
ЮРИСПРУДЕНЦИЯ

Оригинальная статья

УДК 17:172.4:34:341:343.3/.7

<https://doi.org/10.26907/2541-7738.2025.1.139-157>

Основные механизмы этического регулирования военной робототехники

Д.С. Кийко

*Казанский инновационный университет имени В.Г. Тимирязова,
г. Казань, 420111, Россия*

deniskiiko@yandex.ru

Аннотация

В настоящей статье изучены этические аспекты и механизмы регулирования в области военной робототехники, что приобретает особую значимость в свете быстрого развития технологий и их военного применения. Проанализированы ключевые термины, такие как автономные системы вооружений, военный искусственный интеллект и этическое регулирование; особое внимание уделено точному определению понятий для обеспечения согласованности научных и практических подходов. Также прослеживается эволюция использования технологий в военных целях начиная с простых автоматических систем и заканчивая современными автономными роботами, что помогает выявить закономерности в формировании этических и правовых норм. Особый акцент сделан на текущих вызовах, таких как безопасность, распределение ответственности, принятие решений и возможные моральные дилеммы. Отмечены риски, связанные с автономией военных систем, в том числе недостаток четкого контроля и регулирования. Сделан вывод о том, что международный диалог и комплексный подход к регулированию, включая разработку унифицированных стандартов и внедрение механизмов контроля, являются необходимыми условиями предотвращения моральных и правовых рисков, связанных с военной робототехникой.

Ключевые слова: автономные системы вооружения, безопасность, военная робототехника, искусственный интеллект, международное гуманитарное право, ответственность, этическое регулирование

Для цитирования Кийко Д.С. Основные механизмы этического регулирования военной робототехники // Учен. зап. Казан. ун-та. Сер. Гуманит. науки. 2025. Т. 167, кн. 1. С. 139–157. <https://doi.org/10.26907/2541-7738.2025.1.139-157>.

Original article

<https://doi.org/10.26907/2541-7738.2025.1.139-157>

Key mechanisms of ethical regulation in military robotics

D.S. Kiiko

Kazan Innovative University named after V.G. Timiryasov, Kazan, Russia

deniskiiko@yandex.ru

Abstract

In light of the rapid advance in technology and its military applications, integrating ethical action mechanisms into robots has become increasingly important. This article examines the ethical principles of military robotics. The main concepts related to robot ethics, including autonomous weapons systems, military artificial intelligence, and ethical regulation, were analyzed, with an emphasis on their precise definition to ensure consistency between theoretical and practical approaches. The evolution of military technology, from basic automatic systems to modern autonomous robots, was traced, along with the development of ethical and legal norms for its use. Some of the current challenges, such as security, responsibility allocation, decision-making, and possible moral dilemmas, were pointed out. The risks associated with the autonomy of military systems, especially the lack of clear oversight and regulation, were identified. The results obtained reveal that international dialogue and an integrated regulatory approach, assuming the development of unified standards and the introduction of oversight mechanisms, are necessary for preventing moral and legal risks posed by military robotics.

Keywords: autonomous weapons systems, security, military robotics, artificial intelligence, international humanitarian law, responsibility, ethical regulation

For citation: Kiiko D.S. Key mechanisms of ethical regulation in military robotics. *Uchenye Zapiski Kazanskogo Universiteta. Seriya Gumanitarnye Nauki*, 2025, vol. 167, no. 1, pp. 139–157. <https://doi.org/10.26907/2541-7738.2025.1.139-157>. (In Russian)

Введение

В условиях стремительного технологического прогресса и глобализации вопросы этического регулирования военной робототехники приобретают особую актуальность. Использование автономных систем вооружения, основанных на технологиях искусственного интеллекта (далее – ИИ), вызывает дискуссии в философском, правовом и политическом сообществах. Эти системы обладают потенциалом для повышения эффективности военных операций, но одновременно создают новые вызовы в области безопасности, морали и ответственности. Главная цель настоящего исследования – выявить основные механизмы этического регулирования в области военной робототехники и предложить подходы к минимизации рисков, связанных с ее использованием.

Согласно нашей гипотезе, эффективное регулирование возможно только через сочетание международных норм, технологических стандартов и правовых механизмов, основанных на принципах гуманизма и уважения к международному гуманитарному праву. В перспективе работа направлена на формирование целостного понимания проблемы, что может

стать основой для разработки новых стандартов и подходов к применению автономных систем вооружения.

Методологической основой исследования являются сравнительный анализ современных научных подходов, изучение международных норм и прецедентов, а также исторический метод, позволяющий выявить закономерности в развитии технологий и этики. Применены принципы системного и междисциплинарного подходов, позволяющие учитывать как технические, так и социально-правовые аспекты проблемы.

Весомый вклад в разработку вопросов этического регулирования военной робототехники внесли труды таких ученых, как Е.Н. Агibalова, Н.Н. Апостолова, И.Р. Бегишев, Д.В. Воробьев, Я.В. Гайворонская, А.А. Карцхия, А.С. Полякова др. Среди зарубежных авторов вышеуказанную проблему рассматривали Дж. Баррат, Й. Ван ден Бугаард, Ф. Зауэр, Р. Кало, М. Хоровиц, П. Шарре и др. Также в ходе исследования были проанализированы международные документы, включая конвенции Организации Объединенных Наций (далее – ООН), резолюции Европейского парламента и Международного комитета Красного Креста (далее – МККК).

Несмотря на значительное внимание к обозначенной теме, многие ее аспекты остаются недостаточно изученными, включая конкретные механизмы распределения ответственности и обеспечения безопасности при использовании военной робототехники. Настоящая работа стремится заполнить этот пробел и внести вклад в развитие этического и правового регулирования в указанной сфере.

1. Основные понятия и подходы к этическому регулированию военной робототехники

1.1. Определение понятий

Этическое регулирование в сфере военной робототехники требует четкого определения ключевых терминов, которые служат основой для анализа. Однако, говоря об определении понятий и терминов, следует подчеркнуть, что зачастую среди ученых нет четкого и единого понимания того, как трактовать их в рамках рассматриваемой проблемы. Так, по мнению А. Войкулеску, определение понятия «робот» вызывает трудности ввиду того, что процесс его разработки включает в себя как технологический, так и правовой и этический аспекты, а также требует специальных знаний из других областей науки, в том числе медицины и биологии [1]. В свете указанного факта кажется ошибочным полагать, что для определения понятий, связанных с проблемами применения робототехники, достаточно ограничиваться представлениями о технических особенностях роботов.

Наиболее соответствующим реальности определением «робота» видится предложенное И.Р. Бегишевым суждение о том, что это «продукт достижений цифровых технологий, управляемый средствами заложенной в него программы и способный как к выполнению заранее запрограммированных человеком действий, так и к автономному решению задач» [2, с. 13].

В соответствии с вышесказанным можно сформулировать определение термина «военная робототехника»: это область разработки и применения автономных или полуавтономных систем, предназначенных для выполнения задач в военных операциях. Подобные системы включают роботизированные устройства, использующие ИИ, сенсорные технологии и алгоритмы машинного обучения для выполнения сложных задач без непосредственного контроля человека.

Непосредственно «военным роботом» является техническое устройство, оснащенное средствами автономного или дистанционного управления, предназначенное для выполне-

ния задач в условиях, связанных с боевыми действиями. Такие устройства подразделяются на полностью автономные, выполняющие задачи без вмешательства человека, и полуавтономные, требующие участия оператора для принятия критических решений.

Говоря об автономном управлении, необходимо определить суть автономной робототехники. Так, Р. Крутоф пришла к выводу, что деятельность «автономных роботов» основана на анализе собранной информации и запрограммированных ограничений, а сами автономные роботы способны самостоятельно выбирать цели и поражать их. В свою очередь, система вооружения считается «полуавтономной», если человек-оператор должен предпринять определенные действия, прежде чем будет выбрана конкретная цель или нанесен удар по ней [3, р. 918], вследствие чего необходимо определить сущность «автономных систем вооружения», которые, по нашему мнению, являются особым классом технологий, способных самостоятельно идентифицировать цели, принимать решения об их поражении и осуществлять боевые действия. Их использование вызывает значительные этические и правовые вопросы, поскольку такие системы могут действовать без прямого вмешательства человека, что усложняет распределение ответственности за их действия.

Наконец, поскольку деятельность объектов робототехники, включая военных роботов, основана на технологиях ИИ, важным представляется определение сущности понятия «военный искусственный интеллект». Он относится к области применения методов машинного обучения, обработки данных и принятия решений в военной сфере. Эти технологии позволяют автоматизировать процесс анализа больших объемов информации, что повышает точность и скорость выполнения задач, но одновременно ставит вопросы о безопасности, предсказуемости и моральной приемлемости их применения.

Сформулированные выше определения создают основу для анализа этических и правовых аспектов, а также для выработки механизмов регулирования, направленных на минимизацию возможных рисков.

1.2. Исторический контекст

История использования технологий в военных целях демонстрирует тесную связь между научно-техническим прогрессом и изменениями в этических подходах к ведению войны. Изобретение и успешное применение новых военных технологий ставили перед обществом и международным сообществом вопросы о допустимости их использования и необходимости пересмотра существующих моральных норм.

Еще в Древней Греции стали разрабатывать порядок и способы ведения военных действий, а сам факт применения военной мощи противоречил идеям ограниченного насилия и ценностного приоритета мира над войной, продвигавшимся знаменитыми философами древнего мира [4, с. 113–114]. Таким образом, можно предположить, что использование подобных технологий отчасти способствовало формированию представлений о так называемой теории справедливой войны и понятии «права народов».

В Средние века с распространением арбалетов, которые рассматривались как «изобретение дьявола», впервые на международном уровне стали обсуждаться меры по запрещению определенного вида оружия, и в результате в 1139 г. Второй Латеранский собор католической церкви принял решение запретить использование арбалетов и луков в войнах между христианами [5, с. 19].

Индустриализация XIX в. привела к массовому производству летального оружия. На протяжении второй половины столетия международным сообществом разрабатывались документы по запрещению новых видов оружия. Использование отравляющих веществ во время Первой мировой войны вызвало всеобщее возмущение и стало отправной точкой для

подписания Женевского протокола 1925 г., который запретил применение химического и биологического оружия [6, р. 125–166]. Таким образом, технологии стали катализатором создания новых международных норм, направленных на регулирование использования летального оружия.

Вторая мировая война радикально изменила подход к этическому регулированию из-за появления ядерного оружия, демонстрация разрушительной силы которого побудила государства к созданию многосторонних договоренностей, результатом чего стало, например, подписание в 1968 г. Договора о нераспространении ядерного оружия. В результате изобретения новых смертоносных технологий, к которым помимо ядерного оружия стали относиться кассетные и фосфорные боеприпасы, в международном сообществе начали развиваться идеи пацифизма и теория справедливой войны (*just war*). Особую популярность последняя получила после выхода в свет по окончании войны во Вьетнаме книги М. Уолцера «Справедливые и несправедливые войны: нравственный аргумент с историческими иллюстрациями», ставшей настоящей классикой политической философии [7]. Впоследствии учеными был выработан ряд принципов (право на войну, право во время войны и право после войны), соблюдение которых способствует оценке военных действий с гуманистической и рационалистической точек зрения на ведение конфликта [8, с. 112–113].

Современный этап развития технологий связан с появлением роботизированных и автономных систем. Ведутся дискуссии о том, кто несет ответственность за их ошибки. Американский ученый М. Хоровиц, анализируя содержание дебатов по поводу этой потенциальной революции в сфере военных технологий, именно так и ставит вопрос: будет ли возможно говорить о подотчетности и ответственности человека за действия автономной системы вооружений [9, р. 25]?

Таким образом, исторический контекст показывает, что каждая новая военная технология требует адаптации этических норм и правовых стандартов. Подобный процесс неизбежен и необходим для предотвращения злоупотреблений и минимизации негативных последствий. Развитие военной робототехники представляет собой новый этап этого процесса, который ставит перед человечеством еще более сложные и неоднозначные вопросы, требующие междисциплинарного и международного подхода.

1.3. Современные вызовы

Развитие военной робототехники таит в себе множество вызовов, затрагивающих сферы безопасности, ответственности и моральных принципов. Одним из наиболее острых вопросов является непредсказуемость поведения автономных систем. Современные боевые роботы, оснащенные алгоритмами машинного обучения, способны адаптироваться и принимать решения в непредвиденных обстоятельствах. Однако даже высокоразвитые алгоритмы не гарантируют полной предсказуемости. Как отмечает П. Шарре, в боевых условиях автономные системы могут принимать решения, имеющие негативные последствия для человечества. При этом, поскольку подобные типы роботов представляют собой сложные системы с возможностью обучаться и самостоятельно действовать, со временем алгоритмы их функционирования перестают быть понятны даже самим их создателям и пользователям [10, р. 164–166].

Важным этическим и правовым вызовом остается распределение ответственности за действия автономных систем. Если военный робот совершает ошибку или нарушает нормы международного гуманитарного права, встает вопрос: кто несет ответственность за ущерб? Современное законодательство, как подчеркивает Р. Кало, не имеет четкого механизма для разрешения таких ситуаций [11, р. 542–543], что создает риск правовой неопределенности и может подталкивать к безответственному использованию технологий.

С моральной точки зрения возникает вопрос этической допустимости передачи права на принятие решений о жизни и смерти машинам. Принцип *jus in bello*, закрепленный в международном гуманитарном праве, требует различения между комбатантами и гражданскими лицами, а также запрета на нанесение чрезмерного ущерба. Однако автономные системы лишены морали, они не обладают такими качествами, как сострадание или раскаяние, что делает их решения полностью утилитарными [12, p. 30–33].

Кроме того, развитие военной робототехники порождает серьезные риски безопасности в контексте того, что взлом или захват автономных систем вооружения может привести к катастрофическим последствиям, поскольку злоумышленники имеют возможность перепрограммировать их на действия против мирного населения или критической инфраструктуры государства-владельца [2, с. 117–127]. Другими словами, уязвимость этих систем по отношению к кибератакам ставит человечество перед значительным стратегическим вызовом, требующим усиления мер киберзащиты [10, p. 190–192].

Еще одной проблемой является потенциальная гонка вооружений в области военной робототехники. Государства, стремящиеся к технологическому превосходству, могут начать ускоренное внедрение автономных систем без должного анализа последствий, что способно привести к неконтролируемому распространению таких технологий и, как следствие, к нарушению стратегической стабильности.

Учитывая все вышесказанное, следует указать на то, что современные вызовы, связанные с развитием военной робототехники, требуют не только выработки технических решений, но и комплексного международного подхода. Разработка новых этических норм и правовых механизмов, подразумевающая строгий контроль, прозрачность и диалог между государствами, станет важным шагом для минимизации рисков и предотвращения негативных последствий использования новых технологий.

2. Международные нормы и стандарты

2.1. Международное гуманитарное право

Международное гуманитарное право (далее – МГП) представляет собой совокупность норм, регулирующих поведение сторон во время войны с целью защиты лиц, не принимающих участия в боевых действиях, и ограничения методов и средств ведения войны. С развитием военной робототехники возникает необходимость адаптации этих норм к новым технологиям, которые могут изменять характер современных конфликтов.

Одним из основополагающих принципов МГП является принцип разграничения (*distinction*) между комбатантами и некомбатантами. Женевские конвенции требуют, чтобы атаки были направлены исключительно на военные цели, а не на гражданское население или объекты. Однако автономные системы, управляющиеся алгоритмами машинного обучения, сталкиваются с трудностями в идентификации целей, особенно при ведении боевых действий в условиях городской застройки, где границы между военными и гражданскими объектами размыты. Приходится констатировать, что современный уровень технологий ИИ недостаточен для гарантии соблюдения упомянутого принципа и что внедрение новых технологий без проведения тщательных испытаний может подвергнуть неоправданному риску жизнь и здоровье как военных, так и гражданских лиц [13, p. 17].

Не менее важным является принцип соразмерности (*proportionality*), в соответствии с которым ущерб для гражданского населения и объектов должен быть минимальным и соразмерным военной выгоде от атаки. Однако автономные системы, принимая решения на основе

алгоритмов, не способны учитывать весь контекст ситуации, включая эмоциональные и моральные аспекты. В этой связи необходимо отметить, что машины, действующие без надлежащего контроля со стороны человека, могут применять силу, не являющуюся необходимой для достижения поставленных целей, что противоречит нормам МГП [14, р. 258–259].

Еще одним важным аспектом международного гуманитарного права является запрет на использование средств, причиняющих излишние страдания. Имеется в виду оружие, действие которого не поддается контролю, такое как автономные боевые системы с потенциальной возможностью применения силы без должного контроля со стороны человека. Так, поскольку роботизированные системы лишены чувств, морали и этики, присущих человеку [15, с. 30], это делает их применение особенно сложным с точки зрения соблюдения гуманитарных норм.

Принцип гуманного обращения, закрепленный в Женевских конвенциях, подразумевает не только запрет на причинение излишних страданий, но и наложение на участников конфликта обязанности минимизировать негативное воздействие на гражданское население. Автономные системы, лишенные эмпатии, могут не учитывать косвенных последствий своих действий. Примером такого случая стал инцидент в Ливии, произошедший в 2020 г. и описанный в докладе Группы экспертов ООН. Турецкий автономный дрон Kargu-2, оснащенный системой распознавания целей на основе искусственного интеллекта, атаковал отступающие силы Х. Хафтара [16]. Эта модель боевого дрона обладает уникальной способностью к автономному обнаружению целей и нанесению по ним ударов. От оператора требуется лишь задать направление его полета. После описанного случая организация Human Rights Watch, выступающая за защиту прав человека, призвала отказаться от использования «роботов-убийц» и ввести запрет на разработку, производство и применение полностью автономных систем вооружения [17].

Важным дополнением к принципам разграничения, соразмерности и гуманного обращения является принцип военной необходимости, который требует, чтобы применение силы было оправдано конкретными военными целями и не приводило к необоснованным разрушениям. Однако автономные системы, запрограммированные на оптимизацию эффективности, могут игнорировать контекстуальные ограничения. Например, алгоритм, запрограммированный на уничтожение штаба противника, может выбрать метод атаки, который приведет к массовым жертвам среди гражданских лиц, что противоречит принципу военной необходимости, который был включен в раздел «Руководства по толкованию понятия “непосредственное участие в военных действиях” в соответствии с международным гуманитарным правом» [18] и впоследствии стал признаваться специалистами в качестве составной части МГП [19, р. 258–269].

Для обеспечения соблюдения норм МГП использование военной робототехники должно сопровождаться строгими ограничениями и мерами контроля. Международное сообщество, в том числе ООН и Международный комитет Красного Креста, активно исследует эту проблему. Ожидается, что международные соглашения помогут адаптировать нормы МГП к вызовам XXI в. и предотвратить эскалацию угроз, связанных с применением автономных систем в вооруженных конфликтах.

2.2. Конвенции и соглашения

Международные конвенции и соглашения играют ключевую роль в регулировании разработки и применения военных технологий, включая автономные системы вооружения. Хотя действующее международное право в значительной степени ориентировано на tradi-

ционные формы ведения войны, уже существуют нормативные акты, частично затрагивающие использование автономных систем вооружений. Однако их недостаточно для полного регулирования в сфере новых технологий, что подчеркивает необходимость разработки дополнительных соглашений.

Одной из важнейших конвенций в обозначенной области является Конвенция о «негуманном» оружии (далее – КНО), подписанная в 1981 г. Ее цель – ограничение или запрещение использования оружия, которое причиняет излишние страдания или наносит неизбирательный ущерб. В рамках пятого протокола к Конвенции рассматривается проблема самоуничтожающихся мин, что создает прецедент для обсуждения автономных систем в рамках международных нормативно-правовых актов. Однако регулирование в сфере автономных вооружений в Конвенции остается ограниченным.

На международном уровне все чаще ведутся дискуссии о необходимости уделения более пристального внимания развитию автономных систем вооружений. Например, в рамках Конференции Сторон Конвенции ООН о «негуманном» оружии с 2014 г. стала обсуждаться проблематика смертоносных автономных систем вооружений (далее – САС), что стало результатом стремительного развития последних и продемонстрировало приверженность мирового сообщества защите норм международного гуманитарного права. Однако необходимо подчеркнуть, что, хотя такие инициативы, безусловно, важны, они зачастую сталкиваются с трудностями в достижении консенсуса между государствами, активно инвестирующими в разработку ИИ и автономных технологий и нацеленными на достижение превосходства над конкурентами [20, p. 8].

Другим важным документом является Международный договор о торговле оружием, вступивший в силу в 2014 г. Хотя автономные системы в этом договоре напрямую не упоминаются, соглашение требует, чтобы государства учитывали гуманитарные риски и последствия при продаже различных видов вооружений. Представляется важным сделать замечание о том, что подобные положения, касающиеся именно автономных технологий, также должны быть адаптированы к международным нормативно-правовым актам. Кроме того, необходимо выработать структуру и критерии оценивания их потенциального воздействия на гражданских лиц.

Исследования в области автономной робототехники проводятся во многих университетских лабораториях, а также в крупных и малых компаниях, что объясняется большим коммерческим интересом к этой сфере. Интерес со стороны коммерческих структур стал мощной движущей силой развития военных технологий, а ИИ и робототехника были официально объявлены ключевыми элементами так называемой Третьей Компенсационной стратегии вооруженных сил США по противодействию растущим державам [21].

Важным шагом в развитии системы международных соглашений в рамках рассматриваемой проблематики стало принятие комитетом Генеральной Ассамблеи ООН в 2024 г. проекта резолюции по смертоносным автономным системам вооружений, в котором стороны призывают международное сообщество заняться решением проблем и вызывающих беспокойство вопросов, возникающих в результате создания и разработки подобных вооружений, а также указывают на влияние автономных роботизированных систем на мировую и региональную стабильность и безопасность. Однако, во-первых, делегации пяти государств, в том числе России, выступили против принятия данной резолюции ввиду отсутствия в ней упоминания 11 руководящих принципов в отношении таких систем вооружений, а во-вторых, даже в случае принятия резолюции она бы носила рекомендательный характер, что снижало бы ее практическую эффективность.

Таким образом, несмотря на существующие международные соглашения, регулирование в сфере автономных систем вооружения требует более детального подхода. Необходимы новые, специализированные протоколы, которые смогут учесть уникальные риски и вызовы, связанные с применением названных технологий. Международное сообщество должно активно работать над устранением правовых пробелов, чтобы предотвратить угрозы, связанные с неконтролируемым распространением и использованием автономных систем.

2.3. Роль ООН и других международных организаций

ООН также играет важную роль в координации усилий государств по обсуждению международных стандартов в рамках Генеральной Ассамблеи и других специализированных органов. В частности, Генеральная Ассамблея в своих ежегодных резолюциях по вопросам разоружения подчеркивает необходимость усиления контроля за военными технологиями, включая автономные системы, чтобы предотвратить их неконтролируемое распространение.

Одним из центральных форумов для подобных дискуссий является Группа правительственных экспертов, созданная в рамках Конвенции о «негуманном» оружии. С 2014 г. Группа активно обсуждает технические, правовые и этические аспекты автономных систем вооружения. Согласно отчету Группы за 2019 г., государства-участники путем консенсуса приняли 11 руководящих принципов в отношении САС [22].

Кроме того, значительный вклад в регулирование автономных систем вооружений вносит МККК. В своем докладе 2021 г. он выделяет важность разработки норм, которые обеспечат гуманное использование автономных систем. Организация подчеркивает, что автономное оружие должно быть подконтрольно человеку на всех этапах его применения, чтобы предотвратить нарушения гуманитарного права [23].

Европейский союз также принимает активное участие в обсуждении обозначенной проблемы. В резолюции Европейского парламента от 12 сентября 2018 г. ЕС призвал к введению международного запрета на системы вооружения, действующие без контроля человека [24]. Эта инициатива отражает растущую озабоченность стран Европы рисками эскалации конфликтов и их гуманитарными последствиями.

Ряд неправительственных организаций активно выступает за введение строгого запрета на использование автономных боевых систем. Одной из ведущих инициатив в этой области является кампания Stop Killer Robots, запущенная в 2012 г. В ее состав входят такие организации, как Human Rights Watch и Международный комитет по контролю за оружием роботов. Цель названной кампании – запретить разработку, производство и применение автономных систем вооружения. Это позволит сохранить человеческий контроль над жизненно важными решениями, которые могут приниматься в бою, при охране порядка и в других ситуациях. Необходимость подобных инициатив объясняется чрезвычайно высокой военной значимостью предполагаемых технических возможностей автономных систем вооружения [25, p. 11].

Особое место в регулировании киберопераций занимает «Таллинское руководство 2.0» – неофициальный научный документ, разработанный экспертами НАТО в 2017 г. Несмотря на рекомендательный характер, оно служит ориентиром для государств в интерпретации норм международного права применительно к киберпространству.

В контексте военной робототехники ключевыми являются следующие положения [26]:

- 1) Правило 31 требует, чтобы автономные системы, включая алгоритмы искусственного интеллекта, могли отличать военные объекты от гражданских (принцип разграничения);
- 2) согласно Правилу 51, кибератаки на системы управления автономным оружием должны соответствовать принципу пропорциональности, исключая чрезмерный ущерб;

3) Правило 6 возлагает на государства ответственность за кибератаки, совершаемые с их территории, даже если они осуществляются негосударственными акторами, такими как хакерские группы.

Хотя в руководстве четко не упоминаются автономные системы, его положения коррелируют с требованиями ст. 36 Дополнительного протокола I к Женевским конвенциям, обязывающей оценивать новые виды оружия на соответствие МГП. Это особенно актуально для ИИ-систем, способных к самообучению: как подчеркивают эксперты ООН, отсутствие «этических ограничителей» в их алгоритмах может привести к непредсказуемым нарушениям принципа гуманности [27].

Таким образом, ООН и другие международные организации, в том числе и неправительственные, играют ключевую роль в координации усилий по разработке этических стандартов для автономных систем вооружения. Однако отсутствие полного консенсуса между державами замедляет процесс разработки универсальных норм.

3. Этические дилеммы и проблемы

3.1. Ответственность за действия роботов

Вопрос ответственности за действия автономных систем вооружения занимает центральное место в дискуссиях о правовом и этическом регулировании в области военной робототехники. Проблема заключается в том, что автономные системы принимают решения без непосредственного участия человека, что усложняет определение субъекта ответственности за возможные правонарушения, а единые подходы к правовому регулированию систем ИИ на сегодняшний день отсутствуют, о чем упоминалось еще в Концепции регулирования технологий искусственного интеллекта и робототехники до 2023 г. [28].

Обозначенный вопрос активно обсуждается как зарубежными, так и отечественными исследователями. Так, Е.Н. Агibalова говорит о том, что ученых, исследующих данную проблему, можно разделить на сторонников присвоения ИИ статуса объекта или статуса субъекта права. Говоря об ответственности, исследователь считает логичным применять смешанный режим, предполагающий разные режимы ответственности для разных роботов в зависимости от степени их опасности для общества [29, с. 21–22]. Однако сегодня традиционно принято рассматривать ИИ как инструмент в руках человека – реального нарушителя и исполнителя правонарушения, и, следовательно, человек несет ответственность за действия систем ИИ [30].

Н.Н. Апостолова также отмечает, что в современном мире ответственность за действия роботов, какими бы мощными ни были их алгоритмы и системы мышления, должен нести человек, поскольку именно он создает и программирует машину [31, с. 113]. По ее мнению, предложения наделить ИИ особой правоспособностью и признать его субъектом права, который несет ответственность за свои действия, могут быть применимы лишь по отношению к гражданско-правовой сфере, поскольку для рассмотрения данного вопроса в рамках административного и уголовного права робот должен осуществлять права и выполнять обязанности осознанно, то есть иметь равнозначную человеческой оценку себя, своих поступков и действий [31, с. 114].

О необходимости подконтрольности робота с ИИ человеку, ответственному за его действия, говорит и А.А. Карцхия, который считает: хотя робот и может действовать самостоятельно, необходимо исходить из того, что он должен действовать «под контролем» человека, и призывает к созданию правовых норм и правил для роботов с ИИ. Ученый также признает своевременность постановки вопроса о правовом статусе роботов с ИИ,

однако, как и Н.Н. Апостолова, рассматривает такую возможность только в рамках гражданского права [32, с. 30].

Особую проблему представляет распределение ответственности за нарушение норм МГП. Если автономная система нарушает закон, возникает вопрос, кто должен нести за это ответственность: программист, оператор, командир или государство, использующее технологию? Как уже отмечалось ранее, существующий правовой вакуум затрудняет привлечение кого-либо к ответственности в подобных ситуациях [11, р. 542–543]; данный факт указывает на необходимость комплексного подхода к решению вопроса об ответственности за ущерб, причиненный автономным роботом, что подразумевает выработку системы оценки его функционирования, составление специальных требований к разработке и эксплуатации [33, с. 56].

Однако следует отметить, что в международном праве существуют конкретные нормы, которые могут быть применены к вопросу об ответственности за действия автономных систем. Так, в соответствии со ст. 57 Дополнительного протокола I к Женевским конвенциям, участники вооруженного конфликта обязаны принимать все необходимые меры для предотвращения потерь среди мирного населения [34]. В случае нарушения указанной нормы автономной системой, ответственность может быть возложена на командира, санкционировавшего ее применение, в соответствии со ст. 28 Римского статута Международного уголовного суда («Ответственность командиров и других начальников») [35]. Ст. 23 Гаагской конвенция 1907 г. также запрещает использование оружия, которое причиняет «излишние страдания», что может быть применимо и к случаям некорректного функционирования искусственного интеллекта [36]. Таким образом, существующие нормы позволяют привлечь к ответственности операторов и разработчиков автономных систем, но требуют уточнения в контексте их автономности.

Кроме того, говоря о международном подходе к правовому регулированию отношений, связанных с робототехникой, В.В. Берггольц рассматривает примеры азиатских стран, ставших первопроходцами в разработке нормативно-правовых документов, регулирующих взаимоотношения между человеком и ИИ. Так, например, в Южной Корее путем закрепления доктринальных положений была зафиксирована необходимость регулирования деятельности создателей роботов, а также тех, кто их использует [37, с. 23].

Таким образом, исследователи предлагают широкий спектр подходов к решению проблемы ответственности за действия автономных систем вооружения, которые включают в себя как совершенствование международного законодательства, так и разработку свода правил, повышающих прозрачность и подотчетность таких систем.

3.2. Этические аспекты принятия решений

Одним из наиболее спорных вопросов, связанных с использованием автономных систем вооружения, является проблема принятия решений о применении силы. Эта дискуссия касается не только технологических возможностей, но и глубоких этических и правовых аспектов, связанных с моральной допустимостью делегирования таких решений машине.

Рассмотрим гипотетическую ситуацию, которая могла бы произойти в реальности. Автономная система ошибочно идентифицировала группу детей с игрушечными пистолетами в руках как вооруженных боевиков. Лишь благодаря экстренному вмешательству оператора удалось предотвратить возможную атаку. Эта гипотетическая ситуация демонстрирует необходимость внедрения многоуровневых протоколов проверки целей. Внедрение и развитие технологий ИИ с алгоритмами, оценивающими вероятность ошибки, могли бы снизить подобные риски, но перспектива их интеграции в военные системы остается спорной из-за возможного снижения скорости реакции.

Принятие решений в боевых условиях требует соблюдения норм международного гуманитарного права, таких как принципы разграничения и пропорциональности. Машинам (даже с продвинутыми алгоритмами ИИ) сложно интерпретировать контекст, который часто бывает неструктурированным и многозначным. Например, распознавание гражданских лиц в боевой зоне может зависеть от множества факторов, которые нельзя предугадать при составлении алгоритма.

Ученые выделяют пять шагов при принятии решения автономным роботом: получение информации, ее анализ, генерация нескольких вариантов действий и компьютерный расчет последствий, выбор определенного варианта и, наконец, действие, соответствующее выбранному решению. С точки зрения этических принципов ключевыми этапами для робота являются процессы генерации альтернатив и выбора решения. Рассматривая функционирование робота с позиции морали и этики, важно заметить, что его действия должны не только соответствовать этическим нормам, но и осуществляться в результате процесса, который морально обязывает его следовать этим нормам [38, p. 160].

Однако, поскольку, как уже говорилось ранее, моральными принципами робот не обладает, для обеспечения соблюдения этических принципов в процессе принятия решений необходимо участие человека, так как только он способен учитывать не только юридические, но и моральные последствия применения силы. Описанный выше подход основывается на введенном в юридические и политические дискуссии принципе «значимого человеческого контроля» (*meaningful human control*), который требует, чтобы решения о применении летальной силы оставались под контролем человека на всех этапах – от программирования до исполнения. Сторонники этого подхода убеждены, что подотчетность и подконтрольность робота человеку должны быть сохранены во всех сферах, где на карту поставлены основные права человека, такие как право на жизнь, свободу и личную неприкосновенность [39, p. 11]. Учеными выделяются два условия сформулированного принципа. Во-первых, автономная система должна быть способна отслеживать соответствующие человеческие (моральные) принципы. Во-вторых, эффективный контроль со стороны человека требует, чтобы автономная система следовала принципам, которые отражают моральные убеждения людей, разрабатывающих и внедряющих ее [39, p. 11–12].

Этическая дилемма, таким образом, заключается в поиске баланса между эффективностью автономных систем и необходимостью сохранения человеческого контроля для обеспечения моральной и правовой подотчетности. Решение обозначенного вопроса требует не только технологических решений, но и четкой нормативно-правовой базы, которая бы регулировала допустимые границы автономности таких систем.

3.3. Проблемы безопасности и контроля

Развитие автономных систем вооружения порождает многочисленные риски для международной безопасности, требующие тщательного анализа и выработки эффективных методов контроля. Эти системы, благодаря высокой скорости принятия решений и способности действовать автономно, могут стать как инструментом повышения обороноспособности, так и источником угрозы для глобальной стабильности.

Одной из центральных проблем рассматриваемой сферы является распределение ответственности за использование летального автономного оружия. Большинство экспертов сходятся во мнении, что виновным в совершении роботом летальной ошибки должен быть назначен человек. По мнению Д. Макдермотта, виновным может быть программист, который ввел в программу код, приведший к нанесению автономным оружием ущерба [40, p. 111]. Р. Спарроу считает, что единственным способом решения данной про-

блемы является возложение ответственности на военного командира, который непосредственно отдает приказы об использовании летального автономного оружия, но в то же время, если робот принимает решения самостоятельно, возложение ответственности за причиненный им вред на человека уже не кажется таким однозначным решением [41, р. 64, 74]. Таким образом, как отмечает И.Р. Бегишев, возникает так называемый разрыв ответственности, когда ответственность не может быть возложена ни на одну из сторон [33, с. 78].

Не менее серьезной угрозой остается уязвимость систем автономного вооружения. Исследования в области кибербезопасности подчеркивают, что такие системы могут стать мишенью для хакерских атак, а это приведет к выходу автономного оружия из-под контроля человека. Взлом системы управления автономным оружием или самостоятельный его выход из-под человеческого контроля в результате действия алгоритмов машинного обучения может привести к его перенаправлению на цели, не предусмотренные операторами, включая союзные силы и гражданское население [10, р. 221].

Уязвимость автономных систем к кибератакам становится все более очевидной, и это подтверждается случаями взлома даже невоенных роботов. В 2017 г. специалисты компании IOActive продемонстрировали, как робот Alpha 2, предназначенный для помощи в быту, может быть использован в качестве опасного для человека устройства. Через USB-порт на корпусе исследователи внедрили вредоносный код, который заставил робота атаковать объекты с использованием отвертки. В тестовом режиме робот «изрешетил» помидор, имитируя применение силы [42]. Подобная уязвимость представляет серьезную опасность в случае военной робототехники. Например, дроны, использующие Android-платформы, теоретически могут быть перепрограммированы для атак на союзников или инфраструктуру. Как отмечает американский предприниматель и государственный деятель И. Маск, «ИИ представляет собой одну из самых серьезных угроз [для человечества]. Впервые мы сталкиваемся с ситуацией, когда у нас есть нечто, что будет намного умнее самого умного человека. Неясно, сможем ли мы контролировать это, но я думаю, что нужно стремиться направить [технологии] в выгодном для человечества направлении» [43].

Еще одним значительным риском является технологическая гонка вооружений и незаконный оборот летального автономного оружия. Неконтролируемое распространение автономного оружия может привести к его попаданию в руки недобросовестных акторов, включая террористические организации [33, с. 80].

Для минимизации рисков предлагаются подходы, перечисленные ниже.

1. Международное регулирование и стандарты. Введение единых норм, регулирующих разработку и применение автономного оружия, рассматривается в качестве основного способа контроля. Такие организации, как ООН, уже ведут дискуссии о создании глобального договора, аналогичного КНО.

2. Нормативное закрепление ответственности. Необходимо четкое определение ответственных за совершение автономными системами вооружений преступлений и причинение вреда. Важно на правовом уровне закрепить роль и уровень ответственности создателей, программистов и военных командиров, непосредственно участвующих в функционировании летальных автономных вооружений. Однако, как справедливо заметили Я.В. Гайворонская и О.И. Мирошниченко, опережающее правовое регулирование в этой области неуместно, и наиболее разумным будет постепенное внедрение в правовое регулирование концепций наделяния цифровых акторов тем или иным уровнем правосубъектности начиная от уровня исключительной правосубъектности до полной инклюзивности [44, с. 201–202].

3. Многоуровневый контроль. Эксперты предлагают внедрить механизмы комбинированного контроля, при которых автономные системы действуют в тесной связке с операторами-людьми. Подобные механизмы включают как предварительное программирование систем в соответствии с нормами права, так и возможность вмешательства человека на любом этапе выполнения задачи.

4. Обеспечение кибербезопасности, ключевым направлением которой остается защита систем управления автономными системами вооружения от кибератак. Необходимым видится создание закрытых каналов связи и использование методов ИИ для выявления и предотвращения вторжений.

5. Тестирование и сертификация. Любая автономная система перед своим внедрением должна проходить строгие тесты на соответствие нормам безопасности и гуманности. Представляется важным формирование независимой сертификации таких систем.

Таким образом, решение проблем безопасности и контроля автономных систем вооружения требует комплексного подхода, включающего как технические, так и нормативно-правовые меры. Внедрение подобных инициатив будет способствовать минимизации рисков и обеспечению их использования в соответствии с международными нормами.

Заключение

Исследование этических аспектов регулирования военной робототехники подтвердило, что развитие автономных систем вооружения влечет за собой как значительный потенциал для повышения эффективности военных операций, так и множество рисков. Эти риски касаются и юридической, и моральной ответственности за действия автономных систем, их соответствия нормам международного гуманитарного права и обеспечения контроля над их использованием.

Военная робототехника представляет собой новую технологическую область, которая требует переосмысления существующих подходов к регулированию. Основным вызовом остается необходимость адаптации международных норм и стандартов к быстро развивающимся технологиям. Современные конвенции, такие как Конвенция о «негуманном» оружии, дают основу для регулирования, однако они недостаточны для охвата всех аспектов применения и функционирования летального автономного оружия.

Международное сообщество, в том числе ООН, предпринимает активные меры для выработки глобального консенсуса. Введение концепции значимого человеческого контроля (meaningful human control) становится важным шагом для предотвращения передачи полного контроля в руки роботов. Это обеспечит соблюдение фундаментальных принципов разграничения, соразмерности, военной необходимости и др., что подчеркнуто в докладах рабочих групп и исследовательских центров.

Особое значение приобретают интеграция норм Таллинского руководства в правовую практику государств, а также разработка протоколов, учитывающих приведенные выше принципы при программировании и использовании автономных систем.

Перспективы развития этического регулирования связаны с несколькими направлениями. Во-первых, это дальнейшее расширение и унификация международных соглашений, которые будут включать не только запреты, но и обязательные требования к проектированию, тестированию и внедрению автономных систем вооружения; во-вторых, повышение прозрачности разработок и создание механизмов, обеспечивающих контроль над использованием таких технологий, включая независимую сертификацию и мониторинг. В-третьих,

необходимо продолжить исследования в области интеграции этики и технологий, чтобы на этапе проектирования учитывались моральные и правовые аспекты их применения.

Особое значение приобретает междисциплинарный подход, объединяющий юристов, инженеров, военных экспертов и философов. Этот подход способен предложить комплексные решения, минимизирующие возможные негативные последствия использования автономного оружия. Активная работа в этой области уже ведется в рамках академических исследований и инициатив гражданского общества, таких как кампания Stop Killer Robots.

В долгосрочной перспективе успех регулирования военной робототехники будет зависеть от готовности государств сотрудничать и принимать обязательства, направленные на защиту международной безопасности и соблюдение гуманитарных принципов. Это особенно важно в эпоху, когда технологические прорывы опережают развитие и адаптацию законодательства, а риски, связанные с автономными системами, становятся все более реальными. Обеспечение сбалансированного подхода, который одновременно поддерживает инновации и предотвращает возможные злоупотребления, остается ключевой задачей для всех участников этого процесса.

Конфликт интересов. Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Conflicts of Interest. The author declares no conflicts of interest.

Литература

1. Voiculescu A. Reflections on the EPSRC Principles of Robotics from the new far-side of the law // Connect. Sci. 2017. V. 29, No 2. P. 160–169. <https://doi.org/10.1080/09540091.2017.1313818>.
2. Бегишев И.Р. Уголовно-правовая охрана общественных отношений, связанных с робототехникой: дис. ... д-ра юрид. наук. Казань, 2022. 506 с.
3. Crootoof R. War, responsibility, and killer robots // N. C. J. Int. Law Commer. Regul. 2015. V. 40, No 4. P. 909–932.
4. Прокофьев А.В. Проблемы теории справедливой войны // Этическая мысль. 2019. Т. 19, № 2. С. 112–127.
5. Арбатов А.Г. Стратегическая стабильность – оружие и дипломатия. М.: Весь Мир, 2021. 432 с.
6. Krepon M., Caldwell D. The Politics of Arms Control Treaty Ratification / Ed. by M. Krepon, D. Caldwell. New York, NY: Palgrave Macmillan, 1991. viii, 486 p. <https://doi.org/10.1007/978-1-137-04534-8>.
7. Walzer M. Just and Unjust Wars: A Moral Argument with Historical Illustrations. New York, NY: Basic Books, 2015. 416 p.
8. Куманьков А.Д. Философия войны: краткий очерк истории // Логос. 2019. № 3. С. 99–116.
9. Horowitz M. The ethics & morality of robotic warfare: Assessing the debate over autonomous weapons // Daedalus. 2016. V. 145, No 4. P. 25–36. https://doi.org/10.1162/DAED_a_00409.
10. Sharre P. Army of None: Autonomous Weapons and the Future of War. New York, NY, London: W.W. Norton & Company, 2018. 448 p.
11. Calo R. Robotics and the lessons of cyberlaw // Calif. Law Rev. 2015. V. 103, No 3. P. 513–563. URL: <https://ssrn.com/abstract=2402972>, свободный. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2402972>.
12. Lin P., Abney K., Bekey G. Robot Ethics: The Ethical and Social Implications of Robotics. Ser.: Intelligent Robotics and Autonomous Agents. Cambridge, MA, London: MIT Press, 2014. 398 p.
13. Artificial Intelligence: Disruption Anticipated / J. Parakilas, H. Bryce, M. Suleyman, K. Cukier, H. Roff, M. Cummings / London: The Royal Institute of International Affairs, 2018. 60 p.
14. Van den Boogaard J. Proportionality and autonomous weapons systems // J. Int. Humanitarian Leg. Stud. 2015. V. 6, No 2. P. 247–283. <https://doi.org/10.1163/18781527-00602007>.

15. *Баррат Дж.* Последнее изобретение человечества: искусственный интеллект и конец эры Homo sapiens / Пер. с англ. М.: Альпина нон-фикшн, 2019. 396 с.
16. UN Security Council. Final Report of the Panel of Experts on Libya Established Pursuant to Security Council resolution 1973 (2011). S/2021/229. March 8, 2021.
17. Автономный военный дрон впервые самостоятельно атаковал человека. URL: <https://habr.com/ru/news/560082/>, свободный.
18. *Melzer N.* Interpretive Guidance on the Notion of Direct Participation in Hostilities under International Humanitarian Law. Geneva: ICRC, 2009. 85 p.
19. *Solis G.D.* The Law of Armed Conflict: International Humanitarian Law in War. New York, NY: Cambridge Univ. Press. 659 p. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511757839>.
20. *Bächle T.C., Bareis J.* “Autonomous weapons” as a geopolitical signifier in a national power play: analysing AI imaginaries in Chinese and US military policies // Eur. J. Futures Res. 2022. V. 10, No 1. Art. 20. <https://doi.org/10.1186/s40309-022-00202-w>.
21. *Hillner E.P.* The Third Offset Strategy and the Army Modernization Priorities. Director’s Action Group Report. Center for Army Lessons Learned, 2019. 5 p.
22. United Nations. Report of the 2019 Session of the Group of Governmental Experts on Emerging Technologies in the Area of Lethal Autonomous Weapons Systems. CCW/GGE.1/2019/3. September 25, 2019.
23. International Committee of the Red Cross. ICRC Position on Autonomous Weapon Systems. 4550/1/002. May 12, 2021.
24. European Parliament. European Parliament Resolution of 12 September 2018 on Autonomous Weapon Systems (2018/2752 (RSP)). P8_TA(2018)0341. September 12, 2018.
25. *Sauer F.* Stopping ‘killer robots’: Why now is the time to ban autonomous weapons systems // Arms Control Today. 2016. URL: <https://www.armscontrol.org/act/2016-09/features/stopping-killer-robots-why-now-time-ban-autonomous-weapons-systems>, свободный.
26. Tallinn Manual on the International Law Applicable to Cyber Warfare: Prepared by the International Group of Experts at the Invitation of the NATO Cooperative Cyber Defence Centre of Excellence / Ed. by M. Schmitt. New York, NY: Cambridge Univ. Press, 2013. 215 p.
27. Security and Technology Programme. The Weaponization of Increasingly Autonomous Technologies: Artificial Intelligence. UNDIR Resources. No 8. Geneva: UNIDIR, 2018. ii, 10 p.
28. Концепция регулирования технологий искусственного интеллекта и робототехники до 2023 года от 29 декабря 2019 г. [Электронный ресурс]. URL: https://sk.ru/documents/228/Концепция_ИИ_29.12.2019.pdf, свободный.
29. *Агибалова Е.Н.* Юридическая ответственность при применении систем искусственного интеллекта // Государство, право и общество: вопросы теории и практики. Материалы второй Всерос. науч.-практ. конф. (г. Сочи, 7–8 февраля 2020 г.): сб. статей / Отв. ред. В.И. Скрябин. Ростов н/Д: Изд-во проф. прессы и лит-ры, 2020. С. 15–24.
30. Резолюция Европарламента от 16 февраля 2017 года с рекомендациями Комиссии по гражданско-правовым нормам по робототехнике (2015/2103 (INL)) [Электронный ресурс]. URL: https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2017-0051_EN.html, свободный.
31. *Апостолова Н.Н.* Ответственность за вред, причиненный искусственным интеллектом // Северо-Кавказ. юрид. вестн. 2021. № 1. С. 112–119. <https://doi.org/10.22394/2074-7306-2021-1-1-112-119>.
32. *Карцхия А.А.* Искусственный интеллект: «ларец Пандоры» или новая надежда? // Интеллектуальная собственность. Авторское право и смежные права. 2017. № 4. С. 23–30.
33. *Бегишев И.Р.* Автономная робототехника в системе уголовно-правовых отношений. М.: Блок-Принт, 2022. 160 с.
34. Дополнительный протокол I к Женевским конвенциям от 12 авг. 1949 г., касающийся защиты жертв международных вооруженных конфликтов от 8 июня 1977 г. // Электронный фонд пра-

- вовых и нормативно-технических документов. URL: <https://docs.cntd.ru/document/901755843>, свободный.
35. United Nations. Rome Statute of the International Criminal Court. July 17, 1998. URL: https://legal.un.org/icc/statute/99_corr/cstatute.htm, свободный.
 36. IV Гагская конвенция о законах и обычаях сухопутной войны 1907 года с приложением: «Положение о законах и обычаях сухопутной войны» // Министерство обороны Российской Федерации. URL: https://doc.mil.ru/documents/quick_search/more.htm?id=11967448%40egNPA, свободный.
 37. Берггольц В.В. Правовой статус и разграничение ответственности при разработке и использовании инструментов искусственного интеллекта // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2020. № 6-3 (45). С. 23–27. <https://doi.org/10.24411/2500-1000-2020-10742>.
 38. Alaiერი F., Vellino A. Ethical decision making in robots: Autonomy, trust and responsibility // Social Robotics. ICSR 2016 / Ed. by A. Agah, J.J. Cabibihan, A. Howard, M. Salichs, H. He. Ser.: Lecture Notes in Computer Science. V. 9979. Cham: Springer, 2016. P. 159–168. https://doi.org/10.1007/978-3-319-47437-3_16.
 39. Santoni de Sio F., Van den Hoven J. Meaningful human control over autonomous systems: A philosophical account // Front. Rob. AI. 2018. V. 5. Art. 15. <https://doi.org/10.3389/frobt.2018.00015>.
 40. McDermott D. What matters to a machine? // Machine Ethics / Ed. by M. Anderson, S.L. Anderson. New York, NY: Cambridge Univ. Press, 2011. P. 88–114.
 41. Sparrow R. Killer robots // J. Appl. Philos. 2007. V. 24, No 1. P. 62–77. <https://doi.org/10.1111/j.1468-5930.2007.00346.x>.
 42. Prepare to be terrified – watch a hacked robot stab a tomato with a screwdriver // Forbes. 2017. Aug. 22 URL: <https://www.forbes.com/sites/thomasbrewster/2017/08/22/hacked-home-robot-gets-stabby-with-screwdriver/>, свободный.
 43. Маск оценил риски, что искусственный интеллект убьет человечество // РБК. 2023. 2 нояб. URL: <https://www.rbc.ru/rbcfreenews/6542c4769a79478f1d339afb>, свободный.
 44. Гайворонская Я.В., Мирошниченко О.И. Гордиев узел противоречий: технология, этика и право в вопросе о правосубъектности искусственного интеллекта // Образование и право. 2020. № 9. С. 196–203. <https://doi.org/10.24411/2076-1503-2020-10931>.

References

1. Voiculescu A. Reflections on the EPSRC Principles of Robotics from the new far-side of the law. *Connection Science*, 2017, vol. 29, no. 2, pp. 160–169. <https://doi.org/10.1080/09540091.2017.1313818>.
2. Begishev I.R. Protection of public relations related to robotics through criminal law. *Dr. Sci. (Law) Diss.* Kazan, 2022. 506 p. (In Russian)
3. Crotoft R. War, responsibility, and killer robots. *North Carolina Journal of International Law and Commercial Regulation*, 2015, vol. 40, no. 4, pp. 909–932.
4. Prokof'ev A.V. Problems of the just war theory. *Eticheskaya Mysl'*, 2019, vol. 19, no. 2, pp. 112–127. (In Russian)
5. Arbatov A.G. *Strategicheskaya stabil'nost' – oruzhie i diplomatiya* [Strategic Stability – Weapons and Diplomacy]. Moscow, Ves' Mir, 2021. 432 p. (In Russian)
6. Krepon M., Caldwell D. (Eds.) *The Politics of Arms Control Treaty Ratification*. New York, NY, Palgrave Macmillan, 1991. viii, 486 p. <https://doi.org/10.1007/978-1-137-04534-8>.
7. Walzer M. *Just and Unjust Wars: A Moral Argument with Historical Illustrations*. New York, NY, Basic Books, 2015. 416 p.
8. Kuman'kov A.D. The philosophy of war: A brief outline of history. *Logos*, 2019, no. 3, pp. 99–116. (In Russian)
9. Horowitz M.C. The ethics & morality of robotic warfare: Assessing the debate over autonomous weapons. *Daedalus*, 2016, vol. 145, no. 4, pp. 25–36. https://doi.org/10.1162/DAED_a_00409.

10. Sharre P. *Army of None: Autonomous Weapons and the Future of War*. New York, NY, London, W.W. Norton & Company, 2018. 448 p.
11. Calo R. Robotics and the lessons of cyberlaw. *California Law Review*, 2015, vol. 103, no. 3, pp. 513–563. URL: <https://ssrn.com/abstract=2402972>. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2402972>.
12. Lin P., Abney K., Bekey G.A. *Robot Ethics: The Ethical and Social Implications of Robotics*. Ser.: Intelligent Robotics and Autonomous Agents. Cambridge, MA, London, MIT Press, 2014. 398 p.
13. Cummings M.L., Roff H.M., Cukier K., Parakilas J., Bryce H. *Artificial Intelligence and International Affairs: Disruption Anticipated*. Chatham House Report. London, Chatham House, R. Inst. Int. Aff., 2018. vi, 50 p.
14. Van den Boogaard J. Proportionality and autonomous weapons systems. *Journal of International Humanitarian Legal Studies*, 2015, vol. 6, no. 2, pp. 247–283. <https://doi.org/10.1163/18781527-00602007>.
15. Barratt J. *Poslednee izobretenie chelovechestva: iskusstvennyi intellekt i konets ery Homo sapiens* [Our Final Invention: Artificial Intelligence and the End of the Human Era]. Moscow, Alpina Non-Fiction, 2019. 396 p. (In Russian)
16. UN Security Council. Final Report of the Panel of Experts on Libya Established Pursuant to Security Council resolution 1973 (2011). S/2021/229. March 8, 2021.
17. First-ever fully uncontrolled autonomous military drone attack on a human target. URL: <https://habr.com/ru/news/560082/>. (In Russian)
18. Melzer N. *Interpretive Guidance on the Notion of Direct Participation in Hostilities under International Humanitarian Law*. Geneva, ICRC, 2009. 85 p.
19. Solis G.D. *The Law of Armed Conflict: International Humanitarian Law in War*. New York, NY, Cambridge Univ. Press, 2010. 659 p. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511757839>.
20. Bächle T.C., Bareis J. “Autonomous weapons” as a geopolitical signifier in a national power play: Analysing AI imaginaries in Chinese and US military policies. *European Journal of Futures Research*, 2022, vol. 10, no. 1, art. 20. <https://doi.org/10.1186/s40309-022-00202-w>.
21. Hillner E.P. The Third Offset Strategy and the Army Modernization Priorities. Director’s Action Group Report. Center for Army Lessons Learned, 2019. 5 p.
22. United Nations. Report of the 2019 Session of the Group of Governmental Experts on Emerging Technologies in the Area of Lethal Autonomous Weapons Systems. CCW/GGE.1/2019/3. September 25, 2019.
23. International Committee of the Red Cross. ICRC Position on Autonomous Weapon Systems. 4550/1/002. May 12, 2021.
24. European Parliament. European Parliament Resolution of 12 September 2018 on Autonomous Weapon System (2018/2752 (RSP)). P8_TA(2018)0341. September 12, 2018.
25. Sauer F. Stopping ‘killer robots’: Why now is the time to ban autonomous weapons systems. *Arms Control Today*. 2016. URL: <https://www.armscontrol.org/act/2016-09/features/stopping-killer-robots-why-now-time-ban-autonomous-weapons-systems>.
26. Schmitt M. (Ed.) *Tallinn Manual on the International Law Applicable to Cyber Warfare: Prepared by the International Group of Experts at the Invitation of the NATO Cooperative Cyber Defence Centre of Excellence*. New York, NY, Cambridge Univ. Press, 2013. 215 p.
27. Security and Technology Programme. The Weaponization of Increasingly Autonomous Technologies: Artificial Intelligence. UNIDIR Resources. No. 8. Geneva, UNIDIR. ii, 10 p.
28. The Concept for the Regulation of Artificial Intelligence and Robotics until 2024, Approved on December 29, 2019. URL: https://sk.ru/documents/228/Концепция_ИИ_29.12.2019.pdf. (In Russian)
29. Agibalova E.N. Legal liability in the use of artificial intelligence systems. *Gosudarstvo, pravo i obshchestvo: voprosy teorii i praktiki. Materialy vtoroi Vseros. nauch.-prakt. konf. (g. Sochi, 7–8 fevralya 2020 g.)* [State, Law, and Society: Problems of Theory and Practice. Proc. 2nd All-Russ. Sci.-Pract. Conf. (Sochi, February 7–8, 2020)]. Skryabin (Ed.). Rostov-on-Don, Izd. Prof. Pressy Lit., 2020, pp. 15–24. (In Russian)
30. European Parliament. European Parliament Resolution of 16 February 2017 with Recommendations to the Commission on Civil Law Rules on Robotics (2015/2103 (INL)). URL: https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2017-0051_EN.html.

31. Apostolova N.N. Liability for the harm caused by artificial intelligence. *Severo-Kavkazskii Yuridicheskii Vestnik*, 2021, no. 1, pp. 112–119. <https://doi.org/10.22394/2074-7306-2021-1-1-112-119>. (In Russian)
32. Kartskhiya A.A. Artificial intelligence: “Pandora’s box” or a new hope? *Intellektual’naya Sobstvennost’*. *Avtorskoe Pravo i Smezhnye Prava*, 2017, no. 4, pp. 23–30. (In Russian)
33. Begishev I.R. *Avtonomnaya robototekhnika v sisteme ugolovno-pravovykh otnoshenii* [Autonomous Robotics in the Framework of Criminal Law]. Moscow, Blok-Print, 2022. 160 p. (In Russian)
34. Protocol Additional to the Geneva Conventions of 12 August 1949, and Relating to the Protection of Victims of International Armed Conflicts (Protocol 1). URL: <https://docs.cntd.ru/document/901755843>. (In Russian)
35. United Nations. Rome Statute of the International Criminal Court. July 17, 1998. URL: https://legal.un.org/icc/statute/99_corr/cstatute.htm.
36. The Hague Convention IV of 1907 Respecting the Laws and Customs of War on Land and Its Annex: Regulations Concerning the Laws and Customs of War on Land. The Ministry of Defence of the Russian Federation. URL: https://doc.mil.ru/documents/quick_search/more.htm?id=11967448%40egNPA. (In Russian)
37. Berggoltz V.V. Legal status and allocation of liability in the development and use of artificial intelligence tools. *Mezhdunarodnyi Zhurnal Gumanitarnykh i Estestvennykh Nauk*, 2020, no. 6-3 (45), pp. 23–27. <https://doi.org/10.24411/2500-1000-2020-10742>. (In Russian)
38. Alaiieri F., Vellino A. Ethical decision making in robots: Autonomy, trust and responsibility. *Social Robotics. ICSR 2016*. Agah A., Cabibihan J.J., Howard A., Salichs M., He H. (Eds.). Ser.: Lecture Notes in Computer Science. Vol. 9979. Cham, Springer, 2016, pp. 159–168. https://doi.org/10.1007/978-3-319-47437-3_16.
39. Santoni de Sio F., Van den Hoven J. Meaningful human control over autonomous systems: A philosophical account. *Frontiers in Robotics and AI*, 2018, vol. 5, art. 15. <https://doi.org/10.3389/frobt.2018.00015>.
40. McDermott D. What matters to a machine? In: Anderson M., Anderson S.L. (Eds.) *Machine Ethics*. New York, NY, Cambridge Univ. Press, 2011, pp. 88–114.
41. Sparrow R. Killer robots. *Journal of Applied Philosophy*, 2007, vol. 24, no. 1, pp. 62–77. <https://doi.org/10.1111/j.1468-5930.2007.00346.x>.
42. Prepare to be terrified – watch a hacked robot stab a tomato with a screwdriver. *Forbes*, 2017. URL: <https://www.forbes.com/sites/thomasbrewster/2017/08/22/hacked-home-robot-gets-stabby-with-screwdriver/>.
43. Elon Musk assessed the risks that artificial intelligence will destroy humanity. *RBK Daily*, 2023. URL: <https://www.rbc.ru/rbcfreenews/6542c4769a79478fd339afb>. (In Russian)
44. Gaivoronskaya Ya.V., Miroshnichenko O.I. The Gordian knot of tensions: Navigating technology, ethics, and law to solve the problem of AI’s legal personality. *Obrazovanie i Pravo*, 2020, no. 9, pp. 196–203. <https://doi.org/10.24411/2076-1503-2020-10931>. (In Russian)

Информация об авторах

Кийко Денис Сергеевич, аспирант кафедры уголовного права и процесса, Казанский инновационный университет им. В.Г. Тимирязова
E-mail: deniskiiko@yandex.ru

Author Information

Denis S. Kiiko, Postgraduate Student, Department of Criminal Law and Procedure, Kazan Innovative University named after V.G. Timiryasov
E-mail: deniskiiko@yandex.ru

Поступила в редакцию 20.12.2024
Принята к публикации 19.02.2025

Received December 20, 2024
Accepted February 19, 2025