

## Региональная экономика

*Дубровская Ю.В., Козоногова Е.В., Пакулина Д.А.*

### Оценка влияния кластеров на показатели регионального развития на основе корреляционно-регрессионного анализа\*

*Дубровская Юлия Владимировна* — кандидат экономических наук, доцент, Пермский национальный исследовательский политехнический университет, Пермь, РФ.

E-mail: [uliadubrov@mail.ru](mailto:uliadubrov@mail.ru)

SPIN-код РИНЦ: [4399-5102](#)

*Козоногова Елена Викторовна* — аспирант, Пермский национальный исследовательский политехнический университет, Пермь, РФ.

E-mail: [elena.seménovaa@gmail.com](mailto:elena.seménovaa@gmail.com)

SPIN-код РИНЦ: [8613-3410](#)

*Пакулина Дарья Алексеевна* — магистрант, Пермский национальный исследовательский политехнический университет, Пермь, РФ.

E-mail: [gierl59@mail.ru](mailto:gierl59@mail.ru)

SPIN-код РИНЦ: [3408-5858](#)

#### Аннотация

В настоящей работе актуализированы вопросы инновационного развития и повышения конкурентоспособности территориальных социально-экономических систем на основе реализации кластерной политики. Задачей исследования явилась оценка влияния кластерных структур на параметры регионального развития в отечественной экономике. Исходной гипотезой послужила общеизвестная теоретическая концепция положительного влияния кластеров на параметры развития территорий их локализации. В ходе настоящего исследования авторами были определены интегральные факторы регионального развития в отечественной экономике и проанализирована их динамика за 2013–2015 гг. Далее путем применения методов корреляционно-регрессионного анализа был определен уровень влияния кластерных структур на параметры развития регионов. Построенные эконометрические модели не подтвердили гипотезу о том, что наличие кластеров оказывает существенное воздействие на показатели регионального развития в России.

В результате, был определен ряд причин, обуславливающих сложности реализации кластерной политики в отечественной экономике: во-первых, непродолжительность функционирования кластеров на территории страны; во-вторых, формирование кластеров по схеме «сверху вниз» (*top-down*), когда вектор развития задают органы федеральной власти; в-третьих, масштаб территории страны, сдерживающий кооперационные связи и способствующий формированию высоких межрегиональных различий; в-четвертых, унификация норм и правил пространственного обустройства страны. Как видится, решение обозначенных проблем способно повысить качество кластеров и оказать положительное влияние на параметры регионального и странового развития.

#### Ключевые слова

Конкурентные преимущества, кластеры, кластерная политика, региональное развитие, эконометрическая модель.

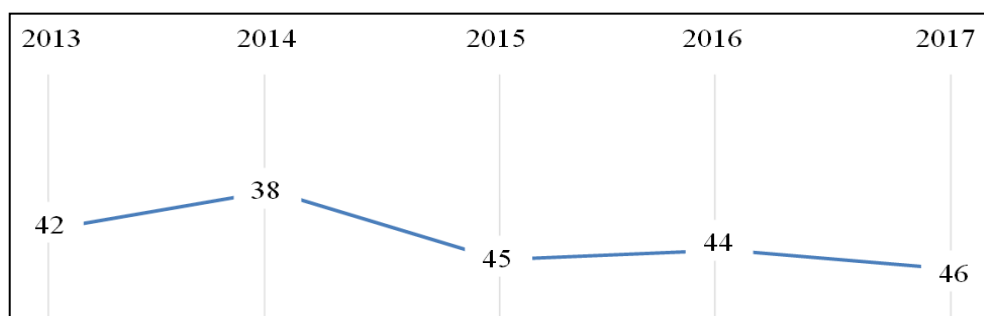
Общеизвестно, что возможность успешно функционировать и развиваться определяется наличием или отсутствием у субъекта деятельности определенных

---

\* Исследование выполнено при финансовой поддержке гранта Президента РФ № МК-5608.2016.6 «Формирование кластерной модели межрегионального взаимодействия с целью инновационного развития национальной экономики».

конкурентных преимуществ — свойств, характеризующих степень удовлетворения потребностей индивидов в сравнении с предложениями-аналогами. Применительно к территориальным социально-экономическим системам можно с уверенностью сказать, что именно их конкурентные преимущества, способные или неспособные удовлетворять потребности населения, определяют, в конечном итоге, уровень их развития. Действительно, люди покидают неблагоприятные регионы, выбирая территории с более развитой инфраструктурой и разнообразными трудовыми возможностями.

Говоря об отечественной экономике, следует констатировать, что в настоящее время Россия занимает не самые высокие позиции по показателям конкурентоспособности. Так, согласно оценкам уровня конкурентоспособности, произведенным Международным центром конкурентоспособности, в 2017 году Российская Федерация заняла 46 место из 61<sup>1</sup>, демонстрируя снижение за последние 4 года на 4 пункта (Рисунок 1).



**Рисунок 1. Место России в общем рейтинге конкурентоспособности стран за период 2013–2017 гг.**

С целью повышения конкурентоспособности Правительством РФ была принята Стратегия инновационного развития РФ на период до 2020 года. В качестве основной задачи в данном документе было определено повышение конкурентоспособности за счет перехода страны на инновационный путь развития как отдельных регионов, так и РФ в целом<sup>2</sup>. В качестве инструмента достижения поставленной цели была определена кластерная политика. Основным преимуществом кластерной экономики является возможность интенсификации инновационной деятельности, что в наибольшей степени

<sup>1</sup> The 2016 IMD World Competitiveness Scoreboard // IMD [Official Site]. URL: <http://www.imd.org/uupload/ind.website/wcc/scoreboard.pdf> (accessed: 10.04.2017).

<sup>2</sup> Распоряжение Правительства РФ от 08.12.2011 № 2227-р «Об утверждении Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года» // КонсультантПлюс [Справочная правовая система]. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_123444/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_123444/) (дата обращения: 14.05.2017).

проявляется в развитии высокотехнологичных производств. Таким образом, невозможно рассматривать развитие страны и ее конкурентоспособность (а следовательно, и благосостояние населения) без четкой программы развития региона, где применяется кластерный подход. При этом, как утверждает ряд специалистов, кластер должен быть не популярным термином, а толчком к реализации эффективной промышленной политики<sup>3</sup>.

Первые научные работы, посвященные исследованию кластеров, появились еще в 1990-х годах (Ф. Энглман, У. Вайз, Э.Дж. Фесер, Э. Бергман, Т. Бартик и другие<sup>4</sup>). Так, М. Портер, основатель теории кластеров, в 1990 году обозначил следующее предназначение кластеров: повышение конкурентоспособности региональной экономики на основе обеспечения нового мышления в данной сфере<sup>5</sup>. Таким образом, кластерная концепция в мировой практике повышения конкурентоспособности реализуется уже на протяжении трех десятилетий. По оценкам европейских экспертов, на конец 2013 года кластеризацией охвачено порядка 50% экономик развитых стран мира<sup>6</sup>.

В России кластерная политика берет свое начало с момента создания инновационно-территориальных кластеров (далее — ИТК). 28 августа 2012 г. Министерством экономического развития РФ был утвержден перечень из 25 ИТК<sup>7</sup>. Основной целью их финансовой поддержки являлось развитие инновационной инфраструктуры<sup>8</sup>. По данным Министерства экономического развития РФ, за прошедшие 4 года (2013–2016 гг.) инновационные кластеры получили более 100 млрд рублей из бюджетов различных уровней и более 400 млрд рублей в виде

---

<sup>3</sup> *Popkova E.G., Morozova I.A., Litvinova T.N., Kuzlaeva I.M.* Role of Clustering in Provision of Economic Growth. Cambridge Scholars Publishing, 2016.

<sup>4</sup> *Englmann F., Walz U.* Industrial Clusters and Regional Growth in the Presence of Local Inputs // *Journal of Regional Science*. 1995. No 1. P. 3–27; *Feser E.J.* Old and New Theories of Industry Clusters // *Clusters and Regional Specialisation: On Geography, Technology, and Networks*. 1998. No 8. P. 18–40; *Bergman E.M., Feser E.J.* Industrial and Regional Cluster: Concepts and Comparative Applications / Ed. by S. Loveridge. Morgantown: Web Book of Regional Science, Regional Research Institute, 1999; *Bartik T.* Business Location Decisions in the United States: Estimates of the Effects of Unionization, Taxes, and Other Characteristics of States // *Journal of Business and Economic Statistics*. 1985. No 1. С. 14–22.

<sup>5</sup> *Портер М.* Международная конкуренция: Конкурентные преимущества стран. М.: Международные отношения, 1993. С. 206.

<sup>6</sup> Инновационно-технологические кластеры стран — членов МЦНТИ (Информационный материал) / Международный центр научной и технической информации. М., 2013. С. 19.

<sup>7</sup> Карта кластеров России // Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» [Официальный сайт]. URL: <http://map.cluster.hse.ru> (дата обращения: 10.05.2017).

<sup>8</sup> Постановление Правительства РФ от 31.07.2015 № 779 «О промышленных кластерах и специализированных организациях промышленных кластеров» // КонсультантПлюс [Справочная правовая система]. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_183798/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_183798/) (дата обращения: 05.03.2017).

инвестиций из внебюджетных источников<sup>9</sup>. Вместе с тем проблемы развития не только инновационной, но и транспортной, коммунальной, инженерной и социальной инфраструктуры остаются актуальными для большинства регионов России<sup>10</sup>. Это создает потенциальную угрозу для дальнейшего экономического развития страны.

В этой связи в декабре 2015 года Министерством промышленности и торговли РФ был объявлен конкурс на создание промышленных кластеров, направленных на развитие отечественных производств<sup>11</sup>. Изначально в перечень промышленных кластеров были включены 10 кластерных объединений<sup>12</sup>, в дальнейшем он был расширен. К настоящему моменту Минпромторгом РФ поддержано 18 промышленных кластеров<sup>13</sup>. Таким образом, в РФ функционируют два типа кластеров: инновационные и промышленные. Их основные отличия состоят в целях создания, порядке субсидирования и ответственных ведомствах.

Участие в кластерных сетях выгодно, в первую очередь, малым и средним компаниям, так как это повышает их конкурентоспособность благодаря расширению возможностей кооперации, использования единой инфраструктуры, взаимодействия с местными научно-исследовательскими организациями<sup>14</sup>. В свою очередь, кластер оказывает и обратное положительное воздействие на конкурентоспособность субъектов деятельности<sup>15</sup>. На Рисунке 2 представлена модель влияния кластерной сети на

---

<sup>9</sup> О реализации программы поддержки и дальнейшем развитии сети инновационных территориальных кластеров / Министерство экономического развития РФ. URL: <http://dppkk.ru/upload/iblock/b8d/b8d94d9c7206e42f0027a670f99394d4.pdf> (дата обращения: 10.04.2017).

<sup>10</sup> Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на 2017 год и на плановый период 2018 и 2019 годов // Министерство экономического развития РФ [Официальный сайт]. URL: [http://economy.gov.ru/wps/wcm/connect/9dd9931d-3960-454c-a8db-ec6fc1ab4bfc/prognoz\\_2017\\_2019.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=9dd9931d-3960-454c-a8db-ec6fc1ab4bfc](http://economy.gov.ru/wps/wcm/connect/9dd9931d-3960-454c-a8db-ec6fc1ab4bfc/prognoz_2017_2019.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=9dd9931d-3960-454c-a8db-ec6fc1ab4bfc) (дата обращения: 29.05.2017).

<sup>11</sup> Постановление Правительства РФ от 31.07.2015 № 779 «О промышленных кластерах и специализированных организациях промышленных кластеров»; Постановление Правительства РФ от 28.01.2016 № 41 «Об утверждении Правил предоставления из федерального бюджета субсидий участникам промышленных кластеров на возмещение части затрат при реализации совместных проектов по производству промышленной продукции кластера в целях импортозамещения» // КонсультантПлюс [Справочная правовая система]. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_193186/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_193186/) (дата обращения: 22.03.2017).

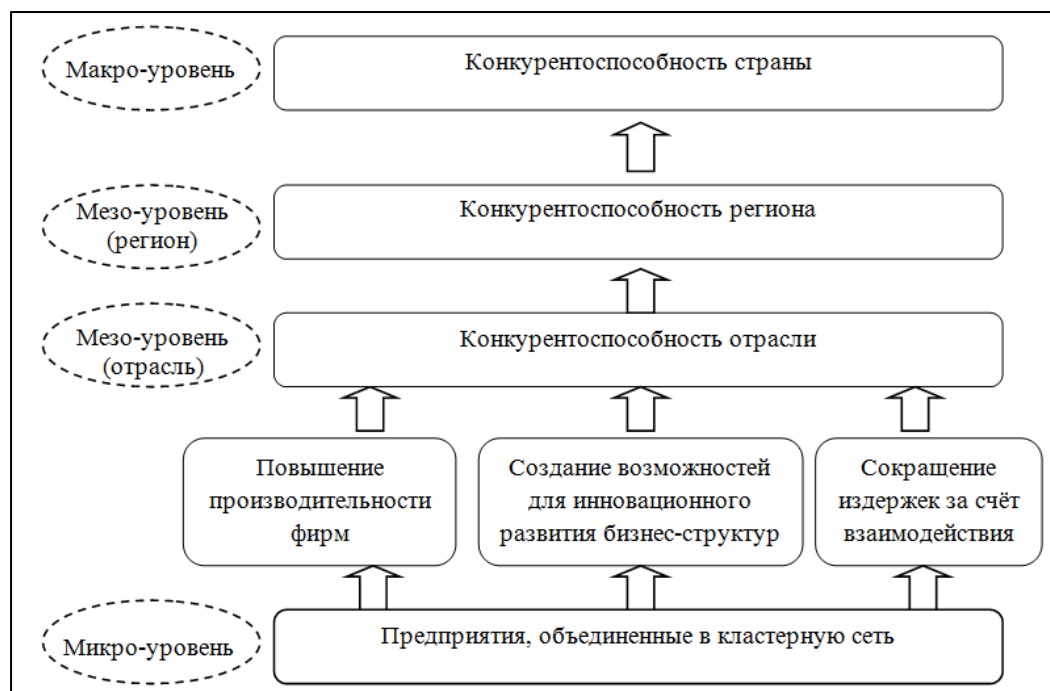
<sup>12</sup> Реестр промышленных кластеров // Министерство промышленности и торговли РФ [Официальный сайт]. URL: [http://minpromtorg.gov.ru/common/upload/files/docs/PromKlas\\_reestr\\_26072016.pdf](http://minpromtorg.gov.ru/common/upload/files/docs/PromKlas_reestr_26072016.pdf) (дата обращения: 20.11.2016).

<sup>13</sup> Промышленные кластеры // Геоинформационная система. Индустриальные парки. Технопарки. Кластеры [Сайт]. URL: <https://www.gisip.ru/#/ru/clusters/> (дата обращения: 29.05.2017).

<sup>14</sup> Бортник И.М., Земцов С.П., Иванова О.В., Куценко Е.С., Павлов П.Н., Сорокина А.В. Становление инновационных кластеров в России: итоги первых лет поддержки // Инновации. 2015. № 7. С. 26.

<sup>15</sup> Волков В., Малицкая Е. Кластер как инструмент повышения конкурентоспособности инновационной активности регионов // Самоуправление. 2012. № 10. С. 10–14. URL: <https://www.gisip.ru/#/ru/clusters/> (дата обращения: 29.05.2017).

показатели конкурентоспособности субъектов различных уровней экономической иерархии.



**Рисунок 2. Влияние кластера на конкурентоспособность различных субъектов экономической иерархии**

Кластер — это преимущественно неформальное объединение фирм, однако роль органов региональной и муниципальной власти в процессе образования кластеров и проведении кластерной политики нельзя недооценивать. Их задача заключается в инициировании кооперационных и субконтракционных связей, в деловом и информационном взаимодействии, а также в создании благоприятных, льготных экономических условий производства<sup>16</sup>. Таким образом, успешность реализации кластерной политики напрямую зависит от заинтересованности органов региональной и муниципальной власти. С целью реализации регионами правильной и продуктивной кластерной политики в 2008 году Министерством экономического развития РФ были разработаны Методические рекомендации по реализации кластерной политики в субъектах РФ. В них были определены цели и задачи кластерной политики, основные направления содействия развитию кластеров, система мероприятий по реализации

<sup>16</sup> Криулина Е.Н., Герасименко А.И. Кластерный подход к организации развития муниципального образования // Государственный, муниципальный и хозяйственный менеджмент: состояние и пути совершенствования. Сборник научных трудов по материалам III Региональной научно-практической конференции. Ставрополь: СтГАУ, 2013.

кластерной политики, а также меры, направленные на предупреждение рисков неэффективной реализации кластерной политики в субъектах РФ<sup>17</sup>.

Считается, что образование кластера повышает привлекательность региона как для бизнеса и инвесторов, так и для квалифицированных работников и исследователей. Это, в свою очередь, повышает конкурентоспособность всей региональной экономики. Данная теоретическая парадигма подтверждается многочисленными исследованиями как российских, так и зарубежных исследователей<sup>18</sup>.

Положительное влияние кластеров на конкурентоспособность территорий признается и учеными Международного экономического форума. Данная организация ежегодно готовит «Отчет о глобальной конкурентоспособности» (“*The Global Competitiveness Report*”)<sup>19</sup>. В нем рассчитывается интегральный индекс конкурентоспособности (*GCI*), а также приводится список различных факторов, оказывающих влияние на уровень конкурентоспособности стран. В этой связи особый интерес представляет индекс «Состояние развития кластеров» (*SCD*).

На Рисунке 3 представлено поле корреляции, наглядно демонстрирующее высокую зависимость между уровнем конкурентоспособности страны (*GCI*) и состоянием развития кластеров на ее территории (*SCD*) по данным за 2016–2017 гг. Отметим, что уровень конкурентоспособности страны (*GCI*) представлен занимаемой страной позицией в рейтинге от 1 до 138 в порядке убывания значимости.

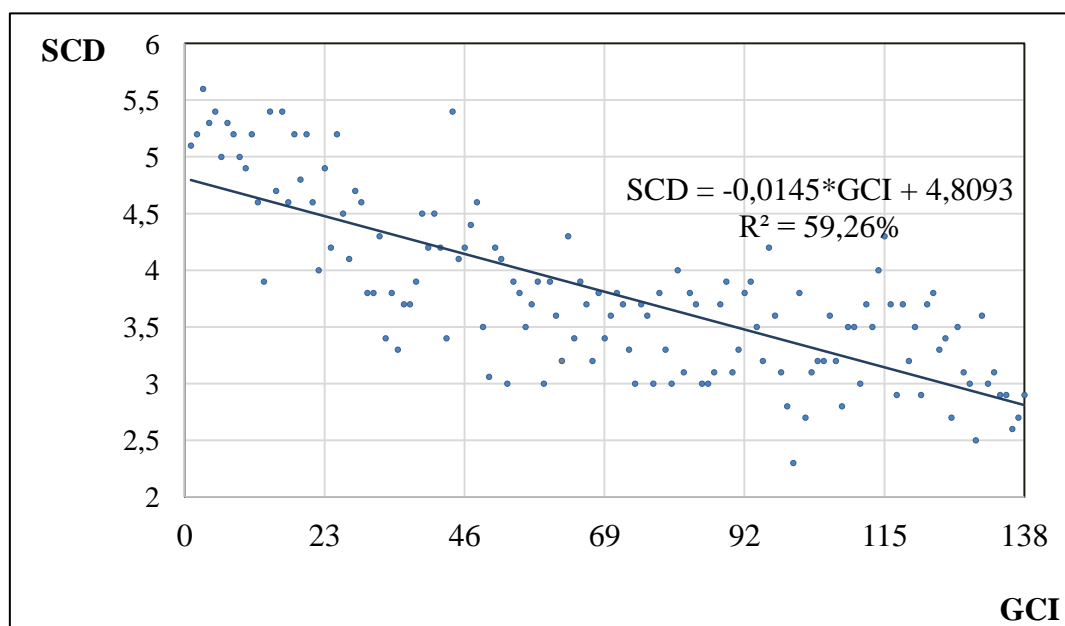
Согласно графику на Рисунке 3, линейная линия тренда наилучшим образом описывает набор данных: рассчитанное значение *R*-квадрат равно 59,26%, что свидетельствует о хорошем совпадении линии тренда с исходными данными. Полученное уравнение регрессии позволяет сделать вывод о том, что чем выше

<sup>17</sup> Методические рекомендации по реализации кластерной политики в субъектах РФ от 26 декабря 2008 г., № 20615-ак/д19 // Министерство экономического развития РФ [Официальный сайт]. URL: <http://economy.gov.ru/minrec/activity/sections/innovations/development/doc1248781537747> (дата обращения: 15.04.2017).

<sup>18</sup> Кулакова Л.И. Кластерный подход — основа эффективного развития регионов // Российское предпринимательство. 2013. № 22 (244). С. 121–130. URL: <http://bgscience.ru/lib/7908/> (дата обращения: 05.04.2017); Ксенофонтова О.Л. Опыт зарубежных стран по созданию и функционированию кластеров: модельный подход // Современные наукоемкие технологии. Региональное приложение. Экономические науки. 2015. № 2. С. 36–37; Иншаков О.В., Иншакова Е.И. Политика Инновационной кластеризации на основе государственно-частного партнерства в современной России // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 3. Экономика. Экология. 2016. № 3 (36). С. 79–92; Рагаић V., Свјановић D., Милаиловић B., Вељковић K. Correlation Between the State of Cluster Development and National Competitiveness in the Global Competitiveness Report of the World Economic Forum 2012–2013 // Economic Research—Ekonomika Istraživanja. 2014. Vol. 27. No 1. P. 662–672.

<sup>19</sup> The Global Competitiveness Report 2016–2017 // World Economic Forum, 2016. URL: [http://www3.weforum.org/docs/GCR2016-2017/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2016-2017\\_FINAL.pdf](http://www3.weforum.org/docs/GCR2016-2017/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2016-2017_FINAL.pdf) (accessed: 11.05.2017).

уровень развития кластеров на территории страны, тем выше место страны в рейтинге конкурентоспособности. Таким образом, состояние развития кластеров в стране оказывает значительное влияние на уровень ее конкурентоспособности. Это обуславливает важную роль данного показателя в формировании конкурентных преимуществ постиндустриальных стран.



**Рисунок 3. Зависимость уровня конкурентоспособности страны от состояния развития кластеров, 2016–2017 гг.**

Вместе с тем, данный интегральный индекс, по нашему мнению, слишком общий. Этим обусловлена сложность его применения для оценки качества кластерных сетей в странах с большой территорией, с федеративными системами государственного управления и многоуровневыми системами местного самоуправления. Поэтому анализ влияния кластеров на конкурентоспособность и показатели развития в таких странах должен проводиться с учетом параметров отдельных территориальных образований страны (регионов, штатов, земель и пр.).

С целью эмпирической проверки полученных выводов мы провели оценку влияния наличия региональных кластеров на показатели развития субъектов РФ методами корреляционно-регрессионного анализа. За основу нами были приняты следующие факторы регионального развития: уровень занятости населения, обновление основных фондов, уровень инновационной активности. Значения факторов регионального развития были рассчитаны на основе статистических показателей, представленных в Таблице 1.

**Таблица 1. Статистические показатели, составляющие основу факторов  
регионального развития**

Фактор регионального развития	Статистические показатели	Единицы измерения
Фактор уровня занятости населения	Численность экономически активного населения	(тыс. чел.)
	Уровень экономической активности	(%)
Фактор обновления основных фондов	Коэффициент обновления основных фондов	(%)
Фактор уровня инновационной активности	Уровень образования (численность студентов, обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры на 10 000 человек населения)	(чел.)
	Удельный вес численности высококвалифицированных работников в общей численности квалифицированных работников в регионе	(%)
	Затраты на технологические инновации организаций	(млн руб.)
	Инновационная активность организаций	(%)
	Использование объектов интеллектуальной собственности	(единиц)
	Количество разработанных передовых производственных технологий	(единиц)
	Доля продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в валовом региональном продукте	%

База данных была составлена на основе официальных статистических данных Росстата<sup>20</sup>. Выборка включила 10 статистических показателей регионального развития по 78 регионам России<sup>21</sup> за 2013–2015 гг. В качестве объясняющего параметра был выбран показатель наличия в регионе кластера на основании перечня ИТК, утвержденного в 2012 году<sup>22</sup>. Отметим, что объясняющая переменная является бинарной, принимающей только два значения: 1 — если на территории региона располагаются кластеры, входящие в перечень ИТК; 0 — если на территории региона нет кластеров.

Моделирование строилось на предположении о том, что наличие кластера в регионе оказывает существенное воздействие на показатели регионального развития.

Расчет значений факторов регионального развития проводился в несколько этапов. Во-первых, для каждого показателя была проведена оценка асимметрии и трансформации значений в случае асимметричности распределения. Во-вторых, для однородности и сопоставимости все показатели были нормированы с помощью

<sup>20</sup> Наука и инновации // Федеральная служба государственной статистики [Официальный сайт]. URL: [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/science\\_and\\_innovations](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/science_and_innovations) (дата обращения: 10.04.2017).

<sup>21</sup> Общее количество наблюдений по субъектам РФ — 78 — обусловлено отсутствием статистических данных по Чукотскому автономному округу, г. Севастополю и республике Крым за 2013–2014 гг., а также консолидацией данных по Тюменской и Архангельской областям.

<sup>22</sup> Поручение Правительства РФ от 28.08.2012 № ДМ-П8-5060 «Об утверждении перечня инновационно-территориальных кластеров» // Министерство экономического развития РФ [Официальный сайт]. URL: [http://economy.gov.ru/wps/wcm/connect/8b69c0004ca1ebe280f1ab12ac4184fa/perechen\\_innovacionnih\\_klastorov.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=8b69c0004ca1ebe280f1ab12ac4184fa](http://economy.gov.ru/wps/wcm/connect/8b69c0004ca1ebe280f1ab12ac4184fa/perechen_innovacionnih_klastorov.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=8b69c0004ca1ebe280f1ab12ac4184fa) (дата обращения: 10.04.2017).



линейного преобразования. В результате все нормированные значения показателей были приведены к шкале от 0 до 1. В-третьих, каждое значение факторов регионального развития было рассчитано как среднее арифметическое соответствующих ему нормированных значений статистических показателей. И, в-четвертых, интегральный показатель регионального развития был рассчитан как среднее от значения факторов регионального развития.

В Таблице 2 представлены значения факторов регионального развития для Приволжского федерального округа в 2015 году.

**Таблица 2. Значения факторов регионального развития для регионов Приволжского федерального округа в 2015 г.**

Регионы / Показатели	Фактор уровня занятости населения	Фактор обновления основных фондов	Фактор уровня инновационной активности	Интегральный показатель регионального развития	Наличие кластера*
	Y1	Y2	Y3	Y	X
Республика Татарстан	0,616	0,666	0,719	0,668	1
Нижегородская область	0,571	0,623	0,653	0,616	1
Самарская область	0,586	0,578	0,607	0,591	1
Пензенская область	0,370	0,819	0,570	0,586	0
Республика Башкортостан	0,479	0,553	0,507	0,513	1
Удмуртская Республика	0,525	0,490	0,499	0,505	0
Пермский край	0,402	0,471	0,551	0,475	1
Саратовская область	0,397	0,508	0,505	0,470	0
Республика Мордовия	0,429	0,416	0,512	0,453	1
Кировская область	0,404	0,527	0,419	0,450	0
Чувашская Республика	0,496	0,326	0,512	0,445	0
Оренбургская область	0,417	0,485	0,412	0,438	0
Ульяновская область	0,340	0,508	0,423	0,424	1
Республика Марий Эл	0,346	0,426	0,385	0,386	0

Примечание: \*1 — наличие кластера(ов) на территории региона; 0 — отсутствие кластера на территории региона.

Рассчитанные значения итогового показателя регионального развития для регионов Приволжского федерального округа в динамике за 2013–2015 гг., а также положение регионов в общем рейтинге регионов страны представлены в Таблице 3. Интересен тот факт, что в целом регионы, имеющие на своей территории кластеры, улучшили свои позиции в рейтинге. Например, Самарская область за 3 года поднялась в рейтинге на 18 позиций — с 27 на 9 место, а Пермский край в общем рейтинге регионального развития в 2013 году был на 40 месте, в 2014 — опустился до 48 места, а в 2015 поднялся до 33 позиции.

**Таблица 3. Динамика интегральных показателей регионального развития Приволжского федерального округа**

Регионы / Показатели	2013 год		2014 год		2015 год		Наличие кластера*
	У	Место	У	Место	У	Место	
Республика Татарстан	0,539	9	0,620	6	0,668	3	1
Нижегородская область	0,491	17	0,528	15	0,616	6	1
Самарская область	0,467	27	0,554	10	0,591	9	1
Пензенская область	0,415	36	0,467	29	0,586	10	0
Республика Башкортостан	0,393	45	0,456	33	0,513	21	1
Удмуртская Республика	0,398	43	0,436	41	0,505	23	0
Пермский край	0,400	40	0,401	48	0,475	33	1
Саратовская область	0,345	58	0,383	53	0,470	34	0
Республика Мордовия	0,365	55	0,463	30	0,453	37	1
Кировская область	0,257	74	0,354	62	0,450	40	0
Чувашская Республика	0,400	41	0,459	32	0,445	46	0
Оренбургская область	0,407	38	0,453	35	0,438	51	0
Ульяновская область	0,375	50	0,415	47	0,424	54	1
Республика Марий Эл	0,276	70	0,371	57	0,386	65	0

Примечание: \*1 — наличие кластера(ов) на территории региона; 0 — отсутствие кластера на территории региона.

Далее для проверки исходного предположения о влиянии кластеров на уровень регионального развития нами был проведен корреляционно-регрессионный анализ, в результате которого было построено и оценено 12 уравнений регрессии. Результаты корреляционно-регрессионного анализа приведены в Таблице 4.

**Таблица 4. Результаты корреляционно-регрессионного анализа**

Регрессор		Зависимая переменная в разрезе 3 лет				
		X	Свободный член	Стандартная ошибка регрессии	R <sup>2</sup>	Число наблюдений
Y1	2013	0,126 <sup>***</sup> (4,17)	0,385 <sup>***</sup> (25,11)	0,116	0,186	234
	2014	0,132 <sup>***</sup> (3,91)	0,388 <sup>***</sup> (22,67)	0,13	0,167	234
	2015	0,135 <sup>***</sup> (4,05)	0,373 <sup>***</sup> (22,34)	0,129	0,173	234
Y2	2013	0,033 (0,64)	0,407 <sup>***</sup> (15,34)	0,202	0,005	156
	2014	0,079 <sup>*</sup> (1,76)	0,419 <sup>***</sup> (18,38)	0,173	0,039	156
	2015	0,063 <sup>*</sup> (1,74)	0,513 <sup>***</sup> (28,19)	0,141	0,037	156
Y3	2013	0,154 <sup>***</sup> (6,00)	0,376 <sup>***</sup> (28,98)	0,099	0,321	624
	2014	0,156 <sup>***</sup> (5,70)	0,418 <sup>***</sup> (30,15)	0,105	0,299	624
	2015	0,157 <sup>***</sup> (5,81)	0,416 <sup>***</sup> (30,77)	0,104	0,301	624
Y	2013	0,105 <sup>***</sup> (4,07)	0,389 <sup>***</sup> (29,73)	0,099	0,178	858
	2014	0,123 <sup>***</sup> (4,77)	0,409 <sup>***</sup> (31,28)	0,099	0,23	858
	2015	0,119 <sup>***</sup> (5,03)	0,434 <sup>***</sup> (36,71)	0,091	0,244	858

Примечания:

1) в скобках приводится t-статистика

2) \* — коэффициент значим на уровне значимости  $\alpha=0,1$ ; \*\* — коэффициент значим на уровне значимости  $\alpha=0,05$ ; \*\*\* — коэффициент значим на уровне значимости  $\alpha=0,01$

В результате построения эконометрических моделей нами были получены незначительные прямые функциональные зависимости. Так, рассчитанный показатель  $R$ -квадрат для интегрального показателя регионального развития в 2013 году составил 0,18, в 2014 году — 0,23, в 2015 году — 0,24. Полученные модели показали, что влияние наличия кластера на интегральный показатель регионального развития в России незначительно. Влияние наличия кластера на каждый из показателей развития в отдельности также несущественно.

Таким образом, гипотеза о том, что наличие кластера оказывает существенное воздействие на показатели регионального развития в России, не подтвердилась. Полученные результаты обозначили наличие ряда проблем в процессе реализации кластерной политики, что может быть объяснено следующими объективными причинами.

Во-первых, непродолжительностью функционирования кластеров на территории страны. Данная причина достаточно полно объясняет отсутствие значимого влияния действующих кластеров на интегральный индекс регионального развития. Вместе с тем, она не объясняет отсутствие влияния кластеров на отдельные интегральные показатели уровня занятости, обновления основных фондов и уровня инновационной активности. Данный вывод обусловлен тем, что в качестве основных задач создания кластеров было определено увеличение числа рабочих мест и развитие инновационной инфраструктуры. Несмотря на это, согласно нашим оценкам, влияние наличия кластера на показатель обновления основных фондов ничтожно мало: так, для данных 2013 года коэффициент детерминации был равен 0,5%, а на конец 2015 года увеличился лишь до 3,7%. Что касается показателя уровня занятости, по данным 2013 года коэффициент детерминации был равен 18,6%, а на конец 2015 года снизился до 17,3%.

В качестве второй причины обозначим то, что кластерная политика РФ, в отличие от зарубежного опыта, в большинстве случаев формируется по схеме «сверху вниз» (*top-down*). При этом вектор развития задают органы федеральной власти, определяющие приоритетные направления формирования кластерных сетей. Данные направления в дальнейшем реализуются в региональных и муниципальных программах и стратегиях развития. В свою очередь, зарубежный опыт реализации кластерной политики показывает, что именно подход «снизу вверх» (*bottom-up*), при условии его правильной реализации, обеспечивает основу для динамичного развития региональной экономики. Данный подход более целенаправлен и опирается на сильные стороны региона (умная специализация). Он сосредоточен на развитии кластеров в торгуемых

отраслях экономики и привлечении финансирования в регион. Благодаря такому подходу стратегии экономического развития разных регионов соответствуют условиям их функционирования.

В-третьих, особое влияние на реализацию кластерной политики в России оказывают размеры ее территории. Данное обстоятельство обуславливает значительные межрегиональные различия, которые подобны межконтинентальным различиям в уровнях развития между отдельными странами Европы и Африки<sup>23</sup>. В результате возникает проблема инновационных разрывов<sup>24</sup>, усугубляемая тем, что на данный момент большинство инновационных кластеров локализовано на территориях высокоразвитых регионов<sup>25</sup>. Таким образом, несмотря на то, что формирование кластерных сетей является приоритетным направлением модернизационной экономической политики страны, поддержку государства получают наиболее развитые регионы, обладающие высоким производственным и научно-техническим потенциалом.

Четвертой проблемой является унификация норм и правил пространственного обустройства страны. В отношении кластерной политики данная проблема проявляется в первую очередь в общих методических рекомендациях по её реализации в субъектах РФ. В свою очередь, в связи с уникальностью каждого региона однородная реализация кластерной политики во всех субъектах невозможна. Отсутствие индивидуального подхода к территориям, учитывающего их специфику, замедляет реализацию кластерной реформы, предполагающей охват кластерно-сетевыми связями производителей всей страны. Приемлемым решением может стать разработка методических рекомендаций для отдельных территориальных образований РФ (например, Методических рекомендаций для Уральских, Центральных, Южных и Дальневосточных регионов).

Как видится, преодоление обозначенных сложностей способно активизировать взаимодействие участников кластерных сетей, улучшить качество кластеров и, в конечном итоге, оказать положительное влияние на конкурентоспособность и развитие как региональных экономик, так и экономической системы всей страны.

---

<sup>23</sup> Концепция Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2030 года. Проект / Министерство экономического развития РФ. М., 2016.

URL: [http://карьер-евразии.рф/uploadedFiles/files/Kontsepsiya\\_SPR.pdf](http://карьер-евразии.рф/uploadedFiles/files/Kontsepsiya_SPR.pdf) (дата обращения: 10.04.2017).

<sup>24</sup> Ефферина Т.В., Лизунова В.О., Присянюк Д.В., Шинова Д.А. Инновационная инфраструктура как фактор межрегиональной дифференциации в Российской Федерации // Вопросы государственного и муниципального управления. 2017. № 1. С. 191–212.

<sup>25</sup> Дубровская Ю.В., Козоногова Е.В. Анализ особенностей кластеризации экономики на основе мирового опыта // Государственное управление. Электронный вестник. 2016. № 58. С. 126–146. URL: [http://e-journal.spa.msu.ru/vestnik/item/58\\_2016dubrovskaya\\_kozonogova.htm](http://e-journal.spa.msu.ru/vestnik/item/58_2016dubrovskaya_kozonogova.htm) (дата обращения: 26.08.2017).

**Список литературы:**

1. Бортник И.М., Земцов С.П., Иванова О.В., Куценко Е.С., Павлов П.Н., Сорокина А.В. Становление инновационных кластеров в России: итоги первых лет поддержки // Инновации. 2015. № 7. С. 26–36.
2. Волков В., Малицкая Е. Кластер как инструмент повышения конкурентоспособности инновационной активности регионов // Самоуправление. 2012. № 10. С. 10–14. URL: <https://www.gisip.ru/#!ru/clusters/> (дата обращения: 29.05.2017).
3. Геоинформационная система. Индустриальные парки. Технопарки. Кластеры [Сайт]. URL: <https://www.gisip.ru/#!ru/clusters/> (дата обращения: 29.05.2017).
4. Дубровская Ю.В., Козоногова Е.В. Анализ особенностей кластеризации экономики на основе мирового опыта // Государственное управление. Электронный вестник. 2016. № 58. С. 126–146.  
URL: [http://e-journal.spa.msu.ru/vestnik/item/58\\_2016dubrovskaya\\_kozonogova.htm](http://e-journal.spa.msu.ru/vestnik/item/58_2016dubrovskaya_kozonogova.htm) (дата обращения: 26.08.2017).
5. Еферица Т.В., Лизунова В.О., Просянюк Д.В., Шинова Д.А. Инновационная инфраструктура как фактор межрегиональной дифференциации в Российской Федерации // Вопросы государственного и муниципального управления. 2017. № 1. С. 191–212.
6. Инновационно-технологические кластеры стран — членов МЦНТИ (Информационный материал) / Международный центр научной и технической информации. М., 2013.
7. Иншаков О.В., Иншакова Е.И. Политика Инновационной кластеризации на основе государственно-частного партнерства в современной России // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 3. Экономика. Экология. 2016. № 3 (36). С. 79–92.
8. Карта кластеров России // Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» [Официальный сайт]. URL: <http://map.cluster.hse.ru> (дата обращения: 10.05.2017).
9. Концепция Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2030 года. Проект / Министерство экономического развития РФ. М., 2016. URL: [http://карьеры-евразии.pf/uploadedFiles/files/Kontseptsiya\\_SPR.pdf](http://карьеры-евразии.pf/uploadedFiles/files/Kontseptsiya_SPR.pdf) (дата обращения: 10.04.2017).
10. Криулина Е.Н., Герасименко А.И. Кластерный подход к организации развития муниципального образования // Государственный, муниципальный и хозяйственный

менеджмент: состояние и пути совершенствования. Сборник научных трудов по материалам III Региональной научно-практической конференции. Ставрополь: СтГАУ, 2013.

11. Ксенофонтова О.Л. Опыт зарубежных стран по созданию и функционированию кластеров: модельный подход // Современные наукоемкие технологии. Региональное приложение. Экономические науки. 2015. № 2. С. 36–37.

12. Кулакова Л.И. Кластерный подход — основа эффективного развития регионов // Российское предпринимательство. 2013. № 22 (244). С. 121–130.

URL: <http://bgscience.ru/lib/7908/> (дата обращения: 05.04.2017).

13. Методические рекомендации по реализации кластерной политики в субъектах РФ от 26 декабря 2008 г., № 20615-ак/д19 // Министерство экономического развития РФ [Официальный сайт]. URL: <http://economy.gov.ru/minec/activity/sections/innovations/development/doc1248781537747> (дата обращения: 15.04.2017).

14. Наука и инновации // Федеральная служба государственной статистики [Официальный сайт]. URL: [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/science\\_and\\_innovations](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/science_and_innovations) (дата обращения: 10.04.2017).

15. О реализации программы поддержки и дальнейшем развитии сети инновационных территориальных кластеров / Министерство экономического развития РФ. URL: <http://dppkk.ru/upload/iblock/b8d/b8d94d9c7206e42f0027a670f99394d4.pdf> (дата обращения: 10.04.2017).

16. Портер М. Международная конкуренция: Конкурентные преимущества стран. М.: Международные отношения, 1993.

17. Поручение Правительства РФ от 28.08.2012 № ДМ-П8-5060 «Об утверждении перечня инновационно-территориальных кластеров» // Министерство экономического развития РФ [Официальный сайт]. URL: [http://economy.gov.ru/wps/wcm/connect/8b69c0004ca1ebe280f1ab12ac4184fa/perechen\\_innovacionnih\\_klasterov.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=8b69c0004ca1ebe280f1ab12ac4184fa](http://economy.gov.ru/wps/wcm/connect/8b69c0004ca1ebe280f1ab12ac4184fa/perechen_innovacionnih_klasterov.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=8b69c0004ca1ebe280f1ab12ac4184fa) (дата обращения: 10.04.2017).

18. Постановление Правительства РФ от 31.07.2015 № 779 «О промышленных кластерах и специализированных организациях промышленных кластеров» // КонсультантПлюс [Справочная правовая система]. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_183798/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_183798/) (дата обращения: 05.03.2017).

19. Постановление Правительства РФ от 28.01.2016 № 41 «Об утверждении Правил предоставления из федерального бюджета субсидий участникам промышленных

кластеров на возмещение части затрат при реализации совместных проектов по производству промышленной продукции кластера в целях импортозамещения» // КонсультантПлюс [Справочная правовая система]. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_193186/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_193186/) (дата обращения: 22.03.2017).

20. Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на 2017 год и на плановый период 2018 и 2019 годов // Министерство экономического развития РФ [Официальный сайт]. URL: [http://economy.gov.ru/wps/wcm/connect/9dd9931d-3960-454c-a8db-ec6fc1ab4bfc/prognoz\\_2017\\_2019.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=9dd9931d-3960-454c-a8db-ec6fc1ab4bfc](http://economy.gov.ru/wps/wcm/connect/9dd9931d-3960-454c-a8db-ec6fc1ab4bfc/prognoz_2017_2019.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=9dd9931d-3960-454c-a8db-ec6fc1ab4bfc) (дата обращения: 29.05.2017).

21. Распоряжение Правительства РФ от 08.12.2011 № 2227-р «Об утверждении Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года» // КонсультантПлюс [Справочная правовая система]. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_123444/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_123444/) (дата обращения: 14.05.2017).

22. Реестр промышленных кластеров // Министерство промышленности и торговли РФ [Официальный сайт]. URL: [http://minpromtorg.gov.ru/common/upload/files/docs/PromKlas\\_reestr\\_26072016.pdf](http://minpromtorg.gov.ru/common/upload/files/docs/PromKlas_reestr_26072016.pdf) (дата обращения: 20.11.2016).

23. *Bartik T.* Business Location Decisions in the United States: Estimates of the Effects of Unionization, Taxes, and Other Characteristics of States // *Journal of Business and Economic Statistics*. 1985. No 1. С. 14–22.

24. *Bergman E.M., Feser E.J.* Industrial and Regional Cluster: Concepts and Comparative Applications / Ed. by S. Loveridge. Morgantown: Web Book of Regional Science, Regional Research Institute, 1999.

25. *Englmann F., Walz U.* Industrial Clusters and Regional Growth in the Presence of Local Inputs // *Journal of Regional Science*. 1995. No 1. P. 3–27.

26. *Feser E.J.* Old and New Theories of Industry Clusters // *Clusters and Regional Specialisation: On Geography, Technology, and Networks*. 1998. No 8. P. 18–40.

27. *Paraubić V., Cvijanović D., Mihailović B., Veljković K.* Correlation Between the State of Cluster Development and National Competitiveness in the Global Competitiveness Report of the World Economic Forum 2012–2013 // *Economic Research–Ekonomiska Istraživanja*. 2014. Vol. 27. No 1. P. 662–672.

28. *Popkova E.G., Morozova I.A., Litvinova T.N., Kuzlaeva I.M.* Role of Clustering in Provision of Economic Growth. Cambridge Scholars Publishing, 2016.

29. The 2016 IMD World Competitiveness Scoreboard // IMD [Official Site].  
URL: <http://www.imd.org/uupload/imd.website/wcc/scoreboard.pdf> (accessed: 10.04.2017).
30. The Global Competitiveness Report 2016–2017 / World Economic Forum, 2016.  
URL: [http://www3.weforum.org/docs/GCR2016-2017/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2016-2017\\_FINAL.pdf](http://www3.weforum.org/docs/GCR2016-2017/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2016-2017_FINAL.pdf) (accessed: 11.05.2017).

*Dubrovskaya J.V., Kozonogova E.V., Paculina D.A.*

**Evaluation of Clusters Influence on Regional Development Indicators  
Based on Correlation-regression Analysis**

*Julia V. Dubrovskaya* — Ph.D., Associate Professor, Perm National Research Polytechnic University, Perm, Russian Federation.

E-mail: [uliadubrov@mail.ru](mailto:uliadubrov@mail.ru)

*Elena V. Kozonogova* — graduate student, Perm National Research Polytechnic University, Perm, Russian Federation.

E-mail: [elena.semenovaa@gmail.com](mailto:elena.semenovaa@gmail.com)

*Daria A. Paculina* — graduate student, Perm National Research Polytechnic University, Perm, Russian Federation.

E-mail: [gier159@mail.ru](mailto:gier159@mail.ru)

**Annotation**

In the article, the issues of innovative development and territorial socio-economic competitiveness are considered on the basis of cluster policy implementation. The objective of the study is to evaluate the impact of clusters on regional development in the domestic economy. The initial hypothesis was drawn from the well-known theoretical concept of the positive influence of clusters the regional development. In the course of the study, the authors have determined the integral factors of regional development in the domestic economy and analyzed their dynamics in the years 2013–2015. Then, by using the correlation-regression analysis methods the authors have determined the level of cluster structures influence on the parameters of the region's development. The constructed econometric models did not confirm the hypothesis that the clusters have a positive effect on the indicators of regional development in Russia. According to the authors, this is a result of several difficulties in the implementation of the cluster policy: firstly, the relatively recent introductions the clusters; secondly, the formation of clusters according to the “top-down” scheme, when the development vector is set by the federal authorities; thirdly, the scale of the country's territory, restraining cooperation ties and contributing to the significant cross-regional differences; fourthly, the unification of norms and rules of the country spatial arrangement. As it seems, solving these problems can improve the quality of clusters and their effectiveness for the regional and state-level development.

**Keywords**

Competitive advantages, clusters, cluster policy, regional development, econometric model.