



Кластеры как элемент интеграции Гомельского региона в мировую информационную экономику

Баранов А.М.¹

¹ Гомельский государственный университет имени Ф. Скорины, Гомель, Беларусь

АННОТАЦИЯ:

Разработана модель взаимодействия основных элементов инновационной инфраструктуры Гомельского региона в целях формирования информационного кластера, выявлены основные проблемы модернизации инновационной инфраструктуры Гомельского региона; определены основные направления и формы ее совершенствования с учетом внешнеэкономической ориентации информационных кластеров; уточнен механизм расчета эффективности инновационной активности кластера с учетом использования инновационной инфраструктуры; систематизированы индексы развития информационной экономики, определяющие оптимальные условия инновационной стратегии кластеризации; определены показатели, характеризующие эффективность формирования информационных кластеров в инновационной региональной среде.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: инновационный кластер, финансово-промышленная группа, информационный кластер, электронная торговля, технопарк, ИТ-предприятие

Clusters as an element of integration of the Gomel region in the global information economy

Baranov A.M.¹

¹ Francisk Skorina Gomel State University, Belarus

Введение

Для информационной экономики, отличающейся новым технологическим способом производства, инновационность становится неизменным атрибутом и потребностью. Между тем на современном этапе развития уменьшилось количество прорывных инноваций (макроизобретений). С конца XX века развитие экономики идет преимущественно по пути ускоренной оптимизации (за счет микроизобретений). Характерные черты современной информационной экономики, судя по зарубежному опыту, это повсеместное разрушение вертикальных индустриальных иерархий и возникновение на их месте горизонтальных сетевых структур – в глобальных ресурсных корпорациях, в сфере национальной и региональной экономик. Многие развитые страны активно используют кластерный подход в формирова-

нии и регулировании своих национальных инновационных программ. Эффективная реструктуризация как экономики Беларуси, так и экономики Гомельского региона также требует активного взаимодействия и сотрудничества крупного и малого бизнеса, представителей власти, научно-исследовательских центров, и здесь кластерный подход предоставляет необходимые инструменты и аналитическую методологию. Основопологающую роль для экономики Республики Беларусь играет динамичное обновление хозяйственной деятельности, которое становится возможным благодаря созданию интегрированных корпоративных структур нового поколения, объединяющих органы власти, финансовые, бизнес-структуры, научно-исследовательские центры и другие субъекты экономики с помощью информационных технологий в целях достижения эффекта синергии их взаимоотношений.

Поэлементная настройка структуры

Одной из основных проблем Гомельской региональной инновационной системы является **отсутствие эффективных информационных взаимосвязей между ее элементами** – участниками инновационного процесса, информационная непрозрачность, низкая мотивация к созданию и финансированию инноваций, непроработанность механизмов коммерциализации результатов инновационной деятельности. При этом эффективность инновационных процессов зависит в первую очередь от того, *как участники данных процессов взаимодействуют друг с другом*. Основная задача – обеспечить формирование такой инновационной инфраструктуры, которая

ABSTRACT:

We elaborated an interaction model between the basic elements of the innovation infrastructure of the Gomel region in order to create an informational cluster. We reveal the main problems of the innovation infrastructure modernization of the Gomel region and define the main trends and forms of its improvement, taking into account the external economic orientation of informational clusters. We improve the calculating mechanism of cluster innovative activity efficiency, taking into accounts the use of innovative infrastructure. We systematize development indices of information economy, which determine the optimal conditions for the innovative clustering strategy. We define indicators characterizing the efficiency of the formation of informational clusters in the innovative regional environment.

KEYWORDS: innovation cluster, financial and industrial group, informational cluster, e-commerce, technology park, IT-enterprise.

JEL Classification: F21, L84, O32

Received: 26.12.2016 / Published: 31.03.2017

© Author(s) / Publication: CREATIVE ECONOMY Publishers

For correspondence: Baranov A.M. (econfac@inbox.ru)

CITATION:

Baranov A.M. (2017) Klastery kak element integratsii Gomelskogo regiona v mirovuyu informatsionnyu ekonomiku [Clusters as an element of integration of the Gomel region in the global information economy]. Voprosy innovatsionnoy ekonomiki. 7. (1). – 85-96. doi: [10.18334/vinec.7.1.37492](https://doi.org/10.18334/vinec.7.1.37492)

сможет создать *эффективные информационные каналы между всеми ее элементами*, что возможно в условиях экономики знаний с помощью использования современных информационных технологий (ИТ) и механизмов формирования транснациональных информационных кластеров в регионе.

Модель взаимодействия основных элементов инновационной инфраструктуры Гомельского региона показана на рисунке 1. В качестве *основы технологической инфраструктуры* формирования информационного кластера Гомельской области может служить **КУП «Гомельский научно-технологический парк»**, в котором в 2016 году было зарегистрировано 26 резидентов. Спектр деятельности этих компаний достаточно широк: разработка, проектирование и техническое обслуживание автоматизированных систем управления технологическими процессами; разработка и изготовление нанотехнологического исследовательского оборудования; разработка и внедрение программного обеспечения, мобильных приложений; разработка энерго-сберегающих технологий; инновационные решения в сфере логистического аудита и другое [2]. Особенно активно в последнее время в технопарке развивается **ИТ-сектор**. Почти третья часть продукции резидентов Гомельского технопарка поставляется на экспорт в США, Великобританию, Гонконг, Россию и другие.

Именно КУП «Гомельский научно-технологический парк» может послужить **первой стадией формирования информационного кластера**, в рамках которого можно наладить прочные информационно-технологические взаимосвязи технопарка с крупными предприятиями Гомельского региона, а также научно-исследовательскими центрами учреждений образования: Гомельский государственный технический университет им. П.О. Сухого (ГГТУ им. П.О. Сухого) и Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины» (ГГУ им. Ф. Скорины).

В соответствии с Государственной программой инновационного развития Беларуси на 2011–2015 годы в Гомельском регионе сформирован агромашиностроительный кластер на базе РУП «Гомсельмаш», ГГУ им. Ф. Скорины, ГГТУ им. П.О. Сухого. Однако в соответствии с нашими исследованиями показателей кластеризации экономики Гомельской области по отдельным региональным сферам [3] (*Baranov, 2016*) можно сделать вывод о том, что *наилучшие предпосылки кластеризации* существуют для таких отраслей региона, как *топливная и обрабатывающая промышленность* (например, ядром кластера может стать ОАО «Мозырский НПЗ»). При этом форми-

ОБ АВТОРЕ:

Баранов Александр Михайлович, зам. декана по научной работе экономического факультета, кандидат экономических наук, доцент (econfac@inbox.ru)

ЦИТИРОВАТЬ СТАТЬЮ:

Баранов А.М. Кластеры как элемент интеграции Гомельского региона в мировую информационную экономику // Вопросы инновационной экономики. – 2017. – Том 7. – № 1. – С. 85–96.
doi: [10.18334/vinec.7.1.37492](https://doi.org/10.18334/vinec.7.1.37492)



Рисунок 1. Модель взаимодействия основных элементов инновационной инфраструктуры Гомельского региона (составлено автором)

рование систем электронной торговли, электронных финансовых и сбытовых инструментов возможно только в интегральном взаимодействии с крупной ИТ-компанией, например, EPAM Systems (Гомель).

Университетские центры обеспечивают необходимую для информационного кластера подготовку специалистов в том числе и с помощью дистанционного ИТ-обучения. Так, например, в ГГУ им. Ф. Скорины 22 сентября 2015 года созданы дистанционные обучающие курсы «ГГУ-Профи» проекта «Школа-Университет-Предприятие» в рамках **сотрудничества с Университетом Овернь Клермон-1 (Франция)**, что открывает возможности белорусским студентам стать специалистами совместных транснациональных подразделений информационного кластера во Франции и других странах ЕС.

Есть поддержка – идет рост

Важным элементом инновационной инфраструктуры региона, ориентированным на повышение внешнеэкономической эффективности субъектов кластера, является **ЗАО «Гомельский бизнес-инновационный центр»**. Основная специализация центра – разработка бизнес-планов инвестиционных проектов, проведение маркетинговых исследований, а также разработка стратегии развития, постановки и совершенствования эффективной системы управления предприятиями. В бизнес-центре имеется информация о

новых технологиях, готовых к внедрению в производство. Эффективной работе центра способствует то, что он функционирует в тесном взаимодействии с комитетом экономики Гомельского облисполкома, Управлением предпринимательства Гомельского облисполкома, с фондом поддержки предпринимательства, поддерживает связь со всеми инкубаторами и центрами поддержки предпринимательства в Республике Беларусь, имеет контакты с Международной финансовой корпорацией, с агентством по международному развитию США, поддерживает связи с бизнес-инкубаторами стран СНГ и Европы. Отличительной чертой Гомельского бизнес-инновационного центра является то, что он *единственный в Республике бизнес-инкубатор при высшем учебном заведении* – ГГТУ им. П.О. Сухого. Таким образом, именно данный центр **может стать информационной площадкой эффективного взаимодействия** малого бизнеса, научно-исследовательских структур, правительственных организаций, международных финансовых структур и ядра кластера – крупных предприятий [4].

Основная цель работы инкубатора малого предпринимательства ЧУП «БелТрастинфо» заключается в оказании консалтинговых услуг малому бизнесу. За период с 2006 г. По 2015 г. организацией было проведено 524 семинаров-практикумов, на которых повысили квалификацию 11623 сотрудника. Данный бизнес-инкубатор может играть *вспомогательную роль в поддержке интеграции* малых аутсорсинговых фирм в информационный кластер [2].

РУП «**Национальный центр маркетинга и конъюнктуры цен**» МИД Республики Беларусь может оказывать маркетинговые услуги, информационно-рекламную поддержку, помощь в поиске деловых партнеров, информационное сопровождение государственных закупок в Республике Беларусь; обеспечение проведения закупок в форме электронных аукционов на электронной торговой площадке Национального центра маркетинга и конъюнктуры цен; оказание услуг удостоверяющего центра (выдача сертификата открытого ключа электронной цифровой подписи); оперативное информирование о конкурсах и торгах в Беларуси и за рубежом [4]. Подобный информационно-консалтинговый центр необходим для реализации **поддержки деятельности основных внешнеэкономических партнеров** предприятий ядра кластера.

Для финансовой поддержки виртуальных информационных кластеров предлагается использование **венчурных компаний**, которые осуществляют инвестиции в ценные бумаги или предприятия в сфере новейших научных разработок, высоких технологий с большой степенью риска. Как сообщил председатель Государственного комитета по науке и технологиям А. Шумилин, в Беларуси в 2016 году будет реализован проект «**Белорусско-российский фонд венчурных инвестиций**», который находится на стадии формирования нормативной базы. Финансовый объем венчурного фонда составит не менее 10 млн долларов США, а основными направлениями финансирования станут проекты, которые будут направлены на высокодоходное экспортно-ориентированное производство. К 2020 году венчурный фонд собирается выйти на объем финансирования свыше 150 млн долларов США. 16 мая 2016 года после встречи

с членом совета директоров «Чайна Мерчантс Групп», генеральным представителем компании в Центральной Азии и странах Балтии Ху Чжэном А. Шумилин сообщил, что для коммерциализации научно-технических разработок **Беларусь и Китай** планируют создать совместный **венчурный фонд** [5].

Второй составляющей рынка инвестиций в *сфере формирования информационных кластеров* могут стать бизнес-ангелы. Если венчурные фонды предпочитают вложения в проекты со средней степенью риска (типичная инвестиция – 1–5 млн долларов США в проект), то бизнес-ангелы, в основном сосредотачиваются на вложениях в компании на самой ранней стадии развития (50–300 тыс. долларов США) и как следствие более рискованных инвестициях. В настоящий момент в Беларуси действует общественное объединение **«Сообщество бизнес-ангелов и венчурных инвесторов «БАВИН»** – это первое объединение бизнес-ангелов, цель которого – значительное увеличение количества и качества малых технологических бизнесов [4]. Подобная финансовая поддержка чрезвычайно важна для *малых предприятий-аутсорсеров в информационном кластере*.

Основная цель функционирования подразделений **Республиканского центра трансфера технологий** в кластере – содействие сотрудничеству между разработчиками, предпринимателями и инвесторами, создание и поддержка информационных баз данных, обслуживающих клиентов технологического трансфера, что будет способствовать международному сотрудничеству и укреплению информационно-технологического взаимодействия в кластере.

В качестве организационных форм поддержки кластеров **комитетом экономики Гомельского облисполкома** предлагается использовать следующие: предоставление участникам информационного кластера налоговых льгот, аналогичных участникам Парка высоких технологий; увеличение таможенных пошлин для импортных конкурирующих товаров, введение квот на ввоз конкурирующих товаров, на вывоз сырья и др.; помощь в международном сотрудничестве кластеров, которая заключается в различных формах продвижения местных кластеров (Интернет, торгово-экономические связи, конференции, переговоры с иностранными инвесторами и международными донорами, форумы и др.); информационный кластер должен стать субъектом права при заключении договоров о международном сотрудничестве как с зарубежными ассоциациями и их членами, так и с администрациями зарубежных регионов [6] (*Karpenko, 2012*).

Для расчета **эффективности инновационной активности** информационного кластера в разрезе использования инновационной инфраструктуры региона можно воспользоваться методикой, предложенной Н.А. Антипенко [7] (*Antipenko, 2011*). С нашей позиции, существуют следующие основные факторы, определяющие инновационную активность информационного кластера: экономико-правовое положение организаций, составляющих кластер; финансовое состояние субъектов кластера; успешная реализация образовательных проектов ИТ-обучения; эффективность управления инновационными проектами; научно-технический потенциал кластера; система стимулирования инновационной деятельности внутри кластера; степень изношенно-

сти основных средств ядра кластера; уровень использования ИТ во взаимодействиях субъектов кластера.

Для определения шкалы значения каждого из показателей проводится предварительный экономический анализ, позволяющий определить влияние различных факторов на его значение, которое определяется по результатам работы группы экспертов, для чего предлагается использовать метод Дельфи. В результате работы данной группы определяются значения и значимость каждого из параметров по шкале от 1 до 10 баллов.

Интегральный показатель инновационной активности:

$$E = \sum_{q=1}^n R_q \times p_q, \quad (1)$$

где E – интегральный показатель инновационной активности кластера; R_q – значение q -го параметра, полученного в результате работы экспертов; p_q – значимость q -го параметра; n – число параметров.

Также определяется удельный вес значимости каждого из параметров в общем объеме по следующей формуле:

$$d_q = \frac{p_q}{\sum_{q=1}^n p_q}, \quad (2)$$

где d_q – удельный вес значимости q -го параметра в общем объеме.

На основании полученных значений в зависимости от того, в какой интервал попадает значение, инновационная активность кластера E варьируется от 0 – очень низкая до 10 – очень сильная [7] (*Antipenko, 2011*).

В ходе проектирования информационного кластера особое внимание следует уделить рациональному выбору поставщиков и потребителей. В качестве модели выбора поставщика ресурсов для предприятий информационного кластера предлагается транспортная модель линейного программирования [8] (*Batueva, 2015*):

$$\sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n c_{ij} x_{ij} \rightarrow \min, \quad (3) \text{ (Baranov, 2016)}$$

$$\sum_{i=1}^m a_i = \sum_{j=1}^n b_j, \quad (4)$$

$$\sum_{j=1}^n x_{ij} = a_i, i = 1, \dots, m, \quad (5)$$

$$\sum_{i=1}^m x_{ij} = b_j, j = 1, \dots, n, \quad (6) \text{ (Karpenko, 2012)}$$

где m – число поставщиков; n – число потребителей; возможности поставщиков a_i ($i = 1, \dots, m$); количество продукции, необходимой потребителям, b_j ($j = 1, \dots, n$), размеры поставок от поставщика i к потребителю j ; c_{ij} – затраты на перевозку единицы продукции из пункта i в пункт j .

Транспортная модель особенно актуальна в связи с транснациональным характером деятельности информационного кластера, она может быть применена при планировании перевозок материальных продуктов, размещении производства и специализации, определении оптимальных вариантов производственной структуры субподрядчиков и др. В качестве критерия оптимальности используется минимум затрат на перевозки или минимум показателя приведенных затрат (в частных случаях – себестоимости производства).

Уровень конкурентоспособности региона напрямую связан с **системой индексов развития информационной экономики**. К ним можно отнести совокупный информационный продукт; коэффициент софтизации экономики; долю трудовых ресурсов, занятых в сфере информационных услуг; индекс сетевой готовности; индекс информационного общества; индекс развития человеческого потенциала; индекс интеллектуального потенциала общества; долю расходов на образование, наукоемкость ВВП и ВРП; инновационный климат региона и др. [8] (*Batueva, 2015*).

При этом совокупный интегральный показатель эффективности кластерной политики можно рассчитать следующим образом [9] (*Baranov, 2015*):

$$\mathcal{E}_k = \sum_{j=1}^k f_j \times \frac{\sum L K_i}{L}, \quad (7)$$

где \mathcal{E}_k – совокупный интегральный показатель эффективности кластерной политики; f_j – вес индексов развития информационной экономики (оцениваются экспертно, по умолчанию они могут быть признаны как равнозначные); k – число направлений оценки; K_i – показатель информатизации кластера; L – число индексов развития информационной экономики.

Информационный кластер представляет собой эффективную подсистему региональной инновационной системы, которая в первую очередь квантифицируется информационными продуктами, затратами на ИТ, инновации и НИР. Благодаря замкнутому циклу воспроизводства информационного, антропогенного и научного потенциала данная подсистема является эффективным инструментом самоускорения производительности труда. Важным аспектом данной подсистемы является численность занятых в ИТ и НИР-сферах, а также используемые технологии. В информационном кластере может быть реализована стратегия **инновационно-технологического прорыва** [10] (*Tolkunova, 2013*), характерными чертами которой являются концентрация инновационно-инвестиционных ресурсов на конкретных стратегических инновационных приоритетах, обеспечивающих распространение современного пятого и пионерное освоение

отдельных направлений шестого технологических укладов; создание благоприятного инновационного климата и инновационной инфраструктуры, развитие венчурного финансирования инновационных предприятий; опора на имеющийся задел фундаментальных, прикладных и опытно-конструкторских работ и их дальнейшее развитие; развитие стратегического партнерства в инновационно-технологической сфере с зарубежными странами; создание межкластерных стратегических технологических объединений, включающих НИИ, крупные вузы и передовые инновационные предприятия для реализации инновационных приоритетов [11] (*Kuzyk, Yakovets, 2005*) (рис. 2).

Сформированная **система защиты интеллектуальной собственности** [12] (*Biryukov, 2009*) в синтезе с эффективным механизмом трансформации знаний в серийную продукцию при высокотехнологическом производстве – важный элемент результирующей эффективности подсистемы генерации инновационных продуктов в регионе. Инновационные продукты, пройдя сквозь систему информационного кластера, реализуются на внутренних и внешних рынках, значительно повышая инновационную активность, конкурентоспособность и эффективность экономической деятельности в регионе [13] (*Baranov, 2016*).

Для оценки эффективности кластерной политики сравниваются достигнутые результаты при проведении кластерной и традиционной политики (без наличия кластера) в региональной инновационной системе:

$$\mathcal{E}_{int} = \mathcal{E}_k - \mathcal{E}_t, \tag{8}$$

где \mathcal{E}_{int} – сравнительный показатель эффективности региональной инновационной системы; \mathcal{E}_t – интегральный показатель эффективности региональной инновационной системы при использовании традиционной отраслевой политики; \mathcal{E}_k – интегральный

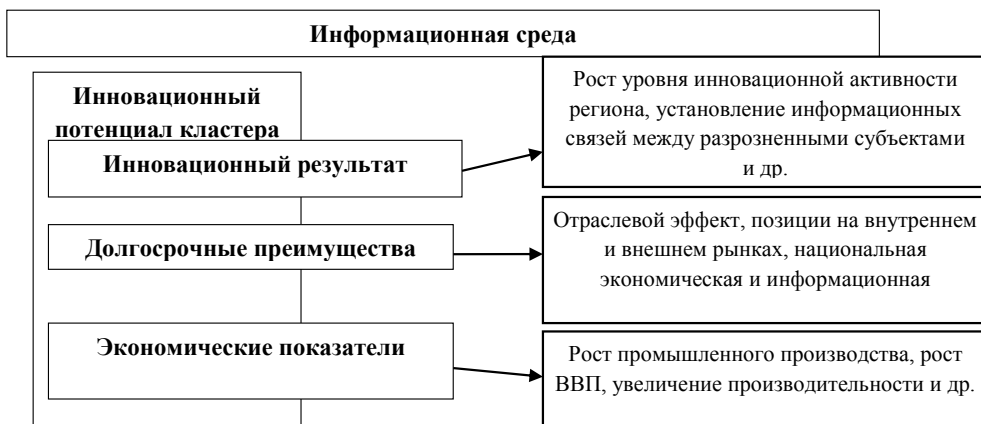


Рисунок. 2. Модель инновационной стратегии информационного кластера (составлено автором)

показатель эффективности региональной инновационной системы при использовании кластерной политики.

Развитие региональной инновационной инфраструктуры не должно становиться самоцелью, а должно быть согласовано с выбранными приоритетными кластерами и их потребностями в тех или иных объектах инфраструктуры. На уровне региона, в зависимости от его специфических особенностей, под инновационными приоритетами могут пониматься как новые направления развития, так и внедрение достижений науки и техники в производство. Для определения приоритетных кластеров необходим системный подход, учитывающий как интересы региона, так и потребности внешней среды. Системный подход позволяет выделить внутренние и внешние цели и приоритеты развития региональной системы.

Заключение

Таким образом, мы определили следующие основные **направления и формы модернизации инновационной инфраструктуры** Гомельского региона в целях формирования информационных кластеров:

КУП «Гомельский научно-технологический парк» может послужить первой стадией формирования информационного кластера;

университетские центры обеспечивают необходимую для информационного кластера *подготовку специалистов, в том числе и с помощью дистанционного ИТ-обучения* (например, ГГУ им. Ф. Скорины в сотрудничестве с Университетом Овернь Клермон-1 (Франция));

ЗАО «Гомельский бизнес-инновационный центр» должно стать информационной площадкой эффективного взаимодействия малого бизнеса, научно-исследовательских структур, правительственных организаций, международных финансовых структур и ядра кластера – крупных предприятий;

активное участие в инновационном развитии региона должны принять *белорусско-российский, белорусско-китайский венчурные фонды, сообщество бизнес-ангелов «БАВИН»* в целях финансовой поддержки инновационной активности субъектов кластера;

важная роль отводится подразделениям *Республиканского центра трансферта технологий* в информационном кластере – содействие международному сотрудничеству и укреплению международного информационно-технологического взаимодействия;

ряд мероприятий по поддержке субъектов информационного кластера в институционально-правовой сфере может осуществить *комитет экономики Гомельского облисполкома*.

Основной вектор модернизации инновационной инфраструктуры Гомельского региона должен быть направлен на **усиление информационных каналов** связи между его элементами и реализацию совместных международных проектов. При этом **координацию** подобных действий должны взять на себя **ядро кластера и учебно-исследовательские центры** (университеты).

ИСТОЧНИКИ:

1. Евсеев О.С., Коновалова М.Е. Развитие инновационной инфраструктуры в условиях модернизации национальной экономики // *Фундаментальные исследования*. – 2012. – № 9. – с. 220-224.
2. Генеральный план развития Гомельской области. Официальный портал Гомельского облисполкома. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.gomel-region.by/ru/gen-plan-gu/> (дата обращения: 10.01.2016).
3. Баранов А.М. Информационные кластеры как основа инновационного развития Республики Беларусь: зарубежный опыт // *Друкеровский вестник*. – 2016. – № 1. – с. 246-254.
4. Гомельский бизнес-инновационный центр. Портал информационной поддержки экспорта. [Электронный ресурс]. URL: http://export.by/?act=member&mode=view_details&id=1853 (дата обращения: 15.05.2016).
5. В Беларуси планируется открыть венчурный фонд. Финансовый портал Byfin. [Электронный ресурс]. URL: <http://byfin.by/zhurnal-byfin/segodnya/pochemu-by-ne-poprobovat-v-belarusi-planiruetsya-otkryt-venchurnyj-fond/> (дата обращения: 15.05.2016).
6. Карпенко Е.М. Инновационное развитие региона: состояние и перспективы // *Вестник Самарского муниципального института управления*. – 2012. – № 2(21). – с. 75-86.
7. Антипенко Н.А. Оценка и экономический анализ эффективности инновационной активности территориально-отраслевых кластеров в АПК // *Устойчивое развитие: общество, образование, технологии, экономика, экология: материалы Европейского семинара, г. Минск, 16-19 марта 2011 г.* / Гос. ин-т управл. и соц. техн-гий. Минск, 2011. – с. 37-40.
8. Батуева Т.Б. Мировая практика развития кластеров в экономически развитых странах // *Конкурентоспособность и модернизация экономики*. – 2015. – № 5. – с. 41-48.
9. Баранов А.М. Информационная экономика и сетевые модели ее формирования // *Друкеровский вестник*. – 2015. – № 2. – с. 58-68.
10. Толкунова Г.Ф. Повышение эффективности функционирования регионального инвестиционно-строительного комплекса на основе интеграции его участников. / автореф. дис. ... д-ра экон. наук : 08.00.05., 2013. – 40 с.
11. Кузык Б.Н., Яковец Ю.В. Россия – 2050: стратегия инновационного прорыва. / 2-е изд. - М.: Экономика, 2005. – 624 с.
12. Бирюков А. В. Формирование инновационных кластеров в высокотехнологичных отраслях промышленности (на примере ОПК России). / автореф. дис. ... д-ра экон. наук : 08.00.05. - М.: Высшая школа приватизации и предпринимательства, 2009. – 43 с.
13. Баранов А.М. Правовые аспекты имплементации политики формирования информационных кластеров ЕС в ЕАЭС. / *Актуальные вопросы экономического развития: теория и практика: сб. науч. статей / Гомельский гос. ун-т им. Ф. Скорины; редкол.: О.М. Демиденко, А.М. Баранов (отв. ред.) [и др.]. - Гомель: ГГУ им. Ф. Скорины, 2016. – 9-13 с.*

REFERENCES:

- Antipenko N.A. (2011). Otsenka i ekonomicheskiiy analiz effektivnosti innovatsionnoy aktivnosti territorialno-otraslevykh klasterov v APK [Assessment and economic analysis of the efficiency of innovative activity of territorial and sectoral clusters of the AIC] Sustainable development: society, education, technology, economy, ecology. 37-40. (in Russian).
- Baranov A.M. (2015). Informatsionnaya ekonomika i setevye modeli ee formirovaniya [Information economy and the network model of its formation]. Drukerovskiy vestnik. (2). 58-68. (in Russian).
- Baranov A.M. (2016). Informatsionnye klastery kak osnova innovatsionnogo razvitiya Respubliki Belarus: zarubezhnyy opyt [Information clusters as a basis for innovative development of The Republic of Belarus: foreign experience]. Drukerovskiy vestnik. (1). 246-254. (in Russian).
- Baranov A.M. (2016). Pravovyye aspekty implementatsii politiki formirovaniya informatsionnykh klasterov ES v EAES [Legal aspects of the implementation of the EU informational cluster-formation policy in EAEC] Gomel: GGU im. F. Skoriny. (in Russian).
- Batueva T.B. (2015). Mirovaya praktika razvitiya klasterov v ekonomicheski razvitykh stranakh [World practice of cluster development in developed countries]. Konkurentosposobnost i modernizatsiya ekonomiki. (5). 41-48. (in Russian).
- Biryukov A.V. (2009). Formirovanie innovatsionnykh klasterov v vysokotekhnologichnykh otraslyakh promyshlennosti (na primere OPK Rossii) [Formation of innovative clusters in high-tech industries (fby the example of Russia's defense industry)] M.: Vysshaya shkola privatizatsii i predprinimatelstva. (in Russian).
- Evseev O.S., Konovalova M.E. (2012). Razvitie innovatsionnoy infrastruktury v usloviyakh modernizatsii natsionalnoy ekonomiki [The development of innovation infrastructure in terms of modernization of national economy]. Fundamentalnye issledovaniya. (9). 220-224. (in Russian).
- Karpenko E.M. (2012). Innovatsionnoe razvitie regiona: sostoyanie i perspektivy [Innovative Development of the Region: State and Perspectives]. Vestnik Samarskogo munitsipalnogo instituta upravleniya. (2(21)). 75-86. (in Russian).
- Kuzyk B.N., Yakovets Yu.V. (2005). Rossiya – 2050: strategiya innovatsionnogo proryva [Russia 2050: Strategy of Innovative Breakthrough] M.: Ekonomika. (in Russian).
- Tolkunova G.F. (2013). Povyshenie effektivnosti funktsionirovaniya regionalnogo investitsionno-stroitel'nogo kompleksa na osnove integratsii ego uchastnikov [Improving the efficiency of regional investment-building complex functioning on the basis of the integration of its members] SPb. (in Russian).