

МЕЖДУНАРОДНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

М.Г. Евтодьева, С.К. Ознобищев*

БОЕВЫЕ БЕСПИЛОТНЫЕ СИСТЕМЫ: СОВРЕМЕННЫЙ ЭТАП РАЗВИТИЯ, ПЕРСПЕКТИВЫ ОГРАНИЧЕНИЯ И КОНТРОЛЯ**

*Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
«Национальный исследовательский институт мировой экономики
и международных отношений имени Е.М. Примакова
Российской академии наук» (ИМЭМО РАН)
117997, Москва, ул. Профсоюзная, 23*

В статье рассмотрены различные виды современных боевых беспилотных систем — беспилотные летательные аппараты (БПЛА), наземные робототехнические комплексы и морские робототехнические комплексы — в контексте развития соответствующих исследований и разработок в различных странах, динамики спроса на мировом рынке, а также возможностей и перспектив введения мер ограничения и контроля за подобными системами. Приведена классификация типов беспилотных систем. На основе динамики данных о разработках и объемах закупок сделаны выводы о том, что в ближайшей перспективе рост мирового рынка беспилотников продолжится. Это в свою очередь станет одним из препятствий на пути развития мер ограничения и контроля за беспилотными системами. С учетом этих факторов трудно ожидать расширения и ужесточения мер экспортного контроля в данной сфере. Более вероятно, что возобладают противоположные тенденции, связанные в том числе с «подгонкой» моделей беспилотников под категории продукции с более мягкими требованиями по экспорту. Констатируется, что трудно будет преодолеть и иные элементы несовершенства режимов экспортного контроля, включая возможности нематериальной передачи технологий и неприсоединение к соответствующим ограничительным режимам стран, являющихся крупными производителями и экспортерами беспилотных систем.

* *Евтодьева Марианна Георгиевна* — кандидат политических наук, руководитель Группы глобализации военно-экономических процессов Центра международной безопасности ИМЭМО РАН (e-mail: mariannaevt@imemo.ru); *Ознобищев Сергей Константинович* — кандидат исторических наук, заведующий сектором военно-политического анализа и исследовательских проектов Центра международной безопасности ИМЭМО РАН (e-mail: serko96@gmail.com).

** Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда (проект № 18-18-00463).

В контексте ограничения и контроля за БПЛА рассмотрены два наметившихся трека таких дискуссий на международном уровне: дискуссии в ООН по вопросам ограничения применения беспилотников, относящихся к смертоносным автономным системам оружия, и пока еще в основном неформальные обсуждения возможностей включения беспилотников в систему соглашений по контролю над вооружениями. Авторами выявлены основные препятствия на пути введения эффективного контроля за развитием боевых БПЛА, даны прогнозы перспектив продвижения в этом направлении, сформулированы практически значимые предложения.

Ключевые слова: беспилотные системы, беспилотные летательные аппараты (БПЛА), наземные робототехнические комплексы, морские робототехнические комплексы, исследования и разработки, экспортный контроль, контроль над вооружениями, Режим контроля за ракетными технологиями, Вассенаарские договоренности, Договор о торговле оружием, ООН, смертоносные автономные системы, Договор о ракетах средней и меньшей дальности (ДРСМД), контроль над обычными вооружениями в Европе (КОВЕ).

К концу 2010-х годов в области контроля над вооружениями, успешная история которого насчитывает не одно десятилетие, возник глубокий кризис. Обострение отношений между Россией и Западом привело сначала к резкому торможению процессов контроля, а затем и к полному тупику на целом ряде направлений по сокращению и ограничению ядерных и обычных вооружений. Приход к власти в США президента Дональда Трампа еще больше ухудшил положение. Новая администрация активизировала ревизию основополагающих соглашений в этой сфере, в первую очередь Договора о ликвидации ракет средней и меньшей дальности 1987 г. (ДРСМД).

В ситуации полного застоя в области контроля над вооружениями создаются, к сожалению, весьма благоприятные условия и открываются дополнительные возможности как для возобновления гонки вооружений, так и для ее распространения на новые сферы. Одним из таких направлений сегодня становится прогресс в развитии беспилотных летательных аппаратов (БПЛА), которые находят все большее применение как в гражданской, так и в военной областях.

В настоящее время в целом ряде государств, в первую очередь в странах-лидерах на мировом рынке вооружений, наблюдается динамичное развитие разработок и производства беспилотных систем разного типа, включая БПЛА, беспилотные наземные и

морские аппараты (последние в отечественной литературе чаще обозначаются как наземные и морские робототехнические комплексы — НРК и МРК)¹ [Лопота, Николаев, 2015а, 2015b, 2016; Тебин, 2017]. Исследователи отмечают, что резкое повышение спроса на эти системы, начавшееся в 2000-е годы во многих ключевых странах мира, было обусловлено преимущественно тремя причинами: интенсификацией использования боевых беспилотных систем разного типа в конфликтах, в том числе в Ираке и Афганистане, ростом соответствующих военных расходов США и ряда других технологически динамично развивающихся стран, а также тем, что именно в этот период накопленный технологический задел в области беспилотных систем² позволил осуществить переход от исследований и разработок к их производству большими сериями [Тебин, 2017; Фетисов и др., 2014: 3–4]. Вместе с тем с 2000-х годов стали активно развиваться и сферы гражданского применения робототехнических и беспилотных систем, включая БПЛА и промышленных роботов, и тем самым спрос на них был стимулирован не только на военном, но и на гражданском рынке [Варламова, Тажиев, 2018; Лидеры производства военных БЛА выходят на коммерческий рынок, 2017]³.

Цель исследования состоит в углубленном изучении современных тенденций развития, а также перспектив ограничения и контроля за БПЛА, НРК и МРК, в первую очередь применяемых в военной сфере. В первом разделе данной работы освещаются вопросы развития беспилотных систем разных типов, в том

¹ В западных источниках утвердившимися терминами являются «беспилотные летательные аппараты» (unmanned aerial vehicles, UAV), «беспилотные наземные системы» (unmanned ground systems, UGS) и «беспилотные морские системы» (unmanned maritime systems, UMS). См., например: Unmanned Systems Integrated Roadmap. FY 2013-2038 // US Department of Defense. 2014. Available at: <https://info.publicintelligence.net/DoD-UnmannedRoadmap-2013.pdf> (accessed: 28.05.2019).

² К числу технологических прорывов, которые способствовали увеличению количества разработок по БПЛА и роботизированным комплексам, специалисты относят появление новых легких и прочных материалов (особенно композитных), развитие микроэлектронной компонентной базы (микроконтроллеров, микро-системных навигационных датчиков и др.), высокоэффективных возобновляемых источников питания (на основе литий-полимерных аккумуляторов), разработки в области высокоресурсных двигателей, развитие спутниковых систем глобального позиционирования [Фетисов и др., 2014].

³ См. также: Ewers E.C., Fish L., Horowitz M.C. et al. Drone proliferation: Policy choices for the Trump administration. CNAS Report. Papers for the President. June 2017 // Center for a New American Security. Available at: <http://drones.cnas.org/wp-content/uploads/2017/06/CNASReport-DroneProliferation-Final.pdf> (accessed: 28.05.2019).

числе с точки зрения итогов программ их разработки, динамики и перспектив их продаж на мировом рынке. Далее приведено общее описание возможностей по контролю и ограничению этих систем в соответствии с существующими международными соглашениями и режимами.

Возможности контроля за распространением беспилотных систем в первую очередь связаны с действующими международными требованиями к их экспорту, которые применяются уже около двух десятилетий, причем вследствие роста производства и продаж беспилотников трансформируются также параметры и общие тенденции этого контроля, что показано в третьем разделе. Меры по ограничению беспилотных систем к настоящему времени в силу ряда причин не получили активного развития. Однако ход дискуссий по данной проблематике в научных кругах и на различных международно-политических площадках позволяет говорить о двух направлениях, по которым могут быть намечены соответствующие ограничительные меры.

Во-первых, речь может идти о включении БПЛА и других типов беспилотных систем в действующие международные соглашения по контролю над вооружениями, во-вторых — об их ограничении на основе других международно-правовых инструментов, таких, например, как принятая под эгидой ООН Конвенция о запрещении или ограничении конкретных видов обычного оружия, которые могут считаться наносящими чрезмерные повреждения или имеющими неизбирательное действие (Конвенция о негуманных видах оружия, КНО)⁴. Как показывают обсуждения в рамках ООН по боевым беспилотным системам и смертоносным автономным системам (САС), главные опасности в связи с применением беспилотников эксперты видят в нарушении принципов международного гуманитарного права, а также в перспективах создания полностью автономных боевых систем или боевых систем с высокой степенью автономизации. Указанным двум возможным направлениям ограничения беспилотных систем посвящены последние два раздела исследования, после чего сделаны общие выводы.

Значительная часть современной научной литературы, касающейся боевых беспилотных систем, — как в России, так и за

⁴ Конвенция о запрещении или ограничении применения конкретных видов обычного оружия, которые могут считаться наносящими чрезмерные повреждения или имеющими неизбирательное действие // ООН. Доступ: https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/pdf/conweapons.pdf (дата обращения: 08.07.2019).

рубежом — посвящена преимущественно вопросам их развития с точки зрения боевого применения [Белоусов, 2016; Климов и др., 2015; Кокошин и др., 2015; Boyle, 2013; Zaloga, Palmer, 2008], хода научно-технологических разработок в ведущих странах [Кошкин, 2016; Лопота, Николаев, 2015а; Фетисов и др., 2014; Garcia, 2016; Weiss, 2018], а также тенденциям на мировом рынке беспилотников [Лидеры производства военных БЛА выходят на коммерческий рынок, 2017; Тебин, 2017; Herrick, 2000]. Весьма актуальными являются и темы применения беспилотных систем, в первую очередь БПЛА, в конфликтах, включая последствия (в том числе гуманитарные) [Drone wars, 2015; Horowitz et al., 2016], а также перспективы распространения беспилотников и беспилотных технологий [Fuhrmann, Horowitz, 2017; Gilli A., Gilli M., 2016].

При этом в российской и зарубежной научной литературе весьма незначительно число исследований, в которых анализируются возможные меры ограничения боевых беспилотных систем в контексте действующих режимов (договоров) по контролю над вооружениями. Чаще всего в этом контексте рассматриваются Режим контроля за ракетными технологиями (РКРТ) и Вассенаарские договоренности по экспортному контролю за обычными вооружениями и товарами и технологиями двойного назначения (ВД), а также особенности экспортного контроля в конкретных странах и регионах (в частности, в США и государствах ЕС) [Голубенко, 2017; Мясников, 2004; Boulanin, Verbruggen, 2017]. Это особенно бросается в глаза, поскольку в целом анализу проблематики контроля над вооружениями уделяется очень большое внимание [Арбатов, 2017; Савельев, 2018; Веселов, 2016; Дворкин, 2018; Кокошин, 2011; Российско-американское сотрудничество и противоборство, 2017].

Наконец, отдельным направлением исследований стало изучение вопросов, связанных с перспективами использования автономных систем оружия [Голубенко, 2017; Козюлин и др., 2016; Drone wars, 2015; Scharre, 2018].

Однако практически не встречаются работы, в которых бы рассматривались перспективы контроля и ограничения беспилотных систем в комплексе, т.е. был бы представлен целостный взгляд на существующие в данной сфере проблемы и сложности. Настоящее исследование нацелено на то, чтобы восполнить этот пробел, что придаст ему новизну и актуальность.

Современная динамика развития беспилотных систем военного назначения

В настоящее время в 60 странах мира разрабатывается более 2000 проектов БПЛА военного назначения⁵. В числе уже разработанных существует достаточно много видов и типов БПЛА, которые классифицируют по принципу полета (вертолетного, самолетного типа, с гибким крылом и др.), высоте и длительности полета (высотные, средневысотные, низковысотные БПЛА, а также БПЛА большой, средней и малой продолжительности полета) и по назначению (военные и гражданские). Военные БПЛА по функциональному назначению подразделяются на наблюдательные, разведывательные, ударные (для ударов по наземным целям ракетным оружием), разведывательно-ударные, БПЛА РЭБ (для целей радиоэлектронной борьбы), БПЛА-мишени и некоторые другие [Фетисов и др., 2014: 76].

Широкое распространение и востребованность (с точки зрения закупок для вооруженных сил) получили высотные и средневысотные аппараты большой продолжительности полета — HALE (high altitude / long endurance) и MALE (medium altitude / long endurance), а также мини-БПЛА. К высотным аппаратам такого рода относятся, в частности, БПЛА MQ-9 Reaper производства «General Atomics», RQ-4 Global Hawk и морской разведывательный беспилотник MQ-4C Triton (оба — производства «Northrop Grumman»). К средневысотным БПЛА большой продолжительности полета относятся MQ-1A Predator, MQ-1C Gray Eagle, к категории мини/микро-БПЛА — RQ-11 Raven, Wasp, Puma. На БПЛА типа MALE и HALE, по прогнозам мирового рынка на ближайшее десятилетие, будет приходиться наибольшая часть продаж в стоимостном выражении, а более узкие сегменты, как считается, займут тактические, малые и мини/микро-БПЛА⁶. Определенную долю рынка будут удерживать также беспилотные аппараты для боевых кораблей.

Автономные или дистанционно управляемые НРК по размерам и типу передвижения делятся на малые или носимые (до 12 кг), переносимо-возимые (13–200 кг) и возимо-самоходные

⁵ Более 60 стран мира вывели на рынок или разрабатывают более 2000 проектов по БПЛА // Российские беспилотники. 27.07.2017. Доступ: https://russiandrone.ru/news/bolee_60_stran_mira_vyveli_na_rynok_ili_razrabatyvayut_bolee_2000_proektov_po_bppla-1501182177/ (дата обращения: 28.05.2019).

⁶ Divis A. Military UAV market to top \$83B // Inside Unmanned Systems. 24.04.2018. Available at: <http://insideunmannedsystems.com/military-uav-market-to-top-83b/> (accessed: 28.05.2019).

(200–2500 кг) [Лопота, Николаев, 2015b: 4–5]. В зависимости от характера задач или сфер применения они подразделяются на инженерные машины (в США это программы HMDS, ESR, ARTS, SMET), логистические комплексы (RCIS, Wingman и др.), транспортные машины (автономные системы мобильного применения — HMMWV, JLTV, FMTV, HEMTT, MRAP, MTVR), разведывательные машины (ULRR, нано- и микророботы), а также комплексы для выполнения задач, связанных с разминированием и обезвреживанием боеприпасов (AEODRS, MTRS, CRS-1)⁷. О темпах разработки и производства НПК свидетельствует тот факт, что только в армии США согласно «Интегрированной дорожной карте развития безэкипажных систем» на период до 2034 г. планируется создать и внедрить в войска около 200 типов наземных роботов, а уже к 2020 г. — оснастить НПК различного назначения не менее 30% общего количества боевой техники сухопутных войск [Лопота, Николаев, 2015b: 3].

Морские беспилотные системы, или МРК, подразделяются на необитаемые подводные аппараты (НПА), к числу которых относятся автономные и дистанционно управляемые НПА, а также дистанционно управляемые и автономные необитаемые надводные аппараты (ННА) [Белоусов, 2016; Лопота, Николаев, 2016].

Необитаемые подводные системы предназначены в основном для решения двух типов задач: обнаружения и обезвреживания мин (примеры — американские проекты SMCM, BRAUV) и морской разведки (проекты LDUUV, HULS, аппараты-глайдеры)⁸. Запускаться НПА могут с надводных судов и с берега, а благодаря наиболее современным разработкам в области МРК — также с подводных лодок и с торпедных аппаратов подводных лодок [Лопота, Николаев, 2016: 3–4]. По размерам подводные беспилотные комплексы торпедного типа классифицируются на НПА малых (до 30 см в диаметре, например Mk-18 UUV), средних (до 50 см в диаметре), больших (до 200 см в диаметре, например подводные роботы, запускаемые через торпедные аппараты модулей Virginia Payload Module для подлодок «Virginia») и сверхбольших размеров (более 200 см в диаметре, запускаются такие НПА с берега или больших кораблей). На малые, средние и большие в зависимости от размеров и массы аппарата подразделяются

⁷ Unmanned Systems Integrated Roadmap. FY 2013-2038 // US Department of Defense. 2014. P. 6–7. Available at: <https://info.publicintelligence.net/DoD-UnmannedRoadmap-2013.pdf> (accessed: 28.05.2019).

⁸ Ibid. P. 7–8.

также телеуправляемые НПА и переносные подводные аппараты — ликвидаторы мин.

К ННА в свою очередь относятся беспилотные катера и суда с задачами по уничтожению мин, подводных лодок и других аппаратов (американские проекты MCM и RMS AS/WLD-1), противодиверсионной защите своих сил, выполнению задач разведки и наблюдения (проекты SeaFox и MUSCL).

На вооружении армии США по состоянию на 2012 г. находилось около 7 тыс. единиц беспилотных авиационных систем и около 12 тыс. единиц беспилотных наземных систем⁹. Сегодня количество НРК на вооружении США существенно сократилось, в том числе в связи с не очень удачными результатами и последовавшим закрытием американской программы «Future Combat System» («Перспективная боевая система») [Тебин, 2017]. Число имеющихся на вооружении БПЛА, напротив, увеличилось и на начало 2019 г. составляет около 11 тыс. единиц¹⁰.

В следующем десятилетии на мировом рынке БПЛА, на котором начиная с 2000-х годов происходил самый настоящий бум, прогнозируется дальнейший существенный рост. По имеющимся данным, объем мирового рынка БПЛА в течение следующих 10 лет вырастет в несколько раз и составит более 60 млрд долл., из которых доля приблизительно в 60% будет приходиться на военные беспилотники [Лидеры производства военных БЛА выходят на коммерческий рынок, 2017]. В свою очередь на рынках НРК и МРК, как ожидается, не будет наблюдаться столь активного роста, они прогнозируются и как существенно меньшие по объему¹¹, и как более труднопредсказуемые в отношении направлений, по которым будут развиваться ключевые разработки

⁹Singer P.W. Do drones undermine democracy? // The New York Times. 21.01.2012. Available at: <https://www.nytimes.com/2012/01/22/opinion/sunday/do-drones-undermine-democracy.html> (accessed: 28.05.2019).

¹⁰DoD Unmanned Aircraft Systems (UAS). DoD Purpose and Operational Use // U.S. Department of Defense. Available at: <https://dod.defense.gov/UAS/> (accessed: 28.05.2019).

¹¹Согласно прогнозу Jane's 2017 г. продажи НРК в 2016–2025 гг. будут составлять около 4,9 млрд долл., а МРК — 9,4 млрд долл. По итогам 2016 г. продажи на рынке НРК составляли около 200 млн долл., на рынке МРК — чуть более 400 млн долл. См.: Militaries ramping up use of unmanned ground, sea and air vehicles // IHS Jane's. 20.02.2017. Available at: <https://ihsmarkit.com/research-analysis/militaries-ramping-up-use-of-unmanned-ground-sea-and-air-vehicles.html> (accessed: 28.05.2019). Продажи БПЛА в 2016–2025 гг. были оценены Jane's в 82 млрд долл. Это означает, что данный рынок, по прогнозам, будет иметь в 10–15 раз большую емкость, чем рынки НРК и МРК.

и производство. Это в значительной степени связано с тем, что, в отличие от БПЛА, НРК и МРК еще не оформились окончательно как полноценные типы военной техники и пока смогли занять в вооруженных силах лишь несколько узких специфических ниш с точки зрения применения и боевого оснащения [Тебин, 2017].

США, как ожидается, в ближайшем десятилетии будут удерживать лидерство на рынке военных БПЛА и других беспилотных систем благодаря как высоким продажам, так и достаточно высокому уровню расходов на исследования и разработки. В то же время остро конкурировать с ними будут страны-производители из Азиатско-Тихоокеанского региона (прежде всего КНР), а также из Европы. Компания «Teal Group», специализирующаяся на анализе и прогнозах рынков, предсказывает, что с 2019 по 2028 г. мировые расходы на закупки БПЛА составят около 90 млрд долл., а дополняющие эту сумму расходы на исследования и разработки по БПЛА — около 34 млрд долл.¹²

Рост продаж на мировом рынке беспилотных систем разного типа обусловлен в значительной мере интенсивным увеличением в последние два десятилетия масштабов их применения в современных боевых действиях и военных конфликтах. БПЛА стали играть важную роль в осуществлении тактической разведки и связи, выборе целей для нанесения артиллерийских или авиационных ударов, они оказывают большое влияние на развитие и корректировку принципов боевого применения управляемой авиации [Веселов, Фененко, 2016: 24]. Все чаще беспилотные системы используют для ударов по целям на территории других стран. Достаточно активно в конфликтах начали применять и различные автономные или полуавтономные НРК и МРК — для защиты и перехвата нападения с воздуха (ракет, самолетов, снарядов, мин), обнаружения других боевых систем противника (радаров и т.п.)¹³. Беспилотные разведывательно-ударные комплексы активно развиваются в современных армиях вместе с роботизированными ударными и вспомогательными средствами,

¹² Teal Group predicts worldwide military UAV production of \$90 Billion over the next decade // Teal Group Corporation. 19.02.2018. Available at: <https://www.tealgroup.com/index.php/pages/press-releases/56-teal-group-predicts-worldwide-military-uav-production-of-90-billion-over-the-next-decade> (accessed: 28.05.2019).

¹³ В частности, речь идет об американских системах Phalanx для эсминцев Aegis, автоматически обнаруживающих и перехватывающих угрозы ударов с воздуха, системах лазерной обороны от ракетного, артиллерийского и минометного обстрела С-РАМ, израильских беспилотниках «Гарпия», предназначенных для обнаружения и уничтожения радаров противника, и ряде других.

а также средствами РЭБ, роль которых все больше возрастает, в том числе в стратегическом ключе [Кокошин, 2011: 8]. Большая грузоподъемность средних и тяжелых БПЛА позволяет рассматривать их в качестве эффективных средств доставки ядерного оружия¹⁴. Таким образом, вокруг боевых беспилотных систем возникает целый комплекс проблем, который объективно требует новых подходов, а возможно, и выработки дополнительных ограничений военно-технического и международно-правового характера.

Возможности контроля над беспилотными системами

В связи с активным ростом как производства, так и продаж военных беспилотных систем всё большее значение в дальнейшем будут приобретать меры контроля за этими системами, в том числе в связи с угрозами, которые они представляют с точки зрения боевого применения, а также распространения оружия массового уничтожения (ОМУ). Можно обозначить несколько ключевых направлений, в рамках которых принимаются и будут в перспективе развиваться меры в области ограничения и контроля над беспилотными системами рассмотренных типов.

Первым и важнейшим направлением является применение инструментов экспортного контроля на международном и национальном уровнях. Так, некоторые типы БПЛА включены в контрольные списки РКРТ¹⁵, а продажи определенных типов БПЛА, НРК и МРК регулируются также ВД¹⁶ и с недавнего времени — Международным договором о торговле оружием 2014 г. (МДТО)¹⁷.

В то же время с 2010 г. идут активные дискуссии в ООН по вопросам ограничений на применение САС, составной частью которых (в зависимости от того, как определять эту категорию

¹⁴ Шерыханов А. США строят беспилотник, способный нести ядерное оружие // Утро.ру. 09.02.2017. Доступ: <https://utro.ru/articles/2017/02/09/1315885.shtml> (дата обращения: 28.05.2019).

¹⁵ Missile Technology Control Regime. Equipment, Software and Technology Annex. 30.11.2018. Available at: http://mtcr.info/wordpress/wp-content/uploads/2018/12/MTCR-TEM-Technical_Annex_2018-11-30.pdf (accessed: 08.07.2019).

¹⁶ Wassenaar Arrangement on Export Controls for Conventional Arms and Dual-Use Goods and Technologies. List of Dual-Use Goods and Technologies and Munitions List. December 2018. Available at: <https://www.wassenaar.org/app/uploads/2018/12/WA-DOC-18-PUB-001-Public-Docs-Vol-II-2018-List-of-DU-Goods-and-Technologies-and-Munitions-List-Dec-18.pdf> (accessed: 08.07.2019).

¹⁷ Arms Trade Treaty (2013) // ATT Baseline Assessment Project. Available at: <http://www.armstrade.info/wp-content/uploads/2014/05/ATT-Text.pdf> (accessed: 08.07.2019).

вооружений) могут быть в том числе ряд БПЛА и других беспилотных систем. В 2010–2014 гг. эта проблематика рассматривалась в рамках Совета ООН по правам человека и касалась регулирования применения беспилотных систем¹⁸, а с 2014 г. обсуждается преимущественно в контексте КНО¹⁹. Эти дискуссии, затрагивающие как определение САС (вопросы разграничения гражданских и военных систем, систем летального и нелетального действия и определения «степени автономии» для причисления к САС) [Davis et al., 2017: 559–561], так и возможные ограничения по ним, уже начали приводить к определенному консенсусу в позициях сторон. Так, имеется общее понимание, что государства должны нести юридическую и политическую ответственность за применение САС в нарушение международного права, в том числе — международного гуманитарного права (МГП).

Наконец, третье направление обсуждения вопросов контроля за беспилотными боевыми системами может быть связано с возможностями их «встраивания» в действующие режимы ограничения и контроля над вооружениями и комплекс мер доверия. К современным имеющимся на вооружении беспилотным системам могли бы быть применены такие элементы режима контроля и ограничения вооружений, как ДРСМД или соглашение, которое могло бы прийти ему на смену. Соответствующие ограничения можно было бы также рассмотреть в рамках диалога по контролю над обычными вооружениями в Европе (КОВЕ) и Венского документа по мерам укрепления доверия и безопасности.

Важным направлением могут стать поиски договорных механизмов, которые охватывали бы отдельные перспективные беспилотные и автономные системы в контексте их влияния на стратегическую стабильность. Речь идет, в частности, о беспилотных космических кораблях (Boeing X-37B Orbital Test Vehicle и XS-1 Spaceplane) [Веселов, 2016], гиперзвуковых беспилотниках (например, X-43A Hypersonic Experimental Vehicle)²⁰, ударных

¹⁸ См., например: Доклад Специального докладчика по вопросу о внесудебных казнях, казнях без надлежащего судебного разбирательства или произвольных казнях Кристофа Хейнса. A/HRC/23/47 // ООН. 09.04.2013. Доступ: <https://undocs.org/pdf?symbol=ru/A/HRC/23/47> (дата обращения: 08.06.2019); Report of the Special Rapporteur on extrajudicial, summary or arbitrary executions, Philip Alston. A/HRC/14/24/ADD.6 // United Nations. 28.05.2010. Available at: <https://documents.un.org/prod/ods.nsf/xpSearchResultsM.xsp> (accessed: 08.07.2019).

¹⁹ КНО вступила в силу в 1983 г., депозитарием по Конвенции является Генеральный секретарь ООН.

²⁰ Козюлин В. Три группы угроз смертоносных автономных систем // Российский совет по международным делам. 01.11.2018. Доступ: <https://russiancouncil.ru/>

БПЛА большой дальности как потенциальных носителях ядерного оружия, а также о проектах создания систем подводных беспилотников, развертывание которых может повлиять на отслеживание стратегических подводных ракетносцев²¹.

Представляется целесообразным теперь подробнее рассмотреть наиболее перспективные направления контроля над беспилотными системами и сопряженные с ними проблемы.

БПЛА, НРК и МРК в рамках режимов экспортного контроля

Различные меры экспортного контроля — по полезной нагрузке, дальности полета (для БПЛА), дальности подачи сигналов (для НПА), другим техническим параметрам — охватывают не все, а только определенные типы беспилотных систем, а также связанных с ними оборудования, компонентов и технологий.

Так, РКРТ 1987 г. вводит меры по контролю за экспортом баллистических ракет, космических ракет-носителей, крылатых ракет, а также БПЛА с дальностью полета от 300 км как потенциальных средств доставки ОМУ [Ознобищев, 2012]. В Категорию I контрольных списков РКРТ отнесены БПЛА с дальностью полета от 300 км и полезной нагрузкой от 500 кг, а также соответствующее испытательное и производственное оборудование, материалы, программное обеспечение, подсистемы, компоненты и технологии для их разработки, к Категории II — менее опасные с точки зрения распространения БПЛА с дальностью полета от 300 км, но полезной нагрузкой менее 500 кг и соответствующее оборудование, материалы, компоненты и технологии²². Кроме того, к Категории II отнесены БПЛА, имеющие автономные системы контроля за полетом и навигационные системы, а также способные осуществлять полет вне визуального контроля оператора и оснащенные системами аэрозольного распыления, рассчитанными на объемы более 20 л [Мясников, 2004]. Продукцию Категории I, под которую подпадают высотные и значительная часть средневысотных БПЛА большой продолжительности по-

analytics-and-comments/analytics/tri-gruppy-ugroz-smertonosnykh-avtonomnykh-sistem/ (дата обращения: 28.05.2019).

²¹ Hambling D. The inescapable net. Unmanned systems in anti-submarine warfare // The British American Security Information Council. 2016. Available at: https://www.basicint.org/wp-content/uploads/2018/06/BASIC_Hambling_ASW_Feb2016_final_0.pdf (accessed: 28.05.2019).

²² Missile Technology Control Regime. Equipment, Software and Technology Annex. 30.11.2018 // Missile Technology Control Regime. Available at: http://mtrc.info/wordpress/wp-content/uploads/2018/12/MTCR-TEM-Technical_Annex_2018-11-30.pdf (accessed: 28.05.2019).

лета (как отмечено ранее, имеющих хорошие перспективы для продаж на мировом рынке), разрешается экспортировать в рамках РКРТ только при определенных условиях, а экспорт производственного оборудования по этой категории запрещен.

В свою очередь ВД нацелены на противодействие дестабилизирующим накоплениям обычных вооружений и связанных с ними технологий. Задачей этих договоренностей является предотвращение неофициальных поставок или ретрансфера товаров, содержащихся в двух контрольных списках режима: по вооружениям (Munitions List), а также товарам и технологиям двойного назначения (Dual-UseList). БПЛА как системы вооружения (включая компоненты и оборудование: средства запуска, наземные пункты управления и др.) контролируются разделом списка ML10 по летательным аппаратам, в который также включены самолеты, «летательные аппараты легче воздуха», авиадвигатели и все относящиеся к этим категориям оборудование и компоненты. В Список товаров и технологий двойного назначения ВД (категорию 9, п. А.12) входят БПЛА, способные осуществлять полет вне визуального контроля (прямой видимости) оператора и имеющие: а) максимальную продолжительность полета более чем 30 минут; б) возможности самостоятельного взлета и стабильного полета в потоках ветра со скоростью 46,3 км/ч²³. К этой же категории отнесены и автономные системы контроля за полетом; оборудование для контроля и производств БПЛА; специальное программное обеспечение для БПЛА; системы навигации, стабилизации (ориентации), наведения и управления; двигатели, позволяющие запускать БПЛА на высоту более 50 тыс. футов (15,24 км). Технические эксперты уже несколько лет обсуждают вопрос о включении в режим средств радиоэлектронного подавления (постановки помех) БПЛА, однако пока соответствующие решения не приняты²⁴.

В рамках ВД меры экспортного контроля распространяются, кроме того, на наземные боевые системы, военно-морские

²³ List of Dual-Use Goods and Technologies and Munitions List. Compiled by the Wassenaar Arrangement Secretariat. 2017. P. 157, 196 // The Wassenaar Arrangement. Available at: <https://www.wassenaar.org/app/uploads/2018/01/WA-DOC-17-PUB-006-Public-Docs-Vol.II-2017-List-of-DU-Goods-and-Technologies-and-Munitions-List.pdf> (accessed: 28.05.2019).

²⁴ Fleuriot V. The Wassenaar Arrangement Munitions List. ATT sub-working group on Article 5 // The Arms Trade Treaty. 30.05.2018. P. 23. Available at: https://www.thearmstradetreaty.org/hyper-images/file/Wassenaar_Arrangement_National_Control_Lists_30_May_2018/Wassenaar_Arrangement_National_Control_Lists_30_May_2018.pdf (accessed: 28.05.2019).

надводные и подводные суда и комплексы и ряд небоевых наземных и морских комплексов с определенными техническими характеристиками (ML6 и ML9 Списка по вооружениям). И хотя в документах ВД нет конкретных указаний, что в эти разделы контролируемых товаров включаются НРК или МРК, из содержания и определений продукции обоих списков (ground vehicles / submersible vehicles and surface vessels) следует, что данные типы систем подпадают под эти две ключевые категории вооружений. Из невоенных наземных машин и комплексов мерами контроля охвачены системы с третьим уровнем баллистической защиты, общей массой с полезной нагрузкой более 4,5 т, которые могут применяться в бездорожных условиях²⁵; из невоенных морских комплексов — соответственно те, которые имеют системы радиологической, химической и биологической защиты, снижения уровней физических полей (в том числе снижения заметности) и оснащены некоторыми элементами из категории вооружений (лазерными установками, артиллерийскими системами и др.).

В контрольный Список товаров и технологий двойного назначения ВД отдельно включены беспилотные неавтономные подводные аппараты, предназначенные для действий на глубине свыше 1 км, беспилотные автономные подводные аппараты с каналами управления и передачи данных посредством акустических или оптических средств (передающих данные более чем на 1 км) и ряд подводных роботов²⁶.

В связи с угрозой терроризма, а именно возможностей использования беспилотников различных типов для нанесения «точечных ударов», подрывов, а также в качестве средств доставки ядерного, биологического и химического оружия [Мясников, 2004: 7], одинаково важную роль наряду с РКРТ и ВД играют и другие режимы экспортного контроля: Группа ядерных поставщиков (контроль за поставками ядерных материалов) и Австралийская группа (контроль за экспортом компонентов, связанных с созданием химического и биологического оружия). Они, однако, нацелены в основном на контроль не над самими беспилотниками и безэкипажными системами, а над вооружениями, которыми эти системы оснащаются. Как отмечают зарубежные

²⁵List of Dual-Use Goods and Technologies and Munitions List. Compiled by the Wassenaar Arrangement Secretariat. 2017. P. 181, 194–195 // The Wassenaar Arrangement. Available at: <https://www.wassenaar.org/app/uploads/2018/01/WA-DOC-17-PUB-006-Public-Docs-Vol.II-2017-List-of-DU-Goods-and-Technologies-and-Munitions-List.pdf> (accessed: 28.05.2019).

²⁶Ibid. P. 146–151.

эксперты, крупные и средние БПЛА могут представлять особую угрозу как потенциальные носители ядерного оружия, тогда как меньшие (по массе) БПЛА — биологического и химического оружия²⁷. Иными словами, эти системы могут способствовать дальнейшему размыванию режимов нераспространения ОМУ.

Существенный рост экспорта БПЛА, как отмечают эксперты, происходит преимущественно за счет малых беспилотников и связанных с ними технологий, относящихся к Категории II РКРТ, тогда как более чувствительные системы и технологии Категории I достаточно редко экспортируются. Из крупных экспортных поставок БПЛА, относящихся к Категории I, можно отметить продажу Соединенными Штатами БПЛА MQ-9 Великобритании, Италии и Турции и RQ-4E EuroHawk Германии. Продажи систем этой категории были также одобрены США для Австралии, Японии, Нидерландов и Южной Кореи [Бауэр, Виски, 2014: 496–497].

Острой критике РКРТ и ВД в основном подвергаются в связи с тем, что они не в состоянии купировать угрозы распространения БПЛА и других беспилотных систем со стороны не являющихся членами этих режимов Китая, Израиля и Ирана²⁸, равно как и угрозы распространения ракет и ракетных технологий еще в более широком круге стран [Ознобишев, 2012]. К тому же, что немаловажно, эти режимы не носят юридически обязывающего характера, а это существенно снижает их значимость. Израиль на сегодня является крупнейшим лидером по продажам беспилотных аппаратов по показателю числа экспортируемых единиц, а Китай и Иран наращивают возможности по созданию передовых воздушных беспилотников и экспортируют разведывательные БПЛА²⁹.

По мнению некоторых аналитиков, существующие критерии присоединения к этим режимам являются слишком жесткими, что создает препятствия для вхождения в них как указанных, так и ряда других ключевых стран-разработчиков и экспортеров беспилотных систем³⁰. Негативную роль играет и то, что РКРТ и ВД опираются в своем функционировании только на национальные органы экспортного контроля (которые принимают

²⁷ UAV export control and regulatory challenges. Working group report // Stimson Center. 2015. Available at: <https://www.stimson.org/sites/default/files/file-attachments/ECRC%20Working%20Group%20Report.pdf> (accessed: 28.05.2019).

²⁸ Ibid. P. 8–10.

²⁹ Ibid. P. 10.

³⁰ Ibidem.

конкретные меры по выдаче лицензий и разрешении/запрете экспорта), тогда как многосторонних мер по инспектированию, даже в случае с поставками наиболее чувствительных с точки зрения распространения систем, ими не предусматривается. Другими словами, фактически отсутствуют процедуры проверки соблюдения режимов экспортного контроля³¹.

Дополнительными проблемами, с которыми связана низкая эффективность РКРТ и ВД, являются: отсутствие выверенной системы контроля за конечными пользователями беспилотных систем и технологий; слабая проработанность вопросов, касающихся нематериальной передачи технологий; недостаточная приспособленность указанных режимов к рассмотрению и регулированию проблем, связанных с изменениями в технологиях разработки и производства беспилотных аппаратов [Boulain, Verbrugge, 2017]. Кроме того, некоторые компании и страны-производители прилагают усилия к тому, чтобы обойти или облегчить для себя условия экспортно-контрольного регулирования, в частности, путем «подгонки» модифицируемых моделей беспилотных систем под более мягкие требования Категории II РКРТ или снятия с поставляемых платформ систем и компонентов, связанных с боевым применением беспилотных аппаратов (ракетные вооружения поставляются отдельно)³². Такого рода практики представляют все возрастающую угрозу с точки зрения распространения беспилотных технологий.

Эти недостатки режимов экспортного контроля могут быть частично компенсированы за счет того, что определенные контрольные меры в отношении наиболее чувствительной категории БПЛА (боевых или ударных) вводятся в рамках принятого на Генеральной Ассамблее ООН в 2013 г. и вступившего в силу в 2014 г. МДТО³³. В этом договоре практически без изменений

³¹ Так, практически невозможно проверить обоснованность критики в адрес Китая и Израиля, которые хотя и объявили о соблюдении режимов РКРТ и ВД по экспорту соответствующих систем и технологий, но, по мнению экспертов, на деле их не придерживаются. См.: UAV export control and regulatory challenges. Working group report // Stimson Center. September 2015. Available at: <https://www.stimson.org/sites/default/files/file-attachments/ECRC%20Working%20Group%20Report.pdf> (accessed: 28.05.2019).

³² Например, «General Atomics» переделала беспилотник Predator в версию MQ-1C Grey Eagle, уменьшив длину и взлетную массу аппарата и сняв с него часть боевого оснащения. В итоге Grey Eagle с максимальной полезной нагрузкой, не превышающей 500 кг, стал подпадать под Категорию II вместо Категории I РКРТ.

³³ Arms Trade Treaty. 2013 // ATT Baseline Assessment Project. Available at: <http://www.armstrade.info/wp-content/uploads/2014/05/ATT-Text.pdf> (accessed: 08.06.2019).

отражены категории вооружений Регистра ООН по обычным вооружениям, а согласно недавнему (2013–2016) пересмотру Регистра боевые БПЛА включены в его категорию 4³⁴. Это означает, что на участников МДТО будут распространяться договорные ограничительные меры и обязательства по оценке экспорта (статьи 6 и 7 договора) по боевым БПЛА. Не исключено, что в будущем, по мере развития технологий и производства НРК и МРК, меры контроля по МДТО могут быть распространены и на эти системы ударного типа. В целом, учитывая, что МДТО ратифицировали по состоянию на июль 2019 г. 104 страны³⁵, тогда как в РКРТ входят лишь 35 государств³⁶, а в ВД — 42³⁷, можно говорить о некотором расширении охвата мер контроля за экспортом БПЛА.

ООН и поиск международно-правовых основ регламентации боевых автономных систем

Отдельную проблему с точки зрения международно-правового регулирования представляет собой также развитие автономных систем оружия, или так называемых боевых автономных роботизированных систем (БАРС), которые в настоящее время ввиду заметной автоматизации боевых действий и увеличения автономности систем оружия широко применяются в конфликтах. В современных условиях наиболее значительную часть БАРС составляют боевые БПЛА, но в их число входят также ряд НРК и МРК. В рамках ООН проблематика «растущей автономности» беспилотных систем, их влияния на характер войны и примене-

³⁴ Теперь в эту категорию помимо боевых самолетов входят также «беспилотные летательные аппараты с фиксированным крылом или крылом любой геометрии, разработанные, оснащенные или переделанные под нанесение ударов с использованием управляемых и неуправляемых ракет, бомб, пушек и другого оружия уничтожения». См.: GGE on the UN Register of Conventional Arms. 04.01.2018 // The Nuclear Threat Initiative. Available at: <https://www.nti.org/learn/treaties-and-regimes/united-nations-groups-governmental-experts/#register> (accessed: 28.05.2019); United Nations Register on Conventional Arms. Categories on major conventional arms. Available at: <https://www.unroca.org/categories> (accessed: 28.05.2019).

³⁵ United Nations Treaty Collection. Arms Trade Treaty // United Nations. 08.07.2019. Available at: https://treaties.un.org/Pages/ViewDetails.aspx?src=TREATY&mtsdg_no=XXVI-8&chapter=26&clang=_en (accessed: 08.07.2019).

³⁶ Missile Technology Control Regime. Frequently asked questions. Who belongs to the MTCR? // Missile Technology Control Regime. Available at: <http://mtrc.info/frequently-asked-questions-faqs/> (accessed: 08.07.2019).

³⁷ Wassenaar Arrangement. Frequently asked questions: How many countries participate in the Wassenaar Arrangement? // Wassenaar Arrangement. Available at: <https://www.wassenaar.org/about-us/#faq> (accessed: 08.07.2019).

ния МГП [Голубенко, 2017] наряду с вопросами о возможностях ограничения этих систем обсуждаются с 2010 г.

Согласно «широкому определению» автономных систем оружия, представленному в 2012 г. в директиве Министерства обороны США, к ним относятся системы, которые могут «выбирать и захватывать цели без дальнейшего вмешательства человека в качестве оператора» (исходя из таких характеристик, к автономным системам относятся артиллерийские орудия и ракеты, обнаруживающие цель без внешнего вмешательства и атакующие ее), или же «находятся под наблюдением человека» и позволяют людям-операторам «вмешиваться и прекращать боевые действия»³⁸. В то же время эксперты и представители международных неправительственных организаций сформулировали и другой, узконаправленный подход к определению автономного оружия как «запрограммированного на обучение или адаптацию своего функционирования к изменению условий среды, в котором оно размещено» [Бромли и др., 2016: 457–459]. Другими словами, речь идет о том, что, в отличие от автоматических и автоматизированных систем, автономные системы способны самостоятельно работать «в незнакомых и динамично меняющихся условиях»³⁹. Но если исходить из такого «узкого» определения, то «полностью автономных» систем оружия, способных к самостоятельному поиску и нанесению удара по цели без вмешательства человека или контроля человеком, пока не существует [Бромли и др., 2016: 457–459].

Как показывает сложность приведенных в этих определениях критериев, даже для экспертов может быть проблематичным определение «степени автономности» тех или иных боевых систем (отнесение их к автономным, полуавтономным и т.п.), в том числе в силу того, что в реальных боевых или небоевых условиях они могут работать в разных режимах, т.е. с разной степенью (интенсивностью) взаимодействия с оператором.

С точки зрения МГП⁴⁰ важнейшими критериями в отношении боевых автономных систем являются обеспечение избиратель-

³⁸ Department of Defense Directive No. 3000.09 // U.S. Department of Defense. 21.11.2012. Available at: <https://www.hsdl.org/?view&did=726163> (accessed: 08.07.2019).

³⁹ Доклад Специального докладчика по вопросу о внесудебных казнях, казнях без надлежащего судебного разбирательства или произвольных казнях Кристофа Хейнса. A/HRC/23/4 // United Nations. 09.04.2013. P. 9–10. Доступ: <https://undocs.org/pdf?symbol=ru/A/HRC/23/47> (дата обращения: 08.06.2019).

⁴⁰ Международное гуманитарное право применяется в ситуациях и/или боевых действиях, квалифицирующихся как международный вооруженный конфликт

ности их применения (например, запрет осуществления с их помощью атак против мирного населения) и его соразмерность (предотвращение случайной гибели гражданского населения, ранений, разрушения объектов инфраструктуры, которые были бы чрезмерными по отношению к военному преимуществу, получаемой воюющей стороной). При использовании БАРС эти принципы зачастую являются невыполнимыми или сложновыполнимыми. Так, в силу несовершенства алгоритмов распознавания и сенсоров боевые автономные системы могут «ошибаться» с выбором цели атаки, приняв мирных жителей за комбатантов, они не способны определять и статус комбатантов — отличать из них раненых, находящихся в процессе сдачи в плен и т.п. Очень важный момент состоит также в том, что крайне затруднена и «атрибуция» ответственности при использовании автономных систем в боевых действиях за конкретными субъектами права.

Международное законодательство по правам человека в свою очередь привержено основополагающему принципу сохранения в приоритетном порядке человеческой жизни. При этом речь идет не только о защите жизни в условиях войны и мира, но также о перспективах развития технологий САС: в какой степени их можно программировать на соблюдение принципов МГП и стандартов защиты жизни в соответствии с нормами в области прав человека [Бромли и др., 2016]⁴¹. Эксперты, безусловно, принимают во внимание тот факт, что разработки в сфере автономных и робототехнических систем с трудом могут поддаваться регулированию. Это обусловлено тем, что эти разработки носят характер инкрементных изменений, что сами БАРС часто представляют собой соединение разных технологий многоцелевого назначения и что не существует четких критериев разделения военных и невоенных технологий, военных и гражданских роботизированных платформ⁴².

(МВК). В ситуациях, не являющихся МВК, применяется международное законодательство по правам человека. В то же время, как подтверждают Международный суд и другие структуры ООН, защита международного законодательства по правам человека продолжается и в условиях МВК.

⁴¹ См. также: Alston Ph. Report of the Special Rapporteur on extrajudicial, summary or arbitrary executions. A/HRC/14/24/ADD.6 // United Nations. 28.05.2010. Available at: <https://documents.un.org/prod/ods.nsf/xpSearchResultsM.xsp> (accessed: 08.07.2019).

⁴² Так, одни и те же роботизированные платформы могут использоваться в небоевых целях (например, для обезвреживания самодельных взрывных устройств) или боевых, имея оснащение большой поражающей силы (например, БАРС). См.: Доклад Специального докладчика по вопросу о внесудебных казнях, казнях без надлежащего судебного разбирательства или произвольных казнях Кристофа

Ввиду актуальности проблематики регулирования применения БПЛА и роботизированных комплексов в рамках Группы советников по разоружению Генерального секретаря ООН были инициированы дискуссии по этим вопросам, а также по проблемам соответствия имеющихся практик использования подобных систем нормам МГП и международного права по правам человека. Активное участие в дискуссиях в ООН по автономным боевым системам приняли представители неправительственных организаций. После подробного рассмотрения вопроса о том, должны ли угрозы со стороны БПЛА регулироваться на основе особых международных норм и правил, в 2013 г. Группа советников по разоружению пришла к выводу, что поскольку существующие ударные БПЛА «постоянно находятся под дистанционным контролем оператора» и «сами по себе не способны наносить неизбирательные удары», озабоченности международного сообщества по поводу их применения должны относиться прежде всего к «политическим и правовым аспектам их использования» [Энтони, Холланд, 2015: 463–465].

К близким по содержанию выводам в 2013 г. пришел также Совет по правам человека ООН. Он поручил специальным докладчикам подготовить доклады, в том числе по проблеме применения боевых БПЛА в борьбе с терроризмом. В итоговых докладах была акцентирована необходимость соблюдения принципов избирательности и соразмерности при использовании БПЛА и других роботизированных комплексов в рамках конфликтов, но также утверждалось, что применимость к проблематике использования боевых БПЛА всего комплекса существующего международного права, МГП и внутреннего законодательства государств не ставит пока на повестку дня необходимость отдельного законодательного регулирования рассматриваемых систем [Энтони, Холланд, 2015: 463–465]. Итоговой инициативой в этой работе стало принятие в 2014 г. Советом по правам человека ООН специальной резолюции по боевым дронам, в которой содержался призыв к странам при использовании этих систем соблюдать нормы международного права, обеспечивать гарантии транспарентности, подотчетности и возмещения ущерба⁴³.

Хейнса. A/HRC/23/47 // United Nations. 09.04.2013. Доступ: <https://undocs.org/pdf?symbol=ru/A/HRC/23/47> (дата обращения: 08.07.2019).

⁴³United Nations, General Assembly, Human Rights Council, Resolution 25/22. Ensuring use of remotely piloted aircraft or armed drones in counter-terrorism and military operations in accordance with international law, including international human rights and humanitarian law' A/HRC/25/L.32 // United Nations, General Assembly,

Еще одна резолюция по вооруженным БПЛА была принята в 2016 г. под эгидой Управления ООН по разоружению и касалась вопросов транспарентности: в ней, в частности, давались рекомендации включать сведения по поставкам (экспорту) ударных БПЛА отдельной строкой в отчетность в рамках Регистра ООН по обычным вооружениям⁴⁴.

Начиная с 2014 г. в рамках ООН основной фокус дискуссий по рискам применения беспилотных систем и САС был смещен из Совета по правам человека в формат экспертных обсуждений в рамках КНО. В 2014–2016 гг. были проведены три неформальные встречи экспертов по проблемам, связанным с САС, а в ходе пятой Обзорной конференции по КНО в декабре 2016 г. было уже принято специальное решение [Bromley, 2017] об учреждении Группы правительственных экспертов (ГПЭ) открытого состава по проблематике САС «с дискуссионным мандатом».

В ходе встречи ГПЭ в 2016 г. впервые были выработаны и приняты рекомендации относительно предмета дискуссии (САС в контексте КНО), идентифицированы ряд отличительных характеристик САС и сформулированы различные аспекты применимости принципов и положений международного права к использованию этих систем. В числе рассматриваемых вопросов были характеристики и развитие «автономности» (техническая сессия); разработка определений САС; проблематика их соответствия нормам МГП⁴⁵, а также ответственности и подотчетности в случае нарушения этих норм; риски, которые развитие и применение САС влекут для глобальной и региональной стабильности и распространения вооружений [Davis et al., 2017]⁴⁶.

Из-за финансовых ограничений (что само по себе свидетельствует о невысокой приоритетности данной проблемы для

Human Rights Council. 24.05.2015. Available at: <http://www.humanrightsvoices.org/site/developments/?d=12060> (accessed: 28.05.2019).

⁴⁴ Continuing operation of the United Nations Register of Conventional Arms and its further development. A/71/259 // United Nations, General Assembly. 29.07.2016. Available at: <https://www.nti.org/learn/treaties-and-regimes/united-nations-groups-governmental-experts/#register> (accessed: 28.05.2019).

⁴⁵ В этой сессии рассматривались в том числе конкретные вопросы соответствия ряда созданных новых систем автономного оружия статье 36 Дополнительного протокола 1977 г. к Женевским конвенциям 1949 г.

⁴⁶ См. также: Конвенция о «негуманном» оружии // Министерство иностранных дел Российской Федерации. 25.01.2019. Доступ: http://www.mid.ru/web/guest/obusnye-vooruzhenia/-/asset_publisher/MIJdOT56NKIk/content/id/1130752 (дата обращения: 28.05.2019).

ООН) из двух намеченных на 2017 г. сессий ГПЭ состоялась только одна – 13–17 ноября [Davis, Verbruggen, 2018: 384–385]. На этом заседании не было достигнуто согласие относительно универсального определения САС, однако состоялось профессиональное обсуждение проблематики влияния новых технологий на использование и принятие на вооружение подобных систем. Дискуссии прошли по трем важнейшим направлениям (им же соответствовали три панели сессии ГПЭ в 2017 г.): техническому, военному и юридическо-этическому.

В рамках первой панели, где обсуждались проблемы повышения автономности САС и надежности/безопасности использования искусственного интеллекта (ИИ) в этих системах, один из практически значимых выводов участников состоял в том, что гипотетический запрет на САС вряд ли мог бы помешать мирному использованию систем с ИИ. На заседаниях второй сессии была достигнута высокая степень согласия экспертов по вопросу о необходимости «человеческого контроля» (контроля операторов) за САС, особенно при выборе целей и принятии решений о применении средств поражения. Были, однако, выражены и обоснованные сомнения относительно степени эффективности такого контроля и высказано предположение, что не все риски, связанные с применением САС, могут быть нивелированы за счет элемента «человеческого контроля»⁴⁷. В ходе заседаний третьей панели было достигнуто согласие только по наиболее общим вопросам. Представители большинства стран подтвердили, что статья 36 Дополнительного протокола от 8 июня 1977 г.⁴⁸ (к Женевским конвенциям от 12 августа 1949 г.), касающегося защиты

⁴⁷ Evans H. Lethal autonomous weapons systems at the first and second U.N. GGE meetings // The Lawfare Institute. 09.04.2019. Available at: <https://www.lawfareblog.com/lethal-autonomous-weapons-systems-first-and-second-un-gge-meetings> (accessed: 08.07.2019).

⁴⁸ Дополнительный протокол развивал и конкретизировал положения Женевских конвенций и протоколов к ним 40-х годов XX в., представляющих собой основу современного гуманитарного права. Статья 36 Дополнительного протокола специально посвящена новым видам оружия. В соответствии с ее положениями «при изучении, разработке, приобретении или принятии на вооружение новых видов оружия, средств или методов ведения войны» каждая из сторон должна определить, «подпадает ли их применение под запрещения широкого гуманитарного характера, содержащиеся в настоящем Протоколе или в каких-либо других нормах международного права». См.: Дополнительный протокол к Женевским конвенциям от 12 августа 1949 г., касающийся защиты жертв международных вооруженных конфликтов (Протокол I) // Международный комитет Красного Креста. Доступ: https://www.icrc.org/ru/doc/assets/files/2013/ap_i_rus.pdf (дата обращения: 08.07.2019).

жертв международных вооруженных конфликтов, является на сегодня универсальной нормой для обеспечения применимости МГП к средствам вооруженной борьбы.

Примечательно, что у определенного числа экспертов возникли серьезные сомнения относительно того, что имеющихся норм права достаточно для разрешения всех проблем, связанных с появлением САС. В связи с этим представители некоторых стран выразили стремление перейти к разработке конкретных политических и юридических ограничений в этой области, для чего, однако, может потребоваться отсутствующее пока общее согласие [Davis, Verbruggen, 2018: 385–386].

В апреле и августе 2018 г. состоялись еще две сессии ГПЭ. В докладе по итогам этих заседаний были очерчены направления политики, включая возможные юридические рамки, которые могут быть сформированы на основе десяти руководящих принципов, связанных с регулированием САС. В качестве таких принципов были обозначены: соблюдение норм МГП, делегирование «ответственности человека» собственно автоматизированным системам; контролируемое использование силы в соответствии с международным правом; осуществление проверок систем вооружений до стадии их развертывания; обеспечение физической и киберзащиты, а также соблюдение режимов нераспространения; оценка рисков и последствий на стадии создания систем; оценка новых технологий в области САС в контексте их совместимости с принципами МГП; ненанесение ущерба исследованиям, развитию и использованию гражданских аппаратов; необходимость исключения антропоморфной перспективы развития систем с искусственным интеллектом; наконец, признание КНО в качестве удачной рамочной структуры для обсуждения и решения проблем, связанных с САС⁴⁹. В целом начатая ГПЭ работа по формулированию возможных руководящих принципов гуманитарного права применительно к САС достигла к 2018 г. определенных значимых результатов, которые могут получить развитие в будущем⁵⁰.

⁴⁹ Gill A.S. The role of the United Nations in addressing emerging technologies in the area of lethal autonomous weapons systems // UN Chronicle. 2018. Vol. LV. No. 3–4. Available at: <https://unchronicle.un.org/article/role-united-nations-addressing-emerging-technologies-area-lethal-autonomous-weapons-systems> (accessed: 28.05.2019).

⁵⁰ В то же время следует отметить, что ряд ведущих стран (в том числе США, Россия, Израиль и Южная Корея) выступили в 2018 г. против заключения юридически обязывающего документа об ограничении применения САС.

Режим контроля над вооружениями и меры доверия

На протяжении последнего десятилетия был предпринят ряд попыток предложить меры ограничения боевых беспилотников, в первую очередь БПЛА, в рамках системы контроля над вооружениями и мер доверия. В частности, Российская Федерация в течение многих лет предлагала включить ударные БПЛА в меры ограничения и контроля ДРСМД, опираясь на то, что это может быть сделано без каких-либо изменений в тексте документа⁵¹. Кроме того, выдвигались предложения о том, что контроль над БПЛА может быть интегрирован в диалог в случае «перезапуска» КОВЕ. Соответствующие предложения были озвучены министром иностранных дел ФРГ Ф.-В. Штайнмайером в 2016 г.⁵², когда Германия председательствовала в ОБСЕ.

Диалога по вопросу об ограничениях на БПЛА в рамках ДРСМД с США, одним из ведущих мировых производителей ударных беспилотных систем, как и следовало ожидать, не получилось. Российские официальные представители, отмечая, что «США уже долгие годы наращивают производство и применение ударных беспилотных летательных аппаратов», констатировали: «...такие <...> средства доставки ОМУ со всей очевидностью подпадают под содержащееся в ДРСМД определение крылатых ракет наземного базирования»⁵³. США этот подход отвергали, ссылаясь на принципиальные различия как в самих определениях, так и в техническом устройстве и облике крылатых ракет и БПЛА⁵⁴.

⁵¹ В ДРСМД дано определение крылатой ракеты как «беспилотного, оснащенного собственной двигательной установкой средства, полет которого <...> обеспечивается за счет аэродинамической подъемной силы». БПЛА, таким образом, подпадают под это определение. См.: Договор между Союзом Советских Социалистических Республик и Соединенными Штатами Америки о ликвидации их ракет средней дальности и меньшей дальности (1987) // ООН. Доступ: https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/pdf/treaty.pdf (дата обращения: 08.07.2019).

⁵² Steinmeier F.-W. More security for everyone in Europe: A call for a re-launch of arms control // Organization for Security and Co-operation in Europe. 26.08.2016. Available at: <https://www.osce.org/cio/261146?download=true> (accessed: 28.05.2019).

⁵³ Комментарий МИД Российской Федерации в связи с опубликованием очередного доклада Государственного департамента США о соблюдении государствами соглашений в области контроля над вооружениями и нераспространения. 29.04.2017 // Министерство иностранных дел Российской Федерации. Доступ: http://www.mid.ru/ru/foreign_policy/news/-/asset_publisher/cKNonkJE02Bw/content/id/2740264 (дата обращения: 28.05.2019).

⁵⁴ Так, в Дорожной карте США по беспилотникам 2005 г. и в последующих документах США по беспилотникам специально отмечалось, что отличает крылатую ракету и БПЛА: во-первых, беспилотные аппараты ориентированы на возвращение по окончании полета/выполнения поставленной задачи/миссии, а крылатые раке-

Вашингтон в конечном счете не признал ни эту, ни ряд других претензий Москвы по ДРСМД, выдвинув со своей стороны обвинения в адрес России в нарушении Договора [Арбатов, 2017; Савельев, 2018].

С 2018 г. США под предлогом имеющегося, на их взгляд, нарушения ДРСМД со стороны России — в первую очередь в связи с созданием и испытаниями крылатой ракеты 9М729 — в одностороннем порядке взяли курс на выход из Договора. Таким образом, была похоронена сама возможность рассмотрения в его контексте запрета на производство и проведение летных испытаний отдельных типов беспилотников — ограничений, следующих из статьи VI данного документа⁵⁵.

Однако, несмотря на выход США из ДРСМД, вопросы об ограничении определенных типов БПЛА — а эти ограничения могут рассматриваться в контексте создания (производства), испытания и развертывания соответствующих систем (как по отдельности, так и вместе по трем этим типам ограничений) — не сняты с повестки дня контроля над вооружениями [Дворкин, 2018]. Из возможных «рамочных ограничений» для БПЛА можно иметь в виду либо перспективу заключения нового соглашения по ограничению числа ракет малой и средней дальности на Европейском континенте, либо заключение новых договоренностей по КОВЕ. В контексте последнего ударные БПЛА (разумеется, при согласованном определении таких систем) могут стать одним из новых видов вооружений, по которым можно было бы согласовать определенные обязательства сторон по ограничению и даже инспектированию, созвучные, например, системе мер контроля и инспекций, действовавшей в соответствии с Договором об обычных вооруженных силах в Европе (ДОВСЕ). При этом если говорить о переговорном процессе по КОВЕ, то можно было бы предусмотреть те или иные ограничения не только по

ты — нет; во-вторых, вооружения, которыми оснащены беспилотники, не являются интегрированными в саму конструкцию системы, они отдельно расположены, могут сниматься и т.д., в отличие от крылатой ракеты, где головная часть встроена. См.: Unmanned Aircraft Systems Roadmap 2005–2030 // Office of the Secretary of Defense. 20.07.2005. Available at: https://fas.org/irp/program/collect/uav_roadmap2005.pdf (accessed: 08.06.2019); Refuting Russian Allegations of U.S. Noncompliance With the INF Treaty // U.S. Department of State. 16.11.2018. Available at: <https://www.state.gov/t/avc/inf/287413.htm> (accessed: 08.06.2019).

⁵⁵ В соответствии с принятыми по данной статье обязательствами каждая из сторон не производит никаких ракет средней или меньшей дальности, не проводит летные испытания таких ракет и не производит никаких ступеней таких ракет и никаких пусковых установок таких ракет.

БПЛА, но также по НРК, а при соответствующем консенсусе сторон — и по МРК определенных типов.

Другими словами, не обязательно можно идти по пути заключения специальных соглашений по ограничению тех или иных видов беспилотных средств (авиационных, наземных или морских) — можно было бы также ориентироваться на их встраивание в уже имеющиеся договоренности. В этом смысле представляется целесообразным учесть опыт, например, советско-американского Договора об ограничении систем противоракетной обороны 1972 г., в котором помимо основного текста, содержащего обязательства сторон, имелся целый набор «согласованных заявлений» в связи с Договором (парафированных главами делегаций), а также «общих пониманий» и «односторонних заявлений»⁵⁶. В итоге все они в равной степени составляли «ткань» договоренности и принимались во внимание сторонами вплоть до одностороннего выхода США из Договора в 2002 г.

История знает немало примеров, когда в ходе переговорного процесса по контролю над вооружениями и повестка, и сфера охвата договоренностями различных типов вооружений то расширялись, то сужались. В настоящий момент, например, в отношении морских (включая подводные) беспилотных систем, равно как и ракетных систем морского старта, никаких механизмов ограничений не выработано, если не считать правил прохода для военных судов, закрепленных в Конвенции ООН по морскому праву 1982 г. Однако можно вспомнить, что в 1989 г. в начале переговоров, закончившихся подписанием ДОВСЕ, Москва настаивала на включении в процесс ограничений морских вооружений. Но в итоге последние в число ограничиваемых договором вооружений и техники (ОДВТ) не вошли, а консенсус на тот момент (1990) выразился в согласии 23 стран — участниц переговоров на сокращение и ограничения по пяти категориям вооружений: боевым танкам, боевым бронированным машинам, артиллерии, ударным вертолетами боевым самолетам. Но это

⁵⁶ См.: Договор между Союзом Советских Социалистических Республик и Соединенными Штатами Америки об ограничении систем противоракетной обороны. 26.05.1972 // Министерство иностранных дел Российской Федерации. Доступ: http://www.mid.ru/web/guest/voenno-strategiceskie-problemy/-/asset_publisher/hpkjeev1aY0p/content/id/609080 (дата обращения: 09.07.2019); Treaty Between the United States of America and the Union of Soviet Socialist Republics on the Limitation of Anti-Ballistic Missile Systems (ABM Treaty) // Nuclear Threat Initiative. Available at: <https://www.nti.org/learn/treaties-and-regimes/treaty-limitation-anti-ballistic-missile-systems-abm-treaty> (accessed: 08.07.2019).

не означает, что вопросы контроля над морскими ракетными и беспилотными средствами (включая автономные НПА) не могут быть рассмотрены по мере ревитализации диалога по КОВЕ. Представляется, что при желании сторон в рамках обсуждений по КОВЕ можно было бы поставить вопросы как о БПЛА, так и о наземных и морских беспилотных системах, в частности сформировать рабочую группу по этому вопросу.

Венский документ о мерах укрепления доверия и безопасности (в своем нынешнем виде он был согласован в 2011 г.)⁵⁷ мог бы при согласии всех стран-участниц стать еще одним инструментом, закрепляющим определенные ограничения в отношении БПЛА и наземных роботизированных систем. Эти ограничения соответственно были бы связаны не с запретом на их размещение (в тех или иных зонах), но с механизмами обмена информацией о них, наблюдений и инспекций. Для этого для начала странам-участницам можно было бы согласиться на включение БПЛА и НРК в регулярный обмен информацией по документу. Но сегодня прогресс на пути совершенствования Венского документа стал невозможен. В настоящее время Российская Федерация не принимает участия в диалоге по обычным вооружениям в Европе. В связи с несогласием западных стран ратифицировать Соглашение об адаптации Договора об обычных вооруженных силах в Европе 1999 г. (очередного этапа КОВЕ) [Евтодьева, 2009] Россия «полностью приостановила» свое участие в ДОВСЕ. Что касается Венского документа, то обсуждение его изменений также заблокировано после 2013 г. Западные участники ВД-2011 на протяжении последних лет, указывая на застой в области КОВЕ и разногласия по вопросу о «параметрах работы мер доверия», призывают к модернизации этого документа. Однако Российская Федерация со своей стороны заняла принципиальную позицию, констатируя, что «в отсутствие ясности в отношении судьбы КОВЕ, когда прежний ДОВСЕ практически прекратил существование, а ничего нового ему на замену нет и не предвидится, всерьез заниматься глубокой модернизацией ВД-2011 попросту невозможно»⁵⁸.

⁵⁷ Венский документ 2011 года о мерах укрепления доверия и безопасности. 30.11.2011 // Организация по безопасности и сотрудничеству в Европе. Доступ: <https://www.osce.org/ru/fsc/86600?download=true> (дата обращения: 08.07.2019).

⁵⁸ Комментарий МИД России по поводу статьи Генерального секретаря НАТО // Министерство иностранных дел Российской Федерации. 27.11.2015. Доступ: http://www.mid.ru/kommentarii/-/asset_publisher/2MrVt3CzL5sw/content/id/1955311 (дата обращения: 28.05.2019).

* * *

В целом следует заключить, что диалог по тематике ограничения беспилотных аппаратов в рамках системы контроля над вооружениями и мер доверия ведется недостаточно интенсивно и не соответствует уровню и масштабу быстрорастущих проблем в этой области. В значительной степени это является следствием продолжающегося кризиса в отношениях России с США и другими странами НАТО, из-за чего многие возможности для обсуждения блокируются. Помимо политических причин неготовность сторон к переговорам обусловлена также военно-техническими и экономическими условиями. Во-первых, применительно к БПЛА и другим беспилотным системам речь идет о не вполне ясных перспективах развития соответствующих боевых средств (по степени автономности, масштабам принятия на вооружение, влиянию на развитие стратегических сил). Во-вторых, в связи с ростом объемов продаж и производства беспилотников в различных странах и их хорошими перспективами на мировом рынке вооружений мощные лоббистские усилия со стороны компаний и государств, являющихся их крупнейшими производителями, направлены на поддержку не ограничительных мер, а роста их производства и распространения.

Такое положение дел в определенной степени контрастирует с ситуацией в рамках ООН, где ведется достаточно развернутое обсуждение проблем контроля за автономными системами оружия. По этому направлению продолжается весьма скрупулезная коллективная работа в рамках КНО, направленная на согласование целесообразности и путей ограничения внушающих опасение смертоносных автономных систем. Эта работа уже вышла на уровень совместного осмысления и анализа применимости к данной области всего свода МГП, и в перспективе не исключено, что она может привести к введению тех или иных ограничений и/или мер контроля. Одним из важных шагов в русле такого подхода стало, в частности, предложение Китая о согласовании специального юридически обязывающего протокола к КНО, касающегося использования САС⁵⁹, аналогичного уже имеющемуся Протоколу об ослепляющем лазерном

⁵⁹ Government of China. The position paper submitted by the Chinese delegation to the CCW 5th Review Conference // United Nations. Available at: [https://www.unog.ch/80256EDD006B8954/\(httpAssets\)/DD1551E60648CEBBC125808A005954FA/\\$file/China%27s+Position+Paper.pdf](https://www.unog.ch/80256EDD006B8954/(httpAssets)/DD1551E60648CEBBC125808A005954FA/$file/China%27s+Position+Paper.pdf) (accessed: 28.05.2019).

оружии⁶⁰. Такие меры могут быть достаточно комплексными и детализированными, а накладываемые ограничения могут представлять собой развитие изложенных десяти согласованных принципов, касающихся регулирования САС.

Оптимальным сценарием, к которому следовало бы стремиться с точки зрения эффективного регулирования распространения и применения боевых беспилотных систем, является взаимосвязанное развитие разнонаправленных мер по их ограничению и контролю, включая меры экспортного контроля, ограничения на применение беспилотников и автономных систем в рамках КНО и норм МГП, а также ограничения на беспилотные системы, которые могли бы быть согласованы в рамках системы контроля над вооружениями. Режимы экспортного контроля в таком случае ограничивали и контролировали бы распространение беспилотных систем, их компонентов и технологий, возможные соглашения по контролю и ограничению вооружений охватывали бы платформы определенного типа боевого применения, а нормы МГП и меры регулирования САС касались бы, например, ограничений на тип принятия решений (например, решений оператора или принимаемых системами автоматически) о боевом применении этих платформ.

Регламентация области боевых беспилотных систем (за исключением мер экспортного контроля) в настоящее время только делает первые шаги. До сих пор нет ответа на основополагающие вопросы, связанные с целесообразностью ограничений вообще и выбора областей для таких ограничений в частности. Не подкреплены отдельными решениями проблемы соблюдения суверенитета государств при полетах дронов над их территориями. Неясен юридический статус операторов САС, которые фактически ведут боевые действия, находясь далеко вне их зоны. Вокруг уже начавшегося активного применения дронов и других полуавтономных систем оружия нарастает объем проблем,

⁶⁰ Однако принятые странами обязательства по лазерному оружию в соответствии с Протоколом носят достаточно узкий характер: речь идет о запрещении применения и передачи другим государствам лазерного оружия, предназначенного «исключительно или в том числе для того, чтобы причинить постоянную слепоту органам зрения человека». См.: Дополнительный протокол к Конвенции о запрещении или ограничении применения конкретных видов обычного оружия, которые могут считаться наносящими чрезмерные повреждения или имеющими неизбирательное действие (Протокол об ослепляющем лазерном оружии) // Кодекс. Доступ: <http://docs.cntd.ru/document/901755153> (дата обращения: 28.05.2019).

решение которых явно запаздывает по сравнению с динамикой военно-технического прогресса в этой сфере.

Однако постепенно складывается определенный консенсус относительно необходимости ограничений в отношении ударных систем, способных, как отмечается в КНО, наносить «чрезмерные повреждения или имеющих неизбирательное действие»⁶¹. Есть понимание и относительно применимости к САС (к числу которых могут быть отнесены определенные типы БПЛА) норм МГП.

Ряд БПЛА, а также НРК и МРК находятся в зоне действия нескольких режимов экспортного контроля, однако эффективность этих режимов подвергается обоснованной критике, в том числе в связи с их ограниченным и юридически необязательным характером. В попытках обеспечения контроля за беспилотными системами в целом пока явно наблюдается крен в сторону экспортного контроля при очевидном дефиците усилий в направлении введения ограничений на оснащение вооруженных сил такими системами и/или на применение наиболее опасных из них. Это обусловлено, помимо активного развития рынка и экспорта БПЛА и других беспилотных систем, тем, что многие страны-лидеры в области производства этих систем рассматривают меры экспортного контроля в качестве более удобных для исполнения и менее обязывающих, нежели возможные более строгие юридически обязывающие ограничения.

На современном этапе перспектива включения ограничений на беспилотные аппараты в систему контроля над вооружениями представляется весьма неопределенной в связи с глубоким кризисом последней, принципиальными разногласиями среди ее ключевых участников. Тем более проблематичным видится заключение отдельного соглашения по контролю над беспилотными системами (или, в частности, над БПЛА) с участием основных стран-производителей.

Современная история, однако, свидетельствует, что серьезным стимулом для разрешения проблем на отдельных участках процесса сокращения и ограничения вооружений может стать продвижение на его «центральных направлениях». Так, в 1970-х годах прогресс на пути сокращения и ликвидации ядерных вооружений, который по праву считается «центральным»

⁶¹ Конвенция о запрещении или ограничении применения конкретных видов обычного оружия, которые могут считаться наносящими чрезмерные повреждения или имеющими неизбирательное действие // ООН. Доступ: https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/pdf/conweapons.pdf (дата обращения: 08.07.2019).

направлением всего контроля над вооружениями, дал старт целой плеяде соглашений в этой области в целом (к их числу относятся и упомянутые в данной работе ДРСМД и ДОВСЕ).

Взаимосвязанность отдельных элементов системы контроля над вооружениями хорошо видна на примере такого важного соглашения, как ДОВСЕ. Приостановка его действия сделала, как было отмечено, невозможным какие-либо подвижки в модернизации и совершенствовании Венского документа по мерам доверия.

К настоящему моменту развитие системы контроля над вооружениями зашло в тупик практически на всех направлениях. Однако если между Вашингтоном и Москвой наметится прогресс в переговорах в области стратегических наступательных вооружений (например, хотя бы в виде продления важного Пражского договора 2010 г. и дальнейшего продолжения соответствующих консультаций), то это станет заметным шагом на пути разрядки напряженности в отношениях России с США и странами Запада в целом. Тем самым будут созданы условия для возобновления и интенсификации диалога по другим направлениям контроля над вооружениями. При таком сценарии развития событий откроются и новые возможности для проработки ограничений в сфере беспилотных систем, бесконтрольное развитие которой чревато угрозой безопасности и стратегической стабильности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Арбатов А. Договор о ракетах средней дальности — 30 лет спустя // Ежегодник СИПРИ 2016: вооружение, разоружение, международная безопасность. М.: ИМЭМО РАН, 2017. С. 873–883.

2. Бауэр С., Виски А. Режим контроля над экспортом // Ежегодник СИПРИ 2013: вооружения, разоружение и международная безопасность. М.: ИМЭМО РАН, 2014. С. 491–502.

3. Белоусов И. Современные и перспективные необитаемые подводные аппараты ВМС ведущих европейских стран // Зарубежное военное обозрение. 2016. № 3. С. 79–85.

4. Бромли М., Фербрюгген М., Веземан С. Транспарентность поставок оружия // Ежегодник СИПРИ 2015: вооружение, разоружение, международная безопасность. М.: ИМЭМО РАН, 2016. С. 453–461.

5. Варламова Л.А., Тажиев Ж.А. Роботы и дроны // Молодой ученый. 2018. № 29 (206). С. 121–125.

6. Веселов В.А. Противоспутниковое оружие и стратегическая стабильность: уроки истории // Вестник Московского университета. Серия 25: Международные отношения и мировая политика. 2016. № 4. С. 3–22.

7. Веселов В.А., Фененко А.В. «Воздушная мощь» в мировой политике // Международные процессы. 2016. № 3. С. 6–27. DOI 10.17994/IT.2016.14.3.46.2.

8. Голубенко Е.А. Автономные системы вооружения и международное гуманитарное право // Вестник Академии военных наук. 2017. № 2 (59). С. 101–106.
9. Дворкин В.З. Как сохранить Договор о ликвидации ракет средней и меньшей дальности // Мировая экономика и международные отношения. 2018. № 10. С. 22–25. DOI: 10.20542/0131-2227-2018-62-10-22-25.
10. Евтодьева М.Г. ДОВСЕ: кризис доверия и нарушение баланса сил // Безопасность Евразии. 2009. № 1 (35). С. 322–325.
11. Климов Р.С., Лопота А.В., Спасский Б.А. Тенденции развития наземных робототехнических систем военного назначения // Робототехника и техническая кибернетика. 2015. № 3 (8). С. 3–10.
12. Козюлин В.Б., Грант Т., Гребенщиков А.В. и др. Боевые роботы: угрозы учтенные или непредвиденные // Индекс безопасности. 2016. № 3–4. С. 79–96.
13. Кокошин А.А. Проблемы обеспечения стратегической стабильности: теоретические и прикладные вопросы. М.: Едиториал УРСС, 2011.
14. Кокошин А.А., Балуевский Ю.Н., Потапов В.Я. Влияние новейших тенденций в развитии технологий и средств вооруженной борьбы на военное искусство // Вестник Московского университета. Серия 25: Международные отношения и мировая политика. 2015. № 4. С. 3–22.
15. Кошкин Р.П. Беспилотные авиационные системы. М.: Стратегические приоритеты, 2016.
16. Лидеры производства военных БЛА выходят на коммерческий рынок // Военно-техническое сотрудничество. 2017. № 4. С. 27–30.
17. Лопота А.В., Николаев А.Б. Беспилотные летательные аппараты. СПб.: ГНЦ РФ ЦНИИ робототехники и технической кибернетики, 2015.
18. Лопота А.В., Николаев А.Б. Морские робототехнические комплексы военного и специального назначения. СПб.: ГНЦ РФ ЦНИИ робототехники и технической кибернетики, 2016.
19. Лопота А.В., Николаев А.Б. Наземные робототехнические комплексы военного и специального назначения. СПб.: ГНЦ РФ ЦНИИ робототехники и технической кибернетики, 2015.
20. Мясников Е.В. Угроза терроризма с использованием беспилотных летательных аппаратов: технические аспекты проблемы. Долгопрудный: Центр по изучению проблем разоружения, энергетики и экологии при МФТИ, 2004.
21. Ознобищев С. Оборона и распространение ракетных технологий // Противоракетная оборона: противостояние или сотрудничество? / Под ред. А. Арбатова, В. Дворкина. М.: РОССПЭН, 2012. С. 239–250.
22. Российско-американское сотрудничество и противоборство. Значение для национальной безопасности России / Под ред. С.М. Рогова. М.: Весь мир, 2017.
23. Савельев А.Г. Договор о ракетах средней и меньшей дальности и стратегическая стабильность // Безопасность и контроль над вооружениями 2017–2018: преодоление разбалансировки международной стабильности. М.: ИМЭМО РАН; РОССПЭН, 2018. С. 32–40.
24. Тебин П. Наземные роботизированные комплексы // Экспорт вооружений. 2017. № 4. С. 36–44.

25. Фетисов В., Неугодникова Л., Адамовский В., Красноперов Р. Беспилотная авиация: терминология, классификация, современное состояние. Уфа: ФОТОН, 2014.

26. Энтони И., Холланд К. Управление автономным оружием // Ежегодник СИПРИ 2014: вооружение, разоружение, международная безопасность. М.: ИМЭМОРАН, 2015. С. 456–465.

27. Boulanin V., Verbruggen M. Availability and military use of UAVs // SIPRI literature review for the Policy and Operations Evaluations Department of the Dutch Ministry of Foreign Affairs. Final Report. 2017. P. 121–132. Available at: <https://www.iob-evaluatie.nl/publicaties/rapporten/2017/08/01/sipri-literature-review-for-iob> (accessed: 28.05.2019).

28. Boyle M.J. The costs and consequences of drone warfare // *International Affairs*. 2013. Vol. 89. No. 1. P. 1–29. DOI: 10.1111/1468-2346.12002.

29. Bromley M. Human rights, the European Union and dual-use export controls // *SIPRI yearbook 2017: Armaments, disarmament and international security*. New York: Oxford University Press, 2017. P. 616–628.

30. Candelmo C. Drones at war: The military use of unmanned aerial vehicles and international law // *Use and misuse of new technologies (Contemporary challenges in international and European law)* / Ed. by E. Carpanelli, N. Lazzzerini. Springer International Publishing, 2019. P. 93–112. DOI: 10.1007/978-3-030-05648-3.

31. Davis I., Boulanin V., Bromley M. et al. Humanitarian arms control regimes: Key developments in 2016 // *SIPRI yearbook 2017. Armaments, disarmament and international security*. New York: Oxford University Press, 2017. P. 554–576.

32. Davis I., Verbruggen M. The Convention on Certain Conventional weapons // *SIPRI yearbook 2018: Armaments, disarmament and international security*. New York: Oxford University Press, 2018.

33. *Drone wars: Transforming conflict, law, and policy* / Ed. by P.L. Bergen, D. Rothenberg. Cambridge: Cambridge University Press, 2015.

34. Fuhrmann M., Horowitz M.C. Droning on: Explaining the proliferation of unmanned aerial vehicles // *International Organization*. 2017. Vol. 71. No. 2. P. 397–418. DOI: 10.1017/S0020818317000121.

35. Garcia D. Future arms, technologies, and international law: Preventive security governance // *European Journal of International Security*. 2016. Vol. 1. No. 1. P. 91–111. DOI: 10.1017/eis.2015.7.

36. Gilli A., Gilli M. The diffusion of drone warfare? Industrial, organizational, and infrastructural constraints // *Security Studies*. 2016. Vol. 25. No. 1. P. 50–84. DOI: 10.2139/ssrn.2425750.

37. Herrick K. Development of the unmanned aerial vehicle market: Forecasts and trends // *Air & Space Europe*. 2000. Vol. 2. No. 2. P. 25–27. DOI: 10.1016/S1290-0958(00)80035-0.

38. Horowitz M.C., Kreps S.E., Fuhrmann M. Separating fact from fiction in the debate over drone proliferation // *International Security*. 2016. Vol. 41. No. 2. P. 7–42. DOI: 10.1162/ISEC_a_00257.

39. Miller S., Legvold R. Meeting the challenges of the New Nuclear Age: Nuclear weapons in a changing global order. Cambridge: American Academy of Arts and Sciences, 2019.

40. Perry W. My journey at the nuclear brink. Stanford: Stanford University Press, 2015.

41. Preventing the erosion of strategic stability / Ed. by V. Kantor. National Institute of Corporate Reform, 2018.
42. Sartori P. The Missile Technology Control Regime and UAVs: A mismatch between regulation and technology // IAI Commentaries. 2017. Iss. 17. Available at: <http://www.iai.it/sites/default/files/iaicom1732.pdf> (accessed: 28.05.2019).
43. Scharre P. Army of none: Autonomous weapons and the future of war. New York: W.W. Norton and Company, 2018.
44. Weiss M. How to become a first mover? Mechanisms of military innovation and the development of drones // European Journal of International Security. 2018. Vol. 3. Iss. 2. P. 187–210. DOI: 10.1017/eis.2017.15.
45. Zaloga S., Palmer I. Unmanned aerial vehicles: Robotic air warfare, 1917–2007. Oxford; New York: Osprey, 2008.

M.G. Yevtodyeva, S.K. Oznobishchev

MILITARY UNMANNED SYSTEMS: CURRENT STATE, PROSPECTS FOR LIMITATION AND CONTROL

*Primakov National Research Institute of World Economy
and International Relations of the Russian Academy of Sciences
23, Profsoyuznaya Str., Moscow, 117997*

The paper examines different types of modern military unmanned systems — unmanned aerial vehicles (UAVs), unmanned ground systems and unmanned maritime systems — in terms of related R&D in different countries, changes in world market demand as well as opportunities and prospects for their limitation and control. The authors provide an updated classification of these three types of unmanned systems. Based on the analysis of contemporary R&D projects and procurement data the paper shows that global market of unmanned systems will grow in the near future and that this will become a major impediment for promoting control and limitation of such systems. It is therefore equally difficult to expect expansion and strengthening of effective export control of the unmanned systems. On the contrary, opposite trends are likely to prevail, including, among all, artificial adjustment of the unmanned systems to the categories of export products with relaxed requirements. The authors conclude that it would be equally difficult to overcome other drawbacks of export control regimes, such as possibilities of non-material technology transfer or non-adherence to corresponding restrictive regimes of countries which are the largest producers and exporters of unmanned systems.

Concerning UAVs' limitation and control, the authors outline two main tracks of debate at the international level — the UN discussions on restriction of use of the unmanned platforms classified as lethal autonomous weapon systems (LAWS) and less institutionalized discussions on prospects for incorporating of unmanned systems in the set of arms control agreements.

The authors identify main barriers to providing effective control over the development of the military UAVs, as well as prospects for advancement in that direction, and, finally, formulate some policy relevant recommendations.

Keywords: unmanned systems, unmanned aerial vehicles (UAVs), unmanned ground systems, unmanned maritime systems, research and development, export control, arms control, Missile Technology Control Regime, Wassenaar Arrangements, Arms Trade Treaty, UN, lethal autonomous weapon systems, Intermediate-range Nuclear Forces (INF) Treaty, conventional arms control in Europe.

About the authors: *Marianna G. Yevtodyeva* — PhD (Political Science), Head of Group of Globalization of the Military-Economic Processes at the IMEMO Center for International Security (e-mail: mariannaevt@imemo.ru); *Sergey K. Oznobishchev* — PhD (History), Head of Sector of Military-Political Analysis and Research Projects at the IMEMO Center for International Security (e-mail: serko96@gmail.com).

Acknowledgements: The reported study was funded by the Russian Science Foundation according to the research project 18-18-00463.

REFERENCES

1. Arbatov A.G. 2017. Dogovor o raketakh srednei dal'nosti — 30 let spustya [Intermediate-Range Nuclear Forces Treaty — 30 years later]. In *Ezhegodnik SIPRI 2016: vooruzheniya, razoruzheniye i mezhdunarodnaya bezopasnost'* [SIPRI yearbook 2016: Armaments, disarmament and international security]. Moscow, IMEMO RAN Publ., pp. 873–883. (In Russ.)
2. Bauer S., Viski A. 2014. Rezhim kontrolya nad eksportom [Export control regimes]. In *Ezhegodnik SIPRI 2013: vooruzheniya, razoruzheniye i mezhdunarodnaya bezopasnost'* [SIPRI yearbook 2013: Armaments, disarmament and international security]. Moscow, IMEMO RAN Publ., pp. 491–562. (In Russ.)
3. Belousov I. 2016. Sovremennyye i perspektivnyye neobitaemye podvodnyye apparaty VMS vedushchikh evropeiskikh stran [Modern and perspective unmanned underwater vehicles of Navies of the leading European countries]. *Zarubezhnoye voennoye obozrenie*, no. 3, pp. 79–85. (In Russ.)
4. Bromley M., Verbruggen M., Wezeman S. 2015. Transparentnost' postavok oruzhiya [Transparency in arms transfers]. In *Ezhegodnik SIPRI 2015: vooruzheniya, razoruzheniye i mezhdunarodnaya bezopasnost'* [SIPRI yearbook 2014: Armaments, disarmament and international security]. Moscow, IMEMO RAN Publ., pp. 453–461. (In Russ.)
5. Varlamova L.A., Tajiev J.A. 2018. Roboty i drony [Robots and drones]. *Molodoi uchenyi*, no. 29, pp. 121–125. (In Russ.)
6. Veselov V.A. 2016. Protivosputnikovoe oruzhie i strategicheskaya stabil'nost': uroki istorii [Anti-satellite weapons and strategic stability: Lessons of history]. *Moscow University Bulletin of World Politics*, no. 3, pp. 3–22. (In Russ.)
7. Veselov V.A., Fenenko A.V. 2016. Vozdushnaya moshch v mirovoi politike ['Air power' in world politics]. *International trends*, no. 3, pp. 6–27. DOI: 10.17994/IT.2016.14.3.46.2. (In Russ.)

8. Golubenko E.A. 2017. Avtonomnye sistemy vooruzheniya i mezhdunarodnoe gumanitarnoe pravo [Autonomous weapons systems and international humanitarian law]. *Vestnik akademii voyennykh nauk*, no. 2 (59), pp. 101–106. (In Russ.)
9. Dvorkin V.Z. 2018. Kak sokhranit' Dogovor o likvidatsii raket srednei i men'shei dal'nosti [How to preserve the Intermediate-Range Nuclear Forces Treaty]. *World Economy and International Relations*, no. 10, pp. 22–25. DOI: 10.20542/0131-2227-2018-62-10-22-25. (In Russ.)
10. Evtodyeva M.G. 2009. DOVSE: krizis doveriya i narushenie balansa sil [The CFE Treaty: A crisis of confidence and imbalance of power]. *Bezopasnost' Evrazii*, no. 1 (35), pp. 322–325. (In Russ.)
11. Klimov R.S., Lopota A.V., Spassky B.A. 2015. Tendencii razvitiya nazemnykh robototekhnicheskikh system voyennogo naznacheniya [Trends of development of ground-based military robotic systems]. *Robototekhnika i tekhnicheskaya kibernetika*, no. 3 (8), pp. 3–10. (In Russ.)
12. Kozyulin V.B., Grant T., Grebenshchikov A.V. et al. 2016. Boevye roboty: ugrozy uchtennye i nepredvidennye [Military robots: Registered and unforeseen threats]. *Index bezopasnosti*, no. 3–4, pp. 79–96. (In Russ.)
13. Kokoshin A.A. 2011. *Problemy obespecheniya strategicheskoi stabilnosti: Teoreticheskie i prikladnye voprosy* [Problems of strategic stability: Theoretical and applied issues]. Moscow, Editorial URSS Publ. (In Russ.)
14. Kokoshin A.A., Baluyevsky Yu.N., Potapov V.Ya. 2015. Vliyanie noveishikh tendentsii v razvitiu tekhnologii i sredstv vooruzhennoi bor'by na voyennoe iskusstvo [The impact of the latest trends in development of technologies and means of warfare on the art of war]. *Moscow University Bulletin of World Politics*, no. 4, pp. 3–22. (In Russ.)
15. Koshkin R.P. 2016. *Bespilotnye aviatsionnye sistemy* [Unmanned aerial systems]. Moscow, Strategicheskiiye prioritety Publ. (In Russ.)
16. Lidery proizvodstva voyennykh BLA vykhodyat na kommercheskii rynek [Leaders in production of military UAVs enter the commercial market]. 2017. *Voyenno-tekhnicheskoye sotrudnichestvo*, no. 4, pp. 27–30. (In Russ.)
17. Lopota A.V., Nikolaev A.B. 2015a. *Bespilotnye letatel'nye apparaty* [Unmanned aerial vehicles]. Saint Petersburg. (In Russ.)
18. Lopota A.V., Nikolaev A.B. 2016. *Morskiiye robototekhnicheskiiye kompleksy voyennogo i special'nogo naznacheniya* [Unmanned maritime systems for military and special use]. Saint Petersburg. (In Russ.)
19. Lopota A.V., Nikolaev A.B. 2015b. *Nazemnyye robototekhnicheskiiye kompleksy voennogo i special'nogo naznacheniya* [Ground robotic systems for military and special use]. Saint Petersburg. (In Russ.)
20. Myasnikov E.V. 2004. *Ugroza terrorizma s ispol'zovaniem bespilotnykh letatel'nykh apparatov: tekhnicheskiiye aspekty problemy* [Drone terrorism threat: Technical aspects]. Dolgoprudnyi. (In Russ.)
21. Oznobishchev S.K. 2012. Oborona i rasprostraneniye raketnykh tekhnologii [Missile defense and missile proliferation]. In Arbatov A., Dvorkin V. (eds.). *Protivoraketnaya oborona: protivostoyaniye ili sotrudnichestvo* [Missile defense: Confrontation or cooperation?]. Moscow, ROSSPEN Publ., pp. 239–250. (In Russ.)
22. Rogov S.M. (ed.). 2017. *Rossiysko-amerikanskoye sotrudnichestvo i protivoborstvo. Znachenie dlya natsional'noy bezopasnosti Rossii* [Russian-American cooperation and confrontation. Importance for the national security of Russia]. Moscow, Ves' mir Publ. (In Russ.)

23. Saveliev A.G. 2018. Dogovor o raketakh srednei i men'shei dal'nosti i strategicheskaya stabil'nost' [The Intermediate-Range Nuclear Forces Treaty and strategic stability]. In *Bezopasnost' i kontrol' nad vooruzheniyami 2017–2018: Preodolenie razbalansirovki mezhdunarodnoi stabilnosti* [Security and arms control 2017–2018: Overcoming the imbalance of international stability]. Moscow, ROSSPEN Publ., pp. 32–40. (In Russ.)
24. Tebin P. 2017. Nazemnye robotizirovannye komplekсы [Ground robotic systems]. *Export vooruzhenii*, no. 4, pp. 36–44. (In Russ.)
25. Fetisov V., Neugodnikova L., Adamovskii V., Krasnoperov R. 2014. *Bespilotnaya aviatsiya: terminologiya, klassifikatsiya, sovremennoye sostoyanie* [Unmanned aviation: Terminology, classification, current state]. Ufa, FOTON Publ. (In Russ.)
26. Anthony I., Holland C. 2015. Upravlenie avtonomnym oruzhiem [Management of autonomous weapons]. In *Ezhegodnik SIPRI 2014: vooruzheniya, razoruzheniye i mezhdunarodnaya bezopasnost'* [SIPRI yearbook 2014: Armaments, disarmament and international security]. Moscow, IMEMO RAN Publ., pp. 456–465. (In Russ.)
27. Boulanin V., Verbruggen M. 2017. Availability and military use of UAVs. In *SIPRI literature review for the Policy and Operations Evaluations Department of the Dutch Ministry of Foreign Affairs*. New York, Oxford University Press.
28. Boyle M.J. 2013. The costs and consequences of drone warfare. *International Affairs*, vol. 89, no. 1, pp. 1–29. DOI: 10.1111/1468-2346.12002.
29. Bromley M. 2017. Human rights, the European Union and dual-use export controls. In *SIPRI yearbook 2017: Armaments, disarmament and international security*. New York, Oxford University Press, pp. 616–628.
30. Candelmo C. 2019. Drones at war: The military use of unmanned aerial vehicles and international law. In Carpanelli E., Lazzzerini N. (eds.). *Use and misuse of new technologies: Contemporary challenges in international and European law*. Springer International Publishing, pp. 93–112. DOI: 10.1007/978-3-030-05648-3.
31. Davis I., Boulanin V., Bromley M. et al. 2017. Humanitarian arms control regimes: Key developments in 2016. In *SIPRI yearbook 2017. Armaments, disarmament and international security*. New York, Oxford University Press, pp. 554–576.
32. Davis I., Verbruggen M. 2018. The Convention on Certain Conventional weapons. In *SIPRI yearbook 2018: Armaments, disarmament and international security*. New York, Oxford University Press.
33. Bergen P.L., Rothenberg D. (eds.). 2015. *Drone wars: Transforming conflict, law, and policy*. Cambridge, Cambridge University Press.
34. Fuhrmann M., Horowitz M.C. 2017. Droning on: Explaining the proliferation of unmanned aerial vehicles. *International Organization*, vol. 71, iss. 2, pp. 397–418. DOI: 10.1017/S0020818317000121.
35. Garcia D. 2016. Future arms, technologies, and international law: Preventive security governance. *European Journal of International Security*, vol. 1, no. 1, pp. 91–111. DOI: 10.1017/eis.2015.7.
36. Gilli A., Gilli M. 2016. The diffusion of drone warfare? Industrial, organizational, and infrastructural constraints. *Security Studies*, vol. 25, no. 1, pp. 50–84. DOI: 10.2139/ssrn.2425750.
37. Herrick K. 2000. Development of the unmanned aerial vehicle market: Forecasts and trends. *Air & Space Europe*, vol. 2, no. 2, pp. 25–27. DOI: 10.1016/S1290-0958(00)80035-0.

38. Horowitz M.C., Kreps S.E., Fuhrmann M. 2016. Separating fact from fiction in the debate over drone proliferation. *International Security*, vol. 41, no. 2, pp. 7–42. DOI: 10.1162/ISEC_a_00257.
39. Miller S., Legvold R. 2019. *Meeting the challenges of the New Nuclear Age: Nuclear weapons in a changing global order*. Cambridge, American Academy of Arts and Sciences.
40. Perry W. 2015. *My journey at the nuclear brink*. Stanford, Stanford University Press.
41. Kantor V. (ed.). 2018. *Preventing the erosion of strategic stability*. Italy, Luxembourg Forum on Preventing Nuclear Catastrophe.
42. Sartori P. 2017. The missile technology control regime and UAVs: A mismatch between regulation and technology. *IAI Commentaries*, iss. 17. Available at: <http://www.iai.it/sites/default/files/iaicom1732.pdf> (accessed: 28.05.2019).
43. Scharre P. 2018. *Army of none: Autonomous weapons and the future of war*. New York, W.W. Norton and Company.
44. Weiss M. 2017. How to become a first mover? Mechanisms of military innovation and the development of drones. *European Journal of International Security*, vol. 3, iss. 2, pp. 187–210. DOI: 10.1017/eis.2017.15.
45. Zaloga S., Palmer I. 2008. *Unmanned aerial vehicles: Robotic air warfare, 1917–2007*. Oxford and New York, Osprey.