

УДК [339.942]

**И. А. Мурашко**

Академия управления при Президенте Республики Беларусь

**РАЗВИТИЕ ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОГО ПАРТНЕРСТВА В ЕАЭС:  
НАУЧНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ И РИСКИ**

В статье конкретизированы основные участники партнерства государства и бизнеса в инновационной сфере; определено, что для успешной реализации инновационного проекта с участием государства и частного сектора необходимо решение трех основных вопросов: обеспеченность финансовыми ресурсами; наличие соответствующего кадрового потенциала; грамотное распределение рисков между участниками. Сравнительный анализ данных показателей производится на примере стран ЕАЭС. Рассматривается публикационная нагрузка в расчете на 1000 исследователей по странам ЕАЭС. Анализируются источники финансирования НИОКР. При этом основным источником финансирования во всех странах ЕАЭС являются бюджетные средства. В силу того, что затраты на научные исследования в странах ЕАЭС ниже среднемировых значений, происходит старение кадрового потенциала. Изучен опыт внедрения механизма государственно-частного партнерства (ГЧП) в странах ЕАЭС. Проведен анализ данных Государственной программы развития науки в указанных странах. Рассмотрены риски использования модели государственно-частного партнерства в инновационной сфере стран ЕАЭС.

**Ключевые слова:** государственно-частное партнерство, риск, страны ЕАЭС, инновационная и научная деятельность, источники финансирования НИОКР.

**I. A. Murashko**

Academy of Public Administration under the aegis of the President of the Republic of Belarus

**DEVELOPMENT OF STATE-PRIVATE PARTNERSHIP IN THE EAEU:  
SCIENTIFIC POTENTIAL AND RISKS**

The article specifies the main participants in the partnership between the state and business in the innovation sphere; it is clear that for the successful implementation of an innovative project with the participation of the state and the private sector, three basic issues need to be addressed: the availability of financial resources; availability of appropriate human resources; competent distribution of risks between participants. A comparative analysis of these indicators is carried out on the example of the EAEU countries. The publication load per 1000 researchers in the EAEU countries is considered. The sources of R&D funding are analyzed. At the same time, the main source of financing in all EAEU countries is budget funds. Due to the fact that the costs of scientific research in the EAEU countries are below the world average, the human potential is aging. The experience of implementing the mechanism of public-private partnership (PPP) in the EAEU countries was studied. Data analysis The state-owned programs for the development of science in these countries. The risks of using the public-private partnership model in the innovation sphere of the EAEU countries are considered.

**Key words:** public-private partnership, risk, EAEU countries, innovative and scientific activities, sources of R&D funding.

**Введение.** Основными участниками партнерства государства и бизнеса в инновационной сфере являются: государственный сектор, бизнес-структуры, научно-образовательный сектор и некоммерческий общественный сектор. При этом можно говорить о выделении нескольких стадий создания инноваций: предпосевная стадия, посевная стадия и стадия роста [1]. Их взаимодействие направлено на максимизацию своих выгод в решении вопросов, которые представляют общий интерес. Исходя из этого возникают противоречия между общими условиями протекания инновационного процесса и ресурсами, необходимыми для этого; субъектами системы, в зави-

симости от целей, которые они преследуют; функциями и связями, действующими внутри каждого субъекта системы; элементами и процессами, которые происходят во время превращения идеи в коммерческий продукт.

Все это говорит о том, что инновационные проекты состоят из сложных технических и операционных связей, новых технологий. Для успешной реализации инновационного проекта необходимо решение следующих основных вопросов: обеспеченность финансовыми ресурсами; наличие соответствующего кадрового состава; грамотное распределение рисков между участниками.

**Основная часть.** Опираясь на проведенный анализ международных рейтингов, можно заметить, что Республика Беларусь и Российская Федерация по некоторым показателям имеют схожие высокие позиции, также высокие показатели сохраняет Республика Казахстан и Республика Армения, более низким потенциалом обладает Республика Киргизстан [2].

Остается низкой инновационная активность предприятий стран ЕАЭС. Так, в Республике Казахстан в 2017 г. она составляла 9,6% от их общего числа, в Российской Федерации – 10,5%, в Республике Беларусь – 21,7%, а в Киргизии – 7,4%. По данному показателю страны ЕАЭС уступают ведущим индустриальным странам и большинству стран Центральной и Восточной Европы с показателями в 20–40%. Для примера, в Германии данный показатель находится на уровне 70%, в Финляндии – в пределах 57%, в Канаде – 65%.

Немаловажное значение занимает вопрос финансирования научной деятельности. Рассматривая опыт стран ЕАЭС, можно заметить, что затраты на научные исследования там ниже среднемировых значений – 2,12%. В силу этого наблюдается снижение заинтересованности молодых специалистов в научной карьере, что приводит к падению численности исследователей. Проведенный анализ показывает, что в Республике Беларусь, Российской Федерации и Республике Армения происходит уменьшение численности исследователей, при этом в Республике Казахстан и Республике Киргизстан наблюдается рост аналогичных показателей, несмотря на низкое финансирование в данной сфере (табл. 1). В Республике Казахстан это может быть связано с «переводом на новую систему подготовки научных кадров», а также с урегулированием вопросов коммерциализации научной деятельности. По численности исследователей наиболее мощный потенциал у Российской Федерации, в которой сокращение данной категории является незначительной. В Республике Беларусь наблюдается постоянное и устойчивое уменьшение количества научных работников. Если рассматривать страны ЕС за аналогичный период, то практически во всех происходило увеличение численности научного персонала.

Инженерное обеспечение отстает от развития образования, науки и технологий, что вытекает в большое количество совершаемых ошибок. Это не только проблема стран ЕАЭС, но и мировая тенденция. Поэтому необходимо совершенствование прикладной инженерной образовательной программы (лекционные занятия должны сочетаться с соответствующим количеством практических часов). Данная проблема не касается медицинских вузов, где лекции и практика хорошо коррелируют друг с другом.

В современном мире недостаточно быть просто профессионалом-техником-технологом, необходимы хорошо подготовленные специалисты, понимающие и умеющие использовать на практике правовые, экономические, инженерно-технические и информационно-коммуникативные знания.

Сравним публикационную нагрузку в расчете на 1000 исследователей по странам ЕАЭС. Меньшая нагрузка отмечается в Республике Киргизстан, при этом наибольшая продуктивность ученых зафиксирована в Республике Армения, где этот показатель равен в среднем 291 публикации на 1000 исследователей (рис. 1) [3]. В среднем в мире данный показатель увеличился. Таким образом, страны ЕАЭС отстают от передовых стран. На основании проводимого исследования было установлено, что белорусские ученые в зарубежных изданиях публикуются в основном в соавторстве, при этом наибольшее сотрудничество наблюдается с учеными Российской Федерации. Также было установлено, что процент цитирования у белорусских ученых выше, чем у ученых из Российской Федерации и Республики Казахстан. Из стран ЕАЭС можно выделить по уровню цитирования Республику Армения.

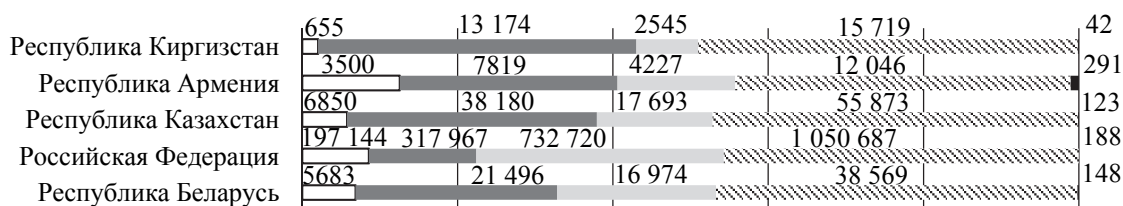
При анализе источников финансирования НИОКР можно сказать, что страны ЕАЭС отстают от развитых стран по показателю внутреннего финансирования. Приоритетность определена таким образом: Российская Федерация, Республика Беларусь, Республика Армения, Республика Казахстан и Республика Киргизстан находятся на одном уровне. При этом основным источником финансирования во всех странах ЕАЭС являются бюджетные средства, с наибольшим показателем в Республике Армения (78%) и наименьшим – в Республике Беларусь (44,7%) (рис. 2). Средства иностранных инвесторов незначительны. Собственные средства представлены в следующем соотношении: Республика Казахстан – 39,6%, Республика Армения – 1,1%, а Республика Беларусь – 24,3%.

Таким образом, вопрос финансирования инновационной деятельности требует четкого распределения усилий между государством и частным сектором. При этом следует отметить, что развитие критических технологий должны решаться в форме государственных программ; инновационные проекты, дошедшие до уровня бизнес-плана, являются предметом деятельности частного сектора; базовые технологии закрепляются за деятельностью созданных бизнес-групп, которые занимаются реализацией собственных проектов, а также входящие в отраслевые программы или проекты государственного сектора. Необходимо также использование венчурного капитала, начиная со стадии идеи и заканчивая выпуском промышленного образца.

Таблица 1

## Численность исследователей по странам ЕАЭС

| Страна   | Численность исследователей (тыс. человек) |       |       |       |       |       |       |
|--|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|  | 2011                                      | 2012  | 2013  | 2014  | 2015  | 2016  | 2017  |
| Республика Беларусь                                    | 19,7                                      | 19,3  | 18,4  | 17,4  | 17,0  | 16,9  | 17,1  |
| Российская Федерация                                   | 374,8                                     | 372,6 | 369,0 | 373,9 | 379,4 | 370,4 | 359,8 |
| Республика Казахстан                                   | 11,5                                      | 13,5  | 17,2  | 18,9  | 18,5  | 17,4  | 17,2  |
| Республика Армения                                     | 4,5                                       | 4,1   | 3,9   | 4,1   | 3,9   | 3,7   | –     |
| Республика Киргизстан                                  | 2,2                                       | 2,3   | 3,1   | 3,0   | 3,4   | 3,5   | 3,3   |
| Численность исследователей на 1000 занятых в экономике |   |       |       |       |       |       |       |
| Республика Беларусь                                    | 4,19                                      | 4,19  | 4,01  | 3,82  | 3,77  | 3,83  | 3,93  |
| Российская Федерация                                   | 5,20                                      | 5,12  | 5,10  | 5,17  | 5,28  | 5,16  | 4,99  |
| Республика Казахстан                                   | 1,37                                      | 1,59  | 2,00  | 2,18  | 2,11  | 1,98  | 2,00  |
| Республика Армения                                     | 3,89                                      | 3,50  | 3,27  | 3,56  | 3,37  | 3,20  | –     |
| Республика Киргизстан                                  | 0,98                                      | 1,03  | 1,35  | 1,31  | 1,48  | 1,48  | –     |



- Количество публикаций за 2015–2017
- Средняя численность профессорско-преподавательского состава за три года, человек
- ▒ Средняя численность специалистов-исследователей за три года, человек
- ▨ Общая численность за три года, человек
- Нагрузка на 1000 человек

Рис. 1. Публикационная нагрузка в расчете на 1000 исследователей по странам ЕАЭС

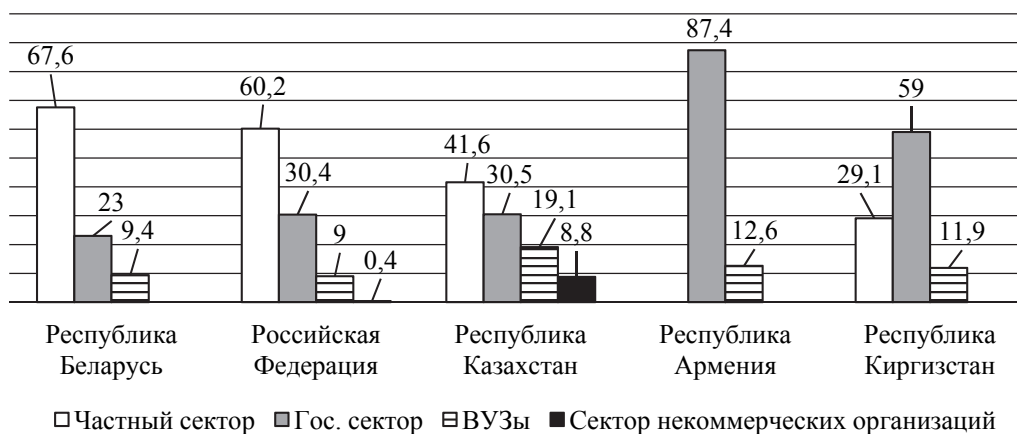


Рис. 2. Затраты на научные исследования по секторам экономики стран ЕАЭС

Возрастная структура исследователей претерпевает изменения. В 2017 г. в Российской Федерации около четверти исследователей были в возрасте 60 лет и старше. В результате «старения» кадров средний возраст исследователей со степенью кандидата наук составляет 51 год, доктора наук – 64 года. Число молодежи в науке в Республике Беларусь (до 29 лет включительно) от общего числа исследователей составляет 22,6% [4, 5].

Во всех странах ЕАЭС формирование законодательной основы и институциональной среды инновационной деятельности проходила с 2010 по 2017 г. Так, в Республике Казахстан действуют Закон «О науке» от 18 февраля 2011 года, Закон «О коммерциализации результатов научной и (или) научно-технической деятельности» от 31 октября 2015 г., Правила финансирования проектов коммерциализации РННТД (приказ и. о. Министра образования и науки № 718 от 31 декабря 2015 г.), Правила организации и проведения экспертизы проектов коммерциализации РННТД (приказ и. о. Министра образования и науки № 720 от 31 декабря 2015 г.), Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан № 319 от 17 мая 2016 г. об определении АО «Фонд науки» оператором грантового финансирования. В Армении созданная нормативная база позволяет определить среднесрочные преимущества развития НИОКР. Республика Киргизстан находится на начальном этапе формирования соответствующей системы. В основном целью проводимых мероприятий в стране является создание соответствующих условий для развития инновационной сферы. Наиболее мощной платформой обладает Российская Федерация.

Рассматривая опыт внедрения механизма государственно-частного партнерства (ГЧП) в странах ЕАЭС, видим, что наибольшим опытом обладают Российская Федерация и Республика Казахстан. В Республике Армения закон был подписан в 2019 г., хотя до этого уже были реализованы ГЧП-проекты (табл. 2). В Киргизстане имеется законодательная база, но ни один проект из инициированных пока не реализован. Сходная ситуация в Республике Беларусь, которая создает необходимые условия для развития государственно-частного партнерства, но пока ждет запуска первого пилотного проекта. Анализ данных государственных документов показал, что цели и ожидаемые результаты практически совпадают по странам ЕАЭС. Во всех странах повышается понимание необходимости усиления собственной международной конкурентоспособности, перехода к инновационному развитию страны, диверсификации производства и т. д.

Успех реализации проектов ГЧП зависит от многих факторов. При этом непродуманные риски, неучтенные затраты могут не оправдать ожидания частного сектора в вопросе прибыльности проекта ГЧП [6]. Потому что размер прибыли зависит от таких факторов, как условия договора ГЧП, подрядчиков, ситуация в отрасли, при которых реализуется данный проект. Бизнесу следует вести грамотный и структурированный диалог с государством. Только в этом случае проект ГЧП будет прибыльным. Также в договоре ГЧП следует изначально четко прописывать риски: за какие несет ответственность государственный сектор, а за какие – частный.

Таблица 2

## Развитие науки и механизма ГЧП в странах ЕАЭС

| Страна                | Законодательная база ГЧП   | Государственные программы развития науки   |
|-----------------------|--|--|
| Республика Беларусь   | 2015 г. – Закон «О государственно-частном партнерстве» (вступил в силу 02.07.2016)   | Государственная программа «Научные технологии и техника»   |
| Российская Федерация  | 2015 г. – Федеральный закон «О государственно-частном партнерстве, муниципально-частном партнерстве в Российской Федерации и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (вступил в силу 01.01.2016) | Федеральная целевая программа «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014–2020 годы» |
| Республика Казахстан  | 2006 г. – Закон «О концессиях», поправки внесены в 2008 г. и в 2010 г.<br>2015 г. – Закон «О государственно-частном партнерстве»   | Государственная программа индустриально-инновационного развития Республики Казахстан на 2015–2019 годы   |
| Республика Армения    | 2019 – Закон «О государственно-частном партнерстве»  | Стратегия развития науки на 2011–2020 годы   |
| Республика Киргизстан | 2009 г. – Закон «О государственно-частном партнерстве», редакция в 2012, 2016, 2018 гг.  | Концепция научно-инновационного развития на период до 2022 года  |

Для привлечения инвестиций в экономику страны в Республике Беларусь создан институт государственно-частного партнерства. Однако на сегодняшний день не начата реализация ни одного проекта. Рисками частного сектора при осуществлении проектов в Республике Беларусь являются законодательный, административный, валютный. Негативная практика для привлечения инвестора в проекты ГЧП заключается в следующем.

Негативная практика для привлечения инвестора в проекты ГЧП заключается в следующем: большое число правовых актов, регулирующих инвестиционную сферу; частые изменения законодательной базы; наличие в законодательстве отсылочных норм, которые могут представлять затруднения как для отечественного, так и для иностранного инвестора, соответственно, неверное их понимание; высокая административная и контрольная нагрузка на бизнес; отсутствие стабилизационной оговорки.

Так же как и в Республике Беларусь, в Российской Федерации существует негативная практика для инвестора: множественность нормативных актов. Но преимуществом выступает стабилизационная оговорка, как гарантия изменения законодательства Российской Федерации для инвестора. В связи с длительным опытом реализации проектов ГЧП в стране можно говорить о следующих группах рисков: финансовые (искажение доходной (или расходной) части, которому предшествовал риск спроса); технические риски на всех стадиях проекта (проектирования – ошибки в документации, сложно получить разрешение на возведение объекта, эксплуатации – обнаружение скрытых дефектов и т. д.); экологические (объект ГЧП негативно воздействует на окружающую среду) и социальные (неблагоприятное воздействие объекта ГЧП на здоровье людей); политические (данный вид риска трудно спрогнозировать, имеет отрицательные последствия в длительной перспективе); законодательный (несогласованность законодательной базы на федеральном и региональном уровнях). При этом многие перечисленные риски связаны с высоким уровнем коррупции в стране.

Механизм ГЧП становится все более востребованным в Республике Казахстан. Этому свидетельствует увеличение числа совместно реализованных проектов во всех сферах. Однако представители частного сектора относятся с осторожностью к такого рода проектам. Если говорить о рисках реализации проектов ГЧП в данной стране, то в законодательной базе прописаны некоторые типовые риски: риск возникновения забастовок, риск преждевременного расторжения договора, инфляционные риски

и др. Однако некоторые аспекты реализации проектов ГЧП остаются под вопросом: отсутствует единая база ГЧП-проектов; общая сумма всех затрат частного инвестора зависит от стоимости проекта ГЧП (затраты на привлечение консультантов в проекты); забюрократизированность; наличие валютных рисков ввиду отсутствия длинных и дешевых денежных средств.

Несмотря на наличие законодательной основы в Киргизстане, государственный и частный секторы с осторожностью относятся к использованию механизма ГЧП [7]. Представителей государственного сектора пугает сложность и длительность процесса подготовки ГЧП-проектов: тендерные процедуры, переговоры с участниками, отбор победителя и подписание соглашения – все это занимает от девяти месяцев до полутора лет. Частный сектор отпугивает большое количество рисков, возникающих при реализации проектов ГЧП. В первую очередь это политический риск, вызванный частой сменой чиновников, как следствие, отсутствие у бизнеса доверия защиты вложенных средств в проект. Вторым по значимости является административный риск (забюрократизированность государственных органов).

В связи с тем, что совсем недавно был принят закон, реализованных проектов по нему нет [8]. До этого ГЧП-проекты осуществлялись на основании общих инвестиционных и отраслевых законов. К рискам реализации проектов ГЧП в стране можно отнести неразвитость институциональной среды (в сентябре 2018 г. прекратил свою работу Центр стратегических инициатив, деятельность которого была связана с реализацией проектов ГЧП); административные барьеры (нежелание государственного сектора работать по рискованному механизму ГЧП, проще по привычному государственному закупкам); информационные риски (нет связи с третьей стороной проектов ГЧП – общество; мало информации в публичном доступе для частного инвестора).

**Заключение.** Таким образом, эффективное функционирование механизма ГЧП возможно в сетевой национальной системе, в которой отсутствуют административные рычаги давления и коррупционные проявления со стороны чиновников. Это будет способствовать развитию тесных горизонтальных связей, в которых все участники ГЧП-проекта нацелены на результат. Для этого необходимо наличие стабильного правового поля, законодательной основы и развитой институциональной среды. Государство должно выступать катализатором частных инвестиций, а для этого необходимо создать специальную инфраструктуру, предоставить льготы и заниматься вопросами подготовки научных кадров.

### Список литературы

1. Новикова И. В. *Геоэкономика как «Новая мировая сетевая экономика»*. Palmarium Academic Publishing, Saarbrucken, Deutchland, 2016. 73 с.
2. Евразийский экономический союз. URL: <https://ria.ru/20181206/1543500043.html> (дата обращения: 18.02.2020).
3. Россия и страны мира. 2016. Статистический сборник / Б. И. Башкатов [и др.]; Федеральная служба государственной статистики (Росстат); под общ. ред. Г. К. Оксенойт. М., 2016. 379 с.
4. Кадры науки в 2018 году. URL: <http://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/realny-sector-ekonomiki/nauka-i-innovatsii/godovye-dannye/kadry-nauki/> (дата обращения: 20.02.2020).
5. Статистика науки и образования. URL: <http://csrs.ru/archive/> (дата обращения: 25.02.2020).
6. Тэпман Л. Н. *Риски в экономике: учеб. пособие для вузов* / под ред. В. А. Швандара. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002. 380 с.
7. Каликова Г. Почему государственно-частное партнерство не работает в Кыргызстане? URL: <http://analitika.akipress.org/news:5575> (дата обращения: 28.01.2020).
8. Armenia signs PPP law to boost investment. URL: <http://www.fdiintelligence.com/News/Armenia-signs-PPP-law-to-boost-investment> (дата обращения: 01.02.2020).

### References

1. Novikova I. V. *Geoekonomika kak "Novaya mirovaya setevaya ekonomika"* [New World Network Economy]. Palmarium Academic Publishing, Saarbrucken, Deutchland, 2016. 73 p.
2. *Evraziyskiy ekonomicheskiy soyuz* [Eurasian Economic Union]. Available at: <https://ria.ru/20181206/1543500043.html> (accessed 18.02.2020).
3. *Rossiya i strany mira. 2016. Statisticheskii sbornik* [Russia and the countries of the world. 2016. Statistical Digest]. Ed. by G. K. Oksenoit. Moscow, 2016. 379 p.
4. *Kadry nauki v 2018 godu* [Science personnel in 2018]. Available at: <http://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/realny-sector-ekonomiki/nauka-i-innovatsii/godovye-dannye/kadry-nauki/> (accessed 20.02.2020).
5. *Statistika nauki i obrazovaniya* [Statistics of science and education]. Available at: <http://csrs.ru/archive/> (accessed 25.02.2020).
6. Tepman L. N. *Riski v ekonomike* [Risks in the economy]. Ed. by V. A. Shvandar. Moscow, YUNITI-DANA Publ., 2002. 380 p.
7. Kalikova G. *Pochemu gosudarstvenno-chastnoye partnerstvo ne rabotaet v Kyrgyzstane?* [Why does public-private partnership not work in Kyrgyzstan?]. Available at: <http://analitika.akipress.org/news:5575> (accessed 28.01.2020).
8. Armenia signs PPP law to boost investment. Available at: <http://www.fdiintelligence.com/News/Armenia-signs-PPP-law-to-boost-investment> (accessed 01.02.2020).

### Информация об авторе

**Мурашко Ирина Александровна** – старший преподаватель кафедры экономического развития и менеджмента Академии управления при Президенте Республики Беларусь (220017, г. Минск, ул. Московская, 17, Республика Беларусь). E-mail: [irina.murashko.2013@mail.ru](mailto:irina.murashko.2013@mail.ru)

### Information about the author

**Murashko Iryna Aleksandrovna** – Senior Lecturer of the Department of Economic Development and Management. Academy of Public Administration under the aegis of the President of the Republic of Belarus (17, Moskovskaya str., 220006, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: [irina.murashko.2013@mail.ru](mailto:irina.murashko.2013@mail.ru)

*Поступила 25.02.2020*