

МРНТИ 06.51.71

JEL Classification: F02, F15, F42, F55, O19, O32, O38, O57

DOI: <https://doi.org/10.52821/2789-4401-2022-5-34-53>

## ОЦЕНКА ПОТЕНЦИАЛА НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ИНТЕГРАЦИИ ЕВРАЗИЙСКОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОЮЗА: СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ПРИОРИТЕТЫ И НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ

З. Т. Сатпаева<sup>1\*</sup>, Ф. Г. Альжанова<sup>1</sup>, А. С. Смагулова<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Институт экономики Комитета науки Министерства образования и науки Республики Казахстан,  
Алматы, Республика Казахстан

<sup>2</sup>Казахский национальный университет имени аль-Фараби, Алматы, Республика Казахстан

---

### АННОТАЦИЯ

*Цель исследования* – оценка потенциала институциональной научно-технологической интеграции Евразийского Экономического Союза (ЕАЭС) посредством выявления и сопоставления стратегических приоритетов и направлений научно-технологического развития стран-участниц.

*Методология исследования.* Исследование проводилось на основе институционального подхода. Основными методами исследования стали сравнение, количественный и качественный контент-анализ стратегических документов научно-технологического развития стран-участниц. Исходными данными послужили соответствующие стратегии России, Беларуси, Казахстана, Кыргызстана и Армении. Для обработки текстов машинным методом использовалось программное обеспечение «Voyant tools».

*Оригинальность / ценность исследования.* На постсоветском пространстве достаточно активно развивается интеграция национальных экономик стран-участниц ЕАЭС, однако вопросы научно-технологической интеграции недостаточно рассмотрены. Данное исследование направлено на заполнение данного исследовательского пробела. Результаты исследования могут служить обоснованием ключевых направлений при разработке сценариев, рекомендаций и механизмов по повышению эффективности научно-технологической интеграции в целях формирования единого научно-технологического пространства в ЕАЭС.

*Результаты исследования.* Выявлено, что научно-технологическое сотрудничество является самостоятельным вектором интеграции ЕАЭС. Страны-участницы ЕАЭС опираются на схожий набор целей, задач и направлений в области научно-технологического развития, что открывает возможности для активного научно-технологического сотрудничества. Институциональный потенциал научно-технологической интеграции ЕАЭС достаточно высокий.

*Ключевые слова:* наука, технология, международная интеграция, научно-технологическое сотрудничество, стратегия, ЕАЭС, Евразия, Россия, Беларусь, Казахстан, Кыргызстан, Армения.

*Благодарности:* Статья подготовлена в рамках проекта грантового финансирования Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан «Научно-технологическое пространство стран ЕАЭС: структура, механизмы развития, обеспечение экономических интересов Казахстана» (ИРН AP09259768). Исследование проведено во время программы научно-исследовательской стажировки «InteRussia» при финансовой поддержке Фонда Горчакова, МГИМО МИД России и Россотрудничество. Авторы выражают благодарность к.э.н., ведущему научному сотруднику, директору Центра экспертизы санкционной политики, начальнику отдела академического развития Института международных исследований в МГИМО МИД России (Москва, Россия) Араповой Екатерине Яковлевне за ценные замечания и рекомендации в ходе проведения исследования и подготовке рукописи.

## ВВЕДЕНИЕ

Вторая половина XX века отмечена расширением процессов экономической и политической интеграции. Сегодня в экономической науке достаточно широко представлены измерения процессов интеграции, в том числе в научно-технологической сфере. Имеются исследования в области оценки интеграции научно-технологических ресурсов на уровне фирмы [1], отрасли наук [2], отрасли экономики [3]. Однако вопросы оценки потенциала научно-технологической интеграции и анализа научно-технологического взаимодействия на уровне международной экономической интеграции, в том числе соответствующая методология, еще не получили достаточного развития, в особенности в постсоветских странах.

На постсоветском пространстве достаточно активно развивается интеграция национальных экономик стран-участниц ЕАЭС. Одной из важных задач ЕАЭС является совместная инновационная модернизация производства, что невозможно без научно-технологического сотрудничества. Вопросы научно-технологической интеграции в рамках ЕАЭС были рассмотрены с позиции научно-технической кооперации [4; 5]. Однако авторами отмечается, что интеграционный потенциал сферы НТИ в рамках ЕАЭС пока используется недостаточно и на данный момент носит фрагментарный характер [6-12]. Сложившийся уровень научно-технического сотрудничества в рамках ЕАЭС возможен по причине несоответствия национальных стратегических приоритетов и направлений развития в области научно-технологического развития соответствующим приоритетам ЕАЭС, что наводит на вопрос, имеют ли страны-участницы ЕАЭС точки соприкосновения в виде общих научно-технологических интересов для их конвергенции и дальнейшего развития и углубления интеграционного объединения.

Цель исследования заключается в оценке потенциала институциональной научно-технологической интеграции ЕАЭС посредством выявления и сопоставления стратегических приоритетов и направлений научно-технологического развития в странах-участницах. Для достижения поставленной цели данная статья построена следующим образом. После ознакомления с ролью межстранового научно-технологического сотрудничества в научно-технологической интеграции, данное исследование направлено на изучение истории становления и состояния научно-технологической интеграции ЕАЭС. Затем оно фокусируется на законодательных случаях, иллюстрирующих национальные стратегические приоритеты и направления научно-технологического развития стран-участниц ЕАЭС. Наконец, после количественного и качественного анализа их национальных стратегий и государственных программ, в статье делаются выводы по укреплению и повышению эффективности научно-технологической интеграции в целях формирования единого научно-технологического пространства в ЕАЭС.

## ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

### Концептуальная рамка и контекст исследования

**Межстрановое научно-технологическое сотрудничество как основа научно-технологической интеграции.** Межстрановое партнерство с упором на технологическое сотрудничество увеличивает ресурсный, научно-технический и производственный потенциал стран-участниц посредством реализации их конкурентных преимуществ, в том числе определяемых соседством, масштабом, синергетическим эффектом и т. д. [13]. Научно-техническое сотрудничество нацелено на интеграцию стран-участниц в мировое научно-технологическое пространство, формирование и развитие новых форм научного сотрудничества, а также повышение качества технологий и их вывод на мировой рынок наукоёмких товаров и инноваций [14].

Одной из форм современного международного научно-технологического сотрудничества стран является региональная интеграция в сфере создания, распространения и внедрения научных знаний и технологий на уровне международных организаций региональной экономической интеграции, не исключая взаимодействие с третьими странами и международными организациями. Это подразумевает, что единое экономическое пространство, дополняемое общим научно-технологическим пространством, способствует разработке и внедрению технологий, призванных вывести экономику стран-участниц интеграции на новый технологический уровень. Зачастую авторами отмечается положительное влияние региональной интеграции на развитие научно-технологического сотрудничества между странами-

участницами региональных объединений. При этом в рамках интеграционного объединения активное развитие научно-технологического сотрудничества происходит между соседними странами [15].

Усиление и ускорение научно-технического сотрудничества в рамках экономической интеграции обеспечивает различные возможности для научно-технического прогресса и инновационного развития как стран-участниц, так и всей интеграции в целом [16]. К числу преимуществ научно-технологической интеграции стран можно отнести расширение рынков сбыта научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР) и технологий за счет получения доступа к новым рынкам, модернизацию технологий, повышение качества исследований, стимулирование привлечения иностранных инвестиций, рост занятости исследователей и повышение уровня их заработной платы. Следует отметить, что несмотря на то, что экономическая интеграция стимулирует занятость персонала, осуществляющего НИОКР, она смещает ресурсы от фундаментальных к прикладным исследованиям, что приводит к угрозе подрыва научно-технического потенциала стран-участниц при отсутствии долгосрочных мер экономической и инновационной политики, учитывающих условия и последствия интеграции [16]. Усиливаются валютные риски, повышается зависимость страны от зарубежных контрагентов, имеется риск дифференциации регионального развития и социального расслоения [17].

Таким образом, оценка преимуществ и рисков научно-технологической интеграции определяет потенциал интеграционных процессов в данной сфере. Превалирование первых над вторыми способствует усилению научно-технологической интеграции, вторых над первыми – к снижению интеграционного потенциала или к сведению на нет.

**Научно-технологическая интеграция ЕАЭС: история и современность.** Каждая интеграционная модель зависит от различных факторов, в том числе от особенностей и истории государств, вовлеченных в интеграционный процесс [18]. При этом интеграционная деятельность на практике осуществляется с учетом и на основе общих положений национальных законодательств [6]. Так, основа формирования научно-технологической интеграции ЕАЭС была заложена в 1992 году, когда было принято Соглашение о научно-техническом сотрудничестве в рамках государств-участников Содружества Независимых Государств (СНГ). Концепция создания общего научно-технологического пространства СНГ, принятая в 1995 году, способствовала объединению усилий на ключевых направлениях науки и техники, развитие научно-технологической интеграции в интересах экономического и социального прогресса стран. При этом под общим научно-технологическим пространством подразумевалась среда, способствующая формированию научно-технических связей; сотрудничеству в области подготовки научных кадров; совместному использованию научно-технических объектов; проведению согласованной политики в области стандартизации, метрологии и сертификации; межгосударственному обмену научно-технической информацией [19], реализация чего может служить в качестве критериев успешности интеграции (Рисунок 1).



Рисунок 1 – Временная шкала принятия основных соглашений о научно-технологическом сотрудничестве на пространстве СНГ, 1992-2014 годы

Примечание – Составлено авторами

С формированием ЕАЭС эти задачи приобрели новый формат, в частности сократилось число участников общего научно-технологического пространства (до пяти стран), появились новые механизмы взаимодействия и обозначились новые приоритеты. Основным фактором расширения интеграционного взаимодействия является научно-техническое сотрудничество [20]. Так, в рамках ЕАЭС взаимодействие участников научно-технической деятельности осуществляется посредством различных инструментов, разработанных промышленным блоком Евразийской экономической комиссии. К их числу относятся Инжиниринговый центр [21], Евразийская сеть промышленной кооперации, субконтрактации и трансфера технологий [22], Евразийская сеть трансфера технологий [23], Евразийские инновационные промышленные кластеры [24], Евразийские технологические платформы [25], межгосударственные программы и проекты, направленные на формирование единого цифрового промышленного пространства ЕАЭС, развитие «территорий инноваций» и стимулирование научно-технологических прорывов на евразийском пространстве [26], что будет способствовать формированию и развитию региональной инновационной системы ЕАЭС.

Предпринятые меры способствовали формированию стратегических направлений научно-технологического сотрудничества в ЕАЭС. Однако, как самостоятельное направление научно-технологическая интеграция стран-участниц ЕАЭС не была выделена, в связи с этим договорная база в части регулирования научно-технологического сотрудничества является достаточно фрагментарной и имеет отраслевой характер: программы и проекты с научно-технологической составляющей в данном направлении закреплены только специальными нормативно-правовыми актами [27]. При этом следует отметить, что среди 11 стратегических направлений развития евразийской экономической интеграции до 2025 года [28] одно посвящено объединению усилий для стимулирования проведения совместных научно-исследовательских работ, т.е. целый блок посвящен научно-технологическому сотрудничеству и интеграции: формирование предложений по научно-технологическому сотрудничеству; стимулирование проведения НИР; развитие экономического сотрудничества в сфере «зеленых» технологий и защиты окружающей среды; формирование системы стратегического планирования в рамках Договора о Союзе; разработка и реализация совместных целевых проектов.

При этом остальные стратегические направления также охватывают ряд мер по развитию научно-технологической сферы взаимодействия стран-участниц ЕАЭС в отраслевом аспекте, например, в сфере здравоохранения, транспорта, агропромышленного комплекса и др. Однако, обозначенные пять стратегических направлений по укреплению научно-технологической интеграции ЕАЭС имеют тезисный и недостаточно систематизированный характер с выделением большого их числа без обозначения сферы ответственности стран-участниц. Можно сказать, что четкая стратегия научно-технологической интеграции ЕАЭС на сегодняшний день отсутствует.

Интеграционный потенциал сферы НТИ в рамках ЕАЭС пока используется недостаточно [6], научно-технологическая интеграция развивается медленно и фрагментарно [7], наблюдается невысокий уровень научно-технического сотрудничества [8], в том числе по причине недостаточного развития национальных инновационных систем и инновационного климата в странах ЕАЭС, низкого уровня наукоемкости национальных экономик [9], различного уровня взаимодействий между странами-участницами (активное взаимодействие с Россией и низкое с другими странами ЕАЭС) [10], асимметрии экономических, в том числе научно-технических, потенциалов [11], неэффективности НИОКР и низкой эффективности субъектов инновационной инфраструктуры в сфере коммерциализации результатов научной и научно-технической деятельности [12] стран-участниц.

К дезинтеграционным факторам можно отнести русофобские настроения (страхи о захватнических интересах России) в странах ЕАЭС во многом из-за недостаточной информированности о «евразийской идее» и выгодах интеграционных процессов на евразийском пространстве [29]. Существуют также риски недоверия и столкновения национальных интересов стран-участниц ЕАЭС по отдельным сферам взаимодействия. Так, на сегодняшний день до сих пор отсутствует полноценная «безбарьерная среда» внутри интеграции, присутствуют коллизии между разными уровнями интеграции (многосторонний, регионально-интеграционный, межрегиональный), сохраняются проблемы эффективного сочетания сотрудничества и конкуренции стран-участниц и акторов, находящихся под их юрисдикцией, в сфере



научно-технического сотрудничества [30]. К другим рискам можно отнести совокупность финансово-экономических рисков (коррупционный, инвестиционный, инфляционный, валютный, налоговый, структурный), формирование полюсов научной деятельности, конфликты национальных интересов или лоббирование национальных интересов в ущерб интересам ЕАЭС, «утечка мозгов» в другие страны ЕАЭС, замена национальных стратегий НТР общеевразийскими документами и невозможность самостоятельного ведения политики в данном направлении и др. [31-35].

Следует отметить, что укреплению научно-технологической интеграции на пространстве ЕАЭС способствует политическая воля стран-участниц к научно-технологическому сотрудничеству, что по мнению многих авторов, свидетельствует о политических императивах в основе евразийской экономической интеграции [36]. К числу преимуществ можно отнести доступ к новым источникам финансирования, недостающим и неявным знаниям, материалам и инфраструктуре; устранение информационной асимметрии в области технологических разработок в ЕАЭС; совершенствование национальных научных систем; создание научных коллабораций и совместных технологических предприятий, евразийских транснациональных компаний и др.

Таким образом, в ЕАЭС наблюдается стратегический курс на научно-технологическую интеграцию. Научно-технологическое сотрудничество ЕАЭС сегодня рассматривается как самостоятельный вектор сотрудничества, у которого отмечается множество преимуществ несмотря на то, что страны-участницы ЕАЭС различаются по потенциалу, состоянию, структуре и динамике научно-технологического развития. Данный курс свидетельствует о выборе стран-участниц ЕАЭС инновационного пути посредством реализации совместных НИОКР, инновационных программ и инвестиционных проектов в целях повышения конкурентоспособности промышленности, сельского хозяйства, здравоохранения, транспорта и других отраслей национальных экономик. Однако имеются и определенные угрозы и риски, значительной из которых является незрелость существующей институциональной среды научно-технологической интеграции, поэтому конвергенция стратегических интересов является главной основой институциональной интеграции.

**Методология.** Оценка интеграционного потенциала ЕАЭС проводилась посредством мониторинга внешнеполитических, внешнеэкономических, социокультурных и других интеграционных предпочтений населения (притяжения к стране) стран постсоветского пространства («Интеграционный барометр ЕАБР») [37], а также расчета «Системы индикаторов евразийской интеграции ЕАБР» [38] и составного индекса интеграции ЕАЭС [39]. Но для измерения интеграционных процессов в области науки и технологий они не в полной мере соответствуют.

Анализ и оценка потенциала научно-технологической интеграции ЕАЭС во многих исследованиях проводилась с позиции анализа и сопоставления уровня научно-технологического развития стран-участниц интеграционного объединения посредством экономико-статистического анализа научно-технического потенциала стран-участниц [40], наукометрического анализа публикационной активности и научного сотрудничества, математического моделирования внешней торговли, институционального анализа имеющихся нормативно-правовых актов ЕАЭС в области научно-технического сотрудничества в определенном секторе экономики [6; 15]. Следует отметить, что характеристики потенциала не могут отражать особенности взаимодействия стран в научно-технологической сфере. Поэтому важным является понимание притяжения внутри интеграционного объединения, что определяется во многом конвергенцией национальных стратегических приоритетов.

Данное исследование направлено на то, чтобы ответить на следующий вопрос: в какой мере национальные стратегические документы по научно-технологическому развитию сопоставимы между собой по целям и инструментарию с точки зрения стратегических приоритетов, чтобы понять на сколько они коррелируют с общими задачами ЕАЭС и в чем содержательно состоит конвергенция, определяющая потенциал научно-технологической интеграции в ЕАЭС?

В соответствии с поставленным вопросом исследования проверяются следующие гипотезы:

1) Действующие стратегические документы политики стран-участниц ЕАЭС в области научно-технологического развития опираются на схожий набор целей, задач и направлений развития, что открывает возможности для активного научно-технологического сотрудничества;

2) Стратегические приоритеты и направления научно-технологического развития стран-участниц ЕАЭС определяют высокий потенциал научно-технологической интеграции ЕАЭС.

Исследование проводилось на основе институционального подхода с использованием вторичных данных, в частности стратегий научно-технологического развития стран-участниц Евразийского экономического союза (Таблица 1).

Таблица 1 – Источниковая база: стратегии научно-технологического развития стран-участниц ЕАЭС

№	Страна	Программа	Источник	Количество	
				страниц	слов
1	Россия	Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации	Указ Президента Российской Федерации от 1 декабря 2016 года № 642 <a href="http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&amp;firstDoc=1&amp;lastDoc=1&amp;nd=102416645">http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&amp;firstDoc=1&amp;lastDoc=1&amp;nd=102416645</a>	19	5519
2	Беларусь	Стратегия научно-технического и инновационного развития в области охраны окружающей среды и устойчивого использования природных ресурсов на 2021-2025 годы	Приказ Первого заместителя Министра природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 15 апреля 2020 года <a href="https://minpriroda.gov.by/uploads/files/Strategija-nauchno-technicheskogo-i-innovatsionno-go-razvitiya-v-oblasti-oxrany-okruzhajuschej-sredy.pdf">https://minpriroda.gov.by/uploads/files/Strategija-nauchno-technicheskogo-i-innovatsionno-go-razvitiya-v-oblasti-oxrany-okruzhajuschej-sredy.pdf</a>	21	4994
3	Казахстан	Национальный проект «Технологический рывок за счет цифровизации, науки и инноваций»	Постановление Правительства Республики Казахстан от 12 октября 2021 года № 727 <a href="https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2100000727">https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2100000727</a>	99	27 387
4	Кыргызстан	Концепция научно-инновационного развития Кыргызской Республики на период до 2022 года	Постановление Правительства Кыргызской Республики от 8 февраля 2017 года № 79 <a href="http://cbd.minjust.gov.kg/act/view/ru-ru/99770?cl=ru-ru">http://cbd.minjust.gov.kg/act/view/ru-ru/99770?cl=ru-ru</a>	14	3605
5	Армения	Программа Правительства Республики Армения на 2017-2020 годы	Постановление Правительства Республики Армения от 19 июня 2017 года № 646-А <a href="https://www.gov.am/files/docs/2220.pdf">https://www.gov.am/files/docs/2220.pdf</a>	117	27 801
Примечание – Составлено авторами					

Ограничением исследования послужило отсутствие на сегодняшний день разработанной и утвержденной стратегии научно-технологического развития Армении [41], в связи с этим была изучена Программа Правительства Республики Армения на 2017-2020 годы, охватывающей вопросы развития науки и образования, а также отсутствием общей стратегии развития науки и технологий в Беларуси, в связи с чем была изучена стратегия научно-технического и инновационного развития в области охраны окружающей среды и устойчивого использования природных ресурсов на 2021-2025 годы. А также тот факт, что изучались различные по структуре документы стратегического планирования (стратегия, концепция, национальный проект, национальный план).

Каждому из отобранных текстов в источниковую базу была применена двухэтапная модель исследования [42]:

1) машинный анализ текстов по каждой стране в отдельности для выявления ключевых слов и расчета общей суммы их употребления при помощи специального программного обеспечения Voyant Tools;

2) ручной анализ текстов на предмет наличия схожего набора целей, задач, направлений и механизмов научно-технологического развития стран-участниц ЕАЭС и их корреляции с общими задачами ЕАЭС в данной области.

Предложенный алгоритм исследования позволяет достичь большей точности, чем применение только одного вида анализа.

**Результаты и обсуждение.** В рамках машинного анализа базы источников было агрегировано 5 документов. Исходя из положения, что на 1 страницу текста ключевое слово приходится 1 раз, были определены самые употребляемые слова:

1) Россия: «российской» (109 упоминаний); «федерации» (100); «научно» (92); «развития» (78); «технологического» (49); «технологий» (41); «стратегии» (40); «настоящей» (38); «исследований» (36); «науки» (36); «реализации» (36); «области» (27); «России» (26); «новых» (25); «разработок» (25); «страны» (25); «также» (24); «экономики» (23); «государственной» (22); «инновационной» (22); «научных» (22); «числе» (22); «б» (21); «деятельности» (20); «создания» (20); «научной» (19);

2) Беларусь: «научно» (63); «деятельности» (43); «ресурсов» (43); «научных» (40); «природных» (40); «среды» (40); «области» (39); «окружающей» (36); «Беларусь» (35); «республики» (35); «охраны» (34); «использования» (30); «развития» (24); «технической» (23); «развитие» (22); «исследований» (21); «минприроды» (21);

3) Казахстан: «РК» (828); «министр» (752); «вице» (751); «000» (414); «развития» (320); 1 (301); «председатель» (247); «0» (243); «цифрового» (232); «инноваций» (231); «согласованию» (230); «2» (222); «мероприятие» (212); «директор» (188); «аэрокосмической» (183); промышленности (183); «3» (175); «АО» (163); «4» (156); «5» (143); «год» (138); «правления» (133); «Жамбакин» (132); «МЦРИАП» (126); «задача» (123); «2025» (118); «науки» (108); «года» (103); «заместитель» (99);

4) Кыргызстан: «инновационной» (65); «научно» (62); «развития» (50); «инновационного» (32); «технологий» (31); «деятельности» (30); «системы» (28); «экономики» (26); «республики» (25); «кыргызской» (24); «научных» (22); «инновационных» (18); «инноваций» (16); «науки» (16); «предприятий» (16); «бизнеса» (15); «инфраструктуры» (14);

5) Армения: «Армения» (516); «республики» (471); «года» (467); «конца» (425); «2018» (293); «2017» (269); «течение» (239); «годов» (218); «правительство» (208); «1» (193); «2» (185); «предусматривает» (176); «разработать» (158); «2022» (153); «управления» (138); «целью» (136); «системы» (131); «3» (126); «2019» (118).

Часто встречающимися словами оказались анализируемые слова (наука, технологии, развитие), а также названия стран, цифры и наречия. Устойчивых, содержательных и повторяющихся более 2 раз словосочетаний выявлено не было.

После исключения из анализа данных слов, а также часто употребляемых предлогов и слов в русском языке (stop list), была построена «облако», «смысловая сеть» и «тренды» текстов изучаемых стратегий (Рисунок 2).



а) Россия



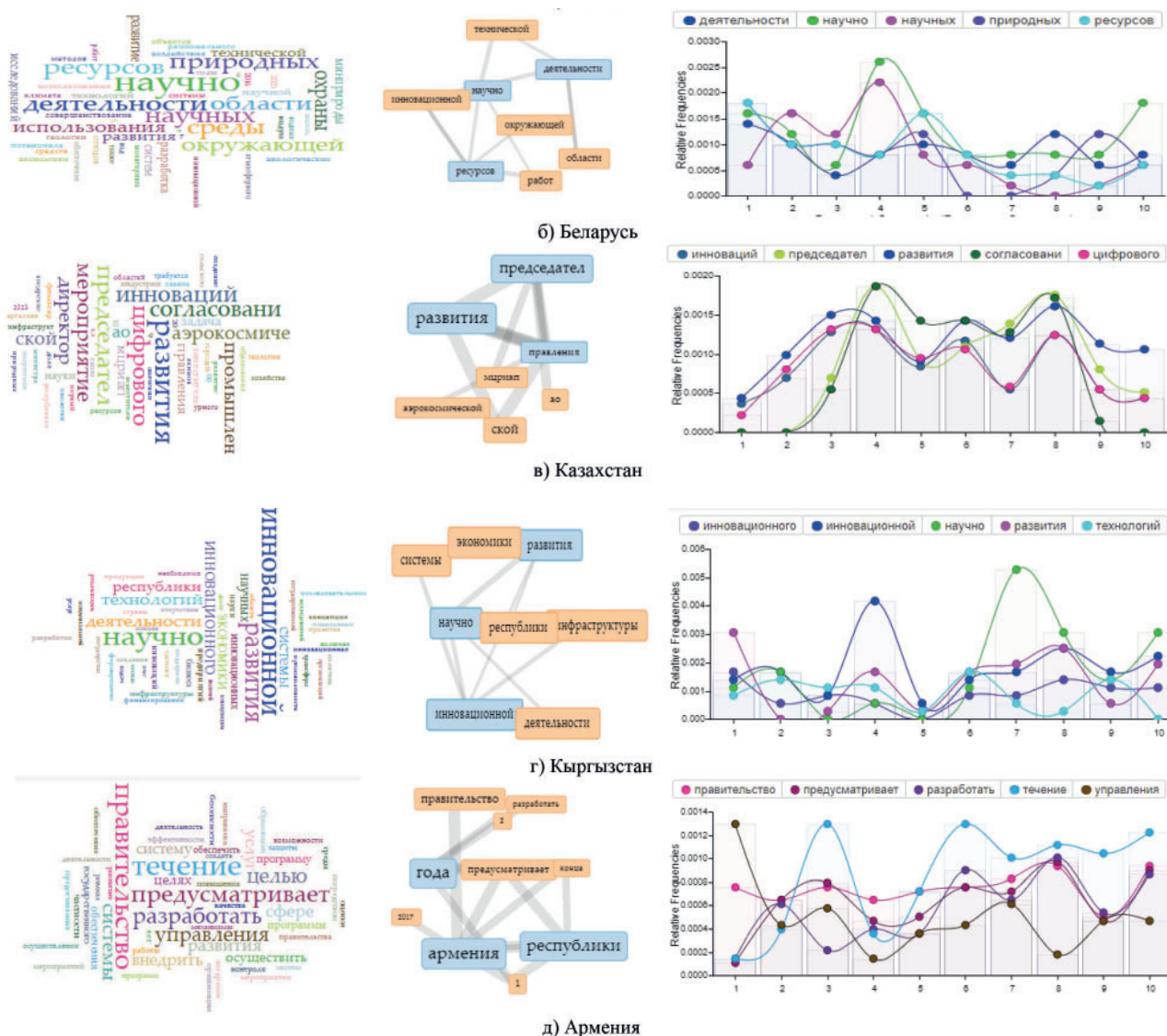


Рисунок 2 – Количественный контент-анализ стратегий научно-технологического развития стран-участниц ЕАЭС

Примечания:

- 1) «Облако», «смысловая сеть» и «тренды» формируется на основании автоматического анализа наиболее частых повторов и частотной корреляции. Величина слова и толщина линии зависит от количества повторений (чем больше, тем чаще повторяется) и прямых корреляций (чем толще, тем прочнее корреляция).
- 2) Список исключенных из анализа слов связаны с числами, названиями стран, а также часто употребляемыми предлогами.
- 3) Ключевое слово определялось, исходя из положения, что на 1 страницу текста оно приходится 1 раз.
- 4) Составлено авторами на основе ПО «Voyant Tools».

Количественный контент-анализ показал следующее:

- 1) в Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации научно-технологическое развитие тесно связано с технической и инновационной деятельностью, в которой важную роль играет государство. При этом речь о науке усиливается в середине и конце документа, в то время как речь о технологии проходит через весь документ равномерно;
- 2) в Стратегии научно-технического и инновационного развития в области охраны окружающей среды и устойчивого использования природных ресурсов на 2021-2025 годы Беларуси также наука



связана с технической и инновационной деятельностью, при этом акцент на природных ресурсах и окружающей среде прослеживается. Речь о науке больше идет в первой середине документа;

3) в Национальном проекте «Технологический рывок за счет цифровизации, науки и инноваций» Казахстана прослеживается важная роль науки и технологий в инновационном и цифровом развитии страны, при этом большая роль отводится промышленности, в том числе аэрокосмической;

4) в Концепции научно-инновационного развития Кыргызской Республики на период до 2022 года научное развитие тесно связано с инновациями, высока роль в развитии экономики и инновационной инфраструктуры республики. Речь о науке усиливается ближе к концу документа, в то время как упоминания о технологиях равномерны по всему тексту;

5) в Программе Правительства Республики Армении на 2017-2020 годы просматривается важная роль Правительства в разработке и реализации поставленных управленческих задач по развитию страны, в том числе науки, которая не выделяется как приоритетное направление, при этом важное значение уделяется различным внедрениям.

Был проведен количественный контент-анализ по 35 категориям, связанным с научно-техническим развитием и его приоритетами, в частности в направлении международного сотрудничества и интеграции в данном направлении (Таблица 2).

Таблица 2 – Количественный контент-анализ стратегий научно-технологического развития стран-участниц ЕАЭС с точки зрения приоритетов, международного сотрудничества и интеграции

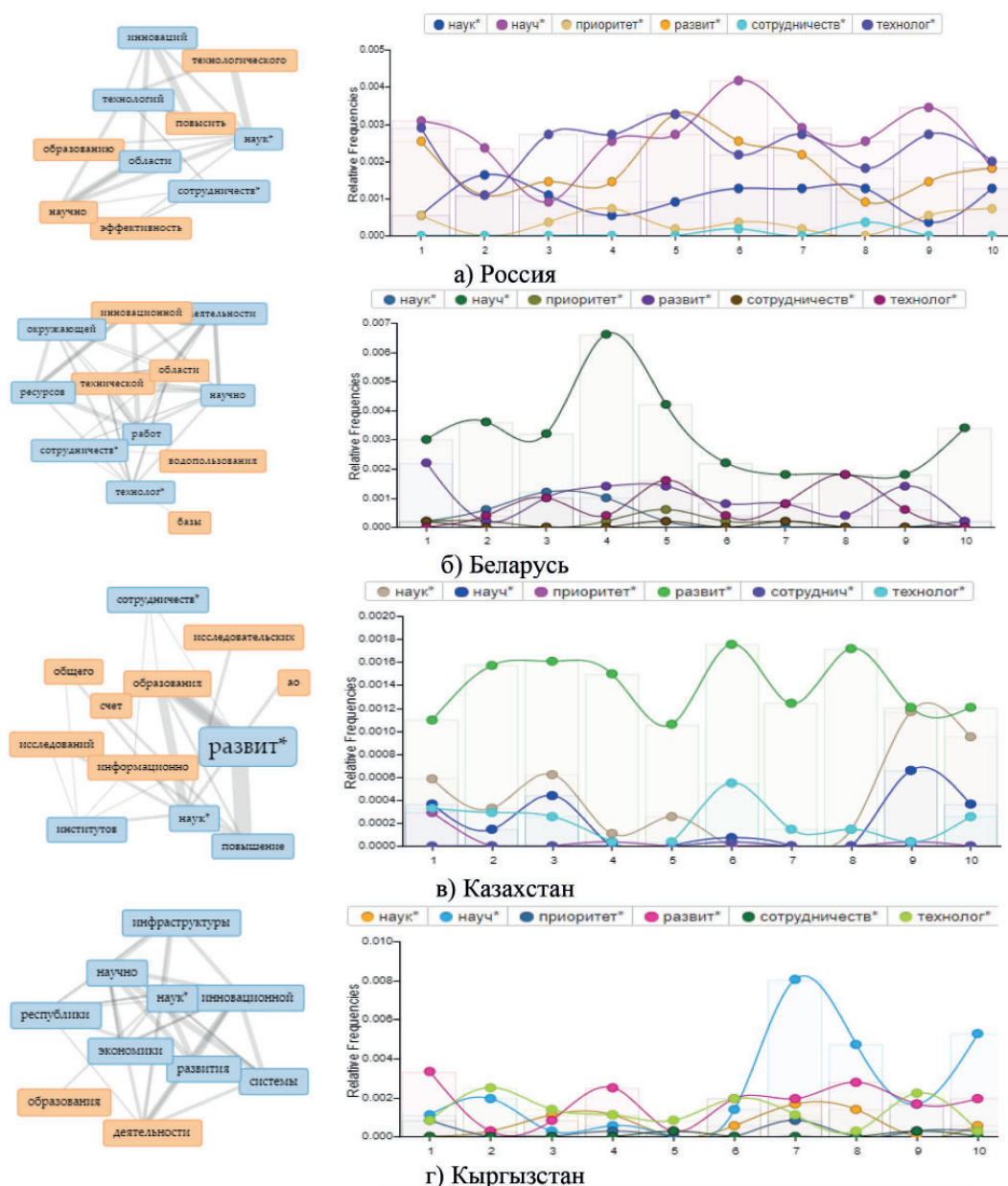
№	Ключевое слово	Россия	Беларусь	Казахстан	Кыргызстан	Армения
1	Наук(ч)*	202	175	170	114	44
2	Технолог*	133	35	57	45	37
3	Научно-техн*	88	43	7	12	7
4	Приоритет*	20	8	10	9	9
5	Интеграци*	3	1	50	5	7
6	Сотрудничеств*	3	3	1	2	45
7	Межгос*	0	1	0	0	9
8	Инновац*	49	29	254	162	17
9	Коммерциализац*	1	0	9	3	1
10	Совместн*	2	4	1	5	18
11	Един*	2	3	15	6	52
12	Взаимодейств*	10	2	9	6	5
13	Согласован*	3	0	267	0	2
14	Взаимн*	0	0	1	0	2
15	Партнер*	1	0	4	6	20
16	Сосед*	0	0	0	0	2
17	Связ*	9	1	34	5	32
18	Трансфер*	2	0	0	15	1
19	Междунар*	20	8	18	7	55
20	Наднациональн*	0	0	0	0	4
21	Нац*	6	11	91	21	49
22	Исследов*	71	36	47	28	14
23	Разработ*	46	42	54	26	26
24	Фундаментальн*	7	3	2	0	1
25	Прикладн*	1	2	6	5	5
26	Интерес*	7	1	3	1	9
27	ЕАЭС	0	0	0	0	0
28	Межрегион*	0	0	0	0	0
29	Регион*	7	5	11	6	15
30	Союз*	0	0	0	0	7
31	Россия	158	0	0	1	0
32	Беларусь	0	44	0	0	0
33	Казахстан	0	0	131	0	0
34	Кыргызстан	0	0	0	31	0
35	Армения	0	0	0	0	579

Примечание – Составлено авторами на основе ПО «Voyant Tools»

На основе данной таблицы можно сделать вывод, что научному развитию в национальных стратегиях уделено больше внимания, чем развитию технологий, хотя разработки превалируют над исследованиями в странах-участницах ЕАЭС, за исключением России и Кыргызстана. При этом в России и Беларуси фундаментальные исследования упоминаются больше, чем прикладные, в остальных странах – наоборот. Упоминания о международном и межгосударственном сотрудничестве и взаимодействии прослеживается во всех документах, однако интеграция и сотрудничество в рамках ЕАЭС и стран-соседей – нет.

Для выделения акцентов национальных стратегий в области научно-технологического развития была построена «смысловая сеть» ключевых категорий, с которыми коррелирует слова «наука», «технология», «развитие», «сотрудничество», «приоритет»

В рамках интерпретации «смысловой сети» категорий «наука», «технология», «развитие», «приоритет», «сотрудничество» и других их производных (Рисунок 3).



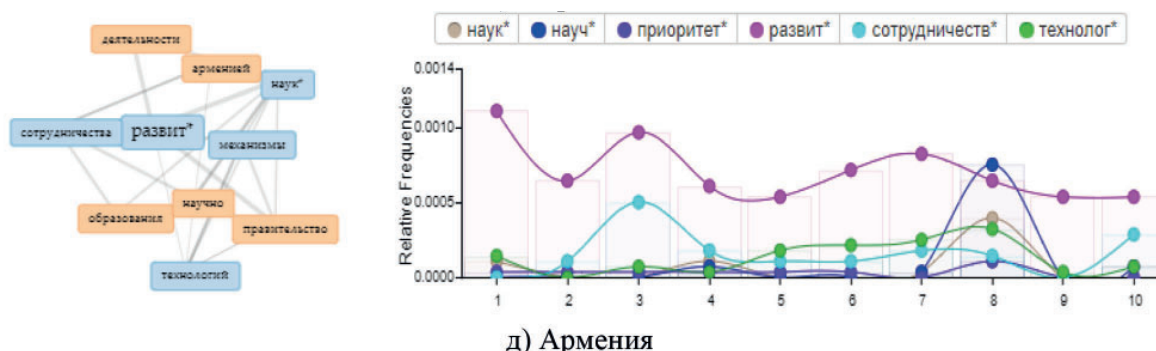


Рисунок 3 – «Смысловая сеть» категорий «наука», «технология», «развитие», «приоритет», «сотрудничество» в стратегиях научно-технологического развития стран-участниц ЕАЭС

Примечания:

- 1) «Смысловая сеть» формируется на основании автоматического анализа наиболее частотной корреляции искомого слова («наука», «технология», «развитие», «приоритет», «сотрудничество»). Толщина линии зависит от количества прямых корреляций (чем толще, тем прочнее корреляция).
- 2) Составлено авторами на основе ПО «Voyant Tools»

На основе данной смысловой сети можно установить, что в стратегических документах стран-участниц ЕАЭС активно говорится об инновациях и образовании, а также подчеркивается важность государства в научно-технологическом развитии страны.

Ручной анализ текстов показал, что в национальных стратегиях научно-технологического развития наука обозначена как важный фактор повышения конкурентоспособности страны, технологической модернизации и развития инновационной экономики. Стратегия в России нацелена на наращивание интеллектуального потенциала страны, в Беларуси – определение приоритетных направлений науки, в Казахстане – на цифровую трансформацию и увеличение вклада науки в социально-экономическое развитие страны, в Кыргызстане – на повышение вклада науки в технологическую модернизацию, в Армении – на повышение конкурентоспособности сферы науки и интеграцию в международное исследовательское пространство. При этом в России упор делается на фундаментальные исследования, в Беларуси – на фундаментальные и на прикладные, в остальных странах – на прикладные. При этом в Казахстане приоритет обозначен как развитие ИКТ и цифровизации, в Кыргызстане – энергетический, горнодобывающий, текстильный, перерабатывающий сектора, в Беларуси – технологии возобновляемой энергетики, рационального природопользования, развитие геоинформационных систем и др. В России отмечено 7 приоритетных направлений, включающих в себя цифровые и интеллектуальные производственные технологии, экологически чистая и ресурсосберегающая энергетика, высокотехнологичное здравоохранение и технологии здоровьесбережения, агро- и аквахозяйство, противодействие угрозам, терроризму и идеологическому экстремизму, интеллектуальные транспортные и телекоммуникационные системы, космическое и воздушное пространство, методы гуманитарных и социальных наук и др.

Можно отметить общность целей и приоритетов научно-технологического развития стран-участниц ЕАЭС. Основными задачами страны обозначили совершение управления науки, повышение кадрового потенциала науки, в особенности через привлечение талантливой молодежи, модернизация чной инфраструктуры, повышение качества проводимых исследований, формирование эффективной системы коммуникации, международное научно-техническое сотрудничество. Следует отметить, что международное сотрудничество обозначено во всех национальных стратегиях научно-технологического развития стран-участниц ЕАЭС, в то время как международная интеграция только в России. При этом упоминание ЕАЭС и стран-участниц в стратегических документах отсутствуют, за исключением Кыргызстана, где упоминается Россия, только не как партнер, а в качестве сравнения показателей научно-технологического развития.

В национальных стратегиях научно-технологического развития стран-участниц ЕАЭС имеются предпосылки для успешной реализации обозначенного направления по объединению усилий для стимулирования проведения совместных научно-исследовательских работ. Так, совместные исследования упомянуты во всех изучаемых стратегиях; необходимость технологического прогнозирования отмечена в стратегии Казахстана и Кыргызстана; в странах ЕАЭС показана важность создания информационной системы, в Казахстане и Кыргызстане создание соответствующих баз данных представлены как отдельные задачи; важность научных кадров, инфраструктуры и сотрудничества определена всеми странами.

Проведенный анализ показал, что на данный момент отсутствует общая повестка и приоритетов развития, структур и механизмов координации усилий стран-участниц ЕАЭС в сфере научно-технологического сотрудничества, несмотря на разработанные стратегические направления по объединению усилий для стимулирования проведения совместных научно-исследовательских работ. В связи с этим требуется разработка пакета документов, определяющих единую стратегию стран-участниц по научно-технологической интеграции, и формирование соответствующих институтов развития. Необходима систематизированная работа в данном направлении. Это невозможно без гармонизации внутреннего законодательства и стратегических целей научно-технологического развития для совершенствования международной договорной основы формирования общего научно-технического пространства ЕАЭС. В национальных стратегиях научно-технологического развития следует учесть их членство в ЕАЭС в целях дальнейшего формирования согласованной, единой стратегии ЕАЭС в данном направлении с разработкой механизмов по повышению эффективности имплементации принимаемых нормативно-правовых актов. В связи с этим предлагается либо наделить соответствующими компетенциями действующую структуру ЕЭК – Научно-технологический совет ЕАЭС, либо создать отдельную структуру по данному.

### **ПОЛУЧЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ (ВЫВОДЫ)**

В ходе исследования цель была достигнута, гипотезы доказаны. Обзор научной литературы и проведенный контент-анализ показывают, что на пространстве ЕАЭС на институциональном уровне происходят процессы углубления научно-технологической интеграции. Научно-технологическое сотрудничество ЕАЭС сегодня рассматривается как самостоятельный вектор сотрудничества, у которого отмечается множество преимуществ несмотря на то, что страны-участницы ЕАЭС различаются по потенциалу, состоянию, структуре и динамике научно-технологического развития. Действующие стратегические документы политики стран-участниц ЕАЭС в области научно-технологического развития опираются на схожий набор целей, задач и направлений развития, что открывает возможности для активного научно-технологического сотрудничества, в частности в таких отраслях науки, как наука о жизни (здоровье), рациональное природопользование, энергетика, ИКТ, космические исследования и др. Несмотря на то документы стратегического планирования (стратегия, концепция, национальный проект, национальный план) стран-участниц ЕАЭС различны по структуре, они сопоставимы между собой по целям и инструментарию с точки зрения стратегических приоритетов, они коррелируют с общими задачами ЕАЭС, в частности, конвергенция, определяющая потенциал научно-технологической интеграции в ЕАЭС, заключается в едином подходе, определяющим науку как важный фактор повышения конкурентоспособности и развития инноваций в стране.

Стратегические приоритеты и направления научно-технологического развития стран-участниц ЕАЭС определяют высокий потенциал научно-технологической интеграции ЕАЭС. Однако, без согласованной общей повестки и приоритетов развития, структур и механизмов координации усилий стран-участниц ЕАЭС в сфере научно-технологического сотрудничества, несмотря на разработанные стратегические направления по объединению усилий для стимулирования проведения совместных научно-исследовательских работ, она не будет эффективна. В связи с этим требуется разработка пакета документов, определяющих единую стратегию стран-участниц по научно-технологической интеграции, и формирование соответствующих институтов развития. Это невозможно без гармонизации внутреннего законодательства и стратегических целей научно-технологического развития для совершенствования



международной договорной основы формирования общего научно-технического пространства ЕАЭС. В национальных стратегиях научно-технологического развития следует учесть их членство в ЕАЭС в целях дальнейшего формирования согласованной, единой стратегии ЕАЭС в данном направлении с разработкой механизмов по повышению эффективности имплементации принимаемых нормативно-правовых актов.

Данное исследование может стать основой для будущих исследований в области оценки потенциала научно-технологической интеграции. Результаты исследования также могут служить обоснованием ключевых направлений при разработке сценариев, рекомендаций и механизмов по повышению эффективности научно-технологической интеграции в целях формирования единого научно-технологического пространства в ЕАЭС.

### СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Zhang G., Zhao S., Xi Y., Liu N., Xu X. Relating science and technology resources integration and polarization effect to innovation ability in emerging economies: An empirical study of Chinese enterprises // *Technological forecasting and social change*. – 2018. – № 135. – P. 188-198. – DOI: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2017.09.009>.
2. Mayorova V. Integration of educational and scientific–technological areas during the process of education of aerospace engineers // *Acta Astronautica*. – 2011. – № 69(7–8). – P. 737-743. – DOI: <https://doi.org/10.1016/j.actaastro.2011.04.007>.
3. Kolomeytseva A. A., Maksakova M. A. Integration potential in energy sector: Eurasian Economic Union case // *International journal of energy economics and policy*. – 2019. – № 9(2). – P. 174-181.
4. Andronova I., Belova I. N., Ganeeva M. V., Moseykin Yu. N. Scientific technical cooperation within the EAEU as a key factor of the loyalty of the participating countries' population to the integration and of its attractiveness for new members // *RUDN Journal of Sociology*. – 2018. – № 18(1). – P. 117-130. – DOI: <https://doi.org/10.22363/2313-2272-2018-18-1-117-130>.
5. Sopilko N. Yu., Shatalova I., Navrotskaia N. Integration potential for technological cooperation of the EAEU countries // *Proceedings of the 2nd International Scientific conference on New Industrialization: Global, national, regional dimension (SICNI 2018): Advances in social science, education and humanities research*. – 2019. – № 240. – P. 616-622. – DOI: <https://doi.org/10.2991/sicni-18.2019.125>.
6. Евразийская экономическая интеграция: перспективы развития и стратегические задачи для России: Докл. к XX Апрель. междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества, Москва, 9–12 апр. 2019 г. / Т. В. Бордачев, К. О. Вишнеvский, М. К. Глазатова и др.; отв. ред. Т. А. Мешкова; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – Москва: Изд. дом Высшей школы экономики, 2019. – 123 с.
7. Abdullin A. I., Sitdikova R. I., Tyurina N. E., Iafizova L. D. Institutional framework for regional international scientific and technical cooperation in the CIS, the EAEU, and the EU // *AD ALTA: Journal of interdisciplinary research*. – 2019. – № 9(2). – P. 10-12.
8. Научно-техническое сотрудничество как фактор Евразийской экономической интеграции: ежегодный доклад [Электронный ресурс] // Совет Федерации Федерального Собрания Российской Федерации [web-портал]. – 2015. – URL: [http://council.gov.ru/activity/analytics/analytical\\_reports/65859/](http://council.gov.ru/activity/analytics/analytical_reports/65859/) (Дата обращения: 15.07.2022).
9. Шугуров М. В. Формирование модели научно-технологической интеграции в рамках ЕАЭС: теоретические и методологические аспекты // *Политика и общество*. – 2020. – № 4. – С. 50-81. – DOI: <https://doi.org/10.7256/2454-0684.2020.4.34137>.
10. Саргсян Ш. А., Мирзоян А. Р., Манукян А. А., Унанян С. Р., Гзоян Э. Г. Научное сотрудничество между Арменией и ЕАЭС: реальность и тенденции развития // *Наука и научная информация*. – 2019. – № 2(1). – С. 6-18. – DOI: <https://doi.org/10.24108/2658-3143-2019-2-1-6-18>.
11. Кудряшов В. С., Чикина Е. А. Проблема асимметричного развития интеграционного объединения ЕАЭС // *Ученые записки Тамбовского отделения РoCMY*. – 2017. – № 8. – С. 114-122.

12. Rutko D. Main indicators, tendencies and problems of innovative activities development in the countries of the Eurasian economic union // *University Economic Bulletin*. – 2019. – № 42. – P. 70-80. – DOI: <https://doi.org/10.31470/2306-546X-2019-42-70-80>.

13. Шугуров М. В. Приоритеты научно-технологической интеграции в рамках ЕАЭС в Стратегических направлениях развития евразийской экономической интеграции до 2025 года: отраслевые и кросс-отраслевые аспекты. Эволюция государства и права: проблемы и перспективы: сборник научных трудов 3-й Международной научной конференции с включением материалов XI-ого круглого стола «Ценности и нормы правовой культуры в России» (26 марта 2021 года). – Курск: Издательство «Юго-Западный государственный университет», 2021. – С. 263-274.

14. Белобожный И. В. Роль науки и научно-технического сотрудничества в современном мире // *Молодой ученый*. – 2019. – № 22(260). – С. 668-670.

15. Шугуров М. В. Научно-технологическая интеграция ЕАЭС как фактор достижения целей устойчивого развития: анализ правовых основ // *Вестник Томского государственного университета*. – 2018. – № 436. – С. 243–251.

16. Поболь А. И. Экономический потенциал инновационного развития стран в интеграционных процессах СНГ, ЕвразЭС и ЕЭП // *Евразийская экономическая интеграция*. – 2012. – № 1(14). – С. 59-75.

17. Перская В. В. Развитие реального сектора стран ЕАЭС и глобальные цепочки стоимости. Тенденции и перспективы развития Евразийского экономического союза в контексте опыта европейской интеграции и глобальных вызовов: сборник статей по материалам Международной научно-практической конференции (Москва, 21 апреля 2015 г.) / Под ред. Л.Н. Красавиной. – М.: Финансовый университет, 2016. – С. 35-38.

18. Krapohl S., Vasileva-Dienes A. The region that isn't: China, Russia and the failure of regional integration in Central Asia // *Asia Europe Journal*. – 2020. – № 18. – P. 347-366. – DOI: <https://doi.org/10.1007/s10308-019-00548-0>.

19. Концепция создания общего научно-технологического пространства государств-участников Содружества Независимых Государств, 22 сентября 1995 года.

20. Протокол первого заседания Научно-технического совета при Председателе Коллегии Евразийской экономической комиссии: утв. 10 сентября 2020 года, № 1/НТС.

21. Решение Евразийского межправительственного совета. О Концепции создания Евразийского инжинирингового центра станкостроения: утв. 13.04.2016, № 1.

22. Решение Евразийского межправительственного совета. О реализации проекта «Евразийская сеть промышленной кооперации, субконтрактации и трансфера технологий»: утв. 30.04.2019, № 2.

23. Решение Совета Евразийской экономической комиссии. Концепция создания и функционирования Евразийской сети трансфера технологий: утв. 30.03.2018, № 23.

24. Логинов Е. Л., Борталевич С. И., Байдуринов М. С., Чиналиев В. У., Михайлов А. В. Стратегическая интеграция в научно-технической сфере Евразийского экономического союза // *Национальные интересы: приоритеты и безопасность*. – 2017. – № 1(346). – С. 139-150.

25. Распоряжение Евразийской экономической комиссии. О формировании приоритетных евразийских технологических платформ: утв. 18 октября 2016 года, № 32.

26. Распоряжение Высшего Евразийского экономического совета. Декларация о дальнейшем развитии интеграционных процессов в рамках Евразийского экономического союза: утв. 6 декабря 2018 года, № 9.

27. Шугуров М. В. Право ЕАЭС в сфере науки, технологий и инноваций: системный подход // *Московский журнал международного права*. – 2020. – № 3. – С. 44-63.

28. Решение Высшего евразийского экономического совета. О стратегических направлениях развития евразийской экономической интеграции до 2025 года: утв. 11 декабря 2020, № 12.

29. Фатыхова В. М. Евразийское сотрудничество в области науки и высшего образования: перспективы неофункционального «перетекания» // *Вестник МГИМО-Университета*. – 2019. – № 2(65). – С. 159-175.

30. Сологуб В. И. Современные интеграционные процессы в Евразийском экономическом союзе: дисс. ... к.пол.н.: 23.00.04. – М.: Дипломатическая академия МИД РФ, 2019. – 182 с.
31. Шугуров М. В. Международное измерение научно-технологической интеграции ЕАЭС в контексте стратегии устойчивого развития: политико-правовые основы // *Lex russica* (Русский закон). – 2019. – № 8. – С. 148-163.
32. Шугуров М.В. Тенденции и перспективы развития региональной научно-технологической интеграции в контексте Цифровой повестки ЕАЭС: политико-правовое измерение // *Право и политика*. – 2020. – № 9. – С. 119-142.
33. Ле Гоэбель М., Пекарц Д., Хандлер К., Шух К. Научно-техническое сотрудничество ЕС и Украины: преимущества и барьеры // *Форсайт*. – 2011. – № 3. – С. 44-57.
34. Балякин А. А., Задорина А. К., Кукулина И. Р., Малышев А. С., Тараненко С. Б. Позиционирование международного научно-технического сотрудничества в правовых документах стран-участников научной глобализации // *Вестник РУДН. Серия: Социология*. – 2018. - № 4. – С. 651-667.
35. Миллер А.Е., Давиденко Л.М. Обобщение научных и институциональных предпосылок управления рисками технологической интеграции // *Омский научный вестник. Серия: Общество-История-Современность*. – 2021. – № 2. – С. 130-136.
36. Решение Высшего евразийского экономического совета. О стратегических направлениях развития евразийской экономической интеграции до 2025 года: утв. 11 декабря 2020, № 12.
37. Vinokurov E. Eurasian Economic Union: Current state and preliminary results // *Russian journal of economics*. – 2017. – № 3. – P. 54-70.
38. Система индикаторов евразийской интеграции II. – М.: ЦИИ ЕАБР, 2014. – 10 с.
39. Система индикаторов интеграции как инструмент анализа функционирования региональных интеграционных объединений. – Москва: Евразийская экономическая комиссия, 2019. – 48 с.
40. Bohdan N. Education and Science for Innovative Development of the Eurasian Economic Union Countries (Russia, Belarus, Kazakhstan, Armenia, Kyrgyzstan) // *In The Essence of Academic Performance*. – 2020. – 19 p. – DOI: <https://doi.org/10.5772/intechopen.84574>.
41. Ваганян Г. А., Ваганян О. Г. Система управления ключевыми элементами технологического превосходства Армении // *Россия: тенденции и перспективы развития*. – 2021. – № 16(2). – С. 465-469.
42. Neklyudov N. Y. Bound to interpret: Russia, NATO, and the military-political crises in the Post-Cold War Order // *Journal of international analytics*. – 2020. – № 11(3). – P. 35-60. – DOI: <https://doi.org/10.46272/2587-8476-2020-11-3-35-60>.

## REFERENCES

1. Zhang, G., Zhao, S., Xi, Y., Liu, N. and Xu, X. (2018). Relating science and technology resources integration and polarization effect to innovation ability in emerging economies: An empirical study of Chinese enterprises. *Technological forecasting and social change*, 135, 188-198. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2017.09.009>
2. Mayorova, V. (2011). Integration of educational and scientific–technological areas during the process of education of aerospace engineers. *Acta Astronautica*, 69(7–8), 737-743, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.actaastro.2011.04.007>.
3. Kolomeytseva, A.A., & Maksakova M.A. (2019). Integration potential in energy sector: Eurasian Economic Union case. *International journal of energy economics and policy*, 9(2), 174-181.
4. Andronova, I., Belova, I.N., Ganeeva, M.V. & Moseykin Yu.N. (2018). Scientific technical cooperation within the EAEU as a key factor of the loyalty of the participating countries' population to the integration and of its attractiveness for new members. *RUDN Journal of Sociology*, 18(1), 117-130. <https://doi.org/10.22363/2313-2272-2018-18-1-117-130>
5. Sopilko, N.Yu., Shatalova, I. & Navrotskaia, N. (2019). Integration potential for technological cooperation of the EAEU countries. *Proceedings of the 2nd International Scientific conference on New Industrialization: Global, national, regional dimension (SICNI 2018): Advances in social science, education and humanities research*, 240, 616-622. <https://doi.org/10.2991/sicni-18.2019.125>

6. Bordachev, T. V., Vishnevskiy, K. O., Glazatova, M. K. and etc. Evraziyskaya ekonomicheskaya integratsiya: perspektivy razvitiya i strategicheskiye zadachi dlya Rossii (2019). Dokl. k XX Apr. mezhdunar. nauch. konf. po problemam razvitiya ekonomiki i obshchestva, Moscow, 9-12 april 2019. Moscow, Publishing House of the Higher School of Economics, 123 p. (In Russian).
7. Abdullin, A. I., Sitdikova, R. I., Tyurina, N. E. and Iafizova, L. D. (2019). Institutional framework for regional international scientific and technical cooperation in the CIS, the EAEU, and the EU. AD ALTA: Journal of interdisciplinary research, 9(2), 10-12.
8. Nauchno-tehnicheskoye sotrudnichestvo kak faktor Yevraziyskoy ekonomicheskoy integratsii. (2015). Federation Council of the Federal Assembly of the Russian Federation website. Retrieved July 15, 2022, from [http://council.gov.ru/activity/analytics/analytical\\_reports/65859/](http://council.gov.ru/activity/analytics/analytical_reports/65859/) (In Russian).
9. Shugurov, M. V. (2020). Formirovaniye modeli nauchno-tehnologicheskoy integratsii v ramkakh YEAEs: teoreticheskiye i metodologicheskiye aspekty. Politika i obshchestvo, 4, 50-81, DOI: <https://doi.org/10.7256/2454-0684.2020.4.34137> (In Russian).
10. Sargsyan, Sh. A., Mirzoyan, A. R., Manukyan, A. A., Unanyan, S. R. and Gzoyan, E. G. (2019). Nauchnoye sotrudnichestvo mezhdru Armeniyei i EAES: real'nost' i tendentsii razvitiya. Nauka i nauchnaya informatsiya, 2(1), 6-18, DOI: <https://doi.org/10.24108/2658-3143-2019-2-1-6-18> (In Russian).
11. Kudryashov, V. S. and Chikina, Ye. A. (2017). Problema asimmetrichnogo razvitiya integratsionnogo ob'yedineniya EAES. Uchenyye zapiski Tambovskogo otdeleniya RoSMU, 8, 114-122 (In Russian).
12. Rutko, D. (2019). Main indicators, tendencies and problems of innovative activities development in the countries of the Eurasian economic union. University Economic Bulletin, 42, 70-80, DOI: <https://doi.org/10.31470/2306-546X-2019-42-70-80>.
13. Shugurov, M. V. (2021). Prioritety nauchno-tehnologicheskoy integratsii v ramkakh YEAEs v Strategicheskikh napravleniyakh razvitiya yevraziyskoy ekonomicheskoy integratsii do 2025 goda: otraslevyye i kross-otraslevyye aspekty. Evolyutsiya gosudarstva i prava: problemy i perspektivy: sbornik nauchnykh trudov 3-y Mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii s vklyucheniym materialov XI-ogo kruglogo stola «Tsennosti i normy pravovoy kul'tury v Rossii» (26 marta 2021 goda). Kursk: Izdatel'stvo «Yugo-Zapadnyy gosudarstvennyy universitet», 263-274 (In Russian).
14. Belobozhnyy, I. V. (2019). Rol' nauki i nauchno-tehnicheskogo sotrudnichestva v sovremennom mire. Molodoy uchenyy, 22(260), 668-670. (In Russian)
15. Shugurov, M. V. (2018). Nauchno-tehnologicheskaya integratsiya YEAEs kak faktor dostizheniya tseley ustoychivogo razvitiya: analiz pravovykh osnov. Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta, 436, 243-251 (In Russian).
16. Pobol' A. I. (2012). Ekonomicheskyy potentsial innovatsionnogo razvitiya stran v integratsionnykh protsessakh SNG, YevrAzES i EEP. Yevraziyskaya ekonomicheskaya integratsiya, 1(14), 59-75 (In Russian).
17. Perskaya, V. V. (2016). Razvitiye real'nogo sektora stran YEAEs i global'nyye tsepochniki stoimosti. Tendentsii i perspektivy razvitiya Yevraziyskogo ekonomicheskogo soyuza v kontekste opyta yevropeyskoy integratsii i global'nykh vyzovov: sbornik statey po materialam Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii (Moskva, 21 aprelya 2015 g.). Financial University, Moscow, 35-38. (In Russian).
18. Krapohl, S. and Vasileva-Dienes, A. (2020). The region that isn't: China, Russia and the failure of regional integration in Central Asia. Asia Europe Journal, 18, 347-366. <https://doi.org/10.1007/s10308-019-00548-0>
19. Kontseptsiya sozdaniya obshchego nauchno-tehnologicheskogo prostranstva gosudarstv-uchastnikov Sodruzhestva Nezavisimyykh Gosudarstv, 22 sentyabrya 1995 goda. (In Russian).
20. Protokol pervogo zasedaniya Nauchno-tehnicheskogo soveta pri Predsedatele Kollegii Yevraziyskoy ekonomicheskoy komissii: utv. 10 sentyabrya 2020 goda, № 1/NT-S. (In Russian).
21. Resheniye Yevraziyskogo mezhpriatel'stvennogo soveta. O Kontseptsii sozdaniya Yevraziyskogo inzhiniringovogo tsentra stankostroyeniya: utv. 13.04.2016, № 1. (In Russian).
22. Resheniye Yevraziyskogo mezhpriatel'stvennogo soveta. O realizatsii proyekta «Yevraziyskaya set' promyshlennoy kooperatsii, subkontraktatsii i transfera tekhnologiy»: utv. 30.04.2019, № 2. (In Russian).



23. Resheniye Soveta Yevraziyskoy ekonomicheskoy komissii. Kontseptsiya sozdaniya i funktsionirovaniya Yevraziyskoy seti transfera tekhnologiy: utv. 30.03.2018, № 23. (In Russian).
24. Loginov, Ye.L., Bortalevich, S.I., Baydurin, M.S., Chinaliyev, V.U. & Mikhaylov, A.V. (2017). Strategicheskaya integratsiya v nauchno-tekhnicheskoy sfere Yevraziyskogo ekonomicheskogo soyuza. Natsional'nyye interesy: priority i bezopasnost', 1(346), 139-150. (In Russian).
25. Rasporyazheniye Yevraziyskoy ekonomicheskoy komissii. O formirovaniy prioritetnykh yevraziyskikh tekhnologicheskikh platform: utv. 18 oktyabrya 2016 goda, № 32. (In Russian).
26. Rasporyazheniye Vysshego Yevraziyskogo ekonomicheskogo soveta. Deklaratsiya o dal'neyshem razvitiy integratsionnykh protsessov v ramkakh Yevraziyskogo ekonomicheskogo soyuza: utv. 6 dekabrya 2018 goda, № 9. (In Russian).
27. Shugurov, M.V. (2020). Pravo YEAEs v sfere nauki, tekhnologiy i innovatsiy: sistemnyy podkhod. Moskovskiy zhurnal mezhdunarodnogo prava, 3, 44-63. (In Russian).
28. Resheniye Vysshego yevraziyskogo ekonomicheskogo soveta. O strategicheskikh napravleniyakh razvitiya yevraziyskoy ekonomicheskoy integratsii do 2025 goda: utv. 11 dekabrya 2020, № 12. (In Russian).
29. Fatykhova, V.M. (2019). Yevraziyskoye sotrudnichestvo v oblasti nauki i vysshego obrazovaniya: perspektivy neofunktsional'nogo «peretekaniya». Vestnik MGIMO-Universiteta, 2(65), 159-175. (In Russian).
30. Sologub, V. I. (2019). Sovremennyye integratsionnyye protsessy v Yevraziyskom ekonomicheskom soyuze: diss. ... k.pol.n.: 23.00.04. Diplomaticeskaya akademiya MID RF, Moscow, 182. (In Russian).
31. Shugurov, M. V. (2019). Mezhdunarodnoye izmereniye nauchno-tekhnologicheskoy integratsii YEAEs v kontekste strategii ustoychivogo razvitiya: politiko-pravovyye osnovy. Lex russica (Russkiy zakon), 8, 148-163. (In Russian).
32. Shugurov, M. V. (2020). Tendentsii i perspektivy razvitiya regional'noy nauchno-tekhnologicheskoy integratsii v kontekste Tsifrovoy povestki YEAEs: politiko-pravovoye izmereniye. Pravo i politika, 9, 119-142. (In Russian).
33. Le Goebel', M., Pekarts, D., Khandler, K. and Shukh K. (2011). Nauchno-tekhnicheskoye sotrudnichestvo YES i Ukrainy: preimushchestva i bar'yery. Forsayt, 3, 44-57. (In Russian).
34. Balyakin, A. A., Zadorina, A. K., Kuklina, I. R., Malyshev, A. S. and Taranenko S.B. (2018). Pozitsionirovaniye mezhdunarodnogo nauchno-tekhnicheskogo sotrudnichestva v pravovykh dokumentakh stran-uchastnikov nauchnoy globalizatsii. Vestnik RUDN. Seriya: Sotsiologiya, 4, 651-667. (In Russian).
35. Miller, A. Ye. and Davidenko, L. M. (2021). Obobshcheniye nauchnykh i institutsional'nykh predposylok upravleniya riskami tekhnologicheskoy integratsii. Omskiy nauchnyy vestnik. Seriya: Obshchestvo-Istoriya-Sovremennost', 2, 130-136. (In Russian).
36. Resheniye Vysshego yevraziyskogo ekonomicheskogo soveta. O strategicheskikh napravleniyakh razvitiya yevraziyskoy ekonomicheskoy integratsii do 2025 goda: utv. 11 dekabrya 2020, № 12. (In Russian).
37. Vinokurov, E. (2017). Eurasian Economic Union: Current state and preliminary results. Russian journal of economics, 3, 54-70.
38. Sistema indikatorov yevraziyskoy integratsii II (2014). TSII YEABR, Moscow, 110 p. (In Russian).
39. Sistema indikatorov integratsii kak instrument analiza funktsionirovaniya regional'nykh integratsionnykh ob'yedineniy (2019). Eurasian Economic Commission, Moscow, 48 p. (In Russian).
40. Bohdan, N. (2020). Education and Science for Innovative Development of the Eurasian Economic Union Countries (Russia, Belarus, Kazakhstan, Armenia, Kyrgyzstan). The Essence of Academic Performance, 19 p., DOI: <https://doi.org/10.5772/intechopen.84574>.
41. Vaganyan, G. A. and Vaganyan, O. G. (2021). Sistema upravleniya klyuchevymi elementami tekhnologicheskogo prevoskhodstva Armenii. Rossiya: tendentsii i perspektivy razvitiya, 16(2), 465-469 (In Russian).
42. Neklyudov, N. Y. (2020). Bound to interpret: Russia, NATO, and the military-political crises in the Post-Cold War Order. Journal of international analytics, 11(3), 35-60, DOI: <https://doi.org/10.46272/2587-8476-2020-11-3-35-60> (In Russian).

## ASSESSMENT OF THE EURASIAN ECONOMIC UNION SCIENTIFIC-TECHNOLOGICAL INTEGRATION CAPACITY: STRATEGIC PRIORITIES AND DEVELOPMENT DIRECTIONS

Z. T. Satpayeva<sup>1\*</sup>, F. G. Alzhanova<sup>1</sup>, A. S. Smagulova<sup>2</sup>

<sup>1</sup>“Institute of economics” Science Committee of the Ministry of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan, Almaty, Republic of Kazakhstan

<sup>2</sup>Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Republic of Kazakhstan

---

### ABSTRACT

*Purpose of the research* – assessment of Eurasian Economic Union (EAEU) institutional scientific-technological integration capacity by identifying and comparing strategic priorities and directions of scientific-technological development of the member-countries.

*Methodology.* The study was conducted on the basis of an institutional approach. The main research methods included comparison, quantitative and qualitative content analysis of strategic documents on scientific-technological development of the member-countries. The respective strategies of Russia, Belarus, Kazakhstan, Kyrgyzstan and Armenia served as input data. The Voyant tools software was used for text processing.

*Originality / value of the research.* The EAEU member-countries' national economies have been actively integrating in the post-Soviet space, however the issues of scientific-technological integration are not sufficiently considered. This study is aimed to fill this study gap. The study results can serve as substantiation for key directions of developing scenarios, recommendations and mechanisms to improve the efficiency of scientific-technological integration in order to form a single scientific-technological space in the EAEU.

*Findings.* It was revealed that scientific-technological cooperation was an independent vector of EAEU integration, directions in the field of scientific-technological development, which opens up opportunities for active scientific-technological cooperation. The institutional capacity of EAEU scientific and technological integration is quite high.

*Keywords:* science, technology, international integration, scientific-technological cooperation, strategy, EAEU, Eurasia, Russia, Belarus, Kazakhstan, Kyrgyzstan, Armenia.

*Acknowledgments:* This research article has been supported by the Ministry of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan within the project «Scientific and technological space of the EAEU countries: structure, development mechanisms, ensuring the economic interests of Kazakhstan» (AP09259768). The study was conducted during the «InteRussia» research internship program with the financial support of the Gorchakov Foundation, Moscow State University of Foreign Affairs of the Russian Ministry of Foreign Affairs and Rossotrudnichestvo. The authors express their gratitude to Ekaterina Yakovlevna Arapova, PhD in Economics, senior researcher, director of the Sanctions policy expertise center, head of the department of Academic development of the Institute of international studies, Moscow State University of Foreign Affairs of the Russian Ministry of Foreign Affairs (Moscow, Russia) Arapova Ekaterina Yakovlevna for valuable comments and recommendations presented during the study and preparation of the manuscript.

## ЕУРАЗИЯЛЫҚ ЭКОНОМИКАЛЫҚ ОДАҚТЫҢ ҒЫЛЫМИ-ТЕХНИКАЛЫҚ ИНТЕГРАЦИЯСЫНЫҢ ӘЛЕУЕТІН БАҒАЛАУ: СТРАТЕГИЯЛЫҚ БАСЫМДЫҚТАР МЕН ДАМУ БАҒЫТТАРЫ

З. Т. Сатпаева<sup>1\*</sup>, Ф. Г. Альжанова<sup>1</sup>, А. С. Смагулова<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі Ғылым комитетінің Экономика институты,  
Алматы, Қазақстан Республикасы

<sup>2</sup>Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы, Қазақстан Республикасы

---

### АНДАТПА

*Зерттеу мақсаты* – қатысушы елдердің ғылыми-техникалық дамуының стратегиялық басымдықтары мен бағыттарын анықтау және салыстыру арқылы Еуразиялық Экономикалық Одақтың (ЕАЭО) институттық ғылыми-техникалық интеграциясының әлеуетін бағалау.

*Әдіснамасы.* Зерттеу институционалдық көзқарас негізінде жүргізілді. Зерттеудің негізгі әдістері қатысушы елдердің ғылыми-техникалық дамуының стратегиялық құжаттарын салыстыру, сандық және сапалық мазмұнды талдау болды. Бастапқы деректер ретінде Ресей, Беларусь, Қазақстан, Қырғызстан және Арменияның тиісті стратегиялары пайдаланылды. Мәтінді машиналық әдіспен өңдеу үшін «Voyant tools» бағдарламалық құралы пайдаланылды.

*Зерттеудің бірегейлігі / құндылығы.* Посткеңестік кеңістікте ЕАЭО-ға мүше елдердің ұлттық экономикаларының интеграциясы айтарлықтай белсенді дамып келеді, алайда ғылыми-техникалық интеграция мәселелері жеткілікті түрде қарастырылмаған. Бұл зерттеу осы зерттеу олқылығын толтыруға бағытталған. Зерттеу нәтижелері ЕАЭО-да біртұтас ғылыми-технологиялық кеңістікті қалыптастыру мақсатында ғылыми-техникалық интеграцияның тиімділігін арттыру бойынша сценарийлерді, ұсыныстарды және тетіктерді әзірлеудің басты бағыттарына негіздеме бола алады.

*Зерттеу нәтижесі* – ғылыми-техникалық ынтымақтастық ЕАЭО интеграциясының дербес векторы екені анықталды. ЕАЭО-ға мүше елдер ғылыми-техникалық даму саласындағы мақсаттардың, міндеттер мен бағыттардың ұқсас жиынтығына сүйенеді, бұл белсенді ғылыми-техникалық ынтымақтастық үшін мүмкіндіктер ашады. ЕАЭО ғылыми-техникалық интеграциясының институционалдық әлеуеті айтарлықтай жоғары.

*Түйін сөздер:* ғылым, технология, халықаралық интеграция, ғылыми-техникалық ынтымақтастық, стратегия, ЕАЭО, Еуразия, Ресей, Беларусь, Қазақстан, Қырғызстан, Армения.

*Алғыс:* Мақала Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігінің «ЕАЭО елдерінің ғылыми-технологиялық кеңістігі: құрылымы, даму тетіктері, Қазақстанның экономикалық мүдделерін қамтамасыз ету» гранттық қаржыландыру жобасы аясында дайындалды (AP09259768). Зерттеу Горчаков қорының, Ресей Федерациясы Сыртқы істер министрлігі Мәскеу мемлекеттік халықаралық қатынастар институтының (ММХҚИ) және Россотрудничествоның қаржылық қолдауымен «InteRussia» ғылыми тағылымдама бағдарламасы аясында жүргізілді. Авторлар зерттеуді жүргізу және қолжазбаны дайындау барысындағы құнды ескертулері мен ұсыныстары үшін экономика ғылымдарының кандидаты, жетекші ғылыми қызметкер, Ресей СІМ ММХҚИ (Мәскеу, Ресей) Халықаралық зерттеулер институты академиялық даму бөлімінің бастығы, Санкциялық саясат бойынша сараптама орталығының директоры Арапова Екатерина Яковлевнаға алғыс білдіреді.

### ОБ АВТОРАХ

**Сатпаева Зайра Тулегеновна** – ведущий научный сотрудник, заведующая отделом региональной экономики и инновационного развития, Институт экономики Комитета науки Министерства

образования и науки Республики Казахстан, Алматы, Республика Казахстан, email: szt\_kz@mail.ru, ORCID 0000-0002-1644-3709\*

**Альжанова Фариды Газизовна** – доктор экономических наук, ассоциированный профессор, главный научный сотрудник, Институт экономики Комитета науки Министерства образования и науки Республики Казахстан, Алматы, Республика Казахстан, email: farida.alzhanova@gmail.com, ORCID 0000-0002-7451-7470

**Смагулова Асем Сабырхановна** – PhD докторант 2 курса, Казахский национальный университет имени аль-Фараби, Алматы, Республика Казахстан, email: asemokchmok@gmail.com, ORCID 0000-0002-7451-7470.

МРНТИ 06.61.53

JEL Classification: Q01

DOI: <https://doi.org/10.52821/2789-4401-2022-5-53-67>

## РАЗВИТИЕ УСТОЙЧИВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ В ГОРОДАХ ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ

**М. Джунусова<sup>1\*</sup>, М. Маульшариф<sup>2</sup>, С. Солтыбаева<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Университет Центральной Азии, Бишкек, Кыргызская Республика

<sup>2</sup>Университет Нархоз, Алматы, Республика Казахстан

---

---

### АННОТАЦИЯ

*Цель исследования* – анализ основных проблем развития устойчивой инфраструктуры городов Центральной Азии (ЦА) на пути достижения устойчивого развития.

*Методология:* для исследования развития инфраструктуры городов ЦА (Алматы, Бишкек, Душанбе и Ташкент) на предмет устойчивости был использован системный контент анализ, проведена работа с литературой и применены знания, полученные в результате практического опыта. Единицами отбора для анализа являются ЦУР, прикладные реформы и их влияние на инфраструктурное развитие, городское управление, планирование, и диалог между городскими властями и населением.

*Оригинальность / ценность исследования.* Страны ЦА активно присоединяются к глобальной повестке достижения целей устойчивого развития (ЦУР), корректируют политику городского развития и ставят целью переход к зеленой экономике. Однако пока города ЦА не готовы получить выгоды от перехода к зеленой экономике, поскольку они все еще находятся в зависимости от быстро устаревающей и дорогой в обслуживании советской инфраструктуры. Данное исследование вносит вклад в теорию эффективного планирования и управления городским развитием и информирует о существующих пробелах в городской политике ЦА.

*Результаты исследования:* планирование и инвестиции в развитие устойчивой городской инфраструктуры, эффективные реформы децентрализации, интегрированная система городского планирования для достижения экономической, социальной и экологической устойчивости, прозрачность принятия решений и развитие общественной подотчетности.

*Ключевые слова:* ЦУР, устойчивая инфраструктура, Центральная Азия, города, планирование, управление.

### ВВЕДЕНИЕ

Страны Центральной Азии (ЦА) активно присоединяются к глобальной повестке достижения целей устойчивого развития (ЦУР), корректируют политику городского развития и ставят целью переход к зеленой экономике [1]. Однако пока города ЦА не готовы получить выгоды от перехода