

# Кластеры компетенций, как инструмент коммерциализации технологических разработок в условиях глобализации — регионализации мировой экономики



**Е. М. Коростышевская,**  
д. э. н., профессор, кафедра  
экономической теории  
и экономической политики,  
Санкт-Петербургский  
государственный университет  
e.korostyshevskaya@spbu.ru



**Н. В. Долгушев,**  
к. т. н., доцент, руководитель  
отдела, Центр развития бизнеса  
и трансфера технологий  
ОАО «Технопарк  
Санкт-Петербурга»  
n.dolgushev@ingria-park.ru



**А. Ю. Чудаков**  
специалист по системному анализу  
и цифровому проектированию, Центр  
развития бизнеса и трансфера  
технологий ОАО «Технопарк Санкт-  
Петербурга»/магистрант, кафедра  
экономической политики, Санкт-  
Петербургский государственный  
университет  
a.chudakov@ingria-park.ru

*В условиях глобализации — регионализации перспективным инструментом активизации высокотехнологичных инновационных процессов и коммерциализации технологических разработок являются центры компетенций (центры превосходства), ориентированные на генерирование знаний и их быструю коммерциализацию, располагающие уникальными материально-техническими, интеллектуальными и кадровыми ресурсами и являющиеся национальным и/или мировым лидером в одном или нескольких направлениях науки и технологий.*

*Последовательность изложения: 1) обзор литературы, отражающий инновационную составляющую процессов глобализации, регионализации, кластерного развития; 2) направления исследований, так или иначе связанных с центрами компетенций; 3) классификационная характеристика центров компетенций; 4) опыт России по формированию и развитию кластеров компетенций, в том числе на примере Калужского пилотного инновационного территориального кластера «Фармацевтика, биотехнологии и биомедицина».*

**Ключевые слова:** центры компетенций (превосходства), кластеры, пилотные инновационные территориальные кластеры, глобализация, регионализация.

### Обзор литературы

Глобализация — многоаспектный, сложный процесс, характеризующийся не только и не столько наращиванием объемов и диверсификацией производства, но и в первую очередь разнообразием мирохозяйственных связей, усилением взаимозависимости стран всего мира и вызывает мощные интеграционные процессы [1]. Исходным понятием в трактовке глобализации является интернационализация. Она проявляется и как развитие внешних международных операций [2], и как процесс, при помощи которого компании постепенно увеличивают свою вовлеченность в международную деятельность [3]. Ключевое значение для обеспечения глобальной конкурентоспособности приобретают национальные инновационные системы, представляющие собой «...национальные институты, их побуждающие к действию структуры и компетенции, определяющие скорость и направления технологического познания/обучения в стране» [4], а

также их подсистемы: территориальные, отраслевые, пространственные и др.

Природа глобализации тесно связана с регионализацией, и, несмотря на то, что это противоречивые явления и процессы, они идут в одном направлении интернационализации и интеграции. Дальнейшее развитие мировой экономической системы будет определяться балансом между сложившимися тенденциями поступательной глобализации мировой экономики и тенденциями регионализации. В современных теориях наибольшее распространение получили четыре парадигмы региона: регион-квазигосударство; регион-квазикорпорация; регион-рынок (рыночный ареал); регион-социум [5]. В контексте нашей проблемы особое значение приобретает еще одна парадигма, где регион трактуется как непосредственный участник интернационализации, интеграционных процессов и глобализации экономики. В качестве субъекта глобализации выступает регионализация, дающая мощный кумулятивный эффект формирования мировых полю-

сов экономического и технологического развития. Речь идет о регионе, как игроке глобального инновационно-технологического пространства. Регионы в возрастающей степени представлены как узловые точки в глобальной инновационной сети [6].

Теоретико-методологической базой для дальнейшей эффективной организации экономического пространства в целях обеспечения конкурентоспособности и высокого позиционирования регионов на глобальном рынке приобретают теории Ф. Перру, Ж. Будвиля, Х. Р. Ласуэна и др.

Ф. Перру, основываясь на теории инноваций Й. Шумпетера, сформулировал теорию полюсов роста. Он считал, что экономическое развитие не распространяется равномерно по всему пространству, инновации имеют тенденцию концентрироваться в определенных предприятиях и отраслях, так называемых пропульсивных, тяготеющих к определенным местам, а именно к городам. Любая совокупность пропульсивных предприятий составляет полюс роста.

Ж. Будвиль доказал, что в качестве полюсов роста можно рассматривать не только совокупность инновационных предприятий, сконцентрированных в лидирующих отраслях, но и конкретные территории, являющиеся источниками инноваций и прогресса.

Х. Р. Ласуэн детализировал представления о полюсах экономического роста и в качестве таковых он видел региональный комплекс предприятий, связанный с экспортом региона (а не просто с ведущей отраслью). Система полюсов и каждый из них в отдельности растут за счет импульсов, рожденных общенациональным спросом, передающимся через экспортный сектор региона [5].

М. Портер в своих работах, также обращает внимание на тот факт, что внешне ориентированные производства оказывают положительное влияние на регионы базирования и классифицирует все производства с позиций размещения на три типа: локальные, ресурсно-зависимые и внешне ориентированные [7].

В условиях усиления международной конкуренции формируются глобально-ориентированные наукоемкие регионы, занимающие место одного из ключевых институтов в развертывании всемирных инновационных процессов. Речь идет о формировании региональных инновационных экосистем, рассчитанных на достижение инновационных эффектов мирового уровня. Они представляют собой инновационные хабы, или сетевые инновационные сообщества, позволяющие территориям непрерывно обновлять производимые блага, гибко реагируя на технологические и рыночные перемены [8].

Региональная инновационная система (РИС) — это сложные объединения различных участников инновационной деятельности, способствующие развитию процессов кластеризации региональных экономик [9]. Региональные глобально-ориентированные кластеры являются одной из перспективных форм организации «точек инновационного роста», наиболее пригодных для России. Глобальная ориентация — это вообще нормальное состояние кластера. Только работая на мировом рынке, он может стабильно развиваться в ногу со своими соседями и с мировыми тенденциями.

В настоящее время, как свидетельствует прогрессивный зарубежный опыт, не только ведущие страны мира, но и менее развитые государства создают РИС, кардинально меняя структуру общественного производства. В большинстве стран мира построение эффективной региональной инновационной системы становится важнейшим направлением государственной политики. При этом основным приоритетом является установление монополий на высокотехнологические звенья цепочки ценности. Иными словами, государства стремятся создавать более высокую добавленную стоимость в международном разделении труда, и достигают они этого с помощью активизации региональных инновационных процессов на сетевой основе, что имеет принципиальное значение в условиях формирования глобального экономического пространства.

Помимо этого усиливается конкуренция не только между странами, но и, соответственно, между их национальными и региональными инновационными системами, которые следует воспринимать как важнейший фактор конкурентоспособности.

В условиях глобализации на позиции ключевых игроков мирового технологического рынка выдвигаются регионы, имеющие кластерную структуру, и современной тенденцией здесь выступает укрепление связей между родственными кластерами, расположенными в разных регионах, и в разных странах.

Первым, кто сформулировал концепцию кластерного развития, был М. Портер. Кластер — это «...сконцентрированные по географическому принципу группы взаимозависимых компаний, специализированных поставщиков, поставщиков услуг, фирм в соответствующих отраслях, а также связанных с их деятельностью организаций (например, университетов, агентств по стандартизации, торговых объединений) в определенных областях, конкурирующих, но вместе с тем и ведущих совместную работу» [10].

С. И. Соколенко считает, что кластеры направляют свою деятельность на производство продукции мирового уровня [11].

В условиях развертывания всемирных инновационных процессов, точная модель кластера должна учитывать два типа «потоков знаний», а именно местного и глобального масштабов. Чем больше предприятий одного кластера занимают нарастаем транснациональных сетей, тем больше информации и новостей о рынках и технологиях поступает во внутренние сети, и тем более динамичной становится среда, из которой местные игроки получают выгоду [6].

В плане повышения инновационной активности России на основе усиления кластерного развития, ее регионам целесообразно ориентироваться на модель «экономики обучения». Важно отметить, что процесс обучения понимается не просто как накопление знаний или получение доступа к источникам информации, а как процесс развития новейших областей компетенции и навыков [12]. Как свидетельствует мировой опыт, в современных условиях высокотехнологичные инновационные процессы структурируются иначе, включая в качестве составляющей центры компетенций (превосходства) [13].

В то время как в ведущих государствах мира центры компетенций содействуют обеспечению глобальной конкурентоспособности стран, регионов, компаний, университетов, в Российской Федерации данный процесс пока находится в начальной стадии развития.

## Центры компетенций (превосходства): сущность и классификационная характеристика

Существует самое общее понятие «центр компетенций». В статьях же разные авторы применяют такие термины как: «центр превосходства», «центр технологического превосходства», «центр глобального превосходства», «центр глобальной конкурентоспособности», «кластеры компетенций», «стратегические центры компетенций», «системные центры компетенций», «экспериментальные центры компетенций» и др. В нашем исследовании будем использовать понятие «центр компетенций» как тождественное понятию «центр превосходства». В табл. 1 приведены подходы к определению понятия «центр компетенций».

Наиболее общее, лаконичное определение понятия «центр превосходства» выработано С. А. Заиченко (его трактовка воспроизведена в «Концепции развития про-

мышленного комплекса Санкт-Петербурга на период до 2020 г.»). Основные признаки данных структур заключаются в следующих моментах:

- глобальные ориентиры — ориентация на глобальные прорывные задачи и стратегические национальные приоритеты;
- высокое качество — образцовое качество и результативность научных исследований и разработок;
- интеграционная деятельность — организация трансфера знаний и технологий, развитие междисциплинарных связей [14].

В контексте нашего исследования мы также будем опираться на определение понятия «кластер компетенций», сформулированное учеными УрФУ.

На рубеже XXI в. с развитием глобальной экономики знаний возникли новые подходы к миссии и формам центров превосходства. Теперь главными вызовами для них стали: позиционирование страны на мировых рынках высокотехнологичных товаров и услуг, выравнивание дисбаланса научно-технической инфраструктуры между метрополиями и регионами (формирование кластеров) и эффективная адаптация лучших кадровых ресурсов к непрерывно меняющимся требованиям рынков труда. Сами центры стали весьма разнообразными по миссиям, масштабам деятельности, структуре, способам управления [15].

Таблица 1

Центр компетенций — как категория (понятие)

Источник	Определение ЦК
Концепция развития промышленного комплекса Санкт-Петербурга на период до 2020 г.	Центр технологического превосходства (в том числе на базе ОЭЗ) — организация, ведущая научные исследования и разработки в прорывных областях знаний, располагающая уникальными материально-техническими, интеллектуальными и кадровыми ресурсами, являющаяся национальным и/или мировым лидером в одном или нескольких направлениях науки и технологий и одновременно служащая связующим звеном трансфера знаний с переднего края исследований к национальным компаниям и лабораториям, а также выступающая эталоном для других институтов аналогичного профиля
Центр компетенций Национальной технологической инициативы (ЦК НТИ), постановление Правительства РФ от 16.10.17 г. № 1251	ЦК НТИ — структурное подразделение, создаваемое на базе вуза или научной организации, осуществляющее комплексное развитие «сквозных» технологий НТИ совместно с иными образовательными и (или) научными организациями и иными хозяйствующими субъектами, включая промышленные предприятия
С. А. Заиченко. Центры превосходства в системе современной научной политики // Форсайт. 2008. Т. 2. № 1 [14]	Центры превосходства — это организации, которые ведут научные исследования и разработки в прорывных областях знаний и располагают уникальными материально-техническими, интеллектуальными и кадровыми ресурсами
А. В. Шраер, Е. В. Латыпова. Инновационные кластеры и кластеры компетенций: взаимосвязь понятий // Управление экономическими системами. 2015. № 8	ЦК — это центр сбора, систематизации, распространения и приумножения знаний и эффективных практик, связанных с одним или несколькими направлениями деятельности организации
М. А. Шилова, Р. М. Галимов. Формирование инновационных центров компетенций // Masters Journal. 2014. № 1	ЦК — особая структурная единица предприятия, контролирующая одно или несколько важных для компании направлений деятельности, аккумулирующая соответствующие знания и ищущая способы получить от них максимальную пользу
А. С. Бурнасов, Ю. Ю. Ковалев, М. Р. Морозов, А. В. Степанов. Регион Баден Вюртемберг: общество, экономика и инновации. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2012 [16]	Кластеры компетенций — это территориальная форма интегрированного НИОКР более высокого порядка, образующиеся в результате исследовательского сотрудничества группы инновационных фирм (одного или различных профилей), научно-исследовательских организаций (НИИ и лаборатории), университетов и высших школ региона и могут включать один или группу технологических кластеров и парков. Их отличительная черта — окончательная интеграция всех стадий инновационного процесса внутри региона
В. Ф. Заец, В. В. Винокуров, В. С. Кулабухов. Формирование и развитие центров компетенций и технологического превосходства в ОАО МНПК «Авионика» // Инновации. 2013. № 12	Специальный центр компетенций «Инновационные технологии» авионики — это структура, обеспечивающая соответствие современных разработок предприятия мировому уровню, позволяющая своевременно выявлять перспективные «точки роста» по прорывным направлениям развития техники и осуществлять опережающее воспроизводство высококвалифицированных кадров в интересах сохранения технологического превосходства предприятия по профильным видам инновационной деятельности
С. В. Чемезов, Н. А. Волобуев, Ю. Н. Коптев, А. И. Каширин. Диверсификация, компетенции, проблемы и задачи. Новые возможности // Инновации. 2017. № 4 [13]	Центры глобального превосходства — структуры, имеющие уникальные технологические компетенции команд специалистов, создание и развитие которых происходит на основе решения нестандартных проблем и задач

Системные центры превосходства в России: текущая ситуация

Уровни	Структуры
Национальный	ГНЦ: крупнейшие научные институты – 58
Региональный	1. Региональные наноцентры Роснано в технологических областях: качество жизни; новые материалы и покрытия; энергоэффективность; нанoeлектроника, оптоэлектроника, фотоника; передовые производственные технологии – 15. 2. Кластеры-компетенций: пилотные инновационные территориальные кластеры (пилотные ИТК) – 27; промышленные кластеры – 22; инновационные кластеры – лидеры – 12
Корпоративный	1. Компании с государственным участием (2010 г. – 47; 2012 г. – 60). 2. ЦК государственной корпорации «Ростех»: ЦК и технологического превосходства ОАО МНПК по тематическим направлениям «Авионика»: «Авиационная электроника»; «КСУ самолетов»; «Системы управления объектов спецтехники»; «Программные системы авионики»; «Инновационные технологии авионики»; ЦК по системам контроля и регистрации ОАО «Измеритель» – лидер приборостроения РФ; Центр открытых инноваций Концерна «Автоматика»; кластеры-компетенций по базисным бизнес-направлениям ОАО «Росэлектроника» – 5 и др.
Университетский	1. Санкт-Петербургский государственный университет – 21 ресурсный центр по приоритетным направлениям научно-технологического развития; 10 – нанотехнологии и материаловедение; 6 – биомедицина и здоровье человека; 3 – экология и рациональное природопользование; 2 – информационные системы и технологии. 2. Национальные исследовательские университеты (НИУ) – 29, в том числе Санкт-Петербургский НИУ информационных технологий, механики и оптики – 5 центров превосходства на базе международных лабораторий (фотоника и естественные науки, «умные» материалы, науки о жизни и здоровье, интеллектуальные технологии и робототехника, информационные технологии в экономике, социальной сфере, искусстве). 3. Университет НТИ 20.35: компетенции по сквозным технологиям (искусственный интеллект и анализ больших данных, применение распределенных реестров, Интернет вещей и киберсистемы, виртуальная и дополненная реальность, нейроинтерфейсы)

В отечественной литературе предпринимаются попытки типологизации ЦК.

В первом случае перечисляются корпоративные, университетские, региональные, отраслевые, международные [15].

Во втором случае выделяется триада центров превосходства, а именно:

- стратегические, связанные с конкретными прорывными проектами (национальные лаборатории США, будущие российские национальные исследовательские центры);
- системные, ориентированные на конкретные передовые направления (институты научных сообществ Германии, центры превосходства в сфере биомедицинских исследований США, ГНЦ России);
- экспериментальные, нацеленные на поиск новых перспективных направлений в воспроизводстве знаний (практика блок-грантов ведущим вузам, программы поддержки инновационных вузов в России, запущенные в РФ в 2006 г.) [14].

На типологию центров превосходства предложено С. А. Заиченко будем опираться в данном исследовании, хотя зарубежные центры превосходства и их российские аналоги существенно отличаются друг от друга.

Главным механизмом развития системных центров превосходства на базе существующих организаций является отбор передовых лабораторий (коллективов) с целью их адресной поддержки. В системных центрах можно условно вычлениить два структурных уровня. Первый – это организации, осуществляющие координацию работы всей системы. Их главной функцией является отбор лабораторий, составляющих систему, поддержание и развитие инфраструктуры, управление сетями и т. д. Второй уровень представлен различными лабораториями, ведущими собственно научно-исследовательскую

деятельность в составе системы. По сути, именно эти лаборатории и являются непосредственно центрами превосходства.

Экспериментальным центрам превосходства соответствует ситуация, когда такой статус и связанная с ним поддержка адресуются научному коллективу в порядке эксперимента. В этом варианте будущие результаты могут заранее не оговариваться, а «кредит доверия» основывается на уже имеющихся достижениях [14].

Для России данная типология является, безусловно, актуальной, хотя за более чем десятилетний период с момента подготовки статьи, положение дел в РФ в этой области существенно изменилось в отношении создания и системных и экспериментальных центров превосходства, что частично нашло отражение в (табл. 2). Касательно стратегических центров превосходства ситуация практически не изменилась в силу отсутствия в современной отечественной практике крупных государственных научно-технических программ, так называемых «больших проектов».

Обратим внимание и на тот факт, что в России четко разграничить системные центры превосходства и экспериментальные практически невозможно.

В числе российских экспериментальных центров компетенций, которые к настоящему времени эволюционировали в системные можно отнести следующие:

- 1) ведущие университеты проекта «5-100» – государственная программа поддержки крупных российских вузов, запущенная Министерством образования и науки России в соответствии с указом В. В. Путина от 7 мая 2012 г. «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки;
- 2) национальные исследовательские университеты (пилотный проект по созданию сети НИЦ, на-

- чатый в октябре 2008 г. в соответствии с указом Президента РФ от 7 октября 2008 г. № 1448;
- 3) инновационные кластеры, включенные в программу поддержки пилотных инновационных территориальных кластеров (пилотные ИТК) Минэкономразвития, запущенную в 2012 г.;
  - 4) промышленные кластеры, включенные в программу поддержки промышленных кластеров Минпромторга России, запущенную в 2015 г.;
  - 5) инновационные кластеры – лидеры, поддержанные государством в рамках Приоритетного проекта Минэкономразвития «Развитие инновационных кластеров – лидеров инвестиционной привлекательности мирового уровня», запущенной в 2016 г.

### Кластеры компетенций в России

В российских исследованиях термин «кластер компетенций» впервые возник в 2012 г. [16] для обозначения региональной глобально-ориентированной высокотехнологичной экосистемы.

Формирование и развитие продуктивных РИС происходит на базе кластерно-сетевого сотрудничества. При этом, точная модель кластера должна учитывать два типа «потоков знаний», а именно местного и глобального масштабов. Чем больше предприятий одного кластера занимаются наращиваем транснациональных сетей, тем больше информации и новостей о рынках и технологиях поступает во внутренние сети, и тем более динамичной становится среда, из которой местные игроки получают выгоду [17]. К примеру, в кластере компетенций Фрайбурга в рамках стимулирования инновационного процесса в области биотехнологии создана «Биологическая долина», где задействовано более 15 тыс. исследователей Германии, Франции, Швейцарии; создано более 250

рабочих научных групп. В «долине» проводят НИОКР около 300 фирм с общей численностью занятых порядка 45 тыс. чел. [16].

Россия приступила к реализации кластерной политики в 2008 г., но наиболее результативно она начала осуществляться с 2012 г., что выразилось, в том числе в создании таких структур, как:

- пилотные инновационные территориальные кластеры (2012 г.), располагающиеся в регионах с высоким уровнем инновационного развития, в которых действуют наукограды, особые экономические зоны, индустриальные парки;
- промышленные кластеры (2015 г.), нацеленные на импортозамещение;
- кластеры-лидеры (2016 г.), ориентированные на обеспечение выхода российских компаний на внешние рынки и встраивание в глобальные цепочки создания стоимости.

Отметим, что из 12 кластеров-лидеров 9 были созданы на базе пилотных ИТК, оказавшихся в зоне пристального внимания государства. В этой связи для сравнительного анализа взяты пилотные ИТК и промышленные кластеры (табл. 3).

Сравнивая пилотные инновационные территориальные кластеры и промышленные кластеры, отметим, что по таким показателям как количество резидентов, количество занятых, объем государственного финансирования различия в пользу пилотных ИТК.

Кластерное развитие в российских регионах демонстрирует в целом положительную динамику, особенно это наглядно просматривается в отношении пилотных ИТК, специализирующихся, в частности в области новейших технологий, и эффективность которых можно оценить за четырехлетний период с 2012 по 2016 гг. В (табл. 4) представлены данные по пилотному ИТК кластеру «Фармацевтика, биотехнологии и биомеди-

Таблица 3

Сравнительный анализ промышленных кластеров и пилотных инновационных территориальных кластеров (данные за 2016 г.)

Показатели	Промышленные кластеры	Пилотные ИТК
Количество	22	27
Объем государственного финансирования, млн руб.	23966,315 (40% от общего объема финансирования)	131318,3638 (примерно 60% от общего объема)
Меры государственной Поддержки	Оплата лицензионных платежей; приобретение технологической оснастки для оборудования; оплата процентов по кредитам; лицензирование, сертификация; изготовление прототипов и др.	Развитие инновационной и образовательной инфраструктуры; развитие кооперации, продвижение продукции, в том числе на внешние рынки (бизнес-миссии, выставочно-ярмарочные мероприятия и др.); профессиональная переподготовка и повышение квалификации, др.
Цели государственной региональной политики	Импортозамещение посредством достраивания цепочек добавленной стоимости в промышленных кластерах	Развитие территорий с наиболее высоким научно-техническим и производственным потенциалом на основе усиления кооперационных связей бизнеса, научно-исследовательских и образовательных организаций кластеров
Количество резидентов	461	1402
Объем выручки резидентов за весь период реализации программы (частные инвестиции), млн руб.	30832,423	1863 (крайне неточная оценка из-за отсутствия отчетности)
Рабочих мест (всего)	205249	644482
Курирующий орган	Минпромторг	Минэкономразвития

Источники: [18, 19]

Деятельность кластера «Фармацевтика, биотехнологии и биомедицина» в 2013 и 2016 гг.

Показатели	2013 г.	2016 г.
1. Численность работников организаций – участников кластера, чел.	5380	10500
2. Объем отгруженной организациями – участниками кластера продукции, млрд руб.	17,8	35,3
В том числе объем отгруженной инновационной продукции, %	70	
3. Расходы на НИОКР предприятий кластера, млн руб.	917	4445
4. Объем работ и проектов в сфере НИОКР, выполняемых организациями – участниками кластера	Разработка технологической платформы по химическому синтезу фармацевтических субстанций для производства цитостатических препаратов	Разработка и создание первых отечественных микроисточников для брахитерапии
	Разработка и вывод на рынок препарата пруклопридсукцинат	Разработка технологии и организация производства установки для высокоэффективной лучевой терапии протонным пучком
	Разработка уникальной линейки инновационных медицинских изделий для регенерации костной ткани на основе технологии нативного нереконструированного коллагена	Разработка и производство медицинского изделия для обработки жировой ткани с целью получения фракции клеток
	Разработка и внедрение новой молекулярно-генетической тест-системы на выявление в клинических образцах множественной и широкой лекарственной устойчивости к противотуберкулезным препаратам	Разработка и создание первых отечественных микроисточников для брахитерапии
	Разработка фармацевтического препарата каберголин	
	Разработка технологической платформы по химическому синтезу фармацевтических субстанций для производства цитостатических препаратов	
5. Объем инвестиций в основной капитал, млрд руб.	13,5	51,72
6. ВРП региона (Калужская обл.), млн руб.	292841	373403,5
7. Доля внутренних затрат на исследования и разработки, в % к ВРП	3,10	2,49
8. Количество полученных патентов	10	Нет данных
9. Количество поданных заявок на патенты	3 – международные, 4 – национальные, 4 – региональные	Нет данных

Источник: составлено и рассчитано по [18, 19]

цина», размещенному в трех муниципальных образованиях – г. Калуга, г. Обнинск, Боровский район.

Как видно, большинство показателей характеризуются положительной динамикой: по первой и второй позициям рост в 2 раза, по третьей и пятой – соответственно, в 4 раза. Отметим достаточно высокий объем отгруженной инновационной продукции.

Вместе с тем, положение дел в сфере результативности интеллектуальной деятельности (количество патентов и заявок на патенты) требует изменения в сторону наращивания, что позволит повысить конкурентоспособность на внутреннем, а в перспективе и на внешнем рынке. Отсюда необходимо ускоренно формировать и непрерывно обновлять исследовательские и технологические компетенции, укреплять связи с родственными кластерами, расположенными в других регионах и странах. Для государства в этой связи будет актуальной выработка механизм локализации НИОКР для российских и зарубежных инвесторов, а для регионов с кластерной структурой важно ориентироваться на формирование и привлечение новейших компетенций и построение инновационной экономики.

Рассматриваемый кластер вписывается в мировые мерки и включает в себя хорошо сбалансированные основные компоненты: промышленное производство готовых лекарственных форм, исследования и разработки оригинальных фармсубстанций и «активных молекул», обучение и подготовку специалистов для фармацевтической промышленности. Ядром кластера являются крупнейшие мировые производители лекарственных средств – группа компаний STADA CIS, «Берлин-Хеми/Менарини» (Италия), Ново Нордикс» (Дания), AstraZeneca (Великобритания), входящие в топ-50 фирм-производителей готовых лекарственных средств по объему продаж на коммерческом рынке, а также российские компании «НИАРМЕДИК» и «Сфера-фарм» и более 30 малых и средних инновационных профильных компаний.

Несомненным конкурентным преимуществом кластера является эффективное использование научного и производственного потенциала первого наукограда России – города Обнинска, многопрофильный научно-исследовательский комплекс: 12 НИИ, 20 НИЦ, в том числе Медицинский радиоло-

гический научный центр им. А. Ф. Цыба, Обнинский институт атомной энергетики, «Государственный научный центр РФ — Физико-энергетический институт им. А. И. Лейпунского».

Развитая образовательная система с квалифицированными кадрами, в том числе: Обнинский институт атомной энергетики — филиал «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», «Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского». Готовые промышленные площадки с подведенной инфраструктурой: индустриальные парки «Грабцево» (г. Калуга), «А-Парк» (г. Калуга), «Ворсино (Боровский район), Обнинская муниципальная промышленная зона (г. Обнинск), Зона инновационного развития (г. Обнинск).

На базе данного кластера сформировано 3 центра компетенций: Центр клинических исследований на базе МРНЦ; Центр доклинических исследований на базе МРНЦ; Альянс компетенций «Парк Активных молекул» (АК «ПАМ»).

АК «ПАМ» — открытая система, объединяющая разнообразные компетенции для реализации проектов в области инновационной биофармацевтики. Ключевая компетенция данного центра компетенций — «выращивание» активных молекул, т. е. решение всех технологических, биомедицинских и регистрационных задач, необходимых для того, чтобы идея стала лекарством.

Наращиванию компетенций участников кластера будут содействовать такие инфраструктурные проекты, в числе которых региональный инжиниринговый центр и центр контрактного производства, позволяющие сформировать единую технологическую цепочку разработки отечественных инновационных лекарственных средств и запуск их в промышленное производство.

## Заключение

1. Незначительный круг российских теоретико-методологических исследований, посвященных центрам превосходства.
2. Центры превосходства, содействующие обеспечению глобальной конкурентоспособности, в России находятся в начальной стадии своего развития.
3. В условиях глобализации российским инновационным кластерам компетенций целесообразно:
  - производить не только конкурентоспособную, но и радикально новую продукцию;
  - создавать производственную цепочку не только на базе традиционных связей и ресурсов, но и входить в глобальную сеть создания продуктов на основе применения новых технологических достижений;
  - культивировать комфортный инновационный климат с многообразием форм сотрудничества его участников;
  - поддерживать новые и существующие малые предприятия, заинтересованные в развитии и экспорте основанных на современных технологиях и инновациях товаров и услуг;

- привлекать иностранные компании, обладающие современными технологиями, для размещения их в кластере;
  - создавать и поддерживать международные и национальные стратегические партнерства с целью возможного образования совместных предприятий;
  - иметь высокую международную репутацию;
  - осуществлять международное взаимодействие с другими кластерами;
  - реализовать свою деятельность в рамках глобального рынка путем обмена знаниями, технологиями, информацией.
4. Требуется постоянный мониторинг показателей деятельности ЦК, в том числе кластеров компетенций с целью выявления их узких мест, проблем и потребностей с целью корректировки кластерной политики на федеральном и региональном уровне.

\* \* \*

Исследование выполнено при поддержке гранта РФФИ № 17-02-00171 — ОГН «Инновационное развитие России и инструменты его стимулирования в контексте теории циклов и эволюционной экономики».

*Список использованных источников*

1. С. М. Дарькин. Тихоокеанская Россия: стратегия, экономика, безопасность. М.: Дело, 2007.
2. N. Piercy. Company internationalisation: active and reactive exporting//European Journal of Marketing. 1981. Vol. 15. Issue 3.
3. J. Johanson, E. Vahlne. The internationalization process of the firm - a model of knowledge development and increasing foreign market commitments//Journal of International Business Studies. 1977. Vol. 8. Issue 1.
4. P. Patel, K. Pavitt. The Nature and Economic Importance of National Innovation Systems//STI Review. 1994. № 14. OECD, Paris.
5. А. Г. Гранберг. Основы региональной экономики. М.: ГУ ВШЭ, 2000.
6. Синергия пространства: региональные инновационные системы, кластеры и перетоки знания/Отв. ред. А. Н. Пилясов. Смоленск: Ойкумена, 2012.
7. М. Портер. Экономическое развитие регионов. М., 2008.
8. Н. В. Смородинская. Сетевые инновационные экосистемы и их роль в динамизации экономического роста//Инновации. 2014. № 7.
9. А. С. Удовиченко. Государственно-частное партнерство — важнейший инструмент инновационной экономики//Инновации. 2007. № 4.
10. М. Портер. Конкуренция. СПб — Москва — Киев, 2003.
11. С. И. Соколенко. Промышленная и территориальная кластеризация как средство реструктуризации//Безопасность Евразии. 2002. № 1.
12. В. А. Lundvall, B. Johnson. The Learning Economy//Journal of Industry Studies 1: 2, 1994.
13. С. В. Чемезов, Н. А. Волобуев, Ю. Н. Коптев, А. И. Каширин. Диверсификация, компетенции, проблемы и задачи. Новые возможности//Инновации. 2017. № 4.
14. С. А. Заиченко. Центры превосходства в системе современной научной политики//Форсайт. 2008. Т. 2. № 1.
15. Л. Д. Гительман, М. В. Кожевников. Центры компетенций — прогрессивная форма организации инновационной деятельности//Инновации. 2013. № 10.
16. А. С. Бурнасов, Ю. Ю. Ковалев, М. Р. Морозов, А. В. Степанов. Регион Баден Вюртемберг: общество, экономика и инновации. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2012.
17. H. Bathelt, A. Malmberg, P. Maskell. Clusters and knowledge: local buzz, global pipelines and the process of knowledge creation. DRUID Working Paper 2002.
18. Геоинформационная система. Индустриальные парки, технопарки, кластеры. <https://www.gisip.ru/#!ru>.
19. Карта кластеров России ИСИЭЗ НИУ ВШЭ. <http://map.cluster.hse.ru/list>.

## Competence clusters as a tool for the commercialization of technological developments in the context of globalization-regionalization of the world economy

**E. M. Korostyshevskaya**, doctor of economics, professor, department of economic theory and economic policy, Saint-Petersburg state university.

**N. V. Dolgushev**, PhD in technical sciences, assistant professor, head of department, Center for business innovation and technology transfer «Saint-Petersburg technopark».

**A. Yu. Chudakov**, system analyst and digital design engineer, Center for business innovation and technology transfer «Saint-Petersburg technopark»/graduate student, department of economy policy, Saint-Petersburg State University.

In the context of globalization-regionalization, the centers of competence (centers of excellence) are focused on the generation of knowledge and its rapid commercialization,

possessing unique material, technical, intellectual and human resources, which can induce national and/or World leadership in certain areas. These centers are a promising tool for activating high-tech innovation processes and commercializing technological developments in one or more areas of science and technology.

Sequence of article presentation is the following: 1) a review of the literature, reflecting the innovative component of the processes of globalization, regionalization and cluster development; 2) areas of research which are one way or another related to the competence centers; 3) the classification characteristic of competence centers; 4) Russia's experience in the formation and development of competence clusters, including the example of the Kaluga pilot innovative territorial cluster «Pharmaceuticals, Biotechnology and Biomedicine».

**Keywords:** centers of competence (excellence), clusters, pilot innovative territorial clusters, globalization, regionalization.

*Что II форум «Шаг в будущее: искусственный интеллект и цифровая экономика» дал российскому образованию: ректор ГУУ Иван Лобанов подвел итоги*

На состоявшемся закрытии форума ректор Государственного университета управления отметил, что ГУУ стал центром притяжения ведущих российских и зарубежных ученых и экспертов в области управления в реальном секторе экономики, политиков, предприятий малого и среднего бизнеса, общественных организаций и вузов, студентов.

Иван Лобанов выделил несколько приоритетов в развитии университета. Эти направления появились во многом благодаря эффективности работы на площадках форума. Так ректор напомнил оценку проведения международного мероприятия и всей работы вуза директором Департамента координации деятельности организаций высшего образования Министерства науки и высшего образования РФ Екатериной Бабелюк. Она отметила, что у ГУУ есть все шансы попасть в список вузов, где появится центр ускоренной подготовки специалистов для цифровой экономики. Таких центров в России будет всего 50. «Мы надеемся, что ГУУ попадет в этот список. Мы видим, что все шансы на это есть. Данный форум тому подтверждение», — отметила Екатерина Бабелюк.

Одним из перспективных направлений для вуза является изучение «блокчейн-технологий». В подготовке высококвалифицированных кадров этой сферы заинтересованы многие организации и ведомства. Это подчеркнул в своем выступлении представитель Уполномоченного при Президенте РФ по защите прав предпринимательства в сфере интернета Дмитрий Мариничев. «Роль блокчейна заключается в том, что эти технологии дают возможность сделать человечеству шаг к уходу из экономического рабства и выравниваю позиций по взаимодействию с точки зрения построения новой социально-экономической модели. Я считаю, что молодые управленцы, которые учатся в ГУУ должны стать своего рода творцами, потому что они создают новую экосистему и возможности развития. Высокие технологии – это шанс взглянуть на мир по-новому», — сказал Дмитрий Мариничев.

По итогам работы II Международного научного форума «Шаг в будущее: искусственный интеллект и цифровая экономика» было принято решение о заключении соглашения о сотрудничестве между Государственным университетом управления и АНО «Цифровая страна». Организация занимается развитием стратегии информационного общества в Российской Федерации.

В рамках состоявшегося открытия кафедры ЮНЕСКО «Социально-правовые и этические основы общества знаний (информационного общества)» прошло подписание четырехстороннего соглашения между Государственным университетом управления, Университетом Нинбо (КНР), Папским католическим университетом (Бразилия) и Ксавьерским институтом менеджмента и предпринимательства (Индия). Вузы будут реализовывать совместные программы по развитию перспективных направлений образования, науки, разработке профессиональных образовательных программ, подготовке кадров и повышению их квалификации, внедрению новых технологий и научных разработок, организации международных научно-практических форумов и конференций. Одним из ключевых направлений сотрудничества станет развитие цифрового волонтерства. Добровольцы из вузов-партнеров будут работать над решением проблем цифрового неравенства, доступу к информации, медиаобразованию, распространению позитивного контента, поиском путей и механизмов по искоренению деструктива в социальных сетях и т. д. Данная инициатива была положительно оценена и поддержана Председателем комитета Государственной Думы ФС РФ по финансовому рынку Анатолием Аксаковым.

Подводя итог форума, ректор ГУУ Иван Лобанов отметил: «Будем развивать все направления, которые были отмечены в рамках работы сессий и других площадок. Мы заключили новые контракты и соглашения с крупными организациями. Особенность форума в том, что у нас прозвучала та информация, которая еще не находила общественной огласки. Естественно, это делает мероприятие уникальным и особенным. Подчеркну, что работа будет вестись далее в течение всего года, до следующего форума: будем реализовывать обозначенные инициативы».

Всего за два дня работы в мероприятии приняли участие 1354 человека из 14 субъектов Российской Федерации, а также иностранные ученые, политики, эксперты из Германии, Финляндии, Нидерландов, Франции, Китая, Вьетнама, стран БРИКС и стран СНГ.

Сайт II Международного научного форума «Шаг в будущее: искусственный интеллект и цифровая экономика»: <https://guu.ru/digital>.