

Смородинская Наталья Вадимовна —

ведущий научный сотрудник Института экономики РАН, кандидат экономических наук.

Natalia V. Smorodinskaya —

Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences.

Статья подготовлена в рамках госзадания Центра инновационной экономики и промышленной политики Института экономики РАН на тему «Структурная модернизация российской экономики в контексте формирования новой модели развития».

Распределенная модель производства и новые установки в национальных экономических стратегиях

Цифровые трансформации ведут к повышению организационной мобильности экономических систем, делая их все менее иерархичными и все более адаптивными к условиям нелинейной среды и радикальной неопределенности [1, 2]. Переход систем к мобильному сетевому устройству сопровождается одновременным усложнением базовых экономических процессов — приближением их организации к требованиям эпохи глобальной конкуренции и непрерывной смены технологий. Инновационный, а вслед за ним и производственный процесс (создание продуктов конечного потребления) становится нелинейным, децентрализованным и интерактивным, он основан на коллективных действиях автономных экономических агентов как участников совместных партнерских сетей. Начиная с 2000-х годов, и особенно после глобального кризиса 2007–2009 гг., в мире утверждается новая, *распределенная модель производства*, что вносит принципиальные коррективы в повестку национальных экономических и внеш-

неэкономических стратегий по сравнению с прошлым [3].

Географическое и функциональное распределение производства по звеньям глобальных цепочек

В *географическом отношении* операции по созданию новых конечных продуктов уже не замыкаются на подразделения одной крупной компании или на территорию одной страны, а распределяются между многими малыми и средними фирмами из многих стран, образуя трансграничные, или *глобальные стоимостные цепочки* (ГСЦ)¹. ГСЦ формируют систему потоков добавленной стоимости (VA) со множеством прямых и обратных связей, которые нелинейно пронизывают мировую экономику подобно центральной нервной системе [5]. В рамках ГСЦ экспортная продукция одних стран приобретает другими как промежуточная для последующей обработки (добавления стоимости) и реэкспорта в третьи страны, что генерирует нарастающий поток VA — вплоть до стадии конечной реали-

УДК 338.2

DOI: 10.33917/es-5.163.2019.40-46

Статья посвящена распределению производственного процесса по звеньям глобальных стоимостных цепочек, участию стран в таких цепочках и вытекающим отсюда установкам в национальной политике роста. Отдельное внимание уделено специфике российской ситуации.

Ключевые слова

Распределенная модель производства, глобальные стоимостные цепочки, национальные экономические стратегии, усложнение производства и экспорта.



➤➤ Цифровые трансформации ведут к повышению организационной мобильности экономических систем, делая их все менее иерархичными и все более адаптивными.

зации готового продукта и его постпродажно-обслуживания [6]. Например, типовая ГСЦ по созданию полупроводников для потребительской электроники охватывает фирмы из нескольких десятков стран, делает три глобальных кругооборота и проходит 40 тыс. км пути в течение 100 дней [7]. Распространение ГСЦ и развертывание их новых звеньев на новых территориях мира в литературе приравнивается к понятию «глобализация производства» [8].

В функциональном отношении производственный процесс уже не делится на три крупных стадии (сырье — переработка — услуги), а дробится внутри этих стадий на все более узкие, более наукоемкие и более специализированные бизнес-задачи, каждая из которых соответствует опре-

деленному звену ГСЦ [9]. Поэтому страны теперь стремятся не столько к полноте отраслевого набора производств, сколько к тонкой специализации на тех видах деятельности, которые позволяют создавать и поставлять на экспорт высокодоходную промежуточную продукцию, имеющую уникальные номенклатурные свойства или особые качества. Если раньше иерархичные ТНК и МНК конкурировали за ресурсы территорий, то сегодня территории борются за привлечение глобальных сетевых компаний и локализацию звеньев трансграничных цепочек, которые эти компании формируют. Сама диверсификация экономики связана теперь с понятием ее функционального усложнения — наращиванием в составе ВВП доли сложных, высокоспециализированных видов деятельности с большей

Distributed Production Model and New Approaches in National Economic Strategies

The article is dedicated to distributing the production process along the elements of global value chains, to the countries' participation in such chains and the resulting principles of the national growth policy. Special attention is paid to specifics of the Russian situation.

Keywords

Distributed production model, global value chains, national economic strategies, increasing complexity of production and export.

➤ Для поддержания национальной конкурентоспособности стране важно усложнять не просто структуру производства, а товарную структуру экспорта.

добавленной стоимостью [10]. Причем для поддержания национальной конкурентоспособности стране важно усложнять не просто структуру производства, а товарную структуру экспорта².

По своей организации ГСЦ — это распределенная бизнес-сеть, которая выстраивается и координируется глобальными компаниями как совместный международный проект, имеющий временные рамки и последовательность действий, определяемые задачей создания данного конкретного продукта (рис. 1).

Новая стоимость создается совместно сетью юридически независимых, но функционально связанных фирм-поставщиков, каждая из которых выполняет в проекте свою индивидуальную бизнес-задачу, соответствующую конкретному звену цепочки. Большинство поставщиков принадлежат тому или иному высокоспециализированному региональному кластеру той или иной страны. Ведущая фирма, организующая ГСЦ,

уже не присутствует в большинстве звеньев (как было в индустриальную эпоху) и даже не стремится контролировать ключевые звенья (как было в 1990-е годы), а выступает *координатором проекта*, участвуя в нем через свое отделение в одном из региональных кластеров. Успешная координация позволяет наращивать совокупный доход от проекта и, как следствие, повышать выигрыш каждого участника цепочки за счет сетевых синергетических эффектов. Ведущая фирма размещает звенья ГСЦ в той конфигурации, которая позволяет снижать общий уровень затрат и создавать новые продукты с наибольшей добавленной стоимостью. При этом она стремится оптимально рекомбинировать территориальное распределение звеньев, подбирая под каждую бизнес-задачу специализированных подрядчиков из того локального кластера, где эта задача может выполняться наиболее эффективно. Соответственно, наиболее конкурентоспособные и инновативные кластеры с «умной» специализацией становятся успешными локальными узлами ГСЦ, что придает глобализированному производству новую, глокальную (*glocal*) упорядоченность [1].

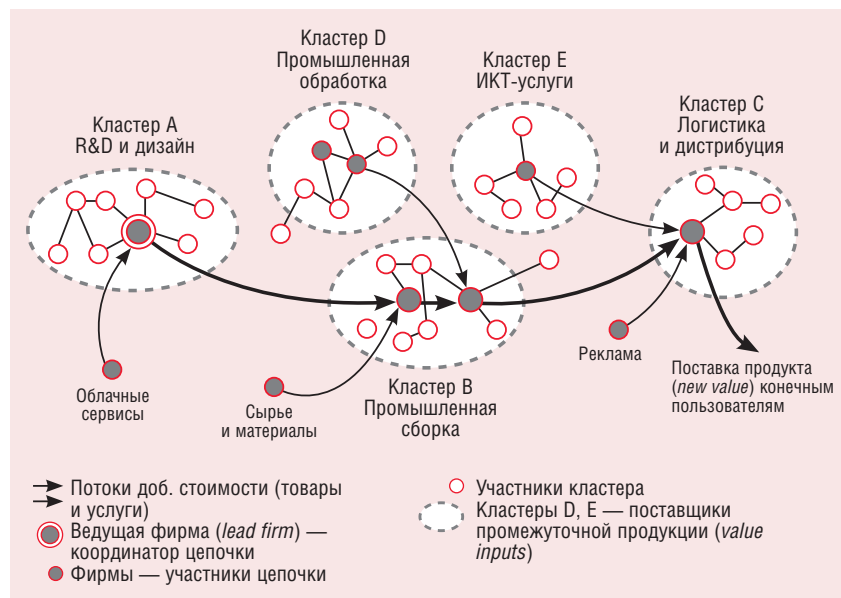
Участие стран в глобальных цепочках — соотношение экспорта и импорта

Распределение производства по звеньям ГСЦ меняет облик современной промышленности и модель международной торговли, а вовлеченность в эти звенья со стороны национальных компаний становится *базовым способом участия стран в международном разделении труда и освоения экспортных рынков*.

Во-первых, ГСЦ усиливают сервитизацию промышленности. Цифровые технологии стирают грани между продуктовыми инновациями и инновациями в сфере услуг, а производители материальных благ все шире поставляют услуги вместе с экспортируемым промышленным товаром [13]. При этом наибольший доход от участия в ГСЦ стране приносит не промышленная сборка, а именно экспорт услуг — участие в нематериальных наукоемких операциях как на начальных, так и на конечных стадиях произ-

Рисунок 1

Организация глобальной стоимостной цепочки (типичная схема)



Источник: [3]

водства. Так, в ГСЦ по созданию *iPhone 7* доход фирм, поставляющих комплектующие, почти в 4 раза ниже, чем доход фирмы-разработчика, предоставляющей наукоемкие услуги начального звена [14]. Точно так же в ГСЦ по производству кофе наибольший доход извлекают страны (например, Италия), поставляющие высокотехнологические услуги конечных звеньев по хранению, упаковке и дистрибуции кофейных зерен, тогда как сами поставщики сырья, например Эквадор, имеют наименьший выигрыш [15].

Во-вторых, международная торговля преобразуется из системы двусторонних экспортно-импортных связей на уровне стран, торгующих конечными продуктами отраслей, в систему многосторонних сетевых связей на уровне фирм-поставщиков, торгующих в рамках ГСЦ исключительно промежуточной продукцией. Соответственно, и традиционная внешнеторговая статистика постепенно вытесняется статистикой потоков добавленной стоимости (совместная статистическая база ОЭСР и ВТО): в экспорте каждой страны, участвующей в ГСЦ, присутствует как *внешняя* VA, импортируемая у нижестоящих партнеров по цепочке, так и *внутренняя* VA, произведенная страной в целях дальнейшего реэкспорта вышестоящим партнерам (собственная промежуточная продукция, созданная на базе обработки и обогащения импорта).

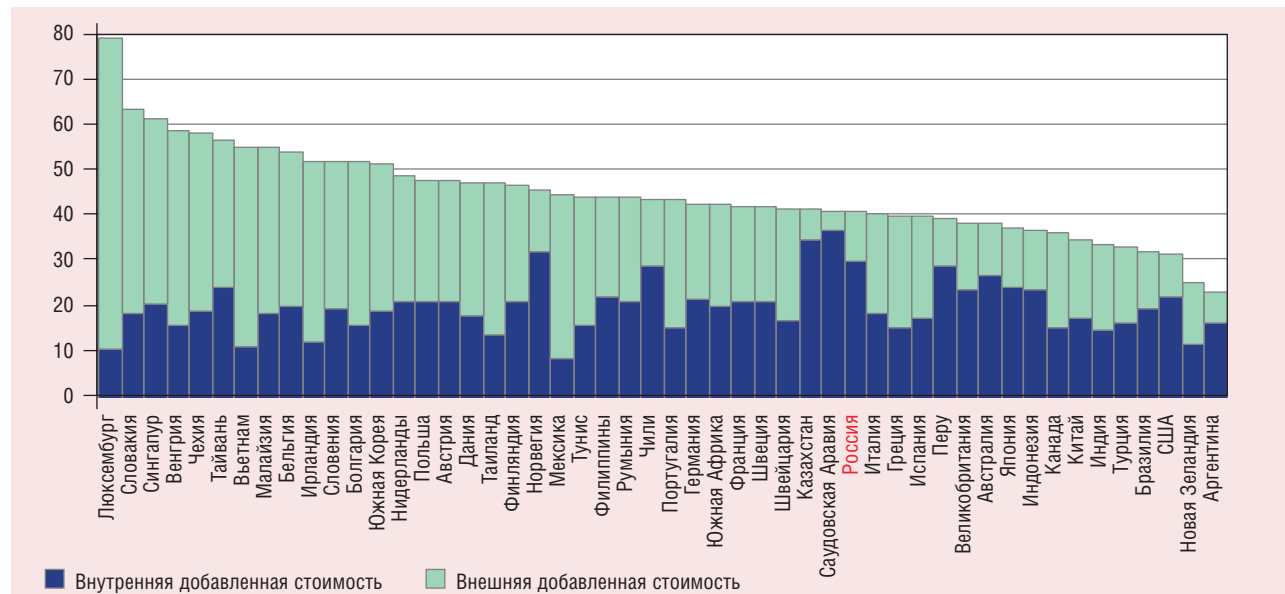
В-третьих, специализация стран в мировом производстве все шире оценивается по *индексу их участия в ГСЦ (GVC participation index)*, то есть не по созданию целого продукта, а по выполнению специализированных задач. Индекс участия рассчитывается как суммарная процентная доля импортированной и произведенной страной VA в ее совокупном экспорте (рис. 2).

Высокий индекс участия (55–60%) демонстрируют относительно небольшие страны ЕС и ЮВА с экспортной ориентацией, а крупные экономики с емким внутренним рынком вовлечены в ГСЦ относительно меньше (индекс США — 32%, Китая — 35%). При этом у большинства стран мира, особенно у лидирующего по степени участия в ГСЦ высокотехнологичного Люксембурга (индекс — около 80%), импортная активность оказывается выше экспортной, тогда как у России и других ресурсозависимых экономик (Норвегия, Саудовская Аравия, Казахстан) — наоборот. И это не случайно.

В эпоху торговли специализированной промежуточной продукцией через глобальные цепочки генеральным трендом в национальной промышленной и внешнеэкономической политике становится *наращивание высококачественного импорта* (внешней VA). Переработка импортных закупок позволяет странам

Рисунок 2

Индекс участия стран в глобальных стоимостных цепочках, 2015 г., %



Источник: рассчитано по OECD – WTO TiVA database, 2018, December

➤ **Экономический рост и уровень благосостояния стран все сильнее зависят от их способности усложнять структуру производства и экспорта в формате глобальной координации связей.**

усложнять собственную промышленную продукцию и увеличивать доходность дальнейшего промежуточного экспорта в третьи страны, повышая тем самым отдачу от своего участия в международном разделении труда. Такая практика характерна сегодня для многих развитых (от США до Германии) и развивающихся (от Турции до Чехии) экономик. Что же касается ресурсозависимых экономик, имеющих меньшую степень сложности, то для повышения отдачи от своей специализации им приходится постоянно наращивать объемы низкодходных экспортных поставок.

Особенности российского участия в распределенном производстве

Россия широко включена в ГСЦ: индекс участия составляет 41,3% — выше среднего и по развитым (38,1%), и по развивающимся (40,3%) странам. Однако для страны важна не столько степень участия, сколько отдача от этого участия в виде генерируемых экспортных доходов. А такие доходы зависят от активности страны не только как экспортера, но и как импортера. С этой точки зрения *Россия участвует в ГСЦ с минимальной для себя выгодой*. На фоне и развитых, и развивающихся стран Россия имеет разбалансированную структуру индекса, сочетая масштабный экспортный вклад (внутренняя VA составляет 30,5%) с узким потоком зарубежных закупок (внешняя VA составляет лишь 10,8%). Экспортный вклад России на 80% состоит из поставок энергоносителей и полуфабрикатов, которые с выгодой используют партнеры по цепочкам. При этом сама Россия остается в проигрыше, так как включена в низкодходные звенья поставок и крайне ограничено использует промежуточный импорт для производства и экспорта продуктов с более высокой степенью обработки [3].

С 2000-х годов Россия шла в русле генеральных мировых трендов, углубляя промышленную сборку на импортных компонентах и успеш-

но усложняя экспорт. Однако с 2010-х годов она стала сокращать импорт (падение к 2014 г. на 13% по сравнению с 2000 г.), что привело к еще большему падению отдачи от экспортной активности (на 22% за тот же период) [16]. Режим импортного эмбарго, введенный Россией с 2014 г. в ответ на западные санкции, еще больше упрощает структуру национального производства и экспорта, что, как показывают расчеты, напрямую тормозит экономику [16].

Действующие в России защитные внешнеэкономические барьеры призваны способствовать процессам импортозамещения и лучшему развитию сектора хайтека. Между тем такая политика, вполне логичная для индустриальной эпохи, никак не подходит для условий глобализации и функционального усложнения производства: в рамках торговли через ГСЦ любое удорожание импорта автоматически становится налогом на собственный экспорт. Как свидетельствуют оценки российских экспертов [17], при нынешнем уровне протекционизма Россия теряет возможные экспортные доходы и потенциал экономического роста.

Новые установки в национальных экономических стратегиях

Эпоха ГСЦ повышает взаимозависимость национальных экономик, а глобальная конкуренция вынуждает их производить то, что они могут делать лучше остальных. Страны стремятся рационально воспользоваться этими обстоятельствами, корректируя свои промышленные стратегии с учетом следующих установок:

- ставка на протекционизм и собственные цепочки полного цикла уже не приносит выигрышей. Целесообразнее шире открывать экономику и использовать конкурентные преимущества стран-партнеров для собственной выгоды: максимально импортировать качественную промежуточную продукцию, добавлять к ней некоторые новые качества и реэкспортировать дальше с хорошей прибылью, то есть подключаться к глобальным цепочкам и наращивать импортную активность ради усиления экспортной;
- участие в ГСЦ разного отраслевого профиля позволяет стране диверсифицировать экономику методом снизу и с учетом объективных запросов глобальных рынков. Включившись в экосистему ГСЦ на низких стадиях передела, национальные фирмы получают доступ к лучшим мировым технологиям и тем самым могут быстро подниматься вверх к более доходным звеньям. Это обеспечивает новую модель диверсифика-

ции, куда более выгодную по затратам времени и средств по сравнению с классической, основанной на программном создании приоритетного набора секторов методом сверху (как делали в свое время страны ЮВА на этапе догоняющей индустриализации);

- выбор направлений «умной» специализации должен определяться «принципом связности» (*relatedness*) — комбинацией тех технологически связанных видов деятельности, которые уже получили развитие на данной территории и имеют когнитивную близость, важную для генерирования и перелива знаний [11]. Нарушение этого принципа (например, ставка сразу на сложные виды высокотехнологичного экспорта) несет значительные риски — затратив большие усилия, страна может не вписаться при этом в глобальную конкуренцию и динамику смены технологий. Как показывает мировая практика, попытки сменить прежнюю специализацию рывком оказываются успешными лишь в формате глобальной кооперации, то есть через приход глобальных инвесторов и подключение местных компаний к звеньям формируемых ими ГСЦ (яркие примеры — приход *Ericsson* в Эстонию, *Intel* в Коста-Рику или *Volkswagen* в российскую Калугу);

- для поддержания устойчивого экономического роста процесс усложнения структуры производства и экспорта должен идти непрерывно, что требует непрерывной инновационной активности бизнеса. Поэтому приоритетом современной промышленной политики становится создание благоприятной среды для появления и диффузии инноваций, в частности — стимулирование сетевых процессов и процессов зарождения перспективных кластеров, способных со временем стать специализированными узлами ГСЦ. Не случайно ключевой доклад Всемирного банка на 2020 г. (*World Development Report – 2020*) будет посвящен связи ГСЦ с достижением устойчивого роста.

* * *

Становление распределенной модели производства, отражающей природу глобализации, — это объективный глобальный тренд, определяемый логикой и поступательным движением технологического прогресса. Поднявшаяся волна протекционизма и возможных торговых войн является лишь временным отступлением от этого тренда: она может разрушить отдельные сложившиеся ГСЦ, но не в состоянии отменить растущей взаимозависимости национальных экономик в условиях сетевых коммуникаций и интерактивных ин-

➤ При нынешнем уровне протекционизма Россия теряет возможные экспортные доходы и потенциал экономического роста.

новаций. Точно так же продукция и развитых, и догоняющих экономик объективно тестируется сегодня глобальной конкуренцией независимо от воздвигнутых протекционистских барьеров.

Распределенный характер производства не укладывается в ранее известные сценарии диверсификации экономики. С распространением ГСЦ страны отходят от идеи отраслей: теперь они стремятся специализироваться на создании и экспорте инновационной промежуточной продукции узкого профиля — той, которую они могут делать лучше других в глобальном масштабе. Если раньше ради ускорения роста страны ориентировались на собственные ресурсы, приоритеты и возможности, то теперь они все шире капитализируют полезные эффекты международной кооперации и углубленного разделения труда. Эпоха продуктовых цепочек, замкнутых в национальных границах, и политики замещения импорта окончательно ушла в прошлое, а экономический рост и уровень благосостояния стран все сильнее зависят от их внешнеэкономической открытости, от их способности усложнять структуру производства и экспорта в формате глобальной координации связей. При этом в выигрыше по экспортным доходам оказываются сегодня не столько крупные, сколько импортирующие экспортеры, готовые наращивать высококачественные закупки у стран-партнеров по цепочкам, а также те экспортеры, кто готов наращивать поставки наукоемких услуг. **EB**

ПЭС 19065 / 01.07.2019

Примечания

1. На фоне однотипных терминов (цепочка поставок, продуктовая цепочка) понятие глобальной стоимостной цепочки (*global value chain*), вошедшее в оборот в 1990-е годы благодаря работам Гэри Джереффи [4], подчеркивает неравномерный характер добавления стоимости на разных этапах производственного цикла.

2. На этом подходе построены гарвардский *Economic complexity index* [11] и другие индикаторы экономической сложности, выступающие новыми показателями оценки конкурентного потенциала экономики [12].

Источники

1. Смородинская Н.В. Глобализированная экономика: от иерархий к сетевому укладу. М.: Институт экономики РАН, 2015.
2. Смородинская Н.В. Усложнение организации экономических систем в условиях нелинейного развития // Вестник Института экономики РАН. 2017. № 5. С. 104–115.
3. Смородинская Н.В., Катуков Д.Д. Распределенное производство и «умная» повестка национальных экономических стратегий // Экономическая политика. 2017. № 6. С. 72–101.
4. Gereffi G., Humphrey J., Kaplinsky R. et al. Introduction: Globalisation, value chains and development // *IDS Bulletin*. 2001. Vol. 32. N 3. P. 1–8.
5. Cattaneo O., Gereffi G., Staritz C. Global value chains in a postcrisis world: Resilience, consolidation, and shifting end markets // *Global value chains in a postcrisis world: A development perspective*. Washington, DC: World Bank, 2010. P. 3–20.
6. OECD. *Interconnected economies: Benefiting from global value chains*. Paris: OECD Publishing, 2013.
7. SIA, Nathan Associates. *Beyond borders: The global semiconductor value chain*. Washington, DC: Nathan Associates, 2016.
8. Baldwin R.E. Trade and industrialization after globalization's second unbundling: How building and joining a supply chain are different and why it matters // *Globalization in an age of crisis: Multilateral economic cooperation in the twenty-first century* / R.C. Feenstra, A.M. Taylor (eds.). Chicago, IL: University of Chicago Press, 2013. P. 165–212.
9. Taglioni D., Winkler D. *Making global value chains work for development*. Washington, DC: World Bank, 2016.
10. Hausmann R., Hwang J., Rodrik D. What you export matters // *Journal of Economic Growth*. 2007. Vol. 12. N 1. P. 1–25.
11. Hausmann R., Hidalgo C.A., Bustos S. et al. *The atlas of economic complexity: Mapping paths to prosperity*. Cambridge, MA: MIT Press, 2013.
12. Ivanova I.A., Smorodinskaya N.V., Leydesdorff L. On measuring complexity in a post-industrial economy: The ecosystem's approach // *Quality & Quantity (International Journal of Methodology)*. 2019. February (on-line), pp. 1–16. DOI: <https://doi.org/10.1007/511135-019-00844-2>.
13. Lanz R., Maurer A. Services and global value chains: Servicification of manufacturing and services networks // *Journal of International Commerce, Economics and Policy*. 2015. Vol. 6. N 3. P. 1–18.
14. Dedrick J., Kraemer K.L. Intangible assets and value capture in global value chains: The smartphone industry. *WIPO Economic Research Working Papers*. 2017. N 41.
15. Samper L.F., Giovannucci D., Vieira L.M. The powerful role of intangibles in the coffee value chain. *WIPO Economic Research Working Papers*. 2017. N 39.
16. НИУ ВШЭ. Структурные аспекты торговой политики России. М.: ИД ВШЭ, 2019.
17. Кадочников П.А., Knobель А.Ю., Синельников-Мурылев С.Г. Открытость российской экономики как источник экономического роста // *Вопросы экономики*. 2016. № 12. С. 26–42.

References

1. Smorodinskaya N.V. *Globalizirovannaya ekonomika: ot ierarkhii k setevomu ukladu* [Globalized Economy: from Hierarchies to Network Mode]. Moscow, Institut ekonomiki RAN, 2015.
2. Smorodinskaya N.V. Uslozhenie organizatsii ekonomicheskikh sistem v usloviyakh nelineinogo razvitiya [Increasing Complexity of the Economic Systems Organization in Conditions of a Non-Linear Development]. *Vestnik Instituta ekonomiki RAN*, 2017, no 5, pp. 104–115.
3. Smorodinskaya N.V., Katukov D.D. Raspredelennoe proizvodstvo i "umnaya" povestka natsional'nykh ekonomicheskikh strategii [Distributed Production and "Smart" Agenda of National Economic Strategies]. *Ekonomicheskaya politika*, 2017, no 6, pp. 72–101.
4. Gereffi G., Humphrey J., Kaplinsky R. et al. Introduction: Globalisation, value chains and development. *IDS Bulletin*, 2001, vol. 32, no 3, pp. 1–8.
5. Cattaneo O., Gereffi G., Staritz C. *Global value chains in a postcrisis world: Resilience, consolidation, and shifting end markets*. Global value chains in a postcrisis world: A development perspective. Washington, DC, World Bank, 2010, pp. 3–20.
6. OECD. *Interconnected economies: Benefiting from global value chains*. Paris: OECD Publishing, 2013.
7. SIA, Nathan Associates. *Beyond borders: The global semiconductor value chain*. Washington, DC, Nathan Associates, 2016.
8. Baldwin R.E. *Trade and industrialization after globalization's second unbundling: How building and joining a supply chain are different and why it matters*. Globalization in an age of crisis: Multilateral economic cooperation in the twenty-first century. R.C. Feenstra, A.M. Taylor (eds.). Chicago, IL: University of Chicago Press, 2013, pp. 165–212.
9. Taglioni D., Winkler D. *Making global value chains work for development*. Washington, DC: World Bank, 2016.
10. Hausmann R., Hwang J., Rodrik D. What you export matters. *Journal of Economic Growth*, 2007, vol. 12, no 1, pp. 1–25.
11. Hausmann R., Hidalgo C.A., Bustos S. et al. *The atlas of economic complexity: Mapping paths to prosperity*. Cambridge, MA: MIT Press, 2013.
12. Ivanova I.A., Smorodinskaya N.V., Leydesdorff L. On measuring complexity in a post-industrial economy: The ecosystem's approach. *Quality & Quantity*, 2019, vol. 25, no 3, pp. 481.
13. Lanz R., Maurer A. Services and global value chains: Servicification of manufacturing and services networks. *Journal of International Commerce, Economics and Policy*, 2015, vol. 6, no 3, pp. 1–18.
14. Dedrick J., Kraemer K.L. Intangible assets and value capture in global value chains: The smartphone industry. *WIPO Economic Research Working Papers*, 2017, no 41.
15. Samper L.F., Giovannucci D., Vieira L.M. The powerful role of intangibles in the coffee value chain. *WIPO Economic Research Working Papers*, 2017, no 39.
16. НИУ ВШЭ. *Структурные аспекты торговой политики России* [NRU Higher School of Economics. Structural Aspects of Russian Trade Policy]. Moscow, ID VShE, 2019.
17. Kadochnikov P.A., Knobel' A.Yu., Sinef'nikov-Murylev S.G. Otkrytost' rossiiskoi ekonomiki kak istochnik ekonomicheskogo rosta [Openness of the Russian Economy as a Source of Economic Growth]. *Voprosy ekonomiki*, 2016, no 12, pp. 26–42.