

В шаге от края пропасти: почему многостороннее регулирование автономности систем вооружения столь сложно, но необходимо и возможно

Франк Зауэр

Франк Зауэр — старший научный сотрудник Мюнхенского университета Вооруженных сил. Входит в состав международной группы экспертов в области регулирования автономных вооружений, член Международного комитета по контролю над роботизированным оружием, выступившего соорганизатором международной кампании «Остановить роботов-убийц». Адрес электронной почты: frank.sauer@unibw.de.

Аннотация

В статье поясняется, почему регулирование автономности систем вооружений посредством кодификации юридически закрепленного обязательства в значительной мере сохранять контроль человека над применением силы представляет собой столь сложную задачу в рамках Конвенции ООН о запрещении или ограничении применения конкретных видов обычного оружия. Сложность состоит в необходимости использовать новый язык дипломатии и в том, что в условиях нынешней «зимы

в области контроля вооружений» сложно отказаться от военной ценности автономных вооружений. Однако в статье обосновывается утверждение о необходимости регулирования, поскольку стратегический и этический риск перевешивает военные преимущества бесконтрольного применения автономного оружия. С этой целью в статье приводятся некоторые мысли по поводу того, как ускорить внедрение регулирования.

Ключевые слова: искусственный интеллект, смертоносные автономные системы вооружения, «зима в области контроля вооружений», регулирование, Конвенция о запрещении или ограничении применения конкретных видов обычного оружия, стратегическая стабильность, человеческое достоинство.



Введение

Центральное место в обсуждении проблем автономности систем вооружений на мировом уровне занимает Конвенция ООН о запрещении или ограничении применения конкретных видов обычного оружия. Цель Конвенции состоит в том, чтобы «запретить или ограничить применение конкретных видов оружия, которые считаются наносящими чрезмерные повреждения или приносящими излишние страдания комбатантам или имеющими неизбирательное действие в отношении гражданского населения»¹. Выражаясь языком Конвенции, проблема автономности вооружений — это «новые технологии в области смертоносных автономных систем вооружений» (САС). В ноябре 2019 года государства — участники Конвенции решили возобновить обсуждение САС. При этом по итогам переговоров, которые велись с 2014 по 2016 год в ходе неформальных встреч, а с 2017 года в рамках вспомогательного экспертного органа — Группы правительственных экспертов (ГПЭ) — впервые должен был быть достигнут конкретный результат. В течение десяти дней в 2020 году и пока неизвестного периода в 2021 году (когда должна состояться следующая конференция по обзору Конвенции) ГПЭ выполняла и будет выполнять задачу, связанную с обсуждением и формулированием «аспектов нормативного и рабочего механизма» САС². Кроме того, в приложении III к своему отчету за 2019 год государства — участники Конвенции приняли 11 руководящих принципов, которые необходимо учитывать в дальнейшем³. После того как первое пятидневное совещание в 2020 году было сначала перенесено, а потом про-

1 United Nations Office in Geneva, “The Convention on Certain Conventional Weapons”, доступно по адресу: <https://tinyurl.com/y4orq8q5> (все ссылки на интернет-ресурсы приводятся по состоянию на декабрь 2020 года).

2 UN, *Meeting of the High Contracting Parties to the Convention on Prohibitions or Restrictions on the Use of Certain Conventional Weapons Which May Be Deemed to Be Excessively Injurious or to Have Indiscriminate Effects: Revised Draft Final Report*, UN Doc. CCW/MSP/2019/CRP.2/Rev.1, Geneva, 15 November 2019 (CCW Meeting Final Report), p. 5, доступно по адресу: <https://undocs.org/pdf?symbol=en/CCW/MSP/2015/9>.

3 Ibid., p. 10.

ведено в гибридном формате в связи с пандемией COVID-19, второе совещание пришлось отложить на неопределенный срок, и на данный момент неясно, когда и как можно будет возобновить переговоры.

Хотя некоторые государства — в первую очередь Россия — не проявили никакого интереса к разработке нового международного законодательства в отношении САС, утверждая, что «снятие озабоченностей в отношении САС лежит в плоскости добросовестного выполнения уже действующих международно-правовых норм»⁴, другие — такие как Германия — заявляют о том, что уже был сделан ни много ни мало «важный шаг» в виде вышеупомянутого отчета за 2019 год, а принятые 11 руководящих принципов представляют как «обязательные для соблюдения на политическом уровне нормативы»⁵.

В то же время представители международной кампании «Остановить роботов-убийц» критикуют дипломатию Конвенции за то, что она «движется черепашими шагами», не ставит перед собой масштабных целей и не приносит существенных результатов, несмотря на то, что широкая общественность настроена против САС и что около 30 стран (из которых 26 являются сторонами Конвенции) призывают к безотлагательному проведению переговоров в целях принятия нового, юридически обязывающего правового инструмента вместо продолжения дискуссий по поводу механизмов и принципов, которые представители кампании считают невнятными и лишними соответственно⁶.

Следует сразу отметить, что сам термин «САС» вызывает вопросы. В конце концов, решающую роль в дебатах играют отнюдь не факторы «смертоносности» или «автономности». Военное применение несмертоносной силы также вызывает опасения (взять хотя бы в качестве примера запрет на использование ослепляющего лазера), а термин «автономность» с философской точки зрения некорректно наделяет человеческими качествами машины, которые имеют ограниченную свободу выбора и неспособны к рассуждению и размышлению, а также к принятию на себя ответственности. Тем не менее на этом этапе термин «САС» широко используется в качестве краткого обозначения, поэтому в данной статье мы будем придерживаться этой привычной формулировки. Кроме того, в статье используется термин «регулирование» вместо, например, слова «запрет», поскольку все

4 *Российская Федерация*. Потенциальные возможности и ограничения военного применения смертоносных автономных систем вооружений. Рабочий документ, представленный Российской Федерацией. Док. ООН CCW/GGE.1/2019/WP.1, 15 марта 2019 г., с. 5, доступно по адресу: [https://docs-library.unoda.org/Convention_on_Certain_Conventional_Weapons_-_Group_of_Governmental_Experts_\(2019\)/CCW.GGE.1.2019.WP.1_R%2BE.pdf](https://docs-library.unoda.org/Convention_on_Certain_Conventional_Weapons_-_Group_of_Governmental_Experts_(2019)/CCW.GGE.1.2019.WP.1_R%2BE.pdf).

5 *Федеральное министерство иностранных дел Германии*. Министр иностранных дел Маас в связи с договоренностью об основных принципах применения полностью автономных систем вооружения. Пресс-релиз, 15 ноября 2019 г., доступно по адресу: <https://germania.diplo.de/ru-ru/aktuelles/maas-letale-autonome-waffensysteme/2277070>.

6 KRC, “Alarm Bells Ring on Killer Robots”, 15 November 2019, доступно по адресу: www.stopkillerrobots.org/2019/11/alarmbells/; Richard Moyes, “Critical Commentary on the ‘Guiding Principles’”, Article 36, November 2019, доступно по адресу: <https://www.article36.org/wp-content/uploads/2019/11/Commentary-on-the-guiding-principles.pdf>.

понимают, что новый обязательный к применению международный правовой инструмент, который может быть принят в связи с данным вопросом, в конечном счете не будет предполагать запрета на определенную категорию вооружений. Вместо этого в нем будет закреплено прямое обязательство сохранить существенную степень контроля со стороны человека за применением военной силы. И хотя можно сказать, что обеспечение существенного контроля со стороны человека и запрет автономных вооружений (которые также называют «роботами-убийцами») — это две стороны одной медали, но эти две стороны все же представляют собой разные подходы к решению этого вопроса, как мы увидим ниже. Наконец, я использую термин «диффузия технологий» вместо термина «распространение», поскольку последний предполагает распределение из одной или нескольких точек (как в случае ядерного оружия), тогда как первый описывает распространение из множества источников сразу во все стороны и лучше подходит для иллюстрации широкой доступности аппаратных и программных средств (часто даже на коммерческой основе).

Далее я в первую очередь поясню, почему всем участникам этого спора так сложно создать концептуальную основу этой проблемы, а сторонам Конвенции — договориться о действенном многостороннем регулировании САС. Я утверждаю, что с учетом огромной военной ценности, приписываемой бесконтрольной автономности вооружений, регулирование САС становится необычайно сложным из-за необходимости найти корректные формулировки и подходящую правовую основу для сохранения существенного контроля со стороны человека. Затем я привожу рассуждения о последствиях бездействия и обосновываю тезис о том, что сохранение контроля со стороны человека за применением силы совершенно необходимо ввиду того, что стратегический и этический риск перевешивает возможные военные преимущества. Наконец, я выдвигаю ряд предположений о том, как можно содействовать такому регулированию на практике, невзирая на то, что для этого потребуются решить задачу колоссальной сложности — обеспечить достаточно сильную политическую волю со стороны государств — участников Конвенции. Затем следует краткое заключение.

Почему регулировать автономность вооружений так сложно: концептуальные ловушки и политика силы

Практически все — от Генерального секретаря Организации Объединенных Наций Антониу Гутерриша до выдающихся представителей сообществ, занимающихся разработкой искусственного интеллекта (ИИ) и других технологий⁷, и большинства сторон Конвенции — единодушно признают, что

7 Future of Life Institute (FLI), “Autonomous Weapons: An Open Letter from AI and Robotics Researchers”, 28 July 2015, доступно по адресу: <https://futureoflife.org/open-letter-autonomous-weapons/>; FLI, “An Open Letter to the United Nations Convention on Certain Conventional Weapons”, 21 August 2017, доступно по адресу: <https://futureoflife.org/autonomous-weapons-open-letter-2017/>.

САС вызывают ряд опасений и вопросов юридического, стратегического и этического характера⁸. Несмотря на это, среди государств — участников Конвенции еще отнюдь не достигнут консенсус по поводу нового юридически обязывающего международного правового инструмента. Особые трудности вызывает регулирование автономности вооружений в рамках данного многостороннего форума. Как я пишу в этом разделе, тому есть две причины. Во-первых, вопрос автономности вооружений относительно зыбкий, и его сложно концептуализировать. Во-вторых, военная ценность таких вооружений представляется очень высокой, и существующий геополитический расклад не способствует новым достижениям в области контроля вооружений.

Любое обсуждение концептуальных сложностей, связанных с автономностью вооружений, должно начинаться с признания общего недопонимания: отсутствие прогресса в исполнении Конвенции нельзя связывать с тем, что ее стороны пока не пришли к единому определению САС⁹. Напротив, оно в значительно большей степени обусловлено тем, что попытка определить САС изначально воспринималась неправильно. Об этом следует поговорить подробнее.

Первые два-три года работы над САС в рамках Конвенции и в самом деле были омрачены путаницей и проблемами, связанными с определением понятий. Потребовались значительные усилия, чтобы разграничить обсуждения САС, с одной стороны, и летательных аппаратов с дистанционным управлением (дронов) — с другой, а также избежать наделения САС человеческими качествами и представления их как равноценной замены бойцов-людей¹⁰. Все заинтересованные стороны искали «возможное определение САС», и многие жаловались на его отсутствие, иногда даже намеренно, чтобы оправдать политические проволочки. В качестве обоснования приводился тезис о том, что в сфере контроля вооружений до принятия каких-либо мер регулирования всегда необходима четкая классификация соответствующего объекта, например фугасов.

Однако в случае САС старый способ, который заключается в том, чтобы определить, а затем уже регулировать отдельную категорию военной

8 Mary Wareham, “As Killer Robots Loom, Demands Grow to Keep Humans in Control of Use of Force”, Human Rights Watch, 2020, доступно по адресу: www.hrw.org/world-report/2020/country-chapters/killer-robots-loom-in-2020.

9 Необходимость прийти к единому определению САС стала общим понятием для государств — членов Конвенции, и некоторые до сих пор воспринимают ее как неперемное условие для успешного ведения переговоров. В качестве примера такого настроения можно привести краткое изложение председателем обсуждений в рамках заседания Группы правительственных экспертов в 2019 г.: «Некоторые делегации решили поднять вопрос определений, было высказано несколько мнений о том, что для дальнейшей работы Группы необходимо сформулировать определения — рабочие или иные». UN, *Report of the 2019 Session of the Group of Governmental Experts on Emerging Technologies in the Area of Lethal Autonomous Weapons Systems: Chair’s Summary*, UN Doc. CCW/GGE.1/2019/3/Add.1, 8 November 2019, p. 3, доступно по адресу: https://documents.unoda.org/wp-content/uploads/2020/09/CCW_GGE.1_2019_3_E.pdf.

10 Léonard van Rompaey, “Shifting from Autonomous Weapons to Military Networks”, *Journal of International Humanitarian Legal Studies*, Vol. 10, No. 1, 2019, pp. 112–119, доступно по адресу: https://brill.com/view/journals/ihts/10/1/article-p111_111.xml.

техники, неприменим¹¹. В конце концов, функциями автономного управления можно снабдить почти любую действующую или будущую систему вооружений, и никто не сможет определить уровень зависимости этой системы от контроля со стороны человека посредством простого осмотра со стороны. В прошлом двусторонние переговоры между Соединенными Штатами Америки и Советским Союзом (а впоследствии Россией) по поводу контроля ядерного оружия завершились внедрением количественных методов контроля посредством разработки четко определенных и одинаково понимаемых правил подсчета и применения их в режиме проверок¹². Аналогично в сфере многостороннего контроля за обычными вооружениями ныне не действующий Договор об обычных вооруженных силах в Европе в значительной мере опирался на определение и подсчет единиц военной техники¹³. Однако проблема, связанная с САС, не решается попыткой определить категорию систем вооружений «САС», которая с помощью перечня определенных критериев отделяется от «не САС», а затем посчитать и ограничить количество единиц таких вооружений. На самом деле в современной военной архитектуре «системы систем» «некоторые составляющие автономной системы вооружений являются неосязаемыми и могут быть географически разбросаны, так что далеко не ясно... где и когда начинаются и заканчиваются автономные системы вооружений»¹⁴. Следовательно, проблема в широком смысле заключается в разработке новой нормы, которая позволила бы скорректировать отношения между людьми и машинами в военных действиях XXI века. Здесь необходим качественный, а не количественный подход, а он, в свою очередь, требует нового дипломатического языка, позволяющего осознать соответствующие технические события, в которых пока не очень хорошо разбираются как государства-участники, так и гражданское общество.

К счастью, процесс концептуализации этого вопроса и его перевода на дипломатический язык уже начался, и на этом пути достигнуты определенные успехи. Спустя почти шесть лет кодификация прямого обязательства сохранить контроль со стороны человека над системами вооружений все прочнее утверждается в качестве центрального вопроса в рамках обсуждений. Это общее понятие, которое набрало популярность на волне призыва к «существенному контролю со стороны человека», инициированного НПО Article 36¹⁵, стало восприниматься гражданским обществом и постоянно

11 Elvira Rosert and Frank Sauer, “How (Not) to Stop the Killer Robots: A Comparative Analysis of Humanitarian Disarmament Campaign Strategies”, *Contemporary Security Policy*, 30 May 2020, доступно по адресу: <https://tinyurl.com/y23o8lo6>.

12 Jozef Goldblat, *Arms Control: The New Guide to Negotiations and Agreements*, SAGE Publications, London, 2002, Chap. 5.

13 Договор об обычных вооруженных силах в Европе, 19 ноября 1990 г., доступно по адресу: <https://www.osce.org/ru/library/14091>.

14 Maya Brehm, *Defending the Boundary: Constraints and Requirements on the Use of Autonomous Weapon Systems Under International Humanitarian and Human Rights Law*, Geneva Academy Briefing No. 9, May 2017, pp. 15–16.

15 Richard Moyes, “Key Elements of Meaningful Human Control”, Article 36, April 2016, доступно по адресу: www.article36.org/wp-content/uploads/2016/04/МНС-2016-FINAL.pdf. Организация Article 36 участвует в кампании «Остановить роботов-убийц».

растущим числом государств — участников Конвенции. Соответственно, концептуализация сейчас находит широкий отклик и в научной литературе, и в дипломатической среде — не в последнюю очередь потому, что ее приняли США и Международный Комитет Красного Креста (МККК). Это не какое-то категориальное определение САС (по сравнению с тем, что не является САС) по ряду критериев. Напротив, оно представляет собой функциональное понимание этого явления¹⁶.

В том, что касается функциональности, вопрос САС лучше всего рассматривать с точки зрения автономности системы вооружений — то есть в разрезе того, что определенную функцию (или определенные функции) в ходе работы системы выполняет машина, а не человек¹⁷. Каждую военную операцию, которая завершается атакой на цель, можно разбить на отдельные этапы цепочки уничтожения или цикла постановки цели¹⁸. К ним относятся обнаружение, фиксация, отслеживание, выбор и поражение цели (а также последующая оценка результата). Многие системы вооружений уже способны выполнять некоторые из этапов цикла постановки цели без участия или наблюдения со стороны человека — например, дрон, движущийся из одной точки в другую с помощью спутниковой навигации, может частично выполнять функцию обнаружения без необходимости дистанционного управления. Однако автономное оружие совершает весь цикл постановки цели, включая окончательный этап выбора цели и поражения ее с применением силы, без вмешательства человека. В обсуждении САС акцент делается преимущественно на две этих последних функции (которые МККК называет «критическими»¹⁹), поскольку большинство последствий автономности вооружений, которые сейчас обсуждаются, вызваны отказом от их контроля со стороны человека и передачей машине решения применить силу²⁰.

Особенность функционального подхода состоит в том, что он напоминает: вооружения, обладающие автономностью в отношении критических функций, уже существуют. Таким образом, этот вопрос становится актуальным прямо сейчас, а не остается заботой о будущих технологиях в сфере вооружений. При этом на данный момент автономность вооруже-

16 ICRC, *Autonomous Weapon Systems: Implications of Increasing Autonomy in the Critical Functions of Weapons*, Geneva, 2016; US Department of Defense (DoD), Directive 3000.09, “Autonomy in Weapon Systems”, 2012 (amended 2017); Paul Scharre, *Army of None: Autonomous Weapons and the Future of War*, W. W. Norton, New York, 2018.

17 Vincent Boulain and Maaike Verbruggen, *Mapping the Development of Autonomy in Weapon Systems*, Stockholm International Peace Research Institute (SIPRI), Stockholm, 2017, доступно по адресу: www.sipri.org/sites/default/files/2017-11/siprireport_mapping_the_development_of_autonomy_in_weapon_systems_1117_0.pdf.

18 International Panel on the Regulation of Autonomous Weapons (iPRAW), *Focus on Human Control*, iPRAW Report No. 5, August 2019, доступно по адресу: www.ipraw.org/wp-content/uploads/2019/08/2019-08-09_iPRAW_HumanControl.pdf.

19 ICRC (примечание 16 выше), р. 7.

20 По поводу последствий автономии на ранних этапах постановки целей, которые здесь не рассматриваются, см.: Arthur H. Michel, “The Killer Algorithms Nobody’s Talking About”, *Foreign Policy*, 20 January 2020, доступно по адресу: <https://foreignpolicy.com/2020/01/20/ai-autonomous-weapons-artificial-intelligence-the-killer-algorithms-nobodys-talking-about/>.

ний, в том числе в отношении критических функций выбора и поражения цели, действует лишь в ограниченном количестве сфер военного применения. Пожалуй, лучшим примером из числа уже существующих систем вооружений, которые способны выбирать и поражать цели без наблюдения или контроля со стороны человека — пусть и в рамках весьма конкретной задачи поражения радиолокационных станций, — является израильский самолет-снаряд «Гарпия»²¹. «Гарпия» считается автономной системой вооружений, поскольку она выполняет весь цикл постановки цели без вмешательства человека. Кроме того, можно привести в пример системы обороны на конечных участках траектории, способные открывать огонь без участия человека, такие как «Фаланкс» или «Патриот».

Такие системы, как «Фаланкс», дали повод некоторым государствам-участникам попытаться классифицировать системы обороны на конечных участках траектории как автоматические, чтобы не допустить их включения в обсуждение вопроса автономности, особенно на ранних этапах процесса исполнения Конвенции. Рассуждая таким образом, мы можем сказать, что автоматические системы стационарны и предназначены исключительно для повторения нескольких запрограммированных действий на случай пуска снарядов в их направлении, причем они работают только в рамках жестко заданных параметров и сроков, в структурированной и контролируемой обстановке. Автономные же системы построены таким образом, что располагают большим количеством времени и большим пространством для маневра²². К сожалению, с точки зрения проектирования такого четкого и согласованного разграничения между автоматизмом и автономностью не существует; на самом деле термины «автоматический» и «автономный» могут использоваться — и часто используются — как синонимы для описания процесса, в рамках которого определенная функция выполняется не человеком, а машиной²³.

Функциональный подход лишает смысла любую попытку разграничить автоматические и автономные системы. Это является преимуществом с точки зрения ясности и простоты концепции. Кроме того, изначально споры по поводу САС были вызваны опасениями насчет автономного определения в качестве мишеней людей, а не ракет, мин или других снарядов²⁴. Поэтому суть вопроса, в том числе в отношении возможного регулирования, состоит не в том, может ли система считаться автоматической или

21 Israel Aerospace Industries, “HARPY: Autonomous Weapon for All Weather”, доступно по адресу: www.iai.co.il/p/harpy. Барражирующий боеприпас — это система вооружения, которая «барражирует» в определенном районе в течение долгого времени, ожидая появления целей.

22 Frank Sauer, “Stopping ‘Killer Robots’: Why Now Is the Time to Ban Autonomous Weapons Systems”, *Arms Control Today*, Vol. 46, No. 8, 2016, pp. 8–9.

23 Приведем только один пример: в стандарте уровней автоматического вождения J3016, составленном Обществом автомобильных инженеров (SAE), «определено шесть уровней автоматизации вождения», при этом на уровне 5 достигается «полная автономия транспортного средства». SAE, “SAE Standards News: J3016 Automated-Driving Graphic Update”, 7 January 2019, доступно по адресу: www.sae.org/news/2019/01/sae-updates-j3016-automated-driving-graphic.

24 Этим тезисом я обязан анонимному рецензенту.

автономной, а в том, какие цели она способна поражать. Я вернусь к этому вопросу в разделах, посвященных причинам, по которым регулирование совершенно необходимо с этической точки зрения, и возможным способам его обеспечения.

Еще одним преимуществом функционального подхода является то, что для его применения не обязательно обладать большим количеством информации по поводу сложности или конкретных характеристик используемой технологии. Вышеупомянутые системы обороны на конечном участке траектории используются уже несколько десятилетий. Таким образом, для придания системе автономности (или, если уж на то пошло, автоматизма) в отношении критических функций выбора и поражения цели не обязательно требуются такие методы, как машинное обучение (или что там сейчас в моде в такой обширной области, как ИИ). В то же время ИИ, очевидно, представляет собой новый и мощный инструмент. То есть автономность вооружений не так уж и нова, однако недавние достижения в области ИИ, такие как машинное зрение, позволяют субъектам использовать автономность вооружений в гораздо большем масштабе. На самом деле автономная постановка целей лишь недавно стала выходить за рамки своей узкой военной сферы применения и использоваться в других областях.

Использование автономной постановки целей только для уничтожения снарядов противника может усугубить общие опасения, связанные с беспрецедентным увеличением темпов боя²⁵, однако этот вопрос не относится к сфере интересов гуманитарных организаций и помогает защитить жизнь бойцов — и этот факт надо будет учесть в любых возможных инструментах регулирования САС. Однако бесконтрольное применение автономности во всех видах систем вооружений, в различных оперативных условиях и в отношении не только снарядов противника, но и *любых других мишеней*, включая людей, в конечном счете создает больше риска, чем пользы, как следует из приведенных ниже аргументов.

Итак, первая причина, осложняющая регулирование автономности вооружений, проистекает из того, что перед государствами — участниками Конвенции стоит трудная задача, которая заключается не в том, чтобы найти общее определение САС, а в том, чтобы совместными усилиями решить, каким образом можно строить процессы постановки целей в будущем, чтобы сохранять контроль со стороны человека над применением военной силы²⁶. Иными словами, трудность состоит не в выделении особой

25 Общее понятие активно-реактивной динамики, создаваемой за счет возрастания автономии, первым описал Юрген Альтман: «В силу очень быстрого действия и противодействия автономные системы вооружений, если они имеются у обеих сторон в конфликте, способны существенно повысить скорость нападения». Jürgen Altmann, “Military Uses of Nanotechnology: Perspectives and Concerns”, *Security Dialogue*, Vol. 35, No. 1, 2004, p. 63.

26 Maya Brehm, “Targeting People”, Article 36, November 2019, доступно по адресу: www.article36.org/wp-content/uploads/2019/11/targeting-people.pdf; Richard Moyes, “Autonomy in Weapons Systems: Mapping a Structure for Regulation Through Specific Policy Questions”, Article 36, November 2019, доступно по адресу: www.article36.org/wp-content/uploads/2019/11/regulation-structure.

категории вооружений, а в том, чтобы регламентировать в целом вопрос о том, когда определенное решение или функцию можно поручить машине, а когда их должен выполнять человек, особенно на последних двух этапах цикла постановки целей.

Эта задача еще больше осложняется тем, что в зависимости от оперативной обстановки и от характера цели способ осуществления контроля со стороны человека может меняться. Система боевого управления, скажем, сторожевого корабля, предназначенная исключительно для того, чтобы открывать огонь только по направленным на него противокорабельным ракетам, и работающая в автономном режиме только в короткие периоды в условиях открытого моря, когда поблизости не находятся никакие другие суда, может считаться контролируемой со стороны человека «на конструктивном уровне и в ходе применения»²⁷ даже в тех случаях, когда она автономно выполняет критические функции выбора и поражения цели. В свою очередь, если на основном боевом танке, находящемся в условиях городской среды, установлено орудие, оснащенное системой ИИ для ускорения постановки цели, существенный контроль над ним со стороны человека предполагает, что каждый выстрел из такого орудия должен производиться исключительно человеком, в достаточной степени ориентирующимся в обстановке, чтобы принимать взвешенное решение.

Коротко говоря, подходящего для всех случаев стандарта обеспечения существенного контроля со стороны человека не существует²⁸, поскольку контроль на конструктивном уровне требует наличия минимальных стандартов взаимодействия человека и машины, а контроль в ходе применения осуществляется в зависимости от обстоятельств²⁹. И хотя защита от вражеских снарядов по-прежнему является достойной сферой применения автономности оружия при выполнении критических функций, споры вокруг САС наводят на мысль о том, что, возможно, в отношении любых других мишеней необходимы более активное участие и контроль со стороны человека. В связи с этим вопрос САС становится более абстрактным, сложным и требующим больших интеллектуальных и дипломатических усилий, чем, например, вопрос выработки концепции запрета на применение противопехотных мин.

Вторая причина, осложняющая регулирование автономности вооружений, состоит в том, что такой автономности приписывается колос-

pdf; Richard Moyes, “Target Profiles”, Article 36, August 2019, доступно по адресу: <https://t.co/HZ1pvMnIks?amp=1>; iPRAW (примечание 18 выше); Vincent Boulanin, Neil Davison, Netta Goussac and Moa Peldán Carlsson, *Limits on Autonomy in Weapon Systems: Identifying Practical Elements of Human Control*, SIPRI and ICRC, June 2020, доступно по адресу: www.sipri.org/sites/default/files/2020-06/2006_limits_of_autonomy.pdf.

27 iPRAW (примечание 18 выше), pp. 12–13.

28 Daniele Amoroso and Guglielmo Tamburrini, *What Makes Human Control over Weapon Systems “Meaningful”?*, International Committee for Robot Arms Control, August 2019, доступно по адресу: www.icrac.net/wp-content/uploads/2019/08/Amoroso-Tamburrini_Human-Control_ICRAC-WP4.pdf.

29 Благодарю за это уточнение анонимного рецензента.

сальное значение для вооруженных сил. Это касается пяти постоянных членов Совета Безопасности ООН, но и остальных стран, чьи вооруженные силы далеко продвинулись в области технического оснащения, таких как, например, Израиль и Австралия. Само по себе препятствие, разумеется, не ново. Оно наблюдалось и в других процессах регулирования, имевших место в недавнем прошлом и касавшихся, например, противопехотных мин, кассетных боеприпасов и ослепляющего лазерного оружия, причем последний процесс происходил в рамках Конвенции³⁰. Однако ослепляющие лазеры всегда относились к малоупотребимым средствам, имеющим узкую сферу применения, от которых государства могли отказаться, не воспринимая такой отказ как существенную потерю боеспособности. Противопехотные мины и кассетные боеприпасы тоже имели специфическую сферу применения и по крайней мере частично могут быть заменены. Автономность вооружений — это другое дело. Ее возможности представляются военным кардинальными как минимум в двух сферах, имеющих огромное значение.

Во-первых, автономность вооружений открывает перспективу получения целого ряда оперативных и стратегических преимуществ за счет упразднения постоянного контроля и коммуникации. По словам сторонников этого новшества, оно сулит огромную военную выгоду. Автономность вооружений позволяет вывести повышение боевых возможностей войск на новый уровень (когда один человек может одновременно управлять несколькими системами и даже десятками или сотнями систем), создает потенциал для применения тактики «роения» (проведения атак с нескольких позиций с последующей перегруппировкой — это открывает новые возможности для того, чтобы разгромить противника, избежав при этом ответного огня)³¹, сокращает затраты на персонал и делает систему менее заметной в электромагнитном спектре (что позволяет защититься от отказа систем связи или угона). Однако еще важнее то, что она сокращает неизбежную задержку между командой удаленного оператора и откликом системы. Более быстрая реакция создает ключевое тактическое преимущество перед системой противника, управляемой дистанционно и в связи с этим реагирующей медленнее. На самом деле перспектива победы за счет совершения цикла постановки целей со скоростью машины, пожалуй, является основной мотивацией для наращивания автономности вооружений³². Во-вторых, автономное оружие позволяет частично избежать жестокостей войны и сделать ведение боевых действий более гуманным. Утверждается,

30 E. Rosert and F. Sauer (примечание 11 выше).

31 Paul Scharre, *Robotics on the Battlefield, Part II: The Coming Swarm*, Center for a New American Security (CNAS), October 2014, доступно по адресу: <https://tinyurl.com/yy4gxs43>; Maaik Verbruggen, *The Question of Swarms Control: Challenges to Ensuring Human Control over Military Swarms*, EU Non-Proliferation and Disarmament Consortium, Non-Proliferation and Disarmament Paper No. 65, December 2019.

32 Michael C. Horowitz, "When Speed Kills: Lethal Autonomous Weapon Systems, Deterrence and Stability", *Journal of Strategic Studies*, Vol. 42, No. 6, 2019; Jürgen Altmann and Frank Sauer, "Autonomous Weapon Systems and Strategic Stability", *Survival*, Vol. 59, No. 5, 2017.

что, поскольку машины не знают страха, стресса или усталости и лишены отрицательных человеческих эмоций, они никогда не поддаются панике, не допускают чрезмерно бурной реакции и не стремятся к мести. Поскольку у них отсутствует инстинкт самосохранения, они могут не спешить открывать ответный огонь. Предполагается, что они способны не только проявлять бóльшую сдержанность, но и со временем, когда это станет возможным с точки зрения развития технологий, смогут лучше различать гражданское население и комбатантов, что позволит применять военную силу в более строгом соответствии с нормами международного гуманитарного права (МГП). Это повысит общую этическую пользу от их применения — в утилитарном смысле³³. В целом предполагается, что потенциал преобразований, связанных с автономностью вооружений, а также количество и качество приписываемых ей военных преимуществ делают эту технологию более значимой по сравнению с конкретными категориями оружия, такими как противопехотные мины или кассетные боеприпасы, в отношении которых в недавнем прошлом были достигнуты договоренности о разоружении по причинам гуманитарного характера.

В свете таких заманчивых перспектив и действий по наращиванию использования инноваций гражданского назначения для повышения автономности вооружений, которые уже начаты в США и Китае (а также, в меньшей степени, в России)³⁴, эти государства сейчас не настроены отказываться от некоторых предполагаемых военных преимуществ, которые дает этот, по их мнению, критически важный этап развития военных технологий³⁵. Например, США твердо намерены продолжить исследования, посвященные использованию автономности применительно к критическим функциям систем вооружений, которое не противоречило бы МГП³⁶. Некоторые среднemasштабные державы на этом этапе тоже

33 Ronald C. Arkin, “Ethical Robots in Warfare”, *IEEE Technology and Society Magazine*, Vol. 28, No. 1, 2009; Ronald C. Arkin, “The Case for Ethical Autonomy in Unmanned Systems”, *Journal of Military Ethics*, Vol. 9, No. 4, 2010; Ronald C. Arkin, “Governing Lethal Behavior in Robots”, *IEEE Technology and Society Magazine*, Vol. 30, No. 4, 2011; United States, *Implementing International Humanitarian Law in the Use of Autonomy in Weapon Systems: Working Paper Submitted by the United States of America*, UN Doc. CCW/GGE.1/2019/WP.5, 28 March 2019, доступно по адресу: <https://tinyurl.com/y4xe7tmc>.

34 Elsa B. Kania, “In Military-Civil Fusion, China Is Learning Lessons from the United States and Starting to Innovate”, *The Strategy Bridge*, 27 August 2019, доступно по адресу: <https://thestrategybridge.org/the-bridge/2019/8/27/in-military-civil-fusion-china-is-learning-lessons-from-the-united-states-and-starting-to-innovate>; Elsa B. Kania, “AI Weapons” in *China’s Military Innovation*, Brookings Institution, April 2020, доступно по адресу: www.brookings.edu/wp-content/uploads/2020/04/FP_20200427_ai_weapons_kania_v2.pdf; Frank Sauer, “Military Applications of Artificial Intelligence: Nuclear Risk Redux”, цит. по: Vincent Boulanin (ed.), *The Impact of Artificial Intelligence on Strategic Stability and Nuclear Risk*, SIPRI, Stockholm, 2019.

35 Michael C. Horowitz, “Artificial Intelligence, International Competition, and the Balance of Power”, *Texas National Security Review*, Vol. 1, No. 3, 2018, доступно по адресу: <https://tnsr.org/2018/05/artificial-intelligence-international-competition-and-the-balance-of-power/>; Zachary Davis, “Artificial Intelligence on the Battlefield: Implications for Deterrence and Surprise”, *Prism*, Vol. 8, No. 2, 2019, pp. 117–121.

36 United States (примечание 33 выше). Благодарю анонимного рецензента за указание.

не готовы к регулированию. Например, Индия видит здесь возможность совершить прорыв и догнать в технологическом отношении самые технически продвинутые вооруженные силы в мире³⁷. А после проведения кампаний в целях запрета противопехотных мин и кассетных боеприпасов и на фоне принимающихся сейчас мер разоружения по причинам гуманитарного характера в сферах торговли оружием (Договор о торговле оружием) и ядерных вооружений (Договор о запрещении ядерного оружия) дипломаты в Женеве весьма недовольны попытками кампании «Остановить роботов-убийц» добиться принятия еще одного запретительного договора.

Кроме того, геополитическая обстановка в целом не способствует достижению новых прорывов в области контроля вооружений. Договор о запрещении ядерного оружия, который вступит в силу 22 января 2021 года, некоторые считают исключением из этого правила, однако его воздействие на архитектуру многостороннего контроля ядерных вооружений пока неясно. И в то же время уже существующие многосторонние и двусторонние соглашения и договоры постепенно утрачивают, а некоторые уже утратили силу — в этот список входит прекращенный Договор о ликвидации ракет средней дальности и меньшей дальности, зашедший в тупик Совместный всеобъемлющий план действий с Ираном и теряющий позиции Договор по открытому небу, а скоро он может пополниться и СНВ-3 — единственным оставшимся в силе двусторонним договором о контроле ядерных вооружений между Россией и США. Подписание нового обязательного международного правового инструмента в рамках Конвенции было бы сложной задачей даже в обычных, не столь холодных геополитических условиях. А наступившая «зима в области мирового контроля вооружений» делает эту задачу практически невыполнимой.

Тем не менее регулирование автономности вооружений таким образом, чтобы сократить ее применение в отношении критических функций и сохранить над ними контроль со стороны человека, остро необходимо. В конце концов, последствия бездействия могут быть страшными, поскольку стратегический и этический риск бесконтрольной автономности вооружений в средне- и долгосрочной перспективе значительно перевешивает желаемые краткосрочные военные преимущества, которые перечислены выше. Я аргументирую свое мнение ниже в два этапа: сначала с точки зрения оперативных и стратегических последствий, а затем посредством оценки этических последствий автономности вооружений для человеческого достоинства.

37 Shashank R. Reddy, *India and the Challenge of Autonomous Weapons*, Carnegie Endowment for International Peace, June 2016, p. 12, доступно по адресу: https://carnegieendowment.org/files/CEIP_CP275_Reddy_final.pdf.

Почему регулирование автономности вооружений необходимо: стратегические последствия

Возможное влияние нерегулируемой автономности вооружений на военные действия, а также на мир на планете и стратегическую стабильность в целом уже довольно давно привлекает внимание ученых³⁸. В имеющихся материалах высказывается предположение о том, что бездействие в области регулирования и вызванная им стремительная диффузия военизированной технологии обеспечения автономности могут привести к таким последствиям, как появление новых факторов уязвимости вооруженных сил и возрастание риска нестабильности и эскалации как на оперативном, так и на стратегическом уровне³⁹. Из этого следует, что крупные державы должны особенно хорошо понимать: сдерживание этой дестабилизирующей цепочки последствий не только входит в их сферу ответственности, но и отвечает их собственным интересам⁴⁰.

Диффузия технологий

Для того чтобы получить представление об ожидаемых масштабах диффузии технологий в сфере САС, можно взять в качестве примера беспилотные летательные аппараты⁴¹. В частности, Китай не только вкладывает средства в развитие этой технологии, но и экспортирует ее в другие страны⁴². По данным Фонда «Новая Америка»⁴³, 12 стран уже нанесли удары с помощью

38 См.: J. Altmann (примечание 25 выше); Armin Krishnan, *Killer Robots: Legality and Ethicality of Autonomous Weapons*, Ashgate, Farnham, 2009, Chap. 6; Jean-Marc Rickli, *Some Considerations of the Impact of LAWS on International Security: Strategic Stability, Non-State Actors and Future Prospects*, presentation at CCW Meeting of Experts on LAWS, Geneva, 16 April 2015, доступно по адресу: <https://tinyurl.com/y4fjozpf>; Paul Scharre, *Autonomous Weapons and Operational Risk*, CNAS Ethical Autonomy Project, Washington, DC, February 2016, доступно по адресу: https://s3.amazonaws.com/files.cnas.org/documents/CNAS_Autonomous-weapons-operational-risk.pdf; Wendell Wallach, "Toward a Ban on Lethal Autonomous Weapons: Surmounting the Obstacles", *Communications of the ACM*, Vol. 60, No. 5, 2017, p. 31; Irving Lachow, "The Upside and Downside of Swarming Drones", *Bulletin of the Atomic Scientists*, Vol. 73, No. 2, 2017; J. Altmann and F. Sauer (примечание 32 выше); Paul Scharre, "Autonomous Weapons and Stability", PhD thesis, King's College London, March 2020, доступно по адресу: https://kclpure.kcl.ac.uk/portal/files/129451536/2020_Scharre_Paul_1575997_thesis.pdf.

39 В следующем разделе автор опирается на работы: J. Altmann and F. Sauer (примечание 32 выше); F. Sauer (примечание 34 выше); Aaron Hansen and Frank Sauer, "Autonomie in Waffensystemen: Chancen und Risiken Für die USSicherheitspolitik", *Zeitschrift für Außen- und Sicherheitspolitik*, Vol. 12, No. 2, 2019.

40 Общие аргументы см. в: Hedley Bull, *The Anarchical Society: A Study of Order in World Politics*, Macmillan, London, 1977. В отношении ИИ см.: Elsa B. Kania and Andrew Imbrie, "Great Powers Must Talk to Each Other about AI", *Defense One*, 28 January 2020, доступно по адресу: www.defenseone.com/ideas/2020/01/great-powers-must-talk-each-other-about-ai/162686/?oref=d-river.

41 Frank Sauer and Niklas Schörnig, "Killer Drones: The Silver Bullet of Democratic Warfare?", *Security Dialogue*, Vol. 43, No. 4, 2012; Matthew Fuhrmann and Michael C. Horowitz, "Droning On: Explaining the Proliferation of Unmanned Aerial Vehicles", *International Organization*, Vol. 71, No. 2, 2017; Andrea Gilli and Mauro Gilli, "The Diffusion of Drone Warfare? Industrial, Organizational, and Infrastructural Constraints", *Security Studies*, Vol. 25, No. 1, 2016.

42 Defense Science Board, *The Role of Autonomy in DoD Systems*, 2012, pp. 69–71.

43 New America, "World of Drones", доступно по адресу: www.newamerica.org/in-depth/world-of-drones/.

дронов, а оснащенные орудиями беспилотники состоят на вооружении в 38 странах и имеются у нескольких негосударственных субъектов, таких как ХАМАС, «Хизбалла», повстанцы-хуситы и так называемая группировка «Исламское государство Ирака и Леванта».

Технология беспилотных летательных аппаратов распространяется относительно быстро за счет ее двойного назначения. Автономность тоже имеет двойное назначение. При условии, что соответствующая платформа оснащена необходимыми датчиками и исполнительными механизмами, автономность вооружений обеспечивается преимущественно за счет программных средств, которые можно передавать и воспроизводить практически без затрат и которые могут быть похищены в результате кибератаки⁴⁴. Следовательно, можно ожидать быстрого распространения автономных функций на базе программного обеспечения в существующей экосистеме военной техники. Кроме того, основными создателями инноваций в области автономности являются технологические компании и университеты, а не предприятия оборонной промышленности, поэтому не факт, что вооруженные силы какой-либо одной страны могут сохранить «скоростное лидерство»⁴⁵, на которое рассчитывают, например, представители американского оборонного сектора. В конце концов, не только правительство США применяет гражданские технологии для военных целей с помощью таких компаний, как Google, Microsoft и Amazon; Китай точно так же использует Tencent, Ali Baba и Baidu⁴⁶. Поэтому очень маловероятно, чтобы в этой области могла сформироваться какая-либо монополия, подобная той, что была в прошлом у США в области технологии снижения заметности.

Новые виды оперативной уязвимости

Обратная сторона эффекта повышения боевых возможностей войск, которого военные надеются добиться с помощью технологии, способной к диффузии, состоит в масштабируемости, позволяющей более слабым сторонам изменить расстановку сил между собой и своими противниками. Превращение группировкой ИГИЛ простых, доступных в продаже дронов в оружие и нападение на нефтехранилище компании Saudi Aramco создают представление о том, что может нас ждать, и показывают, что, невзирая на передовые системы ПВО, появляются все новые виды уязвимости.

44 Sydney J. Friedberg, “Robot Wars: Centaurs, Skynet, and Swarms”, *Breaking Defense*, 31 December 2015, доступно по адресу: <http://breakingdefense.com/2015/12/robot-wars-centaurs-skynet-swarms/>; Thomas G. Mahnken, *Technology and the American Way of War Since 1945*, Columbia University Press, New York, 2008, p. 123.

45 Robert O. Work, “Robert Work Talks NATO’s Technological Innovation and the DoD”, *CNAS Brussels Sprouts Podcast*, 11 January 2018, доступно по адресу: www.cnas.org/publications/podcast/robert-work-talks-natos-technological-innovation-and-the-dod.

46 Defense Science Board, *Summer Study on Autonomy*, 2016, p. 45; Elsa B. Kania, *Battlefield Singularity: Artificial Intelligence, Military Revolution, and China’s Future Military Power*, CNAS, Washington, DC, November 2017, доступно по адресу: <https://s3.amazonaws.com/files.cnas.org/documents/Battlefield-Singularity-November-2017.pdf?mtime=20171129235805>; E. B. Kania, “In Military-Civil Fusion” (примечание 34 выше).

В частности, с точки зрения сухопутных войск США, привыкших к господству в небе, наличие серьезных угроз с воздуха представляет собой кардинальный переворот в сознании⁴⁷. Таким образом, США уже вынуждены переосмысливать свою систему противовоздушной обороны за счет активизации разработки лазерных и микроволновых технологий. Традиционные решения, такие как ПЗРК «Стингер», не только не подходят для защиты от роевых атак небольших, дешевых одноразовых дронов, которые становятся возможными за счет автономности, но и неэкономичны. Помогут ли новые системы обороны исправить ситуацию — пока неясно⁴⁸. Достаточно сказать, что сочетание дешевых беспилотных систем, автономности и тактики роения создает новые виды риска в целом, для войск на поле боя, для инфраструктуры управления войсками и для высшего командования при применении так называемой тактики обезглавливания⁴⁹.

Как изложено выше, возможное устранение звена дистанционного контроля является ключевым мотивом для наращивания автономности системы вооружений, однако передача контроля машинам тоже открывает новые направления для проведения атак. Например, в систему можно передать сфальсифицированные данные геолокации; по-видимому, именно таким образом Ирану удалось в 2011 году угнать автономно пилотируемый американский дрон⁵⁰.

Более того, системы, основанные на машинном обучении с использованием глубоких нейронных сетей⁵¹, которые на сегодняшний день представляют собой самые передовые достижения в области машинного зрения, особенно подвержены манипуляциям. К примеру, небольшой кусочек светоотражающей пленки на знаке «Стоп» может обмануть встроенную в беспилотный автомобиль систему распознавания образов. Подобная подверженность ошибкам — непростая, но решаемая проблема в системах гражданского применения, таких как беспилотные автомобили. Данных для обучения много, и они легко доступны, а беспилотные автомобили спроектированы таким образом, чтобы сотрудничать в жестко регулируемой среде. На поле боя обстановка принципиально иная — она характеризуется дефицитом данных и гораздо более высокой степенью непредска-

47 Kelley Saylor, *A World of Proliferated Drones: A Technology Primer*, CNAS, Washington, DC, 2015, p. 29.

48 Sebastien Roblin, "The U.S. Army Needs More Anti-Aircraft Weapons — and Fast", *War is Boring*, 22 January 2018, доступно по адресу: <http://warisboring.com/the-u-s-army-needs-more-anti-aircraft-weapons-and-fast/>.

49 David Barno and Nora Bensahel, "The Drone Beats of War: The U.S. Vulnerability to Targeted Killings", *War on the Rocks*, 21 January 2020, доступно по адресу: <https://warontherocks.com/2020/01/the-drone-beats-of-war-the-u-s-vulnerability-to-targeted-killings/>. Тактика обезглавливания заключается в том, что нападающий стремится уничтожить или дестабилизировать руководство противника и его структуру управления войсками, чтобы существенно сократить или аннулировать его потенциал ответного (ядерного) удара.

50 Sydney J. Friedberg, "Drones Need Secure Datalinks to Survive vs. Iran, China", *Breaking Defense*, 10 August 2012, доступно по адресу: <http://breakingdefense.com/2012/08/drones-need-secure-datalinks-to-survive-vs-iran-china/>.

51 Критический обзор см. в: Gary Marcus, "Deep Learning: A Critical Appraisal", New York University, 2 January 2018, доступно по адресу: <https://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1801/1801.00631.pdf>.

зуюмости и уязвимости⁵². В конце концов, противник, разумеется, всегда будет пытаться обмануть ваши системы и помешать им нормально функционировать. Исследования примеров действий противника⁵³ показывают, что машинное зрение может открыть пространство для манипулирования автономными системами вооружений за счет вмешательства в воспринимаемую машиной среду⁵⁴ или даже за счет переобучения систем, если их обучение продолжается в ходе эксплуатации⁵⁵. Систему распознавания лиц, используемую для постановки целей, тоже довольно легко обмануть и победить, как показывает стремительное развитие мер защиты от слежки внутри стран⁵⁶.

По мере возрастания сложности программного обеспечения, управляющего системами вооружений, возрастает и число содержащихся в нем ошибок. Такие программные ошибки могут иметь критические последствия, включая открытие огня по своим позициям⁵⁷. Теория нормальных аварий⁵⁸ гласит, что ошибки по сути неизбежны. Они возникают даже в тех сферах, где применяются очень жесткие стандарты безопасности и охраны труда, таких как атомные электростанции и космические полеты с людьми на борту⁵⁹. Производители программного обеспечения на данный момент способны сократить число ошибок до 0,1–0,5 на 1000 строк кода, то есть в сложных военных системах, содержащих несколько миллионов строк кода, например в программном обеспечении для истребителей F-35, может содержаться несколько тысяч ошибок⁶⁰. Неизбежная необходимость регулярно обновлять системы еще больше усложняет эту проблему⁶¹; это потен-

52 Michał Klincewicz, “Autonomous Weapons Systems, the Frame Problem and Computer Security”, *Journal of Military Ethics*, Vol. 14, No. 2, 2015; Anh Nguyen, Jason Yosinski and Jeff Clune, “Deep Neural Networks Are Easily Fooled: High Confidence Predictions for Unrecognizable Images”, *Proceedings of the IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition*, 2015, pp. 427–436; Z. Davis (примечание 35 выше), pp. 121–122.

53 Ivan Evtimov et al., “Robust Physical-World Attacks on Deep Learning Models”, *Proceedings of the IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition*, 2017, доступно по адресу: <https://arxiv.org/pdf/1707.08945.pdf>.

54 См. уже ставший знаменитым пример ситуации, когда черепаха приняла за винтовку, цит. по: Anish Athalye, Logan Engstrom, Andrew Ilyas and Kevin Kwok, “Synthesizing Robust Adversarial Examples”, *Proceedings of the 35th International Conference on Machine Learning*, Vol. 80, 2018, доступно по адресу: <https://arxiv.org/pdf/1707.07397.pdf>.

55 Defense Science Board (примечание 46 выше), p. 28; Vadim Kozyulin, “International and Regional Threats Posed by the LAWS: Russian Perspective”, PIR Center for Policy Studies, April 2016, доступно по адресу: <https://tinyurl.com/y4qslefc>; P. Scharre, *Autonomous Weapons and Operational Risk* (примечание 38 выше), p. 14.

56 Melissa Hellmann, “Special Sunglasses, License-Plate Dresses: How to Be Anonymous in the Age of Surveillance”, *Seattle Times*, 12 January 2020, доступно по адресу: www.seattletimes.com/business/technology/special-sunglasses-license-plate-dresses-juggalo-face-paint-how-to-be-anonymous-in-the-age-of-surveillance/.

57 P. Scharre (примечание 38 выше), p. 21.

58 Charles Perrow, *Normal Accidents: Living with High-Risk Technologies*, Basic Books, New York, 1984.

59 John Borrie, *Security, Unintentional Risk, and System Accidents*, United Nations Institute for Disarmament Research (UNIDIR), Geneva, 15 April 2016, доступно по адресу: <https://tinyurl.com/yuaugayk>; P. Scharre, *Autonomous Weapons and Operational Risk* (примечание 38 выше).

60 P. Scharre, *Autonomous Weapons and Operational Risk* (примечание 38 выше), p. 13.

61 UNIDIR, *The Weaponization of Increasingly Autonomous Technologies in the Maritime Environment: Testing the Waters*, UNIDIR Resources No. 4, Geneva, 2015, p. 8.

циальный источник новых ошибок и новых сбоев, возникающих вследствие взаимодействия между более новыми и более старыми версиями программного обеспечения. Системы машинного обучения создают особые сложности, поскольку они представляют собой «черные ящики», в которых нельзя устранить недостатки таким же образом, что и в обычном программном обеспечении, то есть их нельзя избирательно освободить от определенных ошибок⁶².

Наконец, автономность вооружений порождает новый вид ошибок в отношении любых оставшихся взаимодействий с человеком-оператором. Здесь в игру вступает необъективность, связанная с автоматизацией, то есть слепое необоснованное доверие к работе системы⁶³. Попросту говоря, автономные системы могут в течение какого-то времени работать некорректно, и никто этого не заметит⁶⁴. Человек, допустивший ошибку, может осознать ситуацию и исправиться, однако неконтролируемые САС не способны к осознанию и критическому осмыслению в режиме реального времени, в отличие от человека⁶⁵. Это вызывает риск непреднамеренной военной эскалации.

Риск эскалации и нестабильность в условиях кризиса

Наличие систем вооружений, функционирующих без контроля со стороны человека, создает не только новые виды уязвимости, но и неопределенность, связанную с непредсказуемостью их взаимодействия со средой, что, в свою очередь, приводит к возникновению нового риска непреднамеренной и нежелательной эскалации⁶⁶. С этой точки зрения стоит обратить особое внимание на взаимодействие между двумя и более автономными системами. Можно провести аналогию с высокочастотным трейдингом⁶⁷, поскольку непредвиденные и нежелательные процессы взаимодействия между двумя или более автономно действующими алгоритмами торговли происходят регулярно, иногда приводя к так называемым мгновенным обвалам и вызывая финансовые потери. До определенной степени это можно исправить

62 G. Marcus (примечание 51 выше), pp. 10–11.

63 Пример зенитно-ракетного комплекса «Патриот» см. в: John K. Hawley, *Patriot Wars: Automation and the Patriot Air and Missile Defense System*, CNAS, Washington, DC, January 2017, доступно по адресу: www.cnas.org/publications/reports/patriot-wars.

64 P. Scharre, *Autonomous Weapons and Operational Risk* (примечание 38 выше), p. 31; Noel Sharkey and Lucy Suchman, “Wishful Mnemonics and Autonomous Killing Machines”, *Proceedings of the AISB*, Vol. 136, 2013, pp. 16–17.

65 Defense Science Board (примечание 42 выше), p. 15.

66 André Haider and Maria Beatrice Cattarasi, *Future Unmanned System Technologies: Legal and Ethical Implications of Increasing Automation*, Joint Air Power Competence Centre, November 2016, p. 10, доступно по адресу: www.japcc.org/wp-content/uploads/Future_Unmanned_System_Technologies_Web.pdf; МККК. Точка зрения Международного Комитета Красного Креста (МККК) на автономные системы вооружений, Женева, 11 апреля 2016 г., с. 4, доступно по адресу: https://www.icrc.org/ru/download/file/174826/170334_ccw_-_autonomous_weapons_-_april_2016_rus.pdf.

67 Gary Shorter and Rena S. Miller, *High-Frequency Trading: Background, Concerns, and Regulatory Developments*, Congressional Research Service, 19 June 2014, доступно по адресу: <https://fas.org/sgp/crs/misc/R43608.pdf>.

с помощью регулирования финансового рынка, однако в отсутствие регламента автономности на поле боя, обязательного для исполнения на международном уровне, непредвиденные взаимодействия между САС могут привести к непреднамеренному применению силы со скоростью машины и даже к случайной войне, прежде чем человек сможет вмешаться⁶⁸. И такой риск возникнет не в каком-то отдаленном будущем. Во время авиасалона Dubai Airshow в 2019 году начальник штаба Военно-воздушных сил США генерал Дэвид Гольдфейн представил модель поражения корабля военно-морского флота противника с помощью практически полностью автоматизированной цепочки уничтожения. Сначала корабль был обнаружен со спутника, затем данные о цели были переданы в воздушную разведку и в систему управления войсками. Затем миноносцу Военно-морских сил США была поставлена задача выпустить ракету — это единственное оставшееся звено, на котором цикл постановки цели требует решения со стороны человека, тогда как остальная часть «цепочки уничтожения... проходила между машинами со скоростью света»⁶⁹. Любая машинная ошибка в такой системе, не исправленная человеком ввиду слепого доверия к автоматизации, быстро распространяется. Разумно предположить, что в отсутствие человеческого вмешательства распространение ошибки тоже будет происходить «со скоростью света». Командно-штабное военное учение, проведенное недавно корпорацией RAND, выявило риск нестабильности в условиях кризиса и непреднамеренной эскалации; в ходе учения моделируемые войска были настроены на «полностью автоматизированное реагирование на сигнал... что в одном случае привело к непреднамеренной эскалации. В непредвиденной ситуации, в которой человек не стал бы наносить удар, системы, настроенные на автоматический режим, отреагировали применением силы»⁷⁰.

Человек более устойчив к массовым сбоям, нежели машина. Кроме того, несмотря на то что люди реагируют медленнее и иногда совершают ошибки, они имеют больше способностей к управлению, чем машины. Они способны осознать необычную ситуацию и понять ее контекст, а также размышлять над принятием решения, думая о его причинах и последствиях, и принимать на себя груз ответственности, которым оно сопровождается. Эти качества делают человека более подходящим для осуществления кризисного управления, чем машину, на данный момент способную только распознавать закономерности и выполнять предопределенные действия и опережающую человека только в узком круге ситуаций, для которых она была специально обучена. Устранение контроля со стороны человека приводит

68 P. Scharre, *Autonomous Weapons and Operational Risk* (примечание 38 выше), p. 53; J. Altmann and F. Sauer (примечание 32 выше), pp. 128–132.

69 “Video: Here’s How the US Air Force Is Automating the Future Kill Chain”, *Defense News*, 2019, доступно по адресу: www.defensenews.com/video/2019/11/16/heres-how-the-us-air-force-is-automating-the-future-kill-chain-dubai-airshow-2019/.

70 Yuna H. Wong et al., *Deterrence in the Age of Thinking Machines*, RAND Corporation, 2020, p. xi, доступно по адресу: www.rand.org/pubs/research_reports/RR2797.html.

к потере его конкретной функции разностороннего механизма защиты от ошибки.

Это подтверждает показательный случай с подполковником Станиславом Петровым. В 1983 году советские военные ошибочно приняли учения НАТО Able Archer за прикрытие для нападения с применением тактических ядерных средств. В этот период советская спутниковая система раннего оповещения зафиксировала сначала один, а затем еще пару пусков межконтинентальных баллистических ракет со стороны США. Петров, который был на тот момент дежурным офицером, (справедливо) решил, что тревога ложная, и передал вышестоящему командованию отбой, предотвратив тем самым дальнейшую эскалацию, которая, с учетом сложившейся напряженной обстановки, могла сопровождаться применением ядерного оружия. Решение, к которому пришел Петров, не могло бы быть принято полностью автоматизированной системой. Позднее он сообщил, что решение было продиктовано чутьем, размышлениями о характере предполагаемого удара и опытом работы с системой раннего оповещения, на которую, по его мнению, нельзя было полностью положиться⁷¹. Если исключить участие человека в действиях миноносца из представленной генералом Гольдфейном практически полностью автоматизированной цепочки уничтожения, это позволило бы полностью реализовать ключевое преимущество автономности оружия, состоящее в способности сражаться со скоростью машины, но «эффект Петрова» был бы утрачен. В обычной обстановке это не привело бы к неумышленному применению ядерного оружия, однако стремление нарастить автономность военных систем уже отрицательно сказывается на стратегической стабильности.

Стратегическая нестабильность

Недавно было высказано предположение о том, что использование ИИ при принятии решений людьми может способствовать повышению эффективности систем раннего оповещения и управления войсками, тем самым сокращая риск ложной тревоги и неумышленного применения ядерного оружия⁷². При этом призывов к полной автоматизации ядерной отрасли —

71 Bruce G. Blair, *The Logic of Accidental Nuclear War*, Brookings Institution, Washington, DC, 1993, p. 181; Richard Rhodes, *Arsenals of Folly: The Making of the Nuclear Arms Race*, Simon & Schuster, London, 2008, pp. 165–166; Хоффман, Дэвид. «Мертвая рука». Неизвестная история холодной войны и ее опасное наследие. М.: Астрель: CORPUS, 2011. С. 22–28, 134–136; Mark Gubrud, “Stopping Killer Robots”, *Bulletin of the Atomic Scientists*, Vol. 70, No. 1, 2014; Michael C. Horowitz, Paul Scharre and Alexander Velez-Green, *A Stable Nuclear Future? The Impact of Autonomous Systems and Artificial Intelligence*, working paper, December 2019, pp. 13–14, доступно по адресу: <https://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1912/1912.05291.pdf>; Paul Scharre, “A Million Mistakes a Second”, *Foreign Policy*, 12 September 2018, доступно по адресу: <https://foreignpolicy.com/2018/09/12/a-million-mistakes-a-second-future-of-war/>.

72 M. Horowitz, P. Scharre and A. Velez-Green (примечание 71 выше), p. 14; Philip Reiner and Alexa Wehsner, “The Real Value of Artificial Intelligence in Nuclear Command and Control”, *War on the Rocks*, 4 November 2019, доступно по адресу: <https://warontherocks.com/2019/11/the-real-value-of-artificial-intelligence-in-nuclear-command-and-control/>. По поводу проистекающей отсюда уязвимости в области информационной безопасности см.: James Johnson, “The AI-Cyber Nexus:

то есть к передаче решения о применении ядерного оружия от человека машине — практически не звучит⁷³. Но даже сейчас, когда пресловутое нажатие кнопки еще не делегировано алгоритмам, стремление к наращиванию автономности в военной сфере и автоматизации военных процессов повышает риск нестабильности в ядерной сфере⁷⁴.

Например, последствия повышения боеспособности обычных систем вооружений — в том числе обеспечения их автономности — начинают проявляться на стратегическом уровне. Это явление было названо усилением «переплетения» ядерных и обычных вооружений, проистекающего, например, из «неядерных угроз ядерному вооружению и соответствующим системам управления войсками, связи и информации (СЗИ)»⁷⁵. Попросту говоря, повышение боеспособности обычных вооружений все чаще влечет за собой риск для ядерных арсеналов. Автономность обычных систем вооружений является одним из факторов повышения боеспособности, который способствует наращиванию такого переплетения и, как следствие, подрывает стратегическую стабильность.

Одной из конкретных иллюстраций этой динамики служит развертывание малозаметных беспилотных летательных аппаратов и использование тактики роя. Для испытания тактики роя Военно-воздушные силы США проводят программу «Куропатка». В будущем рои дронов такого типа могут облегчить поиск разрозненных мобильных ракетных пусковых установок. Еще одним примером является применение морских автономных систем для обнаружения атомных подводных лодок, вооруженных баллистическими ракетами (ПЛАРБ). В рамках программы перспективного подводного беспилотного комплекса длительного слежения за неатомными подводными лодками противника, финансируемой Управлением перспективных исследовательских проектов Министерства обороны США, было разработано автономное трехкорпусное судно под названием «Морской охотник», которое сейчас проходит испытания в Военно-морских силах США. Его способность обнаруживать и преследовать ПЛАРБ может ограничить потенциал нанесения второго удара другими ядерными державами.

Такие виды вооружений еще только начали появляться, и ни «Куропатка», ни «Морской охотник», ни более поздние системы сами

Implications for Military Escalation, Deterrence and Strategic Stability”, *Journal of Cyber Policy*, Vol. 4, No. 3, 2019.

73 За исключением Adam Lowther and Curtis McGiffin, “America Needs a ‘Dead Hand’”, *War on the Rocks*, 16 August 2019, доступно по адресу: <https://warontherocks.com/2019/08/america-needs-a-dead-hand/>.

74 Edward Geist and Andrew J. Lohn, *How Might Artificial Intelligence Affect the Risk of Nuclear War?*, RAND Corporation, 2018, доступно по адресу: www.rand.org/content/dam/rand/pubs/perspectives/PE200/PE296/RAND_PE296.pdf; Vincent Boulanin, Lora Saalman, Petr Topychkanov, Fei Su and Moa Peldán Carlsson, *Artificial Intelligence, Strategic Stability and Nuclear Risk*, SIPRI, Stockholm, June 2020, доступно по адресу: www.sipri.org/sites/default/files/2020-06/artificial_intelligence_strategic_stability_and_nuclear_risk.pdf.

75 James M. Acton (ed.), *Entanglement: Chinese and Russian Perspectives on Non-Nuclear Weapons and Nuclear Risks*, Carnegie Endowment for International Peace, 2017, p. 1, доступно по адресу: http://carnegieendowment.org/files/Entanglement_interior_FNL.pdf.

по себе не смогут дестабилизировать мировой ядерный порядок. Кроме того, гипотеза о том, будто такие системы, как «Морской охотник», могут сделать океаны «прозрачными»⁷⁶, тем самым практически сводя на нет смысл ядерных вооружений морского базирования как надежного средства нанесения второго удара, горячо оспаривается. Однако сама мысль о том, что ядерный арсенал может подвергнуться новым видам риска со стороны обычных вооружений, неизбежно сеет недоверие между противниками, имеющими ядерное оружие. Кроме того, такая система, как «Морской охотник», показывает, насколько технологии автономных вооружений ускоряют прохождение цикла постановки целей, тем самым создавая дополнительное давление на противника и, возможно, способствуя реализации сценария нанесения второго ядерного удара по принципу «не используешь — потеряешь».

Проблема переплетения, которая создается в том числе за счет наращивания автономности вооружений, еще больше усугубляется ростом готовности политиков к нанесению ответных ядерных ударов в случае нападения на системы раннего оповещения и контроля либо на сами ядерные арсеналы с применением обычных вооружений. Обзор позиции, которую заняла администрация Трампа в отношении ядерных сил и средств⁷⁷, свидетельствует о том, что США отныне могут применять ядерные средства в ответ на масштабные стратегические атаки, совершенные с применением обычных вооружений (тем самым отходя от доктрины содержания ядерных арсеналов «для единственной цели» ядерного сдерживания). Россия придерживается этой позиции уже в течение некоторого времени в связи с наличием у США преимуществ в области технологий производства обычных вооружений. Это не сулит ничего хорошего для стабильности отношений между двумя крупнейшими ядерными державами.

Подводя итог этого раздела, мы можем сказать, что автономность вооружений не только открывает перспективу получения военных преимуществ, но и создает новые виды уязвимости, а также, что еще важнее, способствует общему повышению стратегического риска и усугублению нестабильности. Повышение скорости реагирования до уровня, недоступного человеческому сознанию, приводит к устранению звена контроля со стороны человека как важного механизма предотвращения непреднамеренной эскалации.

Почему регулирование автономности вооружений необходимо: этические последствия

Обсуждение САС государствами — участниками Конвенции имеет уклон в сторону МГП и юридических последствий, что проявляется, например,

76 Sebastian Brixey-Williams, “Will the Atlantic Become Transparent?,” November 2016, доступно по адресу: <https://britishpugwash.org/wp-content/uploads/2016/11/Will-the-Atlantic-become-transparent-.pdf>.

77 DoD, *Nuclear Posture Review 2018*, 2018, p. 21, доступно по адресу: <https://tinyurl.com/yc7lu944>.

в 11 руководящих принципах, принятых в рамках отчета о совещании государств — участников Конвенции в 2019 году⁷⁸. В преамбуле, предшествующей перечню принципов, говорится о том, что «в своей работе Группа должна постоянно руководствоваться международным правом, в частности Уставом Организации Объединенных Наций и международным гуманитарным правом... а также соответствующими этическими принципами». Тем не менее всего пять из одиннадцати руководящих принципов носят юридический характер, и ни в одном из них не содержится ссылки на этические последствия. Правовая часть дискуссии, бесспорно, важна, особенно в связи с тем, что она позволяет систематически проверять утверждение о том, что автономность вооружений способствует соблюдению МГП при ведении боевых действий. В своем нынешнем виде технология не способна исполнить эти посулы о более строгом соответствии МГП⁷⁹, хотя в конечном счете это возможно. Но как бы то ни было, с этической точки зрения очевидно, что САС в любом случае выходят за рамки простого соблюдения МГП, поскольку затрагивают основополагающие нормы, а они шире и выше права вооруженных конфликтов⁸⁰. Этические последствия как таковые рассматривались более системно в самом начале обсуждения САС в ООН. В 2013 году, когда этот вопрос был поднят в Совете по правам человека, Специальный докладчик Кристоф Хейнс⁸¹ выразил протест против САС на том основании, что они подрывают человеческое достоинство.

Всеобщее человеческое достоинство

Тезис о том, что применение САС составляет нарушение человеческого достоинства, выдвигали самые разные исследователи нравственной философии и технологии⁸². Этот тезис подхватила кампания «Остановить роботов-убийц»⁸³, а впоследствии и МККК⁸⁴. Возражения против наращивания автономности вооружений из соображений человеческого достоинства

78 CCW Meeting Final Report (примечание 2 выше), p. 10.

79 Frank Sauer, Daniele Amoroso, Noel Sharkey, Lucy Suchman and Guglielmo Tamburrini, *Autonomy in Weapon Systems: The Military Application of Artificial Intelligence as a Litmus Test for Germany's New Foreign and Security Policy*, Heinrich Böll Foundation Publication Series on Democracy, Vol. 49, 2018, pp. 23–32, доступно по адресу: www.boell.de/sites/default/files/boell_autonomy-in-weapon-systems_v04_kommentierbar_1.pdf.

80 В следующем разделе автор опирается на работу Elvira Rosert and Frank Sauer, “Prohibiting Autonomous Weapons: Put Human Dignity First”, *Global Policy*, Vol. 10, No. 3, 2019.

81 Хейнс, Кристоф. Доклад Специального докладчика по вопросу о внесудебных казнях, казнях без надлежащего судебного разбирательства или произвольных казнях. Док. ООН A/HRC/23/47, 2013, с. 21, доступно по адресу: <https://undocs.org/ru/A/HRC/23/47>.

82 Асапо, Питер. О запрете на автономные системы оружия: права человека, автоматизация и де-гуманизация принятия смертоносных решений // Международный журнал Красного Креста. Т. 94, № 886, 2012; Robert Sparrow, “Robots and Respect: Assessing the Case Against Autonomous Weapon Systems”, *Ethics & International Affairs*, Vol. 30, No. 1, 2016.

83 KRC, *Making the Case: The Dangers of Killer Robots and the Need for a Preemptive Ban*, 2016, pp. 21–25.

84 ICRC, *Ethics and Autonomous Weapon Systems: An Ethical Basis for Human Control?*, Geneva, 3 April 2018, доступно по адресу: www.icrc.org/en/download/file/69961/icrc_ethics_and_autonomous_weapon_systems_report_3_april_2018.pdf.

привлекли внимание некоторых специалистов⁸⁵, и предполагаемая «неловкость»⁸⁶ этой позиции обычно подкрепляется утверждением о том, что у понятия «достоинство» есть несколько значений и что единого согласованного определения этого понятия не существует.

Впрочем, сочетание трудностей с определением, актуальности и даже критически важного значения характерно для многих нормативных концепций, в том числе кодифицированных в правовых актах. В качестве примера можно привести такие краеугольные камни МПП, как «гражданский характер», который определяется исключительно от противного, или соразмерность, которая не имеет количественного измерения и может оцениваться только в каждом конкретном случае⁸⁷. Понятие человеческого достоинства также встречается в различных международных юридических документах. Оно упоминается в преамбуле к Всеобщей декларации прав человека и в Уставе ООН. Кроме того, оно содержится в национальных корпусах права, а также в судебных решениях. Ключевым примером здесь является статья 1(1) Основного закона Германии, в которой провозглашается запрет на нарушение человеческого достоинства и на обращение с людьми как с предметами или средствами достижения цели; ссылка на эту норму содержится в знаменательном решении Конституционного суда Германии от 2006 года. Судьи опротестовали федеральный закон, позволяющий военно-воздушным силам Германии сбить угнанный самолет, который злоумышленники могли намереваться использовать в качестве оружия для уничтожения людей на земле. Суд счел использование пассажиров в качестве инструментов для достижения иной, пусть даже и благой цели противоречащим Конституции⁸⁸.

Таким образом, ключевым этическим последствием автономности системы вооружений в отношении критических функций является то, что она делегирует принятие решения об уничтожении алгоритмам, что подрывает человеческое достоинство, поскольку жертва низводится до объекта, простого элемента данных, который попадает в автоматическую бездушную машину для уничтожения.

Имеет смысл отметить, что это возражение действует даже в том случае, когда гражданскому населению (или иным некомбатантам) не наносится никакого вреда. В конце концов, свести все к вероятности того, что САС не сможет провести надлежащее — или даже более корректное — различие между комбатантами и гражданским населением, что составляет краеугольный камень правовой аргументации против САС, которая обсуждается сторонами Конвенции, значит потерять из виду тот факт, что

85 Amanda Sharkey, "Autonomous Weapons Systems, Killer Robots and Human Dignity", *Ethics and Information Technology*, Vol. 21, No. 2, 2019.

86 Deane-Peter Baker, "The Awkwardness of the Dignity Objection to Autonomous Weapons", *The Strategy Bridge*, 6 December 2018, доступно по адресу: <https://thestrategybridge.org/the-bridge/2018/12/6/the-awkwardness-of-the-dignity-objection-to-autonomous-weapons>.

87 Благодарю анонимного рецензента за конкретизацию этих принципов «гражданского характера» и соразмерности.

88 F. Sauer *et al.* (примечание 79 выше), p. 33.

человеческое достоинство присуще и комбатантам. Иными словами, автономность вооружений вызывает более глубокое опасение, чем то, которое вытекает из правовой позиции в рамках обсуждения САС, поскольку «успешное различие комбатантов и некомбатантов — далеко не единственная проблема»⁸⁹.

В общем и целом применение САС в отношении людей может считаться недопустимым ущемлением человеческого достоинства, поскольку передача решения об уничтожении алгоритму приводит к обесцениванию человеческой жизни⁹⁰. Исключения из этого правила мыслимы только в том случае, когда они явно сделаны не на основе простого взвешивания жизней относительно друг друга с последующим осознанным выбором в пользу уничтожения на основе алгоритмов. Примером такого пограничного случая может быть использование автономных вооружений моряком в жестко ограниченной безвыходной ситуации самозащиты. Если бы по вышеупомянутому сторожевому кораблю⁹¹ был нанесен массированный удар противокорабельными ракетами и, возможно, также с управляемого человеком самолета, то непреднамеренное создание опасности для жизни человека в связи с ведением оборонительного огня с применением автономных вооружений ради спасения корабля и экипажа впоследствии могло бы быть признано допустимым.

Опять-таки говоря в общем, для умирающего человека имеет значение тот факт, что его смерть вызвана принятием решения на основе алгоритма, поскольку машина, отнимающая человеческую жизнь, не понимает, что означают ее действия: «В отсутствие преднамеренного и осмысленного решения о применении насилия смерть людей в результате такого насилия становится бессмысленной и произвольной»⁹². Иными словами, самое меньшее, что мы можем сделать, убивая на войне другого человека, — признать, что мы отнимаем жизнь у своего биологического сородича, и принять груз ответственности за это решение на свою совесть. Бездумность машин, уничтожающих людей на основе программных решений, лишает последних права признаваться людьми в момент смерти. Это важно и для общества в целом. Современная война, особенно в демократических странах, уже отрезает общество от военных действий с точки зрения политических и финансовых издержек⁹³. Общество, которое передает кому-то свои нравственные издержки, уже даже не утруждая себя актом уничтожения

89 Heather M. Roff, “The Strategic Robot Problem: Lethal Autonomous Weapons in War”, *Journal of Military Ethics*, Vol. 13, No. 3, 2014, p. 219.

90 Christof Heyns, “Autonomous Weapons in Armed Conflict and the Right to a Dignified Life: An African Perspective”, *South African Journal on Human Rights*, Vol. 33, No. 1, 2017, pp. 62–63.

91 См. текст, относящийся к примечанию 27 выше.

92 Peter Asaro, “*Jus Nascendi*, Robotic Weapons, and the Martens Clause”, цит. по Ryan Calo, A. Michael Froomkin and Ian Kerr (eds), *Robot Law*, Edward Elgar, Cheltenham, 2016, p. 385.

93 F. Sauer and N. Schönrig (примечание 41 выше); Sarah E. Kreps, “Just Put It on Our Tab: War Financing and the Decline of Democracy”, *War on the Rocks*, 28 May 2018, доступно по адресу: <https://warontherocks.com/2018/05/just-put-it-on-our-tab-21st-century-war-financing-and-the-decline-of-democracy/>.

и не отягощая души отдельных комбатантов сопутствующей ответственностью, переступает границу нравственности. Оно рискует утратить связь с основополагающими гуманитарными ценностями, такими как право на достойную жизнь и уважение к другим людям⁹⁴.

В заключение этого раздела отметим, что, хотя правовой вердикт по поводу того, способствует ли применение автономного оружия соблюдению МГП, пока не вынесен и не будет вынесен еще в течение некоторого времени, уже сегодня действует иное, более глубокое возражение против САС, основанное на нравственно-этических границах.

Как можно регулировать автономность вооружений: содействие принятию требования о контроле со стороны человека

США и Китай демонстрируют осознание стратегического риска, связанного с бесконтрольным применением автономного оружия. Именно так можно трактовать принятую США директиву об автономности вооружений⁹⁵, хотя в ней и содержится попытка совместить несовместимое: разрешить применение автономного оружия, но не допустить связанного с этим риска. В Китае ввели термин «сингулярность поля боя», чтобы обозначить ту страшную ситуацию, в которой война ведется со скоростью машин, то есть настолько быстро, что человеческое сознание не справляется с этим темпом⁹⁶. Однако нынешнее соревнование между США, Китаем и Россией, которые стремятся к господству в области военного применения ИИ, очевидно, не способствует регулированию автономности вооружений. Пока у власти находятся Трамп, Си и Путин, прорыва в этой сфере в ближайшее время ожидать не приходится. Однако политическая воля может накапливаться и снизу вверх.

Политическая воля низов

Опросы стабильно показывают, что общественность во всем мире настроена против САС. По данным исследований, проведенных кампанией «Остановить роботов-убийц», доля несогласных в мировом масштабе возросла с 56% в 2016 году до 61% в 2018 году⁹⁷. Это соответствует результатам онлайн-опроса, проведенного ранее Открытой инициативой по робоэтике⁹⁸,

94 Denise Garcia, "Killer Robots: Toward the Loss of Humanity", *Ethics and International Affairs*, April 2015, доступно по адресу: www.ethicsandinternationalaffairs.org/2015/killer-robots-toward-the-loss-of-humanity/.

95 DoD (примечание 16 выше).

96 E. В. Kania, *Battlefield Singularity* (примечание 46 выше).

97 KRC, "Global Poll Shows 61% Oppose Killer Robots", 22 January 2019, доступно по адресу: www.stopkillerrobots.org/2019/01/global-poll-61-oppose-killer-robots/.

98 Open Roboethics Institute, "The Ethics and Governance of Lethal Autonomous Weapons Systems: An International Public Opinion Poll", 9 November 2015, доступно по адресу: www.openroboethics.org/wp-content/uploads/2015/11/ORI_LAWS2015.pdf.

а также Хедер Рофф в рамках исследовательской компании IPSOS⁹⁹. Доля противников автономных вооружений в США, Китае и России составляет соответственно 52%, 59% и 60%¹⁰⁰. В Европе этот показатель колеблется от 60% в Финляндии до 81% в Ирландии¹⁰¹.

Данные опросов также показывают, что сопротивление со стороны общественности подогревается преимущественно не опасениями юридического характера и не беспокойством по поводу непреднамеренной эскалации или нестабильности в условиях кризиса, а пониманием того, что делегировать машинам решение вопросов жизни и смерти на поле боя значит перейти явную границу нравственности¹⁰². Разумеется, нам предстоит интересный философский диспут по поводу распространенности понятия человеческого достоинства в различных культурах и его актуальности применительно к САС с утилитарной и с нравственно-этической точек зрения, однако опасения, изложенные в предыдущем разделе, очевидно, находят отклик у широкой общественности. Таким образом, представление о том, что убийство людей бездумными машинами — это в корне неправильно, подходит для создания давления снизу на правительства, чтобы набрать достаточно политической воли для решения этой проблемы. С этим согласны даже те, кто в целом скептически настроен по поводу аргумента, основанного на понятии человеческого достоинства: «Здесь могут быть некоторые преимущества для проведения кампаний. Заявление о том, что нечто подрывает человеческое достоинство, инстинктивно вызывает сильный отклик»¹⁰³.

Содействие выработке норм в рамках Конвенции

САС по-прежнему стабильно привлекает интерес СМИ во всех уголках земного шара¹⁰⁴. С учетом растущего давления со стороны общественности и более пристального внимания к этому вопросу у государств-участников будет сильная мотивация представить осязаемые результаты к конференции по обзору Конвенции, которая пройдет в 2021 году. «Аспектам нормативного и рабочего механизма», которые должны быть доработаны в течение 2021 года, можно придать более четкую форму с помощью трех действий.

Во-первых, судя по всему, есть возможность достичь консенсуса по поводу единых формулировок на основе ставшего общепринятым функ-

99 Heather M. Roff, "What Do People Around the World Think about Killer Robots?", *Slate*, 8 February 2017, доступно по адресу: <https://slate.com/technology/2017/02/what-do-people-around-the-world-think-about-killer-robots.html>.

100 KRC (примечание 97 выше).

101 KRC, "New European Poll Shows Public Favour Banning Killer Robots", 13 November 2019, доступно по адресу: www.stopkillerrobots.org/2019/11/new-european-poll-shows-73-favour-banning-killer-robots/.

102 KRC (примечание 97 выше).

103 A. Sharkey (примечание 85 выше), p. 9.

104 R. Charli Carpenter, "Lost" Causes: *Agenda Vetting in Global Issue Networks and the Shaping of Human Security*, Cornell University Press, Ithaca, NY, 2014, pp. 88–121.

ционального подхода к автономности вооружений, а также понимания всеми сторонами необходимости прямого обязательства и утверждения принципа контроля систем вооружений со стороны человека в какой-либо форме¹⁰⁵. В руководящем принципе (b) в рамках Конвенции уже содержится соответствующее указание — он гласит, что «необходимо сохранить ответственность человека за применение систем вооружений, поскольку машину привлечь к ответственности невозможно»¹⁰⁶. В апреле 2020 года Федеральное министерство иностранных дел Германии провело Форум в поддержку совещания ГПЭ по САС в 2020 году в формате онлайн-конференции, в которой приняли участие 320 делегатов, представляющих 63 государства — участника Конвенции; в ходе форума подчеркивалась важность дальнейшей проработки концепции участия человека в действиях машины. Подконтрольность вооружений уже, пожалуй, можно назвать протонормой¹⁰⁷, и вполне возможно договориться по поводу единой терминологии — будь то «существенный контроль со стороны человека» или какая-либо другая формулировка, — чтобы в общем смысле установить, в каких случаях какие функции в рамках цикла постановки целей выполняет человек, а в каких — машина. МККК и Стокгольмский институт исследования проблем мира (SIPRI) недавно представили концептуальную основу, которая, возможно, поможет наладить контроль со стороны человека — то есть прояснить вопросы о том, «кто, что, когда и как» с точки зрения контроля вооружений и ограничения их автономности¹⁰⁸.

Во-вторых, поскольку единого, подходящего для всех случаев стандарта существенного контроля со стороны человека не существует, прийти к более глубокому общему концептуальному пониманию нюансов, связанных с обеспечением контроля со стороны человека на конструктивном уровне и в ходе применения, государствам — участникам Конвенции может помочь обмен передовыми наработками и, что еще важнее, примерами из практики использования конкретных систем вооружений и оперативной обстановки. ГПЭ располагает уникальными возможностями для содействия такому глубокому погружению в аналитические материалы, представленные различными заинтересованными сторонами, и обмену мнениями по юридическим, этическим и оперативным вопросам. Меньше крупные экспертные группы, такие как Международная группа по вопросам регулирования автономных оружейных систем (iPRAW) и комиссия

105 Stephen D. Goose and Mary Wareham, “The Growing International Movement Against Killer Robots”, *Harvard International Review*, Vol. 37, No. 4, 2016, доступно по адресу: www.jstor.org/stable/26445614.

106 CCW Meeting Final Report (примечание 2 выше), p. 10.

107 По поводу понятия кодификации контроля со стороны человека как принципа МПП в целом см.: Elvira Rosert, *How to Regulate Autonomous Weapons*, PRIF Spotlight 6/2017, Peace Research Institute Frankfurt, 2017, доступно по адресу: www.hsfk.de/fileadmin/HSFK/hsfk_publicationen/Spotlight0617.pdf.

108 V. Boulanin *et al.* (примечание 26 выше). См. также: Ilse Verdiesen, Filippo Santoni de Sio and Virginia Dignum, “Accountability and Control over Autonomous Weapon Systems: A Framework for Comprehensive Human Oversight”, *Minds and Machines*, 2020, доступно по адресу: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11023-020-09532-9>.

по ответственному применению технологий во франко-германской Боевой воздушной системе будущего, уже начали проводить исследования с этой целью.

В-третьих, можно разработать дифференцированную схему применения, которая предполагала бы осуществление контроля со стороны человека по обстоятельствам — то есть в зависимости от системы вооружений, условий выполнения задания, «параметров цели»¹⁰⁹ и дополнительных факторов, таких как продолжительность выполнения задания¹¹⁰. Такая схема контроля со стороны человека могла бы предусматривать минимальные стандарты подконтрольности на конструктивном уровне, например с точки зрения эргономичности взаимодействия человека и машины, а также определять «уровни надзорного контроля»¹¹¹ в ходе применения — то есть тактику, методику и процедуры, необходимые для того, чтобы сохранить контроль со стороны человека и ответственность во время работы системы.

На данный момент представляется маловероятным, чтобы по итогам процесса исполнения Конвенции, даже с учетом трех этих действий, можно было получить нечто большее, нежели документы рекомендательного характера, такие как политическая декларация на основе консенсуса или каталог передовых наработок. На самом деле нельзя исключать и полного провала этого процесса в Женеве. Но даже если сторонам Конвенции не удастся создать юридически обязывающий регламент автономности вооружений, их работа в течение последних шести лет уже послужила для сбора информации и выработки норм — и продолжит служить этой цели. Учитывая, как кризис, вызванный COVID-19, повлиял на график проведения мероприятий во всем мире, сейчас особенно преждевременно было бы утверждать, что по итогам 2021 года стороны Конвенции могли бы и должны были бы передать эстафетную палочку в области регулирования другим дискуссионным площадкам для дальнейшей разработки и кодификации требования обеспечить контроль со стороны человека в качестве обязательной к исполнению нормы международного права — и если да, то каким именно.

Заключение

Многостороннее регулирование автономности систем вооружений, то есть кодификация юридически закрепленного обязательства сохранять существенный контроль со стороны человека при применении силы, — это сложная задача, которую, тем не менее, совершенно необходимо решить. Значительный стратегический и этический риск, возникающий в среднесрочной и долгосрочной перспективе, например риск непреднамеренной эскалации

109 Moyes, “Target Profiles” (примечание 26 выше).

110 По поводу этого общего подхода и перечня переменных, которые необходимо рассмотреть, см.: V. Boulanin *et al.* (примечание 26 выше), pp. 30–33.

111 F. Sauer *et al.* (примечание 79 выше), pp. 42–45.

конфликта со скоростью машины и ущемления человеческого достоинства, перевешивает любые краткосрочные военные преимущества. В этой статье приведена иллюстрация того, что регулирование автономности вооружений возможно, и представлен трехэтапный процесс, позволяющий отойти от края пропасти: на первом этапе важно добиться консенсуса в понимании того, что прямое обязательство сохранить контроль над системами вооружений со стороны человека разумно и безотлагательно необходимо; на втором этапе следует глубже проработать представление об отсутствии единого и подходящего для всех случаев стандарта обеспечения существенного контроля со стороны человека; на третьем этапе надлежит создать дифференцированные схемы контроля над системами вооружений со стороны человека в зависимости от обстоятельств. С учетом нынешней геополитической обстановки и отсутствия политической воли для принятия мер контроля вооружений, выполнение этих действий будет больше похоже на марафон, чем на спринт. В конце концов, военная ценность автономности вооружений представляется чрезвычайно высокой, а сам вопрос довольно зыбкий и требует новаторского качественного подхода к контролю вооружений.

Однако, как мы знаем из истории, великие державы не лишены чувствительности к накоплению коллективного риска — в противном случае контроль ядерного, химического и биологического оружия никогда не увидел бы свет. Технологии, которые появляются в XXI веке, открывают человечеству возможность продемонстрировать, что оно способно делать выводы из исторического опыта, прежде чем риск проявится в полной мере. Во время войны люди творят друг с другом страшные вещи, и технологического решения этой проблемы не существует. Однако международное сообщество может по крайней мере установить какие-то правила, чтобы сдерживать бесконтрольную эскалацию и переход основополагающих границ нравственности. Если нам это не удастся, мы не только утратим возможность спокойно обдумать и обсудить варианты реагирования¹¹², которая составляет неперемное условие для урегулирования политического конфликта, что стало очевидно в ходе Карибского кризиса¹¹³, но и допустим превращение «утраты остатков достоинства» в ходе войны в «смерть на основе алгоритма»¹¹⁴.

112 Z. Davis (примечание 35 выше), p. 122.

113 Frank Sauer, *Atomic Anxiety: Deterrence, Taboo and the Non-Use of U.S. Nuclear Weapons*, Palgrave Macmillan, London, 2015, pp. 91–92.

114 Robert H. Latiff and Patrick J. McCloskey, “With Drone Warfare, America Approaches the Robo-Rubicon”, *Wall Street Journal*, 14 March 2013, доступно по адресу: <https://tinyurl.com/y2t7odsh>.