



АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Центр экспертизы по реализации
Федерального проекта
«Искусственный интеллект»

Информационно-аналитическая справка по отчету «Искусственный интеллект и Автономия в России»



107078, Москва, проспект Академика Сахарова, 12
тел.: +7 (495) 765-72-81



факс: +7 (495) 632-98-23, postman@ac.gov.ru
ОГРН 1157700000655, ИНН 7708244720, КПП 770801001

Наименование отчета:

Artificial Intelligence and Autonomy in Russia

Искусственный интеллект и Автономия в России

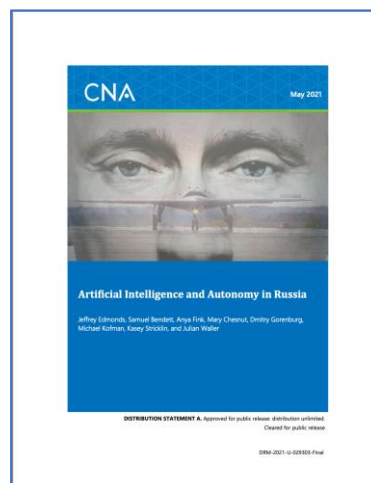
Разработчик отчета:

CNA, USA

Дата выпуска отчета: май, 2021

Значимость отчета: 5 из 5 (повышенная)

Объем отчета: 258 стр.



Тэги:

#Россия #ИИобразование #государство #ИИ #сотрудничество

Ссылка на скачивание отчета из оригинального источника:

https://www.cna.org/CNA_files/centers/CNA/sppp/rsp/russia-ai/Russia-Artificial-Intelligence-Autonomy-Putin-Military.pdf

Ссылка на скачивание отчета в Базе данных: в разработке

Предмет отчета:

Оценка уровня развития искусственного интеллекта в России – общая характеристика экосистемы искусственного интеллекта, описание государственных инициатив, использование искусственного интеллекта для военных целей и описание инициатив в части международного сотрудничества.

Основные разделы отчета:

- Общая характеристика России;
- Государственное и правовое регулирование ИИ;
- Общественная критика;
- Экосистема ИИ;
- ИИ-образование и обеспеченность кадрами;
- Частный сектор ИИ;
- Использование ИИ для военных целей;
- Международное сотрудничество.

Ключевые тезисы отчета по разделам:

Характеристика России:

ВПК:

- Финансирование ВПК в России находится в диапазоне 150-180 млрд долл. США, что составляет примерно 4% ВВП России.

- Несмотря на широко распространённое мнение, что расходы США на оборону превышают российские в соотношении 10:1, в реальности – 4:1.

- Примерно 50% бюджета ВПК России направляется на Государственную программу вооружений (1,6 трлн рублей в 2020 году).

- У России имеются успехи в исследованиях и разработках или создании прототипов, но переход на серийное производство находится на низком уровне, тенденция распространяется и на сферу ИИ.

Экономика:

- Низкий уровень экономических показателей России часто преувеличивается.
- Россия является 6 по величине экономикой в мире и 2 по величине экономикой в Европе по показателям ВВП по паритету покупательной способности, оцененной примерно в 4,3 трлн в 2019 году.

- Российская политическая элита не проводит структурные реформы в экономике, а вместо этого пробует ускорить рост ВВП с помощью инфраструктурных проектов, что как видно является безуспешной стратегией.

Инновации:

- Расходы России на НИОКР составляют примерно 1% ВВП, что значительно ниже, чем в странах ОЭСР.

- Количество заявок на патенты в России составляет около 30 000 в год, как и в Индии, хотя и довольно мало по сравнению с США (515 180 в 2018 г.).

- В России есть несколько успешных технологических компаний, которые занимают доминирующие позиции на российском рынке по сравнению с западными фирмами. Россия - одна из немногих стран, где Google, Facebook и аналогичные компании США не доминируют в ключевых секторах цифровой экономики.

- В России доля квалифицированных специалистов значительно сокращается из года в год, по сути, «стареет без замены».

- Россия не является лидером в области искусственного интеллекта, но у нее определенно есть потенциал стать мировым лидером в области создания оружия с помощью ИИ.

Государственное и правовое регулирование ИИ

- Государство реализует национальные стратегии с целью создания среды, способствующей развитию цифровых технологий, особенно искусственного интеллекта. Однако реализация данных инициатив в значительной степени осуществляется через государственные предприятия. И хотя инициативы в области искусственного интеллекта набирают обороты в правительстве России, отсутствие акцента на частных инициативах может навредить российским усилиям в будущем.

Общественная критика

- В ходе опроса, проведенного в июле 2020 года, 20% российских граждан заявили о негативном отношении к ИИ, сославшись на опасения утечки информации, нарушений конфиденциальности, технических сбоев и непредсказуемости разработки ИИ – показатель вырос на 12% с января 2020 года.

- Правовой статус созданных искусственным интеллектом разработок остается неоднозначным, как и юридическая ответственность в случае аварии с участием беспилотного транспортного средства.

- С целью повышения доверия к ИИ, в августе 2020 года Правительство России выпустило план, который будет включать ряд мер по укреплению доверия, в том числе запуск

кампании по популяризации как в социальных, так и в основных СМИ, а также онлайн-портал ИИ, на котором граждане могут получить дополнительную информацию об ИИ и др. Программа направлена на то, чтобы к 2024 году охватить в общей сложности 33 миллиона человек.

Экосистема ИИ в России

- Экосистема искусственного интеллекта в России состоит из кластеров, в которых взаимодействуют правительство, госкорпорации, военные, ученые и бизнес.
- Ключевой особенностью экосистемы является лидерство государственных компаний (таких как Сбер, Ростех и Газпром нефть), а значительная часть финансирования ИИ выделяется из средств федерального бюджета.
- Хотя частный сектор разнообразен по размеру (от крупных как Яндекс до гораздо более мелких компаний), количество стартапов невелико по сравнению с США и Китаем.
- По данным рейтинговых исследований отмечено, что, хотя Россия инвестировала больше в инновации за 2020 год, ее инновационные результаты и объем производства снизились.
- Общее финансирование НИОКР Россией остается сравнительно низким. Ожидается, что финансирование НИОКР будет постепенно увеличиваться в течение следующих нескольких лет, при этом 40% гражданских НИОКР будут сосредоточены на фундаментальных исследованиях.
- Несмотря на то, что Россия вкладывает значительные усилия и средства на военные задачи в области технологий с ИИ, ожидается, что гражданские разработки приведут к военным достижениям. В настоящее время прямое военно-гражданское сотрудничество относительно невелико.
- Аналитики утверждают, что ключевые проблемы для развития ИИ в России включают в себя «погоню» за субсидиями со стороны компаний, привыкших к государственному финансированию, «утечку мозгов» и вопросы международного сотрудничества.
- Наблюдается общая тенденция к сокращению иностранных инвестиций в венчурные проекты, замещающиеся государственным финансированием.
- Опросы уже показывают, что инструменты государственной поддержки используют 72% крупных компаний, 45% средних компаний и только 42% малых предприятий.
- Также отмечено, что 39% стартапов разочарованы инструментами государственной поддержки, в том числе через институты развития, поскольку, согласно их аргументам, они не получают какой-либо ощутимой пользы.
- Есть риск возникновения «зависимости» компаний от государственного финансирования, что приведет к демотивации ИИ-компаний повышать эффективность и снижению инновационной активности и количества прорывных ИИ-разработок.
- Отмечено, что Россия в целом не имеет достаточной ИТ-инфраструктуры и необходимых вычислительных мощностей для проведения современных научных исследований.
- Эксперты утверждают, что Россия зависит от поставок полупроводников из США, Тайваня и Южной Кореи, когда собственное производство полупроводников весьма небольшое и фокусируется на военной сфере.
- Кроме того, несмотря на то что было проведено множество положительных примеров из практики, свидетельствующих о преобладании цифровых технологий в российских компаниях, оценки глубины и степени их интеграции в бизнес указывают на некоторые причины для беспокойства. По данным Международной федерации робототехники за 2017 год, в среднем в Европе на 10 000 рабочих мест приходилось 99 роботов, а в таких странах, как Сингапур и Южная Корея, этот показатель составлял более 600 роботов; однако индекс России оказался рядом с индексом Индии - 4 и 3 робота на 10 000 рабочих мест соответственно.

ИИ-образование и обеспеченность кадрами

- Россия сталкивается с колоссальной нехваткой ИТ и ИИ-специалистов, что объясняется стремительно растущим спросом и проблемами, связанными с обучением и удержанием квалифицированных специалистов.

- Дефицит ИИ-специалистов в России обусловлен оттоком высококвалифицированных специалистов за рубеж по причине более высоких заработных плат, длительными трудностями, которые возникли в связи с распадом СССР, а также неравномерным распределением населения колоссальной территории России.

- Такие проблемы, как нехватка кадров, «утечка мозгов», география, исторически низкие государственные инвестиции и сложные бюрократические преграды создают препятствия на пути к стремлению России соответствовать или превосходить других мировых лидеров в области искусственного интеллекта.

Частный сектор ИИ в России

- Разработки и исследования в России в основном поддерживаются или проводятся непосредственно государственными учреждениями.

- Относительная недостаточность участия частного бизнеса в разработке ИИ в России может серьезно повлиять на инновации, поскольку государственные компании обычно не испытывают давления со стороны конкурентов, которое обычно необходимо для быстрого прорыва.

- Последовательная государственная политика в области исследований и разработок в области ИИ и меры поддержки частного рынка привели к росту стартапов в России за последние несколько лет.

Использование ИИ для военных целей

- Как и в других странах, изучающих возможности ИИ и автономии, технологические и военные экосистемы России планируют использовать ИИ для управления информацией и расширения пространства миссий.

- В России нет единого понимания роли человека и ИИ в военном деле.

- Искусственный интеллект и автономия играют важную роль в ядерных силах России.

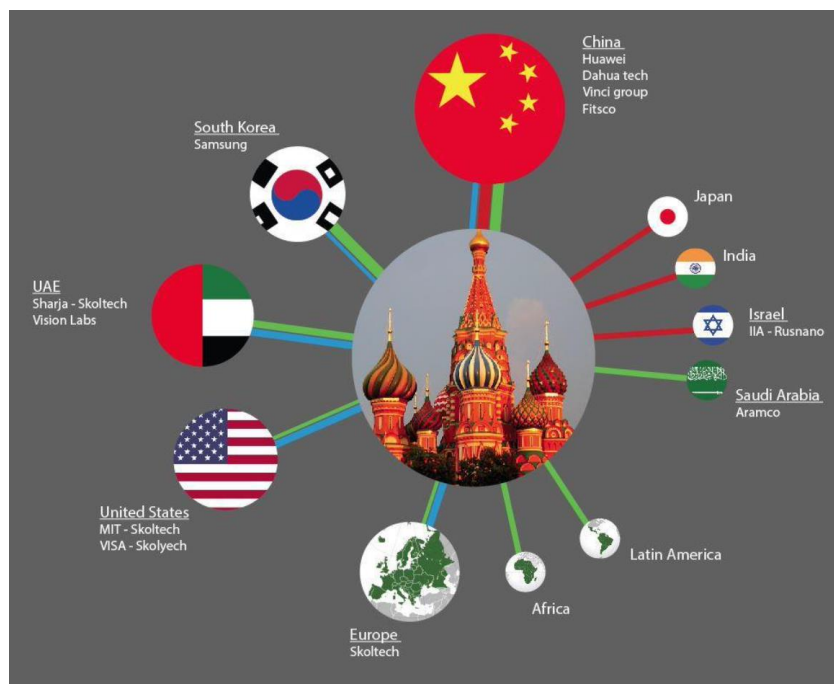
- Россия активно применяет ИИ и автоматизацию в своих системах противовоздушной и противоракетной обороны.

- На тактическом уровне российские военные рассматривают ИИ как необходимое условие для управления большими объемами данных и коротких сроков принятия решений.

- Российские военные надеются, что потенциал ИИ по быстрому управлению информацией из множества источников и выявлению угроз может смягчить одну из самых серьезных проблем безопасности: аэрокосмическую атаку из Соединенных Штатов.

Международное сотрудничество

- Общий обзор международного сотрудничества России с другими странами в области ИИ:



Примечание:

Страны распределены по трем категориям: малый, средний и большой, что отражает относительный уровень сотрудничества в области ИИ. Для каждой отдельной страны или региона изображены три типа отношений: правительственные (красный), промышленные (зеленый) и академические (синий). Толщина каждой линии представляет уровень сотрудничества ИИ в этой области относительно других областей (выделен жирным шрифтом).

- Россия отрицает необходимость каким-либо образом регулировать и ограничивать использование смертоносных автономных систем вооружений (САС), мотивируя свою позицию следующим: отсутствие четкой дефиниции САС; действующих международных ограничений достаточно; на данный момент САС ещё не созданы и вряд ли будут созданы в ближайшем будущем (при том, что Россия весьма активно занимается вопросами разработки и создания таких систем).

- За последние пять лет Китай стал для России ключевым партнером в сфере высоких технологий в целом и искусственного интеллекта в частности. 5 областей, в которых расширилось сотрудничество между Китаем и Россией: диалог и взаимообмен, совместные инвестиционные фонды, развитие промышленных научно-технических (S&T) парков, совместные конкурсы и расширение академического сотрудничества.

- За последний год обе стороны еще больше расширили эти усилия, в том числе в рамках двухлетней инициативы, согласно которой 2020 и 2021 годы объявлены годами российско-китайского научно-технического и инновационного сотрудничества.

- В октябре 2020 между Россией и Южной Кореей был подписан обновлённый «План девяти мостов», в рамках которого страны добавили конкретные проекты для оказания поддержки для развития научно-технологических и инновационных секторов экономики.

- В отличие от Южной Кореи, сотрудничество между Россией и Японией в области ИИ началось весьма недавно. В частности - в июне 2020 года заместитель Министерства экономического развития посетила Японию для встречи с генеральным директором Департамента Торговли и Информационной Политики японского министерства торговли, в ходе которой она предложила создать «дорожную карту» взаимодействия с Японией в сфере высоких технологий. В ходе данной встречи оба государства изъявили желание и готовность сотрудничать в этой сфере.

- Взаимоотношения России и США в области искусственного интеллекта ограничивается в основном академическим сотрудничеством и с несколькими коммерческими предприятиями.
- Сотрудничество России с Европой в области ИИ сдерживается несколькими факторами: санкции Запада в отношении передачи технологий в Россию, общее недоверие к сотрудничеству в области технологий из-за возможных хакерских атак, ощущение экономической конкуренции и спада в российской экономике, которые сделали Россию менее привлекательной для европейских партнеров.
- Взаимодействие России и ОАЭ проявляется как в исследовательских, так и в коммерческих проектах.
- Сотрудничество между Россией и Израилем развивается на основе Соглашения о сотрудничестве в области промышленных НИОКР (подписано в 2010 году) при активном участии Роснано.
- Инициативы России по развитию сотрудничества в области ИИ в других регионах относительно ограничены и в основном сводятся к продвижению российских товаров и услуг.

Методология отчета:

Отчет подготовлен по результатам работы программы CNA Russia Studies по составлению карты и пониманию экосистемы искусственного интеллекта в России. В рамках исследования разработан и внедрен еженедельный информационный бюллетень, освещающий текущие разработки в области технологий искусственного интеллекта и автономии в России. Данные собраны из русскоязычных источников, включая юридические документы, официальные заявления, информацию о продукции отрасли, российские профессиональные военные журналы, материалы конференций и отдельные публикации.

Примеры применимости отчета:

Данные из отчета применимы для оценки уровня развития искусственного интеллекта в стране и анализа восприятия России в части искусственного интеллекта остальными странами.