© 2018

**Иван Вершинин**
старший научный сотрудник Российского научно-исследовательского института экономики, политики и права в научно-технической сфере, аспирант Национального исследовательского университета "Высшая школа экономики"
(e-mail: vershinin@riep.ru)

**Алексей Корнилов**
научный сотрудник Российского научно-исследовательского института экономики, политики и права в научно-технической сфере
e-mail: kornilov@riep.ru

**Сергей Байков**
лаборант-исследователь Российского научно-исследовательского института экономики, политики и права в научно-технической сфере
e-mail: s.baykov@riep.ru

# РЕЗУЛЬТАТЫ МОНИТОРИНГА ЗАТРАТ НА ИССЛЕДОВАНИЯ И РАЗРАБОТКИ РОССИЙСКИХ КОМПАНИЙ-УЧАСТНИКОВ РЕЙТИНГА РБК 500

В статье представлены результаты мониторинга затрат на ИиР крупнейших российских компаний-участников рейтинга РБК 500. В ходе мониторинга проанализированы данные бухгалтерской (финансовой отчётности) этих компаний за 2013–2016 гг., динамика затрат на ИиР за указанный период и их распределение по секторам экономики. Рассмотрены изменения в динамике затрат на ИиР внутри секторов экономики, выявлены тенденции в сфере ИиР крупнейших российских компаний.

**Ключевые слова:** исследование и разработки, НИОКР, финансирование, рейтинг, предпринимательский сектор, научные результаты, научная политика.

**DOI:**

Активность российского предпринимательского сектора в сфере исследований и разработок (далее – ИиР) является одним из самых обсуждаемых вопросов государственной научно-технической политики. За последнее десятилетие был разработан и реализуется комплекс

Статья подготовлена в рамках выполнения проекта по теме государственного задания Минобрнауки России за 2017 год "Мониторинг, анализ и оценка статистических и наукометрических показателей состояния научно-технологического комплекса России, в том числе: анализ доли внутренних затрат на исследования и разработки в ВВП, анализ публикационной активности российских исследователей в разрезе ведомств и финансирующих организаций, расчет минимальных значений показателей в референтных группах по актуальным данным федеральной системы мониторинга, оценка эффективности расходования бюджетных средств, направляемых на государственную поддержку научной и научно-технической деятельности"

государственных мер по поддержке российского предпринимательского сектора в сфере ИиР – от прямого софинансирования научно-технологических проектов в интересах индустриальных партнёров до налоговых льгот и различных преференций. При этом объём государственных средств, направляемых на стимулирование ИиР в предпринимательском секторе, составляет свыше половины всех государственных расходов на ИиР [1, С. 75]

Вместе с тем, сама доля средств предпринимательского сектора во внутренних затратах на исследования и разработки (ВЗИР) продолжает снижаться. Согласно данным статистического сборника "Индикаторы науки: 2017", если в 2000 г. доля предпринимательского сектора составляла треть от ВЗИР – 32,9%, то в 2015 году она уже составляла только около четверти – 26,5% [1, С. 72]. Диспропорция между высокими объёмами государственной поддержки и низкой заинтересованностью предпринимательского сектора в ИиР вызывает критику в научном сообществе. В частности, отмечается, что предпринимательский сектор фактически оказался освобождённым от публичной отчётности за результаты своей научно-исследовательской деятельности [2, 3].

В данной статье представлена попытка осветить один из аспектов этой проблемы – динамику затрат в сфере ИиР крупнейших российских компаний, как обладающих наибольшими возможностями для финансового обеспечения ИиР. В качестве выборки компаний для мониторинга был взят рейтинг РБК 500 "Рейтинг крупнейших компаний России по выручке" за 2016 год. В ходе мониторинга отчетности компаний проанализированы доступные данные о затратах на ИиР за период 2013–2016 гг., составлено отраслевое распределение из числа компаний, имеющих затраты на ИиР, и прокомментированы представленные в публичной отчётности описания результатов ИиР отдельных компаний – отраслевых лидеров по затратам на ИиР.

**Методология.** Отбор российских компаний и их ранжирование в рейтинге РБК 500 производится по показателю выручки, очищенной от НДС, акцизов и экспортных пошлин. Для компаний финансового сектора (банки, страхование, биржа и другие) в качестве эквивалента выручки рассчитываются суммарные доходы от основной деятельности [4]. Источником данных для составления рейтинга РБК 500 служит преимущественно консолидированная отчетность по стандартам МСФО / US GAAP, при отсутствии – использовалась отчётность по российским стандартам бухгалтерской отчетности (далее – РСБУ).

В качестве первичных данных для мониторинга затрат на ИиР российских компаний-участников рейтинга РБК 500 была использована опубликованная бухгалтерская (финансовая) отчетность по РСБУ. Это обусловлено тем, что в бухгалтерском балансе по стандартам РСБУ предусмотрено

выделение затрат на ИиР отдельной строкой (строка 1120), чего нет в отчетности, подготовленной по международным стандартам.

Согласно Положению по бухучету "Учет расходов на научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы" (утвержденного приказом Минфина России от 19.11.2002 № 115н) (далее – ПБУ 17/02), в строке 1120 бухгалтерского баланса отражаются расходы на проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР). При этом в строке 1120 приводятся завершенные расходы компаний, выполняющие НИОКР собственными силами или заказывающие их у сторонних организаций, при условии, что в ходе подобных работ получены результаты, не подлежащие правовой охране или подлежащие правовой охране, но не оформленные в установленном законодательством порядке. В противном случае указанные расходы отражаются в составе нематериальных активов.

Таким образом, отраженные в строке 1120 бухгалтерского баланса данные о затратах на ИиР не включают в себя балансовую стоимость охраняемых результатов интеллектуальной деятельности (далее – РИД), закупленных у правообладателей или полученных по итогам проведения НИОКР в том числе за прошлые периоды, а включают только непосредственные затраты на проведение НИОКР подразделениями компании или контрагентами по заказу. И хотя показатель по строке 1120 далёк от совершенства – т.к. не аккумулирует всего объёма затрат на ИиР компании – тем не менее на данный момент этот показатель является единственным в бухгалтерском балансе, обособленно отражающим корпоративную деятельность именно в сфере ИиР.

Необходимо отметить, что из мониторинга бухгалтерской (финансовой) отчётности по РСБУ неизбежно исключены компании военно-промышленного комплекса, имеющие закрытую бухгалтерскую (финансовую) отчетность, и компании, имеющие организационно-правовую форму государственная корпорация, которым предоставлено право не раскрывать бухгалтерскую (финансовую) отчетность. Таким образом, в фокус мониторинга попадают прежде всего те публичные компании, которые ведут коммерческую деятельность гражданской направленности в качестве основного вида деятельности (в том числе компании, относящиеся и к оборонно-промышленному комплексу, но имеющие высокую активность в гражданском секторе, отраженную в открытой части бухгалтерской отчётности).

**Общие результаты мониторинга**. Всего в ходе мониторинга была изучена отчётность 637 компаний-участников рейтинга РБК 500 (с учётом неранжированных компаний) за 2016 год[1]. Установлено, что только 46 из них

[1] Результаты мониторинга первичных данных представлены в Приложении Е Отчета о НИР [42].

*Таблица 1*

**Распределение компаний, участников рейтинга РБК 500 за 2016 г., имеющих затраты на ИиР, по секторам экономики**

| № | Наименование сектора экономики* | Кол-во компаний, ед. |
|---|---|---|
| 1. | Металлы и горная добыча | 10 |
| 2. | Нефть и газ | 8 |
| 3. | ОПК и машиностроение | 6 |
| 4. | Химия и нефтехимия | 5 |
| 5. | Электроэнергетика | 3 |
| 6. | Транспорт | 3 |
| 7. | Космическая индустрия | 2 |
| 8. | Автомобилестроение | 2 |
| 9. | Телекоммуникации | 2 |
| 10. | Строительство | 2 |
| 11. | Фармацевтика | 1 |
| 12. | Сельское хозяйство и продукты питания | 1 |
| 13. | Лес и деревообработка | 1 |
| | **Всего** | **46** |

* – *Здесь* и далее распределение по секторам экономики представлено в соответствии с рейтингом РБК 500.

имели затраты на ИиР[1] в 2015 году (рейтинг РБК 500 за 2016 г. составляется на основе данных отчётности за 2015 г.), что составляет только немногим более 7% от общего числа участников рейтинга. Распределение указанных компаний по секторам экономики представлено в табл. 1.

Распределение участников рейтинга за 2016 год по секторам экономики показывает, что больше трети компаний (39%) с затратами на ИиР относятся к отрасли добычи полезных ископаемых. Заметно представлены компании сектора ОПК и машиностроения (13%), а также химия и нефтехимия (11%). Остальные секторы представлены слабо либо лишь единичными компаниями. Таким образом, численное распределение компаний рейтинга РБК 500, имеющих затраты на ИиР, достаточно точно совпадает с общей структурой экономики России.

Однако сопоставление суммарных затрат на ИиР участников рейтинга РБК 500 по секторам экономики показывает несколько иную картину. В табл. 2 представлена динамика суммарных затрат на ИиР

[1] Здесь и далее под затратами на ИиР подразумеваются результаты исследований и разработок, отраженные в строке 1120 бухгалтерского баланса в составе бухгалтерской (финансовой) отчетности, размещенной в открытых источниках.

*Таблица 2*

**Динамика суммарных затрат на ИиР компаний, участников рейтинга РБК 500 за 2016 г. по секторам экономики**

| № | Наименование сектора экономики* | Суммарные затраты на ИиР компаний рейтинга РБК 500 за 2016 г. | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Затраты на ИиР в 2016 | | Затраты на ИиР в 2015 | | Затраты на ИиР в 2014 | | Затраты на ИиР в 2013 | |
| | | Затраты, млн руб. | Доля затрат | Затраты, млн руб. | Доля затрат | Затраты, млн руб. | Доля затрат | Затраты, млн руб. | Доля затрат |
| 1. | ОПК и машиностроение | 11 328 | 30% | 11993,7 | 29% | 12876,1 | 37% | 10 802,2 | 41% |
| 2. | Автомобилестроение | 11 072,6 | 29% | 13 231,8 | 32% | 7 033,7 | 20% | 3 725,9 | 14% |
| 3. | Нефть и газ** | 7 039,7 | 18% | 6 914,1 | 17% | 6 780 | 19% | 4 795,1 | 18% |
| 4. | Транспорт | 1527,2 | 4% | 1444,1 | 3% | 2 149,9 | 6% | 2342,2 | 9% |
| 5. | Химия и нефтехимия | 2 340,2 | 6% | 1 823,9 | 4% | 1 401,3 | 4% | 968,1 | 4% |
| 6. | Космическая индустрия | 1 758,2 | 5% | 2 082,3 | 5% | 1 515,4 | 4% | 1 087,4 | 4% |
| 7. | Телекоммуникации и информационные технологии | 1 091 | 3% | 1 528,7 | 3% | 1 441 | 4% | 1 132,5 | 4% |
| 8. | Электроэнергетика | 1 083,4 | 3% | 1 363,3 | 3% | 1 156,9 | 3% | 1 155 | 4% |
| 9. | Металлы и горная добыча | 933,3 | 2% | 766,3 | 2% | 532,8 | 2% | 547,5 | 2% |
| 10. | Лес и деревообработка | 130 | < 1% | 151 | < 1% | 171 | < 1% | 5 | < 1% |
| 11. | Фармацевтика | 86,5 | < 1% | 108,6 | < 1% | 81,4 | < 1% | 70,3 | < 1% |
| 12. | Сельское хозяйство и продукты питания | 4,2 | < 1% | 4,2 | < 1% | 3,9 | < 1% | 3,7 | < 1% |
| 13. | Строительство | 2,5 | < 1% | 2,5 | < 1% | 4,6 | < 1% | 1,1 | < 1% |
| | Всего | 38 396,8 | 100% | 41 414,5 | 100% | 35 148 | 100% | 26 636 | 100% |

* – *Ранж*ирование произведено по суммарным затратам компаний сектора на ИиР за период 2013–2016 гг.

** – *Вкл*ючая транспортировку.

*Примечание*: данные за 2013, 2014, 2016 годы также включают в себя затраты на ИиР компаний-участников рейтинга РБК 500 за 2016 год (по итогам отчётности 2015 г.), но не имевшими затраты на ИиР в 2015 году.

компаний-участников рейтинга РБК 500 за 2016 г., сгруппированных по секторам экономики. При этом приведены данные о затратах на ИиР за период 2013–2016 гг., что позволяет проследить динамику показателей на большем временном интервале. Период 2013–2015 гг. представлен по данным бухгалтерской отчетности по РСБУ за 2015 г. (форма бухгалтерского баланса предусматривает данные за 2 предшествующих года). Данные за 2016 год взяты из бухгалтерской отчётности за 2016 год, опубликованной компаниями в течение 2017 года.

Из табл. 2 следует, что по объёмам затрат на ИиР среди участников рейтинга РБК 500 выделяются три значимые сектора: ОПК и машиностроение, автомобилестроение и нефтегазовый сектор. При этом доля затрат сектора металлы и горная добыча, представленного наибольшим числом компаний, невелика. Также незначительна доля сектора химии и нефтехимии.

В целом, в общей динамике затрат выделяется период с 2013 по 2015 год, в течение которого наблюдается высокий темп прироста затрат на ИиР компаний-участников РБК 500. За этот период суммарные затраты на ИиР по всем отраслям выросли более чем в 1,5 раза – с 26,6 млрд руб. в 2013 г. до 41,4 млрд руб. в 2015 г. Флагманом роста стал сектор автомобилестроения, в котором затраты на ИиР выросли почти в 3,6 раза. Рост выше среднего по рейтингу показали секторы химии и нефтехимии – в 1,9 раза, и космической индустрии – также в 1,9 раза. Рост на среднем уровне по рейтингу показал нефтегазовый сектор – в 1,4 раза, и металлы и горная добыча – в 1,4 раза. В то время как в секторе ОПК и машиностроения расходы на ИиР практически не выросли. Почти на прежнем уровне расходы на ИиР остались в секторе телекоммуникаций и информационных технологий, в электроэнергетике. Неуклонный спад к 2015 году наблюдается только в секторе транспорта – в 1,5 раза по сравнению с 2013 годом.

Но после 2015 года суммарные затраты в номинальном исчислении снизились на 7,3% с 41,4 млрд руб. в 2015 году до 38,4 млрд руб. в 2016 году. Сокращение коснулось половины всех представленных секторов. Наиболее существенно затраты на ИиР сократились в секторе телекоммуникаций и информационных технологий – в 1,4 раза, в секторах электроэнергетики и фармацевтики – в 1,25 раза, автомобилестроении – в 1,2 раза, космической индустрии – в 1,18 раза. Нефтегазовый и транспортный сектор показали затраты лишь незначительно выше прошлогоднего уровня.

Секторы металлы и горная добыча, а также химия и нефтехимия стали единственными, которые сохранили темп роста затрат на ИиР и в 2016 году. Затраты в секторе металлы и горная добыча выросли в 1,21 раза, в химии и нефтехимии в 1,28 раза. Эти секторы имеют небольшой удельный вес, поэтому рост затрат здесь не смог переломить общую тенденцию снижения суммарных затрат на ИиР в 2016 году компаний

участников рейтинга РБК 500. Необходимо также отметить, что указанные секторы отличаются от остальных тем, что имеют поступательное ежегодное повышение затрат на ИиР на протяжении всего рассматриваемого периода.

Данные табл. 2 отражают и структурные изменения в секторах экономики, которые представляют компании, участники рейтинга РБК 500 по затратам на ИиР. В 2013 году 41% всех затрат на ИиР пришлись на компании сектора ОПК и машиностроения. К 2016 году доля этого сектора снизилась до 1/3, в то время как доля сектора автомобилестроения увеличилась более чем в 2 раза, с 14% в 2013 году до 29% в 2016 году. При этом доли остальных секторов остаются относительно стабильными на протяжении всего рассматриваемого периода.

**Результаты мониторинга по секторам экономики**. Наиболее значимой отраслью в рейтинге РБК 500, обладающей наибольшими затратами на ИиР в период с 2013 г. по 2016 г., стал сектор ОПК и машиностроение. В табл. 3 представлена динамика затрат на ИиР компаний, участников рейтинга РБК 500 за 2016 г. в указанном секторе экономики.

Сектор ОПК и машиностроение представляют 12 компаний, имеющих затраты на ИиР хотя бы за один год в период с 2013 по 2016 гг. Доминирующую роль имеет ОАО "Вертолеты России", доля которого в 2013 году составляла почти 2/3, а в 2016 году – уже свыше ¾, хотя в номинальном исчислении затраты общества выросли не значительно – лишь на 23%, что сопоставимо с уровнем инфляции за весь период.

ОАО "Вертолёты России" заняло 51 место в рейтинге РБК 500 за 2016 год. Несмотря на понижательную тенденцию с 2015 года, компания остаётся одним из лидеров по затратам на ИиР среди компаний, входящих в рейтинг РБК 500, занимая 2-е место после ПАО "АвтоВАЗ".

По данным годового отчета за 2015 г.[1], затраты ОАО "Вертолёты России" на НИОКР распределялись по следующим пяти основным направлениям (с расшифровкой объёма бюджетных и внебюджетных средств):

1) расходы по проекту модификации вертолета Ка-226/226Т (119 млн руб. – весь объём за счет собственных средств);

2) расходы по проектам создания вертолетов Ми-38, Ка-62 и НИР ПСВ (4 335,53 млн руб., из них бюджетные средства – 2 518,58 млн рублей, внебюджетные средства – 1 816,97 млн рублей);

3) расходы по проекту вертолета Ми-38 (2 632,91 млн руб., в том числе бюджетные средства – 1 356,3 млн рублей, собственные средства – 1 276,6 млн рублей);

[1] Здесь и далее источником упоминаемых в тексте годовых отчетов компаний по умолчанию является агентство "Центр раскрытия корпоративной информации", уполномоченное раскрывать информацию на российском рынке ценных бумаг. В иных случаях указаны отдельные ссылки, помещенные в список литературы.

*Таблица 3*

**Динамика затрат на ИиР компаний-участников рейтинга РБК 500 за 2016 г. в секторе ОПК и машиностроение**

| Наименование компаний-участников рейтинга РБК 500 | Затраты на ИиР компаний РБК 500 в секторе ОПК и машиностроения, согласно данным бухгалтерской отчётности по РСБУ | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2016 г. | | 2015 год | | 2014 год | | в 2013 год | |
| | млн руб. | доля | млн руб. | доля | млн руб. | доля | млн руб. | доля |
| ОАО “Вертолёты России” | 8 681,5 | 77% | 8 828,1 | 74% | 9 673 | 75% | 7 034,2 | 65% |
| АО НПК “Уралвагонзавод” | 2 329,2 | 21% | 2 584,2 | 22% | 2 548,3 | 20% | 2 344,3 | 22% |
| Корпорация “Тактическое ракетное вооружение” | – | – | 380,1 | 3% | 509 | 4% | 671,7 | 6% |
| ПАО “Силовые машины” | 174,9 | 2% | 170,2 | 1% | 115,4 | 1% | 108 | 1% |
| Концерн ВКО “Алмаз-Антей” | – | – | – | – | – | – | 502,7 | 5% |
| АО “Российская электроника” | – | – | – | – | – | – | 117,4 | 1% |
| АО “Объединенная судостроительная корпорация” | 23,5 | <1% | 23,5 | <1% | 23,5 | <1% | 23,5 | <1% |
| ПАО “Объединенная авиастроительная корпорация” | 71 | 1% | – | – | – | – | – | – |
| АО “Объединенная двигателестроительная корпорация” | 47,9 | <1% | – | – | – | – | – | – |
| АО НПО “Высокоточные комплексы” | – | – | 3,3 | <1% | 4,4 | <1% | – | – |
| АО “Объединенная приборостроительная корпорация” | – | – | 4 | <1% | 2,2 | <1% | – | – |
| Рособоронэкспорт | – | – | 0,2 | <1% | 0,3 | <1% | – | – |
| **Всего** | **12328** | **100%** | **11993,7** | **100%** | **12876,1** | **100%** | **10802,2** | **100%** |

4) расходы по проекту создания вертолета Ка-62, который реализовывался с отставанием от плана ввиду задержки разработки основных комплектующий изделий (1 072,62 млн руб., в том числе бюджетные средства – 532,26 млн рублей, собственные средства – 540,36 млн рублей.);

5) расходы по разработке перспективного среднего коммерческого вертолета (ПСКВ) и формированию научно-технического задела по созданию перспективного скоростного вертолета (630 млн руб. из средств федерального бюджета).

Таким образом, в 2015 году доля бюджетных средств в расходах на ИиР у лидера сектора составляла порядка 57%, при этом из бюджетных средств финансировалась разработка коммерческих проектов, направленных на удовлетворение гражданского спроса.

Следующей после ОАО "Вертолеты России" компанией, лидирующей в секторе, являются АО НПК "Уралвагонзавод". В процентном отношении доля АО НПК "Уралвагонзавод" с 2013 по 2016 год стабильна и составляет немного свыше 20% от расходов на ИиР в отрасли. Согласно годовому отчёту за 2016 год, информация о деятельности общества в рамках государственного оборонного заказа засекречена, но раскрываются сведения о направлении гражданских разработок. Так, за этот год Уральским конструкторским бюро вагоностроения, входящим в состав АО НПК "Уралвагонзавод", спроектированы 3 новых модели вагонов: глуходонный полувагон, цистерна для коксохимических грузов, цистерна для аммиака. Сразу же после завершения НИОКР, новые модели вагонов запускались в серийное производство. В отчете указывается, что практически 100% выпускаемых вагонов – это новые модели, спроектированные в последние 2–3 года.

В целом, ОАО "Вертолёты России" и АО НПК "Уралвагонзавод" фактически и определяют позиции сектора ОПК и машиностроения по затратам на ИиР по данным открытой бухгалтерской отчетности. Это говорит о том, что указанные два общества наиболее активно вовлечены в гражданский оборот, и соответственно, проявляют наибольший интерес к гражданским разработкам среди прочих оборонных предприятий. Остальные участники сектора сфокусированы либо на производстве оружия и боеприпасов (и соответственно большая часть сведений и затрат не раскрываются), либо заняты финансово-управленческой деятельностью, в качестве головных организаций сложного комплекса дочерних и зависимых обществ государственных корпораций.

Исключение в этом списке составляет ПАО "Силовые машины". Это единственная частная компания рейтинга РБК 500, представляющая сектор ОПК и машиностроение и имеющая затраты на ИиР. На фоне лидеров затраты этой компании на ИиР выглядят незначительными. Вместе с тем, компания демонстрирует постоянное их наращивание. К 2016 году затраты выросли на 61% по сравнению с 2013 годом, что повлияло даже на

*Таблица 4*

**Динамика суммарных затрат на ИиР компаний-участников рейтинга РБК 500 за 2016 г. в секторе автомобилестроения**

| Наименование компаний-участников рейтинга РБК 500 | Затраты на ИиР компаний РБК 500 в секторе автомобилестроения, согласно данным бухгалтерской отчётности по РСБУ | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2016 год | | 2015 год | | 2014 год | | 2013 год | |
| | млн руб. | доля | млн руб. | доля | млн руб. | доля | млн руб. | доля |
| ПАО “АвтоВАЗ” | 10 150 | 92% | 12 742 | 96% | 6 873 | 98% | 3 570 | 96% |
| ОАО “КамАЗ” | 922,6 | 8% | 489,8 | 4% | 160,7 | 2% | 155,9 | 4% |
| Всего | 11 072,6 | 100% | 13 231,8 | 100% | 7 033,7 | 100% | 3 725,9 | 100% |

увеличение доли в секторе с 1% до 2%, что нельзя сказать о других не лидирующих участниках. Согласно данным годового отчета, компания проводит ИиР в сфере турбинного оборудования.

Необходимо отметить, что на фоне сведений о НИОКР годовых отчетов других российских компаний, в том числе лидеров по затратам на ИиР, анализ которых проводился в рамках настоящего исследования, сведения о научно-технической политике ПАО “Силовые машины” отличаются полнотой, конкретностью формулировок, точными указаниями на характеристики разрабатываемых объектов, широким перечнем ссылок на сотрудничество с российскими профильными научными организациями и ведущими вузами. Всё это позволяет сделать вывод о наличии высокого корпоративного уровня ИиР в компании.

На втором месте по суммарному объёму затрат на ИиР за период 2013–2016 гг. стоит сектор автомобилестроения, показатели которого являются одними из самых динамичных, но сам сектор представлен только двумя компаниями: ПАО “АвтоВАЗ и ОАО “КамАЗ”[1]. В табл. 4 представлена динамика затрат указанных компаний на ИиР за период 2013–2016 гг.

Доминирующую роль играет ПАО “АвтоВАЗ”, доля которого стабильно занимает выше 90% всех затрат на ИиР в секторе. Обе компании на протяжении рассматриваемого периода резко форсировали затраты на ИиР. Затраты ПАО “АвтоВАЗ” с 2013 по 2016 годы увеличились в 2,8 раза, затраты ОАО “КамАЗ” – в 5,9 раза. Таким образом, активность данных двух компаний в области проведении НИОКР обусловила выход отрасли по затратам на ИиР в лидирующие.

[1] Другой крупнейший участник РБК 500 автомобильного сектора – “Группа ГАЗ” (основное юридическое лицо –ПАО “ГАЗ”), не раскрывает затраты на ИиР по строке 1120 бухгалтерского баланса.

В рейтинге РБК 500 за 2016 год ПАО “АвтоВАЗ” занял 59 место. Начиная с 2013 года, затраты на ИиР компании ежегодно почти удваивались, пока в 2016 году не наступил спад. В настоящий момент ПАО “АвтоВАЗ” занимает первое место по затратам на ИиР среди всех компаний, представленных в рейтинге РБК 500.

Вместе с тем мониторинг открытых источников о деятельности ПАО “АвтоВАЗ” показал, что компания не раскрывает исчерпывающих сведений о содержании проводимых НИОКР. Так, например, в годовом отчете ПАО “АвтоВАЗ” за 2016 год в разделе “Инновации” отмечается, что компания за этот период подала 73 заявки на изобретения, полезные модели, промышленные образцы и товарные знаки. В этом же году ПАО “АвтоВАЗ” получил 100 патентов в отношении ранее поданных заявок. Отмечается, что компания продолжает исследовательские работы по автомобилю LADA Vesta EV. Было изготовлено два прототипа электромобилей LADA Vesta EV и проведены стендовые и дорожные испытания. Совместно с государственным Рязанским приборным заводом была проведена работа по разработке и созданию опытных экземпляров бортового зарядного устройства и блока DC-DC (импульсный источник питания). Также совместно с научно-производственным предприятием ОАО “УралЭлемент” (г. Верхний Уфалей) проведена работа по разработке экспериментальной тяговой батареи с улучшенными удельными характеристиками и рассчитанной на работу в условиях низких температур.

Частично рекордный уровень затрат на НИОКР может дополнительно объясняться высокими темпами экономического развития компании. Согласно открытым источникам, с 2012 по 2015 год ПАО “АвтоВАЗ” планировало выпускать новые модели каждые полгода [5]. В 2015 году были запущены в производство две совершенно новые модели LADA Vesta и LADA XRAY. В начале этого же года началась сборка LADA Priora на модернизированной линии главного конвейера. При этом автомобили LADA Kalina были дополнены модернизированной подвеской [6]. В 2016 году одна из самых популярных моделей LADA XRAY стала оснащаться современными системами курсовой устойчивости ESC и экстренного оповещения ЭРА-ГЛОНАСС [7].

Однако необходимо учесть, что развитие производственной линии и повышение качества автомобилей в значительной мере обеспечивается наработками альянса Renault-Nissan и иных зарубежных партнёров. Например, известно, что модель Lada Largus конструктивно тождественна модели Dacia Logan MCV [8], а при проектировании Lada Xray российские специалисты участвовали в основном в разработке дизайна [9].

Что касается сведений о прорывных разработках ПАО “АвтоВАЗ”, то согласно открытым источникам, продвигаемый компанией с 2015 г. электрокар Lada Vesta EV технически полностью повторяет более раннюю, не получившую спроса модель “ЭлЛада” – был сделан лишь перенос схемы

электрификации на новую автомобильную платформу. При этом, ключевой элемент конструкции – силовая установка – в обоих случаях выполнена на основе тяговых батарей Winston Battery WB-LYP90AHA, сянганского производства [10].

Нет данных и о дальнейшем развитии локализации (импортозамещения) выпускаемой продукции. Так, автоматические коробки для семейства ВАЗ до сих пор поставляются в готовом виде из Японии дочерней фирмой концерна Nissan "Jatco" [11]. Точно также шатунно-поршневая группа (ШПГ) в составе двигателей ВАЗ-21114 и ВАЗ-21126, устанавливаемых на Lada Kalina и Granta, поставляются американской фирмой Federal Mogul, а у ВАЗ-21179 – двигатели модели Lada Xray. Импортный характер помимо ШПГ имеют ещё и клапаны, маслонасос, автомат натяжения топливного ремня, топливная рампа, датчик кислорода и т.д. [12].

Таким образом, в открытых источниках практически нет сведений о существенных результатах НИОКР, проводимых компанией. Указанные в публичной отчётности факты развития компании, включая сведения о применяемых инновациях, вряд ли могут служить исчерпывающим объяснением уровня затрат на ИиР в размере свыше 10 млрд руб.

В отличие от ПАО "АвтоВАЗ", сведения о проводимых НИОКР в ОАО "КамАЗ", несмотря на выпуск продукции двойного назначения, более соразмеримы с указанным затратами на ИиР в бухгалтерской отчетности (за 2016 год – 922,6 млн руб.). Однако сведения, представленные в открытых источниках, свидетельствуют о неоднозначной результативности ИиР, проводимых компанией.

Так, в годовом отчете за 2016 год сообщается, что в интенсивном режиме ведутся НИОКР по созданию автотехники КАМАЗ с автономным или дистанционным управлением. В качестве первого шага в 2017 году планировался серийный выпуск автомобилей с ADAS-системами начального уровня помощи водителю. Однако в конце 2017 года представители компании сообщили о невостребованности таких моделей на рынке и переносе сроков выпуска машин с такими системами на 2–3 года [13]. При этом в открытых источниках появилась информация о неудовлетворительных испытаниях опытных образцов [14, С. 16].

В 2016 году были завершены испытания полунизкопольного автобуса НЕФАЗ большого класса и сертификационные испытания автобусов малого класса с газовыми двигателями с лучшими показателями по экономии топлива, снижению шума и новыми решениями по интерьеру. При этом по состоянию на январь 2018 года, предлагаемые к продаже модели зачастую имеют ключевые узлы – двигатель, коробка передач, мосты и другое иностранного происхождения [15].

Компания продолжает работу по подготовке к выпуску нового семейства 6-цилиндровых рядных двигателей КАМАЗ-910. Согласно годовому отчету за 2016 год, в середине 2018 года ПАО "КАМАЗ" планирует

ввести в строй первую очередь производственных мощностей на выпуск 12 тыс. двигателей Р6 (КАМАЗ-910) в год. Однако, например, разработка двигателей КАМАЗ-910 ведётся на основе швейцарской модели Liebherr D946. При этом основным исполнителям работ является компания – разработчик швейцарского аналога Liebherr-International AG [16], а наиболее сложные и технологичные компоненты нового двигателя (топливная система, турбокомпрессор) планируется импортировать напрямую [17]. Производство поршней, поршневых колец и гильз для новых двигателей, как и в случае с двигателями ПАО "АвтоВАЗ", остаётся за американской компанией Federal Mogul. Не решены проблемы импортозамещения ключевых узлов и для других наиболее популярных двигателей КАМАЗ, в том числе устанавливаемых на автомобилях двойного и специального назначения (например, коробка передач ZF 16S1820) [18].

Таким образом, сектор автомобилестроения характеризуется, с одной стороны, рекордным ростом уровня затрат на ИиР. С другой стороны, отсутствие исчерпывающих сведений о составе затрат на ИиР компании лидера (с учетом того, что ключевые научно-технические решения предоставляются иностранным партнёрами, совладельцами компании) и неоднозначные результаты ПАО "КАМАЗ" не позволяют высоко оценить уровень корпоративных ИиР в секторе автомобилестроения.

Третье месте по затратам на ИиР занимает нефтегазовый сектор. В отличие от лидирующих секторов – ОПК и машиностроения и автомобилестроения, у которых к 2016 году стал наблюдаться спад, в секторе нефти и газа уровень затрат на ИиР ещё сохраняет номинальный рост, хотя темп прироста уже существенно замедлился. В табл. 5 представлена динамика затрат на ИиР компаний-участников рейтинга РБК 500 за 2016 г. в секторе нефти и газа.

Доминирующие позиции занимают ПАО "Газпром" и ПАО "НК "Роснефть". С 2013 по 2016 год совокупная доля указанных компаний колеблется в пределах 85% – 89% от общих затрат на ИиР в нефтегазовом секторе. Несмотря на последовательный и плавный рост затрат на ИиР в целом по сектору, динамика затрат отдельных компаний отличается выраженной скачкообразностью.

Так, например, для лидеров отрасли особое значение имели 2014 г. и 2016 г. ПАО "Газпром" резко увеличил затраты на ИиР в 2014 году в 1,6 раза по сравнению с 2015 годом. В 2016 году общество наоборот заметно сократило затраты в 1,3 раза по отношению к предшествующему году. ПАО "НК "Роснефть" в 2014 году нарастило затраты на 33%, а в 2016 году ещё на треть. При этом у обоих компаний в 2015 году уровень затрат на ИиР оставался на прежнем уровне.

Лидером по темпам номинального прироста затрат на ИиР стало ПАО "Транснефть": с 2013 по 2016 годы затраты выросли в 10 раз, с 18,5 млн руб. до 185,7 млн руб. На втором месте по росту затрат стоит ОАО АНК

*Таблица 5*

**Динамика затрат на ИиР компаний-участников рейтинга РБК 500 за 2016 г. в секторе нефти и газа**

| Наименование компаний, участников рейтинга РБК 500 | Затраты на ИиР компаний РБК 500 в отрасли добыча полезных ископаемых, согласно данным бухгалтерской отчётности по РСБУ | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2016 год | | 2015 год | | 2014 год | | 2013 год | |
| | млн руб. | доля | млн руб. | доля | млн руб. | доля | млн руб. | доля |
| ПАО "Газпром" | 2 592,5 | 37% | 3 485,1 | 50% | 3 466,7 | 51% | 2 155 | 45% |
| ПАО "НК "Роснефть" | 3 344,7 | 48% | 2 514,7 | 37% | 2 595,1 | 38% | 1 952 | 41% |
| ПАО "Татнефть" | 632,1 | 9% | 425,5 | 6% | 325,1 | 5% | 232,6 | 5% |
| ОАО "Сургутнефтегаз" | 143,4 | 2% | 213,7 | 3% | 160,4 | 3% | 138,5 | 3% |
| АО "Зарубежнефть" | 51,1 | <1% | 80,8 | 1% | 123,7 | 2% | 219,4 | 4% |
| ПАО "Транснефть" | 185,7 | 3% | 154,2 | 2% | 58,3 | <1% | 18,5 | <1% |
| ОАО "Нефтяная компания Лукойл" | 31,9 | <1% | 33,7 | <1% | 39,7 | <1% | 64,6 | 1% |
| ОАО АНК "Башнефть" | 58,3 | <1% | 6,4 | <1% | 11,9 | <1% | 14,5 | <1% |
| Всего | 7 039,7 | 100% | 6 914,1 | 100% | 6 780,9 | 100% | 4 795,1 | 100% |

"Башнефть" – благодаря резкому скачку в 2016 году рост по отношению к 2013 году составил свыше 400%. Последовательный и существенный рост затрат на ИиР наблюдается и у ПАО "Татнефть" – в 2,7 раза за весь период. Относительно слабая динамика роста у ОАО "Сургутнефтегаз", где виден рост до 2015 года в 1,5 раза, а в 2016 году произошёл спад. Наконец, сокращение затрат на ИиР в рассматриваемый период показали ОАО "Нефтяная компания Лукойл" и АО "Зарубежнефть" – в 2 раза и в 4,3 раза соответственно.

Среди рассматриваемых компаний особое внимание обращает на себя ОАО "Нефтяная компания Лукойл". Данная компания является крупнейшей по выручке и занимает стабильное 2-е место в рейтинге РБК 500 между ПАО "Газпром" (1-е место) и ПАО "НК "Роснефть" (3-е место). При этом затраты на ИиР ОАО "Нефтяная компания Лукойл" одни из самых низких в отрасли. Возможно предположить, что это может объясняться политикой компании по проведению важнейших ИиР в рамках хозяйственной деятельности дочерних и зависимых обществ. Однако в годовом отчете компании за 2016 год, отражающие результаты всей Группы

“ЛУКОЙЛ”, указано, что доля НИОКР составляет 6% от общих затрат группы на научно-технические работы в объеме 5,8 млрд руб. Таким образом, затраты на НИОКР всей группы в этом году составили порядка 348 млн руб., что также является незначительной величиной на фоне затрат на НИОКР за соответствующий год Группы Газпром – 6,3 млрд руб., и ПАО “НК “Роснефть” с дочерними обществами – 20,2 млрд руб.

Таким образом, в отличие от компаний с государственным участием – лидеров в отрасли ПАО “Газпром” и ПАО “НК “Роснефть”, расходы на ИиР в крупнейшей частной нефтяной компании не получили импульса к росту, и даже наоборот, сократились вдвое. Похожая тенденция наблюдается и в другой компании – ОАО АНК “Башнефть”, которая до 2015 года была частной компанией и затраты на ИиР к этому времени сократились более чем в 2 раза по отношению к 2013 году. И лишь после того, как в компании сложилось доминирующее государственное участие, произошёл скачок в 9 раз – с 6,4 млн руб. в 2015 году до 58,3 млн руб. в 2016 году.

Другими частными компаниями, представленными в таблице 6, являются ПАО “Татнефть” и ОАО “Сургутнефтегаз”. Первая из них демонстрирует стабильный прирост затрат на ИиР. Однако необходимо иметь в виду, что правительство Татарстана контролирует 36% обыкновенных акций указанной компании и владеет “золотой акцией”, дающей право вето по ключевым вопросам управления. Кроме того, Совет директоров “Татнефти” возглавляет президент Татарстана Рустам Минниханов [19]. Всё это свидетельствуют в целом о высоком государственном влиянии на принимаемые в компании решения.

Структура акционеров ОАО “Сургутнефтегаз” не раскрывается, но необходимо отметить существенный разрыв между масштабами деятельности общества и его затратами на ИиР. Так, являясь ведущей нефтяной компанией России, ОАО “Сургутнефтегаз” показало прибыль в 2014 и 2015 году 885 млрд руб. и 762 млрд руб., что более чем в два раза выше чем, например, у ПАО “НК “Роснефть” (за этот же период 350 млрд руб. и 356 млрд руб., соответственно), при этом затраты ОАО “Сургутнефтегаз” на ИиР оказались в среднем в 14 раз меньше, чем у государственной компании ПАО “НК “Роснефть”.

Таким образом, в нефтегазовом секторе, в целом наблюдается зависимость объёма затрат на ИиР от государственного участия в компании. Частные компании в экономической ситуации 2014–2016 годов отреагировали выраженным сокращением расходов на ИиР, и наоборот, подконтрольные государству компании форсировали затраты в этой сфере.

В открытых источниках не найдено данных о прорывных результатах ИиР нефтегазового сектора. Кроме того, продолжают наблюдаться признаки простого переноса зарубежных технологий под видом новых,

прорывных разработок. Так, например, в 2016 г. в Группе “Газпром” в качестве приоритетных направлений НИОКР было заявлено:

1) создание технологии производства метано-водородных смесей;

2) создание (совместно с РАН) компактных долговечных систем хранения газа в адсорбированном состоянии;

3) совершенствование технологий горизонтального бурения и многостадийного гидроразрыва пласта (ГРП), в т.ч для освоения трудноизвлекаемых запасов нефти (ТРИЗ) [20, 21].

По первому направлению не найдено сведений о полученной результативности. Работы по второму направлению свелись к изготовлению прототипа терминала для хранения адсорбированного метана (исполнителем выступило ЗАО “Безопасные Технологии” [22]). При этом выполненные работы не содержали научной и/или технологической новизны, а свелись лишь к конструкторским работам по реализации решений, ставшими общепринятыми в мире около 10 лет назад [23, 24, 25].

По третьему направлению в качестве ключевого достижения позиционировалось проведение в июле 2016 г. 30-стадийного гидроразрыва пласта (ГРП) по “бесшаровой” технологии. При этом, в материалах Группы “Газпром” [26, 27] постоянно подчеркивается, что столь высокая степень стимулирования (30 стадий) носит беспрецедентный характер именно для России – и даже того её региона, где проводились соответствующие работы. Причиной подобной оговорки является тот факт, что “бесшаровая” технология фракинга разработана канадской компанией NCS Multistage ещё в 2008 г. [28], допускающая вплоть до 95-стадийного ГРП [29] – и именно этими технологиями пользуется ПАО “Газпром” при рекордных бурениях. Что же касается 30-стадийного ГРП, то патент на соответствующую технологию был получен в США, например, компанией TEAM Oil Tools в 2012 г. – с приоритетом от года предыдущего [30].

Четвертое место по затратам на ИиР занимает транспортный сектор. В табл. 6 представлена динамика затрат на ИиР компаний, участников рейтинга РБК 500 за 2016 г. в секторе транспорта.

Сектор транспорта неуклонно падает по показателю затрат на ИиР на протяжении всего рассматриваемого периода. Главным образом это обусловливается снижением затрат у лидера сектора – ОАО “РЖД”, которые к 2016 году составили уже только половину от объёмов 2013 года. Второй значимый участник рейтинга – Аэрофлот – Российские авиалинии – продемонстрировал умеренный рост затрат на ИиР и увеличение доли в отрасли более чем в два раза за счет падения доли ОАО “РЖД”.

Необходимо отметить, что ОАО “РЖД” имеет прочную корпоративную традицию в сфере исследований и разработок. С начала учреждения общества организован Научно-технический совет ОАО “РЖД”. К 2010 году в его составе был сформирован совещательный орган – Объединенный ученый совет ОАО “РЖД”, включающий ведущих отраслевых

*Таблица 6*

**Динамика затрат на ИиР компаний-участников рейтинга РБК 500 за 2016 г. в секторе транспорта**

| Наименование компаний-участников рейтинга РБК 500 | Затраты на ИиР компаний РБК 500 в секторе транспорта согласно данным бухгалтерской отчётности по РСБУ | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2016 год | | 2015 год | | 2014 год | | 2013 год | |
| | млн руб. | доля | млн руб. | доля | млн руб. | доля | млн руб. | доля |
| ОАО “РЖД” | 979,0 | 64% | 918,0 | 64% | 1643,0 | 76% | 1980,0 | 85% |
| Аэрофлот – Российские авиалинии | 547,0 | 36% | 522,0 | 36% | 503,5 | 23% | 359,5 | 15% |
| Росморпорт | - | - | 2,9 | <1% | 2,1 | <1% | 1,1 | <1% |
| Авиакомпания ЮТэйр | 1,2 | <1% | 1,2 | <1% | 1,4 | <1% | 1,5 | <1% |
| **Всего** | **1527,2** | **100%** | **1444,1** | **100%** | **2149,9** | **100%** | **2342,2** | **100%** |

учёных и представителей фундаментальной науки, в том числе РАН. Целью учёного совета является интенсификация научной деятельности ОАО “РЖД” и формирование научной политики, обеспечивающей оптимальное достижение стратегических целей развития компании [31].

Примечательно, что Объединенный ученый совет ОАО “РЖД”, формируя научно-техническую политику общества, воспроизводит в целом те же подходы, которые приняты и в государственной научно-технической политике, в частности – утверждение стратегии научно-технического развития; определение отраслевых вызовов и приоритетных направлений научного развития; конкурсный отбор научно-исследовательских работ по приоритетным направлениям; регулярная грантовая поддержка исследований; поддержка молодых учёных, в том числе адресное выявление талантливой молодёжи; привлечение финансирования проектов от сторонних заинтересованных коммерческих партнеров, в том числе венчурного финансирования и т.д. Таким образом, ОАО “РЖД” стоит особняком среди прочих компаний – участников рейтинга РБК 500, так как проводит уникальную комплексную научно-техническую политику, недоступную для большинства отечественных компаний.

Сокращение затрат на ИиР в ОАО “РЖД” совпало с изменением с начала 2013 года общей политики компании в сторону повсеместного сокращения расходов для обретения финансовой устойчивости и независимости от государственных субсидий [32]. После смены руководства в 2015 году, политика по оптимизации расходов компании приобрела ещё большие масштабы [33]. В открытых источниках не приведено мнение

*Таблица 7*

**Динамика затрат на ИиР компаний-участников рейтинга РБК 500 за 2016 г. в секторе химии и нефтехимии**

| Наименование компаний | Затраты на ИиР компаний РБК 500 в отрасли производство химических веществ и химических продуктов, согласно данным бухгалтерской отчётности по РСБУ | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2016 год | | 2015 год | | 2014 год | | 2013 год | |
| | млн руб. | доля | млн руб. | доля | млн руб. | доля | млн руб. | доля |
| ПАО “Сибур Холдинг” | 1 632,3 | 69% | 1 026,4 | 56% | 709 | 51% | 478,4 | 50% |
| ОАО “Нижнекамскнефтехим” | 503,5 | 21% | 548,2 | 30% | 491,8 | 35% | 386,8 | 40% |
| ПАО “Уралкалий” | 203,6 | 9% | 247,2 | 13% | 193,1 | 13% | 95,5 | 9% |
| АО “ОХК Уралхим” | _ | _ | _ | _ | 2,8 | <1% | _ | _ |
| АО “Каустик” | 0,8 | <1% | _ | _ | _ | _ | _ | _ |
| ПАО “Куйбышевазот” | 0,05 | <1% | _ | _ | 0,4 | <1% | _ | _ |
| ПАО “Казаньоргсинтез” | _ | _ | _ | _ | _ | _ | 0,1 | <1% |
| **Всего:** | **2 340,3** | **100%** | **1 821,8** | **100%** | **1 397,1** | **100%** | **960,8** | **100%** |

руководства по объёмам затрат на ИиР, но приведенные в табл. 6 данные позволяют сделать вывод о тенденции на существенное свёртывание научно-исследовательской деятельности компании. Можно предположить высокую вероятность продолжения падения транспортного сектора РБК 500 по затратам на ИиР.

На пятом месте среди отраслей рейтинга РБК 500 по затратам на ИиР занимает сектор химии и нефтехимии. В табл. 7 представлена динамика затрат на ИиР компаний, участников рейтинга РБК 500 за 2016 г. в отрасли производство химических веществ и химических продуктов.

Лидерами сектора по расходам на ИиР являются ПАО “Сибур Холдинг” и ОАО “Нижнекамскнефтехим”. При этом доминирование ПАО “Сибур Холдинг” по научно-исследовательской активности увеличилось за рассматриваемый период с половины до 2/3 от всех затрат на ИиР в секторе. В номинальном исчислении затраты на ИиР ПАО “Сибур Холдинг” выросли в 3,4 раза. Напротив, позиции второго лидера – ОАО “Нижнекамскнефтехим” – постепенно слабеют, удельная доля в отрасли сократилась почти вдвое: с 40% до 21%, а в номинальном исчислении затраты на ИиР выросли незначительно – в 1,3 раза, при этом в 2016 году впервые произошёл спад. Таким образом, “Сибур Холдинг” стал локомотивом

*Таблица 8*

**Динамика затрат на ИиР компаний-участников рейтинга РБК 500 за 2016 г. в секторе космической индустрии**

| Наименование компаний | Затраты на ИиР компаний РБК 500 в секторе космической индустрии, согласно данным бухгалтерской отчётности по РСБУ | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Рейтинг в 2016 году | | 2015 год | | 2014 год | | 2013 год | |
| | млн руб. | доля | млн руб. | доля | млн руб. | доля | млн руб. | доля |
| ОАО РКК "Энергия" | 1 433,1 | 82% | 1 645,6 | 79% | 1 393,6 | 92% | 925 | 85% |
| АО "Информационные спутниковые системы" | 325,1 | 18% | 436,8 | 21% | 121,8 | 8% | 162,4 | 15% |
| **Всего** | **1 758,2** | **100%** | **2 082,4** | **100%** | **1 515,4** | **100%** | **1 087,4** | **100%** |

сектора химии и нефтехимии, именно расходы на ИиР этой компании определили положительную динамику по всему сектору.

Однако необходимо отметить, что ПАО "Сибур Холдинг" не раскрывает состав проводимых ИиР. Ни в годовых отчетах компании, ни в иных открытых источниках не представлено сведений даже о примерных направлениях разработок. Вместе с тем, согласно открытым источникам, компания активно закупает зарубежные технологии при реализации своих основных инвестиционных проектов [34]. Таким образом, как и в случае с ПАО "АвтоВАЗ", прослеживается ситуация, когда частная компания, имеющая тесную связь с зарубежными разработками, показывает рекордно высокий уровень затрат на ИиР и одновременно не представляет сведений в открытых источниках о составе и характере проводимых ИиР.

На шестом месте по затратам на ИиР находится сектор космической индустрии. В табл. 8 представлена динамика затрат на ИиР компаний, участников рейтинга РБК 500 за 2016 г. в указанном секторе.

Безусловным лидером по затратам на ИиР является ОАО РКК "Энергия". Свыше 80% всех затрат на ИиР в секторе приходятся на указанную компанию. Вместе с тем, обе представляющие отрасль компании показали существенное сокращение затрат на ИиР в 2016 году: ОАО РКК "Энергия" на 13% и АО "Информационные спутниковые системы" на 26%, что и предопределило общий спад по отрасли в этом году.

Необходимо отметить, что, согласно годовому отчету ОАО РКК "Энергия", за 2016 год, большая часть расходов на НИОКР лежит на дочерних и зависимых обществах. В целом расходы всей группы на НИОКР составили 28 663,9 млн руб. за 2016 год. НИОКР проводятся в области создания перспективных пилотируемых транспортных систем, космической

инфраструктуры и осуществления пилотируемых экспедиций в различные области околоземного пространства и Солнечной системы. Сведения о программе инновационного развития АО "Информационные спутниковые системы", представленные в годовом отчете компании за 2016 год, содержат размытые формулировки, что не позволяет судить о содержании конкретных разработок.

Что касается остальных секторов экономики участников рейтинга РБК 500 по затратам на ИиР, представленных в табл. 2, то их вес можно оценить как несущественный – не более 3% от суммы затрат на ИиР в каждом случае. Чтобы составить примерное представление о качественном характере соответствующих исследований мы рассмотрели два сектора: а) телекоммуникаций и информационных технологий и б) металлов и горной добычи.

Первый в рейтинге представлен всего двумя компаниями, из которых только одна: ПАО "Ростелеком" – показала в 2016 г. серьезный уровень затраты на ИиР[1]. При этом компания придерживается позиции, согласно которой разработка новых технологий, производство оборудования и разработка являются непрофильным бизнесом для компании [35]. Поэтому в корпоративной политике большой уклон сделан в сторону венчурного финансирования (покупка идей на начальном этапе), образован собственный венчурный фонд. Сведения о собственной деятельности в сфере НИОКР представлены слабо как в годовых отчётах компании, так и в корпоративной программе инновационного развития на период 2016–2020 гг.

В открытых источниках представлены сведения о трех достижениях в сфере ИиР: а) разработкой платформы электронного образования, позволяющей подключить школы к "единой системе электронных образовательных ресурсов и дистанционного обучения", охватывающей своими основными компонентами "все элементы образовательной системы: электронные библиотеки, сервисы дистанционного обучения, а также сервис повышения квалификации педагогов, организации проверочных работ, тестирования и мониторинга"; б) "выведением на рынок" (т.е. коммерциализацией, но не разработкой) "Единого геоинформационного пространства геоданных" (РусГИС)[2] и в) разработкой в рамках политики импортозамещения функционального аналога Microsoft-Office, названного "пилотным".

При этом, образовательная платформа, вопреки заявленным "уникальным характеристикам", по состоянию на 2017 г. представляла собой

---

[1] АО "ЭР-Телеком-Холдинг" за тот же период показало 7,614 млн руб., в 2015 – около 11 млн руб., в 2014 г.– 14,1 млн руб., т.е. объём финансирования, подходящий больше для поддержки гуманитарных исследований.

[2] Необходимо отметить, что ПАО "Ростелеком" уже отчитывалось этой продукцией в 2015 г., причём, в качестве разработки предыдущего года. Другим достижением в области ИиР за тот же год было "выведение на рынок" собственного игрового портала.

простое сочетание электронного дневника школьника и журнала учителя, которые ПАО “Ростелеком” вывела на рынок ещё в 2014 г. (под маркой “о7.Образование”), с приобретённым у компании “Орфограф” приложением “Дай 5!”, чей функционал позволяет подключаться к существующим электронным библиотекам, а также составлять собственные [36]. Более того, как следует из материалов, размещённых на сайте ПАО “Ростелеком” [37], основу платформы – систему интерактивных классов – составит программная продукция группы Samsung, специально оптимизированная под планшет от того же производителя, вместе с которым и будет продвигаться на российский рынок [38].

В секторе металлов и горной добычи из 11 компаний, попавших в рейтинг РБК затраты на ИиР выше 100 млн руб. в 2015–2016 гг. показали только три: ГМК “Норильский никель”, АЛРОСА и ПАО “Магнитогорский металлургический комбинат” (ММК).

ГМК “Норильский никель” в 2016 г. отчитался 7 проектами, заявленными в качестве исследовательских, из которых, однако, содержательно таковыми могли бы считаться только два [39] [1]: а) разработка технологии нейтрализации технической серной кислоты природным известняком и технико-экономический расчет сравнения с технологией производства элементарной серы на Надеждинском металлургическом заводе и б) разработка альтернативных способов переработки шламов электрорафинирования меди с размещением производства на Кольской ГМК. При этом, в первом случае из текста годового отчёта о деятельности компании следовало, что фактически ИиР проводились фирмой-субподрядчиком SNC Lavalin [39], а во втором – результаты соответствующих разработок были отражены в публикациях 2012–2013 гг. [40, 41].

Что касается АЛРОСА, то из годового отчета за 2016 год следует, что на средства, ассигнованные в 2016 г. на ИиР, реальных исследований и разработок не проводилось – вся соответствующая деятельность компании сводилась к двум пунктам: а) актуализация Программы инновационного развития и технологической модернизации АК “АЛРОСА” (ПАО) на период 2016–2023 годов; б) внедрение и использование 37 научно-технических разработок, получение 17 охранных документов на полезные модели и изобретения.

---

[1] Остальные представляли собой технико-экономические обоснования и разработку технологических регламентов. Характерно, что в годовом отчёте за 2015 г. проектов в сфере ИиР компанией было заявлено 32 – что при общем объёме финансирования на уровне 186 млн руб. составляло порядка 5.8 млн руб. на контракт, т.е. сумму, не всегда достаточную даже для чисто “кабинетного исследования”. Содержательно, основная масса проектов этого года также носила скорее информационно-методический характер, и лишь в одном случае тематику работы можно было по формальным признакам охарактеризовать как исследовательскую (“исследование влияния добавок модификаторов и отходов производства на прочностные и реологические характеристики закладочных бетонов, применяемых на рудниках Заполярного филиала компании”). К сожалению, даже эта работа по всем признакам была выполнена ранее отчётного периода – поскольку её результаты были доложены как уже полученные в июне 2015 г. [43].

Стоит отметить, что в годовой отчётности компании за предыдущий 2015 год данных о исследовательской деятельности также не приводится. Описание деятельности аналогично сводится к формулировкам по "внедрению и получению", при этом указывается ещё и "ожидаемый экономический эффект" – на уровне 560 млн руб. Между тем, фактический объем финансирования этой деятельности (в рамках Программы инновационного развития и технологической модернизации АК "АЛРОСА" (ПАО)) за тот же период определяется в 2 040,7 млн руб. (стр. 31 годового отчета за 2015 год).

Наконец, ОАО "ММК" в годовом отчёте за 2015 г. упомянуло единственную разработку: систему автоматизированного контроля промышленных выбросов от источников ОАО "ММК", за 45,4 млн руб. (из 125 млн руб.). Однако в годовом отчёте за следующий 2016 год указано, что создать систему предполагается только в период с 2014 по 2018 г.

Подводя итоги анализа затрат на ИиР компаний – участников рейтинга РБК 500, можно сделать следующие выводы.

Первое, наметилась тенденция снижения уровня затрат на ИиР, в том числе в крупнейших на рынке компаниях, имеющих продолжительную традицию затрат в сфере ИиР. Переломными оказались 2015–2016 годы, – если до этого периода снижение уровня затрат наблюдалось лишь в частных случаях, то в 2016 году уже половина представленных секторов экономики продемонстрировало сокращение, придав этой тенденции лавинообразный характер. Наиболее показательный пример – ОАО "РЖД", где снижение затрат дошло до 50% от уровня 2013 года, при том, что эта одна из самых интегрированных в российский научно-технологический комплекс компаний.

В-вторых, наблюдается корреляция между затратами на ИиР и степенью государственного участия в компании. Так, например, в секторе ОПК и машиностроение, в компании – лидере ОАО "Вертолёты России", половину затрат на ИиР прямо компенсируются из бюджетных источников. Но наиболее ярко роль государственного участия проявилась в нефтегазовом секторе, где компании, свободные от государственного влияния, имеют затраты на ИиР в десятки раз меньше на фоне сопоставимых по выручке и прибыли компаний с доминирующим государственным участием.

В-третьих, проявляется тенденция по монополизации затрат на ИиР внутри секторов экономики – компании лидеры приобретают всё больший удельный вес, а менее масштабные компании – всё больше сокращают затраты или совсем отказываются от проведения ИиР. Исключение составляет ПАО "Силовые машины" – единственная частная компания рейтинга РБК 500, представляющая сектор ОПК и машиностроение и при этом показывающая рост затрат на ИиР на протяжении всего периода. Кроме того, данная частная компания выделяется на общем фоне

ясной и открытой научно-технической политикой, которая может быть сравнима лишь с аналогичной в ОАО “РЖД”.

В-четвёртых, обратили на себя внимание рекордные уровни затрат на ИиР в двух компаниях, имеющих иностранное участие, или активно закупающих зарубежные технологии. Так, ПАО “АвтоВАЗ” нарастил затраты на ИиР до 10 млрд в год, при этом в годовых отчетах не отражены соответствующие такому масштабу разработки. Аналогичная ситуация в ПАО “Сибур Холдинг”, где затраты увеличились в три раза по сравнению с 2013 годом. При этом согласно открытым источникам компания ориентируется на закупку зарубежных технологий при реализации своих инвестиционных проектов, а в годовом отчете полностью отсутствуют сведения о проводимых НИОКР.

## Литература


1. Войнилов Ю.Л., Городникова Н.В., Гохберг Л.М. Индикаторы науки: 2017. Статистический сборник. Москва: НИУ ВШЭ, 2017.
2. Стародубов В.И., Куракова Н.Г. Оптимизация финансирования исследований и разработок в России: анализ соответствия проблем и решений // Вестник Российской Академии Наук, Т. 87, № 11, 2017. С. 963–973.
3. Стародубов В.И., Куракова Н.Г. Идентификация субъекта в Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации // Вестник Российской Академии Наук, Т. 86, № 12, 2016. С. 1081–1088.
4. Терентьев И. Методика рейтинга РБК 500 // Сообщения и материалы информационного агентства “РБК”. 2016. URL: https://www.rbc.ru/business/21/09/2016/57e14a729a7947af1b92697c (дата обращения: 29.12.2017).
5. Аналитическое агентство АВТОСТАТ. АВТОВАЗ будет выпускать новинки каждые полгода // Авторамблер. 2017. URL: https://autorambler.ru/novosti/avtovaz-budet-vypuskat-novinki-kazhdye-polgoda-23–11–2011.htm (дата обращения: 29.12.2017).
6. Официальный сайт Лада. “АВТОВАЗ”: ТОП-10 событий 2015 года // Официальный сайт Лада. 2015. URL: http://www.lada.ru/press-releases/section_17545/110505.html (дата обращения: 29.12.2017).
7. Официальный сайт Лада. LADA: главные события 2016 года // Официальный сайт Лада. 2016. URL: http://www.lada.ru/press-releases/112503.html (дата обращения: 29.12.2017).
8. ПЕРВЫЙ РОССИЙСКИЙ MCV – LADA LARGUS // Официальный Лада Ларгус Клуб. URL: http://www.ladalargus.net/test-drive/23-pervyy-rossiyskiy-mcv-lada-largus.html (дата обращения: 25.01.2018).
9. Глава “АвтоВАЗа” объявил стоимость Lada XRay // СвободнаяПресса. URL: https://svpressa.ru/auto/news/102270/ (дата обращения: 26.01.2018).
10. Цыганов С. Lada Vesta EV: машина, которой нет // Drom.ru. 2016. URL: https://news.drom.ru/Lada-Vesta-EV-45647.html (дата обращения: 25.01.2018).
11. Фадеев Д. АКПП на автомобилях Лада. Роман с "автоматом" // Carobka.ru. URL: http://carobka.ru/publications/articles/11387/ (дата обращения: 25.01.2018).
12. Разбираем новый 1,8-литровый двигатель ВАЗ-21179 // Интернет издание “За рулем.рф”. URL: https://www.zr.ru/content/articles/834887-novyj-18-litrovyj-dvigatel-vaz-21179-razbiraem-po-kostochkam/ (дата обращения: 2018.01.25).
13. Хасанов Т. “КамАЗ” притормозил внедрение автопилота // ИЗВЕСТИЯ. 2017. URL: https://iz.ru/664060/timur-khasanov/kamaz-pritormozil-vnedrenie-avtopilota (дата обращения: 29.01.2018).
14. Назарова Е.В., Глинка А.В., Седова Д.Д. Беспилотный транспорт в условиях цифровизации экономики на примере ПАО "КАМАЗ": возможности и угрозы // Экономика знаний: теория и практика, № 4, 2017.

15. НЕФАЗ. Каталог продукции. Автобусы. // Публичное акционерное общество “НЕФАЗ”. URL: http://www.nefaz.ru/products/buses/nefaz-5299–0000040–51/ (дата обращения: 29.01.2018).
16. Мордовцев Н. Новые турбодизели КАМАЗа: перспективный ряд // Интернет издание “За рулем.рф”. 2015. URL: https://www.zr.ru/content/articles/804952-novye-turbodizeli-kamaza-perspektivnyj-ryad/ (дата обращения: 29.01.2018).
17. Баландин М. Шесть в ряд: подробности о новом двигателе Камаз Р6 // Автомобильный журнал “КОЛЕСА”. URL: http://www.kolesa.ru/article/shest-v-ryad-podrobnosti-o-novom-dvigatele-kamaz-r6 (дата обращения: 29.01.2018).
18. КамАЗ-6350 “Мустанг” // русская-сила.рф. URL: http://xn——7sbb5ahj4aiadq2m.xn – p1ai/guide/army/tr/kamaz6350.shtml (дата обращения: 29.01.2018).
19. Forbes. 200 крупнейших частных компаний России // ACMG The New Media. 2017. URL: http://www.forbes.ru/profile/244795-tatneft?from_rating=350675 (дата обращения: 29.12.2017).
20. ПАО "Газпром". “Газпром” продолжает разработку и реализацию инновационных проектов 2017. URL: http://www.gazprom.ru/press/news/2017/april/article323860/ (дата обращения: 30.01.2018).
21. Эффект от результатов НИОКР, внедренных в Газпроме в 2016 г, оценивается более чем в 279 млрд руб // Neftegaz.RU. 2017. URL: https://neftegaz.ru/news/view/160500-Effekt-ot-rezultatov-NIOKR-vnedrennyh-v-Gazprome-v-2016-g-otsenivaetsya-bolee-chem-v-279-mlrd-rub (дата обращения: 30.01.2018).
22. ЗАО “Безопасные Технологии”. Адсорбционный газовый терминал // ЭКОИНЖ. Журнал экологических решений., № 10, 2016. С. 66–67.
23. Sun Y., Liu C., Su W., and et al. Principles of methane adsorption and natural gas storage // Adsorption, Vol. 15, No. 2, Апрель 2009. pp. 133–137.
24. Nijkamp M.G., Raaymakers J.E.M.J., van Dillen A.J., and de Jong K. P. Hydrogen storage using physisorption – materials demands // Applied Physics A, Vol. 72, No. 5, May 2001. pp. 619–623.
25. Sugimoto A., Dan J., Kumai T., and Murase J. Adsorption as a methane storage process in natural lake sediment // Geophysical Research Letters, Vol. 30, No. 21, November 2003.
26. ПАО "Газпром нефть". Многостадийный прорыв URL: http://www.gazprom-neft.ru/press-center/sibneft-online/archive/2016-september/1114704/ (дата обращения: 30.01.2018).
27. ПАО "Газпром нефть". “ГАЗПРОМ НЕФТЬ” ВПЕРВЫЕ В РОССИИ ПРОВЕЛА 30-СТАДИЙНЫЙ ГИДРОРАЗРЫВ ПЛАСТА 2016. URL: http://www.gazprom-neft.ru/press-center/news/1113767/?sphrase_id=3830068 (дата обращения: 30.01.2018).
28. NCS Multistage [Электронный ресурс] // NCS Multistage: [сайт]. URL: http://www.ncsmultistage.com/about-ncs/ (дата обращения: 30.01.2018).
29. Байрамов А.В., Беляев Ф.В., Bos M., ООО "ЕВС", Миронов В.С., Stratagen, Огородов А.В., "Газпромнефть-НТЦ". 24No 1 (055) Март/ March 2016инновационный метод заканчивания интеллектуальных скважин с возможностью повторного проведения грП (Mongoose Multistage Unlimited) // ТЕХНОЛОГИИ, № 1, Март 2016. С. 24–30.
30. Sommers M.T., Jackson S. L. Valve for hydraulic fracturing through cement outside casing // Google Патенты. 2012. URL: https://www.google.com/patents/US8267178 (дата обращения: 30.01.2018).
31. ОАО "РЖД". Объединенный ученый совет ОАО "РЖД" // Официальный сайт ОАО РЖД. 2010. URL: http://www.rzd.ru/ent/public/ru? STRUCTURE_ID=5185&layer_id=5554&refererLayerId=5554&id=1205#578 (дата обращения: 29.12.2017).
32. Челпанова М. РЖД готовится к кризису. Железнодорожная монополия разрабатывает план сокращения издержек как минимум на 50 млрд руб. // Официальный сайт АО "Торговый дом РЖД". 2012. URL: http://www.tdrzd.ru/press_centre/branch_news?rid=750&oo=2&fnid=68&newWin=0&apage=1&nm=90903 (дата обращения: 29.12.2017).
33. Плетнев С. Олег Белозеров объявил стратегию РЖД на 2016 год // АО “Издательский дом “Гудок”. 2015. URL: http://www.gudok.ru/infrastructure/? ID=1321402 (дата обращения: 29.12.2017).
34. ПАО Сибур Холдинг. 231 млрд рублей инвестировал “СИБУР” в “ЗапСиб-2” на середину года // ООО “Нефть и Капитал”. 2017. URL: https://oilcapital.ru/news/downstream/

19–09–2017/231-mlrd-rubley-investiroval-sibur-v-zapsib-2-na-seredinu-goda (дата обращения: 29.12.2017).
35. Ростелеком. Паспорт программы инновационного развития на период 2016–2020 гг. // Официальный сайт ПАО Ростелеком. 2016. URL: https://www.rostelecom.ru/projects/PIR/Pasport_PIR_2016–2020.pdf (дата обращения: 30.01.2018).
36. Болецкая К., Серьгина Е. “Ростелеком” начал продавать электронные учебники // АО Бизнес Ньюс Медиа. 2014. URL: https://www.vedomosti.ru/business/articles/2014/08/22/uchebniki-ot-rostelekoma (дата обращения: 30.01.2018).
37. ПАО “Ростелеком”. “Ростелеком” совместно с Samsung и компанией “Орфограф” представил комплексное решение “Электронная школа будущего” // Официальный сайт ПАО “Ростелеком”. 2014. URL: https://www.rostelecom.ru/press/news/d426476/ (дата обращения: 30.01.2018).
38. Apps4all. Samsung Electronics и “Ростелеком” представляют совместно разработанный планшет для школьного образования в рамках проекта “Электронная школа будущего” // Apps4all. 2016. URL: http://apps4all.ru/post/08–29–14-samsung-electronics-i-rostelekom-predstavlyayut-sovmestno-razrabotannyj-planshet-dlya-shkolnogo-obrazovaniya-v-ramkah-proekta-elektronnaya-shkola-buduschego- (дата обращения: 30.01.2018).
39. ПАО "Норильский Никель". Годовой отчет 2015 // ПАО “ГМК “Норильский никель”. 2015. URL: https://www.nornickel.ru/investors/disclosure/annual-reports/#2015 (дата обращения: 30.01.2018).
40. Мастюгин С.А., Набойченко С.С. Переработка медеэлектролитных шламов: эволюция технологии // Уральский федеральный университет. 2012. № 5. С. 15–21.
41. Келлер В.В., Волчек К.М., Беседовский С.Г., Касиков А.Г., and Нерадовский Ю.Н. Разработка технологий получения концентратов благородных металлов из промпродуктов Кольской ГМК // Цветные материалы. 2013. No. 10 (850).
42. РИЭПП. Отчет о НИР “Мониторинг, анализ и оценка статистических и наукометрических показателей состояния НТК России, в том числе: анализ доли внутренних затрат на ИиР в ВВП, анализ публикационной активности российских исследователей в разрезе ведомств и финансирующих организаций, расчет минимальных значений показателей в референтных группах по актуальным данным ФСМНО, оценка эффективности расходования бюджетных средств, направляемых на гос. поддержку научной и научно-технической деятельности, 2017.
43. Институт Гипроникель. Исследования и разработки // Официальный сайт Гипроникель. 2015. URL: http://www.nickel.spb.ru/about_news.html (дата обращения: 31.01.2018).