



КИТАЙ В МИРЕ CHINA IN THE WORLD

DOI: 10.22363/2313-0660-2026-26-2-324-339

EDN: HCFZNL

Научная статья / Research article

Сравнительный анализ опыта США и КНР в области применения технологий искусственного интеллекта в военной сфере

В.А. Данилов^{ID}, Е.В. Данилова^{ID}, И.Р. Дубровский^{ID}✉

Российский университет дружбы народов, Москва, Российская Федерация

✉1142230173@rudn.ru

Аннотация. Поступательное экономическое развитие Китайской Народной Республики (КНР) с дальнейшей интеграцией в мировую экономику, а также усложнение международно-политической среды в связи с усилением Китая выявили потребность в расширении возможностей Народно-освободительной армии Китая (НОАК) для защиты национальных интересов КНР в войнах с развитыми государствами. Важным технологическим новшеством текущего этапа научно-технического прогресса выступает искусственный интеллект (ИИ). ИИ уже вошел в перечень технологий, навсегда меняющих облик войны и мира, и способен придать абсолютно новое содержание военно-экономической мощи государства, так как активно используется в самых передовых областях, в частности в космической отрасли, практически во всех военных сферах, в том числе в системах управления. Основными соперниками в борьбе за лидерство в ИИ выступают США и Китай, которые активно разрабатывают технологические решения на основе ИИ для модернизации собственных вооруженных сил (ВС), что может углубить стратегическую конкуренцию между этими державами. Исследование посвящено анализу опыта модернизации вооруженных сил и концепций их применения США и Китаем в контексте применения ИИ в военной сфере. Цель — определение влияния внедрения ИИ на изменение характера ведения войны и на стратегический баланс сил между этими странами. Объектом исследования выступают вооруженные силы США и Китая в контексте их технологической модернизации и институционального усовершенствования. Проведен анализ концептуальных документов двух стран и изучено изменение организационной структуры вооруженных сил двух стран в свете национальных стратегий по разработке и внедрению технологий ИИ в военную сферу. Авторы пришли к выводу, что применение ИИ способно существенно ускорить военные операции, изменить концепции ведения войны и стратегию использования военных сил, увеличивая роль автономных систем. НОАК остро осознает важность адаптации к прогрессу в области искусственного интеллекта и извлечения из него выгоды, опасаясь возникновения «разрыва поколений» между ее возможностями и возможностями вооруженных сил США, которые воспринимаются как могущественный противник и, следовательно, ключевой показатель для сравнения. В настоящее время по количеству разрабатываемых образцов вооружений с применением передовых технологий два государства сохраняют паритет. Траектории дальнейшего развития данных технологий в КНР и США будут влиять на будущий стратегический баланс сил, что может привести к появлению новых форм и способов применения ВС, а также к изменению основополагающих документов военного строительства.

© Данилов В.А., Данилова Е.В., Дубровский И.Р., 2026

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/legalcode>

Ключевые слова: стратегическое соперничество, баланс сил, автономные системы, интегрированные операции, кибербезопасность, системы поддержки решений, оборонные инновации, международная безопасность

Вклад авторов. Данилов В.А.: валидация данных. Данилова Е.В.: валидация данных. Дубровский И.Р.: концепция исследования, методология исследования, подготовка текста исследования. Все авторы ознакомлены с окончательной версией статьи и одобрили ее.

Заявление о конфликте интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Данилов В. А., Данилова Е. В., Дубровский И. Р. Сравнительный анализ опыта США и КНР в области применения технологий искусственного интеллекта в военной сфере // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Международные отношения. 2026. Т. 26, № 2. С. 324–339. <https://doi.org/10.22363/2313-0660-2026-26-2-324-339>; EDN: HCFZNL

A Comparative Analysis of the United States and China's Experience in the Military Use of Artificial Intelligence Technologies

Vitaly A. Danilov^{id}, Elena V. Danilova^{id}, Ivan R. Dubrovskiy^{id}✉

RUDN University, Moscow, Russian Federation

✉1142230173@rudn.ru

Abstract. The progressive economic development of the People's Republic of China (PRC) with its further integration into the global economy, as well as the growing complexity of the international political environment due to China's rising power, have revealed the need to expand the capabilities of the People's Liberation Army (PLA) to protect China's national interests in conflicts with developed states. A key technological innovation of the current stage of scientific and technological progress is artificial intelligence (AI). AI has already entered the list of technologies that are fundamentally changing the nature of war and peace, and has the potential to fundamentally reshape the military-economic power of states, as it is actively used in the most advanced fields, including the space industry and virtually all military domains, particularly in command and control systems. The main rivals for leadership in AI are the United States and China. Both countries are actively developing AI-based technological solutions to modernize their armed forces. This could lead to increased strategic competition between the two powers. The study analyzes the experience of modernizing the armed forces and the concepts of their employment by the United States and China in the context of the military application of AI. The aim of the study is to determine the impact of AI adoption on the changing nature of warfare and the strategic balance of power between these countries. The object of the research is the armed forces of the United States and China in the context of their technological modernization and institutional improvement. The authors analyze the conceptual documents of the two countries and examine changes in the organizational structure of their armed forces in light of national strategies for the development and implementation of AI technologies in the military sphere. The authors conclude that the use of AI can significantly accelerate military operations, change concepts of warfare and the strategy for employing military forces, increasing the role of autonomous systems. The PLA is acutely aware of the importance of adapting to and benefiting from advances in AI, fearing a "generation gap" between its capabilities and those of the U.S. armed forces, which are perceived as a powerful adversary and, therefore, a key benchmark for comparison. Currently, in terms of the number of weapons systems under development using advanced technologies, the two states maintain parity. The future trajectories of these technologies in the PRC and the United States will influence the future strategic balance of power, potentially leading to the emergence of new forms and methods of employing armed forces, as well as changes in the fundamental documents of military development.

Key words: strategic rivalry, balance of power, autonomous systems, integrated operations, cybersecurity, decision support systems, defense innovation, international security

Authors' contributions. V.A. Danilov: data validation. E.V. Danilova: data validation. I.R. Dubrovskiy: research concept, methodology, text preparation. All authors have read and approved the final version of the article.

Conflicts of interest. The authors declare no conflicts of interest.

For citation: Danilov, V. A., Danilova, E. V., & Dubrovskiy, I. R. (2026). A comparative analysis of the United States and China's experience in the military use of artificial intelligence technologies. *Vestnik RUDN. International Relations*, 26(2), 324–339. <https://doi.org/10.22363/2313-0660-2026-26-2-324-339>; EDN: HCFZNL

Введение

Достижение Китаем позиций крупнейшей экономики в мире, ведущей промышленной державы и конкурента США в борьбе за лидирующие позиции в мировой системе предопределили повышение требований к вооруженным силам (ВС) как инструменту решения политических задач военными средствами. Военная модернизация, начатая КНР во второй половине 1990-х гг., в 2020 г. достигла важного рубежа — в Народно-освободительной армии Китая (НОАК) завершился процесс механизации и был достигнут значительный прогресс в направлении информатизации и улучшения стратегических возможностей.

Стратегическое значение искусственного интеллекта (ИИ) на мировой арене очевидно, что приводит к жесткой конкуренции не только между компаниями, но и к своеобразной «гонке вооружений» среди ведущих стран. Пророчески начинают звучать слова, произнесенные в 2019 г. президентом Российской Федерации В.В. Путиным: «Если кто-то сможет обеспечить монополию в сфере искусственного интеллекта, то последствия нам всем понятны — тот станет властелином мира»¹. ИИ станет основой глобальной конкурентоспособности в ближайшие десятилетия, предоставляя лидерам в этой области значительные экономические и военные преимущества.

В развернувшейся борьбе за лидерство в сфере ИИ Китай и США закрепляют свои стратегические приоритеты в ряде ключевых документов.

Для того чтобы определить, как технологические изменения находят свое воплощение в военной сфере у США и КНР, необходимо ответить на три вопроса.

Во-первых, как использование технологий ИИ влияет на изменение интерпретации

характера ведения войны каждой из данных стран?

Во-вторых, как государства внедряют данную технологию в структуры своих вооруженных сил? Следует принимать во внимание, что проблемы организационного внедрения и имплементации технологических инноваций тесно связаны с эффективностью. Эти проблемы имеют решающее значение для определения того, как инновация повлияет на международную политику. Десятилетия исследований показывают, что влияние технологических изменений на глобальную политику — будь то изменения в экономике, обществе в целом, дипломатии или военной мощи — гораздо больше зависит от того, как правительства и организации принимают решения о внедрении и использовании новых возможностей, чем от самих технологий (Pinch & Bijker, 1984).

В-третьих, в каких областях военного дела ведутся разработки по включению технологии ИИ в образцы вооружений или боевой поддержки?

Затрагиваемая в исследовании проблематика нашла свое частичное отражение в работах таких ученых, как Л.Й. Хантер (Hunter et al., 2023), Э. Канья (Kania, 2022), Дж. Джонсон (Johnson, 2021), К. Чжу и К. Лонг (Zhu & Long, 2019) и др. В трудах данных исследователей прикладная реализация технологий ИИ в военной сфере в США и КНР рассматривается с перспективы постепенного замещения Китаем позиций США в данной области. В отличие от указанных работ данное исследование сосредоточено не на констатации факта изменения баланса сил между двумя державами, а на сравнительном анализе концептуальных и институциональных механизмов внедрения ИИ в военную сферу США и КНР. Авторы рассматривают данный процесс, оценивая, каким образом особенности национальных стратегий, военных доктрин и организационных реформ каждой из стран влияют на характер формирующегося стратегического баланса сил.

¹ Совещание по вопросам развития технологий в области искусственного интеллекта // Президент России. 30.05.2019. URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/60630> (дата обращения: 25.08.2024).

Теоретическую базу исследования представляет неоклассический реализм (Rose, 1998), который позволил рассмотреть комплекс внешнеполитических воздействий США и Китая политико-дипломатического и военного характера как шаги великих держав, стремящихся реализовать собственные национальные интересы в условиях высококонкурентной международной среды. Для выявления особенностей подходов США и КНР в области развития ИИ в военной плоскости авторы применили сравнительный метод образа действия двух акторов на основе трех качественных показателей: отражение особенностей применения технологий ИИ в военных доктринах США и КНР; степень имплементации технологий ИИ в современный облик военной организации двух стран, а также роль технологий ИИ в перспективных разработках каждой из стран.

Исследование развития ИИ в военной сфере США и Китая неизбежно сопряжено с риском необъективности. Это связано с тем, что открытые источники преимущественно освещают применение ИИ в коммерческом секторе, где прозрачность выше, а информация доступнее. В то же время многие военные разработки, их масштабы и реальные возможности не находят полного отражения в публичных отчетах и исследованиях. Также невозможно объективно проследить, какие задачи отданы на аутсорсинг коммерческим фирмам в рамках военно-гражданской интеграции, то есть подходу в военном строительстве, которого придерживаются оба государства. В результате складывается картина, в которой оценка военного ИИ основывается либо на ограниченных данных, либо на косвенных признаках, таких как изменения в доктринальных источниках или официальные заявления о принятии на вооружение или разработки новых образцов оружия с применением технологий ИИ.

Для частичного преодоления названных ограничений в данном исследовании применяется многоуровневый подход к источниковой базе: наряду с официальными концептуальными документами (военными доктринами, стратегиями национальной безопасности, государственными программами) привлекаются данные

о закупках вооружений, институциональных реформах и верифицируемых испытаниях конкретных систем вооружения. Такая комбинация источников позволяет судить не только о декларируемых намерениях, но и о практическом прогрессе в области военного ИИ. Вместе с тем читателю следует принимать во внимание, что выводы исследования носят преимущественно концептуальный и сравнительно-аналитический характер: они отражают зафиксированные тенденции и институциональные векторы развития, но не могут претендовать на исчерпывающую оценку реального военного потенциала ни одной из держав.

Тренды применения искусственного интеллекта в военной сфере

Новые технологии формируют баланс сил главным образом с помощью военных и экономических средств. С одной стороны, с помощью технологий создаются новые мировые политические пространства, которые становятся ареной геополитического противостояния, а с другой — технологии напрямую влияют на способность стран вести войны и выигрывать их, а также косвенно отражаться на балансе сил, укрепляя экономическую мощь страны.

В частности, такие авторитетные исследователи политических последствий от развития военных технологий, как М.К. Горовиц, Г.К. Аллен, Э.Б. Канья и П. Шарре отмечают, что успех использования ИИ в военной сфере будет зависеть от того, насколько его технологии будут легко воспроизводимы и перекликаться с коммерческими вариантами применения. Чем больше пересечений с гражданскими технологиями, тем быстрее компании будут разрабатывать аналогичные решения. Военные ИИ-системы, специфичные для боевых операций, могут дольше сохранять свои преимущества. Кроме того, успешность стран в «революции ИИ» будет зависеть от их способности использовать ИИ для укрепления экономики и оптимизации вооруженных сил и средств, а также от умения управлять социальными изменениями, вызванными этими технологиями (Horowitz et al., 2018, pp. 11–12).

Важно отличать потенциальные технологические инновации от военных. Хотя военные инновации часто связаны с изменениями в технологиях, это не всегда так. Военные инновации — это значительные изменения в организационном поведении и способах ведения боевых действий вооруженными силами, призванные повысить способность последних эффективно преобразовывать возможности в мощь (Grissom, 2006). Использование авианосцев в качестве мобильных аэродромов Соединенными Штатами и Японией в ходе Второй мировой войны (1939–1945 гг.) является типичным примером: военно-морские силы Великобритании, делавшие главную ставку на линейные крейсера и линкоры, использовали авианосцы лишь как вспомогательные средства. США и Япония, напротив, по достоинству оценили их ударную мощь и стали организовывать вокруг авианосцев оперативные соединения других военных кораблей. Хотя ИИ потенциально может стать основой для ряда военных инноваций, сам по себе он не является военной инновацией, и на данный момент никто не применяет ИИ таким образом, чтобы это можно было считать военной инновацией. В большинстве случаев применение ИИ в военной области выступает высшей степенью автоматизации приложения какой-либо действующей технологии (Romashkina, Markov & Stefanovich, 2023, pp. 82–84).

При этом следует выделить несколько потенциальных последствий для стратегического баланса сил от военного применения ИИ.

Во-первых, внедрение ИИ способно существенно ускорить военные операции. Автономные системы ИИ увеличивают скорость принятия решений и выполнения задач, даже если окончательные решения по-прежнему остаются за людьми (Abaimov & Martellini, 2020, pp. 145–146). Уже сегодня разрабатываются военные приложения ИИ, такие как проект *Maven* в США, где ИИ применяется для анализа данных и распознавания изображений с беспилотных летательных аппаратов (БПЛА), что повышает точность и скорость оценок.

Во-вторых, с появлением ИИ могут возникнуть новые концепции ведения войны (во-

енные доктрины). Одной из таких возможностей является использование роя небольших роботизированных платформ для военных операций (Huizing et al., 2019). Эти системы требуют координации с другими военными средствами, и они способны адаптироваться в реальном времени в условиях потерь. Такие технологии уже существуют в коммерческой сфере, и их применение в военной области может изменить структуру и тактику вооруженных сил.

Наконец, ИИ также может изменить стратегию использования военных сил, увеличивая роль машин и снижая зависимость от человеческого фактора. Алгоритмы ИИ могут помочь командирам оптимизировать боевые планы и управлять сложными операциями в реальном времени, что особенно важно в условиях современного боя, где скорость принятия решений становится критическим фактором.

Особенности применения ИИ в военной сфере: опыт ВС США

Соединенные Штаты рассматривают искусственный интеллект как часть своей Третьей стратегии компенсации², которая была обнародована в 2014 г. министром обороны Чаком Хейгелом с целью восстановления военно-технологического преимущества США³. В связи с этим основное внимание в рамках Третьей стратегии компенсации уделяется автоматизированным системам управления и автономии, где ИИ играет решающую роль (Бартенев, 2016).

Первое заявление в отношении ИИ было сделано в 2016 г., когда администрация Б. Обамы опубликовала «дорожную карту», в которой подчеркивалась важность лидерства США в области ИИ. Однако эта дорожная карта была в основном сосредоточена на вопросах регуля-

² Первая стратегия компенсации была разработана в 1950-х гг. и связана с инвестициями США в ядерное оружие. Вторая стратегия компенсации, разработанная в 1970-х гг., была сосредоточена на высокоточном оружии. См.: (Кашин, 2016).

³ Chuck H. Secretary of Defense Speech: Reagan National Defense Forum Keynote // U.S. Department of Defense. November 15, 2014. URL: <https://dod.defense.gov/News/Speeches/Speech-View/Article/606635/reagan-national-defense-forum-keynote/> (accessed: 25.08.2024).

торной политики⁴. В том же году Управление по научно-технической политике Белого дома создало подкомитет по машинному обучению и искусственному интеллекту (*Machine Learning and Artificial Intelligence*, MLAI)⁵. Основная цель этого подкомитета состояла в том, чтобы содействовать координации национальной деятельности в области искусственного интеллекта. В результате этих разработок администрация Б. Обамы опубликовала ряд документов, в которых особое внимание уделялось вопросам регулирования искусственного интеллекта, государственным исследованиям и разработкам (*Research and Development*, R&D)⁶.

Приоритетными для исследований выступали системы, расширяющие возможности человека: особое внимание уделялось оптимизации взаимодействия человека и ИИ для повышения производительности в различных приложениях. Не менее важными целями стали стандартизация тестирования посредством создания доступных наборов данных и сред для обучения ИИ-моделей и начало разработки отраслевых стандартов, позволяющих объективно оценивать системы ИИ (Rickli & Mantellassi, 2023, pp. 16–17). Следует отметить, что исследования в данных областях имеют долгосрочный потенциал для военной сферы.

В первую каденцию Д. Трампа сфера ИИ получила в США дополнительное развитие. В 2017 г. Министерство внутренней безопасности США опубликовало аналитический отчет по ИИ⁷, в котором внимание акцентировано

лось на оценке преимуществ и рисков технологии. В том же году ИИ впервые включили в Стратегию национальной безопасности⁸, подчеркнув его роль в создании информационного государства, разработке оружия и систем наблюдения.

В 2018 г. в Национальной оборонной стратегии ИИ обозначался как ключевая технология для победы в будущих войнах и отмечались угрозы от инвестиций Китая и России в военные приложения ИИ, способные подорвать позиции США⁹. На конференции Белого дома М. Крациос озвучил цели администрации Д. Трампа: приоритетное финансирование ИИ-разработок, устранение барьеров для инноваций, подготовка кадров, военное превосходство и международное лидерство. Для координации усилий в этой сфере был создан Специальный комитет по ИИ¹⁰.

В 2019 г. был выпущен Исполнительный приказ, закрепивший лидерство США в сфере ИИ в качестве стратегического приоритета. В бюджетном запросе искусственный интеллект, автономные системы и гиперзвуковые технологии названы ключевыми направлениями для обеспечения технологического доминирования¹¹.

Администрация Дж. Байдена продолжила уделять внимание развитию ИИ в военной сфе-

⁴ The Administration's Report on the Future of Artificial Intelligence // Obama White House. October 12, 2016. URL: <https://obamawhitehouse.archives.gov/blog/2016/10/12/administrations-report-future-artificial-intelligence> (accessed: 25.08.2024).

⁵ Charter of the Subcommittee on Machine Learning and Artificial Intelligence, Committee of Technology, National Science and Technology Council // Obama White House. May 6, 2016. URL: https://obamawhitehouse.archives.gov/sites/default/files/microsites/ostp/NSTC/ai_charter_-_signed_final.pdf (accessed: 25.08.2024).

⁶ The National Artificial Intelligence Research and Development Strategic Plan // Executive Office of the President of the United States. October 2016. URL: https://www.nitrd.gov/pubs/national_ai_rd_strategic_plan.pdf (accessed: 25.08.2024).

⁷ Narrative Analysis: Artificial Intelligence. Washington: Department of Homeland Security, 2017 // Pennsylvania State University. URL: <https://psu.pb.unizin.org/hls476/>

chapter/narrative-analysis-artificial-intelligence-us-department-of-homeland-security-july-2017-national-protection-and-programs-office-of-cyber-and-infrastructure-analysis/ (accessed: 25.08.2024).

⁸ National Security Strategy of the United States // The White House. December 2017. URL: <https://trumpwhitehouse.archives.gov/wp-content/uploads/2017/12/NSS-Final-12-18-2017-0905.pdf> (accessed: 25.08.2024).

⁹ Summary of the 2018 National Defense Strategy of the United States of America : Sharpening the American Military's Competitive Edge. Washington : Department of Defense, 2018. P. 3.

¹⁰ Summary of the 2018 White House Summit on Artificial Intelligence for American Industry. The White House Office of Science and Technology Policy. May 10, 2018 // The Trump White House. URL: <https://trumpwhitehouse.archives.gov/wp-content/uploads/2018/05/Summary-Report-of-White-House-AI-Summit.pdf> (accessed: 25.08.2024).

¹¹ Executive Order 13859 on Maintaining American Leadership in Artificial Intelligence // The White House. February 11, 2019. URL: <https://www.federalregister.gov/documents/2019/02/14/2019-02544/maintaining-american-leadership-in-artificial-intelligence> (accessed: 25.08.2024).

ре, в 2023 г. выпустив обновленный «Национальный стратегический план исследований и разработок в области ИИ», в котором за основу был взят аналогичный документ администрации Б. Обамы с добавлением двух немаловажных нововведений. Во-первых, был сделан акцент на расширении государственно-частного партнерства для ускорения прогресса в области ИИ. Во-вторых, был предложен вектор развития международного сотрудничества в области исследований ИИ¹².

Приоритетность сферы технологий ИИ демонстрирует также тот факт, что с 2019 г. США направили на развитие ИИ 328,5 млрд долл. США. В 2023 г. инвестиции США в данную область достигли 67,9 млрд долл. США, что на 65,94 % больше по сравнению с затратами в 2019 г.¹³ Такая динамика подчеркивает устойчивое усиление приоритета ИИ в национальной стратегии США.

Несмотря на значительное количество официальных заявлений и документов, опубликованных администрациями президентов США, наблюдается нехватка четкой организационной структуры политики в сфере ИИ. Институциональным каркасом для применения ИИ в военной области в США выступает целый ряд правительственных структур, ответственных за исследования и разработки в области ИИ. Основным ответственным учреждением является Министерство обороны. В июне 2018 г. Пентагон сформировал Объединенный центр искусственного интеллекта (*The Joint Artificial Intelligence Center, JAIC*). По словам директора JAIC генерал-лейтенанта Дж. Джек Шанахан, JAIC играет решающую роль в переходе от исследований и разработок к практическим возможностям¹⁴.

¹² The National Artificial Intelligence R&D Strategic Plan. 2023 Update // NITRD. May 2023. URL: <https://www.nitrd.gov/pubs/National-Artificial-Intelligence-Research-and-Development-Strategic-Plan-2023-Update.pdf> (accessed: 25.08.2025).

¹³ Tanner B. USA Leading the Charge on AI Investment // Intelligent CIO. August 8, 2024. URL: <https://www.intelligentcio.com/north-america/2024/08/08/usa-leading-the-charge-on-ai-investment/> (accessed: 22.03.2025).

¹⁴ Özdemir G.S. Artificial Intelligence Application in the Military: the Case of United States and China. İstanbul : SETA, 2019. P. 16.

Еще одним учреждением, ответственным за проекты в области искусственного интеллекта в Министерстве обороны, является Агентство перспективных исследовательских проектов в области обороны (*Defense Advanced Research Projects Agency, DARPA*), которое играет ведущую роль в области исследований и разработок в области искусственного интеллекта. Бюджет DARPA насчитывает более 3 млрд долл. США в год, что позволяет ему решить широкий спектр исследовательских задач¹⁵. Кроме того, в 2018 г. DARPA объявило о многолетних инвестициях в размере более 2 млрд долл. США в новые и существующие программы, известные как кампания “*AI Next*”¹⁶.

Наконец, 10 мая 2018 г. Белый дом учредил Специальный комитет по искусственному интеллекту при Национальном совете по науке и технологиям. Этот комитет оказывает консультационную поддержку Администрации президента США в отношении приоритетов исследований и разработок в области искусственного интеллекта и в то же время отвечает за координацию работы правительства, промышленности и научных кругов по вопросам исследований и разработок в области искусственного интеллекта.

Вооруженные силы США активно разрабатывают и тестируют различные приложения искусственного интеллекта (ИИ) для военных целей, демонстрируя высокие достижения в этой области. В 2013 г. ВМС США провели успешную автономную посадку беспилотника X-47B, а в 2015 г. — его автономную дозаправку в воздухе¹⁷. В 2016 г. Пентагон продемонстрировал рой из 103 беспилотных летательных аппаратов, которые действовали как

¹⁵ Moss S. Understanding the United States’ National AI Strategy // Data Centre Dynamics. February 12, 2019. URL: <https://www.datacenterdynamics.com/en/analysis/understanding-united-states-national-ai-strategy/> (accessed: 25.08.2024).

¹⁶ DARPA Announces \$2 Billion Campaign to Develop Next Wave of AI Technologies // DARPA. September 7, 2018. URL: <https://www.darpa.mil/news-events/2018-09-07> (accessed: 25.08.2024).

¹⁷ X-47B UCAS Makes Aviation History... Again! // Northrop Grumman. April 22, 2015. URL: <https://www.northropgrumman.com/what-we-do/air/x-47b-ucas> (accessed: 25.08.2024).

единый организм, аналогичные испытания также проводились с беспилотными лодками. Проект *Maven*, использующий ИИ для разведки и наблюдения, успешно применялся¹⁸ в борьбе с ИГИЛ¹⁹. Важной программой является *Loyal Wingman*, где необитаемые самолеты защищают пилотируемые истребители²⁰. Также можно выделить *Sea Hunter* — беспилотное судно для борьбы с подводными лодками, совершившее автономное плавание²¹. Несмотря на продемонстрированные успехи, США пока не объявляли о тестах смертоносных автономных систем вооружения с применением ИИ.

В рамках кампании “*AI Next*” перед DARPA на повестке дня стоят разработки объяснимого ИИ (XAI), а также автономные системы, включая рои беспилотных летательных и наземных аппаратов (проект OFFSET)²². Виды войск развивают собственные инициативы: сухопутные войска США тестируют автономные тактические машины (*The Ground Vehicle Autonomous Pathways*, GVAR), ВВС США разрабатывают ИИ-пилотов для управления беспилотниками (программа *Skyborg*), а ВМС — алгоритмы киберзащиты для своих автономных судов типа *Sea Hunter*.

Таким образом, ИИ стал неотъемлемой частью стратегических планов Соединенных

Штатов в военной сфере, начиная с инициатив Третьей стратегии компенсации, направленной на восстановление военно-технологического превосходства. За последние годы был создан целый ряд программ и учреждений, таких как JAIC и DARPA, которые активно занимаются разработками ИИ для военных целей. Несмотря на значительный прогресс, достигнутый в автономных системах, таких как беспилотные летательные аппараты и системы разведки, ключевым вызовом остается недостаточная координация и слишком сложная институциональная структура в развитии ИИ на национальном уровне. Текущие усилия, включая государственно-частные партнерства и международное сотрудничество, направлены на усиление лидерства США в этой сфере, однако будущее зависит от способности правительства эффективно реализовывать свои планы и сохранять технологическое превосходство в условиях растущей конкуренции со стороны других стран.

Особенности применения ИИ в военной сфере: подход Китая

Хотя военная составляющая китайской внешней политики не применяется так же часто, как экономический и дипломатический инструментарий, реалии китайского долгосрочного военного планирования имеют амбициозный характер: к 2035 г. — в основном завершить модернизацию национальной обороны и ВС с перспективой создания к 2049 г. из НОАК армии «мирового класса»²³.

Для достижения поставленных целей военно-политическое руководство КНР зафиксировало, что форма ведения войны эволюционирует от сегодняшней «информационной» (信息化, *xinxihua*) войны к будущей «интеллектуальной» (智能化, *zhinenghua*) войне. Ожидается, что в ходе этих преобразований искусственный интеллект станет таким же

¹⁸ Freedberg S.J. Artificial Intelligence Will Help Hunt Daesh By December // *Breaking Defense*. July 13, 2017. URL: <http://breakingdefense.com/2017/07/artificial-intelligence-will-help-hunt-daesh-by-december/> (accessed: 25.08.2024).

¹⁹ Здесь и далее упоминается организация, включенная в Единый федеральный список организаций, в том числе иностранных и международных организаций, признанных в соответствии с законодательством Российской Федерации террористическими.

²⁰ Liptak A. The US Air Force’s Jet-Powered Robotic Wingman Is like Something out of a Video Game // *The Verge*. March 9, 2019. URL: <https://www.theverge.com/2019/3/9/18255358/us-air-force-xq58-a-vaikarie-prototype-robotic-loyal-wingman-drone-successful-test-flight> (accessed: 25.08.2024).

²¹ Trevithick J. Navy’s Sea Hunter Drone Ship has Sailed Autonomously to Hawaii and Back Amid Talk of New Roles // *The War Zone*. February 4, 2019. URL: <https://www.twz.com/26319/usns-sea-hunter-drone-ship-has-sailed-autonomously-to-hawaii-and-back-amid-talk-of-new-roles> (accessed: 25.08.2024).

²² OFFSET: OFFensive Swarm-Enabled Tactics // DARPA. URL: <https://www.darpa.mil/research/programs/offensive-swarm-enabled-tactics> (accessed: 23.03.2025).

²³ Xi Jinping: zai Zhongguo gongchandang di shijiu ci quanguo daibiao dahui shang de baogao [Си Цзиньпин выступил с докладом на 19-м Национальном съезде Коммунистической партии Китая] // *Xinhua*. 27.10.2017. (На китайском языке). URL: https://www.gov.cn/zhuanti/2017-10/27/content_5234876.htm (accessed: 19.08.2025).

важным фактором победы на поле боя будущего, как и информационные технологии сегодня²⁴.

Концепция интеллектуализации предполагает разработку и внедрение искусственного интеллекта и взаимосвязанных технологий, необходимых для развития возможностей автоматизированной системы управления, связи, наблюдения, сбора информации и разведки (C4ISR) (Costello & McReynolds, 2018, p. 7). В соответствии с концепцией интеллектуализации внедрение ИИ в процессы и функции ВС КНР не выступает самоцелью. По мнению одного ученого из НОАК, это «относится к общему оперативному описанию систем вооруженных сил, состоящих из людей, вооружения, техники и способов ведения боя»²⁵.

Главным посылом нового этапа теоретической проработки модернизации военного потенциала КНР стала ориентация на создание объединения войск различной видовой и родовой принадлежности в единую организационно-штатную структуру на оперативно-стратегическом уровне с участием всех служб и родов войск. Замысел данного процесса сводился к достижению НОАК возможностей проводить «интегрированные совместные операции» (协同联合作战, *xietong lianhe zuozhan*) (Shou, 2013, pp. 206–207), в которых были бы созданы условия для единого командования и управления, быстрого маневра, комплексного ударного потенциала, а также оперативной поддержки, материально-технической поддержки и снабжения для различных объединений. Таким образом предполагается создать «систему систем», которая включает в себя интеграцию человека и машины, использование ИИ в качестве «ведущего» или до-

минирующего (智能主导, *zhineng zhudao*) элемента, который бы выступал связующим звеном во всей этой системе.

Военно-политические круги КНР считают, что в мире происходит новая «революция в военном деле», которая представляет как вызовы, так и возможности для Китая. В августе 2014 г. Политбюро обсудило новые тенденции в мировом военном развитии и необходимость военных инноваций. Председатель КНР Си Цзиньпин подчеркнул важность этой «новой революции» и призвал Китай ускорить внедрение военных инноваций, чтобы сократить отставание и совершить рывок вперед. Он подчеркнул значимость разработки новых военных теорий, стратегий, тактик, институтов и моделей управления для ведения войн в информационную эпоху²⁶. Китайская стратегия обновления вооруженных сил с упором на науку и технологии (科技兴军, *keji xingjun*) является ключевым элементом цели Коммунистической партии Китая (КПК) по созданию «мощной армии» (强军目标, *qiangjun mubiao*) в «новую эру»²⁷. Си Цзиньпин отметил, что в условиях усиления международной военной конкуренции выигрывают только новаторы, и призвал Китай сосредоточиться на передовых военных технологиях. Он подчеркнул необходимость разработки стратегических технологий и создания уникальных преимуществ в ключевых областях²⁸.

²⁶ Xi Jinping: Zhunque bawo shijie junshi fazhan xin qushi yushijujin dali tuijin junshi chuangxin [Си Цзиньпин: Точно улавливайте новые тенденции мирового военного развития, идите в ногу со временем и энергично продвигайте военные инновации] // Xinhuaawang [Синьхуа]. 30.08.2014. (На китайском языке). URL: http://www.xinhuanet.com/politics/2014-08/30/c_1112294869.htm (accessed: 25.08.2024).

²⁷ Fadong qiangjun xing jun de chuangxin yinqing — jundui daibiao weiyuan re yi keji xing jun [Запуск инновационного двигателя сильной армии для обновления армии — Представители армии горячо обсуждают вопросы науки и техники для обновления армии] // Xinhuaawang [Синьхуа]. 11.03.2019. (На китайском языке). URL: https://web.archive.org/web/20250903081748/https://www.gov.cn/xinwen/2019-03/11/content_5372987.htm (accessed: 25.08.2024).

²⁸ Keji chuangxin, maixiang shijie yiliu jundui de qiangda yinqing [Технологические инновации — мощный двигатель создания армии мирового класса] // Xinhuaawang [Синьхуа]. 14.09.2017. (На китайском языке). URL: http://news.china.com.cn/2017-09/14/content_41588972_3.htm (accessed: 25.08.2024).

²⁴ Jiefangjun Bao: shunying junshi biange chaoliu bawo gaige zhudong [Газета «Народно-освободительная армия»: следуя (идя навстречу) волне военных преобразований, взять реформу в свои руки] // PLA Daily. 05.01.2016. (На китайском языке). URL: <http://military.people.com.cn/GB/n1/2016/0105/c1011-28013286.html> (accessed: 19.08.2025).

²⁵ Zhuanjia: Junshi zhinenghua jue bujinjin shi ren-gongzhineng [Эксперт: Интеллектуализация Вооруженных сил — это нечто большее, чем просто искусственный интеллект] // Renminwang [Сеть Женьминь]. 06.12.2017. (На китайском языке). URL: <http://military.people.com.cn/n1/2017/1206/c1011-29689750.html> (accessed: 25.08.2024).

Китайская военная стратегия претерпела изменения в ответ на новые оценки характера конфликтов. Последний пересмотр стратегии, касающийся «победы в локальных войнах с применением информационных технологий», был подтвержден в Белой книге по обороне 2019 г. В документе также обсуждается новый этап революции в военном деле, связанный с развитием высокоточного, скрытного, беспилотного и интеллектуального оружия²⁹.

В августе 2016 г. Объединенный штаб Центрального военного совета (ЦВС) КНР призвал НОАК активно использовать потенциал искусственного интеллекта для оперативного командования, планирования, поддержки принятия решений, а также интегрировать передовые технологии, такие как большие данные и облачные вычисления, в систему командования для совместных операций³⁰. В 2017 г. на XIX съезде КПК Си Цзиньпин подчеркнул необходимость ускорить развитие военной «интеллектуализации» и улучшить возможности совместных операций на основе сетевых информационных систем³¹.

Искусственный интеллект стал стратегическим направлением для Китая, влияющим на экономическое развитие и военный потенциал. В 2017 г. ИИ был включен в План развития искусственного интеллекта нового поколения, что стало основой национальной стратегии в этой сфере³². Китайские технологические

компании играют важную роль в реализации этой программы, особенно в рамках стратегии слияния военного и гражданского секторов, где ИИ используется для принятия командных решений, военных расчетов и создания оборонных технологий. В 14-м пятилетнем плане по национальной информатизации (2021 г.) руководство Китая акцентировало внимание на развитии ключевых технологий, таких как искусственный интеллект и квантовые вычисления, с целью повышения национальной конкурентоспособности и обеспечения безопасности³³. На 2-й сессии Всекитайского собрания народных представителей в марте 2024 г. была подтверждена приверженность НОАК модернизации через военно-гражданскую интеграцию, где ИИ выделяется как ключевой элемент «революции в военном деле»³⁴.

Китай демонстрирует значительный прогресс в развитии ИИ, подтверждаемый ключевыми статистическими показателями. Согласно докладу Всемирного экономического форума, в 2024 г. объем индустрии ИИ в стране превысил 70 млрд долл. США при участии более 4,3 тыс. компаний, а к 2030 г. планируется расширение капиталовложений до 1,4 трлн долл. США, в том числе за счет внедрения технологий ИИ в различные секторы промышленности. Масштаб интеллектуальных вычислительных мощностей Китая достиг 260 EFLOPS в 2022 г., достигнув совокупного годового темпа роста в 33,9 %. Кроме того, развитие ИИ стимулирует рост объема данных на 26 % ежегодно. Так, в 2022 г. он составлял 22 Збайт, а к 2027 г. достигнет 77 Збайт. Страна лидирует в разработке

²⁹ 2019 nian “Xin shidai de zhongguo guofang” baipishu [Белая книга 2019 г. «Национальная оборона Китая в новую эпоху»] // Zhonghua renmin gongheguo guowuyuan xinwen bangongshi [Информационное бюро Госсовета КНР]. 24.07.2019. (На китайском языке). URL: <http://www.mnw.cn/news/china/2182138.html> (accessed: 25.08.2024).

³⁰ Jiakuai goujian juyou wojun tese de lianhezuo zhan zhihui tixi [Ускорить создание объединенной системы боевого командования с учетом особенностей нашей армии] // Zhongyangjunwei lianhe canmoubu [Объединенный штаб Центрального военного совета]. 15.08.2016. (На китайском языке). URL: <http://theory.people.com.cn/n1/2016/0815/c40531-28636710.html> (accessed: 25.08.2024).

³¹ Xi Jinping zai zhongguo gongchandang dishijiuci quanguodai biaodahui shang de baogao [Выступление Си Цзиньпина на 19-м Национальном съезде Коммунистической партии Китая] // People’s Daily. 28.10.2017. (На китайском языке). URL: <http://cpc.people.com.cn/big5/n1/2017/1028/c64094-29613660.html> (accessed: 25.08.2024).

³² Xinyidai rengongzhineng fazhan guihua [План развития искусственного интеллекта нового поколения] //

Guowuyuan [Государственный совет]. 08.07.2017. (На китайском языке). URL: https://www.gov.cn/zhengce/content/2017-07/20/content_5211996.htm (accessed: 25.08.2024).

³³ “Shisiwu” tuijin guojia zhengwu xinxi hua guihua [14-й пятилетний план содействия информатизации национального электронного правительства] // Guowuyuan [Государственный совет]. 24.12.2021. (На китайском языке). URL: <https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2022-01/06/5666746/files/cbf2937df654b44a04c6ef9d43549e9.pdf> (accessed: 22.03.2025).

³⁴ Dishisijie quanguo renmin daibiao dahui dierci huiyi [Вторая сессия 14-го Всекитайского собрания народных представителей] // Guowuyuan [Государственный совет]. 05.03.2024. (На китайском языке). URL: https://www.gov.cn/gongbao/2024/issue_11246/202403/content_6941846.html (accessed: 22.03.2025).

базовых моделей ИИ (188 зарегистрированных на национальном уровне) и внедрении промышленных роботов (1,7 млн единиц, что составляло 51 % глобального спроса в 2023 г.)³⁵.

Если говорить об институционализации функции разработки и применения ИИ в военной области, то военные реформы НОАК, начатые в 2015 г., привели к ее исторической реструктуризации, направленной на усиление военных инноваций. В рамках этих реформ были созданы Силы стратегической поддержки НОАК, которые укрепили потенциал Китая в космической, кибер-, электронной и психологической войне, а также получили задачу развивать возможности в новых областях военной мощи. В то время как Силы стратегической поддержки отвечают за имплементацию разработок в Вооруженные Силы, исходя из оперативных предпосылок и потребностей, то такие органы, как Управление Центральной комиссии по военно-гражданскому сотрудничеству, Комиссия по науке и технологиям ЦВС и Департамент разработки оборудования ЦВС, были созданы для управления разработкой и внедрением новых технологических решений, в том числе с применением ИИ³⁶.

19 апреля 2024 г. были созданы силы информационной поддержки (СИП) (信息支援部队, *xinxi zhiyuan budui*), которые стали самостоятельным родом войск, подотчетным четырем видам ВС (СВ, ВМС, Военно-Воздушные Силы (ВВС) и ракетные войска (РВ)) и подчиняющимся напрямую ЦВС. Си Цзиньпин в своем выступлении акцентировал внимание на том, что СИП представляют новейший род

войск стратегического уровня, на который будут возложены задачи координации развития и применения киберинформационных систем для гарантированного достижения победы в современных войнах. В связи с этим председатель КНР потребовал от личного состава СИП в кратчайшие сроки добиться следующих результатов: глубоко интегрироваться в существующую систему совместных операций китайских ВС в интересах еще более точного и эффективного выполнения задач, а также создать киберинформационную систему, отвечающую требованиям современных войн и учитывающую особенности китайской армии³⁷. Данный орган сможет возглавить процесс внедрения ИИ для создания «системы систем» в современных ВС КНР.

Научно-техническая комиссия при ЦВС курирует исследования в области передовых технологий, в том числе путем создания «группы быстрого реагирования» для внедрения коммерческих инноваций в оборонную сферу. Комиссия отвечает за проведение программ, фондов и конкурсов, сосредоточенных на оборонных научных и технологических инновациях³⁸. Департамент разработки оборудования ЦВС также активно поддерживает исследования в области ИИ и беспилотных систем, финансируя разработки двойного назначения под руководством «Группы экспертов по ИИ».

Кроме того, для реализации военных целей Китай аккумулирует научный потенциал: ведущие академические и исследовательские институты НОАК получили указание уделять

³⁵ Blueprint to Action: China's Path to AI-Powered Industry Transformation // World Economic Forum. January 2025. URL: https://reports.weforum.org/docs/WEF_Blueprint_to_Action_Chinas_Path_to_AI-Powered_Industry_Transformation_2025.pdf (accessed: 22.03.2025).

³⁶ Xinyidai rengongzhineng zhanlüe zixun weiyuanhui chengli zidonghua suo suochang xu bo danren zhuanjia weiyuan [Был создан Консультативный комитет по стратегии развития искусственного интеллекта нового поколения, в состав которого в качестве эксперта вошел Сюй Бо, директор Института автоматизации] // Kejibu [Министерство науки и технологий]. 21.11.2017. (На китайском языке). URL: https://web.archive.org/web/20250906050157/http://www.ia.cas.cn:80/xwzx/ttxw/201711/t20171121_4896939.html (accessed: 15.05.2026).

³⁷ Zhongguo renmin jiefangjun xinxi zhiyuan budui chengli dahui zaijingjuxing xijinping xiang xinxi zhiyuan budui shouyu junqi bing zhi xunci [В Пекине состоялась учредительная конференция Сил информационной поддержки Народно-освободительной армии Китая, на которой Си Цзиньпин вручил знамя Силам информационной поддержки и выступил с речью] // Xinhuashe [Синьхуа]. 20.04.2024. (На китайском языке). URL: https://www.mohrss.gov.cn/SYrlzyhshbzb/dongtaixinwen/shizhengyaowen/202404/t20240420_517173.html (accessed: 25.08.2024).

³⁸ Junbao zhuanban kandeng 36 wei gaoji jiangling zai jundui gaige zhuanqi yantaoban fayan [Военная газета выпустила специальный номер, в котором были представлены выступления 36 высокопоставленных генералов на семинаре по военной реформе] // PLA Daily. 27.04.2016. (На китайском языке). URL: <http://military.people.com.cn/n1/2016/0427/c1011-28307236.html> (accessed: 25.08.2024).

приоритетное внимание технологиям, которые определены КПК и ЦВС как прорывные. В частности, в мае 2018 г. Си Цзиньпин, посетив Академию военных наук НОАК, призвал сосредоточиться на инновациях в стратегических и разрушительных технологиях, уделяя особое внимание беспилотным системам и искусственному интеллекту³⁹.

Национальный университет оборонных технологий НОАК (*National University of Defense Technology*, NUDT) играет ключевую роль в разработке технологий для национальной обороны в эпоху интеллектуализации. Особое внимание уделяется автоматизации через Академию интеллектуальных наук, которая проводит исследования в области интеллектуальной робототехники, бионической робототехники и автономного управления, включая роевой интеллект. NUDT также изучает влияние искусственного интеллекта в военных играх и преподавании. Академия военных наук НОАК (АВН) значительно повысила свой статус и теперь занимается не только разработкой стратегии и доктрины, но и продвижением теоретических и технологических инноваций. АВН учредила Национальную академию инновационных исследований в области оборонной науки и техники, активно привлекая ученых и гражданских специалистов⁴⁰. Исследовательский центр искусственного интеллекта Национальной академии сосредоточен на глубоком обучении (*deep learning*) и интеграции человека и машины.

Если говорить о китайском опыте внедрения ИИ в образцы вооружения, то следует об-

ратиться к работе исследователей из Центра безопасности и новых технологий, в которой проанализированы 343 контракта НОАК на поставку оборудования и выявлены семь областей, представляющих интерес для текущих инвестиций в ИИ:

- 1) интеллектуальные и автономные транспортные средства;
- 2) разведка, наблюдение и рекогносцировка;
- 3) профилактическое обслуживание и материально-техническое обеспечение;
- 4) информационная и радиоэлектронная борьба;
- 5) моделирование и обучение;
- 6) командование и контроль;
- 7) автоматическое распознавание целей⁴¹.

В целом данные области можно разделить на два направления — ИИ в системах вооружения НОАК и ИИ в функциях и поддержке НОАК на поле боя.

Китай активно разрабатывает системы с различными уровнями автономности, которые варьируются от практически полного отсутствия автономии в системах с дистанционным управлением до полностью автономных систем, которые могут перемещаться, выбирать цели и даже вести огонь без участия человека. НОАК стремится к большей автономии беспилотных воздушных, надводных и подводных аппаратов, чтобы обеспечить совместное использование пилотируемых и беспилотных летательных аппаратов, групповые атаки, оптимизированную материально-техническую поддержку и распределенную разведку, наблюдение и рекогносцировку (*Intelligence, Surveillance and Reconnaissance*, ISR) среди прочих возможностей⁴². TYW-1 и ASN-216 —

³⁹ Xi Jinping : Nuli jianshe gaoshuiping junshi keyanjigou wei shixian dang zai xin shidai de qiangjun mubiao tigong youli zhicheng [Си Цзиньпин: Стремитесь создавать военные научно-исследовательские институты высокого уровня, чтобы обеспечить мощную поддержку реализации цели партии — создать сильную армию в новую эпоху] // Xinhuashe [Синьхуа]. 16.05.2018. (На китайском языке). URL: <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1600619164933045267&wfr=spider&for=pc> (accessed: 25.08.2024).

⁴⁰ Tansuo “Juzhenshi” keyan moshi tisheng chuangxinnengli [Изучите «матричную» модель научных исследований для расширения инновационных возможностей] // Zhongguo jun wang [Китайская военная сеть]. 02.04.2018. (На китайском языке). URL: <https://m.gmw.cn/baijia/2018-04/02/28185578.html#verision=b400967d> (accessed: 25.08.2024).

⁴¹ Fedasiuk R., Melot J., Murphy B. Harnessed Lightning: How the Chinese Military Is Adopting Artificial Intelligence // Center for Security and Emerging Technology. October 2021. P. 14. URL: <https://download.zendy.io/url/https://cset.georgetown.edu/wp-content/uploads/CSET-Harnessed-Lightning.pdf> (accessed: 12.02.2026).

⁴² Military and Security Developments Involving the People's Republic of China 2024. Annual Report to Congress // U.S. Department of Defense. P. 97. URL: <https://media.defense.gov/2024/dec/18/2003615520/-1/-1/0/military-and-security-developments-involving-the-peoples-republic-of-china-2024.pdf> (accessed: 12.02.2026).

два примера БПЛА, которые с помощью ИИ могут работать автономно. Кроме того, Китай разрабатывает систему под названием FH-97A, которая аналогична американской концепции «лояльного ведомого», когда автономный самолет летает в команде вместе с самолетом с экипажем⁴³.

Если говорить о смертоносных автономных системах вооружения, то НОАК разрабатывает образцы такого оружия, но на данный момент ни один из них не обладает значимым уровнем автономии, обеспечиваемым ИИ⁴⁴.

Отслеживать внедрение военного ИИ в категориях функций и поддержки на поле боя еще сложнее. Это связано с тем, что эти возможности в основном основаны на программном обеспечении, и поэтому их труднее наблюдать с помощью таких инструментов, как спутниковые снимки (Ромашкина, 2023, с. 132). Тем не менее НОАК, вероятно, начнет использовать ИИ для систем прогнозирования технического обслуживания и логистики относительно быстро, учитывая сходство этих технологий с коммерческими приложениями. Согласно исследованию Китайского института аэрокосмических исследований (*China Aerospace Studies Institute*, CASI), НОАК уже использует ИИ для некоторых типов задач ISR, в частности в сфере радиолокации и противовоздушной обороны. Одной из внедренных систем является радар YLC-2E — модернизированная версия YLC-2, уже состоящего на вооружении. В нем, по заявлению разработчиков, используются передовые технологии искусственного интеллекта, но детали их применения не раскрываются. Еще одним примером является малозаметный радар YLC-16, который разработан для экспорта. Эта система мо-

жет управляться удаленно без непосредственного участия операторов, что указывает на элементы автономного функционирования⁴⁵. Однако имеющиеся данные не позволяют оценить, насколько автономность данной системы обеспечивается именно за счет технологий ИИ.

Помимо уже развернутых систем Китай активно работает над более сложными решениями. Одним из перспективных направлений являются когнитивные радары, использующие интеллектуальные алгоритмы для адаптации сигналов и обработки данных в зависимости от изменений в окружающей среде. В этих системах применяется глубокое обучение, которое призвано заменить традиционные алгоритмы обнаружения, слежения и идентификации целей. Также ведутся исследования по использованию ИИ в системах противовоздушной обороны, где изучаются алгоритмы борьбы с помехами, улучшение обработки изображений, ускорение работы радаров, а также применение ИИ для автоматизированного принятия решений и создания сетевых систем ПВО (Zhao, Zhang & Li, 2022, pp. 29–31). В разработке находится проект «Интегрированной системы противовоздушной и противоракетной обороны» (*Integrated Air and Missile Defense*, IAMD), где искусственный интеллект должен объединять данные с различных типов датчиков, включая радары⁴⁶. В этом направлении работает Китайское общество командования и управления, а также 35-й исследовательский институт Третьей академии Китайской корпорации аэрокосмической науки и промышленности (*China Aerospace Science and Industry Corporation*), который занимается интеллектуальными датчиками для объединения радарных данных от нескольких ракет.

⁴³ Stewart E. Survey of PRC Drone Swarm Inventions // China Aerospace Studies Institute. October 2023. URL: <https://www.airuniversity.af.edu/Portals/10/CASI/documents/Research/Other-Topics/2023-10-09%20Survey%20of%20PRC%20Drone%20Swarm%20Inventions.pdf> (accessed: 25.08.2024).

⁴⁴ Stokes J. Military Artificial Intelligence, the People's Liberation Army, and U.S.—China Strategic Competition // CNAS. February 1, 2024. URL: <https://www.cnas.org/publications/congressional-testimony/military-artificial-intelligence-the-peoples-liberation-army-and-u-s-china-strategic-competition> (accessed: 25.08.2024).

⁴⁵ Hundman E. China's Air Defense Radar Industrial Base // China Aerospace Studies Institute. March 2025. P. 16, 33. URL: <https://www.airuniversity.af.edu/Portals/10/CASI/documents/Research/Infrastructure/2025-03-10%20Air%20Defense%20Radars.pdf> (accessed: 15.05.2026).

⁴⁶ Hai Lu Kong Yitihua Zuozhan de Rengong Zhineng Funeng Zhihui yu Kongzhi Xitong [Система командования и управления на базе искусственного интеллекта для интегрированных морских, наземных и воздушных операций] // Sohu. 03.01.2024. (На китайском языке). URL: https://mil.sohu.com/a/749187698_358040 (accessed: 23.03.2025).

В будущем Китай планирует разрабатывать системы искусственного интеллекта для использования в командовании, контроле и коммуникации (СЗ) и в целях принятия решений, которые, вероятно, со временем будут совершенствоваться на трех уровнях сложности: использование ИИ для нарушения работы средств СЗ противника, применение ИИ в многодоменных кибероперациях, где будут задействованы космические, сухопутные, воздушные и др. платформы и, наконец, проведение всего спектра киберопераций, включая атаки на системы ИИ противника⁴⁷.

В целом военная модернизация Китая демонстрирует серьезные амбиции по преобразованию НОАК в армию мирового класса к 2049 г. с упором на передовые технологии, особенно искусственный интеллект. На текущем этапе одним из приоритетов развития ВС КНР выступает внедрение технологии искусственного интеллекта для автоматизации отдельных функций и задач, которые выполняются при планировании, управлении и проведении военных операций. Пекин активно использует ИИ для усиления своих военных возможностей, включая разведку, автономные системы вооружений и кибероперации. Внедрение ИИ направлено не только на улучшение текущих возможностей, но и на подготовку к «интеллектуальной войне» будущего, где ИИ станет доминирующим элементом на поле боя. Эти усилия сопровождаются значительными институциональными реформами и тесным сотрудничеством между военным и гражданским секторами, отражая приверженность Китая инновационному развитию и глобальному военному лидерству.

Заключение

Анализ опыта применения технологии ИИ в военной сфере двумя державами позволяет отметить, что, хотя концептуализация и институционализация применения ИИ в вооружен-

ных силах США и Китая еще не завершились и будут продолжать развиваться, крайне важно зафиксировать специфику подходов военно-политических кругов двух стран к данной области военного строительства.

Во-первых, у США и Китая различаются подходы к использованию достижений частного сектора в разработке искусственного интеллекта. Китай использует модель военно-гражданской интеграции, которая предполагает тесное сотрудничество военных и гражданских (частных) компаний в целях развития технологий, включая искусственный интеллект. Государственная поддержка и официальные механизмы упрощают это сотрудничество, что создает синергию между секторами и позволяет ускорить технологический прогресс. США, в свою очередь, делают акцент на партнерства с частным сектором, особенно через механизмы финансирования и закупок, такие как Экспериментальное подразделение оборонных инноваций (*Defense Innovation Unit, DIUx*). Однако здесь существуют сложности, вызванные напряженными отношениями между государственными структурами и технологическим сообществом (особенно Кремниевой долиной). Частные компании могут быть не готовы сотрудничать с Министерством обороны (которое было переименовано в Министерство войны), что осложняет быстрый процесс внедрения инновационных технологий в оборонный сектор.

Во-вторых, ЦВС КНР реализует широкомасштабную программу «интеллектуализации», которая направлена на внедрение ИИ во все аспекты деятельности Вооруженных Сил. Эта программа опирается как на централизованные инициативы, так и на инициативы отдельных военных округов или служб, что может приводить к экспериментам, конкуренции и долгосрочным достижениям, хотя и с риском неэффективности и сложности управления. Американские военные используют ИИ для решения более конкретных, специализированных задач. Например, проект *Maven* фокусируется на анализе данных, машинном обучении и автоматизации обработки видеоматериалов с беспилотников. Такой подход, ориентирован-

⁴⁷ Vassilev A., Oprea A., Fordyce A., Anderson H. Adversarial Machine Learning: A Taxonomy and Terminology of Attacks and Mitigations // National Institute of Standards and Technology. January 2024. URL: <https://csrc.nist.gov/pubs/ai/100/2/e2023/final> (accessed: 25.08.2024).

ный на конкретную миссию, может быть более управляемым в краткосрочной перспективе, но вызывает сложность в расширении и адаптации технологий ИИ для более широкого круга задач.

В-третьих, НОАК рассматривает ИИ как важный инструмент для поддержки принятия решений в командных структурах. Китай может стремиться к более высокой степени автоматизации, особенно в условиях, когда скорость военных операций может превысить возможности человеческого мышления. Это предполагает возможность перехода к новой модели командования, где ИИ играл бы ведущую роль. В то же время Китай пока сохраняет акцент на взаимодействии человека и машины, особенно в управлении пилотируемыми и беспилотными системами. Однако это может потребовать серьезных изменений в культуре командования НОАК, которая традиционно централизована. Министерство обороны США делает акцент на сотрудничестве человека и машины, настаивая на том, что люди всегда должны оставаться в «курсе событий», особенно когда речь идет о применении смертоносной силы. Американская военная доктрина исключает полную автономию систем вооружения, чтобы сохранить ответственность человека за принятие ключевых решений.

На основе анализа образа действия Китая и США по внедрению технологий ИИ в организацию Вооруженных Сил целесообразно сформулировать прогноз, что в будущем США и Китай начнут конкурировать в данной области. Учитывая, что международного режима, регулирующего применение технологий ИИ в военной сфере, на данный момент не существует, существует большая вероятность, что в разработках и внедрении данных технологий будет доминировать логика «дилеммы безо-

пасности». Данная ситуация может привести к дальнейшей милитаризации ИИ и увеличению стратегических рисков. Обе страны будут все активнее использовать ИИ для военных нужд, включая автономные боевые системы, кибервойну и прогнозирование угроз. Китай продолжит активно развивать концепцию «умной войны» (智能化战争, *zhi neng hua zhan zheng*), интегрируя ИИ в военное планирование и управление боевыми действиями. США, в свою очередь, будут стремиться сохранить превосходство, усиливая сотрудничество с союзниками и ограничивая экспорт критически важных технологий Китаю. Это повысит вероятность эскалации конкуренции и даже возникновения инцидентов, связанных с применением автономных систем вооружений.

Как представляется, продолжит развиваться тенденция к технологическому декаплингу между США и Китаем, особенно в области полупроводников, облачных вычислений и алгоритмов ИИ. Китай, стремясь к технологической автономии, будет развивать национальные платформы открытых инноваций и снижать зависимость от западного оборудования и программного обеспечения. США же будут усиливать санкции, ограничивая доступ Китая к передовым технологиям, таким как продвинутое полупроводники и квантовые вычисления.

Принимая во внимание, что технологии ИИ предъявляют высокие требования к интеллектуальным ресурсам, следует ожидать, что стратегическая конкуренция США и КНР охватит и образовательную сферу. Стремясь привлечь и удержать специалистов, обе страны могут начать применять ограничения на студенческие визы и ужесточение экспортного контроля на знания.

Поступила в редакцию / Received: 29.08.2024

Доработана после рецензирования / Revised: 24.12.2025

Принята к публикации / Accepted: 27.03.2026

Список литературы

- Бартенев В. И. США в поисках новых технологических основ военного превосходства: дилеммы «третьей стратегии компенсации» // Вестник МГИМО-Университета. 2016. № 3. С. 30–42. <https://doi.org/10.24833/2071-8160-2016-3-48-30-42>; EDN: WEZRLF
- Кашин В. Б. КНР и «Третья стратегия компенсации» Министерства обороны США // Вестник Московского университета. Серия 25: Международные отношения и мировая политика. 2016. Т. 8, № 3. С. 52–71. EDN: XTBSDP

- Ромашикина Н. П. Спутниковые системы управления с применением искусственного интеллекта // Вопросы кибербезопасности. 2023. № 6. С. 128–137. <https://doi.org/10.21681/2311-3456-2023-6-128-137>; EDN: KCWMNO
- Abaimov S., Martellini M. Artificial Intelligence in Autonomous Weapon Systems // 21st Century Prometheus : Managing CBRN Safety and Security Affected by Cutting-Edge Technologies / ed. by M. Martellini, R. Trapp. Cham, Switzerland : Springer, 2020. P. 141–177. https://doi.org/10.1007/978-3-030-28285-1_8
- Costello J., McReynolds J. China's Strategic Support Force: A Force for a New Era // China Strategic Perspectives (No. 13). Washington : National Defense University Press, 2018.
- Grissom A. The Future of Military Innovation Studies // Journal of Strategic Studies. 2006. Vol. 29, iss. 5. P. 905–934. <https://doi.org/10.1080/01402390600901067>
- Horowitz M. C., Allen G. C., Kania E. B., Scharre P. Strategic Competition in an Era of Artificial Intelligence. Washington, D.C. : Center for a New American Security, 2018. URL: <http://www.jstor.org/stable/resrep20444> (accessed: 25.08.2024).
- Huizing A., Heiligers M., Dekker B., de Wit J., Cifola L., Harmanny R. Deep Learning for Classification of Mini-UAVs Using Micro-Doppler Spectrograms in Cognitive Radar // IEEE Aerospace and Electronic Systems Magazine. 2019. Vol. 34, no. 11. P. 46–56. <https://doi.org/10.1109/MAES.2019.2933972>
- Hunter L. Y., Albert C. D., Henningan C., Rutland J. The Military Application of Artificial Intelligence Technology in the United States, China, and Russia and the Implications for Global Security // Defense & Security Analysis. 2023. Vol. 39, iss. 2. P. 207–232. <https://doi.org/10.1080/14751798.2023.2210367>; EDN: ZDAXVI
- Johnson J. The End of Military-Techno Pax Americana? Washington's Strategic Responses to Chinese AI-Enabled Military Technology // The Pacific Review. 2021. Vol. 34, iss. 3. P. 351–378. <https://doi.org/10.1080/09512748.2019.1676299>
- Kania E. B. Artificial Intelligence in China's Revolution in Military Affairs // Defence Innovation and the 4th Industrial Revolution / ed. by M. Raska, K. Zysk, I. Bowers. London : Routledge, 2022. P. 65–92. <https://doi.org/10.4324/9781003268215-4>
- Pinch T. J., Bijker W. E. The Social Construction of Facts and Artefacts: Or How the Sociology of Science and the Sociology of Technology Might Benefit Each Other // Social Studies of Science. 1984. Vol. 14, iss. 3. P. 399–441. <https://doi.org/10.1177/030631284014003004>; EDN: JPZGKJ
- Rickli J.-M., Mantellassi F. Artificial Intelligence in Warfare: Military Uses of AI and Their International Security Implications // The AI Wave in Defence Innovation / ed. by M. Raska, R. A. Bitzinger. London : Routledge, 2023. P. 12–36. <https://doi.org/10.4324/9781003218326-2>
- Romashkina N. P., Markov A. S., Stefanovich D. V. Information Technologies and International Security. Moscow: IMEMO, 2023. <https://doi.org/10.20542/978-5-9535-0613-7>; EDN: KPUTPY
- Rose G. Neoclassical Realism and Theories of Foreign Policy // World Politics. 1998. Vol. 51, no. 1. P. 144–172. <https://doi.org/10.1017/S0043887100007814>; EDN: HBAKCT
- Shou X. Zhanlüexue [Наука о военной стратегии]. Beijing : Junshi kexue chubanshe. [Пекин : Издательство военно-научной литературы], 2013. (На китайском языке).
- Zhao J., Zhang J., Li Z. Ji yu shen du qiang hua xue xi de lei da zhi neng jue ce sheng cheng suan fa [Интеллектуальный алгоритм принятия решений, основанный на глубоком обучении с подкреплением] // Xian Dai Lei Da [Современный радар]. 2022. Vol. 44, no. 12. P. 25–33. (На китайском языке).
- Zhu Q., Long K. How Will Artificial Intelligence Impact Sino-US Relations? // China International Strategy Review. 2019. Vol. 1, iss. 1. P. 139–151. <https://doi.org/10.1007/s42533-019-00008-9>; EDN: FUUCSB

Сведения об авторах:

Данилов Виталий Алексеевич — кандидат исторических наук, доцент кафедры теории и истории международных отношений, директор Центра прикладного анализа международных трансформаций, Российский университет дружбы народов; Российская Федерация, 117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 10, к. 2; eLibrary SPIN-код: 1625-5047; ORCID: 0009-0001-4678-7959; e-mail: danilov-va@rudn.ru

Данилова Елена Валерьевна — кандидат исторических наук, доцент кафедры иностранных языков, Российский университет дружбы народов; Российская Федерация, 117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 10, к. 2; eLibrary SPIN-код: 1683-1988; ORCID: 0000-0002-1628-551x; e-mail: danilova-ev@rudn.ru

Дубровский Иван Родионович — аспирант кафедры теории и истории международных отношений, Российский университет дружбы народов; Российская Федерация, 117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 10, к. 2; ORCID: 0000-0003-2655-0927; e-mail: 1142230173@rudn.ru