

Научно-практический ежемесячный журнал, издается с февраля 1996 года. Инициатор издания — А. Д. Викторов

**Учредители:**

- Российский государственный университет инновационных технологий и предпринимательства;
- Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ»;
- ОАО «ТРАНСФЕР»

Обязанности издателя возложены на ОАО «ТРАНСФЕР».  
 Генеральный директор Б. А. Новиков.

**Редакционный совет:**

В. В. АВДЕЕВ, Г. Г. АНДРЕЕВ, А. Я. БАШКАРЕВ, Л. Н. БОРИСОГЛЕБСКАЯ, И. М. БОРТНИК, В. А. БЫКОВ,  
 Б. А. ВИНОГРАДОВ, В. А. ГЛУХИХ, О. Г. ГОЛИЧЕНКО, В. В. ИВАНОВ (председатель), Н. И. ИВАНОВА, Г. В. КОЗЛОВ,  
 С. И. КОЛЕСНИКОВ, А. С. КУЛАГИН, В. М. КУТУЗОВ, Г. Х. ЛОБАНОВ, А. В. МАРКОВ (Республика Беларусь), Г. А. МЕСЯЦ, Л. Э. МИНДЕЛИ,  
 Е. А. МОНАСТЫРНЫЙ, В. Н. НЕВОЛИН, Б. А. НОВИКОВ (главный редактор), В. В. ОКРЕПИЛОВ, Н. П. ПЕРЧИНСКАЯ (Республика Молдова),  
 К. И. ПЛЕТНЕВ, С. Г. ПОЛЯКОВ, Е. В. ПОПОВА, Г. А. САРЫЧЕВ, Д. В. СЕРГЕЕВ, В. П. СОЛОВЬЕВ (Украина), В. А. СТАРЫХ,  
 А. В. СУВОРИНОВ, А. Н. ТИХОНОВ, А. А. ТРИФИЛОВА, И. Л. ТУККЕЛЬ, М. Е. ФЕДОСОВСКИЙ, В. П. ФЕТИСОВ, Э. А. ФИЯКСЕЛЬ,  
 А. Н. ФОЛОМЬЕВ, А. Г. ФОНОТОВ, В. Н. ФРИДЛЯНОВ, А. А. ХАРИН, М. Ю. ШЕСТОПАЛОВ, В. Е. ШУКШУНОВ, Ю. В. ЯКОВЕЦ

**Распространение:**

Распространяется на территории Российской Федерации и СНГ по подписке через каталог «Роспечати», подписной индекс 38498, и по подписке через объединенный каталог «Пресса России», подписной индекс 42228, а также через каталог российской прессы «Почта России», подписной индекс 99233.

**Адресная доставка**

руководителям предприятий, инновационно-промышленных комплексов, инновационно-технологических центров, технопарков, НИИ, КБ, вузов, федеральным и региональным органам власти и управления.

**Адрес дирекции и редакции журнала:**

197376, Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, д. 5,  
 ОАО «Трансфер».

**Для писем:** 197022, Санкт-Петербург, а/я 66.

Тел/факс: (812) 234-09-18; тел. 234-66-58.

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

Электронная версия: <http://www.maginnov.ru>

**Редакция журнала:**

Главный редактор и издатель — Б. А. Новиков

Научный редактор — И. Л. Туккель

Выпускающий редактор — С. А. Кожевников

Редактор — Т. В. Зернова

Дизайн обложки — Н. П. Егорова

Рекламные материалы и подписка — Т. М. Агеева, Н. Н. Фомина

Референты — А. Б. Каминская, Ю. О. Шевитястикова. Электронная версия — А. А. Усманова

Дизайн и администрирование электронной версии — А. Г. Бархатов

Оригинал-макет журнала подготовлен в редакции

Формат 60×90/8, установочный тираж 2000 экз.  
 Отпечатано в ООО «Медиа-Принт»

Журнал издается при содействии Федерального агентства по печати и массовым коммуникациям и Комитета по науке и высшей школе Правительства Санкт-Петербурга

Редакция и издатель журнала не несут ответственности за содержание и достоверность рекламно-информационных сообщений, размещенных в журнале.  
 Журнал зарегистрирован Госкомитетом РФ по печати. Регистрационное свидетельство № 016292 от 30 июня 1997 г. Перерегистрирован в связи с изменением состава учредителей. Свидетельство о регистрации СМИ ПИ № ФС77-50525 от 11 июля 2012 г.  
 Журнал включен в перечень рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени доктора и кандидата наук (редакция, утвержденная Решением Президиума ВАК Минобрнауки России от 17.06.2011 г. № 6/6).  
 © ОАО «Трансфер»

# СОДЕРЖАНИЕ

---

## ОТ НАУЧНОГО РЕДАКТОРА

---

- 3 А. И. Рудской, И. Л. Туккель  
ИННОВАТИКА: ВОПРОСЫ ТЕОРИИ  
И КАДРОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ  
ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

---

## УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫМИ ПРОЦЕССАМИ

---

- 12 В. В. Иванов  
НАУЧНО-ИННОВАЦИОННЫЙ КРИЗИС  
И ПУТИ ЕГО ПРЕОДОЛЕНИЯ
- 20 Г. Г. Малинецкий  
САМООРГАНИЗАЦИЯ  
В НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ СРЕДЕ  
И ИННОВАЦИОННЫЕ СРЕДЫ В ЕВРАЗИЙСКОМ  
ПРОЕКТЕ
- 25 А. Г. Фонов, Е. А. Кашинова  
НАЦИОНАЛЬНАЯ ИННОВАЦИОННАЯ  
СИСТЕМА РОССИИ: СОСТОЯНИЕ  
И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ
- 30 И. Л. Туккель, Н. А. Цветкова  
О ФИЗИЧЕСКИХ МОДЕЛЯХ ПРОЦЕССОВ  
РАСПРОСТРАНЕНИЯ ИННОВАЦИЙ  
В СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СРЕДЕ
- 35 С. Н. Яшин, Ю. В. Трифонов, Е. В. Кошелев  
ОЦЕНКА СТРАТЕГИЧЕСКИХ ПЕРСПЕКТИВ  
РАЗВИТИЯ КЛАСТЕРОВ С ПОМОЩЬЮ  
МУЛЬТИПЛИКАТОРОВ БАЛАНСОВОЙ  
СТОИМОСТИ И ВЫРУЧКИ

---

## ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В РЕГИОНАХ

---

- 50 А. К. Кочиева  
ТРАНСФЕР ТЕХНОЛОГИЙ КАК ФАКТОР  
РАЗВИТИЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ  
ИННОВАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ
- 56 Е. Б. Колбачев, М. В. Передерий, А. В. Ефимов  
ИННОВАЦИОННАЯ ИНФРАСТРУКТУРА  
В УСЛОВИЯХ НОВОЙ ИНДУСТРИАЛИЗАЦИИ:  
ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ ИННОВАТИКИ
- 64 Е. А. Исланкина, Э. А. Фияксель  
ГЛОКАЛИЗАЦИЯ ИННОВАЦИЙ:  
РОЛЬ КЛАСТЕРОВ И МЕЖДУНАРОДНОГО  
КОНТЕКСТА В РЕГИОНАЛЬНОМ РАЗВИТИИ

---

## ОБРАЗОВАНИЕ И ИННОВАЦИИ

---

- 75 С. Е. Ерошин, Я. В. Новиков, В. В. Федоров  
РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ ДПО В РАМКАХ  
ОБОРОННО-ПРОМЫШЛЕННЫХ  
ОБЪЕДИНЕНИЙ
- 79 А. В. Акиншина, В. А. Костеев  
СПЕЦИАЛИСТ ПО УПРАВЛЕНИЮ  
ИННОВАЦИЯМИ В КОМПАНИИ:  
СПЕЦИФИКА ПРОФЕССИИ
- 86 П. Н. Дробот, Д. А. Дробот  
УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫМИ  
ПРОЕКТАМИ – КВИНТЭССЕНЦИЯ  
ОБРАЗОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛА  
ИННОВАТИКИ
- 91 Е. Д. Басанаева, А. Н. Бабушкин, Ю. И. Рягин  
ПОДГОТОВКА БАКАЛАВРОВ В ИНСТИТУТЕ  
ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК УРАЛЬСКОГО  
ФЕДЕРАЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА  
ПО ПРОГРАММЕ «УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ  
И РАЗРАБОТКАМИ»

---

## ПРОБЛЕМЫ И ОПЫТ

---

- 97 А. Я. Дворянчиков, С. Г. Редько  
ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМНОЙ ДИНАМИКИ  
ДЛЯ ОПИСАНИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ  
ЗНАНИЯМИ
- 101 Ю. В. Бабанова, В. М. Орлов  
КОНЦЕПЦИЯ БЫСТРОРЕАГИРУЮЩЕГО  
ПРОИЗВОДСТВА КАК ОСНОВА ПЕРЕХОДА  
ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ  
К ПОСТФОРДИСТСКОЙ ПАРАДИГМЕ  
УПРАВЛЕНИЯ
- 106 И. В. Рождественский, О. И. Рождественский,  
А. Ю. Таршин  
МОДЕЛЬ ЭФФЕКТИВНОЙ СИСТЕМЫ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ТРАНСФЕРА В ВУЗАХ  
И НАУЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ РФ
- 110 З. В. Колчина, Н. Г. Уразова  
МЕТОДИЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ  
ОПРЕДЕЛЕНИЯ СТРАТЕГИИ  
ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ
- 122 V. F. Samokhin, D. R. Khudaynazarova, V. P. Chernoles  
INNOVATION PROCESS IN A KNOWLEDGE-  
INTENSIVE ORGANIZATION: CONDITIONS  
FOR THE EFFICIENCY

---

## ИССЛЕДОВАНИЯ И РАЗРАБОТКИ

---

- 125 Г. И. Коршунов, Р. И. Сольнищев  
МАТЕМАТИЧЕСКОЕ И МЕТОДИЧЕСКОЕ  
ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОСИСТЕМЫ ИННОВАЦИЙ  
В ПРОБЛЕМЕ НЕЙТРАЛИЗАЦИИ  
ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ АВТОМОБИЛЯ

### ОТ НАУЧНОГО РЕДАКТОРА

Совместно с редакцией после рецензирования были отобраны в тематический номер журнала 33 статьи, 19 из которых публикуются в этом № 11. Оставшиеся статьи по теме «Инноватика» будут опубликованы в № 1 и № 2 журнала в 2016 году.

# Глокализация инноваций: роль кластеров и международного контекста в региональном развитии

**Е. А. Исланкина**

*к. э. н.*, эксперт отдела кластерной политики,  
Национальный исследовательский  
университет «Высшая школа экономики»  
eislankina@hse.ru

**Э. А. Фияксель,**

*д. э. н.*, профессор, зав. кафедрой венчурного  
менеджмента, зав. Центром предпринимательства,  
Национальный исследовательский  
университет Высшая школа экономики – Нижний  
Новгород  
fiyaksel@gmail.com

*Современное развитие инновационных процессов в регионах происходит под воздействием двух тенденций: возрастающей роли глобальных связей и сохраняющейся важности географической близости субъектов инновационной деятельности. Двойственная природа пространственного фактора региональных инноваций, необходимость одновременно учитывать влияние процессов, происходящих на разных уровнях в диапазоне от локального до глобального, создают потребность в изучении явления, которое можно охарактеризовать как «глокализация инноваций». В настоящей статье рассмотрены теоретические основы соединения локальных и глобальных тенденций в развитии инноваций на региональном уровне, сформулировано рабочее определение глокализации региональных инновационных систем, описаны ее сценарии в зависимости от уровня локальной плотности и глобальной связанности участников, а также предложены подходы к практической операционализации. Отдельно анализируется роль региональных кластеров как наиболее универсального инструмента глокализации инноваций.*

**Ключевые слова:** глокализация; кластеры; региональная инновационная система; интернационализация.

## Введение

Поддержка инноваций на региональном уровне составляет актуальную повестку в развитии глобальных инновационных процессов. Как отмечается в докладе ОЭСР, рост и усиление конкурентоспособности национальных экономик обеспечивается за счет высокой концентрации на отдельных территориях инновационного бизнеса, центров знаний, современной инфраструктуры и квалифицированных кадров [22]. Этот подход нашел отражение, в частности, в стратегических документах Европейского Союза, где инновации признаются основной движущей силой экономического развития государств-участников, а ведущая роль в осуществлении инновационных сценариев отводится регионам [23]. При этом меняется сама концепция регионального развития: от практики выравнивания территорий за счет субсидий из структурных фондов и фондов сплочения ЕС к переосмыслению стратегий на принципах умной специализации, обеспечивающей достоверную и обоснованную сопоставимость инновационного потенциала всех регионов, синергетический эффект и гармоничное развитие без дублирования в выборе приоритетов [20].

Развитие региональных инновационных систем и повышение качества инновационной политики в субъектах Федерации — одни из текущих приоритетов российского Правительства. И на федеральном уровне, и в регионах возникают потребности в реализации перспективных инновационных стратегий на основе вовлечения территориальных сообществ и содействия кооперации бизнеса, науки и образования. Уже в течение нескольких лет реализуется программа поддержки инновационных территориальных кластеров, начат процесс формирования территорий опережающего социально-экономического развития. Как ни парадоксально, но негативная ситуация в экономике порождает еще более мощный, чем в стандартных условиях, спрос на инновации, поскольку все проекты связанные, например, с импортозамещением, — это проекты инновационные по своей природе [1].

Поддержание глобальной конкурентоспособности требует от регионов учитывать влияние двух факторов: возрастающей роли международных связей и сохраняющейся важности пространственной близости. Распространенная ранее идея о том, что современные информационно-коммуникационные технологии приведут к устранению локального факто-

ра в экономическом развитии [13], теперь имеет иной смысл. Развитие технологий действительно привело к существенному снижению издержек на трансляцию данных. Однако знание, в особенности «молчаливое», возникающее в результате доверительного общения участников инновационного процесса, имеет тенденцию распространяться в пределах ограниченной среды, которая рассматривается не просто как пространственная область, а экосистема, где созданы условия для экономического и технологического взаимодействия с высокой синергией. Более того, интеллектуальный капитал — основа инновационной экономики — характеризуется возрастающей отдачей от масштаба. Это значит, что при прочих равных условиях размещения факторов производства, люди — субъекты труда — концентрируются на ограниченных территориях, следовательно, возникновение и распространение знания ограничено географией занятости его носителей.

С другой стороны, сфера инноваций испытывает возрастающее влияние глобализации, которая охватывает следующие направления:

- «глобализация исследований, создания технологий и инноваций»;
- международное научно-техническое сотрудничество;
- глобальное применение технологий, созданных в отдельных странах;
- свободное распространение научно-технической информации вне национальных границ» [4].

Таким образом, двойственная природа пространственного фактора региональных инноваций, необходимость одновременно учитывать влияние процессов, происходящих на разных уровнях в диапазоне от локального до глобального, создает потребность в изучении явления, которое можно охарактеризовать как «глокализация инноваций». В настоящей статье рассмотрены теоретические основы соединения локальных и глобальных тенденций в развитии инноваций на региональном уровне, на основе которых сформулировано рабочее определение «глокализации региональных инновационных систем», описаны ее сценарии и подходы к практической операционализации. Отдельно анализируется роль региональных кластеров как инструмента глокализации инноваций.

## Соединение глобальных и локальных тенденций в развитии региональных инноваций

Как уже было отмечено во введении, развитие инноваций в современном мире происходит под воздействием двух тенденций. С одной стороны, усиливающаяся глобализация экономики знаний заставляет страны и регионы развивать свои стратегии с учетом зарубежного контекста. Компании расширяют цепочки создания стоимости и присутствие на рынках, географию рекрутинга и партнерских связей. Необходимость международного сотрудничества в инновационной сфере хорошо иллюстрируется на примере соавторства научных публикаций. Исследования ОЭСР выявили трехкратный рост совместных статей, написанных авторами из разных стран, с 1985 по 2007 гг. Двукратный рост отмечается в области регистрации совместных

патентов в аналогичном периоде (1980-2008 гг.) [19]. Являясь в значительной степени междисциплинарным феноменом, инновации требуют адекватных условий и возможностей для развития. Речь идет о сочетании комплементарных компетенций, которые чаще всего доступны на международном уровне, о критической массе и разнообразии участников. Объединяя усилия и ресурсы граничащих регионов можно расширить местный рынок труда и получить доступ к факторам производства, повысить международную видимость и улучшить показатели деятельности.

С другой стороны, для возникновения знания, его преобразования в инновационный продукт, по-прежнему сохраняется важность локальных факторов и пространственной близости. Агломерационные эффекты и их влияние на производительность широко описаны в научной литературе. Так, например, С. Розенталь и В. Стрэндж утверждают, что двукратное увеличение агломерации приводит к росту производительности от 3 до 8% [25]. Многолетний опыт реализации кластерных политик разных стран также свидетельствует о повышении конкурентоспособности компаний в кластерах за счет эффективной кооперацией участников, пространственной близости, упрощенного доступа к инновациям, знаниям, технологиям, специализированным услугам и высококвалифицированным человеческим ресурсам, снижением транзакционных издержек. Инновационная деятельность имеет тенденцию концентрироваться в нескольких крупных центрах знаний. 30% исследований и разработок, 58% патентных заявок, 25% высококвалифицированных кадров приходится на 10% крупнейших регионов стран ОЭСР. Наиболее интенсивное взаимодействие в сфере инноваций фиксируется в радиусе 200 километров [24].

Как отмечает Л. Гохберг и др., «научные подразделения крупных фирм стремятся базироваться в непосредственной близости к исследовательским университетам, центрам превосходства (т. е. в тех регионах, где наблюдается концентрация научного потенциала и высококвалифицированных кадров)». С другой сторо-

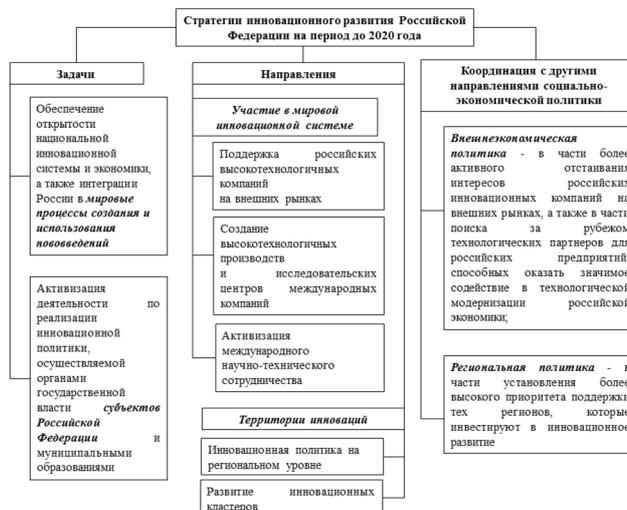


Рис. 1. Отдельные элементы «Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 г.», определяющие глобальный и региональный контекст  
Источник: составлено авторами с использованием материалов [5]

ны, расширяются интеграционные каналы получения и распространения знаний и технологий. В их числе — прямые иностранные инвестиции, развитие сектора наукоемких деловых услуг, мобильность инженерных и научных кадров, получение прав на объекты интеллектуальной собственности и др. В итоге сложилось новое сочетание процессов накопления знаний и компетенций и диверсификации и интернационализации фирменной науки» [4].

В «Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 г.» глобальный и региональный контекст увязаны между собой через определение места инноваций во внешнеэкономической и региональной политике, а также формулировку задач, описание ключевых направлений реализации инновационной политики (рис. 1).

Таким образом, соединение локального и глобального подходов к развитию инноваций составляют важное направление теории и практики региональной экономики и экономики знаний.

## Теоретические основы глокализации инноваций

Термин «глокализация» был введен в научный оборот в 1990-е гг. социологом Р. Робертсоном, выдвинувшим идею регионального сценария глокализации, при котором локальные и глобальные тенденции взаимно дополняют друг друга [9]. Стоит, однако, заметить, что существуют несколько версий этимологии этого слова, а Р. Робертсон выступил, скорее, его популяризатором. Согласно одной из них, «глокализация» происходит от японского [dochaku-ka], означающего адаптацию новых сельскохозяйственных технологий к условиям местной среды. Японское происхождение есть и у другой версии, приписывающей происхождение глокализации основателю корпорации «Sony» А. Морите, который использовал идею «глобальной локализации» в маркетинговых стратегиях. Есть и экологическая версия, согласно которой термин «глокализация» впервые был использован для описания эко-куба, представленного на выставке Глобальных изменений в Бонне в 1990 г. Конструкция экспоната воспроизводила идею построения многоуровневых пространственных связей (местные – региональные – национальные – глобальные) в целях лучшего распространения темы защиты окружающей среды [26].

В экономике идея глокализации получила развитие в работах М. Энрайта, указавшего на сосуществование и комплементарность двух, на первый взгляд, разнонаправленных тенденций: глокализации конкуренции и локализации источников конкурентных преимуществ — применительно к региональным кластерам [16]. На «столкновение и одновременно взаимодополняемость, взаимопроникновение локальных и глобальных закономерностей» в развитии региональных инноваций указывают авторы первого выпуска «Рейтинга инновационного развития субъектов Российской Федерации», также использующие понятие «глокализация» [8].

И хотя терминологически глокализация инноваций до сих пор не получила широкого распространения в научной лексике, концептуально она нашла

отражение в целом ряде исследований, посвященных изучению двойственной природы пространственного фактора инноваций. Так, концепция «местного шума и глобальных каналов» (global buzz – local pipelines), предложенная Х. Бательтом, описывает процесс возникновения и циркуляции «молчаливого знания» в результате тесного взаимодействия и обмена информацией между предприятиями, университетами, исследовательскими центрами и другими участниками инновационного процесса, локализованными в кластере [11]. Такое знание слабо кодифицировано и отражает персональные характеристики его носителей, а также особенности местной среды (специфическая лексика, в том числе неологизмы; факты и явления, понятные ограниченному кругу лиц; случайная информация, и т. д.). В результате его распространения по местным каналам в кластере складывается особая экосистема, что удовлетворяет одному из необходимых условий инновационного процесса — наличие инновационного окружения (innovative milieu). Далее в концепции указывается на ограниченность только местной коммуникации, что может загнать участников в ловушку замозамкнутости. Поэтому необходимы более широкие, глобальные каналы информационного обмена, по которым молчаливое знание перетекает от локальных игроков к внешним контрагентам и наоборот, выходя далеко за пределы территории базирования кластера (рис. 2). Первоначально идея «сетевых коммуникационных каналов» (network pipelines) была предложена Дж. Оуэн-Смитом и В. Пауэлом, которые на примере исследования взаимодействий участников биотехнологического кластера в Бостоне пришли к выводу, что более качественная информация, обладающая свойствами новизны и критической важности, чаще возникает и распространяется не в рамках местных сообществ, а стратегических партнерских объединений, которые имеют международный масштаб и должны серьезно модерироваться [11]. Их преимущество в обеспечении доступа к новому знанию, часто не доступному в рамках локального кластера. Недостаток — в необходимости существенных затрат человеческих, финансовых ресурсов для поддержания этих каналов в адекватном состоянии.

Эволюционный подход к развитию трансграничных связей региональных инновационных систем предлагают К. Ландкист и М. Трипл. Центральное место в описании пространственных характеристик

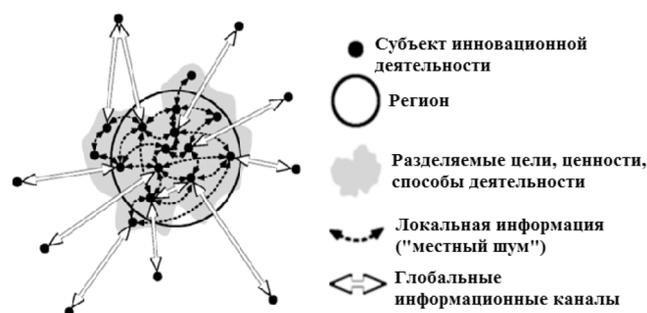


Рис. 2. Схематическое представление концепции «местного шума и глобальных каналов»

Источник: [11]

инновационного процесса отводится категории близости, которая бывает трех видов:

- физическая (близкое по значению с географической, однако измеряемая не в единицах расстояния, а с точки зрения финансовых и временных затрат на коммуникацию. Важную роль в повышении физической близости играют развитая транспортная инфраструктура, минимальное административное регулирование трансграничного взаимодействия);
- функциональная (относится к разным уровням развития инновационной деятельности регионов. Обмен знаниями и технологиями затруднен, если у контрагентов имеются серьезные разрывы в уровнях научно-технического и кадрового потенциала, качественных и количественных характеристиках интеллектуальной деятельности);
- реляционная (обобщенное определение, охватывающее нематериальную сторону инновационной деятельности: социокультурные, правовые нормы, поведенческие и когнитивные паттерны, институциональная среда. Именно реляционная близость способствует установлению доверительной коммуникации, когда партнеры говорят на одном языке, разделяют одни и те же ценности) [18].

Стадии перехода от слабо интегрированной региональной инновационной системы к системе с высокой степенью интеграции, а также сопутствующие этим переходам изменения в конфигурации РИС схематично изображены на рис. 3.

Еще одной концепцией, соединяющей глобальный и локальный подходы к развитию инноваций, являются реверсивные или обратные инновации (reverse innovations). Термин был введен в научный и прикладной оборот В. Говиндараяном и К. Тримблом. При этом авторы подчеркивают, что концепция реверсивных инноваций не является частным случаем глокализации, а конечной стадией эволюционного процесса глобализации. 85% населения планеты живет в развивающихся странах, на долю которых через несколько десятилетий будет приходиться 2/3 мирового ВВП. Авторы предлагают компаниям выстраивать свои стратегии относительно местных рынков этих государств, спрос на которых отличится от спроса развитых стран. Пройдя первые две фазы завоевания рынков развивающихся стран с домашними разработками,

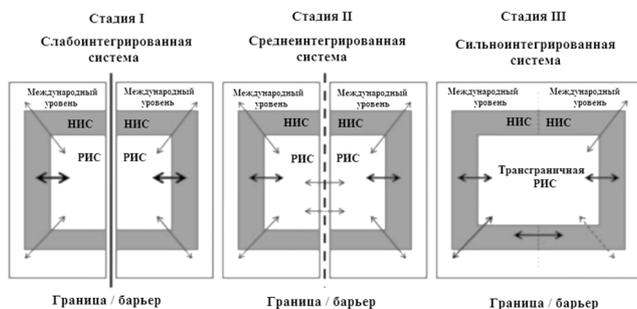


Рис. 3. Модели разных стадий трансграничной интеграции региональных инновационных систем

Примечание: РИС — региональная инновационная система; НИС — национальная инновационная система  
Источник: [18]

компании затем локализируют весь производственный цикл в местах концентрации основных покупателей, адаптируя новые продукты под их потребности и невысокую покупательскую способность. В случае успеха новые товары затем выводятся на глобальные рынки (рис. 4).

На примере американской «General Electric» описан процесс создания реверсивных инноваций в области медицинского оборудования. Портативная ультразвуковая установка, разработанная компанией изначально для аграрных районов Индии и Китая, где существуют проблемы с медицинскими стационарами, завоевала впоследствии целую нишу на рынке США (оборудование для медицины катастроф), обеспечив GE лидерскую позицию.

Базовые принципы концепции реверсивных инноваций:

- использование местной ресурсной базы, включая разработку продукции, маркетинг, производство, продажи и т. д.;
- доступ к мировым технологическим центрам;
- постоянное экспериментирование и обучение на примерах местной среды [17].

Региональное развитие в условиях глобализации в широком смысле стало предметом дискуссий представителей нового регионализма. Его экономический аспект анализируется через призму множественных связей локальных игроков и участников глобальных производственных сетей (GPN — global production networks). Концепция стратегического сцепления (strategic coupling), предложенная Н. Коэ и Х. Йенгом, описывает влияние процесса глобализации на региональное развитие через формирование стратегических сцеплений глобальных промышленных сетей с территориями, на которых локализованы ценные ресурсы и преимущества. Базовая идея: чем более уникальными и востребованными со стороны глобальных игроков являются ресурсы региона, тем сильнее и долговременнее будет их связь («сцепление») с данной территорией, а, соответственно, и эффект для региона от роста добавленной стоимости, создаваемой в его границах [14]. Социально-экономический рост региона во многом определяется внутренними характеристиками: наличие и качество основных факторов производства, устойчивый спрос и наличие рынков сбыта, институциональные условия местной среды и т. д., которые необходимы, но не достаточны в условиях стремительной глобализации и растущей конкуренции. Важную роль играет способность территории получать преимущества от эффектов масштаба, которые

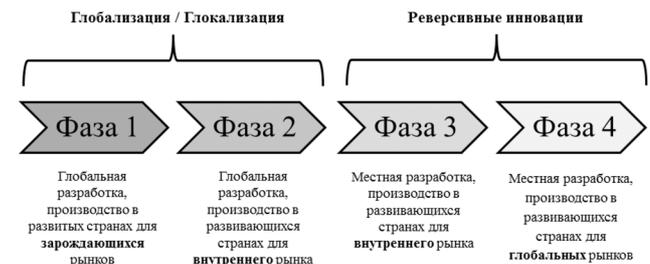


Рис. 4. Эволюция реверсивных инноваций  
Источник: [17]

состоят, во-первых, в концентрации на ограниченной местности специфических видов производственной деятельности, уникального кадрового потенциала, а, во-вторых, формировании особой среды, где с высокой интенсивностью происходят процессы обучения, создания и переливов знаний, предпринимательской и кооперационной активности. Указанные локальные преимущества — «активы» региона — могут представлять интерес и ценность для крупных корпораций, объединенных в глобальные промышленные сети. При этом простое встраивание региональных игроков в глобальные сети не является гарантией получения регионом необходимых для его развития ресурсов. Стоимость, создаваемая в одном регионе, например, за счет использования его преимущества по предложению рабочей силы, может быть затем переведена за его пределы (репатриация прибылей). Авторы подчеркивают особую роль региональных институтов — государственных, общественных и частных — в выстраивании именно стратегических связей с глобальными промышленными сетями (когда потребность последних в локализованном в регионе активе максимальна), а также в создании механизма влияния на процессы создания, увеличения и, самое главное, удержания стоимости (большой ее части), создаваемой в регионе. В первых двух случаях влияние достигается путем инвестиций в развитие региональной инфраструктуры, поддержку предпринимательской активности, образования, создания венчурных фондов. Процесс удержания стоимости связан с законодательным регулированием, властными полномочиями и контролем, а также способностью урегулировать спорные вопросы путем переговоров и торга. Глобальным игрокам в условиях высокой ценовой конкуренции проще согласиться на реинвестицию части прибыли в развитие региона базирования их ключевого актива, чем лишиться доступа к этому активу.

На примере компании «BMW» показан экономический подъем федеральной земли Бавария, а также провинций Районг и Самутпракан в Тайланде, с которыми мировой автопроизводитель имеет стратегические сцепления благодаря востребованным активам этих территорий. В Баварии такими активами выступили, в первую очередь, высококвалифицированные кадры в городах Дингольфинга и Ландсхута, готовые работать в режиме гибкого графика в 1960-е гг., когда производство компании только расширялось, а теперь на этих заводах занято 35 тысяч человек. Еще один актив — участок большой площадью в Ваккерсдорф, который компания смогла получить на выгодных условиях после отказа правительства строить на нем завод по переработке ядерных отходов. Выгоды для региона — строительство промышленного парка и развитие предприятий — поставщиков, интегрированных в цепочку «BMW», а также 500 млн евро — платеж в региональный бюджет. Локализация в Дингольфинге и Регенсбурге производства шин «Lear Corp.» и «Modine» (компаний — участников глобальной сети, в которую входит «BMW»), обеспечившее не только создание новых рабочих мест, но и акселерацию местного инновационного потенциала. В Тайланде для автопроизводителя главным преимуществом стала

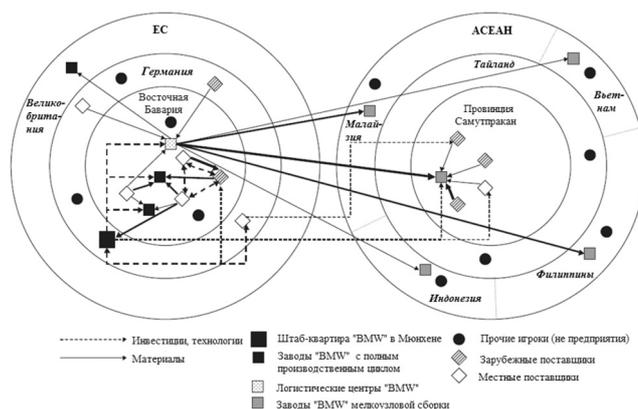


Рис. 5. Стратегическое сцепление глобальной сети компании «BMW» с федеральной землей Бавария, ФРГ и провинциями Районг и Самутпракан, Тайланд  
Источник: [14]

выгодная тарифная политика и доступная рабочая сила. Только первоначальные инвестиции «BMW» составили 40 млн евро. Эффект для территории — рост занятости, инвестиции в массовую подготовку кадров, а также перспектива формирования первого в стране автомобильного кластера (рис. 5).

## Глокализация региональных инновационных систем

Возрастающая роль секторов экономики, основанных на знаниях, в достижении социального благополучия и усилении национальной конкурентоспособности заставляет правительства многих стран применять системный подход к развитию инноваций, превращая их в объект планирования на разных уровнях. Один из главных вызовов для регионов состоит в том, что большинство современных инновационных процессов в высшей степени глобальны и происходят за пределами границ конкретного региона. Таким образом, разработчикам приходится встраивать существующую региональную инновационную систему в глобальный контекст через многочисленные интеграционные каналы получения, распространения, воспроизводства и капитализации знаний и технологий.

Понятие региональной инновационной системы (далее — РИС) является относительно новым и, вместе с тем, получившим широкое отражение в работах по региональной экономике. Б. Асхайм и А. Исакен артикулируют понятие РИС на основе кластерной теории, расширяя определение регионального кластера как географической концентрации фирм, связанных отношениями взаимной зависимости, до сетевой инновационной архитектуры, состоящей из крупных предприятий и малого бизнеса, университетов и научных центров, некоммерческих и финансовых организаций, объектов технологической и инновационной инфраструктуры, административных органов и общественных институтов. Переход от регионального кластера к региональной инновационной системе обусловлен, во-первых, большей формализацией межфирменных взаимодействий, а, во-вторых, усилением роли институтов, их вовлечением в инновационный процесс [10]. Авторы также подчеркивают важность

многоуровневого подхода к определению РИС, предупреждая от чрезмерной фокусировки на свойствах территории, неформальных взаимодействиях и трансляции «клеякого» (sticky) знания, поскольку региональное развитие в значительной степени зависит от внешних взаимодействий, доступа к глобальным каналам воспроизводства передовых достижений мировой науки — «повсеместных» (ubiquitous) знаний, их распространения и воплощения в инновационные продукты и услуги.

Как отмечает П. Кук, исследовавший многочисленные подходы к определению и концептуализации РИС, «область анализа региональных инновационных систем стремительно возросла с 1992 по 2002 гг. и по количеству опубликованных работ стала сопоставима с числом исследований по национальным инновационным системам» [15]. Его собственный подход к определению РИС базируется на идее региональных возможностей знаний (regional knowledge capabilities), в рамках которой функция по работе со знаниями является ключевой. Региональные возможности знаний определяют географическую концентрацию участников инновационной деятельности вокруг локаций, предоставляющих наилучший доступ к разным формам создания, распространения и капитализации знаний: талантливые трудовые ресурсы, возможность работать под руководством именитых профессоров, сотрудничать с близкими по образу мышления и разделяемым научным подходам коллегами, наличие адекватных программ и фондов по поддержке интеллектуально емких венчурных проектов. Региональная инновационная система включает две ключевые подсистемы: подсистему производства знаний и подсистему потребления знаний, которые находятся во взаимодействии под влиянием спроса и предложения на результаты интеллектуальной деятельности, сложившихся институциональных и правовых условий и практики государственного регулирования, а также социокультурных норм. Региональная инновационная система открыта к взаимодействию с внешним окружением через глобальные исследовательские сети, в которых происходит распространение знаний и обучение, а также глобальные производственные сети, благодаря которым в регион привлекаются инвестиции, а местные компании выходят на рынки сбыта (рис. 6). Проведенный П. Куком анализ европейских

регионов показал, что «невозможно рассматривать инновационный процесс и политику без постоянного учета взаимодействий местных участников с глобальными игроками» [15].

На основе проведенного обзора теоретических подходов к понятию глокализации, а также региональной инновационной системы в целях настоящей статьи предлагается рассматривать глокализацию региональной инновационной системы как подход к социально-экономическому развитию, включающий целенаправленную деятельность системы институтов разного уровня (государственных, частных, общественных), при котором локализованные ресурсы региона оказываются комплементарны глобальным тенденциям, условиям, способам взаимодействия в процессе создания, передачи и использования знания.

## Инструменты практической глокализации инноваций

Де-факто существует разрыв между осознаваемой и декларируемой необходимостью соединения глобальных и местных игроков для целей развития региональных инноваций и практическим его воплощением. Как было отмечено в концепции «глобального сцепления», для регионов крайне важно привлекать участников с высоким инновационным потенциалом и международным признанием, чтобы стимулировать развитие местной экономики и инновационной сферы. Вместе с тем, пристальное внимание со стороны региональных властей по привлечению и поддержке отдельных глобальных компаний в конечном итоге может привести к иждивенческой позиции последних, оставляя за бортом местные сообщества, с которыми у глобалистов не будет естественных стимулов для сотрудничества кроме получения преференций от региона. Как же оптимизировать этот процесс глокализации региональных инноваций? Ответ зависит от уровня развития местной среды и сводится к уже каноническому отсутствию единого для всех подхода. Для регионов, не имеющих прочной позиции в глобальных сетях, важно начать развивать свои внешние связи. Для этой цели практическими инструментами будут ознакомительные поездки, участие в международных мероприятиях, выставках, повышение осведомленности местного сообщества о глобальном контексте, изучение зарубежного опыта. Регионы с монопрофильной экономикой должны усиливать диверсификацию и стимулировать создание новых компаний, их встраивание в глобальные цепочки с использованием целевых программ. Там, где разнообразие участников не сопровождается их взаимодействием, следует сделать акцент на стимулировании местного сотрудничества за счет реализации кластерного подхода. Сильные же региональные кластеры необходимо привлекать к межкластерному взаимодействию для развития новых, лежащих на стыке направлений, рыночных и технологических ниш, в которых регион может претендовать на лидерство.

Развитие региональной инновационной системы с учетом глобальных факторов происходит при разных начальных условиях. ОЭСР предлагает два измерения

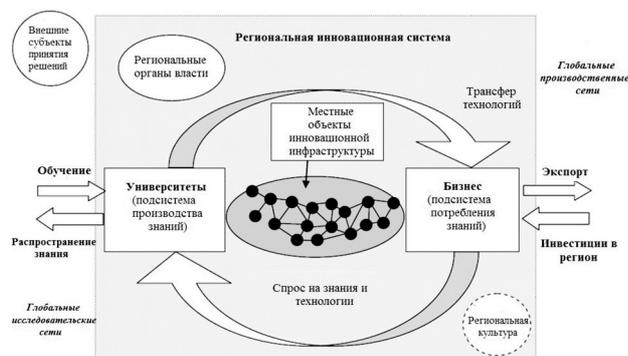


Рис. 6. Глобальные и местные связи в региональной инновационной системе

Источник: [12]

# ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В РЕГИОНАХ



Рис. 7. Классификация сценариев глокализации инноваций в зависимости от типа региональных инновационных систем

Источник: [12]

для классификации возможности региона по глокализации инноваций:

- глобальная связанность: степень вовлеченности в региональную инновационную систему игроков, имеющих развитые международные связи;
- локальная плотность: степень внутренней кооперации участников в рамках региональной инновационной системы [12].

На их основе можно выделить четыре сценария глокализации инноваций (рис. 7). Эти сценарии для каждого конкретного региона зависят, во-первых, от качественных и количественных характеристик местных игроков и плотности взаимодействий между ними, а, во-вторых, от существующих внешних связей

региона, встроенности отдельных участников РИС в глобальные цепочки и сети.

Подробное описание четырех сценариев глокализации региональных инновационных систем приведено в табл. 1.

Однако если цели развития РИС в определенной степени можно считать универсальными:

- повышение качества руководства и стратегирования в инновационной сфере для разработки грамотной промышленной и научно-технической политики;
- создание и поддержание благоприятного инновационного окружения;
- развитие образовательной сферы, повышение качества человеческого капитала, учет гендерных аспектов в инновациях;
- улучшение инновационной инфраструктуры;
- интенсификация инновационной активности, включая коммерциализацию результатов интеллектуальной деятельности и защиту прав интеллектуальной собственности;
- стимулирование трансфера знаний и технологий между субъектами инновационной деятельности;
- развитие кластеров;
- поддержка создания и развития инновационных компаний, включая МСП, то конкретные инструменты их достижения следует выбирать с учетом места региона в системе координат «локальная плотность — глобальная связанность», понимая сильные и слабые места региональной инновационной системы, риски и возможности (табл. 2).

Таблица 1

Сценарии глокализации региональных инновационных систем

Сценарий глокализации РИС	Построение внешних связей	Развитие кластеров	Диверсификация внешних связей	Сохранение и укрепление глобальных позиций
Характеристики РИС				
Описание региона	Периферийные регионы со слабым уровнем сплоченности местного сообщества и отсутствием развитых международных связей	Регионы с отдельными успешными инновационными предприятиями, слабо взаимодействующими между собой	Монопрофильный регион с единственным сильным игроком, замыкающим на себя всю РИС	Регионы с сильными кластерами, имеющими развитые внешние связи
Риски	Отсутствие кооперационных способностей и внешних идей и стимулов для развития инноваций	Участники РИС недооценивают потенциал местного взаимодействия	Участники РИС не могут реализовать свой потенциал на глобальном уровне и находятся в зависимости от предшествующего пути развития	Риск ослабления влияния в глобальных сетях
Возможности	Скрытый потенциал местного сообщества, который при правильной политике, можно успешно интегрировать и продвигать вовне	Сильный промышленно-инновационный потенциал и развитые внешние связи отдельных региональных игроков	Развитый инновационно-промышленный потенциал, который при грамотной трансформации может занять выгодную нишу на глобальных рынках	Сильный инновационный потенциал, высокий уровень внутренней кооперации и глобальная видимость
Цели глокализации РИС	Структуризация местного сообщества и развитие коммуникационного канала для входа в глобальные сети	Стимулирование кластеризации с целью обеспечения синергетического эффекта от взаимодействия отдельных глобально успешных игроков	Развитие глобальных связей за счет диверсификации инновационного предложения, продвижения новых игроков и их проектов	Сохранение существующих позиций и поиск новых проектов для кооперации, внутренней и внешней

Источник: составлено авторами с использованием материалов [12]

Примеры инструментов по глокализации РИС в зависимости от сценария

Сценарий глокализации	Развитие региональных кластеров	Сохранение и укрепление глобальных позиций
Инструменты глокализации РИС	Стратегический фокус: выявление потенциала кластеризации и стимулирование кооперации местного сообщества	Стратегический фокус: выявление глобальных тенденций развития ключевых для РИС секторов; дифференцированный форсайт: определение возможностей для трансформации традиционных для РИС отраслей и направлений с учетом возникающих индустрий
	Поддержка инновационной деятельности: привлечение глобальных партнеров отдельных участников в качестве точки сборки местного сообщества и вхождения в международные сети	Поддержка инновационной деятельности: поощрение творческого подхода в исследованиях и разработках, поиск инновационных решений на стыке отраслей
	Инфраструктура: развитие инновационной инфраструктуры коллективного пользования; присоединение к международной инфраструктуре через зарубежных партнеров отдельных участников	Инфраструктура: инвестиции в создание инфраструктуры мирового уровня, открытой для зарубежных партнеров; расширение доступа к инфраструктуре коллективного пользования зарубежных партнеров
	Направления исследований и разработок: расширение успешных международных проектов отдельных участников за счет подключения местного сообщества	Направления исследований и разработок: диверсификации существующих направлений, ориентированных на возникающие индустрии, междисциплинарные области
	Развитие человеческих ресурсов: совместные мероприятия, объединяющие и структурирующие местное сообщество (семинары, творческие мастерские, конференции)	Развитие человеческих ресурсов: активный международный обмен кадрами в сфере науки и инноваций (привлечение новых «звезд» в регион, продвижение своих на глобальном уровне)
	Финансирование: совместные инновационные проекты кластеров	Финансирование: программы по освоению прорывных технологий и развитие конкурентоспособной инфраструктуры
Сценарий глокализации	Построение внешних связей	Диверсификация внешних связей
Инструменты глокализации РИС	Стратегический фокус: определение сильных позиций региона в инновационной сфере (имеющихся, потенциальных, скрытых) и фокусировка ресурсов и усилий на выбранных направлениях	Стратегический фокус: поиск альтернативных потенциальных кластеров, предприятий, исследовательских центров с сильными глобальными, но слабыми местными связями
	Поддержка инновационной деятельности: привлечение экспертов для развития местной инновационной среды (профессор университета, менеджер для института развития, талантливый предприниматель)	Поддержка инновационной деятельности: адресное взаимодействие с глобально активными участниками РИС
	Инфраструктура: развитие инфраструктуры на базе ключевых игроков (университет, предприятие, агентство развития, исследовательский центр), максимально соответствующих характеристикам глобальной среды и выступающих в качестве точки сборки сообщества и интерфейса во внешних коммуникациях	Инфраструктура: инкубаторы для «прирожденных глобалистов» (born globals) – малых инновационных фирм, работающих в высокотехнологичных областях и ориентированных на узкие сегменты мирового рынка
	Направления исследований и разработок: первые совместные проекты, ориентированные на международный уровень	Направления исследований и разработок: проекты, ориентированные на ниши глобальных рынков, по которым у местного сообщества есть конкурентные преимущества вследствие высокого уровня кооперации
	Развитие человеческих ресурсов: зарубежные стажировки, биржи контактов; совместные стратегические сессии, мозговые штурмы	Развитие человеческих ресурсов: программы переподготовки и освоения новых компетенций; зарубежные стажировки, биржи контактов, деловые миссии за рубеж
	Финансирование: проекты в области стратегирования и развития коммуникаций (внутренних и внешних)	Финансирование: проекты и программы по интернационализации кластеров

Источник: составлено авторами

## Кластеры как инструмент глокализации инноваций

Примеры инструментов глокализации региональных инновационных систем, представленные в предыдущем разделе, заслуживают большей детализации, что, однако, выходит за рамки настоящей статьи. Ограничимся описанием кластеров как одного из наиболее универсальных инструментов активизации местного инновационного потенциала, его усиления и капитализации в глобальной среде в интересах повы-

шения благосостояния общества и конкурентоспособности региональной экономики.

В 2014 г. кластерным консорциумом стран Центральной и Восточной Европы «CluStrat» был сформирован перечень передовых направлений реализации кластерного подхода, в который, в частности, вошли развитие региональных кластеров и региональных инновационных систем, а также их трансграничная кооперация [21]. Существуют исследования, указывающие на то, что соединение глобального

# ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В РЕГИОНАХ

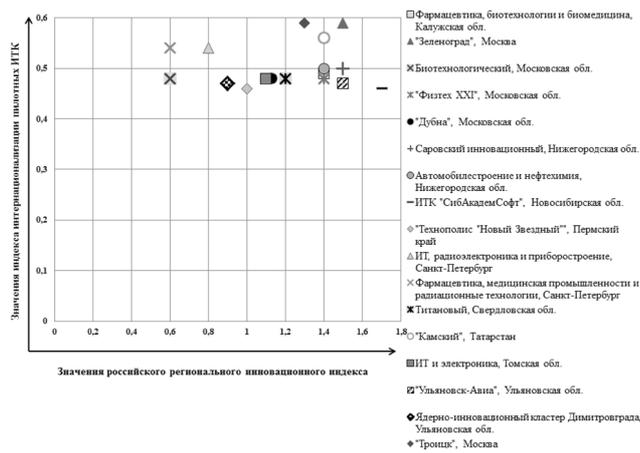


Рис. 8. Соотношение значений российского регионального инновационного индекса субъектов Российской Федерации первой группы (2012 г.), в которых локализованы пилотные ИТК, и индекса интернационализации данных ИТК (2011 г.)<sup>1</sup>  
 Источник: расчеты авторов с использованием материалов [3; 7]

контекста с преимуществами кластерной организации хозяйственной и инновационной активности в регионе способно влиять на повышение конкурентоспособности участников кластера, а также территории его локализации (см. подробнее [2]). Интернационализация кластеров расширяет возможности для реорганизации региональных инноваций на основе новых форм разделения труда и сотрудничества между участниками из разных стран. Традиционно, процесс накопления знаний в региональном кластере тесно связан с изучением тонкостей производства. Соответственно, увеличение масштабов производственных процессов влияет и на способ получения и распространения знания (о рынках, продукте, материалах, технологии и пр.). С этой точки зрения, интернационализация кластеров создает возможность для усиления инновационного потенциала и конкурентных преимуществ участников региональной инновационной системы за счет расширенного доступа к новым знаниям, навыкам и компетенциям.

Большинство стратегических и программных документов регионального уровня предусматривают формирование и поддержку кластеров, которые, в свою очередь, выступают эффективными инструментами стимулирования инновационной активности в границах региона их базирования, а также повышения ее качества и степени отдачи за счет более интенсивной международной коммуникации. Кластеры играют важную роль не только в структуризации местного сообщества и формировании локальных инновационных экосистем, но и в содействии выходу участников на внешние рынки, расширенному доступу к передовым научным исследованиям и технологическим разработкам, интеграции в глобальные цепочки создания стоимости, привлечении иностранных инвестиций,

включению в международные отраслевые сети, улучшению уровня организационного развития за счет международного бенчмаркинга.

Регионы с высоким уровнем инновационного развития, включающим социально-экономические условия и показатели инновационной деятельности предприятий, научно-технический потенциал и качество региональной инновационной политики [7], в большинстве случаев являются местом локализации кластеров, проявляющих значительную международную активность. Пилотные инновационные территориальные кластеры (ИТК), которые локализованы в субъектах Российской Федерации с максимальными значениями российского регионального инновационного индекса (регионы первой группы), также имеют высокие значения индекса интернационализации (рис. 8).

Направления, по которым инновационные территориальные кластеры развивают международные связи, включают международную производственную и научно-техническую кооперацию, привлечение прямых иностранных инвестиций, экспорт продукции, выполнение работ, оказание услуг для зарубежного рынка, развитие кадрового потенциала (стажировки, обмен специалистами, обучение с привлечением зарубежных экспертов), развитие в регионе международных проектов (от проведения регулярных тематических мероприятий с международным участием до создания инновационной инфраструктуры мирового уровня) и т. д. Приведем лишь несколько примеров.

Кластерный подход может стать эффективным инструментом глокализации региональной инновационной системы по следующим основаниям.

Во-первых, возможность применения для каждого варианта сценария глокализации РИС. При разных уровнях локальной плотности и глобальной связанности кластеры могут способствовать структуризации разрозненного местного сообщества; усиливать потенциал единичных глобально видимых игроков за счет их объединения в цепочку; трансформировать традиционные предложения отдельных участников (единичные разработки, продукты, сервисы), которые в результате кооперации субъектов инновационной деятельности приобретают новые качества, что повышает их востребованность на глобальных рынках.

Во-вторых, реализация комплексного подхода к выстраиванию коммуникаций между местным сообществом и глобальными сетями, поскольку в кластере, как правило, представлены все элементы РИС, каждый из которых имеет свой профиль международных связей (для образовательных учреждений и научных центров это совместных исследовательских проекты, объединенные образовательные программы и программы академического обмена, учебные и научные мероприятия; для предприятий — торговые операции, расширение производственных цепочек, осуществление или привлечение прямых иностранных инвестиций; для институтов — развитие рамочных условий инновационной деятельности в форме заключения международных соглашений о сотрудничестве, развитии совместных институтов, снятия административных барьеров).

<sup>1</sup> Расчеты индекса интернационализации регионального кластера проводились по методике, описанной в [3], по данным, доступным за 2011 г. Учитывая, что данные трех выпусков Рейтинга инновационного развития субъектов Российской Федерации охватывают 2008, 2010, 2012 и 2013 гг., сопоставление проводилось по данным 2012 г.

Примеры глобальной активности пилотных инновационных территориальных кластеров в сфере инноваций

Направление	Название кластера	Пример
Участие в международных программах и исследовательских проектах, проведение совместных исследований	ИТК «Зеленоград» (Москва)	Проект Gate2RuBIN (Gate to Russian Business Innovation Networks): участие российских организаций инновационной инфраструктуры в Европейской сети поддержки предпринимательства (Enterprise Europe Network – EEN)
	ИТК «Кластер радиационных технологий Санкт-Петербурга»	Участие в международных исследовательских проектах, связанных с научно-техническим прогнозированием (форсайт РТ, инициатива «Accelerators for Europe» и др.)
Международное научное сотрудничество на базе собственных научно-исследовательских центров	Ядерно-инновационный кластер г. Дмитровграда Ульяновской области	На базе Многофункциональной исследовательской установки с реактором на быстрых нейтронах РУ МБИР реализуется: сотрудничество с МАГАТЭ; развитие двусторонних контактов по гражданской ядерной энергетике, а также в области развития быстрых реакторов на натриевом теплоносителе; коммерческое использование исследовательского центра отечественными и зарубежными компаниями для апробации производственных инноваций
	Нижегородский индустриальный инновационный территориальный кластер	Направления международного научно-технического сотрудничества на базе Объединенного инженерного центра «Группы ГАЗ»: внедрение современных методик тестирования продукта (IDIADA, RDW); применение новых конструкционных и эксплуатационных материалов (Sabic, Styron, Basell Polyolefine GmbH, Bayer, Telene SAS); внедрение современного программного обеспечения проектирования, тестирования и производства продукта (Dassault Systems, Gamma Technologies, AutoForm Engineering); разработка на основе лучших мировых практик методологий процессов планирования и разработки продукта, включая процессы более низких уровней в части управления целями, требованиями, себестоимостью, качеством, DFMEA и т.д. (IBM GBS, Ultra Motive, IDEA)
Коммерческие разработки (выполнение работ, оказание услуг) для зарубежного рынка	ИТК Новые материалы, лазерные и радиационные технологии (г. Троицк)	Оказание инжиниринговых услуг: ТК «LithoSpark»: в области решений для HVM-литографии по заказам компании ASML, Нидерланды
Создание в регионе инновационной инфраструктуры мирового уровня	Кластер фармацевтики, биотехнологий и биомедицины (г. Обнинск, Калужская область)	Создание Центра стандартизации разработки и внедрения перспективных инновационных молекул для гармонизации этапов продвижения ЛС мировым стандартам (GLP&GMP). Участники – ГК «Медбиофарм» и NOVARTIS (США)
	ИТК Саровский инновационный кластер (Нижегородская область)	Создание Международного центра взрывной импульсной мощности для проведения исследований и разработок в области создания новых экологически чистых источников энергии

Источник: составлено авторами с использованием материалов [6]

В-третьих, возможность более точной спецификации, артикуляции конкурентных преимуществ, которые включают компетенции разных участников кластера, для формирования на их основе предложений для глобальной среды (разработка исследовательского института или стартапа в чистом виде против готового продукта, являющегося результатом реализации разных стадий инновационного процесса).

В-четвертых, снижение индивидуальных издержек участников кластера и региональной инновационной системы в целом за счет сетевого взаимодействия и совместного использования ресурсов, как во внутренних коммуникациях, так и во внешних.

## Заключение

В рамках данной статьи были рассмотрены теоретические, методические и прикладные аспекты глокализации региональных инноваций. Анализ российских и зарубежных исследований, посвященных развитию экономики знаний на территориальном уровне, показал, что в каждой региональной инновационной системе, пусть даже косвенно или потенциально, присутствует глобальное измерение, соответственно, каждому региону, стремящемуся усилить свою конкурентоспо-

собность, необходимо создавать и поддерживать глобальные связи. Чем активнее участники региональной инновационной системы вовлечены в установление и поддержание внешних контактов и партнерских отношений, тем эффективнее происходит обмен информацией о новых рынках и передовых технологиях с глобальным сообществом. С другой стороны, гармоничная кооперация в инновационном процессе определяется тем уровнем доверия, который существует между партнерами, разделяемыми принципами и взглядами. На базе исследования подходов к понятию глокализации, анализа пространственных характеристик региональных инновационных систем было сформулировано рабочее определение глокализации РИС как подхода к социально-экономическому развитию, включающему целенаправленную деятельность системы институтов разного уровня (государственных, частных, общественных), при котором локализованные ресурсы региона оказываются комплементарны глобальным тенденциям, условиям, способам взаимодействия в процессе создания, передачи и использования знания.

В зависимости от степени вовлеченности в региональную инновационную систему игроков, имеющих развитые международные связи, а также степени их внутренней кооперации глокализация инноваций раз-

вивается по четырем сценариям: с акцентом на построение внешних связей, их диверсификацию, развитие региональных кластеров или укрепление глобальных позиций. Для каждого сценария был предложен набор инструментов практического соединения глобальных и локальных факторов в развитии региональных инновационных систем. В качестве наиболее универсального инструмента глокализации инноваций предложен кластерный подход. Кластеры играют важную роль не только в структуризации местного сообщества и формировании локальных инновационных экосистем, но и в содействии выходу участников на внешние рынки, расширенному доступу к передовым научным исследованиям и технологическим разработкам, интеграции в глобальные цепочки создания стоимости, привлечению иностранных инвестиций, включению в международные отраслевые сети, улучшению уровня организационного развития за счет международного бенчмаркинга. Данный вывод был проиллюстрирован примерами пилотных инновационных территориальных кластеров, которые расположены в субъектах Российской Федерации с максимальными значениями российского регионального инновационного индекса, а также демонстрируют высокую международную активность.

#### Список использованных источников

- Л. М. Гохберг. Рейтинг инновационного развития регионов России. Вып. 3. Пресс-конференция, 20.05.2015. Официальный интернет-портал ИСИЭЗ НИУ ВШЭ. <http://www.hse.ru>.
- Е. А. Исланкина. Теоретические аспекты интернационализации кластеров // Вестник ННГУ им. Н. И. Лобачевского. № 1. 2014.
- Е. А. Исланкина. Методика оценки уровня интернационализации регионального кластера // Научное обозрение. № 9. 2014.
- Л. М. Гохберг, С. А. Заиченко, Г. А. Китова, Т. Е. Кузнецова. Научная политика: глобальный контекст и российская практика. М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2011.
- Об утверждении «Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 г.». Распоряжение Правительства Российской Федерации № 2227-р от 8 декабря 2011 г. Официальный интернет-портал Правительства Российской Федерации. <http://government.ru/docs/9282>.
- Программы и презентации участников проекта перечня пилотных программ развития инновационных территориальных кластеров. Официальный интернет-портал Министерства экономического развития Российской Федерации. 2012. [http://www.economy.gov.ru/wps/wcm/connect/economylib4/mer/activity/sections/innovations/politic/doc20120712\\_06](http://www.economy.gov.ru/wps/wcm/connect/economylib4/mer/activity/sections/innovations/politic/doc20120712_06).
- Рейтинг инновационного развития субъектов Российской Федерации / Под ред. Л. М. Гохберга. Вып. 3. М.: НИУ ВШЭ, 2015.
- Рейтинг инновационного развития субъектов Российской Федерации: аналитический доклад / Под ред. Л. М. Гохберга. М.: Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», 2012.
- Э. А. Фияксель, М. Г. Назаров, Е. А. Исланкина. Интернационализация региональных кластеров в России: результаты исследования // «Инновации». № 4. 2014.
- B. T. Asheim, A. Isaksen. Regional Innovation Systems: The Integration of Local Sticky and Global Ubiquitous Knowledge // Journal of Technology Transfer. No. 27. 2002.
- H. Bathelt, A. Malmberg, P. Maskell. Clusters and Knowledge: Local Buzz, Global Pipelines and the Process of Knowledge Creation // Progress in Human Geography. February, Vol. 28. No. 1. 2004.
- P. Bennenworth, A. Dassen. Strengthening Global-Local Connectivity in Regional Innovation Strategies: Implications for Regional Innovation Policy // OECD Regional Development Working Papers. 2011/01. OECD Publishing, 2011.
- F. Cairncross. The Death of Distance: How the Communications Revolution Will Change Our Lives. London: Texere, 1997.
- N. Coe et al. «Globalizing» regional development: a global production network perspective // Transitions of Institute of British Geographers. No. 29. 2004.
- P. Cooke. Regionally Asymmetric Knowledge Capabilities and Open Innovation: Exploring Globalisation 2 – A New Model of Industry Organisation // Research Policy. No. 34. 2005.
- M.-J. Enright. The Globalization of Competition and the Localization of Competitive Advantage: Policies towards regional clustering // In: N. Hood, S. Young (eds.): The Globalization of Multinational Enterprise Activity and Economic Development. Basingstoke: MacMillan, 2000.
- V. Govindarajan, C. Trimble. Reverse Innovation Create Far from Home, Win Everywhere. Boston: Harvard University Press, 2012.
- K. Lundquist, M. Tripp. Distance, proximity and types of cross-border innovation systems: a conceptual analysis // Regional Studies. Vol. 47. No. 3. 2013.
- Measuring Innovation: A New Perspective // OECD Publishing, Paris, 2012.
- M. Navarro et al. Regional benchmarking in the smart specialization process: identification of reference regions based on structural similarity // S3 Working Paper Series No. 03/2014.
- New cluster concepts for Central Europe and beyond: Activating the role of clusters in view of emerging industries and cross-sectoral themes // CluStrat. Stuttgart: Steinbeis – Europa – Zentrum der Steinbeis Innovation gGmbH, 2014.
- Promoting growth in all regions // OECD Publishing, Paris, 2012.
- Regional Policy Contributing to Smart Growth in Europe 2020 // Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, COM (2010) 553 final. Официальный интернет-портал Европейской комиссии. 2010. [http://ec.europa.eu/regional\\_policy/sources/docoffic/official/communic/smart\\_growth/comm2010\\_553\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docoffic/official/communic/smart_growth/comm2010_553_en.pdf).
- Regions and Innovation: Collaborating across Borders. OECD Reviews of Regional Innovation. OECD Publishing, 2013.
- S. S. Rosenthal, W. C. Strange. Evidence on the nature and sources of agglomeration economies // In: V. Henderson and Jacques-François Thisse (eds.) // Handbook of Regional and Urban Economies. Vol. 4. 2004.
- V. Roudometof. The Global and Global Studies // Globalizations. Vol. 12. No. 5. 2015.

#### **Glocalization of innovations: the role of clusters and transnational context in regional development**

**E. A. Islankina**, PhD, Expert, Cluster Policy Department, National Research University Higher School of Economics (HSE).

**E. A. Fiyaksel**, Doctor in economics, professor, Head of Center for Entrepreneurship, Head of Venture management department, National Research University Higher School of Economics – Nizhny Novgorod.

Modern development of regional innovations is influenced by two trends: the increasing role of global connections and the persistent importance of geographical proximity of actors. This dual nature of spatial factor in regional innovations and the need to take into account multilevel dimensions ranging from local to global, foregrounds the need to study the phenomenon, which can be described as «glocalization of innovations». The paper aims at reviewing the theoretical basis of local – global trends in regional innovation process, articulating a working definition for «regional innovation system glocalization», analyzing various scenarios of regional innovation policy development regarding global connectivity and local density dimensions. Special emphasis is put on outlining practical guides for regional innovative performance based on the best use of local assets and fitting the global networks, with an in-depth analysis of clusters as the most suitable intervention for all regions to support glocalization of innovations.

**Keywords:** glocalization; clusters; regional innovation system; internationalization.