

World Trade Statistical Review 2023 // *World Trade Organization Centre*. URL: [https://wbo.world/wp-content/uploads/2024/09/wtsr\\_2023\\_e.pdf](https://wbo.world/wp-content/uploads/2024/09/wtsr_2023_e.pdf) (дата обращения: 08.04.2025).

## **Research and Development in China as a Factor of Economic Growth. Statistical Analysis**

### **Alexander V. Akimov**

Dr.Sc. (Economics), Head of the Department. Department of Economic Research, Institute of Oriental Studies of the Russian Academy of Sciences (address: 12, Rozhdestvenka Str., Moscow, 107031, Russian Federation). ORCID: 0000-0002-5310-903X. E-mail: akimovivran@mail.ru

*Received 23.05.2025.*

#### *Abstract:*

China is moving to an innovative stage of economic development. When comparing China with the world leaders in the development of science and technology (the EU, the USA, Japan, and the Republic of Korea), China ranks first in terms of people employed in science and technology and second after the United States in terms of research and development costs. China imports many high-tech products, but exports more, being a world leader in the export of office and telecommunications equipment. The high share of high-tech products in the Chinese economy is largely due to the concentration of technology developers' efforts on applied research. Another component of China's economic success in the field of high technology is the combination of a broad research front with a concentration of efforts in particularly relevant areas. Thus, the production of computers, communication and electronic equipment is in the first place in terms of research and development costs from all industries. 20 % of all funds is spent on this area. In the second place is the production of electric machines and appliances (10 % of the cost), slightly less goes to research in the automotive industry.

These positions are the strongest in China's exports and account for about 40 % of research and development costs. A very important feature of China's innovation environment is that it is part of China's business. Business, not the government, is the main agent generating research and innovation. An important feature of China's innovation complex is its reliance on a local base combined with attracting investments from other countries. More than 80 % of investments in research and development come from sources in China, but another 9 % each come from Hong Kong, Macau, Taiwan and other countries. Currently, China has developed a modern, powerful and efficient model for the production of knowledge and its rapid implementation in the economy. It is successfully operating, providing high rates of economic growth.

#### *Key words:*

Research and development, economic growth, financing, employment, universities, government, business.

#### *For citation:*

Akimov A.V. Research and Development in China as a Factor of Economic Growth. Statistical Analysis // *Far Eastern Studies*. 2025. No. 3. Pp. 24–36. DOI: 10.31857/S0131281225030026.

## References

- China Statistical Yearbook 2024. *National Bureau of Statistics of China*.  
URL: <https://www.stats.gov.cn/sj/ndsj/2024/indexeh.htm> (accessed: 31.01.2025).
- Gackstatter S., Kotzemir M., Meissner D. Building an Innovation-driven Economy — the case of BRIC and GCC countries. *ResearchGate*. URL: <https://www.researchgate.net/publication/264591653> (accessed: 04.04.2025).
- GDP, PPP (current international \$). *World Bank Group*.  
URL: [https://data.worldbank.org/indicator/API\\_NY.GDP.MKTP.CD\\_DS2](https://data.worldbank.org/indicator/API_NY.GDP.MKTP.CD_DS2) (accessed: 21.02.2025).
- Gordienko D.V. Kosmicheskie programmy Kitajskoj Narodnoj Respubliki [Space Programs of the People's Republic of China]. 2-e izdanie ispr. i dop. M.: Nauchnaya biblioteka, 2023. 316 s. (In Russ.)
- Lemutov V.A. Ot «mirovoj fabriki» k tekhnologicheskoj derzhave: gotov li Kitaj k global'nomu liderstvu v innovacijah? [From a "global factory" to a technological power: is China ready for global leadership in innovation?]. *Problemy Dal'nego Vostoka*. 2023. No. 1. S. 63–79.  
DOI: 10.31857/SO13128120024377–5. (In Russ.)
- Mar'yasis D.A. Innovacionnaya ekonomika kak osnova uchastiya Izrailya v sovremennoj sisteme mezhdunarodnyh ekonomicheskikh otnoshenij [Innovative economics as the basis for Israel's participation in the modern system of international economic relations] / Otv. red. A.V. Fedorchenko; Institut vostokovedeniya RAN. M.: IV RAN, 2020. 438 s. (In Russ.)
- Ostrovskij A.V. Ekonomika Kitaya: novye gorizonty razvitiya do 2025 goda [Ostrovsky A.V. China's economy: new horizons of development until 2025]. *Problemy Dal'nego Vostoka*. 2024. No. 2. S. 73–85.  
DOI: 10.31857/SO131281224020062. (In Russ.)
- Pikover A.V. Politika KNR v oblasti iskusstvennogo intellekta [Pikover A.V. China's policy in the field of artificial intelligence]. *Problemy Dal'nego Vostoka*. 2024. No. 4. S. 87–98.  
DOI: 10.31857/S131281224040076. (In Russ.)
- Research and development expenditure (% of GDP). *World Bank Group*  
URL: <https://data.worldbank.org/indicator/GB.XPD.RSDV.GD.ZS> (accessed: 21.02.2025).
- Researchers in R&D (per million people). *World Bank Group*.  
URL: <https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.SCIE.RD.P6> (accessed: 20.02.2025).
- World Population Prospects 2024. *United Nations Population Division Department of Economic and Social Affairs*. URL: <https://population.un.org/wpp/> (accessed: 17.02.2025).
- World Trade Statistical Review 2023. *World Trade Organization*. URL: [https://wbo.world/wp-content/uploads/2024/09/wtsr\\_2023\\_e.pdf](https://wbo.world/wp-content/uploads/2024/09/wtsr_2023_e.pdf) (accessed: 08.04.2025).