

МОДЕЛИ ЭФФЕКТИВНЫХ КЛАСТЕРОВ В УСЛОВИЯХ СТАНОВЛЕНИЯ ЭКОНОМИКИ ИННОВАЦИОННОГО ТИПА: ОБЗОР ЗАРУБЕЖНЫХ И ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ПОДХОДОВ¹

Становление экономики инновационного типа предполагает новые подходы к эффективному экономическому развитию стран и территорий. Традиционные программы промышленного развития требуют применения новых инструментов, активизирующих инновационную деятельность предприятий. Одним из подтвердивших свою эффективность инструментов регионального экономического развития является кластерный подход. Кластер по своей сути предполагает эффективность как неотъемлемую характеристику его участников. Для опережающего развития российских регионов кластеры могут стать источниками генерации инновационных товаров и услуг и обеспечить глобальную конкурентоспособность российского производства и науки. Анализ моделей кластеров позволит определить структуру кластера, закономерности развития и факторы, влияющие на его эффективное развитие.

Автором проведен анализ моделей кластеров ведущих зарубежных исследователей – О. Сольвелла, Е. Фезера, К. Кетельса, Дж. Линдквиста. Определены основные структурные элементы моделей кластера: производственные компании, научные институты, органы власти. Выявлен и описан основной механизм обеспечения эффективности кластера – интенсивность процессов трансфера знаний и технологий, процессов коммерциализации. Проанализирован процесс институционализации кластера. Результаты анализа показывают, что формирование кластерных инициатив (институционализация кластера) является признаком кластеризации экономики. Структура кластера позволяет определить элементы, воздействуя на которые можно влиять на эффективность и развитие кластера.

Ключевые слова: кластер; кластерное развитие; внутрикластерное взаимодействие; мультикластер; модель воронки; институционализация кластера; кластерные инициативы; система взаимосвязей; кластеризация экономики

DOI: 10.17072/2218-9173-2016-3-17-28

Экономическая ситуация, сложившаяся в мире в целом, ускоряющиеся экономические циклы подъема и спада, возрастающая глобальная конкуренция предъявляют новые вызовы для развития российских регионов. С 2000-х годов все большее внимание для целей инновационного экономического развития привлекают не столько страны в целом, сколько территории, регионы, обладающие определенной производственной специализацией и инновационным потенциалом. Свою экономическую эффективность показывает также и активное межфирменное взаимодействие компаний, находящихся в непосредственной близости и работающих в одной или смежных сферах, – кластеры. Тесное сотрудничество малых и средних предприятий дает синергетический эффект при разработке инновационных товаров и услуг, повышает

¹ Статья подготовлена при поддержке РГНФ, проект № 16-12-59011.

эффективность деятельности компаний по отдельности и положительно влияет на социально-экономическое развитие территории в целом.

Кластерный подход, показавший свою эффективность на уровне территориального развития в европейских странах, привлекает внимание российских ученых и политиков. Для российских регионов особенно важно в настоящее время определить основные подходы к экономическому инновационному развитию, чтобы не остаться за бортом международной конкуренции. Зарубежный опыт кластерного регионального развития, подходы к развитию кластеров именно сейчас особенно актуальны для России.

Для целей экономического развития российских регионов возможно применение успешных практик кластерного развития, при этом нужно сформировать четкое представление об инструментах развития кластеров. Для этого необходимо понимание структуры кластера, основных закономерностей кластерного развития, факторов, влияющих на его эффективность. Анализ моделей кластеров позволяет определить основные структурные элементы и их взаимосвязи, воздействуя на которые можно влиять на формирование и развитие кластера.

Большое количество зарубежных исследователей (D. Doloreux, R. Shear-mur [9], R. Claudio, V. Riccardo [7], K. Ketels, G. Lindqvist, Ö. Sölvell [11; 13] и др.) определяют кластер как взаимодействие различных участников при производстве и распространении инновационной продукции. Они особо отмечают конкурентоспособность результатов этого взаимодействия, что предполагает и эффективность внутрикластерных процессов.

Базовая модель кластера представлена О. Сольвеллом (рис. 1) [13].

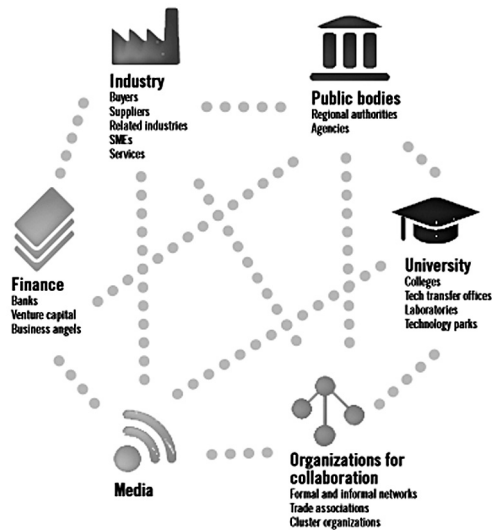


Рис. 1. Участники кластера

Участниками кластера по О. Сольвеллу являются:

– крупный, средний и малый бизнес. Компании–конкуренты, поставщики товаров и услуг, потребители и компании связанных технологий, использующие общие факторы, такие как рабочая сила и технологии;

- финансовые организации, включая традиционные банки, венчурный капитал, частный капитал, бизнес-ангелы;
- государственные участники: национальные министерства и агентства, региональные органы власти, местные сообщества;
- образовательные учреждения, включая колледжи, университеты, исследовательские институты, офисы трансфера технологий, научные парки;
- частные и государственно-частные организации (НКО, торговые палаты);
- медиа, необходимые для создания бренда кластера и «историй» кластера.

Все участники взаимодействуют друг с другом, при этом в данной модели не определяются основные направления связей. Модель описывает общую интенсивность связей и взаимодействий между всеми участниками кластера. О. Сольвелл особо отмечает, что простое наличие вышеперечисленных участников и институтов не является кластером, кластер выявляется через наличие связей между участниками, выраженность взаимодействия между ними, через взаимодействие с внешней средой. Уровень динамики развития эффективного кластера определяется интенсивностью и плотностью связей между его участниками.

К классическим моделям кластера относится модель Е. Фезера [10] (рис. 2). Он рассматривает кластер со стороны предложения и спроса, указывает на необходимые программы воздействия на кластер как на производителя товаров и услуг и как на потребителя.

Программы:

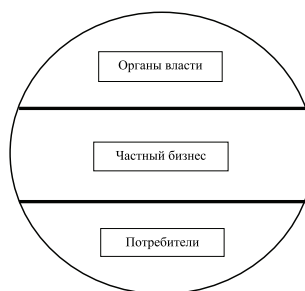
- связи университетов и индустрий, технологический трансфер, коммерциализация;
- инкубаторы;
- взаимодействие между покупателями и поставщиками, конференции, демо-шоу;
- техническое сопровождение;
- венчурный капитал.



Цепочка добавленной стоимости / предложение

Программы:

- регулирование и усиление;
- стоимость ресурсов;
- покупка;
- поставки;
- налоговые кредиты;
- образование, маркетинг, инициативы;
- услуги по переработке.



Потребители / спрос

Рис. 2. Модель кластера Е. Фезера

По Е. Фезеру, кластер является поставщиком товаров, услуг, ресурсов (человеческих, производственных, финансовых и пр.). Важнейшим элементом формирования «предложения» кластера является взаимодействие науки и индустрий, процесс трансфера и коммерциализации исследований и разработок.

К. Кетельс и Дж. Линдквист предлагают свою модель кластера (рис. 3) [11]. По их мнению, в центре кластера находится производственное предприятие, вокруг которого возникают различные взаимосвязи с четырьмя основными секторами: исследовательскими организациями, образовательными учреждениями, источниками капитала и государственными организациями.

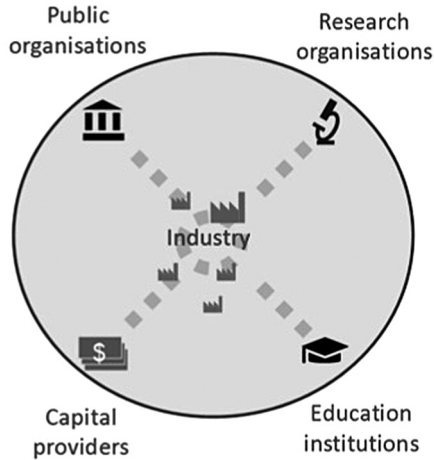


Рис. 3. Участники кластера по К. Кетельсу и Дж. Линдквисту

В российских регионах, традиционно ориентированных именно на промышленное развитие и обладающих хорошим производственным ресурсом, данная модель кластера наиболее органична к применению. Через поддержку и развитие взаимодействия промышленного предприятия с другими основными группами участников кластера возможно повышение конкурентоспособности предприятия и стимулирование инновационной деятельности.

Основная причина того, что кластеры тесно связаны с инновациями, состоит в том, что там, где сосредоточено большое количество промышленных предприятий, различные участники могут поддерживать друг друга, ресурсы могут при необходимости быстро перекомпоновываться. При этом участники должны взаимодействовать таким образом, чтобы обеспечивать мобильность ресурсов и навыков, включая технологические разработки.

К. Кетельс, О. Сольвелл также подчеркивают интегрированность кластера в международный рынок и его связь с другими кластерами.

Российские исследователи в основном принимают во внимание вышеуказанные модели, акцентируя вопросы развития, оценки, методик выявления кластеров. Отметим модель инновационного кластера Д.Л. Напольских [4; с. 36] (рис. 4), которая имеет свои особенности. В данной модели сразу обозначены детерминанты и внешние факторы, влияющие на формирование инновационного мультикластера.

Д.Л. Напольских выделяет два основных типа инновационных кластеров: 1) агломерация, которая формируется вокруг одного вида деятельности и объединяет предприятия смежных отраслей, 2) конгломерат, объединяющий

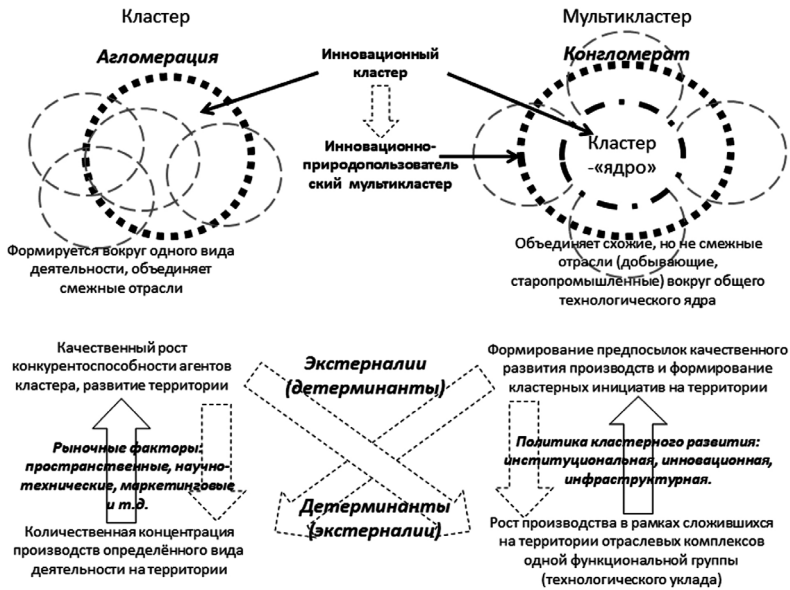


Рис. 4. Детерминанты и экстерналии формирования инновационных мультикластеров

вокруг технологического «ядра» схожие, но не смежные отрасли.

В модели намечены основные детерминанты и экстерналии формирования инновационных мультикластеров. К ним отнесены рыночные факторы и политика кластерного развития. Применительно к данной модели не совсем ясно, кто является участником кластера кроме производственных предприятий, какова внутренняя структура кластера. Важно, что Д.Л. Напольских выделяет политику кластерного развития как важный фактор развития кластера. Кластер развивается не только при взаимодействии с внешней средой, но и через влияние внешних факторов.

Зарубежные исследователи (D. Doloreux, R. Shearmur, R. Claudio, Ö. Sölvell, K. Ketels, G. Lindqvist и др.) связывают развитие кластера с развитием кластерных инициатив. Жизненный цикл последних (политика кластерного развития по Д.Л. Напольских) (рис. 5) – это институционализация процессов коопера-

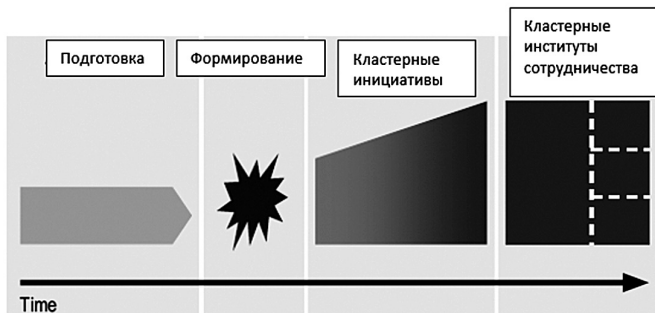


Рис. 5. Жизненный цикл кластерных инициатив [14]

ции и сотрудничества. Кластерные инициативы проходят путь от заинтересованности какого-либо участника или политической инициативы к институционализированным кластерным инициативам, учитывающим интересы всех участников кластера – компаний, исследовательских организаций, финансовых институтов, органов государственной власти.

О. Сольвелл, К. Кетельс предлагают модель воронки (рис. 6) [14], которая описывает общенациональную среду, в которой действует и развивается фирма. Национальная среда, по их мнению, состоит из трех уровней: кластер, микроэкономическая бизнес-среда (конкурентная среда) и общее бизнес-окружение.

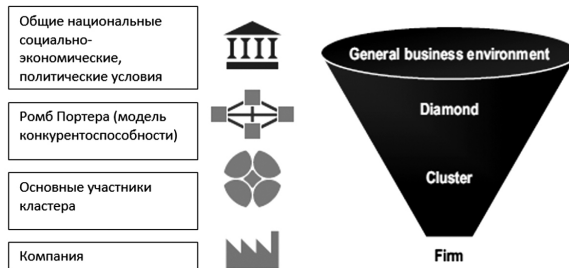


Рис. 6. Модель воронки

Эта модель описывает кластер со стороны отдельной компании, на которую влияют ряд внешних факторов различного уровня, от ближайшего окружения бизнес-среды до макроэкономических общих факторов.

Особо отмечается, что динамичность кластера является основной причиной формирования успешной микроэкономической бизнес-среды. Исходя из большей или меньшей динамичности кластера определяется его глобальная конкурентоспособность (рис. 7).

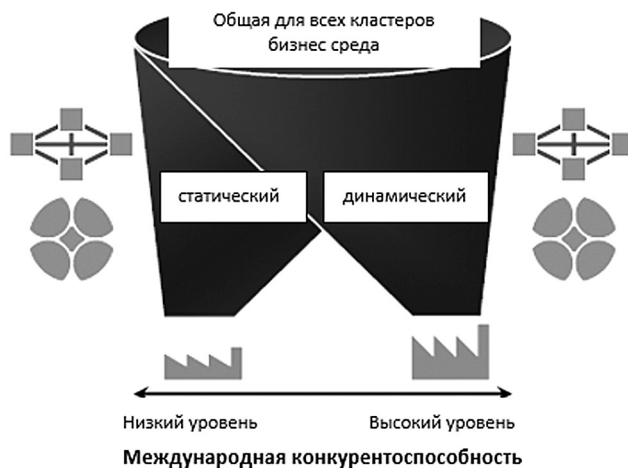


Рис. 7. Статические и динамические кластеры

В зависимости от страны микроэкономические компоненты варьируются по силе и динамизму. Сильные группы компаний – кластеры («двигатели, моторы») – выходят на уровень международной конкурентоспособности, более слабые действуют только на локальном уровне.

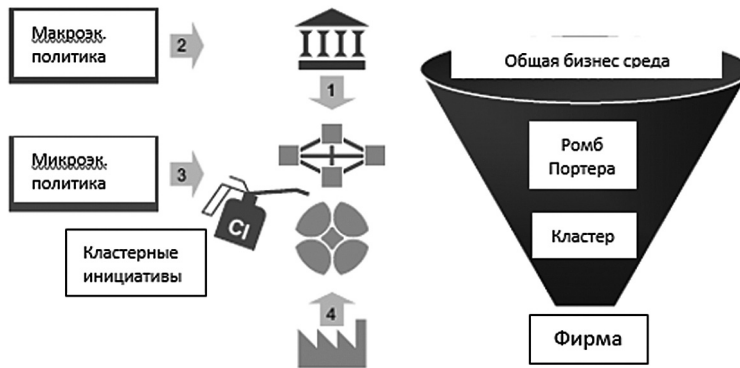


Рис. 8. Бизнес-среда и изменяющие силы влияния [14]

Вышеприведенная модель бизнес-среды и изменяющих сил влияния (рис. 8) показывает воздействие макроэкономической политики на predetermined исторические, географические и культурные условия. С экономической точки зрения макроэкономическая политика влияет на общую бизнес-среду, микроэкономическая политика (в том числе кластерные инициативы как связующее и организующее звено) – напрямую на конкурентные преимущества и кластеры. Стратегии компаний и предпринимательская активность являются дополнительными проактивными силами, формирующими кластеры и общество. Кластерные инициативы или политика развития кластера служат инструментом, позволяющим усилить внутрикластерное взаимодействие, интенсифицировать взаимодействие кластера с внешней средой, вывести его на уровень международной конкурентоспособности. Через процессы узкой (или «умной») специализации кластер формирует свой индивидуальный производственный, технологический профиль и создает конкурентные преимущества, являющиеся стимулом к эффективному, инновационному развитию.

Успешные кластеры связаны с глобальными рынками, именно на них, а не на региональном или национальном уровне, они конкурируют с другими кластерами. Глобальные рынки обеспечивают доступ к рабочей силе определенной квалификации, кодифицированным технологиям, финансовым капиталам и прочим ресурсам. Компании в кластерах, в свою очередь, имеют доступ к специализированным и передовым факторам производства. При этом ключевым для кластера является постоянное взаимодействие с внешней средой (локальной, глобальной) через привлечение новых компаний, венчурного капитала, высококвалифицированной рабочей силы.

Российские исследователи определяют региональный инновационный кластер как совокупность учреждений и организаций различных форм собственности, находящихся на территории региона и осуществляющих создание и распространение новых знаний, продуктов и технологий, а также

организационно-правовые условия их хозяйствования, определенные совокупным влиянием государственной научной и инновационной политики, региональной политики, проводимой на федеральном уровне, и социально-экономической политики региона [1; 14]. Научные организации являются основой научно-технологических комплексов, а исследовательские коллективы разных секторов науки составляют среду, генерирующую знания [2].

Структурными элементами инновационного кластера являются [1]:

- научные организации федерального подчинения, осуществляющие исследовательскую деятельность преимущественно в соответствии с национальными приоритетами научно-технического развития;
- научные организации регионального подчинения, деятельность которых в первую очередь направлена на решение задач научно-технического развития данного региона;
- высшие учебные заведения, осуществляющие подготовку высококвалифицированных кадров для экономики региона;
- предприятия, осуществляющие инновации (инновационно-активные предприятия);
- малые инновационные предприятия;
- организации инновационной инфраструктуры;
- органы управления региональным научно-техническим комплексом.

Анализ зарубежных и отечественных моделей кластеров позволяет определить общие положения:

1. Кластер – это некоторое количество участников.

2. Основные участники кластера – это производственные компании, научные институты, органы власти. Безусловно, кластер включает в себя и других участников. К ним часто относят финансовые институты, общественные организации, СМИ, организации инновационной инфраструктуры и др. Состав участников зачастую различается в разных кластерах в зависимости от его специализации, от социально-экономических условий региона.

3. Основа кластера – это система связей, внутренних взаимодействий, взаимодействий с внешней средой. Ключевой стартовый механизм заключается во взаимодействии трех основных участников кластера: предприятие – наука – органы власти. Оно обеспечивает интенсивное производство и распространение инновационной продукции. Это взаимодействие реализуется через процессы трансфера знаний и технологий, коммерциализации, диффузии инноваций, через инструменты региональных программ поддержки развития инновационной экономики.

ЕС и Региональный комитет ЕС [8, p. 101] большое внимание уделяют процессам институционализации кластера. Формирование кластером собственной политики развития является очевидным признаком кластеризации экономики. Институционализация может происходить как «сверху-вниз», так и «снизу-вверх». При институционализации «сверху» преимущества данного процесса заключаются в определении четких стратегических количественно-измеримых целей, обеспечении согласованности с различными программами развития и поддержки. При процессе «снизу» к преимуществам можно отнести четкую самоидентификацию участников кластера и высокий уровень мотивации компаний, в него входящих.

Российские исследователи (Т.В. Миролюбова, Т.Ю. Ковалева, И.Н. Коробейников, С.М. Спешилов, О.В. Дмитриенко, Л.М. Счастлиева, Е.С. Куценко) считают, что повышение эффективности функционирования региональных кластеров выражается в комплексном и сбалансированном развитии трех аспектов:

- 1) территориального,
- 2) видового,
- 3) научно-инновационного [3].

При этом приоритетные аспекты повышения эффективности кластера связаны с типом кластера:

- экономическая активность внутри родственных секторов, привязанных к научным, образовательным учреждениям;
- вертикальные производственные цепочки, узко определенные сектора;
- высокий уровень агрегации отраслей промышленности.

Результаты анализа моделей эффективных кластеров показывают, что участниками являются множество компаний: производители и поставщики, научно-исследовательские организации и вузы, финансовые организации и банки, органы государственной власти и консалтинговые компании, профессиональные и общественные организации. Это позволяет говорить о глубокой интеграции кластера в экономику региона. В свою очередь, взаимодействие большого количества компаний и учреждений позволяет утверждать, что в кластерной структуре достаточно полноценно отражается региональная структура экономики [6].

Анализ зарубежных и отечественных моделей эффективных кластеров дает возможность выделить ключевые факторы успеха для развития кластера:

1. *Взаимодействующее партнерство.* Взаимодействие, которое генерирует формальные и неформальные потоки знаний, информации внутри кластера. Доступ к неявному знанию, что содействует коллективному обучению и конкурентоспособному функционированию отдельной компании. Успешные кластеры характеризуются развитой, плотной системой коммуникаций, взаимодействий и взаимоотношений. Ключом к росту малых компаний в кластере является усиление их позиций через кооперацию и сотрудничество посредством формального и неформального взаимодействия [12]. Доверие и межличностные коммуникации чрезвычайно важны для развития, обеспечивая кластер серьезным социальным капиталом.

2. *Инновационная технология.* Для динамично развивающегося кластера необходимы развитие продукта и развитая структура исследований. Инновации обеспечивают кластеру место в авангарде рынка, серьезная исследовательская база снабжает идеями и продуктами на будущее. Продвижение инноваций и НИОКР – это различные, но взаимосвязанные задачи. Инновации обычно относят к продукту или развитию процесса, НИОКР – к появлению нового знания. В наилучшем варианте успешные инновации являются результатом НИОКР.

3. *Человеческий капитал.* Общеизвестно, что успешные кластеры способны формировать конкурентоспособные навыки как на уровне менеджмента и управления, так и на уровне рабочей силы. Это является ключевым

фактором, привлекающим компании в кластер и удерживающим их в нем. Количество и качество доступной рабочей силы – важнейший компонент для развития эффективного кластера.

Для субъектов Российской Федерации в условиях становления экономики инновационного типа важно уделять внимание вопросам кластерного развития, применять соответствующие инструменты, определять факторы, ему способствующие. Большое значение следует придавать формированию и интенсификации внутрикластерных связей между основными участниками кластера – предприятием – наукой – органами власти; а также процессам институционализации кластеров. Все это поможет обеспечить опережающее экономическое развитие регионов. Эта позиция находит политическую поддержку, в ряд федеральных и региональных программ [5] включены разделы, посвященные развитию кластеров.

Список литературы

1. *Инновационно-технологические кластеры стран-членов МЦНТИ* (информ. материал) [Электронный ресурс]. URL: <http://www.icsti.su/uploaded/201304/cluster.pdf> (дата обращения: 05.12.2016).
2. *Казанцев А.К., Никитина И.А.* Инновационные кластеры в региональных стратегиях [Электронный ресурс]. URL: <http://rudocs.exdat.com/docs/index-351511.html> (дата обращения: 05.12.2016).
3. *Корабейников И.Н., Спешилов С.М., Дмитриенко О.В., Счастлиева Л.М.* Обоснование приоритетных направлений эффективного развития региональных кластеров различной типологии // Вестник Оренбург. гос. ун-та. 2009. № 5. С. 55–61.
4. *Напольских Д.Л.* Инновационный кластер как фактор модернизации экономики старопромышленного региона // Новый университет. Сер. «Экономика и право». 2014. № 7–8. С. 35–39.
5. *Об утверждении Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года* [Электронный ресурс]: распоряжение Правительства Рос. Федерации от 08 дек. 2011 г. № 2227-р. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_123444/ (дата обращения: 08.12.2016).
6. *Суханова П.А.* Индикативная оценка региональной инновационной системы с учетом кластерного подхода: дисс. ... канд. экон. наук. Пермь: Изд-во Перм. гос. ун-та, 2015.
7. *Claudio R., Riccardo V.* Foresight and Innovation in the Context of Industrial Clusters: The Case of Some Italian Districts // *Technological Forecasting & Social Change*. 2008. Vol. 75, № 6. P. 817–833.
8. *Clusters and Clustering Policy: a Guide for Regional and Local Policy Makers* [Электронный ресурс]. URL: <http://cor.europa.eu/en/documentation/studies/Documents/Clusters-and-Clustering-policy.pdf> (дата обращения: 07.12.2016).
9. *Doloreux D., Shearmur R.* Maritime Clusters in Diverse Regional Contexts: The Case of Canada // *Marine Policy*. 2009. Vol. 33, № 3. P. 520–527.
10. *Feser E.J.* Old and New Theories of Industry Clusters // *Clusters and Regional Specialisation* / ed. by M. Steiner. London, Pion Press, 1998. P. 18–40.

11. *Ketels Ch., Lindqvist G., Sölvell Ö.* Strengthening Clusters and Competitiveness in Europe. The Role of Cluster Organizations [Электронный ресурс]. URL: <http://gosbook.ru/node/84334> (дата обращения: 07.12.2016).

12. *Networks of Enterprises and Local Development: Competing and Cooperating in Local Productive Systems.* Paris: Organization for Economic Cooperation and Development, 1996. 254 p.

13. *Sölvell Ö.* Clusters. Balancing Evolutionary and Constructive Forces. Stockholm: Ivory Tower Publishers, 2008. 141 p.

14. *Sölvell Ö., Lindqvist G., Ketels C.* The Cluster Initiative Greenbook. Stockholm: Ivory Tower Publishers, 2003. 93 p.

Статья получена 16.12.2016

References

1. International Centre for Scientific and Technical Information (2013), “Innovative-technological clusters of ICSTI member countries”, available at: <http://www.icsti.su/uploaded/201304/cluster.pdf> (Accessed 5 December 2016).

2. Kazancev, A.K. and Nikitina, I.A. (2011), *Innovative clusters in regional strategies* [Online], available at: <http://rudocs.exdat.com/docs/index-351511.html> (Accessed 5 December 2016).

3. Korabeinikov I.N., Spechilov S.M., Dmitrienko O.V. and Schastieva L.M. (2009), “Justification of the priority directions of effective development of regional clusters of different types”, *Vestnik Orenburgskogo gosudarstvennogo universiteta*, no. 5, pp. 55–61.

4. Napol'skikh, D.L. (2014), “Innovative cluster as a factor of the modernization of the economy of the traditionally-industrialized region”, *Novyy universitet, series “E'konomika i pravo”*, no. 7–8, pp. 35–39.

5. ConsultantPlus (2011), *Ob utverzhdenii Strategii innovacionnogo razvitiya Rossijskoj Federacii na period do 2020 goda* [On approval of strategy of innovative development of the Russian Federation for the period till 2020], Order of Government of the Russian Federation no. 2227-R dated 8 December 2011, available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_123444/ (Accessed 8 December 2016).

6. Sukhanova, P.A. (2015), “Indicative assessment of the regional innovation system taking into account the cluster approach”, PhD Thesis, Economics and Management of the National Economy: regional economics, Perm State University, Perm, Russia.

7. Claudio, R. and Riccardo, V. (2008), “Foresight and innovation in the context of industrial clusters: the case of some Italian districts”, *Technological Forecasting & Social Change*, vol. 75, no. 6, pp. 817–833.

8. European Committee of the Regions (2010), “Clusters and clustering policy: a guide for regional and local policy makers”, available at: <http://cor.europa.eu/en/documentation/studies/Documents/Clusters-and-Clustering-policy.pdf> (Accessed 7 December 2016).

9. Doloreux, D. and Shearmur, R. (2009), “Maritime clusters in diverse regional contexts: the case of Canada”, *Marine Policy*, vol. 33, no. 3, pp. 520–527.

10. Feser, E.J. (1998), “Old and new theories of industry clusters”, in Steiner, M. (ed.), *Clusters and regional specialization*, Pion Press, London, UK, pp. 18–40.

11. Ketels, Ch., Lindqvist, G. and Sölvell, Ö. (2012), *Strengthening Clusters and Competitiveness in Europe. The Role of Cluster Organizations* [Online], available at: <http://gosbook.ru/node/84334> (Accessed 7 December 2016).

12. *Networks of enterprises and local development: competing and cooperating in local productive systems* (1996), Organization for Economic Cooperation and Development, Paris, France.

13. Sölvell, Ö. (2008), *Clusters. Balancing evolutionary and constructive forces*, Ivory Tower Publishers, Stockholm, Sweden.

14. Sölvell, Ö., Lindqvist, G. and Ketels, C. (2003), *The Cluster Initiative Greenbook*, Ivory Tower Publishers, Stockholm, Sweden.

Received 16 December 2016

EFFICIENT CLUSTER MODELS IN CONDITIONS OF INNOVATIVE ECONOMY: THE REVIEW OF FOREIGN AND DOMESTIC APPROACHES

Polina A. Sukhanova

Perm State University, 15 Bukirev str., Perm, 614990, Russia

E-mail: Polina-suh@yandex.ru

The innovative economy implies new approaches to efficient economic development of countries and territories. Traditional programs of industrial development require new tools, fostering the innovative activity of enterprises. One of the instrument of regional economic development that proved its efficiency is the cluster approach. The cluster itself implies efficiency, as an integral characteristic of the cluster members. For the innovative development of Russian regions clusters can be identified as an issue of innovative products and services and can ensure the global competitiveness of the Russian industry and science. The analysis of clusters allows to determine the structure of the cluster, patterns of cluster development, key factors for efficient development. Through the influence on the structural elements of the cluster it's possible to stimulate its development.

The author analyzes cluster models of leading foreign researchers – O. Solvell, E. Feser, C. Ketels, J. Lindqvist. Key structural elements of the cluster models are identified – they are production companies, research institutes, authorities. The author identifies and describes the main mechanism of the efficient cluster development - it is the intensity of the processes of transfer of knowledge and technologies, the commercialization process. The article analyzes the process of institutionalization of the cluster. The results show that cluster initiatives (institutionalization of the cluster) is a sign of clustering of the economy. The structure of the cluster allows to determine the elements key for the efficiency and development of the cluster.

Key words: cluster; cluster development; inter-communications; the multicluster; funnel model; institutionalization of the cluster; cluster initiative; network; the clustering of the economy