

Научная статья

УДК 330.14

DOI: 10.25683/VOLBI.2024.69.1103

Peter Vladimirovich Arefyev

Candidate of Economics,

Associate Professor of the Department of Economic Theory,
Financial University

under the Government of the Russian Federation

Moscow, Russian Federation

parefev@fa.ru

ORCID: 0000-0002-3972-9996

SPIN-code: 4495-9559

Петр Владимирович Арефьев

канд. экон. наук,

доцент кафедры экономической теории,

Финансовый университет

при Правительстве Российской Федерации

Москва, Российская Федерация

parefev@fa.ru

ORCID: 0000-0002-3972-9996

SPIN-код: 4495-9559

ПРИМЕНЕНИЕ КОНЦЕПЦИИ МОДУЛЯРНОЙ СИСТЕМЫ ЦЕПОЧЕК ДОБАВЛЕННОЙ СТОИМОСТИ В ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЦЕССОВ СОЗДАНИЯ ЦЕННОСТИ СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКИ

5.2.1 — Экономическая теория

Аннотация. В современных условиях, когда экономические границы стираются, а глобальные цепочки производства и распределения товаров становятся всё более сложными, усиливается роль организации процессов создания ценности. Статья посвящена применению концепции модулярной системы цепочек добавленной стоимости (ЦДС) в организации процессов создания ценности современной экономики. Цепочки добавленной стоимости представляют собой сложный процесс, включающий все этапы производства — от сырья до конечного потребителя — с учетом ценности, добавляемой на каждом этапе. Это позволяет создавать продукты и услуги, которые действительно отвечают потребностям рынка и потребителей, учитывая их предпочтения, запросы и ценностные ориентиры. В условиях современного развития экономики и потребительского рынка ЦДС становятся важным инструментом для повышения конкурентоспособности компаний и обеспечения устойчивого развития бизнеса. Методологическую основу работы составляет анализ актуальных научных публикаций. Кроме того, результаты статьи базируются на данных отечественной и международной статистики, годовых отчетах о состоянии экономического развития в России и за рубежом. Объект

исследования — концепция модулярной системы ЦДС. В статье выявлено, что механизмы укорачивания цепочек создания добавленной стоимости с использованием модулярного подхода представляют собой комплекс стратегий и инструментов, направленных на оптимизацию структуры производственных и логистических процессов. Особое внимание в статье уделено ключевым механизмам укорачивания ЦДС. В этом контексте рассмотрены: вертикальная интеграция отдельных модулей, использование передовых производственных технологий, оптимизация логистических процессов с использованием цифровых технологий и искусственного интеллекта, переход к модели прямых продаж с использованием цифровых платформ, развитие циркулярных бизнес-моделей, предполагающих повторное использование и переработку материалов, использование блокчейн-технологий. Результаты работы вносят вклад в развитие теории ЦДС.

Ключевые слова: цепочки добавленной стоимости, глобальные цепочки добавленной стоимости, модулярный подход, производственные процессы, логистические процессы, цифровые технологии, искусственный интеллект, блокчейн-технологии, вертикальная интеграция, оптимизация, ценность, организация.

Для цитирования: Арефьев П. В. Применение концепции модулярной системы цепочек добавленной стоимости в организации процессов создания ценности современной экономики // Бизнес. Образование. Право. 2024. № 4(69). С. 26—30. DOI: 10.25683/VOLBI.2024.69.1103.

Original article

APPLICATION OF THE CONCEPT OF A MODULAR VALUE CHAIN SYSTEM IN THE ORGANIZATION OF VALUE CREATION PROCESSES IN THE MODERN ECONOMY

5.2.1 — Economic theory

Abstract. In modern conditions, when economic boundaries are blurred, and global chains of production and distribution of goods are becoming more complex, the role of organizing value creation processes is increasing. The article is devoted to the application of the concept of a modular system of value chains in the organization of value creation processes in the modern economy. Value chains are a complex process that includes all stages of production — from raw materials to the final consumer — taking into account the value added at each stage. This

allows you to create products and services that truly meet the needs of the market and consumers, taking into account their preferences, requests and value orientations. In the context of modern economic development and the consumer market, value chains are becoming an important tool for increasing the competitiveness of companies and ensuring sustainable business development. The methodological basis of the work is the analysis of current scientific publications. In addition, the results of the article are based on data from domestic and international

statistics, annual reports on the state of economic development in Russia and abroad. The object of research is the concept of a modular system of value chains. The article reveals that the mechanisms of shortening value chains using a modular approach represent a set of strategies and tools aimed at optimizing the structure of production and logistics processes. Special attention is paid in the article to the key mechanisms of value chain shortening. In this context, the following issues are considered: vertical integration of individual modules, the use of advanced manufacturing technologies, optimization of logis-

tics processes using digital technologies and artificial intelligence, transition to a direct sales model using digital platforms, the development of circular business models involving the reuse and recycling of materials, the use of blockchain technologies. The results of the work contribute to the development of the theory of value chains.

Keywords: value chains, global value chains, modular approach, production processes, logistics processes, digital technologies, artificial intelligence, blockchain technologies, vertical integration, optimization, value, organization

For citation: Arefyev P. V. Application of the concept of a modular value chain system in the organization of value creation processes in the modern economy. *Biznes. Obrazovanie. Pravo* = *Business. Education. Law*. 2024;4(69):26—30. DOI: 10.25683/VOLBI.2024.69.1103.

Введение

Актуальность. Механизмы укорачивания цепочек создания добавленной стоимости с использованием модулярного подхода представляют собой комплекс стратегий и инструментов, направленных на оптимизацию структуры производственных и логистических процессов. Эти механизмы приобретают особую актуальность в контексте экономических трансформаций и технологических инноваций, характерных для современного этапа развития экономики.

Изученность проблемы. Проблема цепочек добавленной стоимости (далее — ЦДС) уже много лет привлекает повышенное внимание российских ученых. Многие теоретические и эмпирические исследования носят глубокий характер. Проблемы построения глобальных цепочек стоимости осязаны, в частности, в работах таких российских авторов, как А. З. Астапович. В своей докторской диссертации он один из первых в СССР обратил внимание на построение ЦДС в процессе интернационализации капиталистического хозяйства [1]. Среди российских ученых, внесших существенный вклад в изучение непосредственно ЦДС, следует отметить исследования, проведенные Е. Ф. Авдокушиным [2]. Он акцентирует внимание на значении ЦДС для развития современных экономик и подчеркивает, что успешное развитие ЦДС невозможно без активного государственного вмешательства, особенно в условиях новой индустриализации. Отмечает, что государственная политика должна направляться на создание условий для роста инновационного потенциала, повышения конкурентоспособности национальных экономик на глобальном уровне. Е. Л. Андреева [3] рассматривает теоретические аспекты государственного регулирования ЦДС, уделяя особое внимание механизмам регулирования на различных уровнях экономики. Выделяет важность создания благоприятной регуляторной среды для эффективного функционирования ЦДС, отмечая, что недостаточное регулирование может привести к дисбалансу и снижению эффективности цепочек. После мирового финансово-экономического кризиса 2008 г. исследователи стали отмечать риски возможной приостановки дальнейшего расширения ЦДС в связи с усилением протекционизма в различных странах, повышением логистических издержек, что привело к увеличению торговых барьеров и удорожанию промежуточной продукции. Наиболее значимое исследование в данной области представляет работа В. Г. Варнавского. В статье «Международная торговля в категориях добавленной стоимости» он отстаивает позицию, что существующие в мировой экономике глобальные ЦДС более корректно называть не глобальными, а трансграничными [4].

Значительный вклад в изучение ЦДС внесли и зарубежные исследователи. Особое значение в данном контексте имеет концепция модулярной системы ЦДС, предложенная американским экономистом Генри Чесбро [5], которая представляет собой инновационный подход к пониманию и организации процессов создания ценности в современной экономике. Эта концепция стала важным вкладом в теорию ЦДС. Чесбро разработал свою концепцию в ответ на растущую сложность и динамичность экономических процессов в условиях глобализации и ускорения технологического прогресса. Сама концепция, предполагающая анализ конкурентоспособности и эффективности фирм, действующих в рыночной экономике, посредством изучения цепочки бизнес-процессов и видов деятельности, стратегически важных для выпуска и реализации продукции, включая анализ добавления стоимости в каждом звене данной цепочки, в наиболее развитом виде была сформулирована известным американским специалистом в области экономики и менеджмента М. Портером в 1985 г. [6]. Коллектив исследователей под руководством Р. Купмана объединил все показатели вертикальной специализации и торговли с добавленной стоимостью, приведенные в литературе и привел ряд примеров ее применения, включая повторный расчет выявленных сравнительных преимуществ и построение индекса, позволяющего определить, находится ли сектор страны в восходящем или нисходящем звене глобальных производственных цепочек [7]. Значимым представляется также исследование Джин М. Гроссман и Эстебан Росси-Хансберг. В своей работе они предложили новую концепцию глобальных цепочек стоимости, которая фокусируется на торговых задачах, и использовали ее для изучения того, как падение издержек офшоринга влияет на цены факторов производства в стране-источнике [8]. Стоит также отметить исследование М. П. Тиммер, Б. Лос, Р. Штерер, Г. Дж. де Фриз, которые представили последовательную схему, количественно определившую относительную важность преодоления фрагментации международного производства и снижения спроса на товары, требующих больших затрат в торговле на сокращение ЦДС, в 2010-х гг. [9].

Целесообразность разработки темы. Следует внести вклад в научное осмысление сложных и многоаспектных механизмов укорачивания ЦДС с использованием модулярного подхода, которые представляют собой комплексное и многогранное явление, требующее интеграции различных технологических и управленческих инноваций.

Цель исследования состоит в проведении объективной оценки влияния модулярной системы на рентабельность ЦДС.

Задачи исследования: оценка способности компаний эффективно использовать механизмы укорачивания ЦДС, факторов формирования стратегий развития концепции модулярной системы ЦДС, аспектов укорачивания ЦДС.

Научная новизна. В исследовании обоснована необходимость выработки принципиально новой стратегии развития концепции модулярной системы ЦДС. Доказано, что ее центральным элементом должна стать способность компаний эффективно использовать механизмы укорачивания ЦДС.

Теоретическая значимость работы заключается в систематизации и углублении научных представлений о специфике применения концепции модулярной системы ЦДС в организации процессов создания ценности современной экономики.

Практическая значимость исследования состоит в формулировании рекомендаций по эффективному использованию компаниями механизмов укорачивания ЦДС для повышения их конкурентоспособности на мировом рынке.

Основная часть

Методы исследования. Методологической основой исследования служит комплексный подход, сочетающий в себе элементы исторического, и экономического анализа. Используемый инструментарий включает в себя сравнительный анализ, а также качественные методы исследования, такие как анализ документов и экспертные оценки.

Результаты и обсуждение исследования. Цепочки добавленной стоимости являются сложными и взаимосвязанными системами, где каждое звено зависит от своевременного поступления необходимых ресурсов и материалов для производства конечного продукта. Поэтому любые нарушения в поставках могут создать домино эффект, который затронет всех участников цепочки, приведет к снижению эффективности и конкурентоспособности бизнеса. Например, если компания не может получить необходимые комплектующие из-за закрытия границ или ограничений на транспорт, это может привести к задержкам в производстве, увеличению себестоимости товаров и, в конечном итоге, к потере клиентов и рыночной доли.

Суть концепции модулярной системы ЦДС заключается в том, что компании должны рассматривать процесс создания ценности не как линейную последовательность действий, а как сеть взаимосвязанных модулей, которые могут быть реконфигурированы в зависимости от изменений рыночных условий и технологических возможностей. Каждый модуль представляет собой относительно независимую единицу, способную создавать определенную часть добавленной стоимости.

По оценкам Чесбро, компании, успешно применяющие принципы модулярности в организации своих ЦДС, могут сократить время вывода новых продуктов на рынок на 30—50 % и снизить затраты на разработку до 60 %. Эти данные подтверждаются исследованием *McKinsey & Company*, которое показало, что компании с высокой степенью модульности бизнес-процессов в среднем на 25 % более прибыльны, чем их конкуренты.

Ключевым элементом концепции Чесбро является идея «открытых инноваций», согласно которой компании должны активно взаимодействовать с внешней средой для обмена знаниями, технологиями и ресурсами [5]. По данным исследования, проведенного *PwC* в 2020 г., 61 % компаний, активно практикующих открытые инновации, сообщили о значительном ускорении процесса разработки новых продуктов и услуг.

Модулярная система ЦДС позволяет компаниям более эффективно интегрировать внешние инновации и ресурсы в свои бизнес-процессы [10]. Согласно исследованию *Accenture*, компании, успешно применяющие принципы модулярности и открытых инноваций, в среднем на 50 % быстрее реагируют на изменения рыночного спроса и на 20 % эффективнее в управлении затратами.

Важным аспектом концепции Чесбро является акцент на роли интеллектуальной собственности в создании и распределении добавленной стоимости [5]. В рамках модулярной системы ЦДС интеллектуальная собственность рассматривается не только как средство защиты инноваций, но и как стратегический актив, который может быть использован для создания новых потоков доходов и расширения возможностей сотрудничества. По данным Всемирной организации интеллектуальной собственности, с 2000 по 2020 г. количество международных патентных заявок выросло с 90 948 до 275 900, что отражает растущую важность интеллектуальной собственности в глобальной экономике.

Чесбро также подчеркивает важность платформенных бизнес-моделей в контексте модулярной системы ЦДС [11]. По его оценкам, к 2025 г. до 30 % глобальной экономической активности может быть опосредовано цифровыми платформами. Эта тенденция подтверждается данными *World Economic Forum*, согласно которым совокупная рыночная капитализация крупнейших платформенных компаний выросла с 4,3 трлн долларов в 2015 г. до 7,5 трлн долларов в 2020 г.

Применение концепции модулярной системы ЦДС требует от компаний существенных изменений в организационной структуре и культуре. По данным опроса, проведенного *Harvard Business Review*, 78 % руководителей считают, что успешное внедрение принципов модулярности и открытых инноваций требует значительных инвестиций в развитие человеческого капитала и изменение корпоративной культуры.

Модулярный подход к организации ЦДС, основанный на концепции Генри Чесбро и других исследователей, предполагает разделение производственного процесса на относительно независимые, но взаимосвязанные модули [12]. Это позволяет компаниям более гибко реагировать на изменения рыночной конъюнктуры и технологические инновации [13]. По данным исследования, проведенного консалтинговой компанией *Bain & Company*, компании, успешно применяющие модулярный подход, способны сократить время вывода новых продуктов на рынок на 20—40 % и снизить производственные затраты на 15—25 %.

Одним из ключевых механизмов укорачивания ЦДС с использованием модулярного подхода является вертикальная интеграция отдельных модулей. Этот процесс предполагает объединение под контролем одной компании нескольких последовательных стадий производства и распределения. Согласно исследованию *McKinsey Global Institute*, компании, успешно реализовавшие стратегию вертикальной интеграции с использованием модульного принципа, смогли сократить длину своих ЦДС в среднем на 30 % и повысить операционную эффективность на 15—20 %.

Другим важным механизмом является использование передовых производственных технологий, таких как 3D-печать и роботизация. Эти технологии позволяют локализовать производство и существенно сократить количество

звеньев в ЦДС. По прогнозам аналитической компании *IDC*, к 2025 г. до 40 % производственных операций будет выполняться с использованием технологий 3D-печати, что потенциально может привести к сокращению длины ЦДС в некоторых отраслях на 50—60 %.

Важным аспектом укорачивания ЦДС является оптимизация логистических процессов с использованием цифровых технологий и искусственного интеллекта [14]. Внедрение систем умного управления цепочками поставок позволяет компаниям сократить количество посредников и оптимизировать маршруты доставки. По данным исследования *Gartner*, компании, использующие AI-технологии в управлении цепочками поставок, смогли сократить логистические затраты на 15—20 % и уменьшить время доставки на 30—50 %.

Еще одним механизмом укорачивания ЦДС является переход к модели прямых продаж с использованием цифровых платформ. Этот подход позволяет производителям напрямую взаимодействовать с конечными потребителями, минуя традиционные каналы дистрибуции. По данным *eMarketer*, объем глобальных продаж через платформы электронной коммерции в 2020 г. достиг 4,28 трлн долларов, что составляет около 18 % от общего объема розничных продаж. Ожидается, что к 2025 г. эта доля вырастет до 24,5 %, что свидетельствует о растущей роли прямых продаж в укорачивании ЦДС.

Модулярный подход также способствует развитию стратегий рещоринга и ниршоринга, предполагающих возвращение производственных мощностей в страны происхождения компаний или их перемещение в близлежащие регионы. Согласно исследованию *Kearney*, в 2021 г. 79 % американских производственных компаний рассматривали возможность переноса части производства из Азии в Северную Америку, что потенциально может привести к сокращению длины их ЦДС на 20—30 %.

Важным аспектом укорачивания ЦДС является развитие циркулярных бизнес-моделей, предполагающих повторное использование и переработку материалов. По данным *Ellen MacArthur Foundation*, переход к циркулярной экономике может сократить потребление первичных ресурсов на 32 %

к 2030 г. и на 53 % к 2050 г., что приведет к существенному сокращению длины ЦДС в ресурсоемких отраслях.

Использование блокчейн-технологий также представляет собой перспективный механизм укорачивания ЦДС [15]. Блокчейн позволяет создать прозрачную и защищенную систему учета транзакций, что может значительно сократить количество посредников в цепочке поставок. По прогнозам *Gartner*, к 2025 г. до 20 % глобальных цепочек поставок будут использовать блокчейн-технологии, что потенциально может привести к сокращению длины ЦДС на 10—15 %.

Выводы

Проведенное исследование показало, что концепция модулярной системы ЦДС представляет собой важный теоретический и практический инструмент для понимания и управления процессами создания ценности в современной экономике. Она предлагает гибкий и адаптивный подход к организации бизнес-процессов, который позволяет компаниям более эффективно реагировать на технологические и рыночные изменения. По мере развития цифровой экономики и усиления глобальной конкуренции, принципы модулярности и открытых инноваций, вероятно, будут играть всё более важную роль в формировании стратегий развития как отдельных компаний, так и целых отраслей. Механизмы укорачивания ЦДС с использованием модулярного подхода представляют собой комплексное и многогранное явление, требующее интеграции различных технологических и управленческих инноваций. Успешное применение этих механизмов может привести к значительному повышению эффективности и гибкости производственных процессов, снижению издержек и улучшению качества продукции. Однако их внедрение также сопряжено с рядом вызовов, включая необходимость значительных инвестиций в технологии и человеческий капитал, а также преодоление организационной инерции. По мере развития цифровых технологий и усиления глобальной конкуренции, способность компаний эффективно использовать механизмы укорачивания ЦДС будет играть всё более важную роль в определении их конкурентоспособности на мировом рынке.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Астапович А. З. Транснациональные корпорации и процесс интернационализации капиталистического хозяйства: (на материалах США) : автореф. дис. ... д-ра экон. наук. М., 1989. 36 с.
2. Авдокушин Е. Ф. Глобальные цепочки создания стоимости и новая индустриализация. М. : Магистр, 2022. 217 с.
3. Андреева Е. Л. Регулирование цепочек создания стоимости: теория и практика. М. : ИНФРА-М, 2020. 172 с.
4. Варнавский В. Международная торговля в категориях добавленной стоимости // *Мировая экономика и международные отношения*. 2018. Т. 62. № 1. С. 5—15. DOI: 10.20542/0131-2227-2018-62-1-5-15.
5. Chesbrough H. W. *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*. Boston, Mass. : Harvard Business Review Press, 2003. xxxi, 227 p.
6. Porter M. E. *Competitive advantage: creating and sustaining superior performance*. New York : Free Press ; London : Collier Macmillan, 1985. xviii, 557 p.
7. Koopman R., Powers W., Wang Z., Wei S.-J. Give Credit Where Credit Is Due: Tracing Value Added in Global Production Chains : NBER Working Paper No. 16426. Cambridge, MA : National Bureau of Economic Research, September 2010. 19 p. DOI: 10.3386/w16426.
8. Grossman G. M., Rossi-Hansberg E. Trading Tasks: A Simple Theory of Offshoring : NBER Working Paper No. 12721. Cambridge, MA : National Bureau of Economic Research, December 2006. 36 p. DOI: 10.3386/w12721.
9. Timmer M. P., Los B., Stehrer R., de Vries G. J. An Anatomy of the Global Trade Slowdown based on the WIOD 2016 Release : GGDC Research Memorandum 162. 65 p. URL: https://www.rug.nl/ggdc/html_publications/memorandum/gd162.pdf (дата обращения: 02.08.2024).
10. Chesbrough H. W. *Open Services Innovation: Rethinking Your Business to Grow and Compete in a New Era*. San Francisco, CA : Jossey-Bass, 2011. xiii, 242 p.
11. Chesbrough H. W. *Open Business Models: How to Thrive in the New Innovation Landscape*. Boston, Mass. : Harvard Business Review Press, 2006. xvi, 256 p.

12. Chesbrough H. W., Vanhaverbeke W., West J. *New Frontiers in Open Innovation*. Oxford University Press, 2014. XIX, 344 p.
13. Арефьев П. В. Изменение производственной модели под влиянием развития цепочек добавленной стоимости // *Управленческий учет*. 2024. № 3. С. 5—17.
14. Арефьев П. В., Толкачев С. А., Тепляков А. Ю. Макроэкономическая эффективность интеграции высокотехнологичных отраслей в глобальные цепочки стоимости // *Вестник Московского университета. Серия 6: Экономика*. 2021. № 6. С. 93—119. DOI: 10.38050/0130010520216.5.
15. Chesbrough H. W. *Open Innovation Results: Going Beyond the Hype and Getting Down*. Oxford University Press, 2020. 224 p.

REFERENCES

1. Astopovich A. Z. *Transnational corporations and the process of internationalization of the capitalist economy: (based on materials from the USA)*. Abstract of diss. of the Doct. of Economics. Moscow, 1989. 36 p. (In Russ.)
2. Avdokushin E. F. *Global value chains and new industrialization*. Moscow, Magistr, 2022. 217 p. (In Russ.)
3. Andreeva E. L. *Regulation of value chains: theory and practice*. Moscow, INFRA-M, 2020. 172 p. (In Russ.)
4. Varnavskii V. *International Trade in Value Added Terms: Methodological Issues*. *Mirovaya ekonomika i mezhdunarodnye otnosheniya = World Economy and International Relations*. 2018;62(1):5—15. (In Russ.) DOI: 10.20542/0131-2227-2018-62-1-5-15.
5. Chesbrough H. W. *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*. Boston, Mass., Harvard Business Review Press, 2003. xxxi, 227 p.
6. Porter M. E. *Competitive advantage: creating and sustaining superior performance*. New York, Free Press; London, Collier Macmillan, 1985. xviii, 557 p.
7. Koopman R., Powers W., Wang Z., Wei S.-J. *Give Credit Where Credit Is Due: Tracing Value Added in Global Production Chains*. NBER Working Paper No. 16426. Cambridge, MA, National Bureau of Economic Research, September 2010. 19 p. DOI: 10.3386/w16426.
8. Grossman G. M., Rossi-Hansberg E. *Trading Tasks: A Simple Theory of Offshoring*. NBER Working Paper No. 12721. Cambridge, MA, National Bureau of Economic Research, December 2006. 36 p. DOI: 10.3386/w12721.
9. Timmer M. P., Los B., Stehrer R., de Vries G. J. *An Anatomy of the Global Trade Slowdown based on the WIOD 2016 Release*, GGDC Research Memorandum 162. 65 p. URL: https://www.rug.nl/ggdc/html_publications/memorandum/gd162.pdf (accessed: 02.08.2024).
10. Chesbrough H. W. *Open Services Innovation: Rethinking Your Business to Grow and Compete in a New Era*. San Francisco, CA, Jossey-Bass, 2011. xiii, 242 p.
11. Chesbrough H. W. *Open Business Models: How to Thrive in the New Innovation Landscape*. Boston, Mass., Harvard Business Review Press, 2006. xvi, 256 p.
12. Chesbrough H. W., Vanhaverbeke W., West J. *New Frontiers in Open Innovation*. Oxford University Press, 2014. XIX, 344 p.
13. Арефьев П. В. *Changing the production model under the influence of the development of value chains*. *Upravlencheskii uchet = Management Accounting*. 2024;3:5—17. (In Russ.)
14. Tolkahev S. A., Teplyakov A. Yu., Aref'ev P. V. *Macroeconomic efficiency of high-tech industries integration into the global value chains*. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 6. Ekonomika = Moscow University Economics Bulletin*. 2021;6:93—119. (In Russ.) DOI: 10.38050/0130010520216.5.
15. Chesbrough H. W. *Open Innovation Results: Going Beyond the Hype and Getting Down*. Oxford University Press, 2020. 224 p.

Статья поступила в редакцию 05.08.2024; одобрена после рецензирования 28.08.2024; принята к публикации 03.09.2024.
The article was submitted 05.08.2024; approved after reviewing 28.08.2024; accepted for publication 03.09.2024.