

Внедрение автономных цифровых платформ в военной сфере: социальное и институциональное измерения

Ковалев А. А.

Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (Северо-Западный институт управления РАНХиГС), Санкт-Петербург, Российская Федерация; kovalev-aa@ranepa.ru

РЕФЕРАТ

В статье рассматривается роль ИИ в военной и управленческой сферах, а также институциональные изменения, которые имеют место вследствие расширения использования автономных цифровых платформ. Обоснование актуальности темы связано с динамичным ростом потенциала использования интеллектуальных систем, радикально изменяющих механизмы принятия решений, способы распределения ответственности и управленческие модели в вооруженных конфликтах настоящего времени. Также подробно рассматриваются изменения в структурах противоборства, возникающие в результате внедрения самообучающихся платформ.

Цель исследования — определение механизмов и анализ последствий трансформации военных стратегий, связанных с переходом от классических форм ведения боевых действий к практикам, опирающимся на использование автономных цифровых платформ. В работе был использован институциональный метод для анализа институциональных изменений, происходящих под влиянием внедрения ИИ. Применение системного метода позволило рассматривать ИИ-системы как неотъемлемую часть современного мира, в котором уже невозможно раздельное существование человека и машины. Отмечается, что масштабное внедрение автономных цифровых платформ порождает многообразные риски не только технического, но также антропологического и экзистенциального характера. Рассматриваются и проблема ответственности за результаты принятых решений, и роль человека (в том числе и контролирующая) в меняющемся мире, и правовое обеспечение трансформирующейся реальности. При этом потенциал автономных цифровых систем по настоящее время является предметом серьезных дискуссий, поскольку не определены его границы. Автор приходит к выводу, что роль человека не должна быть номинальной, оператор всегда должен иметь возможность не только проводить мониторинг деятельности ИИ-систем, но также интерпретировать результат принятых решений и в случае необходимости иметь полномочия корректировать их. Очевидно, что переход ИИ от вспомогательного функционала к ведущей роли автономного разработчика сценариев принимаемых решений кардинально меняет систему взаимоотношений между человеком и вычислительными системами, поэтому она нуждается в адаптации к современным алгоритмам принятия управленческих решений, а также в обеспечении соразмерности социальной динамики, общественных ожиданий и направленности институциональных трансформаций.

Ключевые слова: искусственный интеллект, человек, машина, трансформации, ответственность, контроль.

Для цитирования: Ковалев А. А. Внедрение автономных цифровых платформ в военной сфере: социальное и институциональное измерения // Управленческое консультирование. 2025. № 5. С. 51–64. EDN GKHLKY

Implementation of Autonomous Digital Platforms in the Military Sphere: Social and Institutional Dimensions

Andrey A. Kovalev

Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (RANEPA), St. Petersburg, Russian Federation; kovalev-aa@ranepa.ru

ABSTRACT

The article examines the role of AI in the military and management spheres, as well as the institutional changes that are taking place due to the increased use of autonomous digital platforms. The relevance of the topic is justified by the dynamic growth of the potential for the use of intelligent systems that radically change decision-making mechanisms, ways of allocating responsibility and management models in armed conflicts of the present time. The changes in the structures of confrontation resulting from the introduction of self-learning platforms are also discussed in detail.

The purpose of the study is to identify the mechanisms and analyze the consequences of the transformation of military strategies associated with the transition from classical forms of warfare to practices based on the use of autonomous digital platforms. The paper uses an institutional method to analyze the institutional changes taking place under the influence of the introduction of AI. The application of the system method allowed us to consider AI systems as an integral part of the modern world, in which the separate existence of man and machine is no longer possible. It is noted that the large-scale introduction of autonomous digital platforms generates diverse risks not only of a technical, but also of an anthropological and existential nature. The problem of responsibility for the results of decisions taken, the role of a person (including a controlling one) in a changing world, and the legal provision of a transforming reality are considered. At the same time, the potential of autonomous digital systems is still the subject of serious discussion, since its boundaries have not been defined. The author comes to the conclusion that the human role should not be nominal, the operator should always be able not only to monitor the activities of AI systems, but also to interpret the result of the decisions made and, if necessary, have the authority to correct them. It is obvious that the transition of AI from auxiliary functionality to the leading role of an autonomous developer of decision scenarios radically changes the system of relationships between humans and computing systems, so it needs to be adapted to modern management decision-making algorithms, as well as to ensure the proportionality of social dynamics, public expectations and the direction of institutional transformations.

Keywords: artificial intelligence, human, machine, transformation, responsibility, control.

For citation: Kovalev A. A. Implementation of autonomous digital platforms in the military sphere: social and institutional dimensions // Administrative consulting. 2025. N 5. P. 51–64. EDN GKHLKY

Введение

Роль искусственного интеллекта (далее — ИИ) в войнах современности привлекает все большее внимание исследователей в области философии, права и социальных наук. Рост интереса подтверждается рядом авторитетных исследований и аналитических материалов. Так, в докладе Исследовательской службы Европейского парламента «Defence and Artificial Intelligence» («Оборона и искусственный интеллект») акцентируется значимость автономных систем для трансформации современных оборонных стратегий¹. Международный комитет Красного Креста в документе «Autonomous Weapon Systems: Implications of Increasing Autonomy in the Critical Functions of Weapons» («Автономные вооруженные системы: последствия роста автономии в критических функциях оружия»), опубликованном 12 мая 2021 г., указывает на риски, возникающие при наделении систем самостоятельными функциями выбора и поражения целей². Кроме того, в материалах Группы правительственных экспертов по летальным автономным вооруженным системам

¹ Defence and Artificial Intelligence // European Parliamentary Research Service. URL: https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2025/769580/EPRS_BRI%282025%29769580_EN.pdf (дата обращения: 11.09.2025).

² Autonomous Weapon Systems: Implications of Increasing Autonomy in the Critical Functions of Weapons // International Committee of the Red Cross. URL: <https://www.icrc.org/en/document/icrc-position-autonomous-weapon-systems> (дата обращения: 11.09.2025).

при Конвенции о конкретных видах обычного оружия Организации Объединенных Наций подчеркивается необходимость сохранения «значимого человеческого контроля» над процессами применения ИИ в военной сфере³.

Стремительное развитие цифровых платформ в оборонной сфере способствует формированию новых форм противоборства, проявляющихся в изменении способов ведения боевых действий и перераспределении функций между человеком и вычислительными системами. Тенденция отражена, в частности, в аналитическом докладе Стокгольмского международного института исследования проблем мира «Towards a Two-tiered Approach to Regulation of Autonomous Weapon Systems» («К двухуровневому подходу к регулированию автономных вооруженных систем»), где акцентируется необходимость разработки дифференцированных мер контроля⁴, а также в ежегодных докладах Международного института стратегических исследований «The Military Balance» («Военный баланс»), в которых представлен рост числа автономных и полуавтономных систем на вооружении различных государств⁵.

В результате приоритетными задачами философского исследования становятся не только прикладные или технические вопросы, но и расширенный анализ в антропологическом измерении. На первый план выходит выявление изменений в структуре войны, связанных с использованием интеллектуальных алгоритмов, способных самостоятельно формировать решения, влияющие на динамику боевых операций и меняющие принципы обеспечения безопасности. В этих условиях возникает необходимость определения новых границ человеческой ответственности и переоценки степеней свободы, поскольку цифровые платформы активно задействованы в процессах принятия решений в военной и социальной сферах.

Цель исследования — определить механизмы и проанализировать последствия трансформации военных стратегий, связанных с переходом от классических форм ведения боевых действий к практикам, основанным на использовании автономных цифровых платформ. Гипотеза исследования заключается в том, что рост автономии цифровых платформ в военной сфере приводит к институциональным изменениям и перераспределению ответственности между человеком и машиной, а это в свою очередь формирует новые риски и требует разработки механизмов контроля и правового регулирования.

На основании поставленной цели были сформулированы следующие задачи: 1) определить потенциал ИИ в современных военной и управленческой сферах; 2) рассмотреть структурные и институциональные изменения под влиянием автономных цифровых систем.

В рамках поставленных задач рассматриваются этапы развития интеллектуальных систем в военном деле, определяются новые параметры функционирования вычислительных платформ, исследуются ограничения человеческого контроля над автоматизированными алгоритмами, а также анализируются риски для ментальной безопасности, возникающие на стыке технологического и социального измерений.

В настоящее время исследования ИИ, его потенциала, технических и антропологических последствий от его повсеместного внедрения, особенностей взаимодействия человека и машины и многие другие вопросы являются весьма актуальными. При этом единого подхода к осмыслению и разрешению данных вопросов

³ Report of the 2019 session of the Group of Governmental Experts on Lethal Autonomous Weapons Systems // United Nations Office for Disarmament Affairs. URL: <https://docs.un.org/en/CCW/GGE.1/2019/3> (дата обращения: 11.09.2025).

⁴ Towards a Two-tiered Approach to Regulation of Autonomous Weapon Systems // Stockholm International Peace Research Institute. URL: <https://www.sipri.org/sites/default/files/2024-08/laws.pdf> (дата обращения: 11.09.2025).

⁵ The Military Balance 2024 // International Institute for Strategic Studies. URL: <https://www.iiss.org/publications/the-military-balance> (дата обращения: 11.09.2025).

у современных ученых нет. В частности, отсутствует даже единогласное мнение о том, несут ли ИИ и использование автономных цифровых платформ риски человеку как творческому началу и самостоятельной единице во всем мироздании или, напротив, ИИ как продукт человеческой деятельности никогда не сможет его превзойти. Так, в научном труде американского исследователя Д. Брокмана собраны мнения ведущих мировых ученых, которые высказываются об ИИ и будущем человека. Например, М. Рис, почетный профессор космологии и астрофизики Кембриджского университета, указывает на то, что «в долгосрочной эволюционной перспективе люди и все, о чем они когда-либо думали, станут всего лишь примитивной переходной формой, предшествовавшей более глубокому мышлению новой машиноориентированной культуры, простирающейся в отдаленное будущее и далеко за пределы Земли»⁶. Эти выводы так или иначе подтверждаются в опубликованном группой отечественных ученых (Е. Дживеликяном, А. Латышевым, П. Кудеровым и А. Пановым) из Института искусственного интеллекта AIRI и МФТИ исследовании, согласно выводам из которого «искусственный интеллект становится ближе к естественному» [15].

При этом не все ученые согласны с тем, что ИИ имеет потенциал поработить человека, даже в военной сфере, отличающейся множественными рисками и крайней нестабильностью среды. Так, американский ученый А. Кинг сомневается в безграничном потенциале автономных систем (в частности, он пишет о БПЛА — беспилотных летательных аппаратах), поскольку их эффективность ограничивается техническими и организационными факторами [20]. В свою очередь, коллектив авторов в составе К. Хантера и Б. Боуэна также убеждены, что ИИ, который базируется на индуктивном обучении и принимает решения на основе прошлых паттернов, в обозримой перспективе не сможет принимать решения за командующий состав, даже в критических ситуациях [17].

Однако, безусловно, все исследователи, как отечественные, так и зарубежные, единогласны в том, что ИИ-системы полностью изменили жизнь современного человека, так как внедрены во все сферы жизнедеятельности, включая сферу управления и военную сферу.

В настоящем исследовании представлен комплексный анализ трансформаций характера войны под воздействием цифровых алгоритмов, изучаются современные теоретические подходы к исследованию роли интеллектуальных машин в формировании новых угроз и стратегий управления. Особое внимание уделяется вопросам перераспределения функций и полномочий между человеком и вычислительными платформами и их влияния на обеспечение ментальной безопасности. Тем самым в статье сформирована теоретическая основа, необходимая для дальнейшего изучения тех изменений, которые происходят в характере вооруженных конфликтов под воздействием участвовавшего применения интеллектуальных платформ.

Материалы и методы

Методология исследования основана на сочетании философского и институционального анализа, изучении зарубежных и отечественных источников, а также на рассмотрении примеров практического применения искусственного интеллекта в военной сфере различных государств. В работе применялся институциональный метод для анализа изменений, происходящих под влиянием внедрения ИИ. Выбор институционализма обусловлен его акцентом на формальных и неформальных правилах, регулирующих процессы в военной области; неoinституционализм, несмотря на

⁶ Цит. по: Брокман Д. Что мы думаем о машинах, которые думают: Ведущие мировые ученые об искусственном интеллекте. М. : Альпина нон-фикшн, 2017.

распространенность, в меньшей степени подходит для исследования нормативных и организационных механизмов, что предопределило выбор именно этой парадигмы. Под философским анализом понимается обращение к антропологической традиции, исследующей границы человеческой ответственности и свободы в условиях взаимодействия с интеллектуальными системами. Применение системного метода позволило рассматривать ИИ-системы как неотъемлемую часть современного мира, где уже невозможно раздельное существование человека и машины.

Основным результатом проведенного исследования является сформулированная концептуальная модель, в которой отражены изменения в таких вопросах, как распределение функций, определение границ контроля и работа институциональных механизмов принятия решений в условиях роста автономии цифровых платформ. Основное внимание уделяется задаче разработки новых подходов к обеспечению прозрачности, верификации и регулирования интеллектуальных систем с целью повышения эффективности управления и минимизации рисков, связанных с делегированием полномочий вычислительным платформам.

Результаты

Потенциал ИИ в современных военной и управленческой сферах

Во второй половине XX в. автоматизированные вычислительные комплексы были ограничены решением специальных задач, связанных с баллистическими расчетами и криптоанализом. Однако поступательный рост вычислительных мощностей и развитие сетевых инфраструктур расширили возможности применения цифровых платформ, результатом чего стало формирование принципиально новых направлений в сфере военных технологий [4].

С середины 2010-х гг. ведущие мировые державы начали реализацию масштабных государственных программ по внедрению ИИ в оборонную инфраструктуру. Например, в Соединенных Штатах проекты Агентства перспективных исследовательских разработок (DARPA) и деятельность Объединенного центра искусственного интеллекта (JAIC) направлены на автоматизацию анализа данных, создание оперативных сценариев и развитие систем, благодаря которым внедряется возможность самостоятельного функционирования в боевых условиях [25]. По данным Международного института стратегических исследований, к 2024 г. в армиях США, Израиля, Китая и ряда стран Европы эксплуатируется более 5 тысяч автономных летательных аппаратов, реализующих функции разведки, патрулирования и поддержки наземных подразделений без постоянного участия оператора⁷. Использование интеллектуальных алгоритмов позволяет идентифицировать нетипичные события, давать вероятностные прогнозы и строить динамичные схемы реагирования. В результате устаревшие модели управления, основанные на иерархии и статичности, уступают место гибким способам принятия решений, где основная роль переходит к вычислительным системам, способным обрабатывать большие массивы информации в реальном времени [22].

ИИ становится ключевым элементом разработки тактических и стратегических схем в военном деле, поэтому его функционал стремительно расширяется от вспомогательных задач до ключевых разработок, в том числе управленческих. Цифровые платформы направлены на обеспечение автоматизированной обработки разведданных, построение прогнозов оперативной обстановки и координацию действий различных подразделений с минимальным участием человека [18]. Так,

⁷ The Military Balance // International Institute for Strategic Studies. [Электронный ресурс] URL: <https://www.iiss.org/publications/the-military-balance> (дата обращения: 15.08.2025).

вооруженные силы ряда стран активно используют автономные дроны-боеприпасы, способные самостоятельно идентифицировать цели и принимать решения в условиях ограниченного информационного обмена. По оценкам международных аналитических агентств, к 2022 г. подобные системы были приняты на вооружение не менее чем в двадцати государствах, а объем мирового рынка барражирующих боеприпасов (loitering munition) оценивался в 1 млрд долл. США с ожидаемым ежегодным ростом порядка 8 % до 2028 г.⁸

Понятие автономности в контексте использования ИИ при выполнении боевых задач приобретает ключевое значение по мере появления цифровых решений в вооруженных структурах. Итак, под автономностью подразумевается функционирование платформы без регулярного вмешательства со стороны человека, при этом ее усовершенствование, ведущее к усложнению возможных сценариев деятельности, происходит постоянно. Благодаря внедрению технологий машинного обучения цифровые платформы способны не только выполнять заранее заданные задачи, но и самостоятельно анализировать большие объемы поступающей информации, выявлять сложные взаимосвязи между различными параметрами и формировать оптимальные решения в изменяющейся среде. Роль оператора в таких максимально автоматизированных процессах начинает сводиться к определению исходных целей и анализу результатов, а не к постоянному контролю над происходящим [16].

С целью разработки систем, способных самостоятельно определять модели поведения и принимать решения в условиях меняющейся обстановки, применение автономных платформ в военной сфере было расширено. Например, в армии Израиля распространены комплексы HAROP и Harpy, относящиеся к классу дронов-боеприпасов, которые самостоятельно идентифицируют сигналы и наносят поражающие удары без участия оператора. В Южной Корее ведется испытание многоцелевого беспилотного комплекса KUS-FC, отличающегося высоким уровнем автоматизации при выполнении задач, направленных на поддержку наземных операций. Китайские платформы CH-4 и Wing Loong II применяются для ведения разведки и проведения ударных операций, при этом они могут самостоятельно выбирать маршрут и цели, а также оперативно адаптировать принимаемые решения и реализуемые на их основе действия к новым условиям боевой среды [26]. Таким образом, ведущие государства целенаправленно стремятся к качественному изменению системы управления в военной сфере, в результате чего построение сценариев, анализ рисков и выбор тактики переходят к цифровым системам и становятся их функциями.

В условиях применения автономных платформ остро встает вопрос о пересмотре подходов к контролю и распределению ответственности за принимаемые решения. Использование вычислительных систем, которые анализируют большие объемы информации и применяют опыт, накопленный в ходе эксплуатации, делает процесс установления причинно-следственных связей между действиями машины и наступившими последствиями чрезвычайно сложным. В случае боевого применения дронов HAROP или Wing Loong II оператор может лишь задавать исходные параметры, однако вмешательство в процессы анализа и выбора целей ограничено возможностями интерфейса и техническими задержками. Тем самым имеет место снижение уровня влияния человека на ход операций, особенно в условиях важности оперативного реагирования [23]. Дополнительная сложность создается

⁸ Global Loitering Munition Markets 2022–2028. Rising Deployments of Smart Loitering Munition with Opportunities in the Integration of Advanced Warfare Technologies in Defense Systems // Business Wire. [Электронный ресурс] URL: <https://www.businesswire.com/news/home/20230802668974/en/Global-Loitering-Munition-Markets-2022-2023-2028-Rising-Deployments-of-Smart-Loitering-Munition-with-Opportunities-in-the-Integration-of-Advanced-Warfare-Technologies-in-Defense-Systems---ResearchAndMarkets.com> (дата обращения: 15.08.2025).

вероятностью появления непредсказуемых сценариев поведения, когда цифровая платформа инициирует действия, изначально не предусмотренные разработчиком. В таких условиях возникают сомнения относительно применимости классической системы военной ответственности, поскольку здесь требуется пересмотр норм и стандартов регулирования автономных систем.

ИИ всегда ограничен архитектурой управления, пределами обучающих выборок и спецификой внешней среды⁹. Анализ публикаций OECD и Европейского оборонного агентства (European Defence Agency) показывает, что автономные платформы опираются на сложные структуры контроля: инженеры и операторы задают параметры поведения, выбирают допустимые сценарии, определяют правила реакции на сигналы, устанавливают ограничения по времени, пространству и типу действий.

На ранних этапах развития военных автоматизированных систем контроль над функционированием техники полностью осуществлялся человеком, однако по мере внедрения машинного обучения и роста скорости вычислений характер управления изменился. Алгоритмы глубокого обучения способны самостоятельно анализировать большие объемы информации и принимать решения значительно быстрее оператора, в таких условиях принципиальным становится вопрос о распределении контроля и оперативном вмешательстве в ситуациях, требующих быстрого реагирования¹⁰. Таким образом, подобные военные требования в условиях войны XXI в. неизбежно приводят к ограничению человеческого участия в решении боевых задач. Именно высокая скорость принятия решений часто приводит к передаче ряда полномочий интеллектуальным автоматизированным системам, при этом сохранение контроля и прозрачности функционирования становится предметом научно-философского осмысления.

Важно отметить, что, несмотря на автоматизацию и автономию современных ИИ-систем, полное прекращение участия человека в данных процессах в настоящее время невозможно, поскольку это порождает определенные риски. Особое значение приобретают механизмы обратной связи и мониторинга функционирования цифровых систем, они позволяют поддерживать достаточный уровень контроля над динамикой обработки информации [3, с. 137]. Ожидание прозрачности и своевременного вмешательства в работу интеллектуальных платформ сталкивается с рядом фундаментальных ограничений. В первую очередь это касается невозможности полностью отследить всю цепочку в процессе принятия решений, зачастую оператор не способен воспроизвести или интерпретировать итоговое решение, принятое автоматизированной системой. Тем самым подобная ситуация раскрывает такую особенность работы цифровых платформ, как эффект «черного ящика», когда не только результат, но и сам ход вычислений становятся недоступными для анализа вне специализированных процедур [14]. Таким образом, оператор не всегда способен проконтролировать и интерпретировать работу автоматизированных систем как на этапе сбора информации и ее анализа, так и на этапе формулирования готового решения.

Важно отметить, что системы машинного обучения способны адаптироваться к новым условиям только в пределах предусмотренных разработчиками возможностей, тем самым творческое и креативное начала им не присущи. Поэтому говорить о полном отстранении человека от процессов, в которых участвует ИИ и относящихся к военной сфере, несвоевременно, так как влияние человека имеет место как на этапе проектирования, так и в процессе эксплуатации [8, с. 138].

⁹ Artificial Intelligence // OECD. [Электронный ресурс] URL: <https://www.oecd.org/en/topics/policy-issues/artificial-intelligence.html> (дата обращения: 15.08.2025).

¹⁰ Gu J., Oelke D. Understanding Bias in Machine Learning // ResearchGate. 2019. DOI 10.48550/arXiv.1909.01866.

В чем заключается такое влияние? Дело в том, что цифровая архитектура формируется с учетом разработки и внедрения обязательного интерфейса для ручного вмешательства, а ключевые полномочия по смене алгоритмов, остановке или корректировке операций по-прежнему остаются за оператором. Даже в наиболее передовых платформах, таких как HAROP, KUS-FC или Wing Loong II, принятое решение остается результатом взаимодействия между программными ограничениями, настройками среды и поступающими внешними командами, источником которых по-прежнему является человек. В случае выхода за пределы предписанных сценариев произойдет резкое возрастание риска увеличения числа ошибок, а также утрата предсказуемости и управляемости поведения системы [6]. Именно поэтому такие вопросы, как прозрачность ИИ-систем, возможность отслеживать принимаемые ими решения и разработка понятных интерфейсов считаются в настоящее время ключевыми задачами в развитии военных цифровых платформ.

Итак, перед современными исследователями стоит важнейшая задача по изучению и формулированию принципов распределения ответственности между оператором, разработчиком и самой цифровой системой. Также на повестке стоят вопросы, касающиеся определения юридической и моральной ответственности за последствия решений, принятых интеллектуальными системами. Значимость этих тем определяется не только технологическими, но и социальными параметрами функционирования таких платформ [5]. Юридическое оформление, а также морально-этическое регулирование деятельности автоматизированных систем в военной сфере должны способствовать определению, во-первых, степени такой автономии вычислительных комплексов; во-вторых, специфики контроля в критически важных областях применения. Именно поэтому возникает острая необходимость в согласовании стандартов, позволяющих учитывать как требования безопасности и эффективности, так и моральные риски, связанные с делегированием полномочий автономным технологиям.

Структурные и институциональные изменения под влиянием автономных цифровых платформ

Иерархическая сложность современных самообучающихся цифровых платформ определяет закономерный переход от централизованных моделей к многоагентным, в которых взаимосвязи между управляющими алгоритмами, модулями анализа и исполнительными компонентами характеризуются высокой степенью динамичности и распределенности [19, р. 121]. Подобные системы демонстрируют переход от классических процедур причинно-следственного аудита к моделям вероятностной реконструкции, в результате серьезно ограниченными становятся возможности своевременного выявления технических сбоев и корректировки стратегии управления. В связи с этим принципиально важным становится разработка новых методов формализации ответственности, а также инструментов структурного анализа, необходимых для оценки вклада автономных систем в принятие критически важных решений в условиях высокой изменчивости внешней среды.

Большое значение имеют вопросы правового регулирования, связанные с допустимостью и пределами делегирования полномочий вычислительным платформам, функционирующим на автономной основе. Важно обратить внимание на отсутствие унифицированных международных стандартов, возлагающих ответственность в случае возникновения ошибок, сбоев или нанесения ущерба [24]. В связи с этим национальные законодательства представляют разные варианты решения данного вопроса, отличающиеся разнообразием. Так, в США действует директива DoD Directive 3000.09 «Autonomy in Weapon Systems» (обновлена в 2023 г.) — «Автономность в оружейных системах» — закрепляющая обязательное присутствие

человеческого контроля, процедуру тестирования, верификации и формирование специализированных рабочих групп по контролю внедрения автономных решений¹¹. В Европейском союзе вопросы нормативного оформления автономных платформ обсуждаются в докладе Европейского парламента «Defence and Artificial Intelligence» (EPRS, 2025) — «Оборона и искусственный интеллект». На этом брифинге была поставлена задача по выработке единых стандартов для автономного оружия, ограничения на системы с полной автономностью и развития механизмов правовой ответственности среди стран-членов¹². Такие различия между директивными подходами США и курсом ЕС на унификацию приводят к формированию неоднородных моделей контроля, влияющих на возникновение рисков, многоступенчатый аудит и предельный уровень самостоятельности цифровых платформ в критически важных инфраструктурах, среди которых и военная [2].

Использование автономных алгоритмов в управленческих и производственных процессах инициирует масштабные изменения в институциональной структуре общества. Цифровые платформы наделяются широким функционалом: участвуют в процессе анализа больших массивов информации, прогнозирования рисков, оптимизации распределения ресурсов, моделирования кадровых потоков и автоматизации принятия управленческих решений [21]. В таких условиях кардинально меняется распределение зон ответственности между человеком и машиной, когда процессы обработки информации и выбора сценариев развития передаются вычислительным комплексам; при таком подходе происходят качественные институциональные трансформации, которые характеризуются зависимостью управленческих процедур от работы алгоритмов, от планирования и распределения задач до мониторинга полученных результатов. В этой парадигме качественно меняются принципы организации коллективной, социально значимой деятельности, поскольку в настоящее время именно цифровые системы определяют скорость обмена информацией, приоритеты распределения ресурсов, критерии оценки эффективности и механизмы обратной связи.

В институциональной структуре наблюдается изменение привычных механизмов власти и управления, вызванное интеграцией цифровых платформ в социальную жизнедеятельность. В связи с происходящими изменениями формируются новые профессиональные роли, связанные с поддержанием, настройкой и эксплуатацией интеллектуальных систем, вместе с тем часть традиционных компетенций постепенно становится невостребованной. Например, на смену классическим управленческим позициям и операционным функциям приходят специалисты по анализу данных, архитекторы цифровых решений, системные администраторы платформ автоматизации, а также инженеры, специализирующиеся на взаимодействии человека и машины. При этом структура ответственности становится сложнее, поскольку возникают смешанные формы участия, при которых затруднительно разграничить вклад человека и алгоритма в итоговые решения [13]. Оценка результативности, процедуры принятия решений и схемы распределения ресурсов все чаще строятся на основе данных, получаемых от цифровых комплексов, что снижает роль субъективных суждений и индивидуального профессионального опыта в управленческих процессах.

Внутриорганизационные коммуникационные процессы и структура социальных связей претерпевают изменения под влиянием автономных цифровых платформ [12]. С их участием разрабатываются регламенты, алгоритмы взаимодействия и

¹¹ DoD Directive 3000.09. Autonomy in Weapon Systems // Directives Division. 25.01.2023. URL: <https://www.esd.whs.mil/portals/54/documents/dd/issuances/dodd/300009p.pdf> (дата обращения: 15.08.2025).

¹² Defence and Artificial Intelligence. Briefing (EPRS 2025) // Think Tank. European Parliament. 11.04.2025. URL: https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2025/769580/EPRS_BRI%282025%29769580_EN.pdf (дата обращения: 15.08.2025).

процедуры выработки рекомендаций, так формируются условия для приведения коммуникаций к единому стандарту и оптимизации распределения ролей среди участников коллективной деятельности. Автоматизация в процессе определения приоритетов, расстановки последовательности задач и разработки критериев оценки результатов приводит к тому, что параметры поведения и модели кооперации в организациях формируются преимущественно на основе алгоритмически заданных процедур, а не традиционных устоявшихся норм и ментально обусловленных способов взаимодействия [7]. При этом важно отметить, что современное общество риска остро нуждается в алгоритмическом вмешательстве в управленческие процессы во многом из-за того, что оно способно разнообразить возможные стратегии поведения, модели развития ситуаций, а также оперативно принимать решения в условиях высокой динамичности и перманентной непредсказуемости среды. Особое значение приобретает получение обратной связи, когда результаты выполнения рекомендаций используются для уточнения внедренных моделей и повышения точности дальнейших прогнозов [11]. Такая многоуровневая организация цифровых систем позволяет им адаптироваться в меняющихся областях, от образовательных и медицинских платформ до юридических экспертных систем, инструментов кадрового отбора и управленческих конструкторов.

Важность распространения интеллектуальных платформ определяется возможностью перевода анализа сложных ситуаций, ранее требовавших привлечения профессиональных знаний и гибких коммуникационных навыков, в цифровую плоскость. Результатом таких нововведений становится уменьшение роли индивидуальных решений и экспертных интерпретаций. В таких условиях невостребованными остаются опыт и персональная компетентность специалистов, при этом стандартизация и формализм становятся основой в процессе разработки и принятия управленческих решений на всех этапах — от сбора информации до внедрения готового решения и его мониторинга [9].

Распространение практики автоматизированного принятия решений позволяет укреплять доверие к результатам работы цифровых платформ, которые часто воспринимаются как единственно допустимый источник истины. Однако непрозрачная и весьма сложная для человека работа автоматизированных систем: 1) делает алгоритмические критерии, используемые для выбора вариантов и обоснования выводов, недоступными; 2) ограничивает возможности для независимой верификации; 3) снижает уровень критического мышления, высокий уровень которого позволяет качественно осмыслить на основании личного опыта и имеющихся знаний принимаемые автономными интеллектуальными системами решения [10]. В профессиональной среде интеллектуальные системы все чаще выполняют функции экспертов и консультантов, изменяя баланс ответственности между человеком и машиной [1]. В таких важнейших вопросах, как проведение процедуры анализа, аргументации и принятия решений, приоритет отдается цифровым инструментам, в результате чего сокращается пространство для профессиональных суждений, интеграции личного опыта в коллективные сценарии взаимодействия, усложняется развитие навыков критической оценки и снижается прогностический потенциал реализуемых решений, поскольку серьезно ограничиваются возможности для обсуждения их содержательных и долгосрочных последствий.

Заключение

Проведенное исследование показало, что развитие ИИ и распространение автономных цифровых платформ приводят к существенным изменениям в военном управлении, социальной организации и институциональных механизмах принятия решений. По результатам анализа эволюции интеллектуальных систем зафиксирован

переход от выполнения ими вспомогательных функций к самостоятельной разработке стратегий поведения и реализации сложных сценариев в условиях высокой динамики среды. Усиление автономии цифровых платформ влечет перераспределение функций между человеком и вычислительными системами, а также усложнение структуры ответственности и процедур контроля. В этих условиях традиционные модели верификации, аудита и мониторинга деятельности автономных систем требуют пересмотра, чтобы адаптировать современные алгоритмы управленческих решений к социальной динамике и общественным ожиданиям. Сформулированная гипотеза исследования подтвердилась: рост автономии цифровых платформ в военной сфере действительно сопровождается институциональными изменениями и перераспределением ответственности, что усиливает риски и требует создания механизмов контроля и нормативного регулирования.

Интеллектуальные платформы оказывают влияние на структурные параметры социальной и управленческой среды, в результате чего возникают новые формы взаимодействия, коммуникации и распределения ролей. Применение многоуровневых алгоритмов анализа данных и автоматизация процессов формирования сценариев принимаемых решений способствуют изменению стандартов управления, снижению зависимости от субъективного опыта, а также усилению роли цифрового вмешательства в функционирование государственных и корпоративных институтов. Развитие ИИ ставит перед современными исследователями новые теоретические и прикладные задачи, которые касаются сферы распределения полномочий, поддержания прозрачности проводимых процедур и сохранения возможности для оперативного вмешательства человека на ключевых этапах функционирования систем. Важность формирования методологической базы для оценки рисков и выработки эффективных моделей управления становится одним из ключевых направлений дальнейших исследований в сфере автономных цифровых систем.

Литература

1. Былевский П. Г. Культурологическая деконструкция социально-культурных угроз ChatGPT информационной безопасности российских граждан // *Философия и культура*. 2023. № 8. С. 46–56. DOI 10.7256/2454-0757.2023.8.43909.
2. Данилин И. В. Американо-китайская технологическая война: риски и возможности для КНР и глобального технологического сектора // *Сравнительная политика*. 2020. Т 11. № 4. С. 160–176. DOI 10.24411/2221-3279-2020-10056.
3. Данилин И. В. Инновационная трансформация крупнейших интернет-платформ // *Международные процессы*. 2020. Т. 18. № 4 (63). С. 127–142. DOI 10.17994/IT.2020.18.4.63.2.
4. Истомин И. А. Миражи инноваций: «вклад» технологического прогресса в военную нестабильность // *Вестник МГИМО-Университета*. 2020. Т. 13. № 6. С. 7–52. DOI 10.24833/2071-8160-2020-6-75-7-52.
5. Козюлин В. Б. Боевые роботы: угрозы учтенные или непредвиденные / В. Б. Козюлин, Т. Грант, А. В. Гребенщиков, Ж. Джака, А. Р. Ефимов, С. Сун, М. Уорхэм // *Индекс безопасности*. 2016. № 3-4 (118-119). С. 79–96.
6. Кошкин Р. П. Искусственный интеллект и кибернетические угрозы национальной безопасности России в современных условиях // *Стратегические приоритеты*. 2019. № 2 (22). С. 13–26. EDN ANLKPH
7. Кудина М. В., Воронов А. С., Гаврилюк А. В. Внедрение цифровых платформ для принятия решений в государственном управлении // *Государственное управление. Электронный вестник*. 2023. № 100. С. 166–179. DOI 10.24412/2070-1381-2023-100-166-179.
8. Пройдаков Э. М. Современное состояние искусственного интеллекта // *Научоведческие исследования*. 2018. № 2018. С. 129–153. DOI 10.31249/scis/2018.00.09.
9. Стародубова О. Е. Роль цифровых платформ в государственном управлении // *Юридические исследования*. 2024. № 12. DOI 10.25136/2409-7136.2024.12.72604. EDN VDHCRH
10. Стырин Е. М., Дмитриева Н. Е. Государственные цифровые платформы: ключевые особенности и основные сценарии развития : докл. к XXII Апр. междунар. научн. конф. по

- проблемам развития экономики и общества, Москва, 13–30 апр. 2021 г.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М. : Изд. дом Высшей школы экономики, 2021.
11. Талапина Э. В. Использование искусственного интеллекта в государственном управлении // Информационное общество. 2021. № 3. С. 16–22. DOI 10.52605/16059921_2021_03_16.
 12. Хайнс Э. Как подготовиться к «безработному» будущему // Форсайт. 2019. Т. 13. № 1. С. 19–30. DOI 10.17323/2500-2597.2019.1.19.30.
 13. Черкасова М. А. Использование технологий искусственного интеллекта в государственном и муниципальном управлении / М. А. Черкасова, Е. Г. Хмельченко, Д. Е. Ошкина, А. А. Анферов // Муниципальная академия. 2023. № 2. С. 59–65. DOI 10.52176/2304831X_2023_02_59.
 14. Чернявский А. Г., Сибилева О. П. Автономное высокоточное оружие как вызов международному гуманитарному праву // Военное право. 2020. № 4 (62). С. 229–238.
 15. Dzhivelikian E., Latyshev A., Kuderov P., Panov A. I. Hierarchical intrinsically motivated agent planning behavior with dreaming in grid environments // Brain Informaticsvolume. 2022. N 9 (1). DOI 10.1186/s40708-022-00156-6.
 16. Gielas A. M. The Loop Is Broken: Why Autonomous-warfare Policy Must Reckon with Human Performance // Survival. 2025. Vol. 67. N 4. P. 57–66. DOI 10.1080/00396338.2025.2534284.
 17. Hunter C., Bowen B. E. We'll never have a model of an AI major-general: Artificial Intelligence, command decisions, and kitsch visions of war // Journal of Strategic Studies. 2024. Vol. 47. N 1. P. 116–146. DOI 10.1080/01402390.2023.2241648.
 18. Iturbe E., Llorente-Vazquez O., Rego A., Rios E., Toledo N. Unleashing offensive artificial intelligence: Automated attack technique code generation // Computers & Security. 2024. Vol. 147. P. 104077. DOI 10.1016/j.cose.2024.104077.
 19. Khan S. U. et al. Artificial intelligence for cyber security: performance analysis of network intrusion detection // Explainable Artificial Intelligence for Cyber Security: Next Generation Artificial Intelligence. Cham: Springer International Publishing, 2022. P. 113–139.
 20. King A. Robot wars: Autonomous drone swarms and the battlefield of the future // Journal of Strategic Studies. 2024. Vol. 47. N 2. P. 185–213. DOI 10.1080/01402390.2024.2302585.
 21. Madziwa E. Advancing honour and dignity in death for victims of armed conflicts: Exploring the challenges and opportunities of AI and machine learning in humanitarian forensic action under IHL // International Review of the Red Cross. 2024. Vol. 106. N 926. P. 760–794. DOI 10.1017/S181638312400033X.
 22. Mikalef P., Fjørtoft S. O., Torvatn H. Y. Artificial Intelligence in the public sector: a study of challenges and opportunities for Norwegian municipalities // Digital Transformation for a Sustainable Society in the 21st Century: 18th IFIP WG 6.11 Conference on e-Business, e-Services, and e-Society, I3E 2019, Trondheim, Norway, September 18–20, 2019, Proceedings 18. Springer International Publishing, 2019. P. 267–277.
 23. Natella R., Liguori P., Improta C., Cukic B., Cotroneo D. AI Code Generators for Security: Friend or Foe? // IEEE Security & Privacy. 2024. Vol. 22. N 5. P. 73–81. DOI 10.1109/MSEC.2024.3355713.
 24. Roberts H., Hine E., Taddeo M., Floridi L. Global AI governance: barriers and pathways forward // International Affairs. 2024. Vol. 100. N 3. P. 1275–1286. DOI 10.1093/ia/iaae073.
 25. Schneider J., Macdonald J. Looking back to look forward: Autonomous systems, military revolutions, and the importance of cost // Journal of Strategic Studies. 2024. Vol. 47. N 2. P. 162–184. DOI 10.1080/01402390.2022.2164570.
 26. Zeng J. The US factor in Chinese perceptions of militarized artificial intelligence // International Affairs. 2025. Vol. 101. N 2. P. 677–689. DOI 10.1093/ia/iaae323.

Конфликт интересов

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Об авторе:

Ковалев Андрей Андреевич, кандидат политических наук, доцент кафедры государственного и муниципального управления Северо-Западного института управления — филиала Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (РАНХиГС), Санкт-Петербург, Российская Федерация; kovalev-aa@ranepa.ru

References

1. Bylevskii P. G. Culturological deconstruction of socio-cultural threats of ChatGPT to the information security of Russian citizens // *Philosophy and Culture [Filosofiya i kul'tura]*. 2023. N 8. P. 46–56. DOI 10.7256/2454-0757.2023.8.43909. (In Russ.).
2. Danilin I. V. The US–China technological war: risks and opportunities for the PRC and the global technological sector // *Comparative Politics [Sravnitel'naya politika]*. 2020. Vol. 11. N 4. P. 160–176. DOI 10.24411/2221-3279-2020-10056. (In Russ.).
3. Danilin I. V. Innovative transformation of major internet platforms // *International Trends [Mezhdunarodnye protsessy]*. 2020. Vol. 18. N 4 (63). P. 127–142. DOI 10.17994/IT.2020.18.4.63.2. (In Russ.).
4. Istomin I. A. Mirages of innovation: the “contribution” of technological progress to military instability // *MGIMO Review of International Relations [Vestnik MGIMO-Universiteta]*. 2020. Vol. 13. N 6. P. 7–52. DOI 10.24833/2071-8160-2020-6-75-7-52. (In Russ.).
5. Kozyulin V. B., Grant T., Grebenshchikov A. V., Dzhiaka Zh., Efimov A. R., Sun S., Uorhem M. Combat robots: accounted or unforeseen threats // *Security Index [Indeks bezopasnosti]*. 2016. N 3-4 (118-119). P. 79–96. (In Russ.).
6. Koshkin R. P. Artificial intelligence and cybernetic threats to Russia's national security in modern conditions // *Strategic Priorities [Strategicheskie priority]*. 2019. N 2 (22). P. 13–26. (In Russ.).
7. Kudina M. V., Voronov A. S., Gavriluk A. V. Deployment of digital platforms for decision-making in public administration // *Public Administration. E-bulletin [Gosudarstvennoe upravlenie. Elektronnyy vestnik]*. 2023. N 100. P. 166–179. DOI 10.24412/2070-1381-2023-100-166-179. (In Russ.).
8. Proydakov E. M. The current state of artificial intelligence // *Science Studies [Naukovedcheskie issledovaniya]*. 2018. N 2018. P. 129–153. DOI 10.31249/scis/2018.00.09. (In Russ.).
9. Starodubova O. E. The role of digital platforms in public administration // *Legal Studies [Yuridicheskie issledovaniya]*. 2024. N 12. DOI 10.25136/2409-7136.2024.12.72604. (In Russ.).
10. Styrin E. M., Dmitrieva N. E. Government digital platforms: key features and main development scenarios: report to the XXII April International Academic Conference on Economic and Social Development, Moscow, April 13–30, 2021; National Research University “Higher School of Economics”. Moscow: HSE Publishing House, 2021. (In Russ.).
11. Talapina E. V. The use of artificial intelligence in public administration // *Information Society [Informatsionnoe obshchestvo]*. 2021. N 3. P. 16–22. DOI 10.52605/16059921_2021_03_16. (In Russ.).
12. Hines E. How to prepare for a “jobless” future // *Foresight [Forsait]*. 2019. Vol. 13. N 1. P. 19–30. DOI 10.17323/2500-2597.2019.1.19.30. (In Russ.).
13. Cherkasova M. A., Khmelchenko E. G., Oshkina D. E., Anferov A. A. The use of artificial intelligence technologies in state and municipal administration // *Municipal Academy [Munitsipal'naya akademiya]*. 2023. N 2. P. 59–65. DOI 10.52176/2304831X_2023_02_59. (In Russ.).
14. Chernyavskiy A. G., Sibileva O. P. Autonomous precision weapons as a challenge to international humanitarian law // *Military Law [Voennoe pravo]*. 2020. N 4 (62). P. 229–238. (In Russ.).
15. Dzhivelikian E., Latyshev A., Kuderov P., Panov A. I. Hierarchical intrinsically motivated agent planning behavior with dreaming in grid environments // *Brain Informatics volume*. 2022. N 9 (1). DOI 10.1186/s40708-022-00156-6.
16. Gielas A. M. The Loop Is Broken: Why Autonomous-warfare Policy Must Reckon with Human Performance // *Survival*. 2025. Vol. 67. N 4. P. 57–66. DOI 10.1080/00396338.2025.2534284.
17. Hunter C., Bowen B. E. We'll never have a model of an AI major-general: Artificial Intelligence, command decisions, and kitsch visions of war // *Journal of Strategic Studies*. 2024. Vol. 47. N 1. P. 116–146. DOI 10.1080/01402390.2023.2241648.
18. Iturbe E., Llorente-Vazquez O., Rego A., Rios E., Toledo N. Unleashing offensive artificial intelligence: Automated attack technique code generation // *Computers & Security*. 2024. Vol. 147. P. 104077. DOI 10.1016/j.cose.2024.104077.
19. Khan S. U., et al. Artificial intelligence for cyber security: performance analysis of network intrusion detection // *Explainable Artificial Intelligence for Cyber Security: Next Generation Artificial Intelligence*. Cham: Springer International Publishing, 2022. P. 113–139.
20. King A. Robot wars: Autonomous drone swarms and the battlefield of the future // *Journal of Strategic Studies*. 2024. Vol. 47. N 2. P. 185–213. DOI 10.1080/01402390.2024.2302585.
21. Madziwa E. Advancing honour and dignity in death for victims of armed conflicts: Exploring the challenges and opportunities of AI and machine learning in humanitarian forensic action under

- IHL // International Review of the Red Cross. 2024. Vol. 106. N 926. P. 760–794. DOI 10.1017/S181638312400033X.
22. Mikalef P., Fjørtoft S. O., Torvatn H. Y. Artificial Intelligence in the public sector: a study of challenges and opportunities for Norwegian municipalities // Digital Transformation for a Sustainable Society in the 21st Century: 18th IFIP WG 6.11 Conference on e-Business, e-Services, and e-Society, I3E 2019, Trondheim, Norway, September 18–20, 2019, Proceedings 18. Springer International Publishing, 2019. P. 267–277.
 23. Natella R., Liguori P., Improta C., Cukic B., Cotroneo D. AI Code Generators for Security: Friend or Foe? // IEEE Security & Privacy. 2024. Vol. 22. N 5. P. 73–81. DOI 10.1109/MSEC.2024.3355713.
 24. Roberts H., Hine E., Taddeo M., Floridi L. Global AI governance: barriers and pathways forward // International Affairs. 2024. Vol. 100. N 3. P. 1275–1286. DOI 10.1093/ia/iaae073.
 25. Schneider J., Macdonald J. Looking back to look forward: Autonomous systems, military revolutions, and the importance of cost // Journal of Strategic Studies. 2024. Vol. 47. N 2. P. 162–184. DOI 10.1080/01402390.2022.2164570.
 26. Zeng J. The US factor in Chinese perceptions of militarized artificial intelligence // International Affairs. 2025. Vol. 101. N 2. P. 677–689. DOI 10.1093/ia/iaae323.

Conflict of interests

The author declare no relevant conflict of interests.

About the author:

Andrey A. Kovalev, Candidate of Political Sciences, Associate Professor of the Department of State and Municipal Management at the Northwestern Institute of Management, a branch of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (RANEPA), St. Petersburg, Russian Federation; kovalev-aa@ranepa.ru

Поступила в редакцию: 26.08.2025

Поступила после рецензирования: 12.09.2025

Принята к публикации: 20.09.2025

The article was submitted: 26.08.2025

Approved after reviewing: 12.09.2025

Accepted for publication: 20.09.2025