

УДК: 327

DOI: 10.31857/S2686673024080117

EDN: XEDWKN

## Сотрудничество США и Республики Корея в сфере искусственного интеллекта

**М.М. Мотявин**

*Институт США и Канады*

*имени академика Г.А. Арбатова РАН (ИСКРАН).*

*Российская Федерация, 121069 Москва, Хлебный пер., 2/3.*

РИНЦ ID: 1128446 ORCID: 0000-0002-4246-7974 e-mail: m.motyavin@iskran.ru

---

**Резюме.** В статье рассматривается современное состояние подходов Соединённых Штатов Америки и Республики Корея к регулированию и стимулированию развития технологий в области искусственного интеллекта, а также возможности и ограничения сотрудничества Вашингтона и Сеула в данной сфере.

**Ключевые слова:** технологическое сотрудничество США и Республики Корея, искусственный интеллект, взаимодействие США и РК в области ИИ, кибербезопасность, киберугрозы

**Для цитирования:** Мотявин М.М. Сотрудничество США и Республики Корея в сфере искусственного интеллекта. *США & Канада: экономика, политика, культура.* 2024; 54(8): 110–125. DOI: 10.31857/S2686673024080117 EDN: XEDWKN

---

## U.S.–ROK AI Cooperation

**Michael.M. Motyavin**

*Georgy Arbatov Institute for U.S. and Canada Studies, Russian Academy of Science (ISKRAN);  
2/3, Khlebny per., Moscow, 121069, Russian Federation.*

РИНЦ ID: 1128446 ORCID: 0000-0002-4246-7974 e-mail: m.motyavin@iskran.ru

---

**Abstract.** The article examines the current state of the United States of America and the Republic of Korea approaches to the adjustment and boosting the AI technologies development, as well as the possibilities and limitations of Washington and Seoul cooperation in this area.

**Keywords:** US–ROK technological cooperation, artificial intelligence, US–ROK AI cooperation, cybersecurity, cyber threats

**For citation:** Motyavin, M.M. U.S.–ROK AI Cooperation. *USA & Canada: Economics, Politics, Culture.* 2024; 54(8): 110–125. DOI: 10.31857/S2686673024080117

EDN: XEDWKN

---

## ВВЕДЕНИЕ

В современной геополитической конкуренции технологии играют центральную роль, поскольку в предстоящее десятилетие критически важные и новые

технологии приведут к перестройке экономики, смогут революционизировать военный потенциал и изменить мировой порядок. Форма и способы ведения войны меняются с появлением искусственного интеллекта (ИИ), беспилотных летательных аппаратов (БПЛА), робототехники и растущего значения киберпространства. Отсюда следует, что необходимы изменения и чёткая координация в области политики цепочек поставок полупроводников, технологий сетей пятого/шестого поколения (5G/6G) и киберугроз.

Сегодня, благодаря достижениям в области машинного обучения, искусственный интеллект вступил в такой период развития, когда он служит основой для других новых цифровых технологий – таких как блокчейн и метавселенные. Однако перед ИИ стоит ряд серьёзных проблем, которые необходимо решать в приоритетном порядке. Так, искусственный интеллект действует как система, переполненная данными и алгоритмами, вследствие чего порой происходит их искажение, нарушается конфиденциальность, происходит неверная интерпретация информации или же и вовсе служит основой для дезинформации. Распространённость и глобальность проблем может свести к минимуму преимущества искусственного интеллекта, создав барьеры и снизив эффективность внедрения технологий. Поэтому процесс налаживания работы ИИ требует международного сотрудничества.

Геополитическая динамика также ускоренно меняется, из-за усиления конкуренции США и Китая и глобального соперничества в области передовых технологий. Появляются новые риски, вызовы и угрозы, которые требуют пристального внимания. Именно поэтому для Вашингтона имеет первостепенное значение налаживание многостороннего сотрудничества со своими союзниками. В данной статье анализируются подходы США и Республики Корея к процессу развития искусственного интеллекта, а также перспективы и препятствия для их совместного сотрудничества в данной области.

## **ПОЛИТИКА США В РЕГУЛИРОВАНИИ И РАЗВИТИИ ИИ**

На сегодняшний день Соединённые Штаты Америки остаются одним из ключевых центров для инноваций и коммерциализации важнейших и новейших технологий, включая и область искусственного интеллекта. Американские исследователи и научные деятели сотрудничают со специалистами из других стран на довольно высоком уровне. Почти 40% опубликованных в США работ и статей в области искусственного интеллекта являются результатом международного сотрудничества и кооперации ведущих американских специалистов с иностранными коллегами [1].

Интересен тот факт, что учёные США активно взаимодействуют с китайскими представителями ведущих научных заведений по исследованию ИИ. Так, около 32% от всего числа опубликованных работ составляют статьи в соавторстве с учёными из КНР [2]. Если сравнивать взаимодействие Вашингтона с ключевыми

союзниками в регионе Северо-Восточной Азии, то с авторами из Республики Корея написано статей около 4%, с Японией – около 3%.

Помимо этого, с 2010 по 2021 год около 35 тыс. патентов в области ИИ были зарегистрированы на территории США [3]. Американские фирмы «Интел» (*Intel*) и «Эдоб» (*Adobe*) удерживают лидерство по количеству зарегистрированных патентов. Такие американские компании, как «Майкрософт» (*Microsoft*), «Опэн эй-ай» (*Open AI*), «Альфабэт» (*Alphabet*), «Мета»\* (*Meta*)\* остаются главными игроками в области искусственного интеллекта.

Кроме того, Вашингтон является наиболее важным источником глобальных инвестиций в ИИ. Официально раскрытая стоимость американских инвестиций в область искусственного интеллекта за 2023 год составила около 370 млн долл. США, предполагаемая стоимость – около 665 млн долл. США [4].

Также США уделяют особое внимание развитию ИИ для усиления защиты от киберугроз. Так, в Агентстве национальной безопасности США (*National Security Agency, NSA*) в октябре 2023 года появился новый отдел, регулирующий работу и развитие технологий на основе искусственного интеллекта, – Центр безопасности искусственного интеллекта [5]. Он займётся внедрением новых технологий в национальных промышленных предприятиях и оборонно-промышленном комплексе. Центр будет тесно сотрудничать с национальными лабораториями, академическими кругами разведывательного сообщества и Министерства обороны США, а также с иностранными партнёрами. Центр планирует заниматься защитой информации от возможных утечек, а также развивать технологии для поддержания конкурентоспособности страны на мировом уровне.

Поскольку у США имеются все шансы оставаться лидером в области исследований и развития ИИ, то Вашингтон старается изучать подходы к регулированию данных технологий.

Так, 30 октября 2023 года, когда был опубликован исполнительный указ «Надёжное, безопасное и заслуживающее доверия развитие и использование искусственного интеллекта» (*Safe, Secure, and Trustworthy Development and Use of Artificial Intelligence*), президент Байден отметил, что для реализации политики и нивелирования рисков, необходимо управлять технологией ИИ в полном объёме [6]. Этот указ изменил стратегию правительства США в отношении искусственного интеллекта. Теперь осуществляется полноценный общегосударственный подход к исследованию данной технологии, в первую очередь тщательно изучается вред, который может возникнуть при её применении.

Несмотря на то, что Вашингтон отдаёт приоритет ИИ как главной и важнейшей технологии XXI века, он очень осторожно подходит к её регулированию. В то время как некоторые законодатели выдвигают инициативы и

---

\* Американская компания *Meta Platforms* признана в РФ экстремистской организацией, её деятельность в России запрещена.

предложения, Конгресс США не желает разрабатывать и принимать всеобъемлющее законодательство, вместо этого придерживаясь выжидательного подхода и ограничиваясь консультациями по управлению разработок ИИ. Лидер большинства в Сенате США Чак Шумер проводил несколько круглых столов с лидерами технологической отрасли, исследователями, учёными и юристами, чтобы понять, что может сделать Конгресс для поддержки безопасной разработки ИИ [7]. Большая часть нового исполнительного указа предписывает различным структурам тщательно изучать и понимать потенциальные возможности и риски, связанные с ИИ.

Соединённые Штаты до сих пор придерживаются подхода самостоятельной ответственности отдельного лица и организации в отношении регулирования и управления ИИ. Раздел 4.2. указа предписывает компаниям, разрабатывающим базовые модели, которые могут представлять угрозу национальной безопасности, раскрывать информацию о своей деятельности и возможных последствиях федеральному правительству и призывает принимать меры по повышению безопасности и надёжности ИИ. Помимо этого, в апреле 2024 года администрация Дж. Байдена опубликовала документ, содержащий ключевые шаги, которые необходимо осуществить в сфере ИИ [8].

Помимо этого, Национальный институт стандартов и технологий (*The National Institute of Standards and Technology, NIST*) разработал и выпустил документ по управлению рисками ИИ в январе 2023 года [9]. Документ закрепил процесс, при помощи которого любая организация, разрабатывающая ИИ, может повышать его надёжность. Он был разработан в ходе консультаций с заинтересованными сторонами как в государственном секторе, так и в частном.

Администрация Байдена также тесно работала с передовыми технологическими организациями. В июле 2023 года Белый дом объявил, что семь ведущих компаний в области ИИ согласились усилить меры для обеспечения безопасности [10]. США сегодня активно работают над нормативными правилами, которые способствуют ответственному развитию ИИ, а также постоянным инновациям.

## **ПОЛИТИКА РЕСПУБЛИКИ КОРЕЯ В ОБЛАСТИ ИИ**

Поскольку модели искусственного интеллекта продолжают активно развиваться, особенно благодаря разработкам в области генеративного ИИ, то они постепенно превращаются в технологии более общего назначения. Они используются в качестве двигателя экономического роста, применяются в области здравоохранения, транспорта и логистики, образования и других областях общественной жизни. Подобные технологии требуют высоких вычислительных мощностей для обработки огромного массива данных, в том числе при помощи облачных сервисов, что обуславливает необходимость международного взаимодействия для применения совместных усилий в развитии искусственного интеллекта.

Примерно с 2015 года правительство Республики Корея (РК) уделяет приоритетное внимание ИИ в качестве возможности повысить конкурентоспособность страны в области науки и технологий, помимо преодоления проблем, связанных с низким темпами экономического роста. Несмотря на сохранение стабильных, но относительно низких, темпов экономического роста в пределах 2%, Сеул стремился активизировать экономику благодаря возрождению отрасли информационно-коммуникационных технологий, которая всегда была источником и движущей силой экономического роста. РК признала ключевую роль искусственного интеллекта в качестве технологии общего назначения для интеграции различных отраслей промышленности и повышения производительности во всём социально-экономическом спектре, и 17 декабря 2019 года представила «Национальную стратегию в области искусственного интеллекта» (*National Strategy for Artificial Intelligence*) [11]. В ней была сформулирована политика, направленная на повышение конкурентоспособности ИИ, содействие его широкому распространению и внедрению в различные области. Также упоминалось построение общества, в котором ИИ ориентирован на нужды человека. Предусматривалось финансирование фундаментальных исследований, создание центров, специализирующихся на ИИ, которые должны будут формулировать и предоставлять данные, программное обеспечение и вычисления для частных разработок ИИ, которые в итоге окажутся в руках академических кругов, различных стартапов и других организаций.

Была признана важность создания высокопроизводительных полупроводников, предназначенных для вычислений с использованием искусственного интеллекта. По этой причине правительство РК инициировало в сотрудничестве с научными кругами и исследовательскими институтами проект *K-Cloud* [12]. Данный проект служил разработке высокоскоростных и маломощных отечественных полупроводников с использованием искусственного интеллекта. Они предназначались для использования в центрах обработки данных и для повышения конкурентоспособности страны в секторе облачных технологий.

Республика Корея сосредоточила усилия на создании гибкого управления и структур снижения потенциальных рисков, расширения инноваций и возможностей в области ИИ. Власти активно работали над устранением неопределённостей в действующем законодательстве, которые препятствовали активизации отрасли. Это было сделано для снижения нагрузки на бизнес и создания среды саморегулирования. В 2020 году появилось три закона о защите персональных данных, которые были пересмотрены с целью улучшения процесса сохранности – закон «О защите личных данных» (*Personal Information Protection Act*) [13], закон «Об использовании и защите кредитной информации» (*Credit Information Use and Protection Act*) [14], закон «О содействии использованию информационно-коммуникационных сетей и защите информации» (*Act On Promotion of Information and Communications Network Utilization and Information Protection*) [15]. Закон «О защите личных данных» был обновлён в сентябре

2023 года и стал включать в себя положения о передаче данных за рубеж и правовую основу для постановления об отказе передачи в случае нарушения законодательства.

Особым событием стало создание в 2020 году Группы по анализу законодательства и нормативных актов в области ИИ (*The AI Legislation and Regulation Review Team*). Она стала проводить исследования и разработки по вопросам, связанным с пересмотром и помощи в реализации действующего законодательства [16].

Важным шагом стало решение Национальной ассамблеи Республики Корея от 14 февраля 2023 года о публикации закона «О стимулировании ИИ индустрии и основы в создании надёжного искусственного интеллекта» (*The Act on Promotion of AI Industry and Framework for Establishing Trustworthy AI*), который направлен на поддержку отрасли [16]. Закон будет регулировать выработку национальной стратегии и необходимых мер по продвижению инноваций. Основной принцип схож с американским подходом в отрасли ИИ – «сначала разрешение на любые действия, только затем их регулирование». Теперь нормативные акты должны позволять любому лицу, будь то государственная организация или частная компания, разрабатывать новые технологии искусственного интеллекта без предварительного одобрения правительством страны. Помимо этого, закон определяет области, где может применяться ИИ, обладающий высокой степенью риска для общества. Теперь обозначены правовая основа и меры по обеспечению доверия к технологиям искусственного интеллекта подобного рода.

На практике правительства всего мира стремятся выработать всеобщие принципы и этические нормы использования ИИ участвуя, к примеру, в таких клубах, как «Большая двадцатка» (G-20). Уже были приняты основополагающие установки – принцип уважения человеческого достоинства, исключение дискриминации, неприкосновенность частной жизни. И в дальнейшем создание международных механизмов сотрудничества будет становиться всё более актуальным. Однако для этого странам необходимо согласовывать свои руководящие принципы и ценности. Область ИИ не исключение. Помимо многосторонних форматов, государства стремятся развивать сотрудничество в области искусственного интеллекта и на двусторонней основе. Так, на сегодняшний день одним из приоритетных партнёров для Сеула является Вашингтон, кооперация с которым имеет свои преимущества и недостатки.

## **ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ВАШИНГТОНА И СЕУЛА: ВОЗМОЖНОСТИ И ОГРАНИЧЕНИЯ**

Администрации в Вашингтоне и Сеуле уже на протяжении продолжительного времени совместно признают важность сотрудничества в области новых технологий, особенно в области искусственного интеллекта. Например, в начале

2020 года в отчёте Центра безопасности и новых технологий США (*Center for Security and Emerging Technology*) Республика Корея была названа оптимальным партнёром для обмена знаниями и передовым опытом в области искусственного интеллекта, особенно учитывая мощный сектор искусственного интеллекта в стране и растущую сеть специалистов по машинному обучению [17].

В совместном Заявлении от 2021 года обе страны обязуются «совместно развивать партнёрство, ориентированное на будущее, в том числе в области технологий» [18]. Планировалось расширение технологического сотрудничества, по крайней мере, в трёх ключевых областях. К ним относятся создание устойчивых цепочек поставок, координация действий по противодействию китайскому промышленному шпионажу и содействие обмену человеческим капиталом.

В совместном Заявлении 2022 года ещё раз подчёркивается важность «укрепления сотрудничества между государственным и частным секторами» путём привлечения талантов в область искусственного интеллекта [19].

Во время трёхстороннего саммита в Кэмп-Дэвиде в 2023 году также была сформулирована необходимость работать в этом направлении – «сохранять сосредоточенность на построении прочного сотрудничества в сферах экономической безопасности и технологий» [20].

Вашингтон является наиболее важным источником глобальных инвестиций в ИИ. Республика Корея инвестирует в американский сектор ИИ 1,7 млрд долл., в то время как американцы инвестируют 2 млрд долл. в южнокорейский сектор. На Вашингтон приходится 30,5% общего раскрытого притока инвестиций в искусственный интеллект в Южную Корею, тогда как на Сеул приходится 0,5% общего объёма инвестиций в США [21]. Этот анализ подчёркивает существенный разрыв в исследованиях и инвестициях в ИИ между США и РК. Это также подчёркивает значительную зависимость Южной Кореи от американских инвестиций и академического потенциала, в то время как Соединённые Штаты могут рассматривать РК лишь в качестве одного из нескольких потенциальных партнёров по сотрудничеству.

Стоит отметить тесную коллаборацию Вашингтона и Сеула в области образования. Ежегодно около 40 тыс. южнокорейских студентов учатся в университетах Соединённых Штатов, почти 30% из них поступают на факультеты инженерии, математики и программирования [22]. Кроме этого, 21 сентября 2023 года Нью-Йоркский университет (*NYU*) и Корейский институт передовых технологий (*Korea Advanced Institute of Science and Technology, KAIST*) объявили о партнёрстве [23]. Целью инициативы является расширение сотрудничества между двумя институтами в области искусственного интеллекта и изучение воздействия на общество таких технологий.

Это партнёрство является продолжением сотрудничества, которое началось между двумя учебными заведениями годом ранее. Они договорились о создании совместного кампуса в Нью-Йорке к 2025 году и совместной

программе бакалавриата по инженерным специальностям, а также о возможностях обучения за рубежом как в Соединённых Штатах, так и в Республике Корея. Было также запланировано, что офисы вузов в Нью-Йорке будут расположены в одном из центров «МетроТек» (*MetroTech*), недалеко от инженерной школы «Тандон».

Аналогичным образом 19 октября 2023 года Принстонский университет и Центр искусственного интеллекта корпорации «Си-джей корпорейшн» (*CJ Corporation*) объявили о заключении соглашения о проведении совместных исследований [23]. Целью этого партнёрства будет объединение экспертов в области искусственного интеллекта, машинного обучения и компьютерных наук для стимулирования инноваций.

На национальном уровне Соединённые Штаты и Республика Корея в течение последнего десятилетия подчёркивали необходимость сотрудничества в области искусственного интеллекта и новых технологий. В мае 2023 года состоялось одиннадцатое заседание Объединённого комитета США и Республики Корея по науке и технологиям (*US-ROK Joint Committee on Science and Technology*), на котором представители целого ряда учреждений собрались для обсуждения различных тем – от искусственного интеллекта до биотехнологий, полупроводников [24].

Американо-южнокорейский форум по политике в области информационно-коммуникационных технологий (*US-ROK Information and Communications Technology Policy Forum*) является также частью подобной деятельности [25]. Основной целью форума было дать толчок более тесной координации в таких областях, как искусственный интеллект, облачные вычисления и права интеллектуальной собственности.

Более того, совместные инициативы в области исследований и разработок в области ИИ приобретают всё большее значение с точки зрения национальной безопасности обеих стран. В 2022 году Министерство обороны США заявило, что его официальные лица определили пять ключевых областей технологий, которые необходимо развивать совместно с Республикой Корея, и первым среди них был упомянут искусственный интеллект [26]. В 2023 году Управление программ военных закупок Министерства обороны РК и Министерство внутренней безопасности США возобновили действие Меморандума о взаимопонимании (*Memorandum of Understanding*), в котором подчёркивается необходимость разработки стандартов и обеспечения функциональной совместимости для новых технологий [27]. Учитывая тревогу по поводу использования ИИ в потенциальном конфликте с Китаем, координация с Республикой Корея в этой области стала для Соединённых Штатов более важной.

В апреле 2023 года США и РК приняли Стратегическую программу сотрудничества в области кибербезопасности (*The Strategic Cybersecurity Cooperation Framework*), которая укрепляет связи в различных

информационных секторах и способствует синергии между сильными сторонами обоих государств [28].

Обе страны представили свои видения, которые формулируют единую систему комплексного сдерживания и которые укладываются в уже принятые меры по обеспечению оперативной совместимости и безопасности в совместных операциях в киберпространстве. Сдерживание киберпреступников, повышение кибербезопасности и критически важной инфраструктуры, борьбу с киберпреступлениями и обеспечение безопасности криптовалютных приложений.

Теперь альянс США – РК концентрируется на расширении возможностей по предотвращению вторжений через виртуальное пространство, распространения дезинформации, борьбе с шпионажем и защите конфиденциальных данных. В 2021 году была создана рабочая группа по кибербезопасности, направленная на укрепление сотрудничества между правоохранительными органами и органами внутренней безопасности обеих стран [29]. Теперь формулируются совместные двусторонние рекомендации по кибербезопасности, в которых озвучиваются предупреждения об угрозах и рисках.

Стоит отметить, что Республика Корея в 2019 году выпустила свою первую Стратегию кибербезопасности, преобразовала Киберкомандование ВС в Командование киберопераций, активизировала исследования и подготовку кадров в области кибербезопасности [30].

Одним из примеров тесного сотрудничества является встреча 13 апреля 2024 года представителей американского оборонного подрядчика «Эндурил индастриз» (*Anduril Industries*) и южнокорейской компании «Эйч-ди Хёндай Хэви индастриз» (*HD Hyundai Heavy Industries*), когда они объявили о стратегическом партнёрстве, направленном на разработку и производство автономных военноморских систем с передовыми оборонными технологиями [31]. В этих разработках искусственный интеллект будет играть ключевую роль.

Помимо этого, в январе 2024 года стороны провели первые в истории двустороннего альянса совместные учения кибервойск [32]. Также Сеул принял участие в международных киберучениях под руководством Вашингтона в середине мая этого года [33].

Однако между сторонами до сих отсутствует институциональная координация. Нет системного подхода к противодействию угрозам, связанным с искусственным интеллектом, поскольку необходимо более тесное партнёрство и сотрудничество между правительствами, научными кругами и частными секторами.

Можно сделать вывод, что обе страны обладают потенциалом дополнять друг друга в тех областях, где другая страна может проявлять уязвимость или нуждаться в дальнейшем развитии. По данным Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) США обладают обширной инфраструктурой исследований и разработок, которая характеризуется широким международным исследовательским сотрудничеством и значительными инвестициями

со стороны государственного и частного секторов [34]. Такое сочетание академической и промышленной мощи делает Соединённые Штаты одним из лидеров в области технологических инноваций. С другой стороны, Республика Корея обладает устойчивой рабочей силой в области искусственного интеллекта и потенциалом для создания благоприятной исследовательской среды. Таким образом, объединение квалифицированной рабочей силы РК и мощной исследовательской инфраструктуры США может принести соответствующие плоды.

Крупнейшие корпорации Республики Корея активно участвуют в процессе развития искусственного интеллекта, что включает в себя сбор и обработку данных, разработку моделей и их внедрение. Происходит интеграция ИИ технологий в финансовый сектор, здравоохранение, область развлечений, тем самым Республика Корея стремится повысить свою глобальную конкурентоспособность. Недавно применение ИИ было внедрено в облачные сервисы, тесно переплетаясь с областью сетевой инфраструктуры и полупроводниками, от развития которых зависит экосистема облачных технологий. Так, компании «Самсунг электроникс» (*Samsung Electronics*) и «СК Хиникс» (*SK Hynix*) использовали свой накопленный технологический опыт и финансовые ресурсы, чтобы играть значительную роль в этих отраслях [14].

Несмотря на то, что Республика Корея занимает относительно небольшую долю рынка ИИ, около 1–2%, её отечественная экосистема активно развивается [35]. Южнокорейские конгломераты активно сотрудничают с перспективными стартапами, предоставляя им данные и условия по взаимодействию с инфраструктурой, а также совместно разрабатывая новые сервисы.

Ведущая южнокорейская интернет-компания «Нэйвер корпорейшн» (*Naver Corporation*) располагает собственным исследовательским центром, известным как «Нэйвер эй-ай лэб» (*Naver AI Lab*). Компания расширила свои возможности в области обработки языка, приобретя «Компани эй-ай» (*CompanyAI*) и усовершенствовав движок языковой модели «Клова» (*CLOVA*) [35].

Хотя сектор ИКТ сыграл одну из важнейших ролей в экономическом росте Республики Корея, конкурентоспособность индустрии ИИ остаётся на относительно низком уровне, по сравнению с США, где инновации в частном секторе были в приоритете, и Китае, где отрасль ИИ пользуется сильной государственной поддержкой. Американские и китайские компании участвуют практически во всех областях цепочки развития ИИ, имея достаточно развитые приложения ИИ, инфраструктуру обработки данных и необходимые технические средства. Южнокорейские компании, в свою очередь, уступают по некоторым показателям и ограничены в действиях, из-за чего не могут внедрять технологии внутри страны.

В частности, такие компании, как «Гугл» (*Google*), «Майкрософт» (*Microsoft*) и «Амазон вэб сёрвисис» (*Amazon Web Services*), уже взяли на себя ведущую роль в обеспечении безопасности облачных технологий, которые служат основой

экосистемы ИИ. В Республике Корея на данный момент не существует подобных компаний-гигантов, которые обладали бы конкурентными преимуществами в секторе облачных сервисов. Южнокорейские компании, которые занимаются ИИ – «Нэйвер» (*Naver*), «КТ», «Какао» (*Kakao*), предлагают свои облачные сервисы, но они по-прежнему в значительной степени полагаются на облачные платформы фирм из США. Так, исследование Комиссии по справедливой торговле РК от 2022 года гласит: с 2019 по 2021 год компания «Амазон вэб сёрвисис» занимало около 70% внутреннего рынка облачных технологий [36]. Уровень присутствия «Майкрософт» поднялся до 12%, а южнокорейской «Нэйвер» лишь только до 7%.

В то время как РК стремится строить самостоятельную экосистему в области ИИ, в том числе благодаря стимулированию и поддержке правительством, в стране не наблюдается появления стартапов, которые могли бы конкурировать на мировом уровне. С 2020 по 2022 год рост появления новых проектов увеличился с 10% до 13%, однако южнокорейские фирмы не фигурируют в данном списке [35].

В основном проблемы, с которыми сталкиваются южнокорейские компании, заключаются в недостатке полученных данных и невозможностью создать жизнеспособную бизнес-модель, а не в технологических возможностях. Помимо этого, сказывается нехватка квалифицированной рабочей силы, необходимой для внедрения передовых технологий, поскольку основная масса работает в крупных иностранных компаниях.

Наблюдается нежелание частного сектора налаживать долгосрочное многостороннее сотрудничество в области полупроводников из-за усиления конкуренции в отрасли. Поскольку полупроводниковая промышленность носит конкурентный характер из-за геополитических потрясений, которым подвержена глобальная цепочка поставок, это может препятствовать прогрессу в достижении целей сотрудничества в области ИИ.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

США и РК плодотворно и эффективно работают над разработкой законодательства в области ИИ, постепенно внедряя новые законы и указы для стимулирования инвестиций и инноваций в технологии, а также освобождая простор для манёвра государственным организациям и частным фирмам.

Искусственный интеллект продолжает привлекать к себе внимание благодаря прогрессу его применения в таких областях, как – здравоохранение, полупроводники, робототехника. Но существуют серьёзные проблемы из-за расхождения общественных и коммерческих интересов, и сложных этических соображений. Отсутствие доверия и прозрачности между государственными и частными секторами мешает более эффективному технологическому сотрудничеству США и РК.

Потенциально крепкой и тесной кооперации США и РК в области ИИ препятствует максимизация прибыли и конкуренция за рынок. В частном секторе у Вашингтона и Сеула есть желание производить продукты для общественного блага, но определяющим фактором является коммерческая жизнеспособность. Из-за снижения финансовых стимулов частный сектор склонен меньше инвестировать в исследования и разработку.

Помимо укрепления государственно-частного партнёрства в области развития потенциала и нормативно-правовой базы, интеграция межотраслевого и даже межкультурного подхода способна оказать положительное влияние на двустороннее сотрудничество США и РК в области ИИ, что скажется на совместных научно-исследовательских проектах, ориентированных на улучшение синергии между промышленностью, научными кругами и гражданским обществом.

Однако всё ещё остаётся сильная дифференциация в размерах инвестиций и доступных условиях для развития технологий искусственного интеллекта, поскольку США достаточно прочно присутствуют на территории РК, переманивая рабочую силу и специалистов в свои фирмы и организации.

## ИСТОЧНИКИ

1. Country Activity Tracker (CAT): Artificial Intelligence. Research. *Emerging Technology Observatory*. 20.03.2024. Available at: <https://cat.eto.tech/?countries=South+Korea%2CUnited+States%2CChina+%28mainland%29%2CJapan&countryGroups=&expanded=Summary+metrics> (accessed 18.04.2024).

2. Country Activity Tracker (CAT): Artificial Intelligence. Country co-authorship. *Emerging Technology Observatory*. 20.03.2024. Available at: <https://cat.eto.tech/?countries=South+Korea%2CUnited+States%2CChina+%28mainland%29%2CJapan&countryGroups=&expanded=Summary-metrics%2CCountry-co-authorship> (accessed 18.04.2024).

3. Country Activity Tracker (CAT): Artificial Intelligence. Patent. *Emerging Technology Observatory*. 20.03.2024. Available at: <https://cat.eto.tech/?countries=South+Korea%2CUnited+States%2CChina+%28mainland%29%2CJapan&countryGroups=&expanded=Summary+metrics&dataset=Patent> (accessed 18.04.2024).

4. Country Activity Tracker (CAT): Artificial Intelligence. Investment. *Emerging Technology Observatory*. 20.03.2024. Available at: <https://cat.eto.tech/?countries=South+Korea%2CUnited+States%2CChina+%28mainland%29%2CJapan&countryGroups=&expanded=Summary+metrics&dataset=Investment> (accessed 18.04.2024).

5. Георгиев Р. 27.10.2023. АНБ США создало центр по безопасности искусственного интеллекта и по защите от ИИ. *CNews*. Available at: [https://www.cnews.ru/news/top/2023-10-24\\_agentstvo\\_natsionalnoj\\_bezopasnosti](https://www.cnews.ru/news/top/2023-10-24_agentstvo_natsionalnoj_bezopasnosti) (дата обращения 18.04.2024).

6. Executive Order on the Safe, Secure, and Trustworthy Development and Use of Artificial Intelligence. The White House. 30.10.2023. Available at:

<https://www.whitehouse.gov/briefing-room/presidential-actions/2023/10/30/executive-order-on-the-safe-secure-and-trustworthy-development-and-use-of-artificial-intelligence/> (accessed 18.04.2024).

7. Krishan, N. Sen. Chuck Schumer’s second AI Insight Forum covers increased R&D funding, immigration challenges and safeguards. *FedScoop*. 25.10.2023. Available at: <https://fedscoop.com/sen-chuck-schumers-second-ai-insight-forum-covers-increased-rd-funding-immigration-challenges-and-safeguards/> (accessed 18.04.2024).

8. Biden-Harris Administration Announces Key AI Actions 180 Days Following President Biden’s Landmark Executive Order. The White House. 29.04.2024. Available at: <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2024/04/29/biden-harris-administration-announces-key-ai-actions-180-days-following-president-bidens-landmark-executive-order/> (accessed 01.05.2024).

9. NIST Risk Management Framework Aims to Improve Trustworthiness of Artificial Intelligence. *NIST*. 26.01.2023. Available at: <https://www.nist.gov/news-events/news/2023/01/nist-risk-management-framework-aims-improve-trustworthiness-artificial> (accessed 18.04.2024).

10. FACT SHEET: Biden-Harris Administration Secures Voluntary Commitments from Leading Artificial Intelligence Companies to Manage the Risks Posed by AI. The White House. 21.07.2023. Available at: <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2023/07/21/fact-sheet-biden-harris-administration-secures-voluntary-commitments-from-leading-artificial-intelligence-companies-to-manage-the-risks-posed-by-ai/> (accessed 18.04.2024).

11. National Strategy for Artificial Intelligence. Ministry of Science and ICT of Republic of Korea. 17.12.2019. Available at: <https://www.msit.go.kr/bbs/view.do?sCode=eng&nttSeqNo=9&bbsSeqNo=46&mId=10&mPid=9> (accessed 18.04.2024).

12. Team Korea for leading AI semiconductor. Ministry of Science and ICT of Republic of Korea. 26.06.2023. Available at: <https://www.msit.go.kr/eng/bbs/view.do?sCode=eng&mId=4&mPid=2&pageIndex=2&bbsSeqNo=42&nttSeqNo=827&searchOpt=ALL&searchTxt=> (accessed 18.04.2024).

13. Personal Information Protection Act. Korea Legislation Research Institute, Korea Law Translation Center. Available at: [https://elaw.klri.re.kr/eng\\_service/lawView.do?hseq=53044&lang=ENG](https://elaw.klri.re.kr/eng_service/lawView.do?hseq=53044&lang=ENG) (accessed 18.04.2024).

14. Credit Information Use and Protection Act. Korea Law Translation Center. Available at: [https://elaw.klri.re.kr/eng\\_mobile/viewer.do?hseq=46276&type=part&key=23](https://elaw.klri.re.kr/eng_mobile/viewer.do?hseq=46276&type=part&key=23) (accessed 18.04.2024).

15. Act on Promotion of Information and Communications Network Utilization and Information Protection. Korea Legislation Research Institute, Korea Law

Translation Center. Available at: [https://elaw.klri.re.kr/eng\\_service/lawView.do?hseq=38422&lang=ENG](https://elaw.klri.re.kr/eng_service/lawView.do?hseq=38422&lang=ENG) (accessed 18.04.2024).

16. Lee, G., Strub, D. US-ROK Tech Cooperation. Export Controls, Data Policy, and Artificial Intelligence. The National Bureau of Asian Research. 05.03.2024. Available at: <https://www.nbr.org/publication/u-s-rok-tech-cooperation-export-controls-data-policy-and-artificial-intelligence/> (accessed 18.04.2024).

17. Imbrie, A., Fedasiuk, R., Aiken, C., Chhabra, T., Chahal, H. How the United States and Its Allies Can Deliver a Democratic Way of AI. Center for Security and Emerging Technology. February 2020. Available at: <https://cset.georgetown.edu/publication/agile-alliances/> (accessed 18.04.2024).

18. U.S.-ROK Leaders' Joint Statement. The White House. 21.05.2021. Available at: <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2021/05/21/u-s-rok-leaders-joint-statement/> (accessed 18.04.2024).

19. Leaders' Joint Statement in Commemoration of the 70th Anniversary of the Alliance between the United States of America and the Republic of Korea. The White House. 26.04.2023. Available at: <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2023/04/26/leaders-joint-statement-in-commemoration-of-the-70th-anniversary-of-the-alliance-between-the-united-states-of-america-and-the-republic-of-korea/> (accessed 18.04.2024).

20. The Spirit of Camp David: Joint Statement of Japan, the Republic of Korea, and the United States. The White House. 18.08.2023. Available at: <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2023/08/18/the-spirit-of-camp-david-joint-statement-of-japan-the-republic-of-korea-and-the-united-states/> (accessed 18.04.2024).

21. Country Activity Tracker (CAT): Artificial Intelligence. Cross-border investment. *Emerging Technology Observatory*. 20.03.2024. Available at: <https://cat.eto.tech/?countries=South+Korea%2CUnited+States%2CChina+%28mainland%29%2CJapan&countryGroups=&expanded=Summary-metrics%2CCross-border-investment&dataset=Investment> (accessed 18.04.2024).

22. Fields of Study by Place of Origin. The Institute of International Education. Available at: <https://opendoorsdata.org/data/international-students/fields-of-study-by-place-of-origin/> (accessed 18.04.2024).

23. Kim, S., Willis, M. National AI Priorities Evident in South Korea's Partnerships with New York and Princeton Universities. *Asia Matters for America Matters for Asia*. 06.11.2023. Available at: <https://asiamattersforamerica.org/articles/national-ai-priorities-evident-in-south-koreas-partnerships-with-new-york-and-princeton-universities> (accessed 18.04.2024).

24. Readout of U.S.-ROK Joint Committee Meeting. The White House. 19.05.2023. Available at: <https://www.whitehouse.gov/ostp/news->

updates/2023/05/19/readout-of-u-s-rok-joint-committee-meeting/ (accessed 18.04.2024).

25. U.S.-ROK Information and Communications Technology Policy Forum 2023. U.S. Department of State. 25.09.2023. Available at: <https://www.state.gov/u-s-rok-information-and-communications-technology-policy-forum-2023/#:~:text=The%20United%20States%20and%20the,Policy%20Forum%2C%20hosted%20in%20hybrid> (accessed 18.04.2024).

26. Lopez, C.T. DOD Looks at U.S.-South Korea Technology Collaboration. U.S. Department of Defense. 09.06.2022. Available at: <https://www.defense.gov/News/News-Stories/Article/Article/3058558/dod-looks-at-us-south-korea-technology-collaboration/> (accessed 18.04.2024).

27. News Release: DHS and Republic of Korea Sign Agreement for Homeland Security Research and Development. U.S. Department of Homeland Security. 20.03.2023. Available at: <https://www.dhs.gov/science-and-technology/news/2023/03/20/dhs-and-republic-korea-sign-agreement-homeland-security-research-and-development> (accessed 18.04.2024).

28. United States-Republic of Korea Leaders' Joint Statement. The White House. 21.05.2022. Available at: <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2022/05/21/united-states-republic-of-korea-leaders-joint-statement/> (accessed 18.04.2024).

29. FACT SHEET: United States – Republic of Korea Partnership. The White House. 21.05.2021. Available at: <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2021/05/21/fact-sheet-united-states-republic-of-korea-partnership/> (accessed 18.04.2024).

30. Derr, A. How the US-ROK alliance can meet the challenges of artificial intelligence. *KoreaPro*. 02.11.2023. Available at: <https://koreapro.org/2023/11/how-the-us-rok-alliance-can-meet-the-challenges-of-artificial-intelligence/> (accessed 18.04.2024).

31. Katz, J. Anduril, South Korean shipbuilder HD Hyundai announce new partnership for autonomous systems. *Breaking Defense*. 15.04.2024. Available at: <https://breakingdefense.com/2024/04/anduril-south-korean-shipbuilder-hd-hyundai-announce-new-partnership-for-autonomous-systems/> (accessed 18.04.2024).

32. Kim Eun-jung. S. Korea, U.S. hold 1st joint cyber security drill. *Yonhap News Agency*. 26.01.2024. Available at: <https://en.yna.co.kr/view/AEN20240126007300315> (accessed 18.04.2024).

33. S. Korea to participate in US-led cyber exercise this week. *The Korea Times*. 05.05.2024. Available at: [https://www.koreatimes.co.kr/www/nation/2024/05/113\\_374044.html](https://www.koreatimes.co.kr/www/nation/2024/05/113_374044.html) (accessed 06.05.2024).

34. Live data. AI Jobs and Skills. OECD.AI. Available at: <https://oecd.ai/en/data?selectedArea=ai-jobs-and-skills> (accessed 18.04.2024).

35. Artificial Intelligence – South Korea. Statista. Available at: <https://www.statista.com/outlook/tmo/artificial-intelligence/south-korea> (accessed 18.04.2024).

36. Joo-Wan Kim. KFTC acts on Amazon's large share of S.Korea's cloud market. *The Korea Economic Daily*. 29.12.2022. Available at: <https://www.kedglobal.com/cloud-computing/newsView/ked202212290009> (accessed 18.04.2024).

#### **ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ / INFORMATION ABOUT THE AUTHOR**

<b>МОТЯВИН Михаил Михайлович</b> , младший научный сотрудник Отдела внешнеполитических исследований Института США и Канады имени академика Г.А. Арбатова Российской академии наук (ИСКРАН); аспирант ИСКРАН. Российская Федерация, 121069 Москва, Хлебный пер., д. 2/3.	<b>Michael M. MOTYAVIN</b> , Junior research fellow, Department of Foreign Policy Studies, Georgy Arbatov Institute for U.S. and Canada Studies, Russian Academy of Science (ISKRAN); Post-graduate student at ISKRAN. 2/3, Khlebny per., Moscow 121069, Russian Federation.
--	---

*Статья поступила в редакцию 7.05.2024 / Received 7.05.2024.*

*Статья поступила после рецензирования 15.05.2024 / Revised 15.05.2024.*

*Статья принята к публикации 16.05.2024 / Accepted 16.05.2024.*