УДК 659

ББК 65.05

Елена Михайловна Слепенкова

Кандидат экономических наук, доцент

МГУ им.Ломоносова М.В., Экономический факультет (Москва, Россия)

e-mail: [slepenkova@econ.msu.ru](mailto:slepenkova@econ.msu.ru)

**Slepenkova Elena**

Ph. D. in Economics (kandidat ekonomicheskikh nauk), associate professor

MSU Lomonosova M. V., faculty of Economics (Moscow, Russia)

e-mail: [slepenkova@econ.msu.ru](mailto:slepenkova@econ.msu.ru)

**Платформы и экосистемы**

Статья посвящена экономическим механизмам функционирования современных цифровых платформ и экосистем. Предложен принципиальный подход к определению различий между этими категориями. На основе примеров на российском и американском рынках FoodTech и RetailTech показаны преимущества такой бизнес-модели, как экосистема. Обсуждаются прямой и косвенный сетевые эффекты.

**Ключевые слова**: цифровые платформы, экосистемы, сетевые эффекты, онлайн ритейл

**Platforms and ecosystems**

The article is devoted to the economic mechanisms of functioning of modern digital platforms and ecosystems. A principled approach to determining the differences between these categories is proposed. Based on the examples in the Russian and American FoodTech and RetailTech markets, the advantages of such a business model as an ecosystem are shown. Direct and indirect network effects are discussed.

**Keywords**: digital platforms, ecosystems, network effects, online retail

Современная инфраструктура интернета создает предпосылки для развития и инновационного совершенствования моделей бизнеса в цифровой среде. С этой точки зрения необходимо рассмотреть такие модели как цифровая платформа и экосистема.

Важно понимать, что платформа – это целостная бизнес-модель, позволяющая создавать стоимость, соединяя поставщиков и потребителей, а не просто набор технологий или программного обеспечения. Основа платформы – это программное обеспечение, обеспечивающее комплексное решение проблем ее пользователя.

*.* Платформа – этосовокупность программного обеспечения, компьютерной инфраструктуры, соответствующего финансирования и команды сотрудников*[[1]](#footnote-1).* **«**Платформа фокусируется на решениях для обслуживания клиентов, управляетсявладельцем, который берет на себя ответственность за обеспечение этого обслуживания**»[[2]](#footnote-2)**

Платформы, например, для сетевых ритейлеров, предоставляют решения для обслуживания клиентов, другие – обеспечивают клиентов услугами и поддержкой (например, платежи и текущие банковские операции).Для каждой платформы разрабатывается собственная архитектура, готовится контент, настраивается интерфейс. Разработка и поддержка в такой схеме требуют значительных ресурсов. Это ограничивает возможности компаний в плане миграции на новые платформы.

Если бизнес на основе платформы основан на поставках чего бы то ни было от производителя (или со склада дистрибьютора) потребителю (неважно, деловому или конечному)[[3]](#footnote-3), то по мере его расширения растут издержки компании. Например, если сеть отелей хочет увеличить продажи, то необходимо строить больше отелей с растущими дополнительными издержками, хотя бизнес компании и базируется на цифровой платформе в интернете. IOT и искусственный интеллект создают возможности для традиционных компаний в автомобильной, авиационной, сельскохозяйственной и других отраслей предоставлять совершенно новые решения для потребителей с использованием цифровых технологий.

До сих пор термин «экосистема» не имеет точной и однозначной трактовки. Один из распространенных подходов к пониманию категории «экосистема» исходит из того, что экосистема бизнеса – это сочетание различных, порой не связанных рынков, на которых работает компания. Благодаря цифровым технологиям компании выходят за рамки узко определенных отраслей.

Cуществует и другое понимания экосистемы как сообщества множества поставщиков и потребителей. Термин «экосистема» в 1930-х годах ввел британский ботаник Артур Тэнсли. Экосистемой он назвал локальные сообщества организмов, которые взаимодействуют друг с другом и окружающей средой. Чтобы процветать, эти организмы конкурируют и сотрудничают, совместно эволюционируют и адаптируются к внешним потрясениям[[4]](#footnote-4). Затем Джеймс Мур в 1993 г. на пороге эры интернета и за 15 лет до революции мобильного доступа написал: «В бизнес-экосистеме компании совместно развивают возможности вокруг новой инновации: они работают совместно…»[[5]](#footnote-5). Следует согласится со словами Имона Келли, который написал в 2021 г.: «Фирмам становится доступна возможность развертывать и активировать активы, которыми они не владеют и которые не контролируют, привлекать и мобилизовать все большее и большее число участников и способствовать гораздо более сложной координации их знаний и деятельности»[[6]](#footnote-6).

Если **«**Платформа фокусируется на решениях для обслуживания клиентов, управляется владельцем, который берет на себя ответственность за обеспечение этого обслуживания»[[7]](#footnote-7), то экосистемы составляют различные игроки.

Экосистема или открывая сетевая платформа – это сообщества различных субъектов (крупных и малых компаний и частных лиц, как поставщиков, так и потребителей), которые создают и приобретают новую ценность как на основе сотрудничества, так и на основе конкуренции. Эта бизнес-модель основана на объединении возможностей ее участников, которые связаны общими интересами целями, что побуждает их защищать экосистему как совместное достояние.

Возможность разворачивания такой бизнес-модели обусловлена современной инфраструктурой интернета. Развитие способов взаимодействия компьютерных программ - [API](https://www.prnewswire.com/news/research-and-markets) (application programming interface) - привело к созданию открытых интерфейсов, позволяющих разным цифровым продуктам от различных поставщиков интегрироваться, создавая ценность для людей. Возникновение таких решений, как [iPaaS](https://cdn.chiefmartec.com/wp-content/uploads/2018/04/martech_landscape-2018_ipaas.jpg) (integration-platform-as-a-service), позволяющих интегрировать решения разных производителей, а также значительно упрощают отключение/замену приложений в наборе интернет-технологий, которыми пользуется компания, наряду с возникновением таких экосистем, как Salesforce в области решений CRM, WordPress в обрасти управления контентом (CMS), Shopify в области электронной коммерции позволяют говорить о наступлении постплатформенной эры и изменении инфраструктуры интернета. Об этом же свидетельствуют и появление таких решений как marketplace-as-a-service (MaaS) - программное решение для интеграции готовой сети сторонних поставщиков на площадку интернет-магазина (готовый от типов экранов и интерфейсов, с различными каналам дистрибуции контента. Эти решения позволят компании, уже имеющей свой интернет-магазин, принять на своем сайте всех, кто хочет чем-то торговать без технических проблем.

Цифровые экосистемы — это «хабы» ценности, где связь разных цифровых продуктов и решений обеспечивает их совместный рост.

Идея продуктовых экосистем описывает ценность, которую обеспечивает взаимосвязь продуктов, как для компаний, так и для пользователей. Экосистемы существенно влияют на процесс инновационного развития и распространения инноваций, а также предлагают неограниченные возможности для создания новых значимых продуктов.

Цифровые технологии – важнейший фактор становления экосистемы, но использование цифровых технологий не делает автоматически бизнес экосистемой. Netflix, например, не является экосистемой, несмотря на то, что является технологическим бизнесом со своей платформой. Он лицензирует или создает весь свой контент и поставляет его конечным потребителям в рамках традиционной модели бизнеса.

Если компания производит реальные товары и услуги, производственная модель бизнеса имеет следующие особенности: 1) для нее характерна U-образная кривая издержек; 2)рост и капитализация компании ограничены инвестиционными возможностями и способностью эффективно обслуживать потребителей; 3) Реальные активы плохо масштабируются.

В отличие от нее сетевая модель цифрового бизнеса: 1)сеть масштабируется практически без дополнительных затрат: маржинальные затраты на производство, сервис и дистрибуцию близки к нулю; 2) Рост и капитализация этой модели бизнеса ограничены числом участников сети; 3) с ростом сети появляется сетевой эффект.

Например, на российском рынке eGrocery по данным Infoline в первом полугодии 2021 такие сервисы доставки, как Сермаркет, Самокат, Яндекс.Лавка, оставляют позади как традиционных, так и онлайн ритейлеров (см.табл.1)[[8]](#footnote-8).

# **Табл.1. Рейтинг Infoline по результатам первого полугодия 2021 на российском рынке eGrocery**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Ритейлер | Оборот (млрд руб. с НДС) | Динамика год к году (%) |
| 1 | X5 Group («Перекресток. Впрок» и экспресс-доставка) | 23,6 | 64,41 |
| 2 | Сбермаркет | 21,7 | 223 |
| 3 | Вкусвилл | 21,2 | 437 |
| 4 | Самокат | 15,9 | 419 |
| 5 | Яндекс.Лавка | 11,7 | 244 |
| 6 | Ozon | 11,3 | 98 |
| 7 | Wildberries | 10,9 | 147 |
| 8 | Утконос | 9,5 | 17 |
| 9 | Лента | 3,6 | н/д |
| 10 | iGoods | 3,1 | -25 |

Сетевые эффекты в экосистемах – это ценность, которую получают все участники от присоединения к сети каждого нового участника. Если у всех есть телефоны, то телефонная сеть очень ценна для всех пользователей. Присоединение к ней скорой помощи, полиции и других участников, приносит огромную пользу всем. Здесь описан прямой сетевой эффект. Благодаря ему стоимость цифрового продукта растет с увеличением числа пользователей.

В экосистемах есть поставщики и потребители. Чем больше потребителей в сети, тем более ценной она является для производителей/поставщиков. Наоборот, чем больше поставщиков – тем ценнее сеть для потребителей. Чем больше пассажиров присоединится к Яндекс.Такси, тем более ценна она для водителей, поскольку у них появляется больше возможностей для бизнеса. И наоборот, большое количество водителей увеличивает ценность для пассажиров, увеличивая возможности выбора и уменьшая время ожидания. Это - косвенный сетевой эффект[[9]](#footnote-9).

На практике сетевые эффекты развиваются в рамках определенных рынков, сегментов потребителей, поскольку они основаны на интересах пользователей и формируют сообщество вокруг этих интересов. YouTube начинался, например, как музыкальная видеоплатформа, предоставляющая возможность молодым музыкантам публиковать видео.

Новая экосистема не должна ориентироваться на всех, но концентрироваться на определенной целевой аудитории. При успешном развитии эта сеть может стать локальной на более крупной платформе. Таким образом, менеджеры экосистем в целях их развития и роста должны нацеливаться на новые пользовательские сегменты, оптимизируя платформу для обслуживания нового сегмента.

Присоединение к сети сопряжено с определенными затратами. Пользователь по меньшей мере должен иметь смартфон. Если он уже есть, то присоединение воспринимается пользователями как бесплатное. В других случаях затраты более очевидны: водители платят сервису комиссию за услуги, поставляемые через приложение. Если сеть большая, выгоды от присоединения перевешивают затраты. Поэтому на ранних стадиях развития экосистемам требуется использовать стимулирование ранних пользователей.

Увеличение количества участников экосистемы приводит к повышению качества цифровых продуктов и услуг. Например, увеличение числа разработчиков приложений на платформе IOS, стимулировало увеличение покупок смартфонов от Apple. По мере роста числа пользователей все больше людей будет учиться разрабатывать приложения, потому что рынок растет. Разработчики будут рассматривать растущую экосистему как возможность для реализации и заработка. Этот механизм – двигатель роста экосистемы.

Но сетевой механизм роста не работает автономно: менеджеры открытой сетевой платформы должны разрабатывать стратегию роста сети. Масштабирование экосистемы приводит к снижению затрат на единицу цифрового продукта, поскольку сеть растет не за счет наращивания активов, а за счет привлечения новых пользователей. Каждый новый пользователь получает новую копию приложения. И если создание приложения требует серьезных инвестиций, то создание его копии – ничего не стоит для производства и дистрибуции. Затраты на совершенствование цифрового продукта не связаны с дополнительными затратами на привлечение пользователей.

Инвесторы обратили на это внимание, поэтому так много экосистем среди лидеров по капитализации (см рис.1).

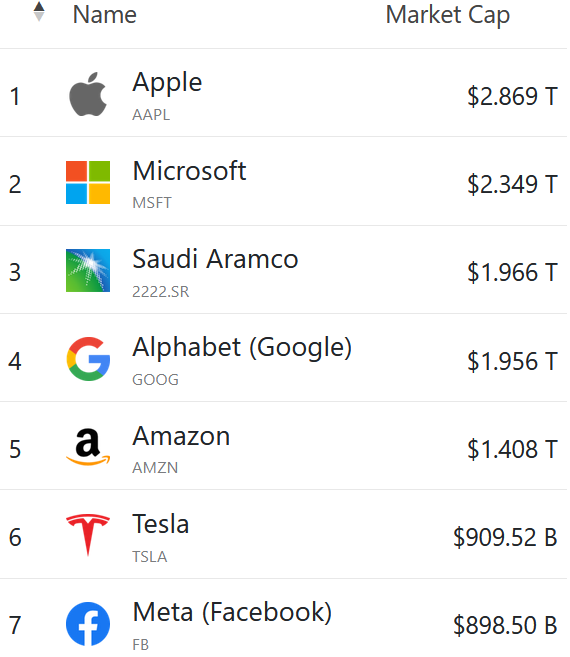


Рис.1 Крупнейшие по капитализации компании мира на февраль 2022 г.[[10]](#footnote-10)

Если посмотреть на список крупнейших по капитализации 7 компаний мира (рис.1), то можно увидеть, что только 2 из них не являются экосистемами: № 3 Saudi Aramco – нефтяная компания, № 6 Tesla – автопроизводитель.

Такие компании как Apple, Amazon и другие сочетают в себе преимущества обеих бизнес-моделей: производственной и сетевой. Амазон сочетает платформенную модель маркетплейса и бизнес по предоставлению услуг на рынке В2В в областях логистики, рекламы, стриминга и услуг подписки. На маркетплейсе продаются как товары Амазон, так и товары, принадлежащие партнерамкомпании.Amazon заявила, что более половины единиц, проданных ею *в 2017 г.*, были проданы сторонними продавцами на ее платформе[[11]](#footnote-11). Amazon зарабатывает комиссию с продаж этих продавцов, предоставляет им услуги. Структура выручки Амазон в финансовом году, закончившемся в июне 2020 г. представлена в таблице *2[[12]](#footnote-12).*

**Табл. 2. Структура выручки Амазон за июнь 2019 – 2020.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Сегменты** | **Выручка (млрд.долл.)** |
| Онлайн магазины | 163 |
| Слуги сторонним продавцам | 63 |
| Amazon Web Services | 40 |
| Подписка на услуги | 22 |
| Офлайн магазины | 17 |
| Прочее | 17 |
| **Total Revenue** | **322** |

Рост доходов Амазон в 2021 г. от сторонних поставщиков в Северной Америке по некоторым оценкам достиг 107,69 млрд.долл. и составил 33,9%, хотя рост розничного бизнеса за этот период составил только 18,4%[[13]](#footnote-13). Как видно, именно маркетплейс –быстрорастущая и прибыльная часть бизнеса Амазон. Подразделение, предоставляющее услуги облачных вычислений Amazon Web Services также увеличило свою выручку на 37,1% до 62,20 миллиарда долларов, а операционную прибыль - на 37,0% до 18,53 миллиарда долларов.  в Северной Америке на долю AWS пришлось 74,5% операционной прибыли Amazon в 2021 году по сравнению с 59,1% в 2020 году. Доходы от рекламы за 2021 г. составили 31,16 млрд.долл[[14]](#footnote-14).

**Список литературы**

# [*Priya Anand*](https://www.theinformation.com/reporters/priya-anand)*:* Amazon a Money-Loser in Retail? Not in the U.S. 27.09.2018 : // (электронный ресурс). URL: https://www.theinformation.com/articles/amazon-a-money-loser-in-retail-not-in-the-u-s (дата обращения 08.02.2022)

# *Oliver Bossert and Driek Desmet:* The platform play: How to operate like a tech company. 28.02.2019. // (электронный ресурс). URL: https://www.mckinsey.com/business-functions/mckinsey-digital/our-insights/the-platform-play-how-to-operate-like-a-tech-company (дата обращения 08.02.2022)

1. *Brant Carson , Abhishek Chakravarty, Kristy Koh , and Renny Thomas*: Platform operating model for the AI bank of the future. 18.05.2021 // (электронный ресурс). URL: https://www.mckinsey.com/industries/financial-services/our-insights/platform-operating-model-for-the-ai-bank-of-the-future (дата обращения 08.02.2022)

# *Don Davis*: Amazon’s North America revenue ticks up 18.4% in 2021, 03.02.2021 2015 : // (электронный ресурс). URL: https://www.digitalcommerce360.com/article/amazon-sales/ (дата обращения 08.02.2022)

# [*Nicholas L. Johnson*](https://www.applicoinc.com/author/njohnson/)*:* Platform vs. Linear: Business Models 101: // (электронный ресурс). URL: https://www.applicoinc.com/blog/platform-vs-linear-business-models-101/ (дата обращения 08.02.2022)

# [*Nicholas L. Johnson*](https://www.applicoinc.com/author/njohnson/)*:* What are Network Effects? : // (электронный ресурс). URL: https://www.applicoinc.com/blog/network-effects/ (дата обращения 04.02.2022)

# *Eamonn Kelly* Introduction: Business ecosystems come of age 16.04.2015 : // (электронный ресурс). URL: https://www2.deloitte.com/us/en/insights/focus/business-trends/2015/business-ecosystems-come-of-age-business-trends.html (дата обращения 08.02.2022)

# РБК: Что такое бизнес-экосистемы и зачем они нужны : // (электронный ресурс). URL: https://trends.rbc.ru/trends/innovation/6087e5899a7947ed35fdbbf3 (дата обращения 08.02.2022)

1. <https://www.mckinsey.com/industries/financial-services/our-insights/platform-operating-model-for-the-ai-bank-of-the-future> (дата обращения 04.02.2022) [↑](#footnote-ref-1)
2. <https://www.mckinsey.com/business-functions/mckinsey-digital/our-insights/the-platform-play-how-to-operate-like-a-tech-company> (дата обращения 04.02.2022) [↑](#footnote-ref-2)
3. <https://www.applicoinc.com/blog/platform-vs-linear-business-models-101/> (дата обращения 04.02.2022) [↑](#footnote-ref-3)
4. # <https://trends.rbc.ru/trends/innovation/6087e5899a7947ed35fdbbf3> (дата обращения 08.02.2022)

   [↑](#footnote-ref-4)
5. # <https://www2.deloitte.com/us/en/insights/focus/business-trends/2015/business-ecosystems-come-of-age-business-trends.html> (дата обращения 08.02.2022)

   [↑](#footnote-ref-5)
6. Там же [↑](#footnote-ref-6)
7. # <https://www.mckinsey.com/business-functions/mckinsey-digital/our-insights/the-platform-play-how-to-operate-like-a-tech-company> (дата обращения 08.02.2022)

   [↑](#footnote-ref-7)
8. <https://ecomhub.ru/infoline-poschital-rezultaty-polugodiya-2021-v-rossijskom-egrocery/> (дата обращения 04.02.2022) [↑](#footnote-ref-8)
9. <https://www.applicoinc.com/blog/network-effects/> (дата обращения 04.02.2022) [↑](#footnote-ref-9)
10. По данным сайта https://companiesmarketcap.com/ (Дата обращения 04.02.2021) [↑](#footnote-ref-10)
11. <https://www.theinformation.com/articles/amazon-a-money-loser-in-retail-not-in-the-u-s> (дата обращения 04.02.2022) [↑](#footnote-ref-11)
12. <https://www.visualcapitalist.com/amazon-revenue-model-2020/> (дата обращения 04.02.2022) [↑](#footnote-ref-12)
13. <https://www.digitalcommerce360.com/article/amazon-sales/> (дата обращения 04.02.2022) [↑](#footnote-ref-13)
14. Там же [↑](#footnote-ref-14)