

**«Военные автономные системы – «за» и «против»**

***Обсуждение проводилось в рамках учебной дискуссии «Метод Сократа», в ходе которой участники отстаивают позиции, не всегда соответствующие их точке зрения.***

*На площадке ООН и на многих международных форумах сегодня активно обсуждается проблема «смертоносных автономных систем» (САС) (Lethal Autonomous Weapons Systems). Некоторые государства полагают, что автономные военные системы помогают спасти человеческие жизни, и что САС буду способны лучше людей соблюдать нормы международного гуманитарного права.*

*Существует и прямо противоположная точка зрения. Ее сторонники ожидают от САС неизбирательных атак, неуважения человеческого достоинства. Они предлагают превентивно запретить смертоносные автономные системы.*

*Проблематика военного искусственного интеллекта не ограничивается только этим.*

*Искусственный интеллект (ИИ) используется в военном деле для сбора информации (с дронов, космических аппаратов, из Интернета, включая социальные сети и другие источники), а также - для анализа собранных разведывательных данных. ИИ может использоваться для обнаружения и предупреждения кибератак и наоборот – для их организации. Он может просчитывать различные сценарии военных и «гибридных» конфликтов. Наверно, он даже будет способен управлять ядерным оружием…*

*Предлагается обсудить, насколько внедрение ИИ в военную область приемлемо для человечества.*

Диана Халецкая

#завоенныеавтономныесистемы

Внедрение автономных военных систем (АВС) является важным этапом технологического развития человечества. Изучение возможности разработки и внедрения АВС уже активно ведут США, Израиль, Китай, Россия, Япония, некоторые страны ЕС. Также ведутся дискуссии о правовом регулировании их применения в рамках международного гуманитарного права. Вместе с тем эта дискуссия и выработка тех или иных решений может превратиться в перетягивание на себя одеяла стран-разработчиков таких систем и перерасти в очередную гонку вооружений, поэтому важно вести диалог, основанный на принципах открытости, что очень тяжело ввиду специфики темы. Возможно в будущем, на основании такого диалога, Конвенция о запрещении или ограничении применения определенных видов обычного оружия, которые могут считаться наносящими чрезмерные повреждения или имеющими неизбирательное действие могла бы включить в себя протокол об использовании АВС. Значительную часть экспертов и международных организаций волнует вопрос проблем контроля такой системы человеком (особенно в ситуации «человек вне системы управления»), гуманности применения АВС и избирательности при его применении, возможного распространения среди террористических организаций. Что касается управления АВС человеком стоит отметить, что именно человеком осуществляется их программирование и контроль за его параметрами. Кроме того, при заданных параметрах такие системы способны оперативно получать, обрабатывать информацию с места и на ее основе вырабатывать прогнозы и ответные действия. Примером такой работы могут стать системы активной защиты для бронированных машин, которые позволяют перехватить и уничтожить снаряд противника гораздо быстрее человека и уберечь экипаж такой машины, а также системы перехвата. В свою очередь внедрение АВС позволит сократить количество людей, задействованных в военных и спасательных операциях, сопряженных с повышенной опасностью. Думаю, что применение подобных систем на российских пограничных пунктах в зонах повышенной террористической активности особенно важно в целях минимизации возможных потерь среди наших военнослужащих.

Споры о гуманности применения таких систем обоснованы, но не будем забывать о том, что и ООН, и Женевские конвенции по защите жертв войны «обязаны» своим появлением именно деяниям человека. Совершенно бесчеловечные преступления как с применением сложного оружия, так и просто с ножом в руках совершают в первую очередь люди. Это нам показала и Вторая мировая война, и агрессия США во Вьетнаме, и действия террористов по всему миру. Использование АВС позволит даже минимизировать количество жертв и среди военнослужащих, и среди мирного населения путем просчета сценариев применения силы и ее мощности, возможности выбора наименее разрушительного сценария.

Важным аспектом является возможность попадания данных систем к террористам. К сожалению, это неизбежный процесс до тех пор, пока есть государства, заинтересованные в использовании радикальных организаций для достижения своих целей. В этом случае возможно только жесткое ограничение распространения такого типа систем и вооружений. В данном случае прежде всего необходимо говорить об усилении контроля за вооружениями в целом.

Что касается вопросов правового регулирования использования боевых автономных систем отмечу, что сейчас международное сообщество имеет возможность сформировать необходимую правовую базу и скорректировать ее до наступления трагических последствий как это было ранее с использованием химического, бактериологического, ядерного оружия, экспансивных пуль, мин, напалма и иных вооружений и боеприпасов. Их ограничения, к сожалению, наступили уже после оценки последствий.

Андрей Р.

#Против

Диана, прицеплюсь к вашему пассажу про террористов: а как вы себя представляете контроль над автономными системами? Автономная система — это по сути программа, под которую уже из любого, простите за мой французский, дерьма и палок можно собрать нужный агрегат. Да и саму программу можно написать, надергав исходные коды, кусочки которых неизбежно утекают в сеть. Вспомним, например, кейс с атаками самопальных дронов на базу Хмеймим. А если это будут не дроны, а более развитые системы и атаковать они будут не военных, а гражданское население в городах вне зон конфликта?

Диана Халецкая

Андрей Р., начну с последнего пункта - возможности взлома системы и программирования - это уже сфера противодействия киберугрозам. Технологии не могут развиваться автономно друг от друга, при развитии искусственного интеллекта возрастает разработка систем противодействия киберугрозам, чем сейчас активно занимаются государства и международные организации. То, о чем вы говорите в какой-то степени можно реализовать и сейчас с объектами инфраструктуры, вывод из строя которых может парализовать жизнь города. Эта сторона вопроса нуждается в не меньшем контроле. Что касается контроля за использованием и простоты создания LAWS, для обработки больших данных требуется увеличение вычислительных мощностей, что ведёт к снижению боевой нагрузки, следовательно вероятнее технологии будут развиваться таким образом - контрольный пункт с искусственным интеллектом будет удалённо управлять роботом, и сам находится под контролем человека. Возможность удалённого полностью автономного действия скорее всего будет значительно ограничена. И я не отказываюсь от своих слов о необходимости совершенствования существующей и проработки новой правовой базы, чётко определяющей ответственность за применение таких систем. К тому же появление такого оружия, как уже упоминал Евгений Коренев, может привести к новому сдерживанию в использовании вооружений. #заприменение

Андрей Р.

#Против

Диана Халецкая, но одно дело сдерживание ОМУ, для производства которого требуются значительные человеческие и технические ресурсы, а другое дело LAWS, которые можно создать переработав код сходных мирных программ, которые неизбежно появятся, поскольку гражданские разработки часто базируются на военных (см. историю появления интернета).

Сдерживание — это про государственных акторов, с которыми можно договариваться, поэтому, как мне кажется, полноценное сдерживание возможно только со сложными системами, недоступными не обладающим крупными ресурсами группам. LAWS же могут оказаться и могут быть разработаны кем угодно, если хотя бы один раз подобная технология будет создана и выведена в широкое использование.

А про правовую базу: вот как вы условному ИГ (запрещенному в РФ) будете предъявлять претензии за использование таких систем? По шариатскому делопроизводству?

Диана Халецкая

Андрей Р., действительно, зачем разрабатывать правовую базу использования любого вооружения, раз есть террористы типа ИГ, Талибан и прочих, запрещённых в РФ организаций? В этом отношении как то странно таким вопросом задаваться, вам не кажется? Или у нас отменили борьбу с терроризмом? Далее, вам не кажется, повторюсь, есть программа, есть "железо" - два компонента LAWS, и это железо тоже нуждается в разработке и является высокотехнологичным и все это проектирует, создаёт и программирует человек. Да, есть вероятность перепрограммирования, утечки фрагментов или целых программ. Но кустарно, а позиция создать из чего угодно именно в этом и заключается, создать полноценную автономную систему не получится. Что касается перепрограммирования уже готового оружия или робота, то это решается разработкой и усилением защиты программы от взлома. Может это наивно, но не рассматривать этот аспект странно.

Андрей Р.

#Против

Диана Халецкая, Диана, я открыл ветку обсуждения, обратившись к вашему пассажу про террористов и сконцентрировался на этом аспекте. Поэтому прозвучавшее в вашем комментарии предложение про проработку правовой базы неизбежно воспринималось именно в контексте терроризма.

Далее: вы продолжаете утверждать, что кустарно создать полноценную автономную систему не получится. Но всё в том же открывающем ветку комментарии, я упомянул атаку дронов на Хмеймим. То есть, дроны кустарно собрать в пустыне может получиться, а автономные системы — нет?

Анастасия Власкина

#Противиспользованияавтономныхвоенныхсистем. Автономные вооруженные системы действуют без вмешательства человека, следовательно, они должны принимать решения самостоятельно. Но возможно ли запрограммировать машину таким образом, чтобы она имела огромную вариативность при принятии решений, могла выбрать нестандартный вариант развития событий? Нет, машина действует по заложенному алгоритму, невозможно предугадать всевозможные сценарии развития событий на поле боя и ввести это программу. Ключевым вопросом является, сможет ли машина отличить гражданских от военных, и, если действия такой системы приведут к смерти гражданского населения, атаке гражданских объектов, кто будет нести за это ответственность, подпадет ли это под регулирование норм международного права. Кроме того, где гарантия, что такие боевые системы не атакуют «своих» же солдат, приняв человека с оружием за угрозу. Широко транслируется случай нападения автономного боевого дрона на человека.

Если представить, что в программах таких систем будут просчитаны всевозможные варианты развития событий, и «мыслить» они будут, как люди, не приведет ли это к тому, что они «восстанут» уже против своих создателей? Если пойти шире, получив полную свободу от вмешательства человека, искусственный интеллект, будет способен полностью контролировать уже нас самих, начиная от регулирования дорожного движения с помощью светофора и, заканчивая доступом к ядерным кодам.

Диана Халецкая

Анастасия Власкина, ваши опасения относительно рисков применения автономных вооружённых систем обоснованы. Но развитие технологий рано или поздно приведёт ко все большей автоматизации и автономности многих гражданских и военных объектов и инструментов. В этой связи не считаете ли вы более разумным разработку правовой базы, регулирующей применение автономных вооружённых систем, а не полный превентивный их запрет? К тому же использование беспилотных систем, дистанционно управляемых оператором, позволило сохранить многие жизни, например, при разминировании, выполнении разведки местности. Кроме того, использование автономных вооружённых систем позволит повысить эффективность армии. Что касается вопроса установления ответственности применения таких систем, это решается возможностью установления устройства или программного обеспечения, типа чёрного ящика, ведущего фиксацию действий системы, что позволит помочь в установлении всех обстоятельств её применения. К сожалению, относительно нанесения ущерба гражданскому населению, могу только констатировать, что, несмотря на подробно описанные в международном гуманитарном праве принципов ведения войны, война никогда не бывает гуманной по отношению к человеку. Именно поэтому совершенствование оружия и военных систем должно стимулировать государства в совершенствовании правовых норм его применения и ограничения, а также в стремлении к соблюдению данных принципов. #заиспользованиевоенныхавтономныхсистем

Анастасия Власкина

Диана Халецкая, абсолютно согласна с вами, что применение автономных вооружённых систем под руководством операторов способно сохранить и спасти жизни. Но ключевое - под руководством операторов, то есть людей. Я прекрасно понимаю, что, начав создавать и применять подобные системы, от этого не государства от них не откажется, это было бы минимум неразумно. Я выступаю за то, чтобы данные системы функционировали под контролем человека.

Анастасия Власкина

Диана Халецкая, в части развития правовых норм по регулированию применения автономных систем соглашусь, что правовую базу нужно развивать, так как, в частности, нормы международного гуманитарного права не содержат конкретных положений, касающихся автономных вооружённых систем.

Однако сразу возникает вопрос, кого будут привлекать к ответственности в случае нарушения норм права. Вряд ли запрограммированные машины и системы. Ответственность будут нести люди, государства, следовательно, контролировать функционирование таких систем также должны люди.

Артур Богачев

#завоенныеавтономныесистемы

Анастасия Власкина, на первом этапе (этапе обучения), безусловно, все АВС действуют под надзором оператора, однако уже сейчас они принимают самостоятельные решения (если не ошибаюсь, один из первых примеров - удар турецкого БПЛА по армянской военной технике в ходе военных действий в Карабахе осенью 2020 года).

Анастасия Власкина

Артур Богачев, в то же время уже зафиксирован факт нападения боевого дрона на человека в Ливии в 2020 г.

Евгений Коренев

#завоенныеавтономныесистемы

Уважаемая Анастасия Сергеевна! Командующие отдельными военными подразделениями будут нести ответственность, к примеру, в том случае, если осознанно отправили дрон или робота выполнять боевую задачу в условиях, когда принятие автоматизированными системами верного решения будет изначально затруднено, или тогда, когда халатность военнослужащих при организации технического обслуживания смертоносных автономных систем приведет к техническим сбоям, повлекшим за собой причинение вреда людям и имуществу. Однако, представляется, что случаев подобных просчетов в постановке целей и в техподдержке будет крайне мало, потому что такие системы будут сами подсказывать закрепленным за ними специалистам, что необходим срочный ремонт, или что задана некорректная цель, что может обернуться непоправимыми последствиями.

Анастасия Власкина

#Противвоенныхавтономныхсистем

Уважаемый Евгений Сергеевич! А как насчёт системных сбоев? Ведь никто не застрахован от них. В таком случае найти виновных невозможно, да и списать все на технических стой очень удобно, особенно, если оператором были допущены ошибки или гражданские цели были выбраны осознанно.

При выполнении роботами боевой задачи они также могут быть перепрограммирование, например, террористками и направлены уже против своих бывших командиров.

Евгений Коренев

#завоенныеавтономныесистемы

Уважаемая Анастасия Сергеевна! Полностью согласен с Вами, что в отдельных редких случаях возможны ошибки системы или перепрограммирование устройства, которое будут осуществлять, скорее, специалисты из армии противника, обладающие необходимой квалификацией, а не террористы, зачастую не имеющие подобных знаний и способные лишь запустить дрон и выполнить с его помощью лишь конкретную задачу. К тому же ошибки случаются и с обычными вооружениями, вызванные всё теми же техническими сбоями и человеческим фактором (неточность в обработке разведданных и неверное целенаведение), о чём уже писал Артур Эдуардович.

Артур Богачев

#завоенныеавтономныесистемы

Анастасия Власкина,

1) По поводу опасений, что АВС могут наносить удары по мирному населению:

да, этот риск сохраняется и он будет всегда. Во время войсковых операций вполне могут сложиться обстоятельства, при которых ИИ ошибочно воспримет гражданского за противника, либо произойдёт сбой в системе (вероятность крайне мала, но не исключается полностью).

Вместе с тем машинам не свойственен страх, они следуют сугубо прописанным и постоянно адаптирующимся алгоритмам, поэтому в критической ситуации они будут принимать наиболее рациональные решения.

Приведу пример с американскими вооружёнными силами. У них есть так называемый сопутствующий ущерб (collateral damage), т.е. допустимые потери среди мирного населения. Мы прекрасно знаем, как часто американское командование извинялось (и ещё чаще не признавало вину) за то, что во время удара гибли гражданские. Самый последний пример - удар по "террористу" в Кабуле во время эвакуации, во время которого погибло 6 (или 7?) детей. ИИ вряд ли стал бы наносить удар по гражданским лицам, тем более "террорист" оказался сотрудником НКО.

Вернёмся ещё чуть раньше к теракту в аэропорту Кабула во время эвакуации, в ходе которого погибло около 200 человек. Как выяснилось по итогам, большинство погибших умерли от пулевых ранений. Иными словами, сразу после взрыва охранники периметра аэропорта, находясь в состоянии шока, открыли огонь по гражданским, убив под сотню человек. ИИ в данном случае не стал бы стрелять в безоружных людей, которым требовалось оказание медицинской или психологической помощи.

Во время первой фазы второй иракской войны (конец марта - начало мая 2003 года, этап вторжения войск США, Великобритании и Австралии в страну) нередки были ситуации, при которых американские офицеры "набивали" себе медали для лучшей пенсии. В данном случае я говорю о случаях, когда они сообщали о "противниках" в маленьких иракских деревнях и вызывали авиаподдержку. Самолёт бомбил гражданское население по наводке с земли, а люди на земле, осуществлявшие наводку, позже писали отчёты о том, сколько иракских военнослужащих или ополченцев было уничтожено в ходе удара. За это они получали ведомственные награды. Такая ситуация едва ли возможна при использовании ИИ, поскольку машине не свойственна корысть и жажда наживы на чужом горе.

2) Про опасения, что ИИ будет наносить удары по своим:

"Дружественный огонь" - явление регулярно происходящее на войне. Разумеется, ни один человек и ни одна машина не застрахованы от ошибок, однако ИИ в этом случае будет допускать их гораздо-гораздо меньше по следующей причине. Если в месте проведения военной операции будут действовать "свои" люди, то у них будут специальные опознавательные знаки, благодаря чему машина будет знать о расположении "своих" на поле боя или как минимум различать своего от чужого. На текущий момент это решается яркими повязками на руке, предполагаю, что в дальнейшем просто будет работать передатчик GPS/ГЛОНАСС и т.п.

Анастасия Власкина

Артур Богачев, некоторые эксперты утверждают, что АВС можно запрограммировать таким образом, чтобы определённые цели, например гражданские лица, не подвергались наращению. Однако машину легко обмануть, многие не носят военную форму, а оружие может быть и у военных, и у гражданских.

Идентификация объектов тестируется в лабораторных условиях, а в режиме реального боя все далеко не так однозначно.

Евгений Коренев

#завоенныеавтономныесистемы

Уважаемые коллеги! Хотелось бы высказать некоторые соображения в виде тезисов по поводу положительных моментов, связанных с использованием военных автономных систем, чтобы задать возможные направления нашей дискуссии:

1) Несмотря на наличие определенных опасений по поводу того, что смертоносные автономные системы могут сделать войну вообще неконтролируемой и более смертоносной, представляется, что как раз развитие военных автономных систем может обеспечить сохранение жизней для большого количества военнослужащих в конфликтах будущего. К примеру, роботизированные системы могли бы осуществлять доставку боеприпасов или продовольствия под непрекращающимся артиллерийским и минометным обстрелом, или действовать на местности, подвергшейся химическому, бактериологическому или радиоактивному заражению. Роботы можно было бы использовать более активно для разминирования или для ведения боевых действий на территории, которая заминирована, если времени на саперные работы нет. Военные автономные системы могли бы серьезно облегчить разведку в труднодоступных местностях, например, в горах со сложным рельефом на высотах в несколько километров, поскольку человеку нелегко выполнять боевую задачу в таких экстремальных условиях не только из-за риска быть обнаруженным и уничтоженным противником, но и из-за большой нагрузки на организм, вызванной кислородным голоданием, длительными переходами, а также из-за возможности резкого ухудшения погоды, что может привести к катастрофе и провалу операции. Сами же военные действия могли бы преимущественно превратиться в противостояние машин с искусственным интеллектом зачастую в незаселенных местностях, что позволило бы существенным образом снизить людские потери.

2) Внедрение военных автономных систем как ударного, так и неударного типа дает возможность державам среднего ранга и даже некоторым малым государствам существенно укрепить свою национальную безопасность. Примерами могут служить Израиль, Иран, Республика Корея. В конфликтах будущего любая великая держава должна будет хорошо подумать, прежде чем начать боевые действия против этих государств, поскольку массированное применение ими военных автономных систем может нанести такой державе неоправданно высокий ущерб. Кроме того, в конфликте в Нагорном Карабахе армия Азербайджана наглядно продемонстрировала как использование беспилотников, при недостатке подобных систем у противника, может изменить соотношение сил и помочь достигнуть поставленных целей военной кампании.

3) При грамотном использовании и создании эффективного международно-правового механизма военные автономные системы могут стать дополнительным элементом стратегической стабильности.

4) Как это и бывало ранее, например, в случае с освоением космоса, осуществление НИОКР в области военных автономных систем может стимулировать ускорение развития гражданских технологий, которые будут становиться инновационными продуктами на рынке. В этом случае, страны, которые немного отстали в некоторых технологических областях, например, Россия, разрабатывая различные военные автономные системы, получат уникальную возможность вырваться вперед по целому ряду направлений и стать мировыми лидерами в сфере перспективных технологий.

Андрей Р.

Евгений, всегда приятно с вами спорить, поэтому очень рад, что мы вечно оказываемся в разных командах.

У меня вопрос ко второму вашему тезису: а не выгодно ли тогда великим державам наоборот сдерживать развитие автономных систем, чтобы не подвергать риску сложившийся статус-кво?

Евгений Коренев

#завоенныеавтономныесистемы

Андрей Сергеевич! Спасибо, это взаимно, с Вами очень приятно дискутировать вне зависимости от темы, благодаря тому, что Вы всегда задаете интересные направления нашей дискуссии. Безусловно, как это неоднократно бывало в момент появления прорывных военных технологий, великие державы, которые зачастую становились их первыми обладателями, старались не допустить появления подобных видов оружия не только у прямых конкурентов, но и у более слабых государств, чтобы сохранить свое технологическое преимущество. Очевидно, что точно так же будет происходить с военными автономными системами, правда, сделать это будет сложнее, потому что произвести эти системы державам среднего ранга сравнительно легче в нынешних условиях, чем скажем создать ядерное оружие и полноценные носители для него.

Андрей Р.

Евгений Сергеевич, давайте всё-таки останемся на «вы», но без отчеств. С отчествами чувствую себя немного неуютно:)

Тогда мой следующий вопрос: смогут ли средние державы поменять баланс сил в мире в случае, если они будут обладать автономными системами?

Евгений Коренев

#завоенныеавтономныесистемы

Хорошо, согласен с Вашим предложением) Уважаемый Андрей! Мне кажется, что державы среднего ранга смогут чувствовать себя более уверенно на мировой арене, потому что великие державы вряд ли захотят вступить с ними в неядерный конфликт из-за риска получить неоправданно высокий ущерб. В то же время сами державы среднего ранга, скорее всего, не будут бросать прямой вызов великим державам, потому что те в случае необходимости все равно смогут применить ядерное оружие, которое, вероятно, гарантированно обнулит потенциал военных автономных систем «агрессоров». Следовательно, может возникнуть новая формула стабильности на мировой арене, которая будет, конечно, сложнее, чем во времена холодной войны, но, тем не менее, в определенной степени будет задавать необходимые параметры балансу сил в мире.

Андрей Р.

Евгений, хорошо, я принимаю вашу позицию про новую, более сложную формулу стабильности, в которой, тем не менее статус-кво не изменится.

Но здесь вы тоже немного хитрите, поскольку говорите только о конфликтах между большими и малыми/средними державами:) А если мы представляем конфликт именно между малыми/средними державами: если у них в руках появляются автономные системы вооружения не может ли это спровоцировать усиление интенсивности конфликтов между подобными странами?

Возможность воевать без человеческих жертв может только подтолкнуть азартных игроков в этой сфере, особенно в районах тлеющих конфликтов. Представьте себе, например, Карабах, где постреливают друг по другу автоматические передвижные турели. Избиратели довольны — человеческих жертв нет. Но это скорее только на первых порах, потом они могут и появиться. Развивать эту метафору можно долго, поэтому, чтобы не занимать лишнего времени я прервусь. Но представьте, насколько сложной будет эта формула стабильности, где мелкие конфликты будут вспыхивать снова и снова, поскольку за ними вроде бы не будет стоять цены человеческой жизни, а будут стоять только миллионы долларов, вложенных в автономные системы.

Не стоит ли тогда уже сейчас крупным государствам for the greater good запретить разработку подобных систем?

Евгений Коренев

#завоенныеавтономныесистемы

Уважаемый Андрей! Стоит понимать, что успех в войне будущего еще в большей степени, чем раньше будет зависеть от уровня развития науки и устойчивости экономики страны. Следовательно, даже если малым, особенно небогатым государствам удастся, каким-либо образом завладеть военными автономными системами, вряд ли они сразу же ввяжутся в череду региональных конфликтов, даже если не будет столь остро стоять вопрос о людских потерях. Скорее, они будут дорожить таким оружием, рассматривая его как эффективное средство обороны на случай агрессии со стороны сопоставимого по силе или превосходящего по мощи противника.

В связи с этим, на мой взгляд, уровень конфликтности в мире существенно не возрастет от внедрения военных автономных систем. Это всего лишь один из новых видов вооружения, которые за последние десятилетия появлялись в большом количестве, хотя соглашусь с Вами и со всеми коллегами, он несет специфические риски, над устранением которых нужно еще работать.

Евгений Коренев

#завоенныеавтономныесистемы

При этом, очевидно, что при развитии военных автономных систем вне зависимости от типа такой системы и ее прямого предназначения необходимо соблюдать широко известные принципы, сформулированные знаменитым писателем-фантастом Айзеком Азимовым: «1) Робот не может причинить вред человеку или своим бездействием допустить, чтобы человеку был причинён вред. 2) Робот должен повиноваться всем приказам, которые даёт человек, кроме тех случаев, когда эти приказы противоречат Первому Закону. 3) Робот должен заботиться о своей безопасности в той мере, в которой это не противоречит Первому или Второму Законам».

Эти принципы, а также рекомендации экспертов по итогам работы на площадке Конвенции по «негуманному» оружию в августе 2018 г. в Женеве можно было бы положить в основу международно-правового регулирования вопросов, связанных с военными автономными системами. Конечно, в контексте разговора о подобного рода системах второй пункт этих принципов выглядит неоднозначно, но степень автономности можно было бы как раз конкретизировать в соответствующих документах. Если всё это удастся реализовать на практике, то военные автономные системы смогут существенным образом и в довольно позитивном ключе трансформировать военное дело и систему международной безопасности.

Никита Дегтярёв

#Противиспользованияавтономныхвоенныхсистем

Коллеги, хотел бы обратить внимание на негативное влияние автономных систем, ИИ на стратегическую стабильность.

Внедрение автономных систем и ИИ может спровоцировать классическую дилемму безопасности: технология, которая усиливает чувство безопасности у одного государства (пусть это будет А), может усилить чувство незащищенности у другого (назовем его Б). Всегда есть вероятность, что внедрение новой (потенциально разрушительной) технологии государством А может дестабилизировать ядерное сдерживание, в котором находятся два оппонента, обладающих ядерным оружием. Чтобы компенсировать или нивелировать преимущество новой технологии, Б попытается создать такую же технологию, найдет способ ассиметричного ответа или изменит военную доктрину на более опасную для международных отношений (например, Китай или Индия могут отказаться от своего принципа неприменения ядерного оружия первыми).

Ситуация усугубляется тем, что внедрение автономной системы в существующие вооружения – это не то же самое, что создать новую ракету или боеголовку. Государству Б тяжело понять, как вернуть военный паритет между странами, так как неясно, как именно автономная система государства А улучшает его военные наступательные и оборонительные потенциалы. Находясь в состоянии неопределенности, государство Б может более нервно и агрессивно реагировать на случайные эпизоды эскалации, да и вообще может начать внедрять автономные системы в свои вооружения так активно, что тут уже и государство А начнет переживать, а не ушло ли Б на шаг вперед в своей модернизации. В итоге, всё закончится гонкой вооружений.

Напомню еще, что в мире у нас ЯОГ больше, чем А и Б.

Никита Дегтярёв

#Противиспользованияавтономныхвоенныхсистем

Приведу несколько конкретных сценариев того, как автономные системы могут повлиять на стратегическую стабильность.

1. Одним из вариантов использования автономных систем является использование их в виде надводных и подводных аппаратов для поиска подводных лодок.

Стратегические ракетоносцы с ядерными баллистическими ракетами (ПЛАРБ) – самые скрытные и выживаемые носители ядерного оружия ядерной триады ввиду огромных размеров мирового океана и ограничений у существующих технологий по отслеживанию ПЛАРБ. Благодаря ПЛАРБ, у государства Б есть уверенность в возможности нанести ответный удар в случае ракетного нападения со стороны А.

Внедрение ИИ в противолодочные силы может сделать прорыв в их развитии. Также автономные надводные и подводные аппараты, оснащенные датчиками, стоят дешевле, чем противолодочные самолеты, корабли, многоцелевые подлодки. То есть, их можно произвести в большом количестве и покрыть основные участки в мировом океане. Повышается возможность обнаружения и уничтожения ПЛАРБ, тем самым отнимается уверенность Б в нанесении ответного удара в случае нападения и заставляет нервничать по поводу выживаемости своей территории и населения.

2. ИИ и автономные системы могут быть использованы и как неядерное высокоточное стратегическое оружие, которое может угрожать выживаемости ядерной военной инфраструктуры противника. Автономные малозаметные ударные дроны и гиперзвуковые носители могут при помощи неядерного боезаряда нанести существенный урон системе ядерного командования, управления, связи и разведки противника. ИИ может также использоваться в развитии киберударных технологий для атаки на ядерную систему командования, управления, связи и разведки. Это опять же вызывает у оппонента чувство небезопасности и провоцирует ассиметричный ответ, который только дестабилизирует ситуацию в мире.

3. Автономные системы также могут существенно улучшить противоракетную оборону и систему ограничения и воспрещения доступа и манёвра (A2/AD). Данный вклад может быть таким внушительным, что государство может усомниться в своей возможности вести военные действия против оппонента при помощи только обычных вооружений и вследствие этого начнет опираться на более дестабилизирующие системы (автономные БПЛА, автономные подводные необитаемые аппараты (АПНА), гиперзвук, ракеты с ядерным зарядом малой мощности и тд).

4. Автономные системы создают возможности для использования новых типов носителей ядерного оружия: БПЛА, АПНА. Это может привести к снижению человеческого контроля для применения ядерного оружия. Россия уже начала мыслить в направлении АПНА в качестве ядерного носителя (вспомним, Посейдон).

Все эти факторы разрушают стратегическую стабильность и ведут к гонке вооружения, недоверию, военной эскалации, повышению боевой готовности ядерного оружия и другим проблемам в сфере международной безопасности.

Андрей Р.

#Против

Коллеги, я бы тоже в своем комментарии хотел сосредоточиться непосредственно на летальных автономных системах.

Но для этого нужно сделать небольшой шаг в сторону. Думаю, многие знают, что одной из ближайших крупных подвижек в мире гражданских технологий должно стать появление беспилотных автомобилей. В нашей стране Яндекс уже понемногу тестирует их в Москве и Иннополисе.

Однако, по мнению многих экспертов, ввод беспилотных автомобилей в промышленную эксплуатацию может быть остановлен из-за неразработанности нормативно-правовой базы. Кто будет виноват, если беспилотный автомобиль попадет в аварию со смертельным исходом? Программист ли, создавший этот автопилот; сам пострадавший, очевидно нарушивший ПДД; тот, кто в тот момент использовал этот автомобиль? Четкого ответа на вопрос нет.

Мы же с вами говорим о системах, которые изначально создаются для того, чтобы приносить смерть. Конечно, государство владеет монополией на насилие и реализует её через правоохранительные органы и армию, соответственно государство вроде бы имеет право убивать тех, кто представляет угрозу национальной безопасности.

Но в том случае, если машина совершаит ошибку, левиафан государства распадется на составляющих его чиновников в погонах или без. Чиновник, особенно работающий в сложных сферах, стремится к размытию ответственности, что проявляется в бесчисленном создании регламентов и контролирующих органов. Одновременно с этим размытие ответственности не отменяет того, что козел отпущения должен быть найден и наказан. Но можно ли будет найти такого козла отпущения при использовании LAWS?

Ответа на этот вопрос пока такой же как и в случае с беспилотными автомобилями — его нет. Возможно, чтобы понять, как будет развиваться использование LAWS, нам надо следить за ситуацией с беспилотными автомобилями. Вряд ли гражданские правительства дадут разрешение своим военным пользоваться подобными вооружениями, пока не отработают юридическую практику использования некоего их аналога в гражданской сфере

Евгений Коренев

#завоенныеавтономныесистемы

Уважаемый Андрей! Согласен с Вами, что применение беспилотных технологий на транспорте для автомобилей, поездов, морских и воздушных судов и уж тем более использование военных автономных систем, на первый взгляд, несет в себе определенный риск, связанный с отсутствием четкого понимания того, кто должен нести ответственность в случае происшествия. Но это лишь на первый взгляд. Если мы внимательно посмотрим, то увидим, что в современном мире в разных государствах происходит довольно большое количество катастроф, как в мирное время, так и в условиях боевых действий, когда без участия искусственного интеллекта причиняется серьезный вред населению, и никто за это не отвечает.

Если для репрезентативности мы возьмем события в рамках вооруженных конфликтов последних тридцати лет, то всё это увидим: геноцид в Руанде, этнические чистки на пространстве бывшей Югославии, расправы с М. Каддафи и его сторонниками в Ливии, многочисленные ошибочные удары американцев и их союзников по населению в Ираке и Афганистане, действия террористов в Сирии и других государствах. Кто-то осужден за эти преступления? Выплачены ли компенсации родственникам жертв? В большинстве описанных случаев ответ однозначен: нет. К сожалению, этот список можно продолжать, включая в него жертвы разного рода протестов, техногенных катастроф и т.д. При этом подавляющее большинство этих действий было осуществлено без использования каких-либо военных автономных систем.

Применение таких систем позволило бы как раз снизить вероятность ошибок за счет повышения предсказуемости действий боевых единиц, запрограммированных на выполнение определенной задачи. Что касается ответственности в случае ошибочных действий военных автономных систем (которые, как представляется, будут минимальны), то очевидно, что, как и в случае с причиненным от беспилотного транспорта ущербом, она будет носить преимущественно гражданско-правовой характер, т.е. будет собой представлять компенсацию причиненного ущерба, осуществляемую государством. Пострадавшим в авариях с участием беспилотного транспорта возмещать ущерб, естественно, будут транспортные компании. К уголовной или административной ответственности по новым статьям за «Нарушение требований безопасной эксплуатации военных автономных систем», которые, безусловно, будут добавлены в законодательство в том или ином виде, будут привлекаться в основном операторы, проявившие халатность при обслуживании техники, а также командиры подразделений, умышленно отдавшие преступный приказ, когда выполнение боевой задачи даже с использованием технологий искусственного интеллекта сопряжено с высокой вероятностью больших человеческих жертв, в том числе среди гражданского населения, с уничтожением критически важной инфраструктуры и культурного наследия. Постепенно после появления нормативного регулирования этой сферы, подтянется и правоприменительная практика.

Надежда Кулибаба

#противиспользованияавтономныхвоенныхсистем

Евгений, хотела бы остановиться на затронутом Вами факторе руководства и принятия решений при использовании LAWS, в частности, на возможной безответственности контролирующего лица. Как уже отмечалось в ходе дискуссии, юридическая ответственность человека, отвечающего за управление LAWS, совершившего убийство противника на поле сражения или причинившего вред некомбатанту, размывается, но, в целом, выяснить, кто стоял за тем или иным решением, возможно. Однако, кроме этого, стоит отметить, что применение LAWS наносит сильный удар и по моральной ответственности оператора.

Когда человек не присутствует на поле боя лично, а управляет роботом дистанционно, он не рискует своей жизнью, не видит страдания других людей, принимает решения иным образом. Реальность действий размывается, оператор не рискует ничем, кроме своего инструмента, и управляет им как в какой-то видеоигре. Отсутствие личных переживаний и стремления выжить на поле боя может привести к возникновению у операторов LAWS чувств вседозволенности и безнаказанности и, как результат, к произволу в ведении боевых действий, увеличению уровня разрушений и гибели большего количества военных и гражданских лиц противника.

Евгений Коренев

#завоенныеавтономныесистемы

Уважаемая Надежда Сергеевна! Хотим мы того или нет, но в ⅩⅪ в. вооруженные силы всех передовых государств будут идти по пути обеспечения максимального дистанцирования личного состава от места ведения боевых действий для снижения человеческих потерь. Наверное, можно будет говорить даже о «войне на удалении», когда операторы различных систем вооружения будут сидеть в командном пункте, расположенном на расстоянии в несколько десятков, сотен, или даже тысяч километров от театра военных действий. Мы видим, что в последние десятилетия уже наметился переход к подобной тактике ведения боя.

Теперь немного о моральной и юридической ответственности. Разве риск военнослужащего, который в наши дни может осуществлять запуск тактических ракет намного выше, чем будет у операторов военных автономных систем в будущем? Значит, чувство вседозволенности и безнаказанности гипотетически может возникнуть уже сегодня у различного рода военных специалистов, совершенно не связанных с военными автономными системами. Главным сдерживающим фактором в этой ситуации должны выступать рациональность военно-политического руководства страны, железная воинская дисциплина и разработанная нормативно-правовая база вместе с отлаженной правоприменительной практикой.

Антон Вильчинский

#Противиспользованияавтономныхвоенныхсистем

Уважаемые коллеги, в своем комментарии хотел бы обратить внимание на динамику развития рынка вооружений в случае появления такого нового "товара" как военные автономные системы. Во-первых, начало широкой эксплуатации LAWS приведет к возникновению еще одного измерения технологического разрыва между определёнными странами. При этом, всегда найдутся такие богатые государства, которые не обладают нужными технологиями, но имеют ресурсы для приобретения подобного вооружения (лидеры импорта вооружений в ежегодниках SIPRI, богатые страны Персидского залива, Южная Корея и др.). То есть, кто-то сможет укрепить свою безопасность еще больше, а кто-то, наоборот, станет уязвимее.

Во-вторых, распространение LAWS породит дополнительный спрос на рынке вооружений, что приведет к изменению его структуры. Скорее всего, США и РФ сохранят свои позиции, но появится ниша и для других технологически развитых стран (возможно, для Китая). Обычные вооружения уже будут нести меньший интерес для покупателей. В рыночных отношениях вокруг LAWS тоже есть определённые тонкости. В частности, это оружие можно будет запрограммировать таким образом, чтобы оно никогда не атаковало войска страны-продавца и ее союзников, а также, чтобы оно информировало производителя о своих действиях, времени и месте их совершения. Наличие подобных элементов ограничит возможности и независимость покупателя. Более того, приобретение отдельными странами такого вооружения породит ещё большие диспропорции в сфере обороны и может привести к росту напряженности между определенными государствами и к эскалации конфликтов (например, если США продаст LAWS Южной Кореи, то что ожидать от КНДР?)

В итоге, бедные страны окажутся ещё более ослабленными, если у противника будут роботы, которые не боятся никаких природных условий. Это подтолкнет к дополнительному наращиванию собственного оборонительного потенциала. В эпоху искусственного интеллекта одной силы характера и стойкости для защиты не хватит.

Евгений Коренев

#завоенныеавтономныесистемы

Уважаемый Антон Сергеевич! Снова соглашусь с Вами в том, что в современном мире возрастает риск технологического разрыва между странами, в том числе в военной сфере. Более того, он будет неизменно расширяться. Китай по данным SIPRI уже входит в число мировых лидеров на рынке вооружений по ряду позиций, очевидно, что Пекин будет только наращивать свое присутствие на рынке перспективных военных технологий. Россия в такой ситуации как один из лидеров мирового рынка вооружений, также, как и другие традиционные игроки просто должна запустить перестройку системы военно-технического сотрудничества и начать коррекцию предлагаемой линейки товаров, делая ставку на технологии будущего. В принципе, РФ уже работает на этом направлении.

Что касается опасений по поводу того, что оружие можно будет запрограммировать, чтобы оно не действовало против страны-продавца и ее союзников, то, представляется, что такие технологии уже существуют и скрыто внедряются в поставляемую на экспорт технику. Кстати, сама эта техника в экспортном варианте зачастую немного отличается по уровню боеспособности от той, что страны используют в своих вооруженных силах. Кроме того, производитель всегда знает слабые места оружия, что поможет в случае столкновения с отечественными разработками в условиях боевых действий эффективнее выводить их из строя.

Сергей Себекин

#ЗАавтономныевоенныесистемы

Уважаемые коллеги, позвольте также присоединится к дискуссии на стороне команды, выступающей «за» военные автономные системы. С интересом и удовольствием прочитал аргументы обеих сторон.

Тем не менее, если позволите, хотелось бы немного расширить контекст обсуждений данной темы, а именно порассуждать о применении искусственного интеллекта не только непосредственно в автономных машинах, но и о его более широком применении для решения военных/военно-политических задач высокого уровня.

Речь идёт о том, что уже сегодня ведутся разработки нейронных сетей, которые, как предполагается, будут помогать командирам различного ранга принимать решения на поле боя. В будущем, возможно, более продвинутые ИИ-системы будут планировать операции, разрабатывать стратегии, прогнозировать ход битвы и т.д.

Кажется, применение ИИ в подобных целях является полностью антигуманным. Тем не менее, использование систем искусственного интеллекта принесёт здесь больше пользы, чем кажется на первый взгляд.

Во-первых, грамотно спроектированные нейронные сети подобного рода будут стремиться к максимальной эффективности при минимизации различных издержек – людских, финансовых, материальных, репутационных. Проще говоря, подобные ИИ-системы будут стремиться дать такие рекомендации, которые позволят максимально эффективным способом достичь цели и при этом минимизировать потери среди собственного личного состава, гражданских невиновных лиц, так и, если потребуется, среди личного состава противника (в т.ч. некомбатантов). Проще говоря, ИИ-системы будут стремиться к максимально гуманному достижению целей.

Во-вторых, нейронные сети будут нивелировать корыстные желания «горячих» или «плохих» командиров, которые будут стремиться достичь целей любыми средствами, или же вовсе будут действовать в своих корыстных целях. Тем самым, при правильном «программировании ценностей», такой ИИ в будущем, возможно, будет «гасить конфликтный потенциал».

В-третьих, подобные нейронные сети с применением машинного обучения и загружаемым в него массивом входных данных сможет оценивать ситуацию, просчитывать если не все, то большее число возможных вариантов, сценариев и итогов операций и даже конфликтов.

Здесь уместен пример с беспилотными автомобилями, который приводил уважаемый Андрей Сергеевич для собственных аргументов. Тем не менее, я также воспользуюсь примерами с беспилотными автомобилями дабы провести некоторые параллели. Во-первых, при всех недостатках технологии автономного управления и трудностями с его нормативным регулированием всё же прогнозируется, что массовое внедрение автономных транспортных средств приведёт к резкому снижению количества смертей на дорогах, которые случаются вследствие человеческого фактора. Я же не призываю исключить человека из цепочки принятия решений в военной сфере. Скорее, в данной ситуации это буде грамотный синтез «углерода» и «кремния», когда ИИ выступает в качестве помощника. Водитель имеет «слепые зоны» в управлении, одну пару глаз и ушей, спектр действия которых существенно ограничен. Беспилотный же автомобиль благодаря реализованным в нём технологиям – камерам высокой четкости, сенсорам, лидарам, и, конечно же, бортовому компьютеру, способен ежесекундно оценивать ситуацию в широком спектре, анализировать её и даже «предугадывать» действия участников дорожного движения. Схожим функционалом будет обладать и ИИ-военный помощник.

Таким образом, военные ИИ-системы вполне могут повысить этичность принимаемых командирами решений, давая им дополнительную уверенность в правильности/неправильности их усилий.

Владимир Нежданов

#завоенныеавтономныесистемы

Считаю, что автономные военные системы не должны становиться предметом опасений.

Главные страхи здесь связаны с тем, что военные автономные системы будут не в состоянии соблюдать требования международного гуманитарного права. Противники опасаются, что автономные системы будут не в состоянии отличать гражданских лиц от комбатантов, не сумеют соразмерить силу удара с ожидаемым военным преимуществом, не позаботятся о том, чтобы принять меры предосторожности для безопасности гражданского населения и гражданских объектов и могут причинять стороне противника чрезмерные увечья или ненужные страдания, другими словами - боевые дроны станут нарушать правила, прописанные в международном законодательстве.

Вторая опаска связана с искусственным интеллектом (ИИ). Существует страх, что ИИ станет «рукотворным богом» и выступит не в качестве помощника, а в качестве «повелителя», поскольку его интеллектуальные способности превзойдут способности людей, поставленных для его управления.

Вместе с этим, создание ИИ ставит философский вопрос, сформулированный в фильме «Терминатор - 2»: «Чем человек отличается от машины?» Действительно, чем, когда машина может думать и принимать решения?

Третий страх можно сформулировать вопросом: «Каким образом мы можем создавать ИИ, если мы сами не знаем, что такое интеллект естественный?» Так, ученые уже пришли к выводу, что «внутренний голос», «душа» - это побочный продукт интеллекта естественного. Есть ли корреляции с интеллектом искусственным? Можно ли добиться «внутреннего голоса» у машины? А если можно, смотри страх 2 - «Что такое человек?»

Подобные опасения, на мой взгляд, связаны с набирающим силу движением нео-луддитов, преемников луддитов, громивших швейные станки от страха, что станок станет причиной потери работы и приведёт к «ненужности» человека. Кроме того, звучат голоса, что существует тотальная опасность, которая нависла над миром в связи с «умными» технологиями.

Тем не менее, развитие ИИ и автономных военных систем, интернета вещей выступает неминуемым путём прогресса человечества. Мы творцы. Высказывание Ницше о смерти Бога было констатацией факта, что настало время «Семи дней» для человека, когда ему можно взять на себя роль создателя. Ограничения - все это искусственно и неестественно для человека.

Появление ИИ и автономность систем откроет человечеству новые возможности для познания мира. Так, нельзя не отметить, что военные автономные системы при должном перепрофилировании можно использовать для подготовки высадки человека на Марс и строительства первых зданий будущей колонии. Кроме того, откроется возможность для экспедиций в глубокий космос, поскольку автономным системам не нужна такая роскошь как жизнеобеспечение.

Однако, при дальнейших разработках и внедрении технологий, способных к принятию решений, должна быть сохранена ответственность человека, поскольку ответственность не может быть переложена на машину. Человечество отличает от машин гуманизм, человечность и бережное отношение к человеческому достоинству, сострадание, а также опыт.

Считаю, что запрет автономных военных систем представляется нецелесообразным. Политическая декларация, участники которой взяли бы обязательства придерживаться сохранения контроля человека над ИИ и автономными системами, может оказаться приемлемой альтернативой бесконтрольному развитию данной сферы.

Андрей Р.

Владимир, а если человечество от машин отличает гуманизм, человечность и бережное отношение к человеческому достоинству, то почему же вы предлагаете сначала заняться развитием автономных военных систем, а только потом уже перепрофилировать их под исследования космоса? Не логичней было бы поступить наоборот, вложить деньги в космические программы, а потом уже строить дроидов с пулемётами? Иначе существует вероятность, что дроиды с пулеметами перестреляют всё живое на планете Земля раньше, чем встретятся с условным Шаи-хулуд на Марсе.

#против

Владимир Нежданов

Андрей Р., считаю, что проблемой здесь выступает доступ к бюджету, исследованиям и инновациям, которые доступны военным. Так, развитие автономных систем в интересах армии может позволить значительно ускорить фундаментальные исследования, чем производство автономных систем для коммерческого использования. Поскольку системы потенциально имеют двойное назначение, их можно применить и в мирных целях. Однако возможностей по их разработке все же больше у военных, чем у гражданских компаний.

Андрей Р.

Владимир Нежданов, у вас очень хороший тезис, но я сейчас немного подумал и понял, что он полностью верен только для второй половины XX века. Именно тогда все самые прогрессивные технологии и возможности по их разработке концентрировались в руках военных.

Но где-то начиная с 2010-х годов, мне кажется, мы можем констатировать, что в авангарде разработок связанных именно с автономными системами (по иным «заклепкам» — не знаю) находятся крупные IT-корпорации. И уже не к ним перетекают разработки от военных, а военным приходится обращаться к айтишникам за помощью в своих проектах. И вот здесь корпорации оказываются неожиданно гуманными — так google отказывается разрабатывать искусственный интеллект для дронов армии США [1].

Так может, человечество всё же сможет потянуться к космосу, не отвлекая силы больших и прогрессивных (в данном аспекте) корпораций на разработку смертоносных железок?

[1] <https://www.rbc.ru/technology_and_media/02/06/2018/5b12c4b39a794728e223daae>

Google отказался разрабатывать искусственный интеллект для боевых дронов

RBC.RU

Владимир Нежданов

Андрей Р., никто не может спорить с тем, что Гугл много вкладывает. Однако 874 млн долларов со стороны Пентагона - тоже не шутки. При этом, если Гуглу нужно думать с коммерциализацией разработок и их вводом на рынок, то Пентагон знает заранее что им нужно и для каких целей. Может 20 век ещё не завершился? Просто долгий? <https://www.militaryaerospace.com/computers/article/14204595/artificial-intelligence-ai-dod-budget-machine-learning>

Pentagon to spend $874 million on artificial intelligence (AI) and machine learning technologies next year, MILITARYAEROSPACE.COM

Антон Вильчинский

#Противиспользованияавтономныхвоенныхсистем

Уважаемые коллеги, в продолжение нашей дискуссии хотел бы предложить рассмотреть вопрос военных автономных систем (LAWS) во внутриполитическом измерении. Прежде всего, военные автономные системы (или их упрощенные аналоги с искусственным интеллектом), как часть властного ресурса государства, могут быть использованы для принуждения и легитимного насилия с целью поддержания правопорядка в стране. Таким образом, из правоохранительных органов в долгосрочной перспективе, по сути, могут быть исключены люди, если LAWS получат распространение и будут активно использоваться. Такая ситуация может привести к еще большему социальному расслоению в определенных странах (преимущественно развивающихся), а также к исчезновению большого количества рабочих мест в этой сфере. Более того, "автономная полиция" даст верхушке общества (правящей элите) большую по объему и менее контролируемую народом власть. Правоохранительные органы на искусственном интеллекте будут полностью лояльны правительствам, а оппозиционные силы будут серьезно ограничены. Особенно ярко эта ситуация может выразиться в странах, где доминируют режимы с элементами авторитаризма. Общественные выступления, борьба за права и другая подобного рода деятельность в таких странах станет гораздо труднее. В целом, есть риск, что LAWS могут быть использованы для укрепления позиций какого-либо сильного (скорее всего, правящего) политического движения.

Евгений Коренев

#завоенныеавтономныесистемы

Уважаемый Антон Сергеевич! С большим интересом прочитал Ваш комментарий, он задает интересное измерение нашей дискуссии. Полностью согласен с Вами, что в ⅩⅪ в. возникает серьезный риск формирования технотронной диктатуры, которая по своим возможностям будет не сопоставима с недемократическими режимами, существовавшими в прошлом. Однако, мне кажется, что появление и внедрение военных автономных систем станет далеко не главным фактором такой политической трансформации. Технотронные диктатуры будут опираться в первую очередь на различные рода системы цифрового контроля за гражданами, а для разгона демонстраций вполне возможно будут использовать психотронное оружие, которое вполне вероятно всё же будет разработано в эффективной модификации в будущем. Так что военные автономные системы вряд ли будут повсеместно применяться против гражданского населения даже авторитарными лидерами.

Антон Вильчинский

Уважаемый Евгений Сергеевич! Спасибо большое за Ваш подробный комментарий и очень интересное развитие дискуссии новым предположением относительно возможных инструментов сдерживания гражданского населения! Согласен с Вами в части того, что военные автономные системы не станут единственным ресурсом авторитарных лидеров. Если человечество существенно продвинется в технологическом развитии, то, безусловно, появится целый арсенал таких методов. Как представляется, в этом контексте не менее важен вопрос цены и скрытности, понимания того, какой механизм будет дешевле и эффективнее, чтобы население не ощущало какого-то стороннего воздействия на сознание.

Конечно, психотронное оружие эффективнее простого физического сдерживания, которое смогли бы осуществлять автономные системы (например, роботы). Но, с другой стороны, это оружие из-за случайной ошибки может воздействовать и на мозг тех, кто его запускает. Как кажется, общим риском видится неправильная и неумелая эксплуатация подобных высокотехнологичных систем (прежде всего, это будет касаться государств-покупателей, которые не имеют нужных технологий и обученных специалистов по тех. обеспечению, но приобретают такое оружие для политических целей). В частности, неправильное пользование может привести к подрыву позиций политического режима и ослаблению оборонного потенциала.

Евгений Коренев

#завоенныеавтономныесистемы

Уважаемый Антон Сергеевич! Полностью с Вами согласен. Нужно рассматривать влияние всего комплекса высокотехнологичных систем на внутриполитическую жизнь государств в будущем, не сосредотачивая внимание только на военных автономных системах, поскольку осознанное или случайное применение как правящими недемократическими режимами, так и радикальной оппозицией некоторых других видов оружия и технологий против своих политических противников может иметь более разрушительный эффект.

Глеб Торопчин

#противпримененияСАС

Разработка смертоносных автономных систем провоцирует очередную гонку вооружений, затратную для и без того раздутых оборонных бюджетов. Кроме того, такое развитие событий провоцирует дальнейшее усиление технологического разрыва между мировыми лидерами и "отстающими". Наконец, не стоит забывать и о воздействии на социальную сферу. В то время как для многих небогатых молодых людей без образования армия является социальным лифтом, такая автоматизация неизбежно приведёт к сокращению количества персонала.

Конечно, соблазнителен прескриптивный подход с постулатом о необходимости разрабатывать юридическую основу применения САС. Однако, если смотреть на суровую реальность, необходимо задаться вопросом, поспевают ли de facto исследования в политико-правовой области и внедрение их достижений за технологическим прогрессом в этой сфере? К сожалению, в случае с ЯО режим был создан уже после боевого применения, многочисленных испытаний и Карибского кризиса. Нужны ли человечеству новые жертвы?

Если говорить о стратстабильности, беспилотные аппараты в различных средах начинают использоваться в качестве средств доставки ЯО (в виде примера уже упоминали "ядерную торпеду" "Посейдон"). Эта тема не охвачена даже двусторонними договорённостями США и РФ, а нескольким/многим/всем странам прийти к соглашению будет ещё сложнее. Размещение ЯБГ на таких носителях снижает предсказуемость в системе сдерживания, ведя к непреднамеренной эскалации. Как отмечалось выше, слишком высок риск взлома злоумышленниками или выхода ПО/аппаратного обеспечения из строя в результате критической ошибки. При внедрении полной автоматизации систем раннего предупреждения и т.п. не будет условного Станислава Петрова, который своим решением (на первый взгляд, нелогичным: его вряд ли приняла бы машина) смог предотвратить ядерный конфликт.

Перефразируя крылатую фразу Талейрана, "война - слишком серьёзное дело, чтобы доверять её роботам".

Диана Халецкая

Глеб Торопчин, соглашаюсь с опасениями относительно сложности контроля в данной сфере. Но не могу не отметить тезис относительно привлекательности военной службы как своебразного социального лифта для молодых людей. Участие в боевых действиях для многих из них заканчиваются трагично - психические травмы, физические увечья, смерть. Применение в боевых условиях LAWS или иных автономных систем при разминировании и разведки местности или зданий, может способствовать сокращению количества человек, участвующих в военных операциях. Задействовать молодых людей можно в более мирных направлениях. Тем не менее, могу предположить, что полное исключение человека из военного дела невозможно, именно в связи с преимуществами человека перед машиной.

Евгений Коренев

#завоенныеавтономныесистемы

Уважаемый Глеб Вячеславович! Что касается гонки вооружений. Представляется, что еще в XIX в. великие державы начали конкурировать в военно-технической сфере. И эта конкуренция уже не останавливалась, а лишь приобретала новые формы. В XX в. гонка вооружений набрала обороты, выйдя на пик в период холодной войны. В постбиполярный период, несмотря на всевозможные призывы, раз и навсегда покончить с подобной формой геополитического противостояния, остановить гонку вооружений не удалось, ее лишь заретушировали и придали ей более скрытый характер. Так что появление военных автономных систем не может породить новой фазы военно-технического противостояния, потому что оно и так не прекращается ни на минуту.

Разделяю Ваши опасения по поводу возможного негативного социального эффекта в случае активного внедрения военных автономных систем. Однако, на мой взгляд, сегодня все социальные институты претерпевают серьезную трансформацию. Посмотрите на образование, которое изменяется на глазах, за счет цифровизации и ряда других процессов. Даже церковь использует новые формы общения с верующими, ведь несколько десятилетий назад было сложно представить, что такая консервативная структура может использовать для этого цифровые технологии.

Благодаря широкому внедрению военных автономных систем армии современных государств, конечно, будут меняться, но функция социального лифта при этом не исчезнет, а просто трансформируется. Мне кажется, такие технологические инновации приведут к тому, что в вооруженных силах в большем количестве будут появляться так называемые «научные роты» и другие подобные подразделения, в которых все равно будут требоваться специалисты разного профиля и уровня подготовки. Следовательно, молодые люди получат возможность в армии совершенствовать свое образование в технической сфере. После демобилизации они смогут устроиться на работу в компании, которые занимаются разработками инновационных продуктов. Так что в этом плане армия будет выполнять в будущем еще более важную функцию для общества, чем ранее. В наименее развитых странах эти процессы, конечно, будут проходить намного медленнее, но там, в принципе, все технологические и социальные изменения происходят не быстро.

Если же говорить о международно-правовом регулировании военных автономных систем, то необходимо отметить, что оно будет развиваться примерно по той же схеме, что и в случае со всеми другими видами вооружений, которые были ограничены международными договорами до этого. К сожалению, можно констатировать, что зачастую подобные документы, как и правила дорожного движения «написаны кровью». Однако это уже совсем другой вопрос, поскольку речь идет даже не о самом виде оружия, а об отсутствие своевременной согласованной реакции международного сообщества на его появление, выраженной в виде конкретных договоров, регламентирующих его применение.

Айкуш Аванесян

#завоенныеавтономныесистемы

Уважаемые коллеги, все мы согласны с тем, что использование автономных военных систем – это вопрос ближайшего будущего, т.к. это лишь очередной этап технологического развития человечества. Главный аргумент противников использования АВС – опасения в вопросах использования автономных вооруженных систем против мирного населения, а так же не соблюдение принципов международного гуманитарного права при вероятности использования АВС негосударственными образованиями, террористическими организациями (смертоносные и неконтролируемые воины).

Бытует мнение, что использование АВС может привести к меньшим жертвам на поле боя по сравнению с военными действиями с участием людей, а использование автономных систем в специализированных отраслях (например в МЧС) может быть более эффективным, в ситуациях когда человеческий страх может стать решающим в реализации той или иной операции.

Безусловно, в период активного (неизбежного) использования автономных военных систем мы прочувствуем положительные и отрицательные стороны внедрения АС в каждодневную жизнь, однако сейчас главный вопрос, который стоит перед мировым сообществом – как эффективно использовать автономные военные системы, сохранив контроль над их использованием в рамках международного гуманитарного законодательства.

Глеб Торопчин

#противпримененияСАС

Спасибо уважаемым коллегам за комментарии! Используя более-менее устоявшуюся в отечественном научном сообществе аббревиатуру "САС", подразумевал следующее. Относительно безобидные автономные военные системы для разминирования или аэрофотосъёмки несравнимы по воздействию с летальными разработками, в особенности неизбирательного действия. Да, конкуренция в военно-технической сфере, пусть и в иных формах, существовала ещё в истории древнего мира, и этот прогресс не остановить. Однако вверху верно подметили, что с увеличением разнообразия современных вооружений принципы гуманности и нормы обычного права ограничивают применение таких достижений НТП. Причём такие ограничения не обязательно формализованы: даже страны-производители кассетных боеприпасов, отказавшиеся от подписания Дублинской конвенции 2008 г., de facto не используют их в густонаселённых районах. Так и не применялось с 1945 г. ЯО: негативные последствия от даже выигранного ядерного конфликта перевешивают потенциальные преимущества. В случае с САС пока слишком велики уже перечисленные риски неопределённости, чтобы однозначно высказываться в их пользу.

Насчёт социального лифта: рискну предположить, что год срочной службы в армии даже в условиях интенсивной подготовки не сделает из призывника полноценного специалиста в указанной области с трудоустройством "на гражданке". Не зря обучение по специальностям "Боеприпасы и взрыватели", "Информационная безопасность автоматизированных систем" и т.п. до сих пор проходит по программе специалитета и длится почти шесть лет (это не считая магистратуру). Знаю об этом не понаслышке, т.к. преподаю, помимо прочего, ESP для этих направлений в техническом вузе.

Евгений Коренев

#завоенныеавтономныесистемы

Уважаемый Глеб Вячеславович! Согласен с Вами, что год или даже два для подготовки высококлассного специалиста с нуля по столь сложным специальностям это слишком мало. Речь идет о работе в основном с подготовленным контингентом, т.е. с молодыми людьми, которые будут проходить службу после окончания обучения в вузах, для них можно было бы предусмотреть повышенное денежное довольствие при прохождении службы в «научных ротах» и систему гарантий в плане прохождения дальнейшей службы и трудоустройства на гражданские специальности, имеющие приоритетное значение для развития экономики страны. Это был бы отличный социальный лифт для тысяч призывников.

Артём Ломакин

#Противиспользованияавтономныхвоенныхсистем

Вопрос применения LAWS приобретает все более актуальный характер, перорально поступлению новостей о применении данного инструмента в различных уголках мира. Применение обсуждаемых систем требует более подробного изучения и осмысления среди ученых и военных. Однако уже сейчас можно утверждать о том, что данный тип систем не исчезнет, а лишь еще более активно будет имплементироваться в правила ведения боя в передовых армиях по всему миру. Разумеется, с услужением и развитием технического прогресса вопросы гуманности и человечности уходят на второй, а то и третий планы. Вместе с тем, подобно тому как развивалась история ядерного оружия, история LAWS склонна повторить в некоторых местах историю ЯО, особенно по части дискуссий о гуманности данного типа систем.

Диана выпускает из вида фактор слабого уровня контроля данных систем. По итогам сентябрьского исследования NTI (Nuclear Threat Initiative) был доказан тезис о неспособности человечества полностью обуздать и контролировать данную стихию. Безусловно, американские коллеги создали модель в которой искусственный интеллект внедрили в систему управления ядерным оружием, что в значительной степени возложило гораздо больший груз ответственности на искусственный интеллект в данном исследовании.

Однако, в заключении анализа было сказано о том, что даже на более ранних подступах к внедрению необходимо соблюдение трех условий, без которых в кратко- и среднесрочной перспективе это внедрение не удастся и вовсе, а именно:

1) Ученым практикам следует снизить технические риски и активнее развивать протоколы «отказоустойчивости»;

2) Необходимо всеобъемлющая работа по созданию комплексных правовых механизмов применения искусственного интеллекта в военных целях;

3) Активизация международного сотрудничества по вопросам применения искусственного интеллекта в военных целях. Сегодня обменов на эту тему не происходит.

Таким образом, проблема внедрения искусственного интеллекта представляет собой более комплексную проблему. Диалоги о гуманности на данном этапе не имеют никакой силы и неспособны остановить скорость внедрения LAWS в военные машины стран.

Евгений Коренев

#завоенныеавтономныесистемы

Уважаемый Артем Сергеевич! Согласен с Вами и с авторитетными экспертами в том, что над проблемой искусственного интеллекта нужно много и упорно работать и дипломатам, и ученым. Экспертному сообществу предстоит сформировать массив рекомендаций для выработки общих принципов внедрения подобных технологий в военно-политическую сферу и создания соответствующего международно-правового механизма, который бы регулировал все эти вопросы. Такая работа уже начинается и будет вестись в будущем на уровне государств и международных организаций. Тот факт, что на этом направлении пока не достигнуто существенных успехов, согласитесь, не означает, что нужно приостановить все разработки в сфере искусственного интеллекта и военных автономных систем, которые выглядят весьма перспективно.

Андрей Козинец

#противиспользованияавтономныхсистем

Коллеги, хотелось бы посмотреть на тему нашей дискуссии ещё вот под каким углом: увеличение разрыва неравенства между государствами и рост возможностей волюнтаризма со стороны великих держав.

Вот буквально на прошлой неделе мы обсуждали перспективы ООН и её эффективность, вспоминались случаи, когда некоторые державы действовали в обход ооновских механизмов, в том числе и в сфере военных операций. Конечно же, примеры вторжения американцев в Ирак 2003 года здесь можно рассматривать в первую очередь.

А теперь представим, что для очередного американского ястреба отправка войск и санкционирование военных действий станет ещё легче - ведь теперь есть вероятность, что можно обойтись вообще с нулевыми потерями личного состава!

Евгений Коренев

#завоенныеавтономныесистемы

Уважаемый Андрей Игоревич! Американцы уже и так несколько десятилетий используют тактику ракетно-бомбовых ударов по противнику без проведения наземной операции, что позволяет минимизировать, а зачастую и вовсе исключить потери. К тому же Вы сами справедливо отметили, что США не опирались при этом на решения СБ ООН. Тогда что вообще может останавливать американских ястребов при планировании очередной операции? На мой взгляд, активное внедрение военных автономных систем в этом смысле уже не может изменить ситуацию в худшую сторону.

Сергей Себекин

#ЗАавтономныевоенныесистемы

Рассуждая о плюсах и минусах применения боевых автономных систем, трудно не согласиться с тем очевидным фактом, что то, что должно быть создано, будет создано, а то, что потенциально может использоваться в военных целях, будет использовано. Такова суть естественного научно-технологического прогресса. На сегодняшний день речь идёт уже не о том, чтобы «запретить», а о том, чтобы «ограничить». Занимать «неолудистскую» позицию нет никакого смысла – Россия, Китай и США уже стремятся разрабатывать и внедрять автономные вооружения.

Однако, на мой взгляд бесспорно, что применение автономных боевых систем должно быть ограничено. Вместе с тем, как выше уже сказала Диана в своём комментарии, речь должна идти о том, чтобы именно грамотно ограничить, а не полностью запрещать подобные системы.

Таким образом, считаю в будущем вполне возможным создание особого режима контроля за применением (или Неприменением) военных автономных систем летального типа, или, если угодно – режима ограничения применения соответствующего оружия. В этом свете важно помнить, что, говоря о боевых автономных системах, мы имеем дело прежде всего с кодом, то есть с тем, как эти машины будут запрограммированы. На мой взгляд, это значительно упрощает возможность контроля за применением боевых роботов.

Грубо говоря, весь функционал, который будет прописан в международной конвенции об ограничении использования военных автономных систем, можно будет «прописать» и в коде – т.е., каким образом должны быть запрограммированы те или иные виды вооружения, их «поведение» и т.д.

Каковы могут быть примерные опции предполагаемого будущего режима контроля над боевыми автономными системами летального типа?

1. В каких конкретно случаях и условиях допускается его применение?

Автономные боевые системы летального типа, безусловно, могут быть использованы только в случаях непосредственного военного конфликта с соблюдением принципов необходимости, пропорциональности и соразмерности касательно сложности ситуации. Смертоносные автономные системы (САС) не должны применятся в прочих случаях, когда такое применение противоречит элементарной этике.

2. Какие эффекты вследствие применения САС допустимы?

Представляется, что огромный шагающий робот (условно), вооруженный ракетами и пулемётами, является абсолютно непропорциональным средством для его массового применения против живой силы. Впрочем, мы уже давно наблюдаем применение крупных единиц боевой техники (под управлением человека) против пехоты.

Говоря об эффектах, представляется абсолютно недопустимым применение смертоносных автономных систем для неизбирательного и полного уничтожение живой силы противника.

3. Против кого/чего полностью запрещено применение смертоносных боевых систем?

Применение автономных вооружений должно быть полостью запрещено против гражданских лиц, а также важнейших объектов критической инфраструктуры гражданского назначения – в общем, всех тех субъектов и объектов, которые описаны в уже сложившемся международном гуманитарном праве.

4. Сколько единиц подобной техники иметь?

Государства способны взять на себя взаимные обязательства по ограничению единиц, состоящих на «боевом дежурстве». Безусловно, ограничения будут касаться прежде всего боевой автономной техники «летального действия». Можно даже ограничить непосредственно количество единиц «роботов», принимающих участие в боевых действиях определённого типа (в зависимости от масштабов и интенсивности конфликта).

5. В Будущем возможно будет ограничить и технические показатели (и даже габариты) боевых САС.

Сергей Себекин

#ЗАавтономныевоенныесистемы

Так или иначе, но возвращаясь к вопросу о программировании, представляется вполне возможным заложить в код боевых систем особо важные принципы и «правила поведения» - не применять силу против гражданских лиц, не применять насилие против детей, объектов с «красным крестом» и т.д. «Кодифицированные» таким образом боевые автономные системы в большинстве случаев станут более избирательными и «гуманными» - они будут не способны прибегать к мародёрству, излишнему насилию.

С дальнейшим улучшением технологий машинного зрения и распознавания образов, а также модернизацией программ, боевые роботы смогут гораздо лучше различать людей с автоматом или с ребёнком в руках и т.д. При это целесообразно будет заложить в такие системы протокол экстренного отключения или даже самоуничтожения.

Так или иначе, но последствия этого программирования будут видны в реальном мире, а значит будет возможность достоверно проверить, действовали ли подобная боевая техника, и люди, принимающие решения об её использовании, принципам международного гуманитарного права и искомой конвенции. В этой же предлагаемой конвенции может быть прописано, «как» должны быть запрограммированы боевые автономные системы. Написанная программа в определённых случаях может подвергаться своего рода верификации и проверке техническими специалистами – по примеру гарантий МАГАТЭ.

Таким образом, как уже отчасти отметил Евгений, при создании адекватных механизмов контроля за применением боевых автономных систем, данные вооружения смогут принести гораздо больше пользы, чем вреда. Надеюсь, что в рамках данной дискуссию мы придем к выводам, согласно которым более правильным будет являться ограничение использования автономных вооружений, а не их полное «запрещение».

Алексей Юрк

#Противиспользованияавтономныхвоенныхсистем

Попробую вскочить в уходящий вагон нашего поезда АВС и коротенько и тезисно расписать, почему с такими системами следует пока что минимум повременить.

А) Здесь уже поднимался вопрос ответственности за действия АВС в случае нанесения "сопутствующего ущерба". В случае с действием БПЛА мы хотя бы можем привлечь к ответственности человека, управлявшего им с земли, но если удар будет нанесён автономно, кто будет считаться виновным? Человек, запустивший систему? Учёный, неправильно её запрограммировавший? Государство в целом, которое "не углядело"? Этот вопрос требует серьёзнейшей законодательной проработки.

Б) Применение (и даже широкое распространение) АВС будет способствовать дальнейшему расшатыванию системы стратегической стабильности. Если провести аналогию с рубежом XIX-XX вв., АВС могут стать новым пулемётом - быстрым и сравнительно лёгким в производстве оружием, способным даже в не очень умелых руках нанести гигантский ущерб противоположной стороне, притом без таких ужасающих последствий, какие повлекло бы за собой применение ЯО. Это можно привести к разморозке старых и воспламенению новых локальных конфликтов, которые будут для сторон сравнительно дёшевы как в плане затрат на вооружение, так и в плане потерь квалифицированных военных кадров.

В) Сами АВС по-прежнему всё ещё далеки от совершенства. Искусственный интеллект в полной мере на текущий момент недостижим, а то, что мы им называем, является лишь узкими программами, созданными человеком, вне рамок которых системы не могут развиваться. Пока что любой автономной системе, военной ли, гражданской ли, необходим человек, который в случае экстренных, нештатных ситуаций может принять нестандартное решение, которое и спасёт жизни людей. На машины в этом плане полагаться будет нельзя ещё несколько десятилетий минимум.

Екатерина Малышева

#Противиспользованияавтономныхвоенныхсистем

Согласна с коллегами, что существование и, главным образом, развитие военных автономных системы (ВАС) имеет неоспоримые выгоды, но и также несет с собой риски, с которыми в настоящее время человечество не может совладать, главным образом из-за высокого фактора неопределенности.

Прежде всего, чтобы оценить все риски в полной мере необходимо сначала определиться, с чем мы имеем дело. А именно, под ВАС мы подразумеваем искусственный интеллект или же искусственное сознание? Интеллект – способность к познанию и решению проблем, которая объединяет познавательные способности. Сознание – высший уровень человеческой психики, заключающийся в способности осознавать себя и окружающий мир. Человеческий мозг пока не способен познать собственное сознание в полной мере, поэтому и воспроизвести его не имеет возможности, поэтому пока мы не можем говорить об искусственном сознании, но это только пока…

Рассуждая на эту тему, я поймала себя на мысли, что хочется не просто оценить сегодняшние риски применения ВАС, но немножко заглянуть в будущее и рассмотреть военные автономные системы как полный завершенный военный комплекс:

1). Если смоделировать, к примеру, войну ВАС двух стран (военных блоков). Что будет в случае, победы одной из сторон? Что дальше? Побежденный добровольно сдается на милость победителя, как будет происходить «вкушение плодов победы»? Стороны мирно сядут за стол переговоров и подпишут договор о капитуляции одной из них, а в случае передачи земель стороны-проигравшей, они безропотно перейдут под управление победителя? А если население стороны-проигравшей не согласиться с итогом войны, кто будет их «принуждать» к миру ВАС или же реальные армия? Существует слишком много если, чтобы дать на них однозначный ответ и быть уверенными в отсутствии угрозы ВАС для жизни и здоровья живых людей.

2). Коллегами уже был поднят вопрос о том, что будет, если ВАС будет использоваться против реальной армии или мирного населения, я хотела бы продолжить эту мысль и задаться вопросом – а что будет, если одна из совершенных на тот момент ВАС выйдет из под контроля своих создателей, что делать в этом случае? Это может случиться и без сознания машиной самой себя и организации восстания машин. Может случиться сбой, замыкания и т.п. в результате которого система начнет беспорядочное уничтожение и своих, и чужих. Что делать в этом случае, как остановить совершенную машину пока она не уничтожила все живое? Была такая советская сказка «Раз, два – горе не беда!», в которой было, как раз показана война реальной армии и робота, и что произойдёт, если робот после сбоя системы выйдет из под управления.

3). Еще хотелось бы взглянуть на эту проблему под углом культурных и общечеловеческих ценностей создателей ВАС. Нельзя в полной мере утверждать, что ВАС действует без участия человека, эти системы создаются и управляются людьми и то, что в них заложено отражает мироощущение и национальную культуру их создателей. Поэтому решение о захвате заложников, уничтожении мирного населения, к примеру, оказавшего сопротивление или в какой-то мере представляющего угрозу, уже изначально как установка закладывается создателями ВАС. А разница в ценностных установках разных стран (обществ) явно была продемонстрирована во время Второй мировой войны, включая действия союзников.

Евгений Коренев

#завоенныеавтономныесистемы

Уважаемая Екатерина Владимировна! Спасибо Вам большое за очень интересный комментарий! Представляется, что дипломатия в любом случае должна оставаться в руках людей даже в будущем. В связи с этим все вопросы, связанные с территориальным разграничением, обменом пленными и т.д., должны решаться исключительно в рамках переговорного процесса с участием дипломатов. Контроль над соблюдением соглашений на местах должны также обеспечивать люди, которые могут использовать для этих целей различные виды военных автономных систем.

Любая военная автономная система в будущем должна быть устроена таким образом, чтобы при малейшей вероятности ее выхода из строя и начала осуществления полностью неконтролируемой программы действий она была уничтожена самостоятельно в результате совершения своего рода «программного харакири». Если этот вариант не сработает, всегда остается возможность ее уничтожения другими видами вооружения для предотвращения фактов потенциального начала восстания машин.

Nikita Ivanov

#завоенныеавтономныесистемы

Хотелось бы тоже подключиться к беседе и высказать свои мысли после прочтения изложенных выше аргументов.

1) Как было написано выше, техническое развитие, процесс который движется вперед, а следовательно этот процесс будет затрагивать и военные автономные системы (ВАС) и каждая страна по мере возможностей будет стараться преуспеть в этом вопросе для защиты/продвижения своих национальных интересов. При этом гонка вооружений была, есть и будет вне зависимости от того будут ли запрещены автономные военные системы или нет. Однако бесспорно, что законодательная база должна развиваться в соответствии с развитием ВАС.

2) Вопрос гуманности мне тоже кажется, решаем, ведь заложенное разработчиком программное обеспечение и алгоритм поведения - это тоже форма человеческого контроля, в связи с этим, угроза для человека будет исходить скорее не от уровня «гуманности» робота, а от уровня гуманности его владельца. Более того, мне кажется, что исследования, которые ответили бы на вопрос: «В результате чего вероятнее произойдет нарушение МГП - сбоя в системе и полной потери контроля над машиной или стресса и психологического давления на человека в ходе военных действий и после их окончания?» помогли бы решить вопрос «гуманности» роботов.

3) Мне кажется, что создание полностью автономных машин (human-out-of-the-loop) не гарантирует сохранения жизни и здоровья человека, однако, возможно, есть экономическая выгода ( при чем как во время военных действий, так и в мирное время)? Мне не встречались подробные исследования (с конкретными количественными показателями) на эту тему, но возможно развитие ВАС поспособствуют не только развитию научно-технического прогресса в гражданской сфере, но и к снижению военных расходов, что даст потенциал для экономического роста.

Диана Халецкая

Андрей Р., вы совершенно верно отмечаете риски, связанные с доступом к данным системам со стороны террористов. Почему я проигнорировала ситуацию с дронами на базе Хмеймим. Если вы помните из сообщений СМИ, дроны были остановлены с помощью действующих на базе систем ПВО. Я рассматриваю проблему связанную с развитием LAWS с позиции параллельного совершенствования систем защиты - радиоэлектронной борьбы, противовоздушной обороны. Другое дело, тут я соглашусь с Глеб Торопчин об использовании беспилотными аппаратами как средств доставки вооружения. Так как, если вблизи военного объекта такие средства можно отследить и обезвредить, то в неконтролируемых территориях это вызывает сложности. Ваш вопрос так же касался возможности применения LAWS в отношении гражданского населения вне зоны конфликта. К моему большому сожалению, ничего кроме усиления мер по борьбе с терроризмом и усиления контроля за распространением оружия, я пока предложить не могу.

Алла Довгань

#ЗАавтономныевоенныесистемы

В одном из комментариев были высказаны опасения, что невозможно предугадать действия машины на поле боя.

Хочу отметить, что автономность военных систем может проявляться в разных форматах – автономные (autonomous systems), полуавтономные (semi-autonomous systems) и полностью автономные системы (fully autonomous systems). В свою очередь различается и степень участия человека в работе таких автономных военных систем – это «человек внутри управления» (human in the loop), «человек над управлением» (human on the loop) и «человек вне управления» (human out of the loop).

В 2013 году британская неправительственная организация (UK NGO Article 38) ввела термин «значимый человеческий контроль» (meaningful human control). Эта концепция в обсуждениях вопросов автономности военных систем рассматривается как инструмент, позволяющий исключить их использование, если идентификация цели и атака производится без какого-либо вмешательства человека.

Еще один аргумент в пользу автономных военных систем, помимо того, что роботы могут на огромной скорости обрабатывать большие объемы информации, быстро принимать решения и более точные, не устают и испытывают голода, с их помощью еще можно выполнять однообразные, и так сказать «грязные» и опасные задачи, не подвергая риску жизнь солдат.