

УДК 338.23

<http://doi.org/10.35854/1998-1627-2024-5-540-549>

Инновационная деятельность крупнейших компаний высокотехнологического сектора

Владимир Владимирович Шаповалов

Московский государственный институт международных отношений (университет) МИД Российской Федерации, Москва, Россия, v.shapovalov@inno.mgimo.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5776-2274>

Аннотация

Цель. Проанализировать особенности инновационной деятельности крупнейших транснациональных компаний высокотехнологического сектора для выявления общих тенденций и оценки их эффективности.

Задачи. Исследовать расходы на инновации в компаниях Alphabet, Apple, Microsoft и Amazon; определить отношение расходов на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР) к совокупной выручке и долю инноваций в общих расходах; рассмотреть рыночную капитализацию и долю частных инвесторов во владении акциями указанных компаний; проанализировать долю нематериальных активов в совокупных активах; оценить интенсивность инновационной деятельности по количеству выданных патентов; выявить общие характеристики инновационных компаний-лидеров высокотехнологического сектора.

Методология. В настоящем исследовании использованы финансовые показатели, статистические данные и данные о патентной активности компаний Alphabet, Apple, Microsoft Corporation и Amazon.

Результаты. Крупнейшие высокотехнологичные компании достигают повышения эффективности инновационной деятельности благодаря сочетанию понимания потребностей клиентов, активного участия руководства в программе исследований и разработок, а также создания уникальных продуктов и услуг на основе новых технологий. Финансовый успех зависит от успешного использования имеющихся интеллектуальных ресурсов, создания долгосрочных связей с потребителями и стимулирования развития человеческого капитала внутри компаний. Компании, ориентированные на удовлетворение потребностей клиентов и постоянное стимулирование развития сотрудников, демонстрируют более высокую эффективность инновационной деятельности и обеспечивают коммерческий успех на рынке.

Выводы. Сравнительный анализ показателей крупнейших транснациональных компаний высокотехнологического сектора позволяет оценить эффективность инновационной деятельности, а также выявить ключевые факторы, способствующие их устойчивому развитию в условиях высококонкурентного рынка.

Ключевые слова: инновационная деятельность, транснациональные компании, высокотехнологичные отрасли, потребительская ценность

Для цитирования: Шаповалов В. В. Инновационная деятельность крупнейших компаний высокотехнологического сектора // *Экономика и управление*. 2024. Т. 30. № 5. С. 540–549. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2024-5-540-549>

Innovation activity of the largest companies in the high-tech sector

Vladimir V. Shapovalov

MGIMO University, Moscow, Russia, v.shapovalov@inno.mgimo.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5776-2274>

Abstract

Aim. To analyze the specific features of innovation activity of the largest transnational companies of the high-tech sector in order to identify general trends and assess their efficiency.

Objectives. To study the expenditures on innovation in Alphabet, Apple, Microsoft and Amazon; to determine the ratio of expenditures on research and development (R&D) to total revenue and the share of innovation in total expenditures; to examine the market capitalization and the share of private investors in the ownership of shares of these companies; to analyze the share of intangible assets in total assets; to assess the intensity of innovation activity by the number of issued patents; to identify the general characteristics of innovative companies-leaders of the high-tech sector

Methods. This study utilizes financial indicators, statistical data and data on patent activity of Alphabet, Apple, Microsoft Corporation and Amazon.

Results. The largest high-tech companies achieve improved innovation performance through a combination of understanding customer needs, active participation of management in the research and development program, and the creation of unique products and services based on new technologies. Financial success depends on successfully utilizing existing intellectual resources, creating long-term customer relationships, and fostering the development of human capital within companies. Companies that focus on customer satisfaction and continuously stimulate employee development demonstrate higher innovation performance and ensure commercial success in the market.

Conclusions. The comparative analysis of the indicators of the largest transnational companies in the high-tech sector allows us to assess the efficiency of innovation activity, as well as to identify the key factors contributing to their sustainable development in a highly competitive market.

Keywords: *innovation activity, transnational companies, high-tech industries, use-value*

For citation: Shapovalov V.V. Innovation activity of the largest companies in the high-tech sector. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2024;30(5):540-549. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2024-5-540-549>

Введение

Для выявления общих тенденций и оценки эффективности инновационной деятельности целесообразно сопоставить ряд показателей крупнейших транснациональных компаний высокотехнологического сектора: Alphabet, Apple, Microsoft Corporation, Amazon. Анализ их отчетности не отражает долгосрочной прямой корреляции между затратами на инновации и общими финансовыми показателями, поскольку показатели продаж и прибыли чрезвычайно сложно поддерживать на стабильно высоком уровне в течение длительного времени. Рыночный успех рассматриваемых компаний связан прежде всего с их нацеленностью на постоянное повышение потребительских свойств товаров и услуг. Потребители высвобождают свое время, тем самым получая экономию труда в потреблении.

Для оценки эффективности инновационной деятельности целесообразно сравнить отношение расходов на НИОКР к совокупной выручке по рассматриваемым компаниям, а также долю расходов на инновации в совокупных расходах и долю нематериальных активов в совокупных активах. Наиболее заметными характеристиками компаний высокотехнологического сектора является их рыночная капитализация. Важное значение имеет доля частных инвесторов во владении акциями, поскольку именно они зачастую выступают потребителями инновационной продукции и услуг. Наконец, сравним компании и по количеству выданных патентов.

Отношение затрат на инновации к выручке

В 2023 г. Amazon [1], Apple [2], Alphabet [3] и Microsoft Corporation [4] заработали

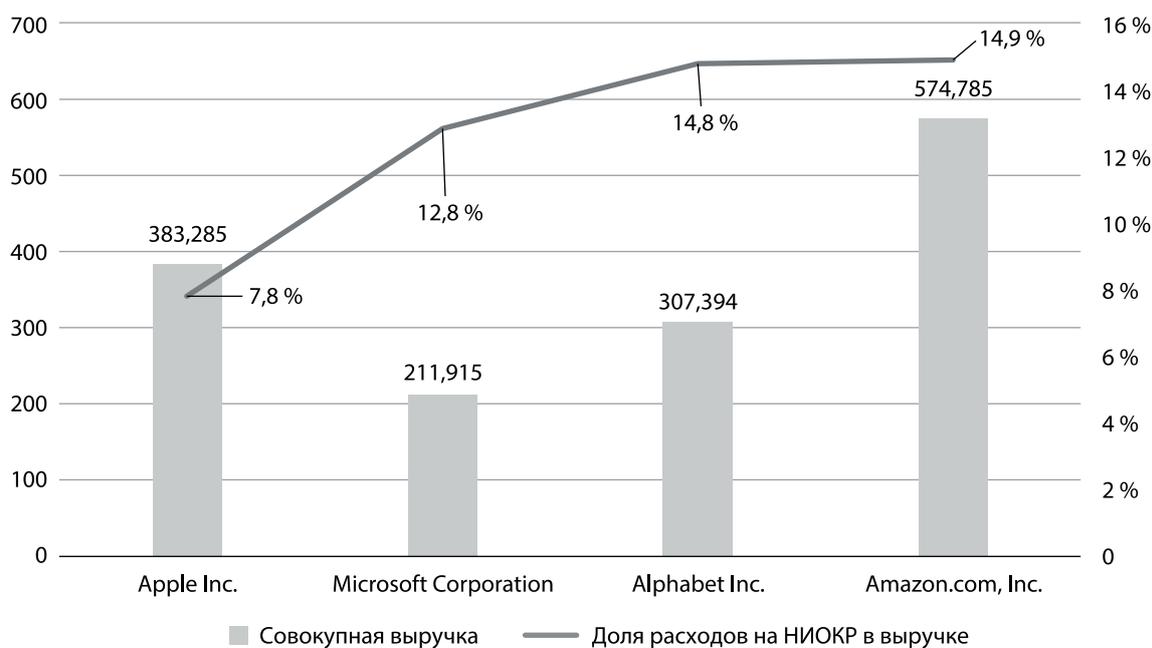


Рис. 1. Отношение расходов на НИОКР к выручке в 2023 г., млрд долл.
Fig. 1. Ratio of R&D expenditures to revenue in 2023, billion USD

Источник: [1; 2; 3; 4].

по 575, 383, 307 и 221 млрд долл. соответственно по сравнению с 514, 394, 283 и 198 млрд долл. годом ранее. При этом они продолжали инвестировать рекордные суммы в инновации.

В 2023 г. расходы на инновации (называемые также расходами на НИОКР, расходами на технологии) у Amazon составили 85 млрд долл., Alphabet — 45 млрд долл., Apple — 30 млрд долл., Microsoft Corporation — 27 млрд долл. В этих компаниях приведенные расходы включали в себя затраты на персонал и технологическую инфраструктуру. Расходы на инфраструктуру включали в себя технологическое оборудование, помещения, коммунальные услуги и иные расходы, необходимые для поддержания инновационной деятельности. Расходы на персонал составили основную часть затрат на инновации исследуемых компаний. К ним отнесены заработная плата, премии и иные поощрения для сотрудников, занимающихся исследованиями и разработками новых или существующих продуктов и услуг.

По состоянию на 2023 г. в Apple работали более 161 тыс. сотрудников, в Alphabet — более 182,5 тыс., в Microsoft Corporation — 221 тыс., 1/3 из которых были заняты исследованиями и разработкой новых продуктов. В этом же году в Amazon работали

свыше 1,5 млн сотрудников, что связано со спецификой операций компании. На рисунках 1 и 2 показано отношение расходов на инновации к выручке по четырем рассматриваемым компаниям за 2023 и 2022 гг. соответственно.

По данному показателю среди указанных компаний лидировала Amazon. Отношение расходов на НИОКР к выручке в 2023 г. составило 14,9 %, увеличившись с 14,2 %. У Alphabet этот показатель находился на сопоставимом уровне и также возрос до 14,8 % в 2023 г. (с 14 % в 2022 г.). Каждый седьмой доллар вырученных средств эти компании направляли на инновационное развитие.

Для Microsoft Corporation отношение расходов на инновации к выручке составило 12,8 % и 12,4 % в 2023 и 2022 гг. соответственно. При этом лидер инновационных рейтингов — Apple — потратила в 2023 г. на НИОКР 7,8 % от совокупной выручки по сравнению с 6,7 % в 2022 г., что существенно отличает ее от других рассматриваемых компаний.

Показатели приоритетности инноваций

Относительно доли расходов на НИОКР в общих расходах в 2023 г. исследуемые компании показали разнонаправленную ста-

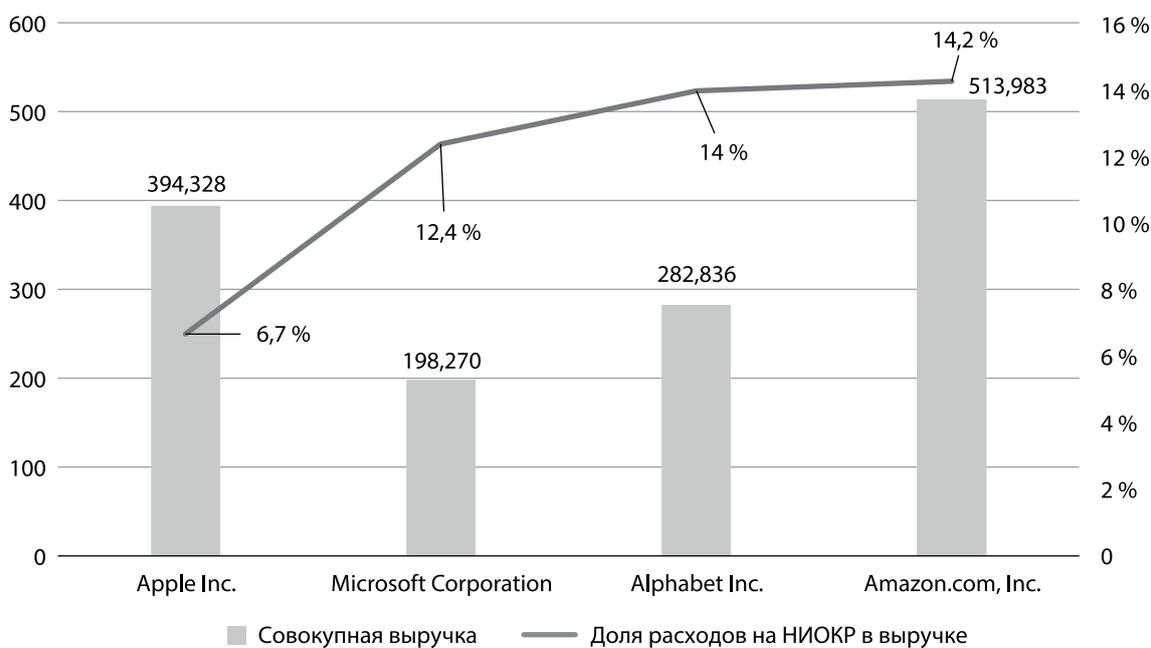


Рис. 2. Отношение расходов на НИОКР к выручке в 2022 г., млрд долл.
Fig. 2. Ratio of R&D expenditures to revenue in 2022, billion USD

Источник: [1; 2; 3; 4].

тистику при сохранении доли расходов на НИОКР в совокупных расходах на стабильном уровне. Amazon в 2023 г. направил на НИОКР 86 млрд долл. (или около 16 % от совокупных расходов), что несколько больше уровня 2022 г. в 15 %. Соответствующие расходы на инновации Alphabet составили почти 45 млрд долл. в 2023 г. (20 % от общих расходов компании), то есть несколько ниже уровня 2022 г. в 19 %.

Apple и Microsoft Corporation за 2023 г. инвестировали в инновации около 30 и 27 млрд долл. по сравнению с 26 и 25 млрд долл. годом ранее. Однако, если у Microsoft Corporation данный показатель соответствовал около 22 % от общих расходов, увеличившись на 21 % по сравнению с годом ранее, то у Apple этот показатель в 2023 г. составил лишь 11 %, несмотря на увеличение с 10 % в 2022 г.

Таким образом, из числа рассматриваемых компаний Apple показала в 2023 и 2022 гг. относительно более низкую долю расходов на инновации в общих расходах. Alphabet и Microsoft Corporation инвестировали в НИОКР сопоставимую долю от общих расходов. На рисунках 3 и 4 показаны выручка, совокупные расходы и расходы на НИОКР по четырем исследуемым компаниям за 2023 и 2022 гг. соответственно [1; 2; 3; 4].

Рыночная капитализация и доля частных инвесторов

Относительно рыночной капитализации и доли частных инвесторов во владении акциями, которые зачастую представлены потребителями инновационной продукции и услуг, укажем, что характеристики рассматриваемых инновационных компаний имеют сходство. На протяжении многих лет инвесторы отдают предпочтение акциям этих компаний.

Котировки их акций продолжают бить рекорды. На конец первого квартала 2024 г. Microsoft Corporation стала крупнейшей в мире компанией с рыночной капитализацией, превышающей 3 трлн долл. В этот же период Apple стоила 2,8 трлн долл., Alphabet и Amazon — почти 2 трлн долл. каждая. Между тем на конец 2023 г. Apple стоила 2,7 трлн долл., Microsoft Corporation — 2,4 трлн долл., Alphabet — 1,7 трлн долл., Amazon — 1,3 трлн долл. [5]

Обратим внимание на высокую долю частных инвесторов во владении акциями компаний. В 2023 г. 40 % инвесторов компании Apple, 38 % — Alphabet, 31 % — Amazon были частными лицами. В 2022 г. доля частных инвесторов Amazon, Apple и Alphabet составляла 40 %, 39 % и 36 % соответственно. Для Microsoft Corporation этот показатель находился на стабильном уровне в 26 %

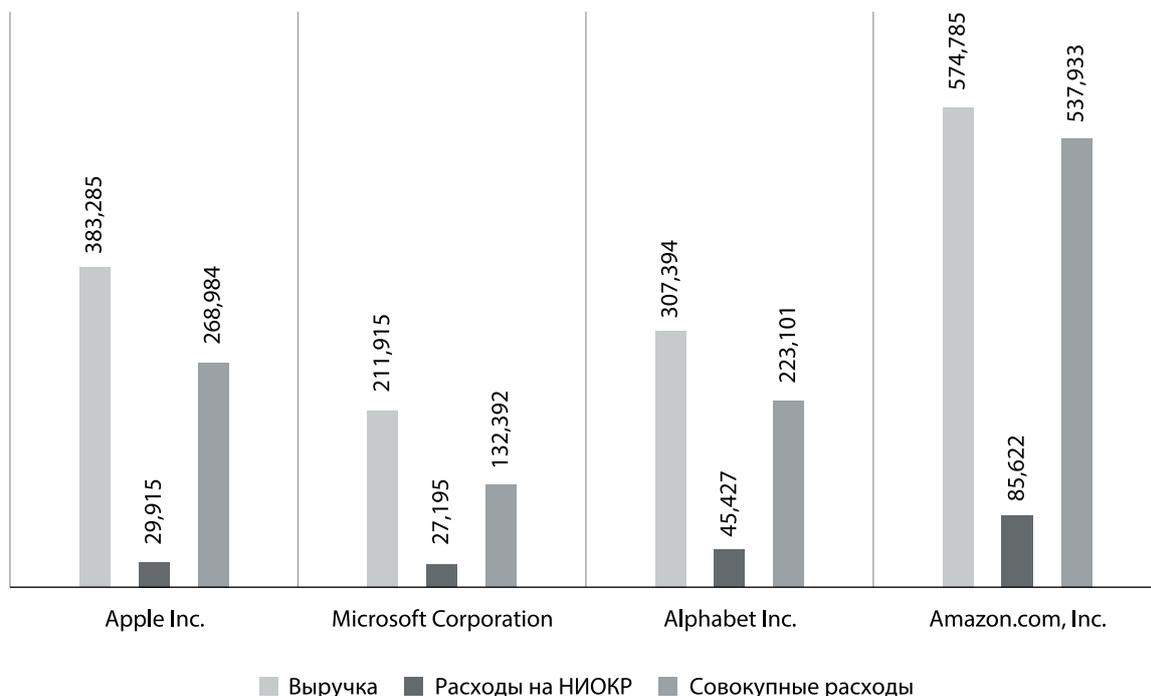


Рис. 3. Выручка, совокупные расходы и расходы на НИОКР в 2023 г., млрд долл.
 Fig. 3. Revenue, total expenses and R&D expenses to revenue in 2023, billion USD

Источник: [1; 2; 3; 4].

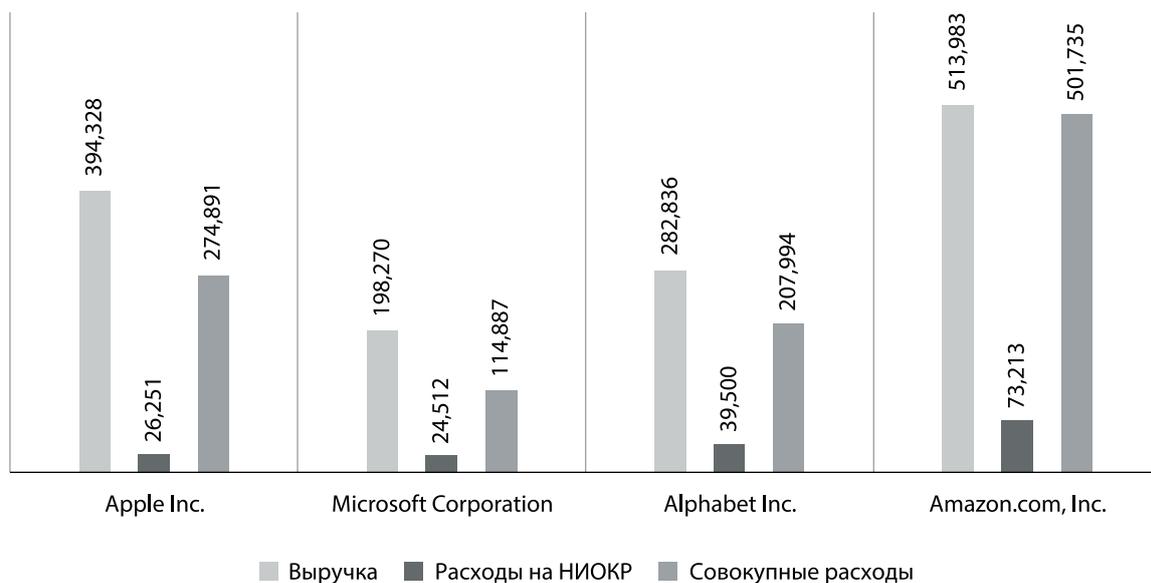


Рис. 4. Выручка, совокупные расходы и расходы на НИОКР в 2022 г., млрд долл.
 Fig. 4. Revenue, total expenditures, and R&D expenditures to revenue in 2022, billion USD

Источник: [1; 2; 3; 4].

в 2023 и 2022 гг. Высокая доля частных инвесторов говорит о популярности указанных высокотехнологичных компаний среди обычных потребителей, а не только профессионалов инвестиционной индустрии.

На рисунке 5 представлена рыночная капитализация компаний Apple, Microsoft

Corporation, Alphabet и Amazon, а на рисунке 6 — доля владения их акциями среди частных инвесторов [1; 2; 3; 4].

Несомненно, финансовый успех высокотехнологичных транснациональных компаний зависит от того, как они создают долгосрочную связь с потребителями

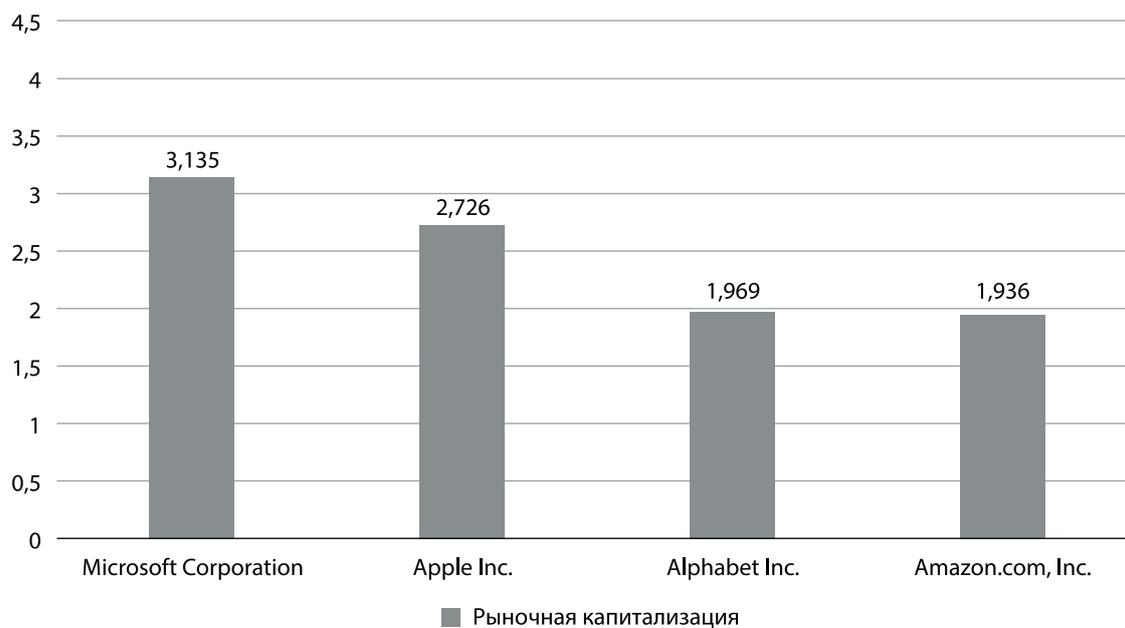


Рис. 5. Стоимость компании в 2023 г., млрд долл.
Fig. 5. Company value in 2023, billion USD

Источник: [1; 2; 3; 4].

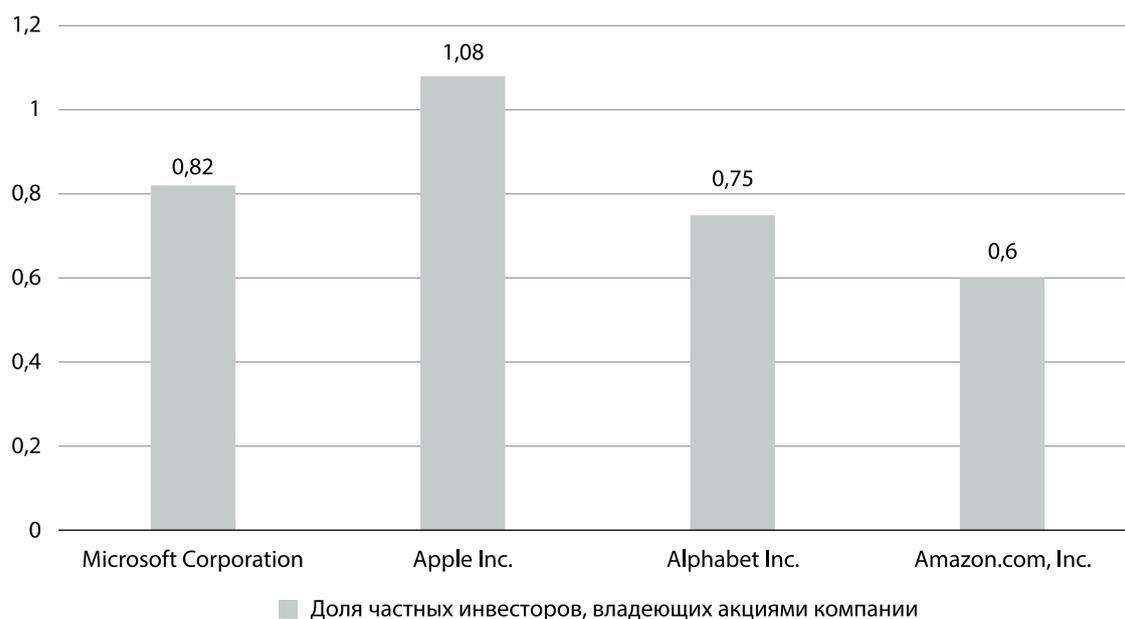


Рис. 6. Доля частных инвесторов в 2023 г., %
Fig. 6. Share of private investors in 2023, %

Источник: [1; 2; 3; 4].

и используют имеющиеся ресурсы для создания инновационных товаров и услуг.

Доля нематериальных активов в совокупных активах

Доля нематериальных активов в совокупных активах сохраняется на высоком уровне у

Apple, Microsoft Corporation и Amazon. На конец 2023 г. она составляла 82 %, 69 % и 68 % соответственно, показав снижение с уровня 86 %, 76 % и 73 % по сравнению с 2022 г. У Alphabet, в отличие от остальных упомянутых компаний, доля нематериальных активов в совокупных активах в 2023 г. составила 36,8 %, снизившись в 38,4 % в 2022 г.

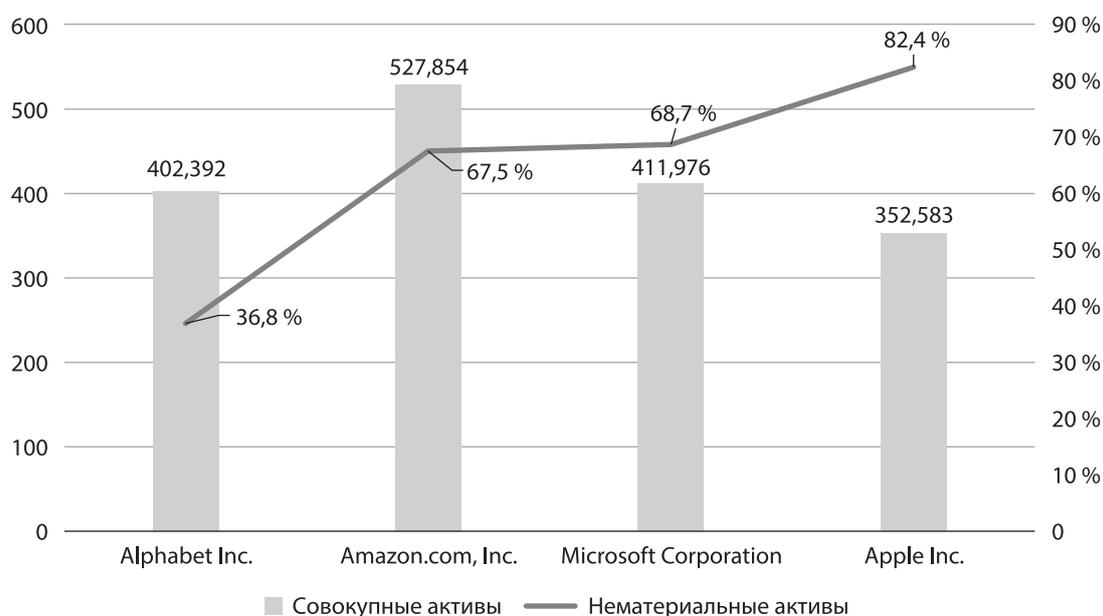


Рис. 7. Доля нематериальных активов в 2023 г., млрд долл.
Fig. 7. Share of intangible assets in 2023, billion USD

Источник: [1; 2; 3; 4].

В 2023 г. совокупный размер активов у Microsoft Corporation, Alphabet и Apple равен 411, 402 и 352 млрд долл. по сравнению с 364, 365 и 353 млрд долл. в 2022 г. Ввиду специфики бизнеса компания Amazon в 2023 г. обладала значительно большими активами: 523 млрд долл. по сравнению с 463 млрд долл. в 2022 г.

На рисунках 7 и 8 отражены совокупные активы Apple, Microsoft Corporation, Alphabet и Amazon и доля нематериальных активов в 2023 и 2022 гг. соответственно.

Показатели выданных патентов

По количеству выданных патентов лидерами признаны Alphabet и Apple, обладающие по состоянию на 2023 г. совокупно 111 911 и 95 500 патентами. Между тем у Microsoft Corporation и Amazon было 77 631 и 30 473 патентов соответственно. В 2022 г. все компании, кроме Alphabet, показали отрицательную динамику по вновь выданным патентам в США по сравнению с 2021 г., при этом Apple сокращение составило –11 %, у Microsoft Corporation данный показатель равен –25 %. На рисунке 9 показана интенсивность НИОКР по количеству общих патентов и динамике получения новых патентов исследуемыми компаниями в 2021 и 2022 гг. [6]

Apple, Alphabet, Amazon и Microsoft Corporation входят в топ-20 компаний по патент-

ной активности в США, занимая 14-е, 15-е, 16-е и 18-е места соответственно. Вместе с тем в 2022 г. они получили патентов в несколько раз меньше, чем Samsung, IBM и LG, которые лидировали по количеству удовлетворенных патентными бюро заявок [7].

Общие тенденции

В целом расходы на НИОКР среди высокотехнологичных компаний-лидеров составляют рекордные суммы и показывают постоянный рост. В большинстве случаев наблюдаетсякратно более высокий прирост объема продаж и рыночной капитализации, чем у других компаний, что подтверждает их привлекательность для потребителей и инвесторов.

Инновационные компании высокотехнологического сектора, демонстрирующие относительно высокие показатели эффективности, имеют следующие общие характеристики: они тесно увязывают инновационную стратегию с бизнес-моделью компании, создают общекорпоративную культурную поддержку инноваций, их высшее руководство активно участвует в инновационных программах, их инновации основаны на информации, полученной от конечных пользователей, они строго контролируют отбор проектов на ранних стадиях инновационного процесса, превосходят

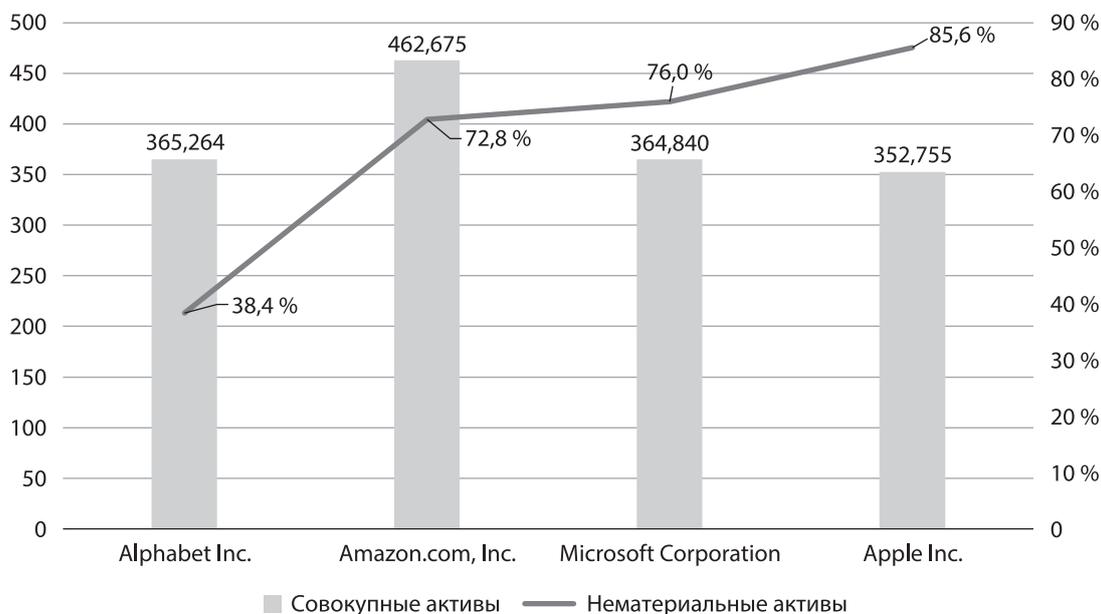


Рис. 8. Доля нематериальных активов в 2022 г., млрд долл.
 Fig. 8. Share of intangible assets in 2022, billion USD

Источник: [1; 2; 3; 4].

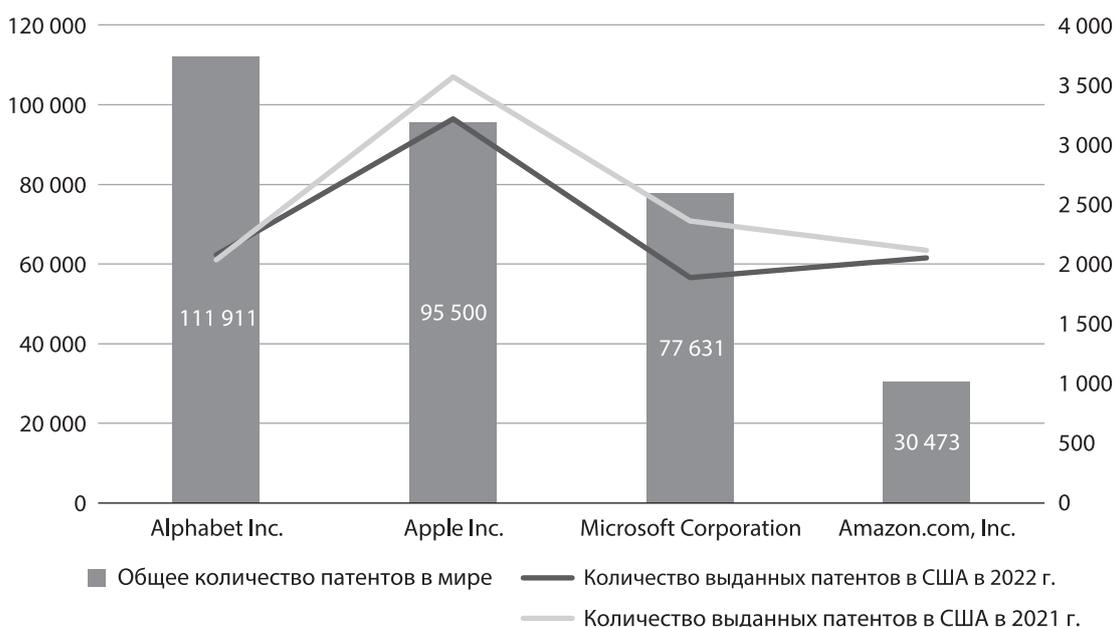


Рис. 9. Интенсивность НИОКР (по количеству выданных патентов)
 Fig. 9. R&D intensity (by number of patents issued)

Источник: [6].

остальные компании по каждой из данных характеристик и могут интегрировать их для создания уникального продукта. Коммерческий и финансовый успех компаний высокотехнологического сектора обусловлен их способностью проектировать и разрабатывать инновационные продукты и услуги, а также успешно выводить их на рынок. Тем не менее успех инноваций не

всегда напрямую связан с объемом затрат на НИОКР.

Инновационные компании, имея операционную прибыль, сопоставимую с другими компаниями, в значительной степени превосходят их по темпам роста прибыли и рыночной капитализации. В период кризиса они восстанавливаются быстрее, становятся более устойчивыми к внешним воздействиям.

Инновационная деятельность компаний сегодня направлена на выявление новых потребностей, анализ рынка и использование технологических драйверов. Компании, применяющие принцип исследования и понимания рынка, привлекают клиентов для генерирования новых идей, затем разрабатывают оригинальные продукты или услуги и выводят их на рынок первыми. Как правило, они генерируют идеи, внимательно отслеживая рынок, клиентов и конкурентов, сосредоточившись в первую очередь на создании потребительской ценности за счет введения постепенных инноваций в существующие продукты.

Компании, которые применяют технологические драйверы, в значительной степени зависят от технологического развития при разработке новых продуктов и услуг, способствующих как прорывным инновациям, так и постепенным изменениям, направленным на удовлетворение потребностей своих клиентов с помощью новых технологий. Компании, использующие принцип выявления новых потребностей, имеют более высокую прибыль по сравнению с компаниями, применяющими принцип понимания рынка, и компаниями, использующими технологические драйверы. Первые компании имеют более высокий рост доходов, чем вторые и третьи. Корпоративная культура компаний-лидеров в значительной степени соответствует их инновационной стратегии.

Существует взаимосвязь между культурной средой компании и ее инновационной моделью. Транснациональные компании, которые используют принцип выявления новых потребностей, гораздо лучше могут реализовать корпоративную культуру в своих интересах. Культура их организации в значительной степени поддерживает инновационную стратегию по сравнению с компаниями, применяющими принцип понимания рынка и технологические драйверы.

Компании, в которых прослеживается вовлеченность руководства в программу исследований и разработок, как правило, имеют более высокий прирост выручки. В большинстве инновационных компаний, использующих принцип выявления новых потребностей, руководство активно вовлечено в инновационные программы (на стадии принятия решений относительно инвестиций в НИОКР и разработки бизнес-стратегии).

Инновационные компании в значительной степени полагаются на понимание потреб-

ностей клиентов. Выбор проекта и создание идеи, как этапы инновационного процесса, имеют решающее значение для успешной деятельности транснациональной компании. Тем более что большая часть долгосрочных затрат на разработку продукта приходится на этапы создания идеи и выбора проекта. Даже большие операционные возможности и правильный менеджмент не помогут преодолеть последствия принятия неверных решений относительно разработки продукта и его производства.

Транснациональные компании, демонстрирующие относительно быстрый рост выручки, особенно внимательно относятся к разработке идеи и отбору проектов. Правильный отбор проектов обеспечивает большие возможности для дальнейшего развития компании.

Требования относительно превосходства в области инноваций растут по мере того, как транснациональные компании становятся более конкурентоспособными. Для достижения лидерства в инновационной деятельности руководителям компаний необходимо способствовать развитию постоянных изменений и внедрения новых идей. Способность интегрировать передовые технологии и процессы, стимулируя тем самым рост и конкурентоспособность компании, является ключевым фактором успеха в современной динамичной бизнес-среде.

Результаты и выводы

Исследование инновационной деятельности крупнейших американских транснациональных компаний в высокотехнологическом секторе, таких как Alphabet, Apple, Microsoft Corporation, Amazon, позволяет выявить общие тенденции и оценить их эффективность. Анализ финансовых показателей этих компаний показывает, что высокие затраты на инновации не всегда приводят к прямой корреляции с финансовым успехом, поскольку рыночный успех компаний связан прежде всего с постоянным улучшением потребительских свойств и развитием уникальных продуктов и услуг. Оценка инновационной деятельности компаний проводится с учетом интенсивности инноваций, приоритета инноваций, доли нематериальных активов в совокупных активах, а также количества выданных патентов.

Результаты исследования свидетельствуют о том, что успешные инновационные компании

тесно связывают свою инновационную стратегию с бизнес-моделью, активно вовлечены в инновационные программы и ориентированы

на понимание потребностей клиентов. Это позволяет им достигать высоких результатов и устойчивого развития на рынке.

Список источников

1. Amazon annual report 2023 // Amazon.com. URL: https://s2.q4cdn.com/299287126/files/doc_financials/2024/ar/Amazon-com-Inc-2023-Annual-Report.pdf (дата обращения: 29.04.2024).
2. Apple reports first quarter results // Apple.com. February 2, 2023. URL: <https://www.apple.com/newsroom/2023/02/apple-reports-first-quarter-results/> (дата обращения: 29.04.2024).
3. Google diversity annual report 2023 // Google.com. URL: https://static.googleusercontent.com/media/about.google/ru//belonging/diversity-annual-report/2023/static/pdfs/google_2023_diversity_annual_report.pdf?cachebust=2943cac (дата обращения: 30.04.2024).
4. Microsoft annual report 2023 // Microsoft.com. URL: <https://www.microsoft.com/investor/reports/ar23/index.html> (дата обращения: 01.05.2024).
5. Largest companies by market cap // Global Ranking. URL: <https://companiesmarketcap.com> (дата обращения: 02.05.2024).
6. Patents public search // USPTO. URL: <https://www.uspto.gov/patents/search> (дата обращения: 03.05.2024).
7. Top 300 organizations granted U.S. patents in 2022 // IPO. URL: <https://ipo.org/wp-content/uploads/2023/01/2023-Patent-300-and-IPO-Top-Patent-Owners-List-FINAL-1.pdf> (дата обращения: 03.05.2024).

References

1. Amazon annual report 2023. Amazon.com. URL: https://s2.q4cdn.com/299287126/files/doc_financials/2024/ar/Amazon-com-Inc-2023-Annual-Report.pdf (accessed on 29.04.2024).
2. Apple reports first quarter results. Apple.com. Feb. 02, 2023. URL: <https://www.apple.com/newsroom/2023/02/apple-reports-first-quarter-results/> (accessed on 29.04.2024).
3. Google diversity annual report 2023. Google.com. URL: https://static.googleusercontent.com/media/about.google/ru//belonging/diversity-annual-report/2023/static/pdfs/google_2023_diversity_annual_report.pdf?cachebust=2943cac (accessed on 30.04.2024).
4. Microsoft annual report 2023. Microsoft.com. URL: <https://www.microsoft.com/investor/reports/ar23/index.html> (accessed on 01.05.2024).
5. Largest companies by market cap. Global Ranking. URL: <https://companiesmarketcap.com> (accessed on 02.05.2024).
6. Patents public search. USPTO. URL: <https://www.uspto.gov/patents/search> (accessed on 03.05.2024).
7. Top 300 organizations granted U.S. patents in 2022. IPO. URL: <https://ipo.org/wp-content/uploads/2023/01/2023-Patent-300-and-IPO-Top-Patent-Owners-List-FINAL-1.pdf> (accessed on 03.05.2024).

Сведения об авторе

Владимир Владимирович Шаповалов

кандидат экономических наук,
доцент кафедры прикладного анализа
и международных проблем, декан факультета
международного бизнеса

Московский государственный институт
международных отношений (университет)
МИД Российской Федерации

119454, Москва, Вернадского пр., д. 76

Поступила в редакцию 23.05.2024
Прошла рецензирование 10.06.2024
Подписана в печать 26.06.2024

Information about the author

Vladimir V. Shapovalov

PhD in Economics, Associate Professor
at the Department of Applied Analysis
and International Problems, Dean of the Faculty
of International Business

MGIMO University

76 Vernadskogo Ave., Moscow 119454, Russia

Received 23.05.2024
Revised 10.06.2024
Accepted 26.06.2024

Конфликт интересов: автор декларирует отсутствие конфликта интересов,
связанных с публикацией данной статьи.

Conflict of interest: the author declares no conflict of interest
related to the publication of this article.