

Бурукина Ольга Алексеевна

канд. филол. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Российский государственный
гуманитарный университет»

г. Москва

аспирант

ФГНИУ «Институт законодательства и сравнительного правоведения
при Правительстве Российской Федерации»

г. Москва

ПРИМЕНЕНИЕ БАРС: ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ВЫГОДЫ И ПРАВОВАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ

Аннотация: технологический взрыв XXI в., обусловленный в том числе стремительным развитием ИКТ, основы которого были заложены в XX в., создал благоприятную среду для развития новых видов вооружений – боевых автономных роботизированных систем (БАРС), беспилотных автономных летательных аппаратов (БПЛА) и оружия, наделенного искусственным интеллектом (ИИ).

В статье анализируется проблема возникновения в XXI веке новых видов вооружений и методов ведения войны как в политическом, так и в экономическом аспекте. Особое внимание автор уделяет экономическим выгодам применения БАРС, во многом детерминирующим расширение масштабов производства, продажи и использования БАРС в вооруженных конфликтах. Автор выявляет причины, обусловившие расширяющееся применение военных роботов в театре военных действий, и выявляет критерии, по которым должна оцениваться законность новых видов вооружений с точки зрения МГП.

Анализируются комплексные правовые основы международно-правового регулирования применения БАРС, а также поднимается вопрос соотношения международно-правового и внутригосударственного регулирования применения БАРС. Автор анализирует основания ответственности за применение

БАРС в развитие норм международного гуманитарного права и выявляет правовые и этические аспекты.

Ключевые слова: БАРС, БПЛА, развитие МГП, Женевские конвенции, Дополнительный протокол I, правовая ответственность, этический аспект.

Введение. В настоящее время очень немногие действительно автономные роботизированные системы вооружений находятся в активном боевом использовании, но многие страны разрабатывают и испытывают широкий спектр боевых машин, обладающих высокой степенью автономии. Правительства развитых и многих развивающихся стран полны решимости как можно скорее разработать автономное оружие, чтобы конкуренты не опередили их в гонке вооружений в области боевых автономных роботизированных систем (БАРС). Однако, прежде чем полностью автономные системы вооружений будут развернуты широко, законодатели, дипломаты и политики должны успеть взвесить преимущества полного запрета и рассмотреть другие меры обеспечения того, чтобы БАРС никогда не использовались для совершения незаконных деяний или запуска эскалации гонки вооружений, способной привести человечество к катастрофе.

Новые виды вооружений и методы ведения войны. Сегодня в более чем 40 странах мира действуют военно-робототехнические программы. США и другие ведущие экономики мира осознают важную роль беспилотных систем: даже Хезболла – поддерживаемая Ираном шиитская военизированная группировка в Ливане – управляла четырьмя беспилотниками иранского производства во время военных действий против Израиля в Ливане в 2006 г. [5]. Не за горами новая эпоха – когда беспилотные роботы заменят солдат на полях сражений.

Реальным свидетельством способности военной робототехнической промышленности производить надежных военных роботов можно считать рост количества БАРС на иракских и афганских театрах военных действий. Когда вооруженные формирования США прибыли в Ирак, они не были оснащены военными наземными роботами. К концу 2004 г. на их вооружении уже было 150

роботизированных систем. К концу 2005 г. их количество достигало 2400, а к концу 2006 г. их стало уже 5000 [1].

В заявлении Международной федерации робототехники (IFR), опубликованном в 2009 г., было предсказано, что в ближайшее время в эксплуатацию будет введено около 42 000 военных роботов [6]. Результатом исследования «Winter Green Research» 2010 г. также стал вывод о том, что в ближайшем будущем ожидается быстрый рост рынков военной робототехники по всему миру. В этом исследовании прогнозировалось, что совокупная стоимость рынков военной робототехники, которая в 2009 г. составляла 831 млн долл. США, к 2016 г. достигнет 9,7 млрд долл. США, а стоимость рынков военных наземных роботов, составлявшая в 2011 г. 3,4 млрд долл. США, в 2018 г. составит 12,3 млрд долл. США [7].

Увеличение количества военных роботов на поле боя и расширение рынка военной робототехники можно считать впечатляющим свидетельством успеха производителей военных роботов. Масштабное производство и растущая доля рынка БАРС являются фундаментальными предпосылками снижения себестоимости единицы продукции и достижения переломного момента в производстве, и ни одна компания не может играть значимую роль на рынке без этих основополагающих условий. Пытаясь достичь конкурентного преимущества, производители военных роботов разрабатывают еще одну альтернативную возможность консолидации рыночных сил: уникальность продукта означает, что компания может устанавливать более высокую цену, получать рекордную сумму прибыли и улучшать свои позиции на рынке. С этой целью правительство США объявило о своей готовности финансировать исследования в области военной робототехники в 2009 и 2011 гг. В результате общий бюджет Президента США на беспилотные системы на 2011–2015 гг. превысил 32 700 млрд долл. США [8].

Факторы, обуславливающие распространение БАРС. Среди причин, обуславливающих расширяющееся применение военных роботов на театре военных действий, ключевую роль играют следующие: (1) защита человеческой

жизни – в первую очередь жизнь военнослужащих, (2) более высокий уровень результативности и эффективности БАРС, (3) привлекательность вооруженных сил, возрастающая с учетом целей призыва в ВС, (4) модернизация вооруженных сил.

Потеря человеческой жизни и, в первую очередь, жизни профессиональных военнослужащих, имеет серьезные последствия – как экономические, так и социальные. В случае гибели работоспособных граждан национальная экономика несет потери за счет снижения производительности труда, а в случае гибели военнослужащих армия теряет подготовленных солдат и офицеров. В ситуации вооруженных конфликтов общество также вынуждено нести расходы в виде разрушенных зданий и инфраструктуры, выплачивать дополнительные льготы ветеранам и вкладывать средства в реабилитацию солдат, получивших тяжелые ранения.

Еще одним важным экономическим аспектом является более высокая степень действенности и эффективности роботизированных систем. Военные роботы создают новые боевые возможности: с одной стороны, БАРС позволяют вооруженным силам выходить на невиданный прежде уровень боевых возможностей при снижении эксплуатационных расходов. Беспилотные боевые летательные аппараты (БПЛА), например, способны развивать гораздо большую скорость и выполнять больше рейсов по сравнению с пилотируемыми самолетами. В то же время, по мнению ряда экспертов, автономные боевые системы повышают безопасность не только солдат, но и мирных жителей [9].

По расчетам американских экспертов, стоимость жизни американского солдата варьируется от 2 до 11 млн долл. США [2]. При этом цена военных роботов варьируется от 10 000 долл. США (iRobot 110 FIRSTLOOK) до 104 млн долл. США (RQ-4 Global Hawk) [2].

Кроме того, в XXI в. становится все более очевидно, что американским, израильским и пр. военным ведомствам нужна новая стратегия для привлечения молодежи в ряды вооруженных сил. Поэтому чем больше военные будут использовать передовые технологии, тем выше вероятность того, что воору-

женные силы будут набирать достаточное количество новых человеческих ресурсов надлежащего качества. В настоящее время молодые люди заинтересованы в изучении высокотехнологичных устройств, поэтому внедрение военной робототехники в вооруженные силы может способствовать успешному выполнению задачи по набору персонала [1].

Необходимость модернизации вооруженных сил является еще одной причиной повышенного интереса к военной робототехнике. Современные армии должны развивать такие качества, как гибкость и оперативное реагирование на потенциальные опасности. БАРС способны удовлетворить эти требования. Поэтому, с одной стороны, можно прогнозировать большие расходы, связанные с модернизацией вооруженных сил. Но, с другой стороны, робототехнические системы экономят расходы на вооружение: например, использование БПЛА снижает материально-техническое бремя вооруженных сил (уменьшенный вес и объем летательных аппаратов подразумевает значительную экономию средств: требуется гораздо меньше топлива, запасных частей, материалов, упрощенное хранение, но больший радиус действия и т. д.) [10].

Поэтому важно выявить ключевые факторы, влияющие на дальнейшее развитие военной робототехники. Осознание этих факторов позволит делать оптимальные прогнозы об этом явлении.

По мнению ряда исследователей (G. Wisskirchen, B.T. Viacabe, U. Vormann, A. Muntz, G. Niehaus, G.J. Soler, B. von Brauchitsch 2014), основными факторами, влияющими на развитие военной робототехники, являются:

- ценность человеческой жизни: если будет признана более высокая ценность человеческой жизни, будут повышены темпы роста робототехники, сдерживаемые различным пониманием ценности жизни человека;

- безопасность, экономическое развитие и общественное согласие;

- затраты на подготовку военных специалистов: если принять во внимание все прямые и косвенные затраты на подготовку профессиональных военных, можно утверждать, что в ряде случаев они сопоставимы с затратами на приобретение и техническое обслуживание военных роботов;

– будущее развитие и размер рынка военной робототехники: этот фактор в основном зависит от уровня конкуренции, монополии и диапазона вмешательства государств;

– состояние и будущее развитие государственных финансов и бюджетов: в настоящее время этот фактор остается решающим. Обремененные долгами государственные бюджеты ведут к снижению способности национальных правительств выполнять свои задачи.

На современном этапе любые изменения в вышеупомянутых факторах и соотношении стейкхолдеров напрямую влияют на развитие военной робототехники, при этом экономический аспект имеет наибольшее значение среди вышеперечисленных факторов для практически всех стейкхолдеров.

Экономические выгоды применения БАРС. Экономическая теория военной робототехники может рассматриваться как новейшая отрасль экономики обороны [11]. Общая цель экономической теории военной робототехники состоит в том, чтобы описать и объяснить основные экономические аспекты разработки и применения БАРС. Анализ в области экономики военной робототехники может варьироваться от рассмотрения исключительно экономических аспектов до использования экономических и эконометрических инструментов, таких как анализ затрат и выгод и экономическое моделирование.

Робототехника считается причиной новой промышленной революции и потенциальным источником экономического роста. Это мнение подтверждается макроэкономической теорией эндогенного роста. В исследованиях экономической эффективности военных роботов преобладающее значение получают микроэкономические аспекты.

Комплексные правовые основы международно-правового регулирования применения БАРС. С развитием новых технологий новый виток в своем развитии получает международное гуманитарное право (МГП). История МГП показала, что любое внедрение новых технологий представляет собой вызов для этой совокупности законов. С появлением искусственного интеллекта (ИИ) и

настойчивых попыток добиться военного использования таких технологий эта тенденция стала еще более очевидной.

Вслед за высокотехнологичными системами вооружений, такими как программное обеспечение кибератак и вооруженные беспилотники, были разработаны и использованы боевые роботы различных типов. Потенциально ИИ не только значительно повысит эффективность и смертельный эффект современного кинетического оружия, но также частично ограничит или даже полностью устранил вмешательство человека во все аспекты разработки стратегий и тактик ведения боевых действий.

Разработка оружия на основе искусственного интеллекта, также известного как автономные системы вооружения (AWS), которое было определено МККК как оружие, которое может самостоятельно выбирать и атаковать цели, т.е. обладать автономностью в «критических функциях» распознавания, отслеживания, выбора и нападения на цели, – стимулировала целый ряд вопросов, как юридических, так и этических.

Сегодня в ведущих странах мира ведутся дебаты по поводу того, следует ли использовать такие системы вооружений с функциями обучения, мышления, принятия решений и способностью действовать независимо от вмешательства человека на поле боя. Однако уже сегодня очевидно, что при любых обстоятельствах оно должно применяться в соответствии с принципами и правилами МГП.

В то время как автономные системы вооружений могут иметь тактические реверберации на поле битвы, влекущие за собой стратегические последствия для военных, использующих или сталкивающихся с этими системами вооружений, прежде чем их с полным основанием можно будет использовать в бою в соответствии с МГП и правом вооруженного конфликта (LOAC), нам представляется необходимым пересмотреть международные нормативно-правовые акты в аспекте применения новых систем вооружений. Однако, по мнению ряда исследователей (Davison, 2017 и др.), хотя боевые автономные системы вооружений способны стимулировать эволюционный скачок на современном этапе ве-

дения войны, этим технологиям не присуще ничего, что могло бы стать основанием для нарушения правовых рамок применения оружия в соответствии с МГП [12].

Кроме того, анализ законодательства о выборе цели показывает, что БАРС сопоставимы с другими системами вооружений в смысле применимости к ним ограничений, накладываемых на их использование, дабы обеспечить их соответствие международным законам и обычаям.

Соотношение международно-правового и внутригосударственного регулирования применения БАРС. Заметим, тем не менее, что современный уровень ответственности за применение боевых систем, закрепленный в национальном законодательстве разных стран, не соответствует существующему МП, включая МГП и Договор о торговле оружием. В связи с этим очевидно, что существующая структура МГП не в полной мере отвечает таким новым вызовам. По этой причине в дополнение к разработке новых правил МГП государства должны также нести ответственность за разработку своих национальных законов и процедур, в частности механизмов обеспечения прозрачности. Кроме того, государствам также следует предоставлять разработчикам и программистам БАРС юридических консультантов. В этом отношении те государства, которые продвинулись в области технологий ИИ, должны взять на себя ведущую роль в качестве образцов МП.

Основания ответственности за применение БАРС в развитие норм МГП. Первый дополнительный протокол к Женевским конвенциям (АР I / ДП I), подписантом которого стал и Китай, предусматривает, что государства должны выполнять свои обязательства по определению того, будет ли применение нового вида оружия, средств или методов ведения войны запрещено МГП или другими соответствующими нормами МП при некоторых или всех обстоятельствах в процессе изучения, разработки, распространения (в т. ч. продажи) или приобретения (в т. ч. принятия на вооружение) оружия этого вида (АР I / ДП I, ст. 36) [3]. Так, законность новых видов вооружений должна оцениваться по следующим критериям:

(1) во-первых, запрещены ли новые виды оружия международными конвенциями, такими как Конвенция о запрещении разработки, производства, накопления и применения химического оружия и о его уничтожении (1993 г.), Конвенция о запрещении разработки, производства и накопления запасов бактериологического (биологического) и токсинного оружия и об их уничтожении (1971 г.) или Конвенция о запрещении или ограничении применения конкретных видов обычного оружия (1980 г.)?

(2) во-вторых, может ли такое оружие, методы или средства ведения военных действий, причинить обширный, долгосрочный и серьезный ущерб природной среде» (АР I / ДП I, ст. 35)?

(3) в-третьих, будет ли такое оружие иметь последствия в виде нанесения ударов неизбирательного характера (АР I / ДП I, ст. 51)?

Наконец, (4) будет ли такое оружие соответствовать принципам человечности и требованиям общественного сознания – оговорке Мартенса, включенной в важнейшие договоры МГП (в т. ч. в АР I / ДП I)? [3].

Это означает, что оружие, оснащенное ИИ, должно быть включено в правовые рамки МГП без каких-либо исключений. Принципы и правила МГП следует и должно применять к боевым системам, наделенным ИИ. Тем не менее, на наш взгляд, необходимо также продумать меры предосторожности при применении боевых систем с ИИ, поскольку люди могут совершать ошибки, и человеческие ошибки способны унаследовать программируемые ими боевые машины, какими бы «интеллектуальными» они ни были. Поскольку оружие с ИИ разрабатывается, изготавливается, программируется и используется людьми, последствия и юридическая ответственность, вытекающая из юридически незаконных действий, должна во всех случаях быть возложена на человека, принимающего решение о применении БАРС и БПЛА. Люди не должны использовать ошибки боевых систем с ИИ как предлог для уклонения от своих собственных обязательств и ответственности. Это не соответствовало бы духу и ценности международных конвенций как нормативно-правовых сдержек безконтрольного хаоса вооруженных конфликтов. Соответственно, оружие с ИИ и системы

роботизированных вооружений нельзя характеризовать как «комбатантов» в соответствии с МГП и, как следствие, возлагать на них юридическую ответственность. При любых обстоятельствах некорректное нацеливание, совершаемое системами ИИ-вооружений, не является проблемой самого оружия. Следовательно, при использовании систем ИИ-вооружений программисты и операторы (конечные пользователи), направляющие БАРС для нанесения смертельного удара, по закону обязаны принимать все возможные меры предосторожности, применяя боевые системы, в соответствии с основными правилами МГП (АР I / ЖП I, ст. 57).

Не менее важен, по нашему мнению, и вопрос отчетности после применения боевых автономных систем. Поскольку ответственность за их применение несут именно люди, необходимо решить, кто именно несет ответственность: разработчики, производители, программисты или операторы (конечные пользователи). По мнению зарубежных исследователей (Kessel, 2019 и др.), именно конечные пользователи должны взять на себя основную ответственность за некорректный выбор цели боевыми автономными системами [13]. Такой аргумент вытекает из ст. 35 (1) АР I / ЖП I, предусматривающей, что «в случае любого вооруженного конфликта право сторон, находящихся в конфликте, выбирать методы или средства ведения войны не является неограниченным» [3].

В случае полной автономности систем вооружений с ИИ (при полном отсутствии человеческого контроля) индивидуальную уголовную ответственность за любые потенциальные серьезные нарушения МГП должны нести те, кто решает использовать системы оружия с ИИ – обычно старшие военные командиры и соответствующие им по рангу гражданские должностные лица. Кроме того, государства, к которым они принадлежат, несут ответственность государств за соответствующие серьезные нарушения, которые повлекло применение БАРС и БПЛА их официальными лицами.

Более того, ориентация современных производителей вооружений на боевые системы с ИИ связана с особенностями их разработки и программирования. По нашему мнению, чем больше автономии предоставляется разработчиками

боевым ИИ-системам, тем выше должны быть стандарты их разработки и программирования для соответствия требованиям МГП. С этой целью нам представляется целесообразным рекомендовать международному сообществу принять новую конвенцию, касающуюся боевых ИИ-систем, аналогичную Конвенции о запрещении или ограничении применения конкретных видов обычного оружия (1980 г.) и протоколам к ней или Конвенции о запрещении применения, накопления запасов, производства и передачи противопехотных мин и об их уничтожении (1996 г.) и Конвенции по кассетным боеприпасам (2008 г.). По крайней мере, в рамках такой новой конвенции должны быть сформулированы стандарты проектирования оружия с ИИ, предусмотрена ответственность государств за разработку и программирование боевых систем с высоким уровнем автономии, а также государств, производящих и продающих оружие с ИИ [13].

Особое значение, по нашему мнению, имеет также *этический аспект*. Оружие с ИИ, особенно боевые автономные системы вооружений, представляют собой серьезную проблему для человеческой этики. Однако, поскольку оружие с ИИ лишено человеческих чувств, существует большая вероятность, что его применение приведет к нарушению правил МГП в отношении методов и средств ведения войны. Например, БАРС не способны наверняка определить готовность человека сражаться или понять исторические, культурные, религиозные и гуманистические ценности конкретного объекта инфраструктуры. Следовательно, они *a priori* не могут следовать принципам военной необходимости и соразмерности. Кроме того, применение БАРС и БПЛА может существенно повлиять на такие общечеловеческие ценности, как равенство, свобода и справедливость [4].

Иными словами, независимо от того, насколько боевые автономные системы с ИИ приближаются по интеллектуальным способностям к людям (или, по мнению ряда разработчиков, даже превосходят их), они все равно остаются машинами, практически неспособными по-настоящему понять значение права на жизнь, потому что машины могут быть неоднократно отремонтированы и перепрограммированы, а жизнь дается людям только один раз. По этой при-

чине, даже при том, что применение оружия с ИИ в принципе не противоречит положениям МГП, правозащитники уверены (Qiang Li & Dan Xie, 2019), что БАРС с ИИ должны быть полностью запрещены как на международном, так и на национальном уровнях именно ввиду высокого уровня их автономии и поражающей силы [14]. Тем не менее мы вынуждены признать, что данный аргумент вряд ли может убедить юридических консультантов компаний-разработчиков БАРС в силу своего этического, а не юридического характера.

Выводы. Таким образом, на основании изложенного выше можно выделить совокупность факторов, которые необходимо принимать во внимание для принятия решений о дальнейшем развитии МП в целом и МГП в частности, а именно:

- факторы, влияющие на оценку ценности человеческой жизни;
- факторы, повышающие полезность военных роботов для вооруженных сил;
- факторы, которые определяют готовность правительств инвестировать в военные разработки, в частности в боевые системы с ИИ;
- факторы, формирующие стабильность и развитие рынка военной робототехники;
- факторы, влияющие на создание, размер и конкурентоспособность компаний, производящих военных роботов.

Анализ этих факторов и их взаимосвязей, оценка их важности приведет к повышению ответственности конкретных людей за развитие военной робототехники. Мы полагаем, что экономика военной робототехники и расширение возможностей национальной обороны и безопасности всех стран должны развиваться в соответствии с требованиями МГП. Поскольку использование БАРС, особенно боевых систем, наделенных ИИ, поднимает вопрос о том, кто будет нести ответственность за возможные нарушения права вооруженного конфликта (ЛОАС), спровоцированные этими системами, нам представляется необходимой проверка подотчетности стейкхолдеров, их применяющих.

Наиболее целесообразным в этой связи мы полагаем привлечение к ответственности за допущенные ошибки конкретных официальных лиц, отдающих приказ на использование БАРС в боевых условиях, либо на специалистов, ответственных за обслуживание (в первую очередь программирование) и непосредственное применение БАРС и БПЛА. В любом случае способность БАРС, наделенных ИИ, самостоятельно принимать решения по ведению боевых действий и нанесению ударов не является основанием для признания их комбатантами и возложения на них ответственности, освобождая, таким образом, от нее официальных лиц, *a priori* ответственных за нанесение смертельных ударов и разрушений вооруженными роботами.

Список литературы

1. Singer Peter W. (2009). Military Robots and the Laws of War. URL: <https://www.brookings.edu/articles/military-robots-and-the-laws-of-war/>
2. Edwards R.D. (2014). U.S. War Costs: Two Parts Temporary, One Part Permanent. *Public Economy*, 2014, May; 113: 54–66.
3. Protocol Additional to the Geneva Conventions of 12.8.1949, & relating to the Protection of Victims of Intern. Armed Conflicts (Protocol I), 8.6.1977.
4. Sharkey A. (2018). Autonomous weapons systems, killer robots and human dignity. *Ethics and Information Technology*, 21, pp. 75–87.
5. Bergman R. (2013). Hezbollah Stockpiling Drones in Anticipation of Israeli Strike, *Yediot Ahronot*, Feb 15.
6. Walker J. (2019). Military Robotics Innovation – Comparing the US to Other Major Powers. URL: <https://emerj.com/ai-sector-overviews/military-robotics-innovation/>
7. Wisskirchen G. et al. (2-17). Artificial Intelligence and Robotics and Their Impact on the Workplace. IBA Global Employment Institute. URL: [AI-and-Robotics-IBA-GEI-April-2017%20\(2\).pdf](https://www.iba-gei.org/ai-and-robotics-iba-gei-april-2017%20(2).pdf).
8. Klein D. (2018). Unmanned Systems and Robotics in the FY 2019 Defense Budget. AUVSI. URL: <https://www.auvsi.org/%E2%80%8Bunmanned-systems-and-robotics-fy2019-defense-budget>.

9. Autonomous Weapon Systems: Technical, Military, Legal and Humanitarian Aspects Geneva, ICRC, Switzerland 26–28 March 2014. URL: [4221-002-autonomous-weapons-systems-full-report%20\(1\).pdf](https://www.icrc.org/4221-002-autonomous-weapons-systems-full-report%20(1).pdf).

10. Ergene Yigit (2016). Analysis of unmanned systems in military logistics. PhD Thesis. Naval Postgraduate School Monterey, California.

11. Olejníček Aleš (2016). Introduction to the Economic Theory of Military Robotics. Forum Scientiae Oeconomia Volume 4 (2016) Special Issue, No. 1. Pp. 137–155.

12. Davison Neil (2017). A legal perspective: Autonomous weapon systems under international humanitarian law Scientific and Policy Adviser Arms Unit, Legal Division International Committee of the Red Cross. UNODA Occasional Papers, No. 30.

13. Kessel J.M. (2019). Killer Robots Aren't Regulated. Yet. The New York Times. URL: <https://reliefweb.int/report/world/legal-regulation-ai-weapons-under-international-humanitarian-law-chinese-perspective>

14. Qiang Li & Dan Xie (2019). Legal regulation of AI weapons under international humanitarian law: A Chinese perspective. URL: <https://blogs.icrc.org/law-and-policy/2019/05/02/ai-weapon-ihl-legal-regulation-chinese-perspective>