

Институциональная среда развития наукоемкого сектора и инновационного предпринимательства в странах Евразийского экономического союза

А.Таубаев,¹ А.Каменова², Е.Орынбасарова³, Ю.Сайфуллина⁴, Е.Борисова⁵

Источники финансирования: Статья выполнена за счет средств гранта Комитета науки Министерства образования и науки Республики Казахстан в рамках научного проекта №AP05135404-OT-18 «Наукоемкий высокотехнологичный сектор в странах Евразийского экономического союза: мониторинг развития и перспективы взаимодействия».

Түйін

Бұл мақалада инновациялық кәсіпкерлікті дамытудың негізгі факторы ретінде Еуразиялық экономикалық одақ елдерінің жоғары технологиялық ғылымисыйымды бөлігінің институционалдық ортасының ағымдағы жағдайы мен дамуына салыстырмалы талдау жүргізілді. Еуразиялық экономикалық одаққа қатысушы елдердің ЖІӨ-нің ғылымисыйымдылығын даму деңгейін салыстыру осы көрсеткіштердің салыстырмалы түрде төмен деңгейде екенін куәландырады. Еуразиялық экономикалық одақ елдерінің ғылыми сыйымдылығының тұрақты төмен деңгейі экономиканың инновациялық дамуының салыстырмалы төмен деңгейіне және экономикалық агенттердің технологиялық тәуелділігінің жоғары деңгейіне негізделеді. Сондықтан халықаралық талаптарға сәйкес келетін жоғары технологиялық ғылымисыйымды бөлігінің институционалдық ортасын құру және дамыту Еуразиялық экономикалық одақ елдерінің инновациялық дамуында артта қалуды еңсерудің басты факторы болып табылады. Институционалдық ортаны талдау әдіснамасы келесілерге негізделген, ғылыми-инновациялық қызметтің нормативтік-құқықтық базасын құрудың, инновациялық инфрақұрылымның негізгі субъектілерін қалыптастырудың, Еуразиялық экономикалық одақ елдері бойынша инновациялық саясатты стратегиялық жоспарлаудың тұжырымдамалық және бағдарламалық-нысаналы негіздерін әзірлеудің бастапқы кезеңі белгіленді. Еуразиялық экономикалық одақ елдерінің ұлттық инновациялық жүйесін қалыптастыру мен дамытудың 20 жылдан астам кезеңіне қарамастан, сервистік ұйымдардың нәтижелі жұмысын қамтамасыз етудің және инновациялық қызметті тиісті ресурстық қамтамасыз етудің негізгі мәселелері әлі де шешілмеген. Салыстырмалы талдау нәтижелері бойынша қазіргі уақытта тек Ресей ғылымисыйымды бөлігінің жеткілікті дамыған институционалдық ортасы бар, қалған барлық елдер қаржылық сипаттағы шектеулерді бастан кешіруде және Еуразиялық экономикалық одақ шеңберінде өзінің ұлттық инновациялық саясатын біріктіруге тиіс. Осы зерттеудің нәтижелері ұлттық инновациялық жүйелерді институционалдық қолдаудың тиімді тәжірибелерін қолдануды ескере отырып, ғылымисыйымды инновациялық кәсіпкерлікті дамытудың ұлттық саясатын түзету бағытында пайдаланылуы мүмкін.

Түйін сөздер: Еуразиялық экономикалық одақ, ғылымисыйымды жоғары технологиялық бөлік, инновациялық кәсіпкерлік, институционалдық орта.

1 Директор Центра мониторинга и развития научно-исследовательских работ, Карагандинский экономический университет Казпотребсоюза, д.э.н., профессор, г. Караганда, e-mail: ataubayev@gmail.com, ORCID ID: 0000-0001-5970-1977, ResearcherID: B-2009-2018

2 Докторант PhD Павлодарского государственного университета им.С.Торайгырова, e-mail: kamenova_asel@mail.ru, ORCID ID: 0000-0001-7786-5350, ResearcherID: F-3434-2019

3 Заведующая кафедрой менеджмента и инновации, Карагандинский экономический университет Казпотребсоюза, PhD, г. Караганда, e-mail: erke.08@mail.ru, ORCID ID: 0000-0002-5577-6434, ResearcherID: F-4140-2019

4 Доцент кафедры «Банковское дело», Карагандинский экономический университет Казпотребсоюза, к.э.н., г. Караганда, e-mail: ulia_alex@mail.ru, ORCID ID: 0000-0002-1251-846X, ResearcherID: F-3348-2019

5 Доцент кафедры «Банковское дело», Карагандинский экономический университет Казпотребсоюза, к.э.н., г. Караганда, e-mail: lenborisova@mail.ru, ORCID ID: 0000-0002-1452-3481, ResearcherID: F-3204-2019

Аннотация

Проведен сравнительный анализ текущего состояния и развития институциональной среды высокотехнологичного наукоемкого сектора стран Евразийского экономического союза в качестве ключевого фактора развития инновационного предпринимательства. Сравнение уровня развития наукоемкости ВВП стран – участниц Евразийского экономического союза свидетельствует об относительно низком уровне данных показателей. Стабильно низкий уровень наукоемкости стран Евразийского экономического союза обуславливает относительно низкий уровень инновационного развития экономики и высокий уровень технологической зависимости экономических агентов. Поэтому создание и развитие соответствующей международным требованиям институциональной среды высокотехнологичного наукоемкого сектора выступает ключевым фактором преодоления отставания в инновационном развитии стран Евразийского экономического союза. Методология анализа институциональной среды заключается в следующем: определен начальный период создания нормативно-правовой базы научно-инновационной деятельности, формирования основных субъектов инновационной инфраструктуры, разработки концептуальных и программно-целевых основ стратегического планирования инновационной политики по странам Евразийского экономического союза. Установлено, что, несмотря на более чем 20-летний период формирования и развития национальной инновационной системы стран Евразийского экономического союза, основные проблемы обеспечения результативной работы сервисных организаций и должного ресурсного обеспечения инновационной деятельности все еще не решены. По результатам сравнительного анализа установлено, что на данный момент только Россия обладает достаточно развитой институциональной средой наукоемкого сектора, все остальные страны испытывают ограничения финансового характера и должны интегрировать свои национальные инновационные политики в рамках Евразийского экономического союза. Результаты данного исследования могут быть использованы в направлении корректировки национальных политик развития наукоемкого инновационного предпринимательства с учетом применения эффективных практик институциональной поддержки национальных инновационных систем.

Ключевые слова: Евразийский экономический союз, наукоемкий высокотехнологичный сектор, инновационное предпринимательство, институциональная среда.

Abstract

This article provides a comparative analysis of the current state and development of the institutional environment of high-tech science-intensive sector of the Eurasian economic Union as a key factor in the development of innovative entrepreneurship. Comparison of the level of development of knowledge-based GDP of the member States of the Eurasian economic Union indicates a relatively low level of these indicators. The stable low level of knowledge intensity of the countries of the Eurasian economic Union causes a relatively low level of innovative development of the economy and a high level of technological dependence of economic agents. Therefore, the creation and development of an institutional environment of high-tech science-intensive sector that meets international requirements is a key factor in overcoming the backlog in the innovative development of the countries of the Eurasian economic Union. The methodology of the institutional environment analysis is as follows, the initial period of creation of the regulatory framework of scientific and innovative activity, formation of the main subjects of innovative infrastructure, development of conceptual and program-target bases of strategic planning of innovative policy for the countries of the Eurasian economic Union is defined. It is established that despite the more than 20-year period of formation and development of the national innovation system of the Eurasian economic Union, the main problems of ensuring the effective work of the service organization and the proper resource support for innovation are still not solved. According to the results of the comparative analysis, it is established that at the moment only Russia has a sufficiently developed institutional environment of the knowledge-intensive sector, all other countries are experiencing financial constraints and must integrate their national innovation policies within the framework of the Eurasian economic Union. The results of this study can be used in the direction of adjusting national policies for the development of high-tech innovative entrepreneurship, taking into account the application of effective practices of institutional support of national innovation systems.

Key words: Eurasian economic Union, science-intensive high-tech sector, innovative entrepreneurship, institutional environment.

Введение

Процессы внедрения инноваций, активно продвигаемые в последние годы, в условиях текущего периода нестабильности и неопределенности оказались в новой экономической реальности Евразийского экономического союза (ЕАЭС). Особенность нашего времени – формирование новых приоритетов, новых вызовов и новых подходов к решению проблем, возникающих перед Казахстаном и другими странами ЕАЭС. Масштабные изменения, происходящие сегодня в мировой экономике, напрямую влияют на ситуацию не только в экономике и политике, но и в научно-инновационной сфере. Они создают новые возможности для ускоренного инновационного развития и одновременно устанавливают ограничения, с которыми приходится считаться всем субъектам инновационной деятельности. Инновационные планы и стратегии предприятий всех уровней подвергаются переоценке и корректировке. Исходя из этого основной задачей текущего этапа исследований явилось получение оперативной оценки актуальности проведения инновационных изменений в условиях новой экономической реальности стран Евразийского экономического союза.

Литературный обзор

Понимание того, что только инновации являются ключом к интенсивному развитию национальных экономик и что только эффективные НИС способны содействовать быстрому опережающему росту, находит отражение в программно-целевых документах и научных публикациях ученых-экспертов стран ЕАЭС. В ряде [1-3] исследований ученые дают научно обоснованную оценку предшествующему этапу интеграции экономик в рамках ЕАЭС, прогнозируя дальнейшую перспективу развития отдельных сфер экономики в рамках союза, в том числе и научно-инновационной сферы. В ряде исследований [4, 5] проведена интегральная оценка инновационной активности стран ЕАЭС на основе сравнения индексов инновационного развития внутри союза и в регионах дислоцирования стран-участниц. Все указанные аналитические исследования позволят определить направления совершенствования су-

ществующих элементов и подсистем национальных инновационных систем стран ЕАЭС.

Хотелось бы также отметить отдельную группу исследований по определению проблем и проведению оценки состояния научно-инновационной сферы отдельных стран-участниц уже в условиях функционирования Евразийского экономического союза, в частности инновационной политики России [6], возможности создания союза между Россией и Беларусью, в контексте инновационного развития [7], оценки состояния и перспектив развития научно-инновационной деятельности в целом и по отдельным отраслям Казахстана [8, 9].

В 2011 году Казахстан официально объявил о переходе к стандартам ОЭСР во всех областях социально-экономического развития [10] и в частности, в сфере научно-инновационного развития с приоритетом построения «экономики знаний», базирующейся на расширенном воспроизводстве новых знаний в научных организациях и университетах, и последующее активное внедрение научных разработок отечественных ученых в предпринимательской среде. Данная модель инновационного развития национальной экономики давно апробирована и успешно применяется не только в развитых странах, но и с переменными результатами в развивающихся странах по всему миру, в том числе и в странах ЕАЭС. Особенно поучителен опыт стран Европейского союза, в котором реализуется наднациональная инновационная политика, направленная на активное развитие инновационного предпринимательства в высокотехнологичном секторе, а также политика по выравниванию уровней инновационного развития стран, входящих в данное интеграционное объединение [11-14].

Таким образом, приоритет инновационного развития стран ЕАЭС определяет формирование соответствующих условий и предпосылок, среди которых особое внимание должно быть уделено такому важному фактору, как институциональная среда. «Институциональная среда как детерминирующий фактор развития экономики знаний рассматривается в рамках эволюционной экономики (Б.-А. Лундвал, С. Меткалф, Р. Нельсон, С. Винтер, К. Фримен, Д. Дози), новой

(Д. Норт) и «новой» (П. Дэвид) экономической истории, теории прав собственности (С. Элиас, Дж. Стиглиц). В условиях формирования и развития экономики, основанной на знаниях, становится актуальным вопрос, насколько сформировавшаяся институциональная среда способствует генерации, распределению и использованию знаний» [15]. «Как фактор, определяющий развитие инновационной системы, институциональная среда должна пониматься несколько шире, а именно как сложная система общественных институтов как в государственном, так и в частном секторе, участвующих в создании, хранении, распространении и превращении новых знаний в новые технологии, потребляемые обществом. Такой взгляд на институциональную среду предполагает не только систему взаимодействий различных институтов, превращающую знания в технологии, но также и финансирование науки, работу научно-технических сообществ и роль финансовых организаций в создании инноваций» [16].

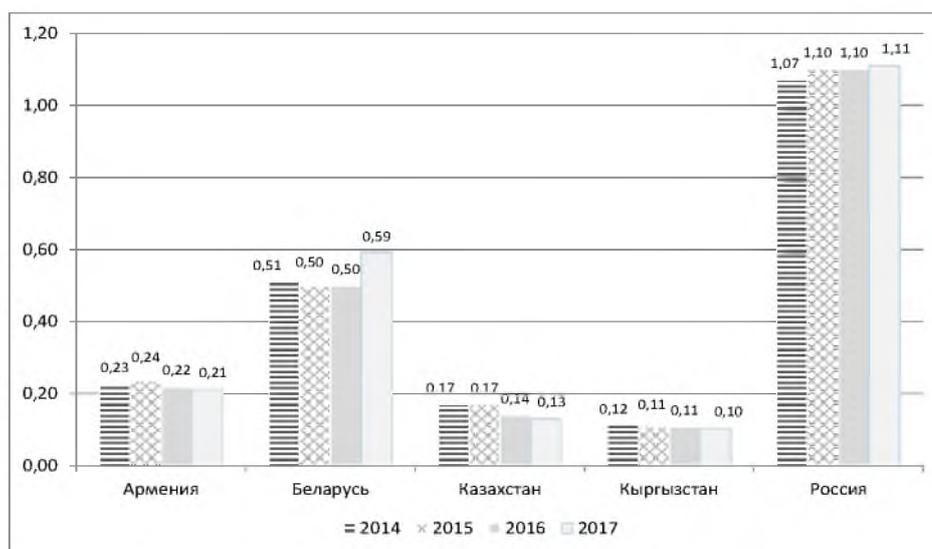
Методология

В рамках данного исследования принята попытка оценки уровня развития институциональной среды высокотехнологичного наукоемкого сектора стран Евразийского экономического союза. Для успешного решения данной задачи проведен сравнительный анализ развития соответствующей приоритетам инновационного развития нормативно-правовой базы и специализированных институтов развития по всем странам Евразийского экономического союза. Методологической основой исследования выступили концепции формирования и развития институциональной среды наукоемкого высокотехнологичного сектора в контексте активизации инновационного предпринимательства на евразийском пространстве. Исследование опирается на методы системного анализа и институционального анализа процессов реализации наукоемких высокотехнологичных проектов, в том числе

в странах, включенных в интеграционные объединения. Применение институционального анализа позволит выявить общие и особенные нормы и правила функционирования наукоемкого высокотехнологичного сектора экономики, страновые особенности стимулирования и поддержки субъектов наукоемкого высокотехнологичного сектора в сравнении с эффективными мировыми практиками. Институциональный подход позволяет определить и рекомендовать для заинтересованных сторон наиболее эффективные модели использования различных механизмов стимулирования и поддержки инновационного предпринимательства в экономике. Исходной предпосылкой для исследований институциональной среды высокотехнологичного сектора выступает то, что несмотря на более чем 20-летний период формирования и развития национальных инновационных систем стран Евразийского экономического союза, основные проблемы обеспечения результативной работы сервисных организации и должного ресурсного обеспечения инновационной деятельности все еще не решены, что требует разработки соответствующих мероприятий.

Результаты и обсуждение

Ключевые условия и предпосылки формирования в Казахстане соответствующей международным условиям институциональной среды развития наукоемкого высокотехнологичного сектора национальной экономики и инновационного предпринимательства, основанные на разработках отечественных ученых, следует рассмотреть через сравнение основных показателей научно-инновационного развития национальной экономики в рамках того же Евразийского экономического союза. В качестве основного показателя нами определен уровень наукоемкости ВВП как отношение валовых внутренних затрат на научно-исследовательские работы в отчетном периоде к ВВП по странам ЕАЭС (рисунок 1).



Примечание – Составлено на основе источников [17-21]

Рисунок 1 – Динамика наукоёмкости ВВП по странам ЕАЭС

Как видно из графика, показатель наукоёмкости только России соответствует базовым требованиям ОЭСР, т.е. более 1% от ВВП направляются в сферу научных исследований, хотя для развития высокотехнологичного сектора в контексте специализации на экспортно-ориентированном инновационном предпринимательстве рекомендуемый уровень данного показателя по ОЭСР составляет 3% [22]. Показатели Беларуси имеют тенденцию к повышению и приближению к базовым нормативам ОЭСР, но на влияние единой инновационной политики ЕАЭС не следует это относить. В Беларуси традиционно финансирование научно-исследовательских работ было относительно высоким, чем по другим странам ЕАЭС, за исключением России. Остальные три страны: Армения, Казахстан и Кыргызстан – демонстрируют очень низкий уровень наукоёмкости, который также имеет тенденцию к снижению.

В целом динамика наукоёмкости ВВП стран Евразийского экономического союза демонстрирует, что текущее применение в рамках ЕАЭС интегрированной инновационной политики к ощутимым результатам повышения научного потенциала стран ЕАЭС не привело. По отдельным направлениям, наоборот, наблюдаются тенденции к ухуд-

шению, что требует разработки более детальных и эффективных мероприятий по развитию интегрированной инновационной политики в рамках Евразийской экономической комиссии. Кроме этого, требуются более значительные финансовые вложения в научно-исследовательскую сферу таких стран, как Армения, Казахстан и Кыргызстан, чтобы приблизить их показатели наукоёмкости к минимальным требованиям ОЭСР. Для этих целей следует рассмотреть основные институциональные условия развития наукоёмкого сектора по каждой стране ЕАЭС более подробно.

Армения. С момента обретения независимости и до 2005 г. о становлении национальной инновационной системы Армении в целом речь не шла, слишком были серьезны внешнеполитические проблемы страны. В этот период научные разработки и взаимосвязи в научной и производственной сферах основывались на советской модели, отдельные достижения НИОКР стали устаревшими и потеряли актуальность. Только с 2005 г. с принятием Концепции инновационной деятельности и Программы государственной поддержки инновационной деятельности до 2010 г., можно говорить о зарождении отдельных элементов НИС с последующим их развитием в других программах.

К настоящему моменту в Армении уже сформирована сеть субъектов инновационной инфраструктуры, направленных главным образом на поддержку проектов, обладающих инновационным потенциалом, развитие сети бизнес-ангелов и проектов модернизации оборудования и инфраструктуры. Основным элементом формирующийся НИС Армении является Фонд «Инкубатор предприятий» (EIF), созданный по инициативе Всемирного банка в 2002 г. Основной упор сделан на IT-сектор. EIF реализовал ряд совместных проектов с такими международными компаниями, как «Microsoft», «Cisco Systems», «Sun Microsystems», «Hewlett Packard» и «Intel». Государственный комитет по науке, созданный в 2007 г., призван обеспечить интеграцию развития науки и инновационной промышленной политики. В рамках данного комитета осуществляется базовое финансирование существующих НИИ, поделенных на три группы (высокоэффективные, среднеэффективные; третья группа включает институты, подлежащие реорганизации), от которых, собственно, и зависит объем финансирования. Средств базового финансирования недостаточно для обеспечения конкурентоспособности отдельных организаций, также отмечаются непрозрачность и авторитарность механизма. Дефицит финансовых средств испытывают и механизмы целевого и тематического финансирования [23].

Министерство экономики реализует «системообразующие» инновационные проекты, их реализация зависит также от поступления средств от иностранных партнеров, что и является наиболее главной проблемой.

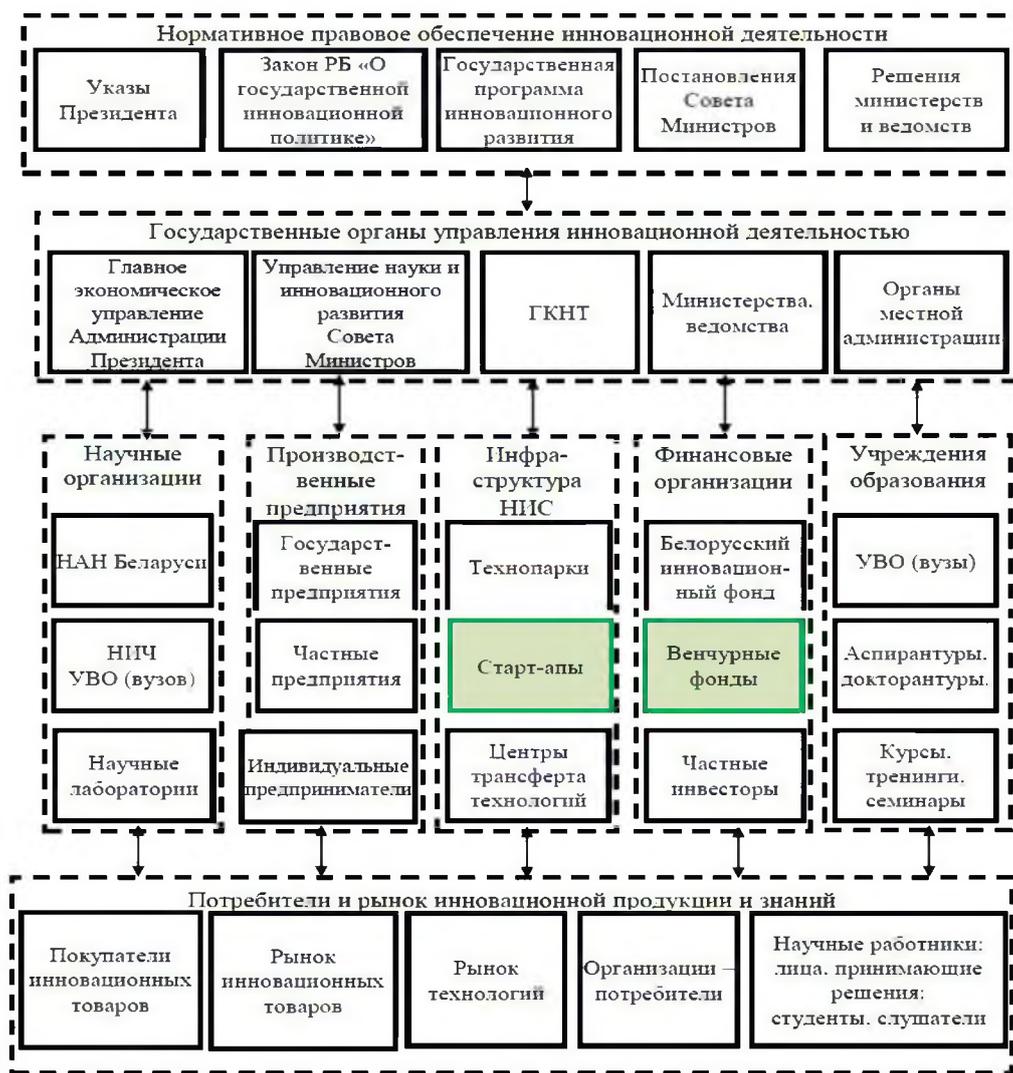
Национальная академия наук координирует практически всю фундаментальную и прикладную науку Армении. Отмечая значимость научно-исследовательских институтов, входящих в состав НАН, выявляется проблема отсутствия взаимосвязей с бизнес-сектором республики.

Главной общей проблемой региональной инфраструктуры НИС, технопарков и СЭЗ является недостаток финансовых ресурсов для полного обеспечения процессов коммерциализации инноваций.

Беларусь. К сожалению, в сравнении со многими (например, европейскими) странами белорусская инновационная политика еще не достигла достаточного уровня зрелости и последовательности. Существует немало объективных препятствий и сложностей на пути формирования экономики, основанной на знаниях. Анализируя данные, которые характеризуют сегодняшнее состояние республики в области научного инновационного развития, сложно представить, что Беларуси существует реальный шанс войти в число стран, которые обладают развитой научно-технической базой, эффективной инновационной системой и лидируют в инновационной сфере.

Важнейшими задачами страны являются интенсивное инновационное развитие, повышение конкурентоспособности, динамичный рост экспорта, увеличение доли наукоемкой и высокотехнологичной продукции, импортозамещение. В Беларуси определены три стратегических проекта: модернизация экономики, информатизация общества, поддержка молодежи [24].

Модель управления инновационным развитием Республики Беларусь, включающая компоненты макроэкономического и микроэкономического уровня, а также влияние экзогенных и эндогенных факторов и состоящая из восьми блоков в составе ряда элементов: нормативное правовое обеспечение инновационной деятельности, государственные органы управления инновационной деятельностью, научные организации; производственные предприятия, инфраструктура НИС, финансовые организации, учреждения образования, потребители инновационной продукции и знаний, представлена на рисунке 2.



Примечание – Составлен на основе источника [25].

Рисунок 2 – Модель государственной системы инновационного развития национальной экономики Республики Беларусь

Анализируя факторы, сдерживающие развитие инновационной сферы экономики и, в частности, инновационного малого бизнеса, ученые-экономисты выделяют и такие из них, как высокий уровень экономического риска, высокую стоимость нововведений и невосприимчивость к ним организаций, недостаток квалифицированного персонала, информации о новых технологиях и рынках сбыта, и ряд других. Поэтому центр тяжести в решении проблемы соотношения государства и бизнеса следует перенести на аспекты их взаимной деятельности, так как на осуществление своими силами всех научно-

технических разработок нет достаточных средств, их следует сконцентрировать на избранных участках, четко определив научно-технические приоритеты.

Казахстан. Необходимость развития научно-инновационной сферы всегда выступала приоритетным направлением реформирования национальной экономической системы Республики Казахстан. Если рассматривать эволюцию целевых государственных программ в данном направлении, то первоначально вопросы инновационного развития были отражены отдельным разделом в Стратегическом плане развития Республики

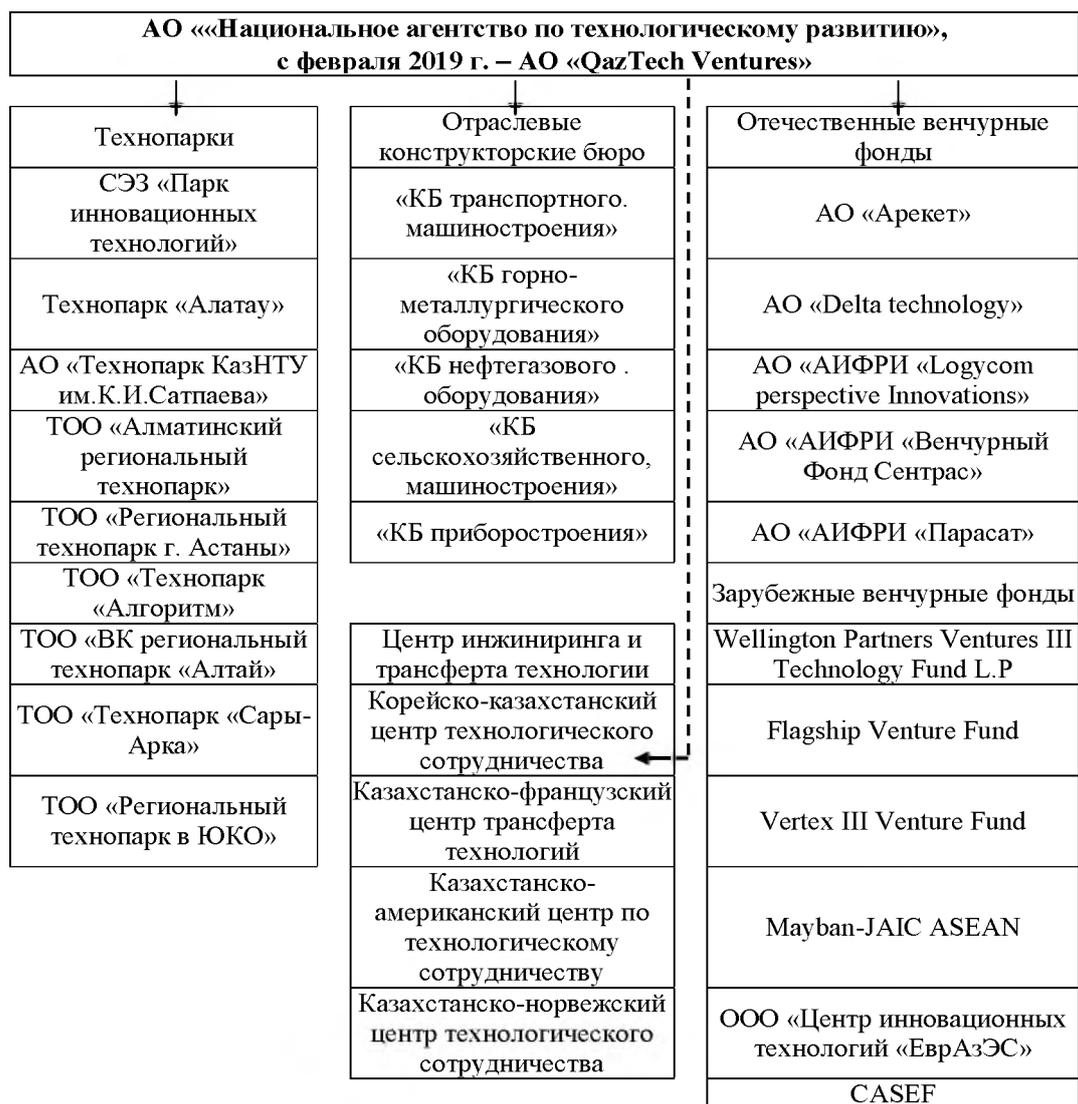
Казахстан до 2010 г., и уже в 2003 г. была разработана отдельная государственная Стратегия индустриально-инновационного развития Республики Казахстан на 2003-2015 гг., в рамках которой далее была разработана и утверждена Государственная Программа по формированию и развитию национальной инновационной системы Республики Казахстан на 2005-2015 гг., в которой уже были расписаны конкретные механизмы поддержки инновационной деятельности в стране и создание соответствующих институтов и организации инновационной инфраструктуры. Нормативно-правовые аспекты регулирования и поддержки инновационной деятельности были впервые заложены в принятом в 2006 г. Законе Республики Казахстан «О государственной поддержке инновационной деятельности».

Достаточно мощный импульс активизации инновационной деятельности был задействован с разработкой и реализацией более детальной и финансово обеспеченной Государственной программы по форсированному индустриально-инновационному развитию Республики Казахстан на 2010-2014 гг., утвержденной Указом Президента Республики Казахстан от 19 марта 2010 г., № 958. В рамках реализации данного программно-целевого документа также были приняты Государственная программа по развитию инноваций и содействию технологической модернизации на 2010-2014 гг., Межотраслевой план научно-технологического развития страны до 2020 г., которые позволили внести более четкие механизмы и коррективы в процесс реализации основной программы индустриально-инновационного развития. Также реальные механизмы стимулирования инновационной деятельности были закреплены в специальном Законе «О государственной поддержке индустриально-инновационной деятельности», в 15-ти сопутствующих законах и в 35-ти подзаконных нормативных правовых актах. В рамках реализации приоритета вхождения Казахстана в число 30-ти конкурентоспособных стран мира, по направлению развития новых технологий и услуг в 2013 г. Указом Президента Республики Казахстан была принята Концепция инновационного развития Республики Казахстан до 2020 г. [26]. На

современном этапе специализированные законы о поддержке инновационной деятельности утратили свою силу и вошли в состав Предпринимательского кодекса [27], который был принят 29 октября 2015г.

Необходимость развития высокотехнологичной научно-инновационной сферы является неизменным приоритетным направлением реформирования национальной экономической системы Республики Казахстан. В данном направлении с начала 2000-х гг. были созданы первоначальная нормативно-правовая база и государственный программно-целевой инструментарий, который к текущему моменту сформировался в соответствующий современным международным требованиям нормативно-правовой институт. Организационное обеспечение национальной инновационной системы осуществлялось в рамках уполномоченных государственных организаций, курируемых профильными министерствами, а также в рамках специализированных институтов развития, объединяющих соответствующие квазигосударственные организации. В частности можно отметить Национальный управляющий холдинг «Байтек» и входящее в его структуру АО «Национальное агентство по технологическому развитию» (АО «НАТР»), которое в феврале текущего года преобразовано в АО «QazTech Ventures» (рисунок 3). Как видно из схемы, при непосредственном участии АО «НАТР» и в его ведении созданы и функционируют 8 региональных технопарков, специальная экономическая зона «Парк инновационных технологий», 4 конструкторских бюро, 15 офисов коммерциализации, 6 отечественных венчурных фондов и т.д.

Кроме того, в Казахстане действуют 8 технопарков с участием АО «НАТР», которые имеют программу технологического бизнес-инкубирования, однако они охватывают всего 6 регионов. Также в 12 регионах насчитывается порядка 20 бизнес-инкубаторов в различных формах собственности, из них только единицы наиболее успешны. При этом их основная деятельность связана с арендой помещений, не осуществляется инкубация стартап-компаний, отсутствует текущая программа государственной поддержки со стороны региональных органов управления.



Примечание – Составлено на основе источника [26].

Рисунок 3 – Схема организации инновационной инфраструктуры Казахстана

В рамках текущей политики приватизации в Казахстане региональные технопарки выставлены на торги и их функции начали передавать создаваемым в регионах аналогичным специализированным организациям поддержки инновационной деятельности. В Карагандинской области подобная организация, именуемая Региональным офисом инновации, создана как структурное подразделение Социально-предпринимательской корпорации «Сарыарка», а по функционалу ничем не отличается от выставленного на приватизацию регионального технопарка.

Несмотря на создание всех основных элементов инновационной инфраструктуры в Казахстане, основной системной проблемой должного развития наукоемкого сектора являются низкие объемы финансирования научно-исследовательских работ, о чем свидетельствует динамика наукоемкости по стране, которая имеет тенденцию к дальнейшему снижению. Не выправив ситуацию с достаточным финансированием научно-исследовательских работ из всех источников, невозможно добиться эффективной работы организации инновационной инфраструктуры.

Кыргызстан. Инновационная деятельность в Кыргызстане признана наиважнейшей движущей силой устойчивого развития. Для успешного развития инноваций ключевая роль отводится НИС, которая обеспечивает развитым странам технологическое развитие и поддерживает конкурентоспособность экономик на высоком уровне.

Впервые вопрос о формировании национальной инновационной системы в Кыргызской республике возник в 2003 г. с принятием Концепции государственной инновационной политики Кыргызской Республики на 2003-2005 гг. и Концепции развития системы венчурного инвестирования в Кыргызской Республике на 2003-2005 гг.

Был создан государственный центр инновационных технологий «Табылга», впоследствии переименованный в ГЦИТ «Инновация», выпущен каталог инновационных фирм и предприятий Кыргызской Республики, была попытка инициирования создания венчурного фонда, были определены направления и приоритеты научных исследований в сельском хозяйстве и машиностроении.

К сожалению, четких результатов реализации программы получено не было. Можно констатировать, что эта попытка создания НИС была неудачной.

В настоящее время в Кыргызской Республике по вопросам развития НИС функционируют два основных документа: Концепция по развитию инноваций до 2020 г. [28] и Национальная стратегия развития интеллектуальной собственности и инноваций в Кыргызской Республике на 2012-2016 гг.

Анализ данных документов показывает, что задачи НИС Кыргызстана существенно отличаются от задач промышленно развитых стран. В целом определено, что НИС Кыргызстана должна быть направлена не на создание инноваций, а на содействие процессу заимствования иностранных технологий через механизмы трансфера технологий. В первую очередь это связано с тем, что в условиях недофинансирования научный сектор Кыргызстана не имеет возможности выступать генератором разработок и инноваций для экономики.

Прежде всего это связано с тяжелой экономической ситуацией. Необходимо признать, что экономическая политика государства продолжает оказывать негативное влияние на восстановление и развитие промышленности, особенно в сфере производства машин и оборудования. Результаты промышленной политики привели к ситуации, когда страна из аграрно-индустриальной постепенно переходит к аграрно-сырьевому типу за счет активного освоения ряда месторождений золота, угля, нефти и газа. Сокращение объемов производства в целом по промышленности составило более чем 50%.

За все время независимости Кыргызстана не была создана система поддержки, управления разработками и коммерциализации инноваций, включая ее институциональные и инфраструктурные элементы.

В настоящее время только создается новая институциональная среда, которая призвана обеспечить развитие экономики в условиях ухудшения научного потенциала страны за счет трансфера иностранных технологий.

Российская Федерация. Ядром современной национальной инновационной системы России является Российская академия наук. В рамках утвержденного в 2014 г. нового устава основными, на наш взгляд, функциями РАН являются:

- а) экспертиза научно-технических программ и проектов, мониторинг и оценка результатов деятельности государственных научных организаций;
- б) подготовка докладов о состоянии фундаментальных наук в Российской Федерации и о важнейших научных достижениях, полученных российскими учеными;
- в) разработка предложений о приоритетных направлениях развития исследований;
- г) разработка рекомендаций об объеме и видах бюджетных ассигнований и др.

В соответствии с исторически сложившимся статусом и задачами академия построена по научно-отраслевому и территориальному принципу и включает 13 отделений (по областям науки), 3 региональных отделения, а также 15 региональных научных центров. В рамках РАН функционируют 653 научных учреждения различной отраслевой направленности, выполняющих поиско-

вые, фундаментальные, прикладные исследования. Именно на базе этих организаций в России сформированы специализированные советы по развитию различных направлений науки.

Ключевым источником финансирования российской науки остается федеральный бюджет, за счет которого формируются Российский гуманитарный научный фонд, Российский фонд фундаментальных исследований и Российский научный фонд, являющиеся базовыми фондами, финансирующими научные исследования в России.

Кроме того, за счет федерального и местных бюджетов финансируются специализированные инвестиционные программы, рассчитанные на развитие инновационной инфраструктуры, создание научных организаций и поддержание их финансирования, проектное финансирование приоритетных инновационных проектов [29].

С начала 90-х годов в Российской Федерации было создано более 1000 объектов инновационной инфраструктуры, включая 5 особых экономических зон технико-внедренческого типа, 10 наноцентров, 13 центров прототипирования, 16 сертификационных центров и испытательных лабораторий, 29 центров информационной и консалтинговой инфраструктуры, более 50 центров инжиниринга (включая 28 региональных центров инжиниринга, 20 инжиниринговых центров на базе ведущих технических вузов, 9 инжиниринговых центров пилотных инновационных территориальных кластеров и др.), 114 центров трансфера технологий, 160 технопарков, 200 бизнес-инкубаторов, 300 центров коллективного пользования. Созданы объекты инновационной инфраструктуры, обеспечивающие развитие науки, включая Фонд перспективных исследований, Федеральное агентство научных организаций, Российский фонд научных исследований, 2 национальных исследовательских центра, 14 наукоградов. Действует система институтов развития, включая Роснано, Сколково, РВК, ВЭБ-инновации и другие. Инициирована организация более 200 региональных кластеров (в том числе 25 пилотных инновационных территориальных кластеров, пользующихся господдержкой из федерального бюджета) и

35 технологических платформ, которые также относятся к инновационной инфраструктуре.

На сегодняшний день базовым документом, ориентированным на опережающее инновационное развитие России, является утвержденная в 2008 г. концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 г. [29].

В рамках данной концепции были обозначены следующие ключевые задачи развития НИС России:

- повысить спрос на инновации со стороны большей части отраслей экономики, поскольку в настоящее время инновационная активность сконцентрирована в узком числе секторов, а технологическое обновление производства опирается преимущественно на импорт технологий, а не на российские разработки;

- повысить эффективность сектора генерации знаний (фундаментальной и прикладной науки), так как происходят постепенная утрата созданных в предыдущие годы заделов, старение кадров, имеют место снижение уровня исследований, слабая интеграция в мировую науку и мировой рынок инноваций и отсутствует ориентация на потребности экономики;

- преодолеть фрагментарность созданной инновационной инфраструктуры, поскольку многие ее элементы сформированы, но не поддерживают инновационный процесс на протяжении всего процесса генерации, коммерциализации и внедрения инноваций.

Заключение

Таким образом, в результате проведенного сравнительного анализа состояния развития институциональной среды наукоемкого сектора стран ЕАЭС, можно отметить, следующее.

- Среди стран ЕАЭС только в Российской Федерации сформированы и успешно функционируют базовые институты национальной инновационной системы, которые позволяют в полной мере осуществлять научные исследования по большинству научных направлений, обеспечивать финансирование наиболее важных инновационных проектов, а также системное выращивание инновационных фирм посредством субъек-

тов инновационной инфраструктуры. Также в России сформирована система управления национальной инновационной инфраструктурой, отвечающая задачам как развития страны в целом, так и регионов в отдельности.

– Несмотря на создание базовых элементов инновационной инфраструктуры и принятие основных нормативно-правовых актов и государственных программ, без должного ресурсного обеспечения и, самое главное, без финансовых ресурсов создание результативного наукоемкого сектора не представляется возможным.

– На уровне ЕАЭС необходимо создавать и реализовывать механизмы гармонизации национальных инновационных политик для инициирования совместных наукоемких проектов, что позволит в перспективе выровнять институциональные условия развития инновационного предпринимательства в целом.

Список использованных источников

1. Shelomentsev A.G., Medvedev M.A., Isaichik K.F., Dyomina M.I., Berg I.A., Kit M. (2017). The trajectories of EAEC Countries Development: Numerical Analysis of Competitive Strategies in Investments. Proceedings of the 43rd International Conference Applications of Mathematics in Engineering and Economics. DOI: 10.1063/1.5013958. (Web of Science)
2. Khusainov B.D., Kireyeva A.A., Sultanov R. (2017). Eurasian Economic Union: Asymmetries of Growth Factors. Journal of Asian Finance Economics and Business, 4 (1), 51-58, DOI: 10.13106/jafeb.2017.vol4.no1.51. (Web of Science)
3. Dynkin A.A., Telegina E.A., Khalova G.O. (2018). The role of the Eurasian economic union in the formation of great Eurasia. Mirovaya Ekonomika i Mezhdunarodnye Otnosheniya, 62 (4), 5-24, DOI: 10.20542/0131-2227-2018-62-4-5-24. (Web of Science)
4. Ulybyshev D.N., Petrenko Ye., Lenkova O., Akenov S. (2017), Priority Directions of Cooperation and Interaction of the Countries of the Eurasian Economic Union in the Scientific and Innovative Environment, Journal of Advanced Research in Law and Economics. Vol. 8., Iss. 6(28), p. 2024-2030 (Scopus)
5. Улыбышев Д.Н., Кенжебеков Н.Д. Возможности и механизмы развития казахстанского инновационного бизнеса в рамках Евразийского экономического союза // Экономика Центральной Азии. – 2017. – Т. 1. – № 3. – С. 145-154
6. Tambovtsev V.L., (2018) On scientific validity of Russian science policy, VOPROSY EKONOMIKI, Vol.: 70, P.: 5-32, DOI: <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2018-2-5-32> (Web of Science)
7. Vieira A. (2017). A Tale of Two Unions: Russia-Belarus Integration Experience and its Lessons for the Eurasian Economic Union. Journal of Borderlands Studies, 32 (1), 41-53, DOI: 10.1080/08865655.2016.1211959. (Web of Science)
8. Mukhtarova K., Ziyadin S., Kupeshova S., Doszhan R. (2017). Problems of developing the foundations of sustainable competitiveness of industrial and innovative economy in Kazakhstan. Economic Annals-XXI: Vol.168, Is.11-12, P.: 38-43. doi: <https://doi.org/10.21003/ea.V168-08> (Scopus)
9. Taubayev A.; Akenov S.; Ulybyshev D., Kernebaev A. (2017) Institutional support of agro-industrial complex entities of quasi-public sector of Kazakhstan. Journal of Advanced Research in Law and Economics, Volume VIII, Issue 4(26), Summer 2017. pp. 1560-1565. DOI: 10.14505/jarle.v8.4(26).35 (Scopus)
10. Inform.kz, (2014). OECD standards – target indicators for Kazakhstan to become one of the 30 most developed countries in the world, Retrieved from https://www.inform.kz/ru/standarty-oesr-celevye-indikator-dlya-vhozheniya-kazahstana-v-chislo-30-samyh-razvityh-stran-mira_a2732409 [Дата обращения 03.03.2019]
11. Amoroso S., Audretsch D.B., Link A.N. (2018) Sources of knowledge used by entrepreneurial firms in the European high-tech sector, Eurasian Business Review, Vol. 8, No. 1, P.: 55-70, DOI: <https://doi.org/10.1007/s40821-017-0078-4> (Web of Science)
12. Baldi G., Bodmer A. (2018) R&D investments and corporate cash holdings, Economics of Innovation and New Technology, Vol. 27, No. 7, P.: 594-610, DOI: <https://doi.org/10.1080/10438599.2017.1378191> (Web of Science)
13. Aguiar L., Gagnepain P. (2017) European cooperative R&D and firm performance: Evidence based on funding differences in key actions, International Journal of Industrial Organization, Vol. 53, P.: 1-31, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijindorg.2016.12.007> (Web of Science)
14. Elnasri A., Fox K.J. (2017). The contribution of research and innovation to productivity, Journal of Productivity Analysis, Vol.: 47. Special Issue, No: 3. P.: 291-308, DOI: <https://doi.org/10.1007/s11123-017-0503-9> (Web of Science)
15. Цыплакова Д.А. Институциональная среда как детерминирующий фактор формирования экономики знаний в России // Креативная экономика. – 2010. – № 4. – [Электронный ресурс] <https://cyberleninka.ru/article/n/institutsionalnaya-sreda-kak-determiniruyuschiy-faktor-formirovaniya-ekonomiki-znaniy-v-rossii>
16. Сергиенко В.В. Институциональная среда как фактор активизации инновационного

процесса в экономике // Вестник университета. – 2013. – №2 1. – С. 221-224. – [Электронный ресурс] <https://cyberleninka.ru/article/n/institutsionalnaya-sreda-kak-faktor-aktivizatsii-innovatsionnogo-protssessa-v-ekonomike>

17. Государственный комитет по статистике Армении (2019). Официальный вебсайт. [Электронный ресурс] <https://www.armstat.am/file/doc/99510763.pdf> [Дата обращения 03.03.2019]

18. Государственный комитет по статистике Беларуси (2019). Официальный вебсайт. [Электронный ресурс] <http://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/realny-sector-ekonomiki/nauka-i-innovatsii/graficheskii-material-grafiki-diagrammy/vnutrennie-zatraty-na-nauchnye-issledovaniya-i-razrabotki/> [Дата обращения 03.03.2019]

19. Государственный комитет по статистике Казахстана (2019). Официальный вебсайт. [Электронный ресурс] http://stat.gov.kz/faces/wcnav_externalId/ [Дата обращения 03.03.2019]

20. Государственный комитет по статистике Кыргызстана (2019). Официальный вебсайт. [Электронный ресурс] <http://www.stat.kg/media/publicationarchive/ad9b72f1-e155-4455-b7fd-5dd6a3df354b.pdf> [Дата обращения 03.03.2019]

21. Государственный комитет по статистике России (2019). Официальный вебсайт. [Электронный ресурс] http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/science_and_innovations/science/# [Дата обращения 03.03.2019]

22. OECD, (1996). The Knowledge-based Economy, OCDE/GD(96)102, Paris, 1996, Retrieved from <http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=OCDE/GD%2896%29102&docLanguage=En> [Дата обращения 03.03.2019]

23. Развитие армянской науки в русле стратегии национальной безопасности Армении. – Режим доступа: <http://www.noravank.am>

24. Инновации для устойчивого развития. Второй обзор инновационного развития Республики Беларусь. Электронный ресурс. – Режим доступа: <http://scienceportal.org.by/reports/>

25. Концепция Государственной программы инновационного развития Республики Беларусь на 2016-2020 годы. – Минск, 2015. – 39с.

26. Указ Президента Республики Казахстан от 4 июня 2013 г., № 579 «Об утверждении Концепции инновационного развития Республики Казахстан до 2020 года». – [Электронный ресурс] http://online.zakon.kz/Document/?doc_id=31409916

27. Кодекс Республики Казахстан от 29 октября 2015 г., № 375-в «Предпринимательский кодекс Республики Казахстан» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 26.03.2019 г.). – [Электронный ресурс] http://online.zakon.kz/Document/?doc_id=38259854

28. Концепция инновационного развития Кыргызской республики до 2020 года. – Режим доступа: <http://patent.kg/>

29. Повестка развития инновационной инфраструктуры в Российской Федерации. Отчет. – Режим доступа: http://www.csr.ru/assets/%D0%94%D0%BE%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D0%B4_%D0%98%D0%98_%D0%A0%D0%A4_%D0%A6%D0%A1%D0%A0.pdf

References

1. Shelomentsev A.G., Medvedev M.A., Isaichik K.F., Dyomina M.I., Berg I.A., Kit M. (2017). The trajectories of EAEC Countries Development: Numerical Analysis of Competitive Strategies in Investments. Proceedings of the 43rd International Conference Applications of Mathematics in Engineering and Economics. DOI: 10.1063/1.5013958. (Web of Science)

2. Khusainov B.D., Kireyeva A.A., Sultanov R. (2017). Eurasian Economic Union: Asymmetries of Growth Factors. Journal of Asian Finance Economics and Business, 4 (1), 51-58, DOI: 10.13106/jafeb.2017.vol4.no1.51. (Web of Science)

3. Dynkin A.A., Telegina E.A., Khalova G.O. (2018). The role of the Eurasian economic union in the formation of great Eurasia. Mirovaya Ekonomika i Mezhdunarodnye Otnosheniya, 62 (4), 5-24, DOI: 10.20542/0131-2227-2018-62-4-5-24. (Web of Science)

4. Ulybyshev D.N., Petrenko Ye., Lenkova O., Akenov S. (2017). Priority Directions of Cooperation and Interaction of the Countries of the Eurasian Economic Union in the Scientific and Innovative Environment. Journal of Advanced Research in Law and Economics. Vol. 8., Iss. 6(28). p. 2024-2030 (Scopus)

5. Ulybyshev D.N., Kenzhebekov N.D. Vozможности i mekhanizmy razvitiia kazakhstan-skogo innovatsionnogo biznesa v ramkakh evraziiskogo ekonomicheskogo soiuza. – //Ekonomika Tsentralnoi Azii. 2017. T. 1. № 3. S. 145-154

6. Tambovtsev V.L., (2018) On scientific validity of Russian science policy, VOPROSY EKONOMIKI, Vol.: 70, P.: 5-32, DOI: <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2018-2-5-32> (Web of Science)

7. Vieira A. (2017). A Tale of Two Unions: Russia-Belarus Integration Experience and its Lessons for the Eurasian Economic Union. Journal of Borderlands Studies, 32 (1), 41-53, DOI: 10.1080/08865655.2016.1211959. (Web of Science)

8. Mukhtarova K., Ziyadin S., Kupeshova S., Doszhan R. (2017). Problems of developing the foundations of sustainable competitiveness of industrial and innovative economy in Kazakhstan. Economic Annals-XXI: Vol.168, Is.11-12, P.: 38-43. doi: <https://doi.org/10.21003/ea.V168-08> (Scopus)

9. Taubayev A.; Akenov S.; Ulybyshev D.; Kernebaev A. (2017) Institutional support of agro-industrial complex entities of quasi-public sector of Kazakhstan. *Journal of Advanced Research in Law and Economics*, Volume VIII, Issue 4(26), Summer 2017. pp. 1560-1565. DOI: 10.14505/jarle.v8.4(26).35 (Scopus)
10. Inform.kz, (2014). OECD standards – target indicators for Kazakhstan to become one of the 30 most developed countries in the world, Retrieved from https://www.inform.kz/ru/standarty-oesr-celevye-indikator-dlya-vhozhdeniya-kazahstana-v-chislo-30-samyh-razvityh-stran-mira_a2732409 [Data obrashcheniia 03.03.2019]
11. Amoroso S., Audretsch D.B., Link A.N. (2018). Sources of knowledge used by entrepreneurial firms in the European high-tech sector, *Eurasian Business Review*, Vol. 8, No. 1, P.: 55-70, DOI: <https://doi.org/10.1007/s40821-017-0078-4> (Web of Science)
12. Baldi G., Bodmer A. (2018) R&D investments and corporate cash holdings, *Economics of Innovation and New Technology*, Vol. 27, No. 7, P.: 594-610, DOI: <https://doi.org/10.1080/10438599.2017.1378191> (Web of Science)
13. Aguiar L., Gagnepain P. (2017). European cooperative R&D and firm performance: Evidence based on funding differences in key actions, *International Journal of Industrial Organization*, Vol. 53, P.: 1-31, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijindorg.2016.12.007> (Web of Science)
14. Elnasi A., Fox K.J. (2017), The contribution of research and innovation to productivity, *Journal of Productivity Analysis*, Vol.: 47. Special Issue, No: 3. P.: 291-308, DOI: <https://doi.org/10.1007/s11123-017-0503-9> (Web of Science)
15. Tsyplakova D.A. *Institutsionalnaia sreda kak determiniruiushchii faktor formirovaniia ekonomiki znaniia v Rossii*. – //Kreativnaia ekonomika. – 2010. – №4. – [Elektronnyi resurs] <https://cyberleninka.ru/article/n/institutsionalnaya-sreda-kak-determiniruyushchii-faktor-formirovaniya-ekonomiki-znaniya-v-rossii>
16. Sergienko V.V. *Institutsionalnaia sreda kak faktor aktivizatsii innovatsionnogo protsessa v ekonomike*. – //Vestnik universiteta. – 2013. – №21. – S. 221-224. – [Электронный ресурс] <https://cyberleninka.ru/article/n/institutsionalnaya-sreda-kak-faktor-aktivizatsii-innovatsionnogo-protsessa-v-ekonomike>
17. Gosudarstvennyi komitet po statistike Armenii (2019). Ofitsialnyi vebсайт. [Elektronnyi resurs] <https://www.armstat.am/file/doc/99510763.pdf> [Data obrashcheniia 03.03.2019]
18. Gosudarstvennyi komitet po statistike Belarusi (2019). Ofitsialnyi vebсайт. [Elektronnyi resurs] <http://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/realny-sector-ekonomiki/nauka-i-innovatsii/graficheskii-material-grafiki-diagrammy/vnutrennie-zatraty-na-nauchnye-issledovaniya-i-razrabotki/> [Data obrashcheniia 03.03.2019]
19. Gosudarstvennyi komitet po statistike Kazakhstana (2019). Ofitsialnyi vebсайт. [Elektronnyi resurs] http://stat.gov.kz/faces/wcnav_externalId/ [Data obrashcheniia 03.03.2019]
20. Gosudarstvennyi komitet po statistike Kyrgyzstana (2019). Ofitsialnyi vebсайт. [Elektronnyi resurs] <http://www.stat.kg/media/publicationarchive/ad9b72f1-e155-4455-b7fd-5dd6a3df354b.pdf> [Data obrashcheniia 03.03.2019]
21. Gosudarstvennyi komitet po statistike Rossii (2019). Ofitsialnyi vebсайт. [Elektronnyi resurs] http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/science_and_innovations/science/# [Data obrashcheniia 03.03.2019]
22. OECD, (1996). *The Knowledge-based Economy*, OCDE/GD(96)102, Paris, 1996, Retrieved from <http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=OCDE/GD%2896%29102&docLanguage=En> [Data obrashcheniia 03.03.2019]
23. *Razvitie armianskoi nauki v rusle strategii natsionalnoi bezopasnosti Armenii*. – Rezhim dostupa: <http://www.noravank.am>
24. *Innovatsii dlia ustoichivogo razvitiia. Vtoroi obzor innovatsionnogo razvitiia Respubliki Belarus*. Elektronnyi resurs. – Rezhim dostupa: <http://scienceportal.org.by/reports/>
25. *Kontseptsiiia Gosudarstvennoi programmy innovatsionnogo razvitiia Respubliki Belarus na 2016-2020 gody*. – Minsk, 2015. – 39s.
26. *Ukaz Prezidenta Respubliki Kazakhstan ot 4 iunია 2013 goda № 579 «Ob utverzhenii Kontseptsii innovatsionnogo razvitiia Respubliki Kazakhstan do 2020 goda*. – [Elektronnyi resurs] http://online.zakon.kz/Document/?doc_id=31409916
27. *Kodeks Respubliki Kazakhstan ot 29 oktiabria 2015g. №375-v «Predprinimatelskii kodeks Respubliki Kazakhstan» (s izmeneniami i dopolneniami po sostoiianiu na 26.03.2019 g.)*. – [Elektronnyi resurs] http://online.zakon.kz/Document/?doc_id=38259854
28. *Kontseptsiiia innovatsionnogo razvitiia Kyrgyzskoi respubliki do 2020 goda* – Rezhim dostupa: <http://patent.kg/>
29. *Povestka razvitiia innovatsionnoi infrastruktury v Rossiiskoi Federatsii. Otchet*. – Rezhim dostupa: http://www.csr.ru/assets/%D0%94%D0%BE%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D0%B4_%D0%98%D0%98_%D0%A0%D0%A4_%D0%A6%D0%A1%D0%A0.pdf