

**НАУЧНО-ИННОВАЦИОННАЯ СФЕРА В РЕАЛИЗАЦИИ РЕГИОНАЛЬНОЙ  
КЛАСТЕРНОЙ ПОЛИТИКИ****Алещенко В.В., Алещенко О.А.**

**Реферат.** Реализация кластерной политики региона тесно связана с уровнем развития научно-инновационной инфраструктуры и активностью субъектов инновационной деятельности в регионе. В статье проводится оценка уровня активности научно-инновационной сферы в разрезе фаз жизненного цикла инновационных предприятий в регионе. В Омской области ключевым инструментом финансовой поддержки инноваций, находящихся на посевной стадии, служит программа УМНИК Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере. За всю историю конкурса на федеральном уровне было поддержано более 16 000 проектов молодых ученых на сумму более 5 млрд руб., создано более 1000 малых инновационных предприятий, более 2000 рабочих мест. В Омской области с 2007 по 2018 годы 260 победителей программы получили возможность грантового финансирования своих научно-инновационных проектов на сумму 106,4 млн руб. Распределение конкурсных заявок по направлениям и годам неоднородно: наибольшее количество заявок пришлось на направление «Новые приборы и аппаратные комплексы», наименьшее – «Современные материалы и технологии их создания». На стадии создания предприятия, с 2014 по 2017 гг. в Омской области было подано 72 заявки на программу СТАРТ Фонда содействия инновациям, из них 12 поддержано Фондом. Главной проблемой в Омской области, как и в России в целом, на данном этапе является недостаток коммерческих компетенций и презентационных навыков ученых и изобретателей. В работе дана характеристика и определены ключевые принципы развития объектов инновационной инфраструктуры региона, обозначены факторы, препятствующие развитию инновационной деятельности в регионе, даны рекомендации по мероприятиям научно-технической политики, стимулирующим создание элементов инновационной инфраструктуры в регионе.

**Ключевые слова:** инновации, кластер, малое предприятие, региональная экономика, государственная поддержка.

**Введение.** Развитие отраслей сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности современного региона невозможно представить без сбалансированной кластерной политики [1]. В частности, в Омской области предприятия перерабатывающего сектора объединены в рамках Омского агробиотехнологического промышленного кластера, который официально внесен в реестр промышленных кластеров Минпромторга РФ.

В свою очередь одна из основных задач кластерных объединений – инициация и поддержка инновационных проектов [2]. Так, на основе биотехнологического промышленного кластера существует практика «StartupAcademia», позволяющая воплотить идею в конкретный проект, найти источники финансирования, довести идею до стадии коммерциализации, внедрения в производство реального коммерчески успешного или социально значимого продукта [3]. Целью настоящей работы является оценка научно-инновационной активности региональной экономики. Объектом исследования выступают субъекты инновационной деятельности Омской области.

**Анализ и обсуждение результатов исследования.** Скопление населения в региональном центре, где сконцентрированы научно-образовательные организации и промышлен-

ные предприятия, позволяет уменьшать трансакционные издержки и создавать конкурентоспособную среду для формирования инновационных идей и проектов [4]. По общему числу образовательных организаций высшего образования и научных организаций Омская область занимает второе место в Сибирском федеральном округе (СФО), уступая только Новосибирской области. Из организаций академической науки можно отметить активность Омского научного центра Сибирского отделения Российской академии наук (СО РАН), Омского научного аграрного центра СО РАН, Института проблем переработки углеводов СО РАН, Омского филиала Института математики им. С.Л. Соболева СО РАН, лабораторий Института экономики и организации промышленного производства СО РАН и Института археологии и этнографии СО РАН. В регионе работают свыше 20 высших учебных заведений. Численность профессорско-преподавательского персонала, осуществляющего образовательную деятельность по программам высшего образования, составляет 3747 человек. По показателю «Численность студентов, обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры на 10 000 человек населения» Омская область занимает четвертое место в России, уступая только городам Москве и Санкт-Петербургу, Томской

области [5]. Большая часть обучающихся вместе с дипломом о высшем образовании получают специализацию по научным направлениям, «тяготеющим» к созданию научно-инновационных проектов. Так, из числа омских студентов 38,5% обучаются по направлению «Инженерное дело, технологии и технические науки», 8,9% – «Здравоохранение и медицинские науки», 5,4% – «Сельское хозяйство и сельскохозяйственные науки», 3% – «Математические и естественные науки» [6].

Современные технологии позволяют обеспечивать омских ученых новейшей отечественной и зарубежной информацией. Так, центральная научная библиотека ОНЦ СО РАН оснащена современным техническим оборудованием, имеет доступ к широкому спектру электронных научных отечественных и зарубежных баз данных (более 20 ЭБД), таким как:

- Web of Science ((<http://apps.webofknowledge.com>)) – самая авторитетная в мире аналитическая и цитатная БД журнальных статей по естественным, техническим, общественным и гуманитарным наукам;

- QUESTEL ORBIT - патентная база, объединяющая около 100 тематических баз данных патентных ведомств всех регионов мира (от стадии заявки до стадии регистрации);

- SpringerNature – архивные материалы международного издательства по естественно-научным направлениям: строительство и транспорт, медицина, экономика, архитектура, инженерное дело;

- Taylor&Francis Group Journals – научные журналы по всем отраслям знаний. Доступ к библиотекам Taylor & Francis «Общественные и гуманитарные науки» и «Естественные науки и технология»;

- БД реферативных журналов на платформе ГПНТБ СО РАН по медико-биологическим и наукам о земле, техническим, физико-математическим, химическим, общественным наукам.

Библиотека открыта для всех категорий пользователей, интересы которых лежат в сфере науки и образования: представителей академической, вузовской и отраслевой науки, специалистов региона, студентов омских вузов, инноваторов.

В целом, научными исследованиями и разработками в Омской области в 2016 г. занимались 4779 человек. Внутренние затраты на научные исследования и разработки в Омской области составляют 5927,4 млн руб., затраты на технологические инновации организаций региона вышли в 2016 г. на уровень 21475,1 млн руб. (второй показатель в СФО после Красноярского края). По данным Федеральной службы государственной статистики, в 2016 г.

в регионе используется 3145 единиц передовых производственных технологий (третий показатель по СФО), 131 изобретение, 93 полезных моделей (первое место в СФО), 56 промышленных образцов (второе место в СФО), 20 баз данных, 52 программы для ЭВМ. В целом, на Омскую область приходится 13,2% всех используемых объектов интеллектуальной собственности в Сибири [7]. Как видно, Омская область до сих пор обладает достойной научной базой для генерации научно-инновационных проектов.

На посевной стадии, где финансовая поддержка государством научно-инновационной сферы является определяющей, субъекты инновационной деятельности региона могут использовать возможности федеральных и региональных фондов и программ поддержки [8].

В Омской области ключевым инструментом финансовой поддержки инноваций, находящимся в первой фазе жизненного цикла, служит программа УМНИК Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере. За всю историю конкурса на федеральном уровне было поддержано более 16 000 проектов молодых ученых на сумму более 5 млрд руб., создано более 1000 малых инновационных предприятий, более 2000 рабочих мест. В Омской области с 2007 по 2018 годы 260 победителей программы получили возможность грантового финансирования своих научно-инновационных проектов на сумму 106,4 млн руб. В 2018 г. 13 омских проектов молодых ученых Омской области получили финансирование по данной программе в объеме 500 тысяч рублей. За последние четыре года свыше 500 молодых ученых до 30 лет пробовали свои силы в Омской области на конкурсе УМНИК (см. табл.).

Распределение конкурсных заявок по направлениям и годам неоднородно (см. рис.). Наибольшее количество заявок пришло на направление «Новые приборы и аппаратные комплексы», наименьшее – «Современные материалы и технологии их создания» (разница составила 1,7 раз). В то же время можно отметить, что здесь нет ярко выраженного лидера, все направления охвачены в достаточной мере полно.

Самыми активными участниками инновационных конкурсов УМНИК являются Омский государственный технический университет (35,5%), Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина (16,3), Омский государственный медицинский университет (12,6), Омский государственный университет путей сообщения (9,1), Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского (8), а также Институт проблем переработки углеводородов СО РАН (4,9), на

Таблица – Сводная таблица по заявкам на участие в программе УМНИК (Омская область), 2014-2017 гг.

Параметры/год	2014	2015	2016	2017	всего
Биотехнологии	12	46	25	18	101
Информационные технологии	21	45	31	14	111
Медицина будущего	13	34	29	12	88
Новые приборы и аппаратные комплексы	12	70	35	18	135
Современные материалы и технологии их создания	29	31	16	5	81
Итого	87	226	136	67	516

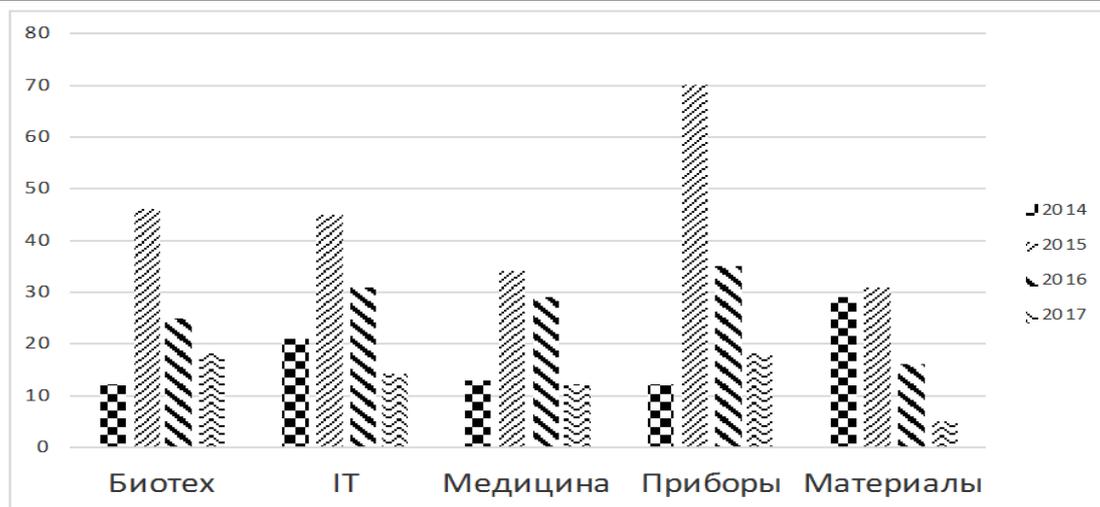


Рисунок – Структура заявок по направлениям, с 2014 по 2017 гг., шт.

долю которых приходится 86,4% всех заявок региона.

Для тех из команд, которые все же принимают решение и регистрируют малое предприятие для научно-инновационной деятельности, существуют другие формы государственной поддержки: Фонд посевных инвестиций РВК, Фонд содействия инновациям, программы СКОЛКОВО, а также частный капитал: бизнес-ангелы и, иногда, семья и друзья инноваторов [9]. В частности, с 2014 по 2017 гг. в Омской области было подано 72 заявки на СТАРТ Фонда содействия инновациям, из них 12 поддержано Фондом. Главной проблемой в Омской области, как и в России в целом, на данном этапе является недостаток коммерческих компетенций и презентационных навыков ученых и изобретателей.

Отдельно стоит остановиться на объектах региональной инфраструктуры. Ключевым ее элементом является Омский региональный бизнес-инкубатор. По состоянию на первый квартал 2018 г. в нем было размещено 25 субъектов малого предпринимательства, в том числе инновационного. Резидентами Омского регионального парка информационных технологий (ИТ-парка) являются 31 высокотехнологичная компания. Помимо этого, студенческие

бизнес-инкубаторы действуют на базе ФГБОУ ВО «Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского», ФГБОУ ВО «Омский государственный педагогический университет», ФГБОУ ВО «Омский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина». Инновационная структура ФГБОУ ВО «Омский государственный технический университет» включает 22 научно-образовательных центра, 17 ресурсных центров, 4 из них включены в федеральный перечень Центров коллективного пользования, 31 научно-исследовательскую лабораторию, 12 студенческих конструкторских бюро, 13 студенческих научно-исследовательских лабораторий, 33 малых инновационных предприятий, созданных с участием ОмГТУ, технопарк и бизнес-инкубатор.

Помимо этого к элементам инновационной инфраструктуры стоит отнести ресурсные центры (например, Омский региональный ресурсный центр, некоммерческое партнерство «Учебно-производственный центр высоких технологий машиностроения», Сибирский ресурсный центр металлообработки). В Омском научном центре СО РАН существует суперкомпьютерный центр коллективного пользования, в ФГБОУ ВО «Омский государ-

ственный университет им. Ф.М. Достоевского» работает центр трансфера технологий, НП «Омский биокластер» явилось инициатором создания центра коллективного пользования оборудованием пяти научных и образовательных организаций региона.

В целом же, согласно отчета Росинфокоминвеста, Омская область, в отличие от Томской и Новосибирской областей, Алтайского края, пока не входит в категории «очень высокий уровень» и «высокий уровень» ни в одном из имеющихся рейтингов инновационной активности субъектов Федерации: Рейтинг инновационной активности регионов (Национальная ассоциация инноваций и развития информационных технологий), Рейтинг инновационного развития субъектов РФ для целей мониторинга и управления (Ассоциация инновационных регионов России), Рейтинг инновационного развития субъектов Российской Федерации (Высшая школа экономики) [10].

**Выводы.** На основании проведенного исследования можно сделать следующие выводы.

Ключевыми принципами развития инновационной инфраструктуры региона следует считать следующие:

- единства и взаимообусловленности материально-технической, административно-управленческой, информационно-финансовой составляющих инновационного процесса в регионе;

- сопряженности с этапами жизненного цикла инновационных компаний – каждый элемент инновационной инфраструктуры содействует реализации жизненного цикла компании (от стадии НИОКР до расширения и выхода на внешний рынок);

- функциональности – четкое разграничение функций инновационной инфраструктуры по элементам;

- эффективности – целесообразности и оптимальности элементов, нацеленных на получение результата;

- гибкости механизма инновационной инфраструктуры.

К основным факторам, препятствующим развитию инновационной деятельности в регионе, относятся: низкий спрос на инновации

со стороны государственных компаний; высокие «входные барьеры» для малых инновационных компаний на рынок государственных заказов; недостаточное финансирование прикладных НИОКР; низкий уровень экономико-правовых компетенций изобретателей и ученых, слабая кооперация с бизнес-структурами; большой межпоколенный разрыв в среде участников инновационной деятельности; низкая привлекательность профессии инновационного предпринимателя.

Территориальная система инновационной инфраструктуры в регионе представляет собой картографированный открытый перечень расположенных на территории субъекта РФ объектов региональной инфраструктуры различных форм собственности для финансовой, информационной, материально-технической поддержки субъектов инновационного предпринимательства. К объектам инновационной инфраструктуры региона могут относиться технопарки, промышленные парки, бизнес-инкубаторы, фонды поддержки, территориальные кластеры, инжиниринговые центры, центры коллективного пользования, центры кластерного развития, центры трансфера технологий, центры прототипирования, сертификационные центры, испытательные лаборатории и т.п.

К мероприятиям научно-технической политики, стимулирующим создание элементов инновационной инфраструктуры в регионе, стоит отнести:

- снижение барьеров по доступности малых инновационных компаний к ресурсам производственных предприятий;

- организация доступа к квалифицированной информационно-правовой поддержке, оказание содействия по коммерциализации результатов научно-технической деятельности;

- информационное обеспечение инновационной деятельности в регионе;

- обеспечение доступа субъектов инновационной деятельности к финансовым институтам;

- организация доступа научных организаций, вузов, малых инновационных компаний к конечному потребителю инновационной продукции.

#### Литература

1. Klink V., Langen P. Cycles in industrial clusters: the case of the shipbuilding industry in the Northern Netherlands. // Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie. – 2001. – Vol. 92, No. 4. – P. 449-463.
2. Menzel M.-P., Fornahl D. Cluster life cycles-dimensions and rationales of cluster evolution // Industrial and Corporate Change. – 2010. – Vol. 19, No 1. – P. 205–238.
3. СтартапАкадемия [Электронный ресурс]: Омский биокластер, 2018. – режим доступа: <https://agrobiocluster.ru/startupacademia>
4. Котляров И.Д. Трансакционные издержки и функционирование хозяйственных субъектов // Journal of Institutional Studies (Журнал институциональных исследований). – 2017. – Том 9, № 1. – С. 69-87.
5. Регионы России. Социально-экономические показатели [Электронный ресурс]: Федеральная служба государственной статистики, 2017. – режим доступа: [http://www.gks.ru/bgd/regl/b17\\_14p/Main.htm](http://www.gks.ru/bgd/regl/b17_14p/Main.htm)

6. Информационно-аналитические материалы по результатам проведения мониторинга эффективности деятельности образовательных организаций высшего образования [Электронный ресурс]: Главный информационно-вычислительный центр, 2017. – режим доступа: [http://indicators.miccedu.ru/monitoring/\\_vpo/material.php?type=2&id=10904](http://indicators.miccedu.ru/monitoring/_vpo/material.php?type=2&id=10904)

7. Наука и инновации [Электронный ресурс]: Федеральная служба государственной статистики, 2017. – режим доступа: [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/science\\_and\\_innovations/science/#](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/science_and_innovations/science/#)

8. Епанчинцев В.Ю., Алещенко В.В., Ильиных Е.А. Методика аудиторской проверки основных средств // Вестник Омского государственного аграрного университета. - 2016. - № 2 (22). - С. 307-314.

9. Whitley R. The Institutional Structuring of Business Transactions // Rules and Networks. The Legal Culture of Global Business Transactions / Appelbaum R., Felstiner W., Gessner V. (ed.). – Oxford – Portland Oregon : Hart Publishing, 2001. – P. 73 – 99.

10. Привлекательность регионов России: инвестиции и инновации [Электронный ресурс]: Росинфокминвест, М: 2016. – режим доступа: <http://www.rosinfocominvest.ru/upload/iblock/947/94774a3858f44073848a7fb80df3e4ad.pdf>

**Сведения об авторах:**

Алещенко Виталий Викторович – доктор экономических наук, проректор по научной работе, e-mail: 564435@mail.ru

ФГБОУ ВО Омский ГАУ, г. Омск, Россия

Алещенко Ольга Александровна – младший научный сотрудник, e-mail: oelab2@mail.ru

ФГБУН ИЭОПП СО РАН, г. Новосибирск, Россия.

**SCIENTIFIC AND INNOVATIVE SPHERE IN REALIZATION OF REGIONAL CLUSTER POLICY**

**Aleschenko V.V., Aleschenko O.A.**

**Abstract.** The implementation of the cluster policy of the region is closely connected with the level of development of the scientific and innovation infrastructure and the activity of the subjects of innovation activity in the region. The article assesses the level of activity of the scientific and innovation sphere in the context of the life cycle phases of innovative enterprises in the region. In Omsk region, the key tool of financial support for innovations at the seed stage is the UMNIC program of the Foundation for Assistance to Small Innovative Enterprises in the scientific and technical sphere. Over the whole history of the contest, more than 16 000 projects of young scientists worth more than 5 billion rubles have been supported at the federal level, over 1 000 small innovative enterprises have been created, more than 2 000 jobs. In the Omsk region from 2007 to 2018, 260 program winners were given the opportunity to grant their research and innovation projects for the amount of 106.4 million rubles. The distribution of competitive applications in the directions and years is not uniform: the greatest number of applications fell on the direction “New devices and hardware complexes”, the smallest – “Modern materials and technologies for their creation”. At the stage of establishment of the enterprise, from 2014 to 2017. in the Omsk region, 72 applications were submitted for the START program of the Innovation Support Fund, of which 12 were supported by the Fund. The main problem in the Omsk region, as in Russia as a whole, at this stage is the lack of commercial competencies and presentation skills of scientists and inventors. The paper describes and defines key principles for the development of innovative infrastructure in the region, identifies the factors that impede the development of innovation in the region, gives recommendations on the activities of scientific and technical policies that stimulate the creation of innovative infrastructure elements in the region.

**Key words:** innovation, cluster, small enterprise, regional economy, state support

**References**

1. Klink V., Langen P. Cycles in industrial clusters: the case of the shipbuilding industry in the Northern Netherlands. // Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie. – 2001. – Vol. 92, No. 4. – P. 449-463.

2. Menzel M.-P., Fornahl D. Cluster life cycles-dimensions and rationales of cluster evolution // Industrial and Corporate Change. – 2010. – Vol. 19, No 1. – P. 205–238.

3. *StartupAkademiya*. [StartupAcademy]: Омский биокластер, 2018. – Available at: <https://agrobiocluster.ru/startupacademia>

4. Kotlyarov I.D. Transaction costs and the functioning of economic entities. [Transaktsionnye izderzhki i funkcionirovanie khozyaystvennykh subektov]. // *Zhurnal institutsionalnykh issledovaniy. - Journal of Institutional Studies.* – 2017. – Vol. 9, № 1. – P. 69-87.

5. *Regiony Rossii. Sotsialno-ekonomicheskie pokazateli*. [Regions of Russia. Social and economic indicators]: Federalnaya sluzhba gosudarstvennoy statistiki, 2017. – Available at: [http://www.gks.ru/bgd/regl/b17\\_14p/Main.htm](http://www.gks.ru/bgd/regl/b17_14p/Main.htm)

6. *Informatsionno-analiticheskie materialy po rezul'tatam provedeniya monitoringa effektivnosti deyatel'nosti obrazovatel'nykh organizatsiy vysshego obrazovaniya*. [Information and analytical proceedings on the results of monitoring the effectiveness of educational institutions of higher education]: Glavnyy informatsionno-vychislitel'nyy tsentr, 2017. – Available at: [http://indicators.miccedu.ru/monitoring/\\_vpo/material.php?type=2&id=10904](http://indicators.miccedu.ru/monitoring/_vpo/material.php?type=2&id=10904)

7. *Nauka i innovatsii*. [Science and innovation]: Federalnaya sluzhba gosudarstvennoy statistiki, 2017. – Available at: [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/science\\_and\\_innovations/science/#](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/science_and_innovations/science/#)

8. Epanchintsev V.Yu., Aleschenko V.V., Ilynykh E.A. Methodology of audit of fixed assets. [Metodika auditor'skoy proverki osnovnykh sredstv]. // *Vestnik Omskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – The Herald of Omsk State Agrarian University.* - 2016. - №2 (22). - P. 307-314.

9. Whitley R. The Institutional Structuring of Business Transactions // Rules and Networks. The Legal Culture of Global Business Transactions / Appelbaum R., Felstiner W., Gessner V. (ed.). – Oxford – Portland Oregon : Hart Publishing, 2001. – P. 73 – 99.

10. *Privlekatel'nost' regionov Rossii: investitsii i innovatsii*. [The attractiveness of Russian regions: investment and innovation]: Rosinfokominvest, M: 2016. – Available at: <http://www.rosinfocominvest.ru/upload/iblock/947/94774a3858f44073848a7fb80df3e4ad.pdf>

**Authors:**

Aleschenko Vitaliy Viktorovich - Doctor of Economics, Vice-Rector for Research, e-mail: 564435@mail.ru

Omsk State Agrarian University, Omsk, Russia

Aleschenko Olga Aleksandrovna - junior researcher, e-mail: oelab2@mail.ru

Institute of Economics and Industrial Engineering of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences