

## ЭКОНОМИКА

УДК 332.146

doi: 10.30766/2072-9081.2018.63.2.96-102

### Модели управления инновационной деятельностью в ржаном комплексе России

**О.В. Костенко**

ФГБОУ ВО «Вятская государственная сельскохозяйственная академия»,  
г. Киров, Российская Федерация

*В рамках концепции (модели) открытых инноваций в ржаном комплексе России могут быть использованы четыре прикладных типа моделей управления инновациями. Во-первых, это формирование устойчивых сетей взаимодействия (networking). К основным типам таких сетей следует отнести технологические платформы, инновационные сети университетов и научных учреждений, а также модели взаимодействия, основанные на краудсорсинге. Во-вторых, это модели создания и развития элементов инфраструктуры инноваций. К ним относятся фонды поддержки инноваций (Российская венчурная компания и инновационные фонды второго уровня, программы поддержки инноваций), технопарки и бизнес-инкубаторы, центры трансфера технологий и т.п. Ключевым звеном в современной инновационной системе должны выступать университеты и НИИ. В-третьих, это модели малых инновационных предприятий (при участии вузов и НИИ). Выделено четыре варианта создания МИПов в зависимости от типа бизнеса, состава учредителей и их компетенций. В-четвертых, это модели стратегических партнерств (альянсов) между наукой и бизнесом. В качестве комплексной модели управления инновациями можно рассматривать формирование и стимулирование экономических кластеров. Исследования ржаного комплекса отраслей России показали, что на территории Приволжского федерального округа сформировалась ярко выраженная концентрация отраслей по производству и переработке зерна ржи. Основу ржаного комплекса составляют три технологические цепочки: продовольственная, кормовая и техническая. В составе технологических цепочек присутствует значительное количество звеньев, связанных с выполнением научных исследований. Это создает основу для инновационного развития и применения кластерного подхода.*

**Ключевые слова:** модели управления инновациями, рожь, ржаной комплекс, кластер

Управление инновационной деятельностью является одним из ключевых направлений развития мировой экономики. На всех уровнях государственной власти России эти задачи поставлены как приоритетные<sup>1</sup>. С точки зрения институциональной экономики в национальной инновационной системе выделяют три основных типа институтов: научные организации и вузы (создание новых знаний и технологий), бизнес (коммерческое внедрение инноваций) и организации инфраструктуры (создание среды для ускорения инновационного процесса).

Проблема ускорения инноваций стоит для России достаточно остро. Как отмечает Е.Б. Кузнецов [1], мы существенно отстаем от ведущих стран мира. Опыт работы Российской венчурной компании показывает, что здесь недостаточно критическая масса стартапов и инвесторов, нет благоприятной среды и потребителей инноваций. Многими исследователями отмечается, что для России характерна низкая восприимчивость к инновациям.

Г.И. Гуменова и Э.Ш. Шаймиева [2] считают, что возможности преодоления технологи-

ческих разрывов и причины технологической отсталости лежат в области управленческих теорий, а именно – моделей управления. По их мнению, в России отсутствует эффективная модель управления технологическими инновациями. Приводится пример Японии, которая, не имея лидирующих позиций в мире в 1948 г., сегодня стала лидером в отраслях пятого и шестого технологических укладов.

Н.С. Бороздина [3] выделяет следующие элементы моделей управления инновациями: проблема (отсутствие взаимосвязи и синергии между субъектами инновационной деятельности), конечная цель (формирование взаимосвязи и синергии между ними); объект моделирования (инновационный центр) и проектирование объекта (построение организационной структуры и разработка этапов его работы). Таким образом, модели управления инновациями следует отнести к виду нормативных моделей, а в качестве цели исследования ставить создание оптимальной (эталонной) модели, использование которой позволит ускорить инновационные процессы.

<sup>1</sup>Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года [Электронный ресурс]: [Распоряжение Правительства РФ от 17.11.2008 № 1662-р; ред. от 10.02.2017] – Режим доступа [Консультант Плюс]. – Загл. с экрана.

В научной среде ведется научный поиск в области методологии построения прикладных нормативных моделей управления инновациями. Результаты исследований требуют систематизации, а также оценки возможности их применения на примере отраслей и отраслевых комплексов.

**Цель исследований** – обосновать прикладные модели управления инновационной деятельностью на примере ржаного комплекса России.

**Материал и методы.** Теоретической и методологической основой исследования послужили научные концепции и результаты исследований в области разработки моделей управления инновациями. В процессе исследования были использованы системный подход, диалектический и абстрактно-логический методы, моделирование систем и процессов в экономике как метод разработки нормативных моделей управления. Работа выполнена в ФГБНУ «Северо-Восточный региональный аграрный научный центр» (СВРАНИЦ) и ФГБОУ ВО Вятская ГСХА.

**Результаты и их обсуждение.** В качестве концептуальных моделей управления инновациями исследователи выделяют два крайних типа: модель закрытых инноваций и модель открытых инноваций [4, 5 и др.]. Концепция была предложена Henry Chesbrough [6] в 2003 году. Модель закрытых инноваций предполагает создание системы управления инновациями, когда полный инновационный процесс (от исследований до рыночных продаж) выстраивается в рамках одной организации. Результаты НИОКР в этом случае недоступны другим компаниям. Однако к началу XXI века происходит очевидный сдвиг в пользу модели открытых инноваций, когда компании приглашают к активному постоянному сотрудничеству внешних участников – как отдельных исследователей, так и крупные компании.

Основной тип взаимодействия в модели открытых инноваций – сетевая кооперация. В этом случае используются не только внутренние разработки компании. Идет поиск идей на рынке, у независимых разработчиков и стартапов. Это позволяет существенно сокращать затраты и сроки вывода инноваций на рынок. Основной недостаток модели – управленческий риск, поскольку часть партнеров не находятся в непосредственной подчиненности, а иногда и территориально расположены за пределами страновой юрисдикции. Проблема решается за счет выбора правильной бизнес-модели. Одна из ключевых идей – лидерство на основе скорости инноваций, а не за счет защиты

своих разработок (скорость инноваций компании должна быть выше скорости копирования идей последователями).

Несколько подходов к классификации моделей управления инновационным процессом приводит М.Ю. Платонов [5]. Переход от модели открытых инноваций он иллюстрирует на примере классификации «5G», сформулированной Ф. Русселем, К. Саадом и Т. Эриксоном, а также Р. Ротуэллом [7]:

- модели первого поколения. Характерен линейный инновационный процесс – исследование, разработка, производство и продажи;

- второе поколение линейных моделей. Основная идея – ориентация на потребителя в проектировании и разработке инноваций (добавляются этапы маркетинга и планирования);

- третье поколение. Инновационный процесс рассматривается как последовательный, но необязательно непрерывный. Акцент делается на эффекты обратной связи между этапами. Управление включает кросс-коммуникации и интеграцию;

- четвертое поколение. Высокий уровень интеграции между подразделениями организации. Характерен переход от иерархических структур к сетевым и проектным. Усиливается роль сотрудничества с другими фирмами и даже конкурентами;

- пятое поколение. Растущая стратегическая и технологическая интеграция как внутри, так и снаружи фирмы. Характерны стратегические альянсы между фирмами.

В мировой экономике в настоящее время происходит переход к модели открытых инноваций. Применительно к России многие исследователи отмечают проблемы в этой сфере. По данным Г.И. Гумеровой и Э.Ш. Шаймиевой [8], для региональных инновационных систем характерны скорее закрытые инновационные системы. А.А. Панова [9] считает, что в российских вузах распространены иерархические (а не коллегиальные) модели управления.

Согласно логике развития инновационных процессов, в основе всех современных форм и моделей управления инновациями должны лежать открытые сетевые взаимодействия между всеми участниками инновационного процесса. Формы таких взаимодействий разнообразны. Анализ публикаций позволяет выявить следующие формы, которые в том числе могут быть использованы для ускорения инновационного процесса в ржаном комплексе России.

Во-первых, это модель формирования устойчивых сетей взаимодействия (networking).

К основным типам таких сетей, используемым для инновационного развития, относятся:

- технологические платформы как коммуникационная площадка, основная цель которых – организация эффективного взаимодействия всех заинтересованных сторон: образования, науки, производства, бизнеса, государства и гражданского общества. С.А. Измалкова [10] анализирует опыт работы Европейских технологических платформ. С 2011 года такая практика реализуется в России;

- строительство инновационных сетей вокруг субъектов инноваций (вузов и НИИ, бизнес-организаций и даже органов власти). Так, В.П. Свечкарев [11] рассматривает частный случай создания вузом сетевого сообщества для решения задачи загрузки и эффективного использования уникального оборудования. Сеть может быть создана по аналогии с моделью многоагентных систем (multy-agent system), на основе архитектуры «доски объявлений» (blackboard), с использованием механизма распределенного решения задач. В результате должны сформироваться устойчивые связи с внешними потребителями уникального научного оборудования. М.Ю. Платонов [5] считает, что в современных условиях вузы призваны создавать среду поддержки начинающим предпринимателям (доступ в профессиональные сообщества, сопутствующие сервисные услуги). В качестве эталонного примера создания сетей взаимодействия уместно привести участие бизнеса, науки и власти в формировании и развитии региональных экономических кластеров;

- краудсорсинг (англ. crowd – «толпа» и sourcing – «использование ресурсов») – привлечение к решению проблем широкого круга лиц для использования их творческих способностей, знаний и опыта. Обычно осуществляется на добровольных началах, с применением информационно-коммуникационных технологий. Яркий пример коллективных инноваций на основе краудсорсинга – проект InnoCentive [12], который использует различные источники генерирования инноваций, привлекаются разные аудитории, включая сообщества сотрудников, клиентов и партнеров. Клиентами InnoCentive являются, например, NASA, Procter & Gamble, Roche, Фонд Рокфеллера и др. Широко используется краудсорсинг для генерирования идей в маркетинге и рекламе. Возможно, эта модель может быть продуктивна при разработке и апробации продуктов ржаного комплекса, предназначенных, например, для потребительских рынков (B2C).

Во-вторых, это модели создания и развития элементов инфраструктуры инноваций, к которым относятся фонды поддержки инноваций (Российская венчурная компания и инновационные фонды второго уровня; программы поддержки инноваций – «СТАРТ», «УМНИК» и другие); технопарки и бизнес-инкубаторы, центры трансфера технологий, центры коллективного пользования и прочее. Традиционно основная роль в этой сфере отводится государству. Однако бизнес, вузы и научные учреждения также могут быть не только участниками, но и инициаторами их создания. Например, В.Н. Круглов [13] приводит данные о том, что на западе корпоративные венчурные фонды служат одним из инструментов модели открытых инноваций (пример компании Siemens и др.).

Е.Б. Кузнецов [1] считает, что ключевым звеном в современной инновационной системе должны выступать университеты. В ведущих странах мира на их территории создаются представительства консалтинговых компаний, бизнес-инкубаторы, проектные офисы. У нас Российская венчурная компания реализует программу поддержки университетов, стимулируя их развиваться по предпринимательской модели, создавать в своих стенах сервисную инфраструктуру, предпринимательскую экосистему, посевные венчурные фонды. М.Ю. Платонов [5] в качестве одной из форм перехода вузов на модель открытых инноваций также называет создание внешнеориентированных структур – бизнес-инкубаторов, технопарков, учебно-научно-инновационных комплексов и т.п.

В-третьих, это модель создания совместных малых инновационных предприятий (МИПов), участниками которых могут быть бизнес, вузы и НИИ, а также отдельные исследователи. М.Ю. Платонов [5] выделяет две формы «выброса» МИПов: пассивные спин-оффы (spin-off), когда осуществляется лишь трансферт технологий через передачу лицензий, и активные спин-оффы, когда вуз вкладывает в компанию активы, источники финансирования, менеджмент. Наши исследования [14] позволили выделить четыре жизнеспособные модели создания МИПов в партнерстве вузов и НИИ, бизнеса и ученых:

- соучредителями становятся сотрудники вуза (НИИ). МИПу передается действующий бизнес учреждения (используется право МИПов на налоговые льготы и на субсидии по программам государственной поддержки инноваций);

- создается новый бизнес в соучредительстве с сотрудниками вуза (НИИ). Ключевые ха-

рактеристики бизнеса – низкая потребность в инвестициях и площадях (экспериментальное производство на базе научных лабораторий, консалтинг, софт и т.д.);

– бизнес с малой потребностью в ресурсах в партнерстве с субъектами малого бизнеса, предпочтительно с опытом стартапа либо работы в отрасли. Сотрудничество с новичками – более рискованный вариант;

– капиталоемкий или крупномасштабный бизнес в партнерстве с предприятиями среднего и крупного бизнеса. Хорошо, если инициатива исходит от бизнес-партнера или однозначно им поддерживается.

В-четвертых, это модель стратегических партнерств и стратегических альянсов. Данная тенденция является характерной чертой стратегического менеджмента последних десятилетий. Чаще всего предмет долгосрочных партнерских отношений лежит в сфере совместных научных исследований и коммерциализации разработок. Так, М.Ю. Платонов [5] рассматривает объеди-

нение вузов с внешними партнерами как одну из форм коммерциализации разработок и приводит пример создания межвузовских специализированных научных центров, в том числе в партнерстве с бизнесом и правительственными агентствами. Исследования Е.Н. Горлачевой, Ю.А. Морозова и И.Н. Омельченко [15] посвящены моделированию таких стратегических альянсов. Ими разработана организационно-экономическая модель межфирменного взаимодействия с использованием метода функционального моделирования IDEF0.

Матрица описанных выше моделей управления инновациями приведена в таблице 1. В дополнение к трем основным участникам национальной инновационной системы – бизнес, наука и государство – нами добавлены два субъекта. Во-первых, это исследователи, власть знаний и навыков которых повышает их статус в этой сфере, и во-вторых – потребители, поскольку они все чаще становятся значимыми участниками инновационных процессов.

Таблица 1

**Основные модели и формы управления инновациями**

<i>Ключевые участники инновационного процесса</i>	<i>Создание сетей (networking)</i>	<i>Создание инфраструктуры инноваций</i>	<i>Совместные предприятия (МИПы)</i>	<i>Стратегические партнерства и альянсы</i>
Бизнес	✓	✓	✓	✓
Вузы и НИИ	✓	✓	✓	✓
Исследователи	✓	✓	✓	
Государство	✓	✓		
Потребители	✓			

В ячейках матрицы отмечены субъекты инновационного процесса, чье участие в моделях управления инновациями возможно и значимо. Можно отметить, что основные роли в инновационном процессе принадлежат науке (вузовской и академической) и бизнесу. Значима также роль государства, причем не только в сфере создания инновационной инфраструктуры, но и в формировании сетевых взаимодействий всех уровней.

Новым видом экономических систем, имеющих высокий потенциал в развитии инновационного процесса, являются экономические кластеры. Мы склонны рассматривать их как еще одну комплексную модель управления инновациями. В процессе их создания, в свою очередь, идет формирование кластерных сетей взаимодействия. Для их развития необходима инфраструктура (в том числе инновационная). Кластерные проекты предполагают реализацию совместных

проектов участников кластера (в том числе в форме стратегических партнерств, малых инновационных предприятий и другие).

Предшествующие исследования комплекса отраслей России по производству и переработке озимой ржи показали, что существует ряд объективных условий для формирования ржаного кластера [16]. На территории Приволжского федерального округа находится ярко выраженная локализация производства зерна ржи с высокой степенью специализации на межрегиональных рынках. На этой территории работает значительное количество предприятий, занятых во всех звеньях технологической цепочки озимой ржи. Доля России в мировом производстве ржи составляет 20%, что позволяет ставить цели выхода на мировые рынки ржи и продуктов ее переработки.

Специфичны вертикальные и горизонтальные хозяйственные связи ржаного комплекса. Его основу составляют три технологические цепоч-



ки: продовольственная, кормовая и техническая. Хотя преобладает последовательная взаимосвязанность предприятий (характерна для отраслей третьего – четвертого технологических укладов), следует отметить наличие значительного количества звеньев технологической схемы ржаного комплекса, связанных с выполнением научных исследований. Появляется возможность инновационного развития отраслей. Это создает возможности для применения кластерного подхода как инструмента развития ржаного комплекса Поволжья.

При выборе механизма формирования кластера должно учитывать стадию его развития. Ржаной кластер Поволжья существует пока на уровне инициативы нескольких научных учреждений и вузов Северо-Восточного региона европейской части России (в первую очередь, НИИСХ Северо-Востока, СВРАНЦ). В июне 2013 года был создан Координационный совет по организации и развитию кластера. По логике за этим должно последовать формирование кластера, началом которого должна стать кластерная инициатива и создание (регистрация) организации – менеджера кластера.

В качестве основных механизмов (моделей) вхождения участников в ржаной кластер можно назвать следующие. Во-первых, это прямые двусторонние контакты между организациями. Предметом взаимодействия могут быть различные аспекты (селекция озимой ржи на кормовые цели с пониженным содержанием пентозанов; разработка рецептуры хлебобулочных изделий из ржаной муки под предпочтения потребителей и другие). Основные инструменты для развития сетевых контактов:

- разнообразные формы и каналы коммуникации по научным исследованиям в сфере производства и переработки ржи;

- освещение успешного опыта кластерного взаимодействия предприятий;

- регулярные площадки и мероприятия для встреч, информационных обменов и сотрудничества. Цель – формирование постоянных контактов (сетей сотрудничества).

Для этого могут быть использованы такие формы взаимодействий, как научные и практические конференции, сайт кластера (научно-технической программы «Рожь России»), тематические рабочие встречи, другие событийные мероприятия (events), закупочные конференции и т.д.

Во-вторых, после создания организации – менеджера кластера начнет действовать механизм вхождения предприятий (организаций) в кластер. Официальный статус участника кла-

стера означает, что для предприятия участие в кластере становится стратегическим решением.

В-третьих, в качестве самостоятельного механизма следует рассматривать кластерную инициативу. Это нечто большее, чем решение о создании кластера. Ценность представляет собственно деятельность инициативных групп – организаций, физических лиц – по развитию кластера.

В условиях России кластерная инициатива чаще иницируется в рамках кластерной политики – кластерная инициатива «сверху». Она может исходить, например, от органов государственной власти региона. Инициаторами кластерной инициативы «снизу» выступают некоммерческие организации, государственные компании, частный бизнес, а также лидеры этих организаций. Устойчивые мотивы и стимулы для кластерной инициативы «вырастают» из стратегических приоритетов развития базовой деятельности инициаторов и лидеров кластера.

**Выводы.** В рамках концепции (модели) открытых инноваций в ржаном комплексе при реализации научно-технической программы «Рожь России» могут быть использованы четыре прикладных типа моделей управления инновациями: формирование устойчивых сетей взаимодействия (networking); модели создания и развития инфраструктуры инноваций; модели малых инновационных предприятий (при участии вузов и НИИ); модель стратегических партнерств (альянсов) между наукой и бизнесом. В качестве основных механизмов (моделей) вхождения предприятий и организаций в ржаной кластер могут быть использованы прямые контакты между организациями внутри кластера, учреждение (выбор) организации – менеджера кластера и кластерная инициатива организаций, заинтересованных в его развитии.

#### *Список литературы*

1. Кузнецов Е.Б. Проблемы перехода на инновационную модель экономики // Мир новой экономики. 2017. Т.11. №1. С. 15-28.
2. Гумерова Г.И., Шаймиева Э.Ш. Модель управления технологическими инновациями в рамках технологической конкурентоспособности новых промышленных и промышленно развивающихся стран (теоретический аспект) // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2010. №19. С. 19-29.
3. Бороздина Н.С. Модели управления инновациями: анализ и оценка существующих подходов // Проблемы экономики, финансов и управления производством. 2011. №30. С. 73-76.
4. Строева О.А., Сибирская Е.В. Модель управления – открытые инновации // Инновации. 2010. №7. С. 100-102.

5. Платонов М.Ю. Влияние концепции «открытых инноваций» на управление инновационным процессом в высшем учебном заведении // *Инновации*. 2010. №7. С. 56-62.
6. Chesbrough H. W. *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*. Cambridge, MA: Harvard Business School Publishing, 2003. 272 с.
7. Янсен Ф. Эпоха инноваций. М.: ИНФРА-М, 2002. 308 с.
8. Гумерова Г.И., Шаймиева Э.Ш. Исследование новейших концепций и моделей управления (технологическими) инновациями в национальных (региональных) инновационно-технологических системах: основные положения и развития // *Актуальные проблемы экономики и права*. 2010. №2. С. 32-41.
9. Панова А.А. О структуре управления и принятии решений в российских вузах. М.: ГУ ВШЭ, 2006. 28 с.
10. Измалкова С.А. Роль технологических платформ и технологий краудсорсинга в управлении инновационной деятельностью при формировании региональных инфраструктурных проектов // *Известия Тульского государственного университета. Экономические и юридические науки*. 2014. №4-1. С. 193-203.
11. Свечкарев В.П. Модели и механизмы взаимосвязи и взаимодействия участников высокотехнологичных инноваций: от проектного управления к многоагентному сообществу // *Инженерный вестник Дона*. 2009. Т.7. №1. С. 39-43.
12. Бельский А. Многоликий краудсорсинг [Электронный ресурс] <http://compress.ru/article.aspx?id=22501> (дата обращения 23.11.2017).
13. Круглов В.Н. Модель открытых инноваций как инструмент развития российской экономики // *Региональная экономика: теория и практика*. 2011. № 41. С. 59-61.
14. Костенко О.В. Организационно-экономический механизм и типовые модели создания и развития малых инновационных предприятий // *Аграрная наука Евро-Северо-Востока*. 2014. №4(41). С. 71-77.
15. Горлачева Е.Н., Морозов Ю.А., Омельченко И.Н. Организационно-экономическая модель управления межфирменным взаимодействием в процессе технологических инноваций // *Инновации*. 2010. №12. С. 89-95.
16. Костенко О.В. Механизмы вхождения научных, производственных и образовательных учреждений в ржаной кластер Поволжья // *Аграрная наука Евро-Северо-Востока*. 2017. №3(58). С. 74-80.

#### **Сведения об авторах:**

Костенко Ольга Владимировна, доцент, кандидат экон. наук, заведующий кафедрой денег, кредита и финансов, руководитель управления экономики и финансов, e-mail: [kostenko\\_ov@vgsha.info](mailto:kostenko_ov@vgsha.info)

ORCID ID 0000-0003-3689-3413

Researcher ID E-3460-2018

ФГБОУ ВО «Вятская государственная сельскохозяйственная академия», Октябрьский пр-т, 133, г. Киров, Российская Федерация, 610017, e-mail: [info@vgsha.info](mailto:info@vgsha.info)

*Agrarnaya nauka Evro-Severo-Vostoka*, 2018. Vol. 63, no. 2, pp. 96-102.

doi: 10.30766/2072-9081.2018.63.2.96-102

## **Models of innovation management in rye grain production and processing industries of Russia**

**O.V. Kostenko**

*Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education Vyatka State Agricultural Academy, Kirov, Russian Federation*

Within the open innovation model four applied types of innovation management models can be used in the rye complex of Russia. First, it is creating networking for interaction between industrial and agricultural enterprises. The main types of such networks include technological platforms, innovative networks of universities and scientific institutions as well as interaction models based on crowdsourcing. Secondly, these are models for creating and developing innovation infrastructure. They include innovation funds (Russian Venture Company and second level innovation funds, innovation support programs etc.), technology parks and business incubators, technology transfer centers, etc. Universities and scientific institutions should be the key agents in the modern innovation system. Thirdly, these are small innovative enterprises (SIE) models (with the participation of universities and research institutes). There are four ways to create SIEs. They depend on the type of business, the business owners and their competencies. Fourthly, these are models of strategic partnerships (alliances) between science and business. Formation and stimulation of economic clusters can also be viewed as a complex model of innovation management. Studies of the rye complex in Russian industries have shown that a prominent concentration of the rye grain production and processing industries has been formed on the territory of the Volga Federal District. Three technological chains - food, fodder and technical – form the basis of the rye complex. The technological chains contain a significant number of elements associated with current scientific research. This creates a basis for innovative development and application of the cluster approach.

**Key words:** *innovation management models, rye, rye grain production and processing industries*

## References

1. Kuznetsov E.B. *Problemy perekhoda na innovatsionnyuyu model' ekonomiki*. [Problems of transition to an innovative model of the economy]. *Mir novoy ekonomiki*. 2017. Vol.11. no. 1. pp. 15-28.
2. Gumerova G.I., Shaymieva E.Sh. *Model' upravleniya tekhnologicheskimi innovatsiyami v ramkakh tekhnologicheskoy konkurentosposobnosti novykh industrial'nykh i industrial'no razvivayushchikhsya stran (teoreticheskiy aspekt)*. [Management model of technological innovations within the framework of technological competitiveness of new industrial and industrially developing countries (theoretical aspect)]. *Natsional'nye interesy: priority i bezopasnost'*. 2010. no. 19. pp. 19-29.
3. Borozdina N.S. *Modeli upravleniya innovatsiyami: analiz i otsenka sushchestvuyushchikh podkhodov*. [Innovation management models: analysis and evaluation of existing approaches]. *Problemy ekonomiki, finansov i upravleniya proizvodstvom: Sbornik nauchnykh trudov vuzov Rossii*. [Problems of economics, finance and production management: Collected scientific works of Russian universities]. 2011. no. 30. pp. 73-76.
4. Stroeve O.A., Sibirskaya E.V. *Model' upravleniya – otkrytye innovatsii*. [Management model - open innovations]. *Innovatsii*. 2010. no. 7. pp. 100-102.
5. Platonov M.Yu. *Vliyaniye kontseptsii «otkrytykh innovatsiy» na upravleniye innovatsionnym protsessom v vysshem uchebnom zavedenii*. [Influence of the concept of “open innovation” on the management of the innovation process in a higher educational institution]. *Innovatsii*. 2010. no. 7. pp. 56-62.
6. Chesbrough H. W. *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*. Cambridge, MA: Harvard Business School Publishing, 2003. 272 p.
7. Yansen' F. *Epokha innovatsiy*. [The Epoch of Innovations]. MOSCOW: INFRA-M, 2002. 308 p.
8. Gumerova G.I., Shaymieva E.Sh. *Issledovanie noveyshikh kontseptsiy i modeley upravleniya (tekhnologicheskimi) innovatsiyami v natsional'nykh (regional'nykh) innovatsionno-tekhnologicheskikh sistemakh: osnovnye polozheniya i razvitiya*. [Research of the newest concepts and models of management (technological) innovations in national (regional) innovation-technological systems: main provisions and developments]. *Aktual'nye problemy ekonomiki i prava*. 2010. no. 2. pp. 32-41.
9. Panova A.A. *O strukture upravleniya i priyatii resheniy v rossiyskikh vuzakh*. [About the structure of management and decision-making in Russian universities]. Moscow: GU VShE, 2006. 28 p.
10. Izmailkova S.A. *Rol' tekhnologicheskikh platform i tekhnologiy kraudsorsinga v upravlenii innovatsionnoy deyatel'nost'yu pri formirovaniy regional'nykh infrastrukturykh proektov*. [The role of technological platforms and crowdsourcing technologies in the innovative management in the formation of regional infrastructure projects]. *Izvestiya Tul'skogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomicheskie i yuridicheskie nauki*. 2014. no. 4-1. pp. 193-203.
11. Svechkarev V.P. *Modeli i mekhanizmy vzaimosvyazi i vzaimodeystviya uchastnikov vysokotekhnologichnykh innovatsiy: ot proektnogo upravleniya k mnogoagentnomu soobshchestvu*. [Models and mechanisms of interconnection and interaction of participants of high-tech innovations: from project management to multi-agent community]. *Inzhenernyy vestnik Dona*. 2009. Vol.7. no. 1. pp. 39-43.
12. Belen'kiy A. *Mnogolikiy kraudsorsing*. [Many-sided crowdsourcing]. available at: <http://compress.ru/article.aspx?id=22501> (accessed 23.11.2017).
13. Kruglov V.N. *Model' otkrytykh innovatsiy kak instrument razvitiya rossiyskoy ekonomiki*. [Model of open innovation as an instrument for developing the Russian economy]. *Regional'naya ekonomika: teoriya i praktika*. 2011. no. 41. pp. 59-61.
14. Kostenko O.V. *Organizatsionno-ekonomicheskii mekhanizm i tipovye modeli sozdaniya i razvitiya malyykh innovatsionnykh predpriyatiy*. [Organizational-economic mechanism and typical models of creation and development of small innovative enterprises]. *Agrarnaya nauka Evro-Severo-Vostoka*. 2014. Vol. 41. no. 4. pp. 71-77.
15. Gorlacheva E.N., Morozov Yu.A., Omel'chenko I.N. *Organizatsionno-ekonomicheskaya model' upravleniya mezhfirmyennym vzaimodeystviem v protsesse tekhnologicheskikh innovatsiy*. [Organizational-economic model of managing inter-firm interaction in the process of technological innovation]. *Innovatsii*. 2010. no. 12. pp. 89-95.
16. Kostenko O.V. *Mekhanizmy vkhozheniya nauchnykh, proizvodstvennykh i obrazovatel'nykh uchrezhdeniy v rzhanyy klaster Povolzh'ya*. [The mechanisms of entry of scientific, industrial and educational institutions into the rye cluster of the Volga region]. *Agrarnaya nauka Evro-Severo-Vostoka*. 2017. Vol. 58. no.3. pp. 74-80.

## Information about the author:

O.V. Kostenko, Associate Professor, PhD in Economics; Head of the Department of Money, Credit and Finance, Economics Faculty; Head of the Administrative Office for Economics and Finance, e-mail: [kostenko\\_ov@vgsha.info](mailto:kostenko_ov@vgsha.info)  
ORCID ID 0000-0003-3689-3413

Researcher ID E-3460-2018

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education Vyatka State Agricultural Academy, 133, Oktyabrsky Avenue, Kirov, Russian Federation, 610017, e-mail: [info@vgsha.info](mailto:info@vgsha.info)