



Д.М. Ахмедиев

Национальный университет обороны, Астана, Казахстан

E-mail: Shyngyskhan1@gmail.com

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В КАЗАХСТАНСКОЙ АРМИИ

Аннотация. В статье рассматриваются стратегические перспективы применения искусственного интеллекта (ИИ) в Вооружённых Силах Республики Казахстан. На основе анализа современных научных публикаций, российской и международной военной литературы, исследований в области автоматизации и роботизации войск обосновывается необходимость внедрения ИИ-технологий в ключевые направления деятельности армии. Раскрыты вопросы использования ИИ в разведке, управлении беспилотными системами, логистике, киберобороне, системах поддержки решений и автоматизации командно-штабных процессов. Особое внимание уделено анализу нормативных, организационных и технологических условий, необходимых для построения национальной военной экосистемы ИИ. Приведён обзор российских, казахстанских и международных научных источников, отражающих современные тенденции развития военного ИИ. Работа направлена на формирование системного подхода к интеграции ИИ в структуру ВС РК и развитие оборонных цифровых технологий.

Ключевые слова: искусственный интеллект, автоматизация, разведка, беспилотные системы, интеграция.

Введение.

Современная военно-политическая обстановка характеризуется высокой степенью неопределённости, усложнением форм и методов вооружённой борьбы, а также экспоненциальным ростом киберугроз. В этих условиях искусственный интеллект (ИИ) становится фундаментальным фактором обеспечения устойчивости национальной обороны, повышая скорость принятия решений, качество обработки информации и уровень автономности боевых систем. В рамках цифровой трансформации Казахстан уделяет особое внимание внедрению ИИ в государственное управление и сферу безопасности, что делает исследование данного вопроса особенно актуальным.

Цель исследования заключается в выявлении перспективных направлений интеграции ИИ в системы управления, обеспечения и боевой



подготовки Вооружённых Сил Республики Казахстан (ВС РК), основанной на международном опыте и анализе современных научных источников.

Для достижения поставленной цели определены следующие задачи:

- изучить российский и международный опыт развития военного ИИ;
- выявить ключевые категории ИИ-технологий, применимые для ВС РК;
- проанализировать потенциал использования ИИ в критически важных подсистемах армии Казахстана;
- разработать предложения по формированию национальной военной экосистемы ИИ и необходимых нормативных условий.

Материалы и методы.

Мировые и российские тенденции развития военного ИИ.

Мировая практика показывает, что искусственный интеллект постепенно трансформирует все элементы военной организации — от стратегического планирования до непосредственного ведения боевых действий. Российские исследователи подчёркивают [1], что ИИ стал ключевой технологией новой эпохи роботизации вооружённых сил. Создание военного инновационного кластера «Эра», внедрение интеллектуальных беспилотных летательных аппаратов, автономных наземных роботизированных платформ и систем анализа больших данных отражает стремление перейти от автоматизации отдельных процессов к созданию полноценных автономных боевых систем.

Основные мировые тенденции включают следующее:

- переход разведки к комплексному анализу больших массивов данных (Big Data) и спутниковой информации с активным применением нейросетей;
- создание ударных и разведывательных автономных беспилотных аппаратов с высокой степенью самостоятельности принятия решений;
- развитие систем автоматизированного управления войсками (АСУ) на основе интеллектуальных алгоритмов прогнозирования;
- использование ИИ в кибероперациях, психологическом воздействии, противодействии информационным атакам;
- формирование концепции «умного боя», в которой каждое подразделение обладает динамической ситуационной осведомлённостью.

США применяют ИИ в системах ПВО, автономных самолётах, военных симуляторах и центрах анализа глобальных угроз. Израиль активно интегрирует ИИ в противоракетные системы («Железный купол»), БПЛА и наземные разведывательные платформы. Китай, в свою очередь, создаёт национальные центры военного ИИ, объединённые в единую систему научно-исследовательских институтов и военных технопарков [2,3,4,5].

Россия и Китай формируют «центры военного интеллекта» — комплексные структуры по разработке, тестированию и обучению персонала [6], что является важным ориентиром для Казахстана, развивающего собственный сектор ИИ.



Перспективные направления применения ИИ в Вооружённых Силах Республики Казахстан.

Анализ международных тенденций и особенностей военного строительства в РК позволяет выделить набор перспективных направлений внедрения ИИ, которые могут стать базой для формирования национальной модели цифровой армии [7].

Искусственный интеллект в военной разведке и анализе данных.

ИИ обеспечивает обработку больших объёмов спутниковой, видео- и радиолокационной информации, автоматическую классификацию объектов, построение прогностических карт перемещения войск противника. Такие системы сокращают нагрузку на аналитиков и повышают оперативность принятия решений.

Управление беспилотными летательными и наземными системами.

Использование алгоритмов автономного наведения, оптимизации маршрутов и взаимодействия беспилотных аппаратов в составе «роя» позволяет существенно расширить спектр задач, выполняемых БПЛА — от разведки до ударных действий.

Кибербезопасность и кибероборона.

ИИ способен выявлять аномалии трафика, обнаруживать вредоносные активности в реальном времени, моделировать поведение злоумышленников и предлагать оптимальные защитные меры. Для Казахстана это критически важно в условиях роста числа атак на государственные системы.

Автоматизация командно-штабных решений.

ИИ-системы позволяют проводить оперативное моделирование боевых сценариев, идентификацию угроз и оценку оперативной обстановки. Это повышает эффективность командно-штабной работы и уменьшает время цикла принятия решений.

Логистика, техническое обеспечение и обслуживание техники.

ИИ обеспечивает прогнозирование износа, управление запасами, оптимизацию маршрутов доставки и анализ состояния техники, что позволяет минимизировать риски отказа систем в боевых условиях.

Подготовка личного состава на основе интеллектуальных симуляторов.

Использование виртуальных тренажёров позволяет моделировать сложные тактические ситуации, формировать гибкие программы подготовки и обеспечивать коллегиальный контроль навыков военнослужащих.

Создание центра военного ИИ.

Формирование централизованного научно-практического учреждения, объединяющего Министерство обороны, университеты и оборонные предприятия, обеспечит страну собственными исследованиями, алгоритмами и прикладными решениями.

Разработка отечественных ИИ-систем.

На базе технологических хабов Казахстана (Astana Hub, QazTech, ГТС) возможно создание национальной экосистемы, обеспечивающей



технологический суверенитет и снижение зависимости от зарубежных платформ [8, 9, 10].

Результаты и обсуждение.

Организационные и нормативные условия внедрения ИИ.

Для успешной цифровой трансформации ВС РК требуется сформировать прочную институциональную и нормативно-правовую основу.

Необходимые меры включают:

- разработку доктрины применения военного ИИ;
- создание нормативов безопасности, ответственности и этики использования автономных систем;
- стандартизацию протоколов обмена данными между военными структурами;
- подготовку инженерных кадров, аналитиков данных и специалистов по киберобороне;
- формирование требований для киберустойчивости при внедрении ИИ;
- развитие международного сотрудничества в сфере оборонного ИИ.

Полноценная реализация данных мер невозможна без инвестиций в вычислительные мощности, дата-центры, каналы защищённой связи и отечественное программное обеспечение.

Институциональные изменения в Казахстане в 2025 году.

Создание Министерства искусственного интеллекта и цифрового развития.

В 2025 году принято решение о создании нового Министерства искусственного интеллекта и цифрового развития [11]. Ведомство отвечает за:

- формирование государственной политики в сфере ИИ, больших данных и цифровизации;
- развитие национальной инфраструктуры хранения и обработки данных;
- поддержку проектов по кибербезопасности и оборонному ИИ;
- координацию цифровой трансформации сектора безопасности.

Появление данного министерства явилось ключевой точкой для создания в Министерстве обороны управления по внедрению искусственного интеллекта.

Послание Главы государства «Казахстан в эпоху искусственного интеллекта: актуальные задачи и их решения через цифровую трансформацию»

В Послании Президента подчёркивается необходимость [11]:

- ускоренного внедрения ИИ в экономику и сферу обороны;
- формирования инженерной школы и кадрового потенциала;
- развития национальной цифровой инфраструктуры;
- поддержки проектов в области автономных систем, кибербезопасности и интеллектуальных технологий.



Эти положения служат стратегической основой для реформирования Вооружённых Сил Казахстана.

Перспективы развития военного ИИ в 2026 году.

С учётом создаваемых институтов и приоритетов государственной политики прогнозируются следующие направления развития:

- формирование единой межведомственной архитектуры управления ИИ;
- создание национальных платформ анализа, данных и автоматизированного управления войсками;
- разработка систем ситуационной осведомлённости и «умного поля боя»;
- создание военных AI-полигонов для тестирования автономных систем;
- увеличение доли беспилотных систем в составе вооружений;
- внедрение ИИ в системы ПВО, РЭБ и киберобороны;
- развитие кадрового потенциала на базе военных кафедр ИИ и специализированных курсов.

Выводы.

Интеграция искусственного интеллекта в сектор обороны является ключевым направлением развития Вооружённых Сил Республики Казахстан. Международный опыт, институциональные новации 2025 года, включая создание Министерства искусственного интеллекта и цифрового развития, а также стратегические ориентиры, обозначенные в Послании Президента, формируют благоприятные условия для построения национальной экосистемы военного ИИ.

Реализация указанных направлений позволит значительно повысить качество управления, эффективность боевой подготовки, устойчивость информационных систем и уровень национальной защиты в условиях эпохи цифровых угроз.

ЛИТЕРАТУРА

1. Военные аспекты применения технологий искусственного интеллекта. Аналитический доклад Министерства обороны РФ. – Москва, 2023.
2. U.S. Department of Defense. DoD Artificial Intelligence Strategy. – Washington, 2023.
3. China State Council. New Generation Artificial Intelligence Development Plan. – Beijing, 2023.
4. European Defence Agency (EDA). Artificial Intelligence in Defence: Strategic Overview. – Brussels, 2023.
5. Israel Defense Forces (IDF). Military Artificial Intelligence Integration Report. – Tel-Aviv, 2022.
6. Шойгу С.К. и др. Искусственный интеллект и робототехнические комплексы в современных вооружённых силах. – Москва: Воениздат, 2022.



7. Стратегия развития искусственного интеллекта в Республике Казахстан. – Астана: Министерство искусственного интеллекта и цифрового развития РК, 2024.

8. QazTech Ventures. Отчёт о развитии технологической экосистемы Казахстана. – Астана, 2024.

9. Astana Hub. Аналитический обзор «Рынок ИИ в Казахстане: динамика, игроки, прогнозы». – Астана, 2024.

10. Государственная техническая служба РК. Национальный доклад о состоянии кибербезопасности. – Астана, 2024.

11. Послание Президента Республики Казахстан Касым-Жомарта Токаева «Казахстан в эпоху искусственного интеллекта». – Астана, 2024.

REFERENCES

1. Voennye aspekty primeneniya tehnologij iskusstvennogo intellekta. Analiticheskij doklad Ministerstva oborony RF. – Moskva, 2023.

2. U.S. Department of Defense. DoD Artificial Intelligence Strategy. – Washington, 2023.

3. China State Council. New Generation Artificial Intelligence Development Plan. – Beijing, 2023.

4. European Defence Agency (EDA). Artificial Intelligence in Defence: Strategic Overview. – Brussels, 2023.

5. Israel Defense Forces (IDF). Military Artificial Intelligence Integration Report. – Tel-Aviv, 2022.

6. Shojgu S.K. i dr. Iskusstvennyj intellekt i robototekhnicheskie komplekсы v sovremennyh vooruzhjonnyh silah. – Moskva: Voenizdat, 2022.

7. Strategiya razvitiya iskusstvennogo intellekta v Respublike Kazahstan. – Astana: Ministerstvo iskusstvennogo intellekta i cifrovogo razvitiya RK, 2024.

8. QazTech Ventures. Otchjot o razvitii tehnologicheskoy jekosistemy Kazahstana. – Astana, 2024.

9. Astana Hub. Analiticheskij obzor «Rynok II v Kazahstane: dinamika, igroki, prognozy». – Astana, 2024.

10. Gosudarstvennaja tekhnicheskaja sluzhba RK. Nacional'nyj doklad o sostojanii kiberbezopasnosti. – Astana, 2024.

11. Poslanie Prezidenta Respubliki Kazahstan Kasym-Zhomarta Tokaeva «Kazahstan v jepohu iskusstvennogo intellekta». – Astana, 2024.

Дархан Ахмедиев, Қазақстан Республикасы Қорғаныс министрінің цифрландыру жөніндегі орынбасары, ҚР Ұлттық қорғаныс университеті, Астана, Қазақстан, Shyngyskhan1@gmail.com

ҚАЗАҚСТАН АРМИЯСЫНДА ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТТІ ҚОЛДАНУ ПЕРСПЕКТИВАЛАРЫ

Аннотация. Мақалада Қазақстан Республикасы Қарулы Күштерінде жасанды интеллектті (ЖИ) қолданудың стратегиялық перспективалары



қарастырылады. Қазіргі заманғы ғылыми басылымдарды, ресейлік және халықаралық әскери әдебиеттерді, әскерлерді автоматтандыру және роботтастыру саласындағы зерттеулерді талдау негізінде армия қызметінің негізгі бағыттарына ЖИ-технологияларды енгізу қажеттілігі негізделеді. Барлау, ұшқышсыз басқару, логистика, киберқорғаныс, шешімді қолдау жүйелері және командалық-штабтық процестерді автоматтандыруда ЖИ пайдалану мәселелері ашылды. Ұлттық әскери АІ экожүйесін құру үшін қажетті нормативтік, ұйымдастырушылық және технологиялық жағдайларды талдауға ерекше назар аударылады. Әскери ЖИ дамуының қазіргі тенденцияларын көрсететін ресейлік, қазақстандық және халықаралық ғылыми дереккөздерге шолу келтірілді. Жұмыс ҚР ҚК құрылымына ЖИ интеграциялауға және қорғаныс цифрлық технологияларын дамытуға жүйелі тәсілді қалыптастыруға бағытталған.

Түйінді сөздер: жасанды интеллект, автоматтандыру, барлау, ұшқышсыз жүйелер, интеграция.

Darkhan Akhmediyev, Deputy Minister of Defense Of The Republic of Kazakhstan for digitalization, National Defense University of the Republic of Kazakhstan, Astana, Kazakhstan, Shyngyskhan1@gmail.com

PROSPECTS FOR THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE ARMY OF KAZAKHSTAN

Abstract. The article considers the strategic prospects of the use of artificial intelligence (AI) in the Armed Forces of the Republic of Kazakhstan. Based on the analysis of modern scientific publications, Russian and international military literature, research in the field of automation and robotics of troops, the need to introduce AI technologies into key areas of army activity is justified. The use of AI in intelligence, control of unmanned systems, logistics, cyber defense, decision support systems and automation of command and staff processes is revealed. Particular attention is paid to the analysis of the regulatory, organizational and technological conditions necessary for building a national military AI ecosystem. The review of Russian, Kazakh and international scientific sources reflecting the current trends in the development of military AI. The work is aimed at forming a systematic approach to the integration of AI into the structure of the military and the development of defense digital technologies.

Keywords: artificial intelligence, automation, intelligence, unmanned systems, integration.

Поступила: 26 октября 2025 года

Рецензирована: 30 ноября 2025 года

Принята: 11 декабря 2025 год