

## **Мониторинг аналитических, стратегических и прогнозных документов в области научного и технологического развития**

*Январь-Апрель 2016 г.*

*№4*

**Авторы: Фролов Александр**

*аналитик по промышленной политике*

**Дежина Ирина Геннадиевна, д.э.н.**

*руководитель группы по научной и промышленной политике*

Май 2016 г.

Москва, ИЦ Сколково

## Содержание

1. Развитие венчурных рынков в 2015 году .....	3
1.1. Глобальный венчурный рынок .....	3
1.2. Венчурный рынок в США.....	5
1.3. Венчурный рынок в Европе .....	7
1.4. Венчурный рынок в России .....	9
2. Государственная научная и технологическая политика в зарубежных странах .....	10
2.1. 13-й пятилетний план Китая на 2016-2020 годы .....	10
2.2. США: бюджет на исследования и разработки в 2017 г.....	13
2.3. Флагманская инициатива в области квантовых технологий в Европе .....	17
3. Прогноз глобальных расходов на НИОКР - 2016.....	18

## 1. Развитие венчурных рынков в 2015 году

### 1.1. Глобальный венчурный рынок

По данным компании Ernst&Young (E&Y)<sup>1</sup> в 2015 г. глобальный венчурный рынок в денежном выражении вырос на 54% до 148 млрд. долл., что является максимумом за последние 20 лет. В то же время рост наблюдался в первые 3 квартала 2015 г., тогда как в 4-м квартале наблюдался существенный спад рынка (-12% к 3-му кварталу 2015 г.), что, по мнению аналитиков E&Y, связано с неуверенностью инвесторов в стабильности экономического роста в США, замедлением экономического роста в Китае и политической и экономической напряженностью в Европе. По оценке E&Y понижающий тренд, по-видимому, сохранится, что связано с ребалансировкой венчурных рынков и переходу к более осторожным стратегиям.

Характерной чертой в развитии глобального венчурного рынка в 2015 г. стало смещение структуры венчурных инвестиций в сторону более поздних раундов: инвесторы предпочитали вкладывать больший объем средств в меньшее количество проектов, уже генерирующих выручку.

Крупнейшими региональными венчурными рынками, по оценкам Ernst&Young, являются рынки США, Китая и Европы:

1. США – 72,3 млрд. долл.;
2. Китай – 49,2 млрд. долл.;
3. Европа – 14,4 млрд. долл.;
4. Индия – 8 млрд. долл.;
5. Израиль – 2,6 млрд. долл.;
6. Канада – 1,5 млрд. долл.;
7. Япония – 0,8 млрд. долл.

Наиболее существенный рост венчурного рынка, как в относительных, так и в абсолютных показателях, наблюдался в 2015 г. в Китае: венчурный рынок вырос почти втрое – на 31,6 млрд. долл. Отчасти такой рост связан с запуском государственной политики, ориентированной на стимулирование предпринимательства и венчурного бизнеса (налоговое стимулирование, закупки государственными ведомствами продукции стартап компаний, снижение требований для выхода компаний на IPO, стимулирование

---

<sup>1</sup> [http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-global-venture-capital-trends-2015/\\$FILE/ey-global-venture-capital-trends-2015.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-global-venture-capital-trends-2015/$FILE/ey-global-venture-capital-trends-2015.pdf)

госкомпаний к формированию корпоративных венчурных фондов и т.п.<sup>2)</sup>, а также с началом реализации стратегии «Интернет +» (Internet Plus), предполагающей выделение 40 млрд. юаней (около 6 млрд. долл.) на стимулирование проектов по интеграции Интернет-технологий в традиционные отрасли<sup>3)</sup>.

### ***Региональные венчурные рынки***

Наиболее подробный анализ динамики ключевых венчурных рынков представляет компания PricewaterhouseCoopers (PwC). Несмотря на то, что оценки отдельных венчурных рынков от PwC и E&Y расходятся, более подробная аналитика PwC позволяет дополнить анализ глобальных тенденций, представленный выше по данным E&Y.

---

<sup>2</sup> [http://www.chinadaily.com.cn/china/2015-06/16/content\\_21022455.htm](http://www.chinadaily.com.cn/china/2015-06/16/content_21022455.htm)

<sup>3</sup>

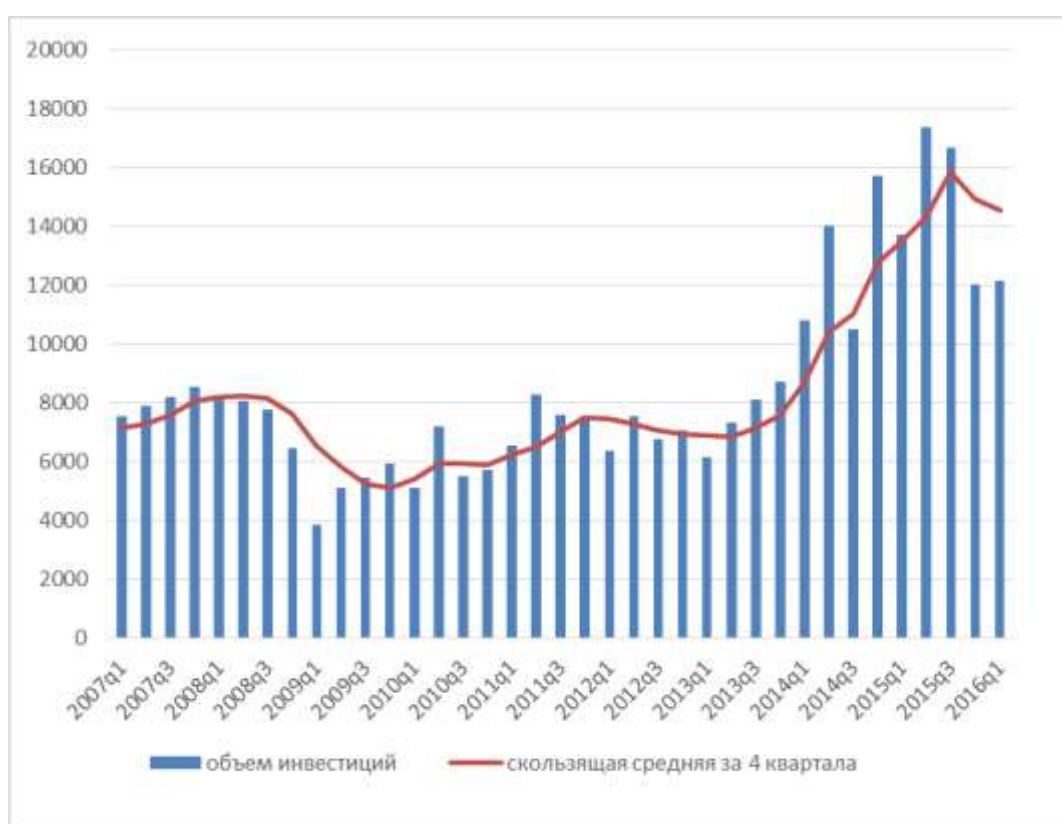
[http://sesec.eu/app/uploads/2015/06/2015\\_05\\_SESECIII\\_Newsletter\\_April\\_2015\\_Annex02\\_China\\_Internet\\_Plus\\_Strat....pdf](http://sesec.eu/app/uploads/2015/06/2015_05_SESECIII_Newsletter_April_2015_Annex02_China_Internet_Plus_Strat....pdf)

## 1.2. Венчурный рынок в США

Венчурный рынок в США в 2015 г. вырос в денежном выражении на 17% по сравнению с 2014 г. до 59,7 млрд. долл. Таким образом, в 2015 г. объем венчурного рынка США стал вторым по абсолютным показателям за последние 20 лет (уступая только показателям 2000-го г., когда объем венчурного рынка превысил 100 млрд. долл.).

В то же время последние данные за 4 квартал 2015 г. и 1 квартал 2016 г. отражают наметившийся понижающийся тренд в объеме венчурных инвестиций в США (Рисунок 1). Так, в 1-м квартале 2016 г. общий объем венчурных инвестиций в США упал более чем на 11% относительно 1-го квартала 2015 г.

Рисунок 1 – Квартальная динамика венчурных инвестиций в США (млн. долл.)



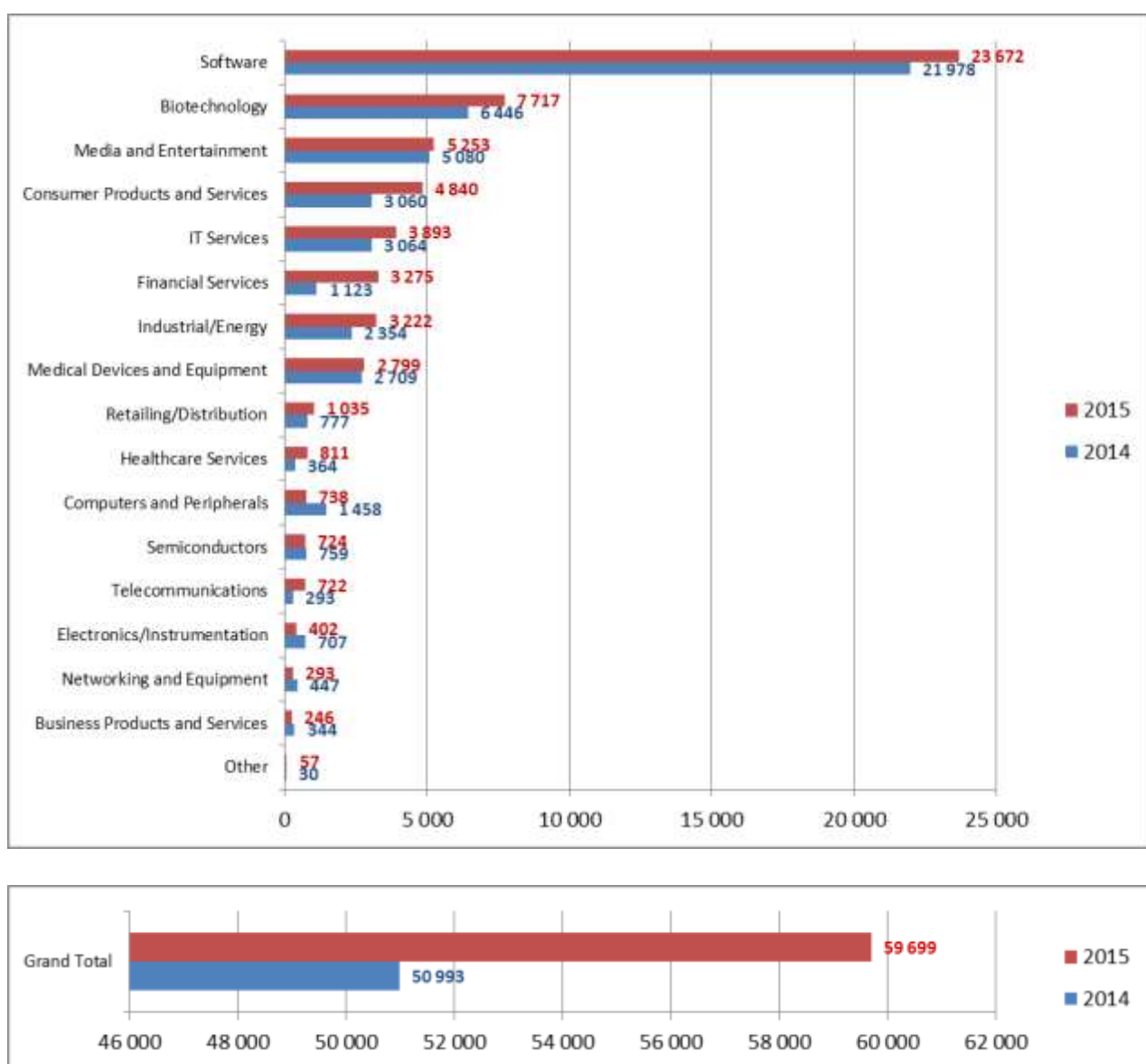
Источник: построено по данным NVCA

В отраслевом разрезе доминируют по-прежнему технологические направления, связанные с программным обеспечением и биотехнологиями, однако наибольший прирост венчурных инвестиций (2015 г. по отношению к 2014 г.) показали технологические направления, связанные с финансовыми услугами (+192%, +2153 млн. долл.), здравоохранением (+123%, +446 млн. долл.) и потребительскими продуктами (+58%, +1780 млн. долл.). Наибольшее падение характерно для таких технологических направлений, как

компьютеры и периферия (-49%; -720 млн. долл.), электроника/инструменты (-43%, -305 млн. долл.) и сетевое оборудование (-34%; -154 млн. долл.) (Рисунок 2).

В 1-м квартале 2016 г. наибольший прирост инвестиций в абсолютных показателях (и один из наибольших в относительных – рост в 7 раз) был отмечен в направлении компьютеры и периферия (+760 млн. долл. к 1-му кварталу 2015 г.). Примерно вдвое к 1-му кварталу 2015 г. сократились инвестиции по таким направлениям, как телекоммуникации, потребительские продукты и промышленность/энергетика.

Рисунок 2 - Динамика венчурных инвестиций в США по технологическим направлениям (млн. долл.)



Источник: составлено по данным NVCA

### 1.3. Венчурный рынок в Европе

В Европе объем венчурных инвестиций в 2015 г. вырос на 5% по сравнению с 2014 г. до 3,8 млрд. евро.<sup>4</sup>

Наибольший объем венчурных инвестиций характерен для Великобритании (22,6% от общеевропейского венчурного рынка), Германии (22%) и Франции (18%). Из относительно крупных национальных венчурных рынков (более 100 млн. евро в 2014/2015 гг.) значительный прирост показали рынки Австрии (+79%), Испании (+55%), Швейцарии (+54%) и Германии (+25%). Наибольший спад – рынки Бельгии (-48%), Швеции (-44%), Нидерландов (-16%), Финляндии (-14%). Во Франции объем венчурных инвестиций в 2015 г. вырос на 10% до 683 млн. евро, в Великобритании – на 1% до 858 млн. евро.

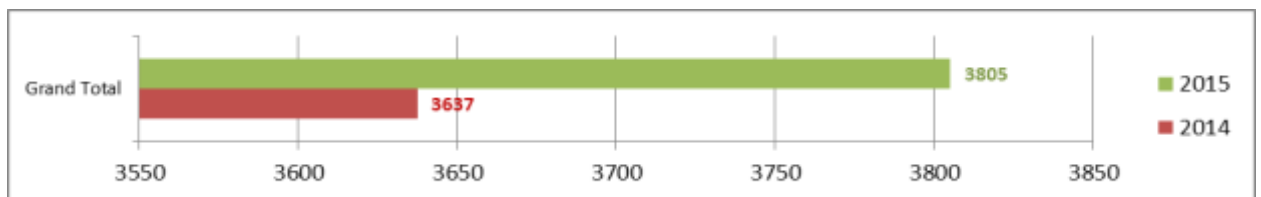
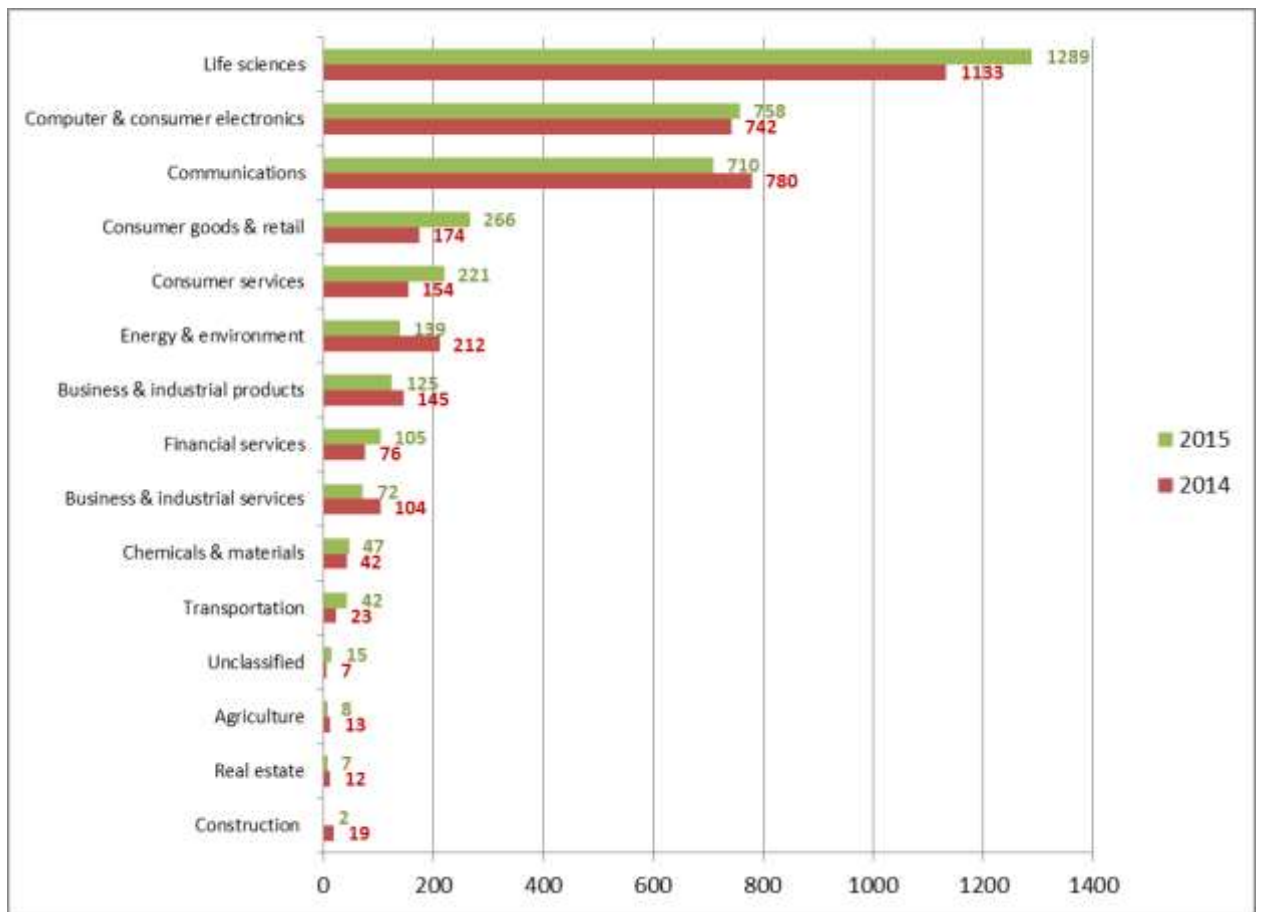
Основной объем венчурных инвестиций в Европе в 2015 г. в отраслевом разрезе был сосредоточен в таких направлениях, как науки о жизни (34%), компьютеры и потребительская электроника (20%) и коммуникации (19%)<sup>5</sup>. Наибольший прирост венчурных инвестиций в 2015 г. по сравнению с 2014 г. пришелся на науки о жизни (+155 млн. евро, +25%), потребительские товары и ритейл (+92 млн. евро, +53%), потребительские услуги (+65 млн. евро, +43%), наибольшее снижение – в области энергетики и окружающей среды (-73 млн. евро, -35%), коммуникациях (-70 млн. евро, -9%), секторе услуг для бизнеса и промышленности (-32 млн. евро, -31%) (Рисунок 3).

Рисунок 3 - Динамика венчурных инвестиций в Европе по технологическим направлениям

---

<sup>4</sup> По данным InvestEurope (<http://www.investeurope.eu/>).

<sup>5</sup> <http://www.investeurope.eu/media/476271/2015-European-Private-Equity-Activity.pdf>



Источник: составлено на основе данных Invest Europe



#### 1.4. Венчурный рынок в России

Рынок венчурных сделок в России в 2015 г. в долларовом выражении упал на 52% по сравнению с 2014 г. и составил 232,6 млн. долл. Частично такое сильное падение стало результатом ослабления рубля относительно доллара (-37% к 2014 г.), однако важную роль сыграл также негативный макроэкономический фон и продолжающийся кризис внешнеполитических отношений<sup>6</sup>.

Несмотря на рост количества венчурных сделок (180 сделок, +21% к 2014 г.), средний размер сделки сократился более, чем в 2 раза (1,5 млн. долл. против 3,3 млн. долл. в 2014 г.), при этом резко снизились инвестиции в проекты ранних стадий (доля посевной стадии и стадии стартапа сократилась до 9% от общего объема венчурного рынка по сравнению с 29% в 2014 г.).

В то же время в 2015 г. существенно (более, чем в 2 раза) увеличилась стоимость выходов, что связано с крупнейшей сделкой стоимостью в 1,2 млрд. долл. по выходу из Avito.

Примечателен также существенный рост выданных государственными фондами (Фонд Бортника, Фонд Сколково и др.) грантов как в денежном (178,2 млн. долл. в 2015 г. против 110,5 млн. долл. в 2014 г.), так и в количественном выражении (6074 грантов в 2015 г. против 4512 в 2014 г.).

В отраслевом разрезе лидирует ИТ-сектор (89% венчурного рынка в денежном выражении), на сектор биотехнологий приходится 8%, на сектор промышленных технологий – 4%. В то же время наиболее сильное падение венчурного рынка в долларовом выражении было характерно как раз для ИТ-сектора (-53%), почти так же сильно упал сектор биотехнологий (-48%), а вот сектор промышленных технологий вырос по сравнению с 2014 г. на 65%. Важную роль в поддержке секторов биотехнологий и промышленных технологий сыграли различные государственные институты, в частности 79% от выданных в 2015 г. грантов пришлось на сектора биотехнологий и промышленных технологий.

---

<sup>6</sup> [http://www.rusventure.ru/ru/programm/analytics/docs/MoneyTree\\_rus\\_2016.pdf](http://www.rusventure.ru/ru/programm/analytics/docs/MoneyTree_rus_2016.pdf)

## 2. Государственная научная и технологическая политика в зарубежных странах

### 2.1. 13-й пятилетний план Китая на 2016-2020 годы

В марте 2016 г. в Китае был принят 13-й пятилетний план на 2016-2020 годы (China's 13<sup>th</sup> Five-Year Plan 2016-2020), являющийся ключевым документом государственного планирования на ближайшие пять лет.

В 13-м пятилетнем плане констатируется, что прежняя модель экономического роста Китая, базировавшаяся на растущих инвестициях, исчерпала себя, и приоритетом верхнего уровня становится ребалансировка экономики для повышения ее эффективности. В качестве ключевого направления развития китайской экономики обозначаются развитие инноваций, промышленности и передовых технологий. Помимо этого, важными темами, фигурирующими в плане, выступают защита окружающей среды, рост влияния Китая на международной экономической арене и повышение социального благополучия<sup>7</sup>.

В качестве ключевых индикаторов макроэкономического развития в 13-м пятилетнем плане фигурируют: сохранение годовых темпов прироста ВВП не менее 6,5%; увеличение доли сектора услуг в ВВП до 56% (50,5% в 2015 г.); повышение уровня урбанизации населения до 60% (56,1% в 2015 г.) и др. В качестве ключевого индикатора инновационного развития фигурирует рост доли расходов на исследования и разработки до 2,5% от ВВП (2,1% в 2015 г.).

Переход на новую экономическую модель развития предполагает также повышение качества жизни в Китае, что означает необходимость улучшения ситуации как в области окружающей среды (путем введения существенно более жестких норм по выбросам вредных веществ, рациональному использованию земель, ужесточению правил вырубке лесов и проч.), так и в области предоставления социальных услуг (образование, здравоохранение и др.), а также снижение доли бедного населения и разрыва в доходах между бедными и богатыми слоями населения.

В качестве необходимых реформ в государственном управлении обозначается усиление влияния рыночных институтов, однако конкретных шагов в этом направлении не прописано. Более того, как отмечает ряд аналитиков<sup>8</sup>, в 13-м пятилетнем плане

---

<sup>7</sup> [https://csis-prod.s3.amazonaws.com/s3fs-public/publication/160521\\_Kennedy\\_PerfectingChinaInc\\_Web.pdf](https://csis-prod.s3.amazonaws.com/s3fs-public/publication/160521_Kennedy_PerfectingChinaInc_Web.pdf)

<sup>8</sup> [https://csis-prod.s3.amazonaws.com/s3fs-public/publication/160521\\_Kennedy\\_PerfectingChinaInc\\_Web.pdf](https://csis-prod.s3.amazonaws.com/s3fs-public/publication/160521_Kennedy_PerfectingChinaInc_Web.pdf)

предполагается мобилизация ресурсов для развития приоритетных секторов, что предполагает, наоборот, наличие сильных государственных инструментов. Таким образом, в 13-м пятилетнем плане речь идет скорее не о трансформации, а о повышении эффективности действующей системы управления экономическим развитием.

В области инновационного развития ключевым посылом 13-го пятилетнего плана является фиксация приоритетных секторов технологического развития (Таблица 1). В числе ключевых научных проектов выделяются квантовые коммуникации и вычисления, исследования мозга, национальная безопасность в киберпространстве, космические исследования и др.<sup>9</sup> Согласно заявлениям отдельных китайских чиновников, на проекты, отраженные в 13-м пятилетнем плане, правительство на 2016 год зарезервировало около 500 млрд. юаней (около 75 млрд. долл.)<sup>10</sup>. Еще больший объем финансирования на реализацию приоритетных проектов и программ может быть направлен через государственные банки и фонды.

Таблица 1 - Приоритетные сектора и проекты 13-го пятилетнего плана (в скобках указано количество проектов/подпроектов)

Секторальные проекты	Межсекторальные проекты и планы
Sci-tech Innovation 2030 – Megaprojects (15)	Mega Talent Projects (6)
Agriculture Modernization Megaprojects (8)	New-Model Urbanization Construction Megaprojects (8)
Made in China 2025 (8)	Special-Form Regional Development Megaprojects (6)
Advanced Equipment Innovation Development Projects (8)	Ocean Megaprojects (4)
Strategic Emerging Industries (6)	Resource Conservation Megaprojects (6)
Informatization Megaprojects (8)	Environmental Treatment Megaprojects (6)
Advanced Transportation Key Projects (10)	Mountain Ecology Projects (8)
Energy Developed Megaprojects (8)	Belt and Road Initiative
Water Security Guarantee Projects (4)	Production Capacity Cooperation
Address sectors with overcapacity	Poverty Reduction Key Projects (8)
	Education Modernization Megaprojects (9)
	Healthy China Action Plans (8)
	Basic Public Service Project List (8)

<sup>9</sup> <http://www.sciencemag.org/news/2016/03/science-major-plank-china-s-new-spending-plan>

<sup>10</sup> [https://csis-prod.s3.amazonaws.com/s3fs-public/publication/160521\\_Kennedy\\_PerfectingChinaInc\\_Web.pdf](https://csis-prod.s3.amazonaws.com/s3fs-public/publication/160521_Kennedy_PerfectingChinaInc_Web.pdf)

	Promote Employment Action Plans (5) Society Care Action Plan (4) Culture Megaprojects (8)
--	---

Источник:

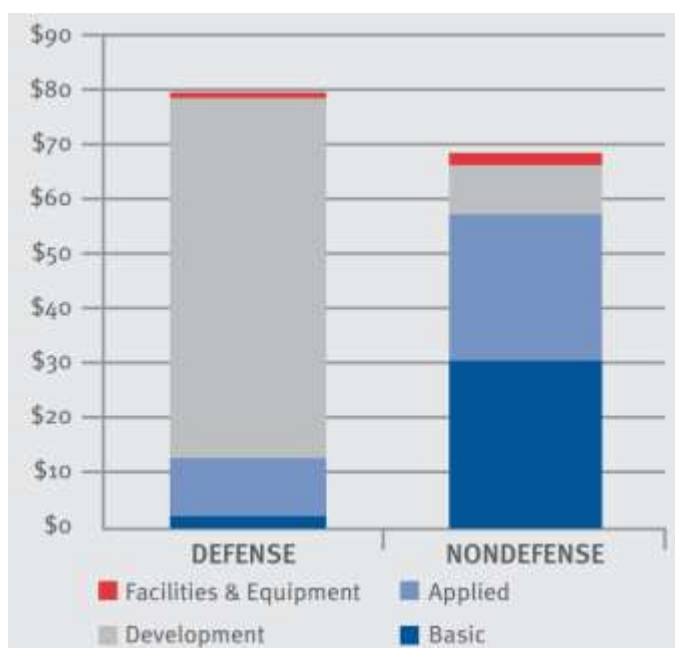
[https://csis-prod.s3.amazonaws.com/s3fs-public/publication/160521\\_Kennedy\\_PerfectingChinaInc\\_Web.pdf](https://csis-prod.s3.amazonaws.com/s3fs-public/publication/160521_Kennedy_PerfectingChinaInc_Web.pdf)

## 2.2. США: бюджет на исследования и разработки в 2017 г.

Согласно расчетам AAAS<sup>11</sup>, предложенный президентом США Б. Обамой базовый бюджет на исследования и разработки в 2017 г. составляет 148,8 млрд. долл., что превышает бюджет 2016 г. на 1,4%<sup>12</sup>. В то же время с учетом дополнительных расходов<sup>13</sup>, оформляемых отдельными актами, расходы на исследования и разработки (ИиР) в 2017 г. предполагается увеличить на 4,2% до 152,9 млрд. долл.

В базовом бюджете предусмотрен прирост расходов на оборонные исследования и разработки на 4% (почти до 80 млрд. долл.), в то время как расходы на гражданские ИиР предполагается сократить на 1,5% (до менее, чем 70 млрд. долл.) (Рисунок 4). Снижение расходов на гражданские ИиР связаны, прежде всего, со значительным сокращением бюджетов Национального института здоровья (National Institute of Health – NIH) и Национального аэрокосмического агентства (National Aeronautics and Space Administration – NASA). В то же время, если Конгресс примет предложенные дополнительные расходы на ИиР, бюджет гражданских ИиР вырастет в 2017 г. на 4,5%.

Рисунок 4 - Структура предложенного Президентом США Б. Обамой бюджета на исследования и разработки в 2017 г.



Источник: <http://www.aaas.org/sites/default/files/AAAS%20R%26D%20Report%20FY17%20web.pdf>

<sup>11</sup> Американская Ассоциация Содействия развитию науки – The American Association for the Advancement of Science.

<sup>12</sup> <http://www.aaas.org/sites/default/files/AAAS%20R%26D%20Report%20FY17%20web.pdf>

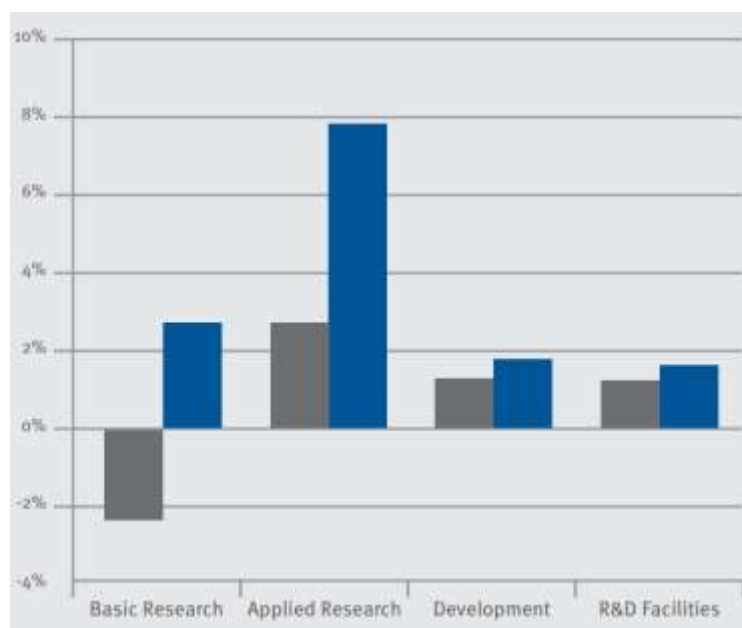
<sup>13</sup> Т.н. «mandatory spending».

В оборонных ИиР основную часть расходов планируется направить на разработки, в то время как в гражданских ИиР основная доля расходов предусмотрена на фундаментальные и прикладные исследования. Необходимо отметить, что в базовом бюджете предполагается снижение финансирования фундаментальных исследований более, чем на 2%, в то время как финансирование прикладных исследований и разработок вырастет на 1-2,5%. В случае одобрения дополнительные расходы на ИиР пойдут, прежде всего, на фундаментальные (темп прироста превысит 2%) и прикладные исследования (темп прироста достигнет почти 8%) (Рисунок 5).

Наибольшие бюджеты на ИиР традиционно получают Министерство обороны (Department of Defense – DOD), НИИ, Министерство энергетики (Department of Energy – DOE) и NASA (Рисунок 6).

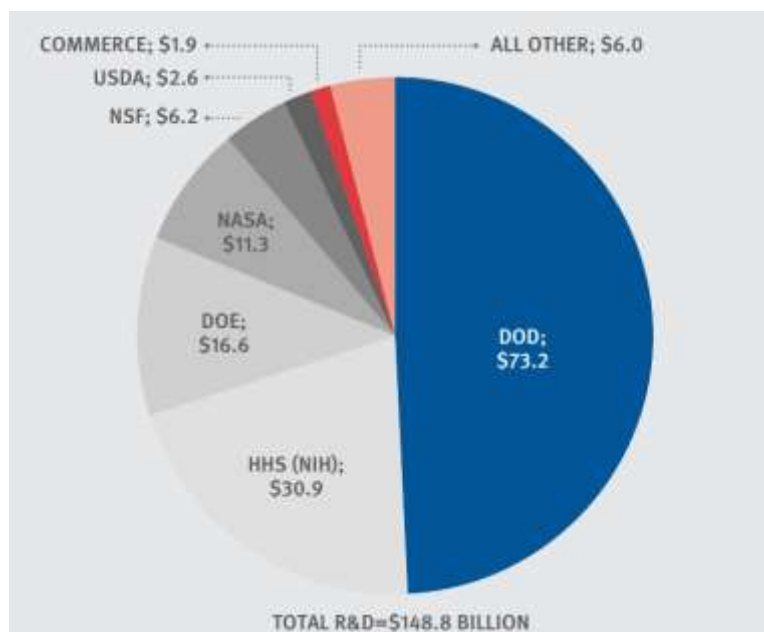
В качестве приоритетов финансирования в 2017 г. выделяются прикладные программы, связанные с энергетикой (прежде всего – с развитием альтернативной энергетики) (+19,8%), оборонные программы (+4%), программы, связанные с защитой окружающей среды (+3,2%). Наибольшее снижение бюджета (в базовом бюджете ИиР) ожидается у космических программ (-9,5%), Национального института стандартов и технологий (the National Institute of Standards and Technology – NIST). (-2,7%) и в НИИ (-2,6%) (Рисунок 7).

Рисунок 5 - Динамика предложенного Президентом США Б. Обамой бюджета на исследования и разработки в 2017 г. (фундаментальные / прикладные / разработки / оборудование для ИиР)



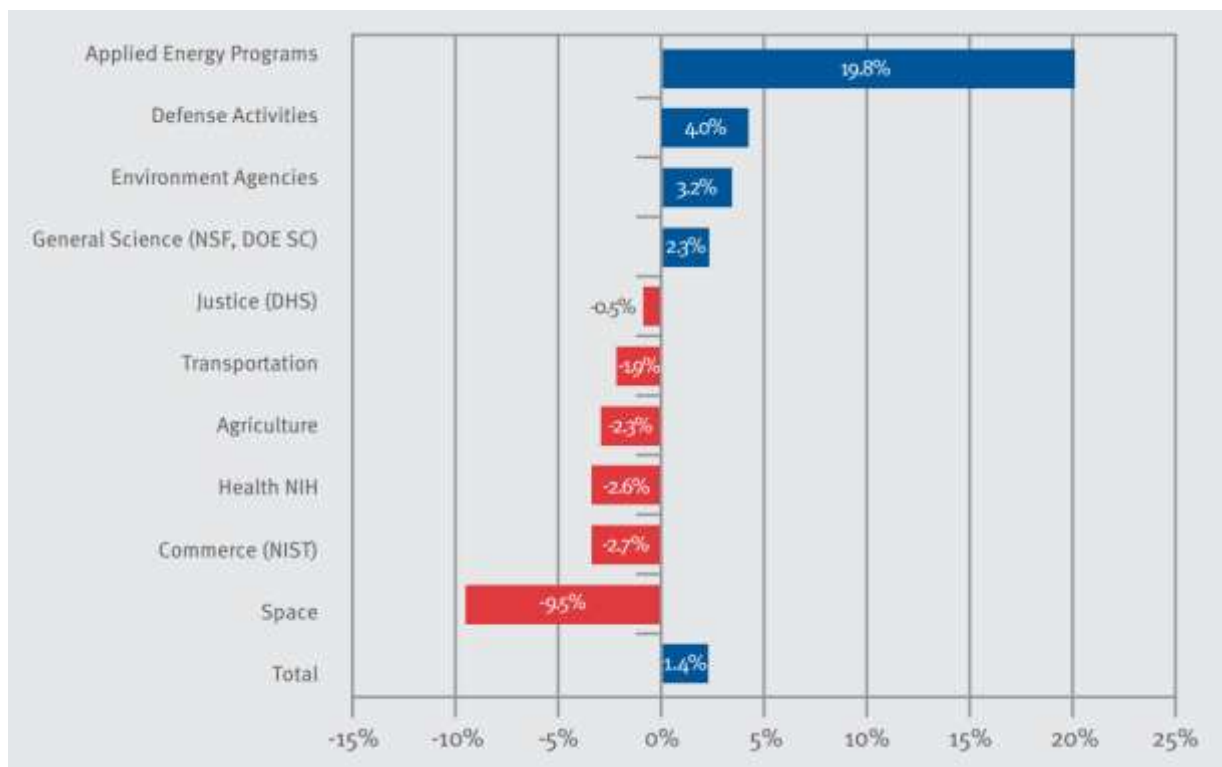
Источник: <http://www.aas.org/sites/default/files/AAAS%20R%26D%20Report%20FY17%20web.pdf>

Рисунок 6 - Структура предложенного Президентом США Б. Обамой бюджета на исследования и разработки в 2017 г., по ведомствам



Источник: <http://www.aas.org/sites/default/files/AAAS%20R%26D%20Report%20FY17%20web.pdf>

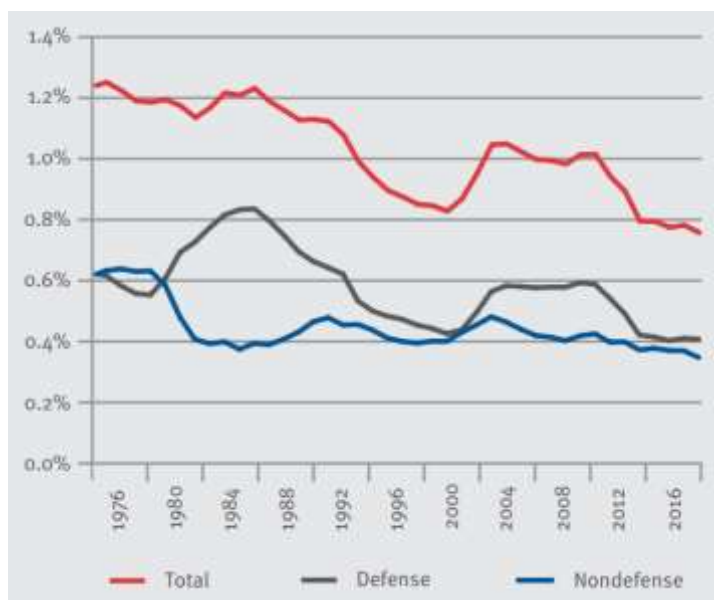
Рисунок 7 - Динамика предложенного Президентом США Б. Обамой бюджета на исследования и разработки в 2017 г. в разрезе основных программ ведомств



Источник: <http://www.aas.org/sites/default/files/AAAS%20R%26D%20Report%20FY17%20web.pdf>

В случае, если будет принят базовый бюджет на ИиР, доля государственных расходов на ИиР в ВВП в 2017 г. упадет до 0,75%, что станет историческим минимумом со времен «космической гонки» между СССР и США (Рисунок 8).

Рисунок 8 – Динамика доли государственных расходов США на исследования и разработки, % ВВП



Источник: <http://www.aas.org/sites/default/files/AAAS%20R%26D%20Report%20FY17%20web.pdf>



### 2.3. Флагманская инициатива в области квантовых технологий в Европе

В апреле 2016 г. Европейская комиссия (ЕК) объявила о том, что в качестве третьего флагманского исследовательского направления, финансируемого в приоритетном порядке, стали квантовые технологии (первые два направления – исследования в области графена и человеческого мозга).

Предполагается, что Флагманская инициатива в области квантовых технологий (Quantum technology flagship - QTF) будет запущена в 2018 г. (в июне 2016 г. начнется подготовительная фаза) и в нее будет инвестировано 1 млрд. евро в течение 10 лет<sup>14</sup>. Реализация QTF должна способствовать выдвиганию Европы на передовые позиции во «второй квантовой революции».

Для повышения понимания значимости квантовых технологий в обществе группа исследователей и экспертов подготовила и в марте 2016 г. опубликовала «Квантовый манифест»<sup>15</sup>, в котором показана значимость квантовых технологий для будущего технологического развития и сформулирован запрос на запуск европейской программы исследований по данной тематике. Предполагается, что QTF станет ключевой составляющей информационной и вычислительной инфраструктуры (the data and computing Infrastructure), которая является основой для Европейской облачной инициативы (European Cloud Initiative), которая, в свою очередь, является составной частью стратегии ЕК по цифровизации европейской промышленности<sup>16</sup>.

---

<sup>14</sup> <http://www.sciencemag.org/news/2016/04/europe-bet-1-billion-quantum-technology>

<sup>15</sup> <http://europa.eu/system/files/u567/Quantum%20Manifesto.pdf>

<sup>16</sup> <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/european-commission-will-launch-eu-1-billion-quantum-technologies-flagship>

### 3. Прогноз глобальных расходов на НИОКР - 2016

В начале 2016 г. журнал R&D Magazine совместно с Industrial Research Institute опубликовал очередной прогноз глобальных расходов на исследования и разработки в 2016 г. и оценки расходов на НИОКР в 2015 г.<sup>17</sup> Согласно прогнозу R&D Magazine, глобальный объем расходов на НИОКР в 2016 г. вырастет на 3,5% до 1948 млрд. долл. по ППТ<sup>18</sup>. Ключевым драйвером глобального роста расходов на НИОКР, как и в прошлые годы, остается азиатский регион, в частности – Китай.

С точки зрения макрорегиональной структуры глобальных расходов на НИОКР на первом месте находится азиатский регион, где ключевые страны (Китай, Япония, Индия и Южная Корея) формируют более 40% глобальных расходов на НИОКР, на втором – североамериканский макрорегион, на который приходится чуть менее 30%, на третьем – европейский, на который приходится чуть более 20% (Таблица 2).

Таблица 2 – Региональная структура глобальных расходов на НИОКР

	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
<b>North America</b>	<b>29.1%</b>	<b>28.5%</b>	<b>28.4%</b>
U.S.	26.9%	26.4%	26.4%
Caribbean	0.1%	0.1%	0.1%
All North America	29.2%	28.5%	28.5%
<b>Asia</b>	<b>40.2%</b>	<b>41.2%</b>	<b>41.8%</b>
China	19.1%	19.8%	20.4%
<b>Europe</b>	<b>21.5%</b>	<b>21.3%</b>	<b>21.0%</b>
Russia/CIS	3.1%	2.9%	2.8%
South America	2.8%	2.6%	2.6%
Middle East	2.2%	2.3%	2.3%
Africa	1.0%	1.1%	1.1%
<b>Total</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>

Источник: [https://www.iriweb.org/sites/default/files/2016GlobalR%26DFundingForecast\\_2.pdf](https://www.iriweb.org/sites/default/files/2016GlobalR%26DFundingForecast_2.pdf)

<sup>17</sup> [https://www.iriweb.org/sites/default/files/2016GlobalR%26DFundingForecast\\_2.pdf](https://www.iriweb.org/sites/default/files/2016GlobalR%26DFundingForecast_2.pdf)

<sup>18</sup> Расчет производится для более чем 110 стран, имеющих расходы на НИОКР более 100 млн. долл.

Несмотря на продолжающийся рост доли Китая в глобальных расходах на НИОКР, ожидается, что темп прироста китайских расходов в 2016 г. замедлится до менее, чем 7% (по сравнению с более, чем 10% темпом прироста, характерным для Китая в предыдущие два десятилетия), что связано с общим замедлением экономического роста в Китае.

В США, как ожидается, продолжатся тенденции, связанные с ограничением расходов на НИОКР за счет федерального бюджета и слабым ростом расходов на НИОКР со стороны бизнес-сектора.

В бизнес-секторе в мире наиболее быстрый прирост расходов на НИОКР ожидается в области ИКТ (+5,5%) и в автомобилестроении (+3%). В бизнес-секторе США наибольший прирост расходов на НИОКР ожидается в автомобилестроении (+5,6%), ИТК (+5,5%) и энергетике (+4%) (Таблица 3).

Высокие темпы прироста расходов на НИОКР в автомобилестроении обусловлены постепенным переходом крупнейших автомобилестроительных компаний к новым технологическим решениям, основанным на электромобилях и автономном управлении. Низкие темпы прироста расходов в области наук о жизни объясняются тем, что многие крупные фармацевтические компании в 2016 г. планируют сокращение расходов на НИОКР, что обусловлено воздействием неблагоприятных условий для новых разработок (сокращение количества продуктов в «pipeline», усиление регуляторных требований и нежелание потребителей покупать дорогие лекарства).

Таблица 3 – Мировой прогноз структуры и динамики расходов на НИОКР бизнес-сектора в 2016 г.

Технологические области	Объем расходов на НИОКР в мире в 2016 г. (млрд. долл.)	Прирост расходов на НИОКР в мире, % (по сравнению с 2015 г.)	Объем расходов на НИОКР в 2016 г. в США (млрд. долл.)	Прирост расходов на НИОКР в 2016 г. в США
Науки о жизни	169,3	1,8%	71,1	0,6%
Аэрокосмическая / оборонная промышленность	30,4	2,0%	14,3	1,4%
Передовые материалы и химическая промышленность	44,4	2,1%	12	2,6%

Информационно-коммуникационные технологии	204,5	5,5%	118,6	5,5%
Автомобилестроение	94,2	3,0%	39,6	5,6%
Энергетика	23	1,8%	7,8	4,0%

Источник: [https://www.iriweb.org/sites/default/files/2016GlobalR%26DFundingForecast\\_2.pdf](https://www.iriweb.org/sites/default/files/2016GlobalR%26DFundingForecast_2.pdf)