

# «НОВАЯ» ЭКОНОМИКА: ВЫЗОВЫ И ПРОБЛЕМЫ СТАНОВЛЕНИЯ

---

УДК 330.341.2

**И. В. Новикова<sup>1</sup>, Л. Г. Макуров<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Белорусский государственный технологический университет

<sup>2</sup>Россотрудничество

## КЛАСТЕРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ КАК ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ В ПОСТИНДУСТРИАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКЕ: МЕТОДОЛОГИЯ АНАЛИЗА

В последнее время непререкаемой аксиомой при анализе проблем экономического роста, проблем модернизации технологической структуры национальной и региональной экономик, проблем экономического развития стала необходимость перехода к кластеризации национальных экономик. Современная экономическая карта мира характеризуется «кластерами». Кластер – это географическая концентрация связанных компаний, организаций и учреждений в определенной области, которая может присутствовать в регионе, стране или интеграционной группировке. Л. Хаус из Института стратегии и конкурентоспособности Гарвардской школы бизнеса отмечает: «Кластеры возникают потому, что они повышают производительность компании, на которую влияют местные активы и наличие подобных фирм, учреждений и инфраструктуры, ее окружающие» [1]. В этой связи актуальными являются как проблема организации кластеров в различных отраслях, сферах, регионах, интеграционных группировках, так и понимание их сущности, эволюции и роли в экономическом развитии страны, региона, группировки. Иначе говоря, необходимо установить: когда, как и почему инновационный кластер возникает на этапе перехода от индустриальной к постиндустриальной экономике и в каком направлении осуществляется его эволюция.

**Ключевые слова:** институциональная методология, индустриальная и постиндустриальная экономика, инновационный кластер, кластер в высокотехнологической сфере, открытые и закрытые инновации, эволюция организационных форм.

**I. V. Novikova<sup>1</sup>, L. G. Makurov<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Belarusian State Technological University

<sup>2</sup>Rossotrudnichestvo

## CLUSTER ORGANIZATION AS A DEVELOPMENT INSTITUTE IN POST-INDUSTRIAL ECONOMY: METHODOLOGY OF ANALYSIS

Recently, the necessity of transition to clustering of national economies has become an indisputable axiom in the analysis of economic growth problems, problems of modernization of the technological structure of national and regional economies, problems of economic development. The modern economic map of the world is characterized by “clusters”. A cluster is a geographical concentration of related companies, organizations, and institutions in a specific area that may be present in a region, country, or integration grouping. As noted by L. House from the Institute for Strategy & Competitiveness of Harvard business school: “Clusters arise because they raise a company’s productivity, which is influenced by local assets and the presence of like firms, institutions, and infrastructure that surround it” [1]. In this regard, the problem of cluster organization in various industries, spheres, regions, integration groups, as well as understanding of their nature, evolution and role in the economic development of the country, region, integrating grouping is relevant. In other words, it is necessary to establish: when, how and why the innovation cluster arises at the stage of transition from industrial to post-industrial economy and in what direction its evolution is carried out.

**Key words:** institutional methodology, industrial and post-industrial economics, innovation cluster, high-tech cluster, open and closed innovations, evolution of organizational forms.

**Введение.** Для понимания проблемы, почему именно кластер становится основной формой развития в инновационно-технологической

сфере в современных условиях постиндустриального развития, необходимо применить адекватную методологию анализа. Ответ на данный

вопрос необходимо искать в институциональной методологии анализа, прослеживая эволюцию от рынка и фирмы до становления кластерной организации. Почему именно институциональная методология? Потому что ортодоксальная неоклассическая не дает ответа на поставленный вопрос, о чем речь пойдет ниже.

**Основная часть.** На вопрос, почему именно кластер становится основной формой развития в инновационно-технологической сфере, ответ на первый взгляд лежит на поверхности. А потому что, как, например, отмечают А. К. Казанцев и И. А. Никитина, «кластеры инновационной деятельности создают новый продукт или услугу усилиями нескольких фирм или исследовательских институтов, что позволяет ускорить их распространение по сети деловых взаимосвязей. Инновационная структура кластера способствует снижению совокупных затрат на исследование и разработку новшеств с последующей их коммерциализацией за счет высокой эффективности производственно-технологической структуры кластера. Это позволяет участникам кластера стабильно осуществлять инновационную деятельность в течение продолжительного времени» [2]. И это действительно правильно, совершенно ясно и хорошо описано в работах Г. Ицковица [3].

Однако теоретически не ясно, почему именно в современных условиях и именно такая организационная форма становится эффективной. Дать объяснение современная неоклассическая теория, выводящая «за скобки» исследование сферы производства и занимающаяся только проблемами обмена, распределения, равновесия и рынка, не может. «В ортодоксальной экономической теории анализ сводится к обмену и размещению ресурсов, а также к принятию решений, сопряженному с этими процессами, – пишет Дж. Ходжсон, – при этом игнорируется как формирование индивидуальных потребностей под воздействием социально-экономической обстановки, так и непрерывная во времени трансформация технологии производства» [4, с. 41–42]. Производство, технологию, организацию труда и производства они воспринимают как данность, как экзогенный фактор любой модели. Еще в XIX веке Дж. С. Милль в работе «Основы политической экономии» писал: «...законы и условия производства богатства имеют характер истин, свойственные естественным наукам. В них нет ничего зависящего от воли, ничего такого, что можно было бы изменить. Все, чтобы люди не производили, должно быть произведено теми способами и при тех условиях, какие

полагаются качествами внешних предметов и свойствами, внутренне присущими физическому и умственному устройству самих людей» [5]. В данном случае производство, технология и организация рассматриваются как нечто заданное извне и лишенное социально-экономического содержания и, таким образом, отрицаются общественные отношения и институты, в рамках которых развивается или, напротив, стагнирует производство.

Ортодоксальный экономист-неоклассик Пирс А. отмечает, что производственная функция определяется в неоклассической теории «законами физики» [6]. Таким образом, он игнорирует тот факт, что производство является организованной общественной деятельностью, включающей как отношения между людьми, так и отношения между человеком и природой. В этой связи следует вспомнить выражение К. Маркса о том, что «человек – не абстрактное, где-то вне мира ютящееся существо. Человек – это мир человека, государство, общество» [7].

Подтверждение этому тезису находим и в работах Ф. Энгельса, где он отмечает, что данное взаимодействие – взаимодействие между людьми, с одной стороны, и человеком, и природой, с другой, является предметом изучения политической экономии как науки «об условиях и формах, при которых происходит производство и обмен в различных человеческих обществах, и при которых соответственно этапу в каждом данном обществе совершается распределение продуктов» [8]. Даже основоположник классической политической экономии А. Смит уже в XVIII веке развивал представление об экономической системе как системе, где производственные процессы носят эндогенный характер. Он считал технологию не заданной извне, не экзогенной, а изменяющейся непрерывно, притом в результате отчасти изменений в экономической конъюнктуре [9].

Следовательно, понять сущность и необходимость появления института кластера как элемента современного экономического развития возможно в рамках институциональной теории, которая представляет институт как социальную организацию, «которая, – как отмечает Дж. Ходжсон, – посредством традиции, обычая или правовых ограничений формирует долговременные рутинообразные схемы поведения...». И далее он отмечает, что «хотя специальные институты играют важную роль... в мотивации действий, человеческая деятельность не определяется полностью и механистически своей институциональной скорлупой» [4, с. 37–38].

В этой связи заметим, что и марксистский подход к анализу явления заключается в том, что оно, находясь в «скорлупе» общественных отношений само в экономическом анализе является «теоретическим выражением, абстракцией общественных отношений» [10, с. 183]. И с этой точки зрения кластер – это такая же экономическая категория, как и товар, и прибыль, и фирма, и т. п. Вопрос, таким образом, заключается в следующем: как из экономической материи вычленишь «рутинообразные схемы поведения», характерные для данного уровня развития производительных сил, познание которых позволило бы не только определить «скорлупу» – систему отношений, выражаемых данной категорией, но и сформировать модели поведения этой системы и управления ею, предвидеть стратегию ее трансформации.

В этой связи полезно обратиться к эволюции организационных форм в рамках индустриального развития – от иерархических к плоским и гипертекстовым формам организации. Основная цель, к которой стремятся все структуры, заключается в том, каким образом организации должны организовывать свои структуры для получения конкурентных преимуществ. Иначе говоря, как распределить ресурсы, чтобы получить конкурентные преимущества. Конкурентные преимущества – это целевая долгосрочная установка любой современной производственной организации. Тем более в условиях, когда речь идет о международной конкуренции, об экономическом переделе мира.

Еще в первой половине XX века Р. Коуз отмечал, что главной характеристикой фирмы является «вытеснение механизма цен» [11, с. 33–52]. Таким образом, по Коузу в фирме нет места адаптации предложения к спросу. Здесь фигурируют не цены и издержки, а структуры, методы управления и контроля. И фирма была базовой организацией индустриальной эпохи, претерпевающей только организационные изменения в своих рамках. Следовательно, переход в эволюции организационных форм от фордианских к плоским и гипертекстовым формам организации связан с институционализацией схемы, которая в известной мере замещает само исчисление издержек. Либо уменьшает транзакционные издержки и увеличивает синергетический эффект за счет совместной деятельности и, таким образом, повышает конкурентоспособность уже совокупности деятельностей в рамках фирмы, ограждая внутреннюю структуру последней от рыночных, стихийных сил.

Фирма, возникающая в период индустриализации, – это не просто механизм минимизации

издержек (по Коузу, а позже по Уильямсону [12, с. 171–202]), а это – совокупность деятельностей, защищенная от пагубных и разрушительных спекуляций на конкурентном рынке. Фирма достигает институционализации правил, рутин и норм поведения в рамках устойчивой организационной структуры, адекватной уровню развития производительных сил. Таким образом, она приобретает некоторую степень постоянства, защищена от рыночных спекуляций и обеспечивает более высокую производительность. Это позволяет фирме сохранять определенные умения, технологии в рамках существующей организационной структуры, которые становятся определяющими факторами ее производственных возможностей и, таким образом, обеспечивают более высокую ее производительность, делая устойчивой в мире рыночных сил, где агенты связываются друг с другом благодаря краткосрочным (!) договоренностям. При этом заметим, что сами фирмы, как и их организационные структуры, также эволюционируют, но при этом сохраняют и защищают правила поведения и рутины в рамках своей институциональной структуры. Более того, на определенном этапе они переносят свои рутины во внешнюю среду, вступая в постоянные нерыночные отношения с другими фирмами и посредническими организациями, формируя, таким образом, дополнительные барьеры между фирмой и открытым рынком. «На практике фирмы, – отмечает Ходжсон Дж., – вступая друг с другом во всевозможные соглашения и сделки, действительно создают широкие и прочные барьеры, отделяющие их от этих бурных морей. Например, они часто предпочитают не идти на открытый конкурентный рынок в поисках одноразовых сделок, а использовать традиционные узы взаимной верности и обмениваться товарами или ресурсами на уровне личных отношений (подчеркнуто авт.)... фирмы приобретают пакеты акций других фирм, с которыми они поддерживают торговые связи. Эти и другие приемы позволяют им влиять на стратегию управления в кооперированной с ними фирме. Зачастую подобные отношения между фирмами неравноправны, как, например, в ситуации, когда мелкие производители поставляют детали автомобилей, создаваемые в крупных многонациональных фирмах. Но даже в этом случае крупная фирма предпочитает вступить в контракты с мелкой, а не делать закупки на открытом рынке наличного товара» [4, с. 301]. Рыночные отношения становятся менее предпочтительными по отношению к контрактным. Гибкие рыночные связи могут в отдельных

случаях приобретать более жесткую технологичность. Связи становятся своего рода индустриальными [13, с. 42].

Многообразные варианты институционализации традиционных связей, основанных на взаимной верности и заменяющих сделки на открытом рынке, привели к появлению отношенческого контракта. Позднее назван О. Уильямсоном гибридным контрактом [14]. Способ сделки при отношенческом контракте своего рода гибридная форма, поскольку сочетает в себе как элементы рынка, так и административного управления, характерного для фирмы. В этом контракте стороны остаются юридически независимыми, сохраняющими свои права собственности на свои активы, и принимают основные экономические решения самостоятельно. Но при этом они определенным образом координируют свою деятельность на основе формальных договоров, обмениваются информацией, согласуют цены, количественные и качественные характеристики поставок, предусматривают возможности контроля и наказания стороны, нарушающей договоренности [15].

Переход от индустриальной к постиндустриальной стадии развития предполагает рост доли сферы услуг в структуре валового продукта. Последняя в свою очередь наряду с другими услугами включает, как важную составляющую часть, расходы на науку, научные исследования и разработки, образование и образовательную инфраструктуру. На данном этапе экономический рост и развитие напрямую связаны с инновациями как результатом научных разработок. Наука реально превращается в производительную силу фирм и экономики в целом. И доли затрат на эти цели растут. Например, в 2015 году доля затрат на R&D в США составила 2,74% (2013 – 2,72); EU – 1,96; во Франции – 2,22; в Германии – 2,93 (2013 – 2,85); UK – 1,7; Китае – 2,07; Японии – 3,29; Южной Корее – 4,23 (!); Индии – 0,63%. При этом в России эти затраты составили в 2013 году непозволительно мало – 1,12%, в Беларуси – 0,52% [16].

Но большинство отечественных и западных экономистов, включая не только экономистов институциональной школы, но и неоклассической, таких как О. Уильямсон, доказали, что рынок мало пригоден для развития и поддержки технологических инноваций [12, с. 171–202]. Для динамики любой фирмы знания и инновации становятся неременным условием развития. Таким образом, как бы это ни было парадоксально, для расцвета предпринимательства и динамизма фирме необходима некая стабильная

рутинная основа. Если действия фирмы неустойчивы и непредсказуемы для других фирм (что требует классическая парадигма рынка) [17, с. 22], то эта анархия препятствует инвестированию и инновациям. Чтобы у фирмы или у фирм были адекватные стимулы к принятию риска, связанного с неопределенностью инноваций, экономическая система, в рамках которой действует фирма, должна быть в некоторой степени негибкой и предсказуемой. Более того, с распределением рисков между субъектами системы в рамках их компетенций создание такой организационной структуры, которая бы способствовала диверсификации рисков, связанных с технологией инноваций, становится для фирм более предпочтительней, чем просто рыночная среда.

Таким образом, необходима сложная система, в которой устойчивость должна сочетаться с временным разнообразием. Менеджеры фирм должны располагать сведениями об общем положении дел в экономике, регионе, интеграционной группировке и на основе их принимать решения по поводу размещения ресурсов и общего масштаба деятельности фирм. Это в некоторой степени снимает риск неопределенности. Дж. Ходжсон отмечает: «...ни всеобъемлющее централизованное планирование, ни неограниченная свобода предпринимательства не способствуют инновациям. Динамичная новаторская система требует структурированного сочетания разнообразия и неэластичности, статического равновесия и изменений, централизованного руководства и децентрализованной автономии... в большинстве передовых капиталистических стран, в том числе в США, источником многих важных технологических нововведений служат институты, в значительной мере пользующиеся финансовой поддержкой государства, например, университеты. Наиболее очевидные примеры – космическая программа и оборона, но то же самое относится и ко многим другим проектам НИОКР» [4, с. 383–384].

В XXI веке при переходе к постиндустриальной экономике и усилении конкуренции на мировых рынках в условиях их передела возникает объективная потребность в таких институтах, как индикативное планирование в сочетании с интервенционистской промышленной политикой, направленной на координацию экономической деятельности и установление приоритетов. Следовательно, возникает потребность в таких организационных структурах, которые бы сочетали все вышеуказанные элементы. И таким новым элементом становится инновационный кластер.



Идея кластера не нова. В математике, при разработке информационных технологий достаточно часто используются понятия «кластер», «кластеризация». Например, Е. Гиршов отмечает: «Кластеризация может быть неформально определена: как процесс организации объектов в группы по схожим признакам» [18].

Что касается экономической сферы, то впервые кластер как самостоятельный феномен был описан в работах А. Маршалла и Г. Хотеллинга. А. Маршалл рассматривал экономическую деятельность в промышленных районах Англии в XIX веке и выявил три причины, по которым близко расположенные фирмы будут более производительными. Эти причины получили название «маршаллианское триединство» – рынок для квалифицированного труда, специализация поставщиков и обмен идеями<sup>1</sup>.

По М. Портеру, который одним из первых дал определение кластера в экономике, «кластер представляет собой группу географически локализованных взаимосвязанных компаний, поставщиков оборудования, комплектующих, специализированных услуг, инфраструктуры, научно-исследовательских институтов, высших учебных заведений и других организаций, взаимодополняющих друг друга и усиливающих конкурентные преимущества отдельных компаний и кластера в целом» [19].

Кластеризация зависит от того, какой критерий выбирается для построения кластера. Эволюционно кластеры в своем развитии прошли несколько стадий. С точки зрения эволюционного развития различаются, как отмечает М. Дежина, два поколения кластеров. Первое поколение связано с индустриальной эпохой, и в этой ситуации «смысл кластерной политики состоял в том, чтобы внутри технологической цепочки оптимизировать производственные процессы, убрать лишние транзакционные издержки и переориентировать поддерживающую инфраструктуру на то, чтобы она наиболее экономически эффективно обслуживала само производство» [20]. В этом случае портеровские кластеры – это кластеры промышленной эпохи. И что более точно, это – промышленные кластеры второй половины XX века, пика развития промышленной эпохи.

<sup>1</sup> Концепция «внешних экономических эффектов», предложенная Маршаллом, представляет собой развитие известных наблюдений Адама Смита относительно булавочной фабрики о взаимосвязи экономики на масштабе и специализации. Смит применил эту концепцию к странам (народам), а Маршалл описал это явление на примере отдельных районов.

«Кластеры второго поколения, – отмечает М. Дежина, – это и есть инновационные кластеры. Смысл инновационного кластера в том, чтобы вычленил определенные технологические компетенции, которые заключаются в способности использовать технологии и решать определенный класс производственных задач, и это позволяет внести изменения в сектора, куда переносятся новые компетенции» [20].

Подклассом второго поколения можно считать инновационные кластеры высокотехнологической сферы. Эти организационные структуры возникают как сознательный результат, следствие «интервенционистской промышленной политики, направленной на координацию экономической деятельности и установление приоритетов». Сначала они возникают как национальные открытые системы в высокотехнологической сфере. Но их отличие заключается в том, что они не всегда имеют производственные элементы. Появление данного подкласса инновационных кластеров в высокотехнологической сфере вытекает из теории Г. Чесбро об эффективности открытых инноваций исследовательских организаций [21].

По Г. Чесбро «закрытые инновации» свойственны середине – концу XX века и связаны с эффективностью деятельности фирмы и ее жесткими границами, защищающими ее как от рыночной среды, так и от конкурентов. Их суть заключалась в том, чтобы использовать потенциал только внутренней среды исследовательской организации и первыми попасть на рынок, заняв свободные ниши. Переход к постиндустриальному развитию при проведении НИОКР «ломает» жесткие границы фирмы, потому что инновации можно создавать в относительно стабильной среде, но и конкуренция необходима также. Как отмечал Дж. Ходжсон, инновации требуют «сочетания разнообразия и неэластичности, статического равновесия и изменений». И именно это обеспечивает коллаборация в кластере. Совершенно верно отмечает Н. Смородинская: «Интегральный эффект коллаборации – непрерывная инновационная активность в экосистеме, ведущая к непрерывному росту производительности и зарождению особых внешних эффектов (экстерналий), улучшающих конкурентные возможности окружающей территории» [22].

В XXI веке при переходе от индустриальной экономики к постиндустриальной кардинально меняются подходы к развитию исследований и созданию инноваций в целом. На сегодняшний день ни одна компания не может

проводить исследования без внешней среды, без использования потенциала других исследовательских организаций. Что здесь имеется в виду? Внешняя среда представлена как разработками фирм, занимающихся сходными НИОКР и являющихся вполне возможно конкурентами, так и разработками инфраструктурных фирм, обладающих специфическими компетенциями. Фирме не следует стремиться быть первой во всех исследованиях по данному направлению. Побочные исследования, в которых конкуренты ее опередили, можно у них купить. Свои побочные исследования можно продать. Важна организационная стабильность для расширения своей деятельности на рынках.

В данном случае идет процесс, аналогичный процессу функционально-компонентной дифференциации актов обмена при становлении рыночной экономики в Средние века, когда возникают структуры, обслуживающие акт купли-продажи (биржи, банки, страховые компании, транспортно-логистические компании и т. п.), с одной стороны. А с другой – идет компонентная дифференциация, обусловленная специализацией и появлением все новой и новой продукции, и, соответственно, вовлечение ее в акты купли-продажи [17, с. 35].

Структурам, занимающимся исследованиями, требуется инфраструктурная среда, элементы которой обладают набором специфических функций. Инфраструктура представляется, в первую очередь, фирмами, обеспечивающими ускорение НИОКР и доведение научных разработок до промышленных образцов, таких как инжиниринговые компании. Для ускорения проникновения новых продуктов и технологий в производство и доведения их до потребителя необходим технологический трансфер и, соответственно, структуры, его обеспечивающие, такие как центры трансфера технологий. Далее, необходимы элементы, представленные фирмами, обеспечивающими исследовательские организации высококвалифицированными кадрами

(аутстаффинговые компании). А также фирмами, обеспечивающими подготовку кадров разного уровня квалификации, необходимых для осуществления исследовательских работ (университеты и колледжи). Далее, необходимы центры коллективного пользования и другие поддерживающие структуры.

Появляется понимание того, что нужно сосредотачиваться на исследованиях, в которых имеется приоритет. Все второстепенные элементы, необходимые для дополнения проводимого приоритетного исследования, можно приобрести даже у конкурентов во внешней среде.

Таким образом, схема организации закрытых инноваций трансформируется в схему открытых инноваций.

Сама технология «открытых инноваций» порождает кластерную организацию. Последняя как система включает все необходимые элементы (исследовательские организации, университеты, инжиниринговые, аутстаффинговые, проектные или девелоперские компании и т. д.), но связи между ними выстраиваются не на основе стихийных рыночных сил, а в рамках отношения контракта, являющегося по своей сути гибридным, сочетающим рыночные и нерыночные начала.

**Заключение.** Таким образом, кластер-организация сама является гибридной формой, означающей переход от чисто рыночных взаимодействий фирм с закрытыми границами к координации экономической деятельности между субъектами кластера, находящимися между собой в отношениях конкуренции. Она предполагает установление пластических границ на базе развития кластерного менеджмента в сочетании с государственной инициативой. По своему характеру данная форма является промежуточной, переходной, формирующей базу для перехода к «новому индустриальному обществу» (по словам Дж. Гэлбрейта) [17, с. 35], где доминирующими будут индустриальные, технологические связи [23], требующие планомерного развития экономики.

### Литература

1. Porter M. What Are Clusters? Available at: <https://www.isc.hbs.edu/competitiveness-economic-development/frameworks-and-key-concepts/Pages/clusters.aspx> (accessed 01.06.2006).
2. Казанцев А. К., Никитина И. А. Инновационные кластеры в региональных стратегиях // Вестник СПбГУ. 2011. С. 201–216.
3. Ицковиц Г. Тройная спираль Университеты – предприятия – государство. Инновации в действии. Томск: Томский гос. ун-т систем управления и радиоэлектроники, 2010. 238 с.
4. Ходжсон Дж. Экономическая теория и институты: Манифест современной институциональной экономической теории. М.: Дело, 2003. 457 с.
5. Милль Дж. С. Основы политической экономии. М.: Эксмо, 1980. Т. 1. 337 с.

6. Pearce I. F. Participation and Income Distribution. Ed. D. Healthfield. The economics of co-determination. United Kingdom, 1977. P. 26–35.
7. Маркс К., Энгельс Ф. Соч. 2-е изд. М.: Изд-во полит. лит., 1955. Т. 1. 414 с.
8. Энгельс Ф. Анти-Дюринг // Маркс К., Энгельс Ф. Соч. 2-е изд. М.: Гос. изд-во полит. лит., 1961. Т. 20. 858 с.
9. Смит А. Исследование о природе и причинах богатства народов. М.: Эксмо, 2016. 1056 с.
10. Маркс К. Нищета философии // Маркс К., Энгельс Ф. Соч. 2-е изд. М.: Гос. изд-во полит. лит., 1955. Т. 4. Р. 183.
11. Коуз Р. Природа фирмы. М.: Экономическая школа, 2001. 207 с.
12. Williamson O. E. The Economic Institutions of Capitalism: Firms, Markets, Relational Contracting. London: Macmillan, 1987. 450 p.
13. Новикова И. В. Геоэкономика как «Новая мировая сетевая экономика». Saarbrücken: Palmarium academic publishing, 2016. 70 с.
14. Williamson O. Comparative Economic Organization: The Analysis of Discrete Structural Alternatives // Administrative Sciences Quarterly. 1991. Vol. 36. P. 269–296.
15. Новикова И. В., Санько Г. Г., Тимофеева Ю. А. Кластер как сетевая структура и фактор экономического роста национальной экономики // Труды БГТУ. Серия 5, Экономика и управление. 2018. № 2. С. 22–27.
16. SEI 2014; SEI 2018. Gross Domestic expenditure on R&D as share in the domestic GDP. Available at: <https://data.oecd.org/rd/gross-domestic-spending-on-r-d.htm> (accessed 28.08.2018).
17. Новикова И. В. Глобализация, государство и рынок: ретроспектива и перспектива взаимодействия: монография. Минск: Акад. упр. при Президенте Респ. Беларусь, 2009. 218 с.
18. Гиршов Е. Алгоритмы кластеризации // Библиотека учебных текстов. URL: <http://ucheg.ru/v217/?cc=1&view=pdf> (дата обращения: 07.07.2014).
19. Портер М. Международная конкуренция. М.: Междунар. отношения, 1995. 896 с.
20. Дежина И. Г. Технологические платформы и инновационные кластеры: вместе или порознь? М.: Изд-во Института Гайдара, 2013. 124 с.
21. Чесбро Г. Открытые инновации. Создание прибыльных технологий. М.: Поколение, 2007. 336 с.
22. Смородинская Н. Территория и города в мировом и страновом контекстах. URL: [https://inecon.org/docs/2018/Smorodinskaya\\_Skolkovo\\_20180615.pdf](https://inecon.org/docs/2018/Smorodinskaya_Skolkovo_20180615.pdf) (дата обращения 15.03.2018).
23. Galbraith J. K. The New Industrial State. Harmondsworth: Penguin, 1969. 576 p.

### References

1. Porter M. What Are Clusters? Available at: <https://www.isc.hbs.edu/competitiveness-economic-development/frameworks-and-key-concepts/Pages/clusters.aspx> (accessed 01.06.2006).
2. Kazantsev A. K., Nikitina I. A. Innovative Clusters in Open Strategies *Vestnik SPBGU* [Proceedings of SPBGU], 2011, pp. 201–216 (In Russian).
3. Itskovits G. *Troynaya spiral' Universitety – predpriyatiya – gosudarstvo. Innovatsii v deystvii* [Triple Helix Universities – Enterprises – State. Innovation in action]. Tomsk, Tomskiy gos. un-t sistem upravleniya i radioelektroniki Publ., 2010. 238 p.
4. Khodzhsan Dzh. *Ekonomicheskaya teoriya i instituty: Manifest sovremennoy institutsional'noy ekonomicheskoy teorii* [Economic Theory and Institutions: The Manifesto of Modern Institutional Economic Theory]. Moscow, Delo Publ., 2003. 457 p.
5. Mill' Dzh. S. *Osnovy politicheskoy ekonomii* [Basics of Political Economy]. Moscow, Eksmo Publ., 1980, vol. 1. 337 p.
6. Pearce I. F. Participation and Income Distribution. Ed. D. Healthfield. *The economics of co-determination*. London, United Kingdom Publ., 1977, pp. 26–35.
7. Marks K., Engel's F. *Soch. 2-e izd* [Soch. 2nd edition]. Moscow, Izdatel'stvo politicheskoy literatury Publ., 1955, vol. 1. 414 p.
8. Engel's F. *Anti-Dyuring*. Marks K., Engel's F. *Soch. 2-e izd.* [Soch. 2nd edition]. Moscow, Gosudarstvennoye izdatel'stvo politicheskoy literatury Publ., 1961, vol. 20. 858 p.
9. Smit A. *Issledovaniye o prirode i prichinakh bogatstva narodov* [Research on the nature and causes of the wealth of nations]. Moscow, Eksmo Publ., 2016. 1056 p.

10. Marks K. Poverty of philosophy. Marks K., Engel's F. *Soch. 2-e izd.* [Soch. 2nd edition]. Moscow, Gosudarstvennoye izdatel'stvo politicheskoy literatury Publ., 1955, vol. 4, p. 183.
11. Kouz R. *Priroda firmy* [Company nature]. Moscow, Ekonomicheskaya shkola Publ., 2001. 207 p.
12. Williamson O. E. The Economic Institutions of Capitalism: Firms, Markets, Relational Contracting. London, Macmillan Publ., 1987. 450 p.
13. Novikova I. V. *Geoekonomika kak "Novaya mirovaya setevaya ekonomika"* [Gеоeconomics as New global network economy]. Saarbruken, Palmarium academic publishing, 2016. 70 p.
14. Williamson O. Comparative Economic Organization: The Analysis of Discrete Structural Alternatives. *Administrative Sciences Quarterly*, 1991, vol. 36, pp. 269–296.
15. Novikova I. V., San'ko G. G., Timofeeva Yu. A. Cluster as a network structure and a factor of economic growth of the national economy. *Trudy BGTU* [Proceedings of BGTU], issue 5, Ekonomiks and management, 2018, no 2, pp. 22–27 (In Russian).
16. SEI 2014; SEI 2018. Gross Domestic expenditure on R&D as share in the domestic GDP. Available at: <https://data.oecd.org/rd/gross-domestic-spending-on-r-d.htm> (accessed 28.08.2018).
17. Novikova I. V. *Globalizatsiya, gosudarstvo i rynek: retrospektiva i perspektiva vzaimodeystviya: monografiya* [Globalization, state and market: retrospective and interaction perspective: monograph]. Minsk, Akad. upr. pri Prezidente Resp. Belarus' Publ., 2009. 218 p.
18. Girshov E. Clustering algorithms. *Biblioteka uchebnykh tekstov* [Learning text library]. Available at: <http://ucheg.ru/v217/?cc=1&view=pdf> (accessed 07.07.2014).
19. Porter M. *Mezhdunarodnaya konkurenciya* [International competition] Moscow, Mezhdunarodnyye otnosheniya Publ., 1995. 896 p.
20. Dezhina I. G. *Tekhnologicheskiye platformy i innovatsionnyye klasteriy: vmeste ili porozn'?* [Technological platforms and innovation clusters: together or separately?]. Moscow, Izd-vo Instituta Gaydara, 2013. 124 p.
21. Chesbro G. *Otkrytyye innovatsii. Sozdaniye pribyl'nykh tekhnologiy* [Open innovation. Creating profitable technology]. Moscow, Pokoleniye Publ., 2007. 336 p.
22. Smorodinskaya N. *Territoriya i goroda v mirovom i stranovom kontekstakh* [Territory and cities in the global and country contexts]. Available at: [https://inecon.org/docs/2018/Smorodinskaya\\_Skolovo\\_20180615.pdf](https://inecon.org/docs/2018/Smorodinskaya_Skolovo_20180615.pdf) (accessed 15.03.2018).
23. Galbraith J. K. The New Industrial State. Harmondsworth, Penguin Publ., 1969. 576 p.

### Информация об авторах

**Новикова Ирина Васильевна** – доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой менеджмента, технологий бизнеса и устойчивого развития. Белорусский государственный технологический университет (220006, Минск, ул. Свердлова, 13а, Республика Беларусь). E-mail: [xenia2012@belstu.by](mailto:xenia2012@belstu.by)

**Макуров Леонид Геннадьевич** – заместитель руководителя Представительства Россотрудничества в Республике Беларусь (220030, Минск, ул. Революционная, 15а, Республика Беларусь). E-mail: [belarus\\_minsk@rs.gov.ru](mailto:belarus_minsk@rs.gov.ru)

### Information about the authors

**Novikova Irina Vasil'evna** – DSc (Economics), Professor, Head of the Department of Management, Business technologies and Sustainable Development. Belarusian State Technological University (13a, Sverdlova str., 220006, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: [xenia2012@belstu.by](mailto:xenia2012@belstu.by)

**Makurov Leonid Gennad'evich** – Deputy Head of Rossotrudnichestvo Representative Office in the Republic of Belarus (15a, Revolutsionnaya str., 220030, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: [belarus\\_minsk@rs.gov.ru](mailto:belarus_minsk@rs.gov.ru)

Поступила 26.03.2019