

## НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ

М. К. Казамбаев, Б. Ж. Куатов

Анализ локальных конфликтов второй половины XX и начала XXI в. предъявляет новые требования к ведению боевых действий, где все большее участие принимают высокоточные образцы вооружения и военной техники. Все большее применение и развитие получают образцы техники, не имеющие экипажей, которые на данном этапе развития науки и техники стали относиться к высокоточным образцам вооружения, управляемые с помощью радиосвязи.

Беспилотники как средство ведения современной войны «дебютировали» в 1982 г. над долиной Бека в ходе войны между Сирией и Израилем. Сирия имела сильную эшелонированную систему ПВО, выстроенную советскими военными специалистами. Даже для израильской авиации, которая к тому времени была оснащена современной американской техникой и получила солидный боевой опыт в предыдущих войнах, это был серьезный противник. Однако израильтяне, применив БЛА, сумели вскрыть расположение сирийских ЗРК. По данным, полученным с беспилотников, израильские самолеты нанесли мощный удар по сирийской ПВО в долине Бека. В результате 18 зенитно-ракетных батарей сирийцев было уничтожено [1].

С того времени в мире отмечается устойчивый интерес к комплексам с беспилотными летательными аппаратами (БЛА). Это проявляется, в частности, в возрастании числа публикаций по вопросам создания и применения комплексов с БЛА, в подключении все новых стран к их разработке, непрерывном росте тактико-технических характеристик разрабатываемых комплексов, росте экспортных поставок и др. Показательно, что такой интерес проявляется как со стороны стран, имеющих хорошо технически оснащенные армии, так и со стороны ряда стран, испытывающих определенные трудности с их оснащением современным вооружением и военной техникой. При этом для первой группы стран характерно отношение к комплексам с БЛА как к одному из средств реализации новейших военно-технических концепций, для второй – как альтернативному боевому средству, позволяющему наращивать боевой потенциал войск при ограниченных расходах на разработку, производство и эксплуатацию военной техники. Создается широкая номенклатура машин – от стратегических аппаратов до мини-БПЛА, рассчитанных на индивидуальное применение военнослужащим на поле боя [2].

В настоящее время армия, не имеющая в своем составе достаточного количества БЛА и не умеющая эффективно применять их, уже не может считаться современной. Указанные факторы определяют целесообразность уточнения взглядов на роль и место комплексов с БЛА в системе вооружения ВС РК в интересах оценки перспектив развития этого вида ВВТ в Республике Казахстан.

Особую остроту в ВС РК в настоящее время приобретает проблема нехватки разведывательных средств, в особенности средств воздушной разведки, как пилотируемых, так и беспилотных. Современные комплексы с БЛА способны выполнять задачи: воздушной разведки общего и специального назначения; радиоэлектронной борьбы, включая электронную разведку, радиоэлектронное подавление радиоэлектронных средств противника, насыщение зон ПВО ложными целями; целеуказания системам оружия с лазерным наведением; корректировку артиллерийского огня; поражения наземных целей, включая поражение РЛС; обеспечения радиорелейной связи; применение в качестве воздушных мишеней.

По уровню решаемых задач, они призваны дополнить пилотируемую авиацию в той части, в которой наращивание возможностей последней невозможно или нерационально. Для казахстанских ВВС задача скорейшего создания и расширения парка комплексов с БЛА имеет и другую, не менее важную причину. Она заключается в том, что комплексы с БЛА при решении обеспечивающих и отдельных боевых задач ВВС являются альтернативой пилотируемым самолетам, которая в современных условиях может оказаться по ряду критериев более предпочтительной. Это связано, прежде всего, с тем, что при существующем уровне финансирования в ближайшие годы произойдет значительное сокращение самолетного парка по причине истечения назначенного ресурса

или календарного срока службы авиационной техники. Восстановление и наращивание возможностей ВВС возможно путем разработки и производства (закупа иностранных) комплексов с БЛА, которые требуют по крайней мере на порядок меньших расходов по сравнению с пилотируемыми самолетами, включая расходы на создание и содержание наземной инфраструктуры, подготовку и тренировку наземного персонала. Таким образом, применение комплексов с БЛА позволяет наращивать возможности пилотируемой авиации с одновременным снижением затрат на содержание авиационного парка. В последние годы определилась очевидная необходимость применения комплексов с БЛА непосредственно в войсковых структурах Сухопутных войск (СВ). К этому вынуждает, во-первых, необходимость существенного снижения времени прохождения разведывательной информации к потребителю и командной информации от органов управления к комплексу с БЛА, во-вторых, необходимость организации гибкого взаимодействия органов управления и огневых средств СВ с информационными средствами воздушного базирования, в-третьих, необходимость обеспечения применения и функционирования воздушных разведывательных комплексов непосредственно в боевых порядках СВ. Первоочередными задачами комплексов с БЛА СВ являются: воздушная разведка и информационное обеспечение применения огневых и ударных средств СВ, включая наблюдение поля боя, артиллерийскую разведку, обеспечение целеуказания, корректирование артиллерийского огня, лазерную «подсветку», доразведку объектов ударов. В числе других задач следует отметить воздушную ретрансляцию в системе связи тактического звена управления СВ и постановку помех средствам связи в тактической глубине обороны противника. Таким образом, роль комплексов с БЛА для СВ в первую очередь определяется необходимостью иметь в составе ракетных войск и артиллерии (РВиА) собственные средства воздушной разведки, отвечающие их требованиям по глубине ведения разведки, точности определения координат целей, оперативности получения информации и позволяющие обеспечить полную реализацию боевых возможностей современных и перспективных образцов РАВ по точности и дальности действия. Место разведывательных комплексов с БЛА для СВ определяется их включением в состав систем разведки войсковых формирований соответствующего уровня [2].

Правильность разработанных теоретических положений показала практика боевых действий на Ближнем Востоке, где, несмотря на некоторое техническое отставание в развитии БЛА от ведущих армий мира, ВС России в Сирии блестяще реализовали теорию на практике, применяя в основном БЛА разведывательного типа. В состав российской группировки в Сирии входило около 80 беспилотников, от легких «Элерон-3СВ» и «Орлан-10» до самых тяжелых и дальних – «Форпост». Их количество превысило суммарную численность пилотируемых самолетов и вертолетов. Такая группировка радикально повысила разведывательные возможности российских войск. Комплексы с БЛА «Форпост» и «Застава», производящиеся из израильских комплектующих, оказали существенное влияние на тактику ведения боевых операций. Объединенный штаб российской группировки в Сирии сумел успешно применить беспилотники всех родов войск совместно. Так, флотские беспилотники использовались для наблюдения за ударами не только флота, но и ВКС, а также в интересах наземных группировок союзников и России [4]. БЛА во взаимодействии с ВКС осуществляли наводку ударных самолетов с авиационными средствами поражения, контроль за поражением цели, разведку. Видеоматериалы давали возможность оценить действия экипажей, положение правительственных вооруженных сил САР, положение противника, координировать удары в связи с изменившейся обстановкой. Все это в совокупности принесло немало опыта по взаимодействию между подразделениями и войсками. Позволило грамотно вести мониторинг ситуации на ТВД. Помимо всего вышеперечисленного, БЛА помогли с помощью видеоматериалов показать честность намерений и правильность действий ВКС России, соответствие использования вооружений по всем законам, нормам и правилам ООН, международных договоров. Поэтому можно сделать вывод, что БЛА также обеспечивает необходимую информационную составляющую, которая не позволяет дискредитировать Россию в лице мирового сообщества, но позволяет вести оборону на информационной арене противостояния. Получается, что, помимо выполнения боевых задач, БЛА способствуют миру с помощью видеоматериалов, которые впервые стали пересылаться не только в штабы и командные пункты, но и на телевидение, являясь тем самым достоверным первоисточником информации, своего рода «репортером» с места событий. Это новое качество беспилотников было открыто уже российскими специалистами. Руководство РФ, анализируя положительный опыт работы БЛА, готово выделять значительные средства для закупки, разработки и реализации беспилотных комплексов. Всего за пять лет количество легких тактических беспилотников в войсках возросло в двадцать раз, а их характери-

стики приблизились к лучшим мировым образцам. Только за 2016 г. войска получили еще 105 комплексов с 260 беспилотниками и к концу 2016 г. в распоряжении Министерства обороны России уже имелось почти 2000 беспилотных летательных аппаратов.

В феврале 2014 г. министр обороны РФ С.К. Шойгу заявил: «В соответствии с принятыми программами комплексы с БЛА внедряются в полном объеме». До 2020 г. на программу по развитию и внедрению беспилотников будет израсходовано 320 млрд рублей. Соответственно, сейчас можно наблюдать уже значительный прирост отечественных беспилотников в ВС РФ.

Другой наш сосед, Китайская Народная Республика, по уровню развития беспилотной авиации входит в тройку сильнейших стран мира вместе с США и Израилем, а также является на данный момент лидером-экспортером БЛА, причем не только аппаратов для выполнения специальных задач, но и ударных (CH-4), получивших название «Птеродактиль», которые с успехом применяют в ходе боевых действий на Ближнем Востоке.

Не останавливаясь на достигнутом, по сообщению Информационного агентства «Оружие России» от 18 июля 2017 г., Китай провел успешный испытательный полет своего боевого разведывательного беспилотника Caihong-5 (CH-5 или «Цайхун-5») (рис. 1), который в настоящее время готов к серийному выпуску. Руководитель проекта Оу Чжунмин сообщил, что ряд стран уже проявили заинтересованность в покупке новейшего китайского аппарата. БЛА способен находиться в воздухе до 60 ч, максимальная дальность его полета составляет 10 тыс. км, взлетная масса достигает 3,3 т, полезная нагрузка – до 1 т. В рамках одной миссии он может нести до 24 ракет [3, 4].



Рис. 1. Боевой разведывательный беспилотник CH-5 (Фото: GlobalLookPrees/BaiGuolong)

Другим не менее важным направлением использования БЛА, является использование его для борьбы со средствами ПВО, в том числе с радиоизлучающими средствами. БЛА обладают заметными преимуществами над управляемыми ракетами «воздух – РЛС» благодаря большой продолжительности дежурства в воздухе, возможности размещения на борту различных датчиков и информационного обмена с оператором. Указанные факторы служат основанием для вывода о перспективности применения комплексов с БЛА в ударных вариантах в качестве эффективного средства для уничтожения объектов ПВО противника.

О перспективности данного вида направления говорит тот факт, что военным руководством Китая в декабре 2016 г. принято решение о проведении работ по переоборудованию устаревших реактивных истребителей типа J-6 в боевые ударные беспилотники. В составе Военно-Воздушных сил Китая и на базах хранения насчитывается на данный момент порядка 1000 J-6 самолетов. С поступлением на вооружение большого количества истребителей третьего поколения (китайская классификация четвертого поколения) легкие боевые самолеты J-7 (МиГ-21) также начали выводиться из боевого состава. Эти самолеты легко могут быть оборудованы в беспилотные крылатые ударные средства. Данные машины будут применяться для прорыва ПВО противника (как

камикадзе, на которые противник вынужден тратить ЗУР). Думаем, что это поучительный пример, как грамотно и экономно распоряжаться устаревшей техникой.

Таким образом, в условиях автоматизации управления войсками, очень важно иметь современные БЛА, выполняющие целый круг возложенных на них задач. Современные боевые действия становятся уже невыполнимыми без беспилотной авиации, а перспективы ее развития колоссальны.

### *Библиографический список*

1. Опыт боевого применения российских беспилотных летательных аппаратов в Сирии. – URL: <http://bmpd.livejournal.com/2587680.html>.
2. Полтавский, А. В. Многофункциональные комплексы беспилотных летательных аппаратов: развитие в системе вооружения / А. В. Полтавский, А. С. Жумабаева, Р. Р. Бикеев // Надежность и качество сложных систем. – 2016. – № 1(13). – С. 39–46.
3. Полтавский, А. В. Формирование обликочных характеристик беспилотных систем и комплексов / А. В. Полтавский, А. С. Жумабаева, К. А. Айжариков // Надежность и качество сложных систем. – 2015. – № 4 (12). – С. 24–30.
4. Полтавский, А. В. Модификация модели системы управления подвижным объектом / А. В. Полтавский, Н. К. Юрков // Надежность и качество сложных систем. – 2015. – № 1 (5). – С. 65–70.

#### *Казамбаев Мухамедкали Кабылбекович*

кандидат технических наук, доцент,  
кафедра сил воздушной обороны,  
Национальный университет обороны имени Первого  
Президента Республики Казахстан – Лидера Нации  
(010000, Казахстан, г. Астана, пр. Туран, 72)  
E-mail: sabinakz8282@mail.ru

#### *Куатов Бауржан Жолдыбаевич*

доктор PhD, доцент,  
заместитель начальника по учебной  
и научной работам,  
Военный институт Сил воздушной обороны  
Республики Казахстан им. Т. Я. Бегельдинова  
(463024, Казахстан, г. Актобе, пр. А. Молдагуловой, 16)  
E-mail: kuatov.baurzhan@mail.ru

#### *Kazambaev Muhamedkali Kabylbekovich*

candidate of technical sciences, associate professor,  
sub-department of air defense forces,  
National Defense University  
named after the first President of the Republic  
of Kazakhstan – leader of the nation  
(010000, 72 Turan avenue, Astana, Kazakhstan)

#### *Kuatov Baurzhan Zholdybaevich*

PhD, associate professor,  
deputy chief of academic and scientific works,  
Military Institute of Air Defense Forces  
of the Republic of Kazakhstan  
named after T. Ya. Begel'dinov  
(463024, 16 A. Moldagulova avenue,  
Aktobe, Kazakhstan)

**Аннотация.** Анализируются уровень и состояние развития беспилотной авиации в системе вооружения ведущих стран мира. Приведены основные сведения по типовым комплексам беспилотных летательных аппаратов (КБЛА), дается анализ их применения. В данной статье рассматривается боевое применение беспилотных летательных аппаратов (БЛА) в современных вооруженных конфликтах и проводится анализ направлений применения БЛА в будущем. Дается методика уточнения взглядов на роль и место комплексов БЛА в системе вооружения Вооруженных Сил Республики Казахстан.

**Ключевые слова:** комплекс с БЛА, состав, вооружение, высокоточное оружие.

**Abstract.** Described is the level and status of development of unpiloted aviation in the weapon system of the leading world countries. Brought under attention are the primary facts about typical systems of unmanned aircraft vehicles, an analysis of their application is given. In this article author considers employment of the unmanned aerial vehicles (UAV) in the modern conflicts and directions of the UAV implementation in the future, reviews the adoption of well-timed measures on opinions, specification of the role and place of the UAV complexes in the armament system of the Armed Forces of the Republic of Kazakhstan.

**Key words:** UAV complex, composition, weaponry, precision weapon.

УДК 421.6

Казамбаев, М. К.

Некоторые вопросы использования беспилотных летательных аппаратов / М. К. Казамбаев, Б. Ж. Куатов // Надежность и качество сложных систем. – 2017. – № 4 (20). – С. 97–100. DOI 10.21685/2307-4205-2017-4-13.