

1945 г. была учреждена медаль «За освобождение Белграда», которой награждались все участники Белградской операции [1, с. 184–185].

В ходе Белградской операции войска 3-го Украинского фронта во взаимодействии с НОАЮ освободили 29 городов и 1018 населенных пунктов, а войска 2-го Украинского фронта совместно с югославскими частями – 6 городов. Потери советских войск на югославской земле составили более 30 тыс. чел. [1, с. 185].

В целом, разгром немецких войск в Белградской операции создал необходимые предпосылки для освобождения НОАЮ всей остальной территории страны.

Литература

1. Освободительная миссия Советских вооруженных Сил на Балканах / отв. ред. А. Г. Хорьков. – М. : Наука, 1989. – 264 с.

2. Зубаков, В. В. Белградская операция / В. В. Зубков, М. Н. Малахов // Военно-исторический журнал. – 1964. – № 10. – С. 53–61.

3. Журнал боевых действий 3 Украинского фронта за октябрь месяц 1944 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://belgrad75.mil.ru/>. – Дата доступа: 22.03.2021.

4. Описание боевых эпизодов артиллерии 57 армии на территории Югославии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://belgrad751.mil.ru/>. – Дата доступа: 22.03.2021.

5. Доклад об отношении населения Югославии к Красной Армии и поведению военнослужащих в освобожденных районах [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://belgrad7534.mil.ru/>. – Дата доступа: 22.03.2021.

6. Приказ Верховного Главнокомандующего маршалу Советского Союза Толбухину [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://belgrad7565.mil.ru/>. – Дата доступа: 22.03.2021.

УДК 355.4

Особенности боевого применения авиации, в том числе беспилотных авиационных комплексов в вооруженном конфликте между Арменией и Азербайджаном

Иванов А. С.

Учреждение образования «Военная академия Республики Беларусь»

Боевые действия в Нагорном Карабахе продемонстрировали некоторые новые особенности применения беспилотных летательных аппаратов. В отличие от аналогичных событий недалекого прошлого, «сирийского

опыта», нынешняя вспышка боевых действий в Нагорном Карабахе с применением тяжелых вооружений сопровождается видео с поля боя, которые транслируют постоянно присутствующие в воздухе разведывательные и ударные БПЛА Азербайджана и Армении.

Прежде чем перейти к рассмотрению особенностей боевого применения авиации в вооруженном конфликте между Арменией и Азербайджаном необходимо разобраться в вопросе наличия данной авиации в двух республиках. Сравнительный анализ представлен в таблице 1 [3].

Таблица 1 – Сравнительный анализ ВВС Армении и Азербайджана

Армения	Азербайджан
Боевые самолеты (включая учебно-боевые): Су-25/УБК – 14 единиц; L-39 – 4 единицы; Су-30СМ – 4 единицы.	Боевые самолеты (включая учебно-боевые): МиГ-29/УБ – 15 единиц; Су-24 – 2 единицы; Су-25/УБ – 19 единиц; L-39 – 12 единиц.
Транспортные самолеты: Ил-76 – 3 единицы; Airbus A319СJ – 1 единица.	Транспортные самолеты: Ан-12 – 1 единица; Як-40 – 3 единицы.
Боевые, специальные и многоцелевые вертолеты: Ми-24П/Р/К – 11 единиц; Ми-8МТ – 10 единиц; Ми-9 – 2 единицы; Ми-2 – 7 единиц.	Боевые, многоцелевые, специальные и учебные вертолеты: Ми-24 – 26 единиц; Ми-17 – 20 единиц; Ми-8 – 13 единиц; Ка-32 – 3 единицы; Bell 412 – 1 единица; Ми-2 – 7 единиц.
БПЛА (разведывательные): до 40 беспилотников Х-55, «Базе» и «Крунк»	БПЛА (разведывательные и ударно-разведывательные): Heron – 1 единица; Aerostar – 4 единицы; Hermes 450 – 10 единицы; Hermes 900 – 1 единица; Orbiter – 40 единиц; Searcher 2 – 10 единиц

Из таблицы 1 видно, что ВВС Армении и Азербайджана представлены в основном военной авиацией двух бывших советских республик.

Военно-воздушные силы Армении

Состав ВВС Армении очень скромный. После распада Советского Союза Ереван не унаследовал большого количества авиационной техники, а в начале Карабахского конфликта (1992–1994 гг.) армянские военные утратили часть своего и без того малого парка самолетов и вертолетов.

В силу этого с начала 2000-х гг. армянами взят курс на расширение и модернизацию парка боевой авиации. По данным ресурса The Military Balance 2020, общее количество летательных аппаратов ВВС Армении составляет 56 единиц (с учетом Су-30СМ и без учета БПЛА).

Безусловно, ВВС Армении нуждаются в новых самолетах и вертолетах, так как с нынешним составом авиации будет очень сложно вести боевые действия. Первые шаги в этом направлении были сделаны правительством Никола Пашиняна в начале 2019 г., когда с Россией был заключен контракт на поставку четырех современных истребителей Су-30СМ. В декабре 2019 г. эти истребители были доставлены на аэродром «Эребуни».

Кроме того, в планах Минобороны Армении заказать у Российской Федерации дополнительную партию истребителей Су-30СМ в количестве до 16 единиц.

Также у армянской стороны есть условный козырь – российская военная база в Гюмри. База оснащена зенитно-ракетными комплексами С-300В, истребителями МиГ-29, вертолетами Ми-24П и Ми-8МТ. Численность личного состава базы – около четырех тысяч человек.

Военно-воздушные силы Азербайджана

Парк авиационной техники ВВС Азербайджана в количественном выражении превосходит армянский, но современных экземпляров в нем практически нет. Весь состав – это наследие СССР или закупленные у Украины и Казахстана в начале 2000-х гг. модернизированные советские самолеты и вертолеты. В Карабахском конфликте предыдущих лет азербайджанцы также понесли некоторые потери в авиации.

Большинство летчиков современных ВВС Азербайджана проходили курсы и стажировки в Турции, Германии и США. На данный момент Баку рассматривает варианты обновления своих Военно-воздушных сил, в том числе и в рамках сотрудничества с Россией. По данным The Military Balance 2020, сейчас на вооружении Азербайджана 122 единицы авиационной техники (без учета БПЛА).

Баку имеет схожие с Ереваном проблемы по качественному составу своих ВВС. Устаревающую технику рано или поздно придется менять, но пока Минобороны Азербайджана только присматривается к российским боевым истребителям Су-35 и МиГ-35, а также к учебно-боевым самолетам Leonardo М-346 и пакистанским истребителям JF-17.

Турция, как главный союзник азербайджанцев, может побудить их к покупке истребителей у России, если в Баку примут решение относительно приобретения Су-35 или Су-57Э.

Баку не состоит ни в одном из военных блоков и может рассчитывать только на себя и отчасти на Турцию. Правда, не стоит забывать, что небо Азербайджана прикрыто зенитно-ракетными комплексами С-300, «Барак-8», «Бук-М1» и «Тор-М2Э».

Для полномасштабного противостояния в воздухе ни у Армении, ни у Азербайджана пока нет достаточных сил – и едва ли они появятся в ближайшие пять лет [3].

Кроме того, работа в горных районах сопряжена с рядом сложностей, так как из-за рельефа местности боевые самолеты являются прекрасными мишенями для средств ПВО [4].

Однако, как сообщала пресс-служба правительства Армении от 28 октября 2020 г. со ссылкой на информационное агентство – Sputnik, активность турецкой авиации в армянском приграничье в «Армаэронавигации» фиксировали с 27 сентября.

Кроме того, отдельный воздушный командный пункт связи летал недалеко от армянской границы близ Эрзрума. С азербайджанской стороны в воздух поднимались еще два самолета. В службе национальной безопасности Армении зафиксировали команды, которые отправлялись из Турции в Азербайджан.

Специалисты «Армаэронавигации» и службы национальной безопасности совмещением видеозвуковых фактов доказали, что летающий над Эрзрумом командный воздушный пункт руководил действиями азербайджанских самолетов.

Самолеты в Азербайджане работали на расстоянии 30–40 км от воздушного пространства Карабаха. Расстояние между самолетом в Турции и Азербайджане составляло около 450–500 км. Соответственно, возможна была деятельность «трио» (БПЛА-воздушный командный пункт-боевой самолет).

Например, координаты с БПЛА Bayraktar могли передаваться командному пункту, а оттуда, после определенных действий, – самолетам в Азербайджане, что делало их действия более оперативными, в несколько раз ускоряя решение боевой задачи и повышая эффективность в ходе боевых действий.

Таким образом, в случае, если бы азербайджанская сторона официально попросила помощи у турецкой стороны в военной поддержке, то возможно было бы эффективное применение боевой авиации.

Беспилотные авиационные комплексы

Особенностью очередного конфликта между Азербайджаном и Арменией в Карабахе стало широкое применение беспилотников.

Беспилотники между Арменией и Азербайджаном применялись и ранее. Тем не менее, текущий конфликт в силу его большей масштабности и интенсивности характеризуется и большим вовлечением беспилотных летательных аппаратов. Наблюдаемая картина в целом соответствовала ожиданиям и во многом отражала возможности, которыми обладали обе стороны.

Азербайджан последовательно в течение последних лет активно оснащал свои вооруженные силы разнообразными беспилотными авиационными системами. Делал он это в силу имевшихся финансовых возможностей активно. Активно закупать беспилотники за рубежом Азербайджан начал еще в начале нулевых, когда страна выходила на военнотехническое сотрудничество с рядом оружейных концернов из Турции и стран Европы. Активное финансирование программ по закупке БПЛА привело к тому, что уже в 2010 г. на них приходилось до 40 % импорта всех вооружений. Ключевыми поставщиками Азербайджана стали Израиль и Турция.

Ситуация с беспилотными авиационными системами в вооруженных силах Армении существенно хуже. Армения не имела возможности закупать современные системы с беспилотными летательными аппаратами на мировом рынке у ведущих поставщиков. Не располагая значительными средствами, Ереван опирается на возможности собственной оборонной промышленности. Армения производит и применяет легкие беспилотные разведывательные и ударные аппараты типа «Крунк» (грузоподъемностью до 20 кг и дальностью до 150 км), недорогие и эффективные в горной местности сверхмалые БПЛА «Базе» («камикадзе» с кумулятивным боеприпасом до двух килограммов). Более 95 % беспилотников армянской армии – отечественного производства [1].

Применять разведывательные машины для полетов над позициями армии НКР Азербайджан начал еще в 2014 г., и тогда же начались регулярные обстрелы военных Нагорного Карабаха. Однако и «расход» беспилотников был велик – каждый виток конфликта оборачивался потерей 10–12 разведывательных машин, поэтому Азербайджан регулярно закупал новые машины у производителя. Израиль постоянно снабжал азербайджанскую армию такими машинами и хорошо на этом зарабатывал.

К примеру, только разведывательный БПЛА Orbiter 2M, которые военные прикаспийской страны регулярно теряют в Карабахе, стоит не менее 600 тыс. долларов за единицу. В 2019 г. на вооружении Азербайджана было не меньше 40 таких машин, а с учетом интенсивных боев и десятка по-

терянных дронов парк беспилотников может быть еще больше – примерно 60 машин.



Если посчитать расходы, то только на системы наблюдения за несколько лет Азербайджан потратил 36 млн долларов и в ближайшее время, судя по потерям БПЛА над спорными территориями, потратит еще немало.

Самым известным беспилотником во время нынешнего обострения в Карабахе стал турецкий ударный Bayraktar TB2.

Большинство видеозаписей ударов по целям в Карабахе, которые распространяют азербайджанские военные, эксперты приписывают именно ему.

Этот дрон, разработанный турецкой компанией Baykar несколько лет назад, способен действовать под контролем оператора или самостоятельно, его можно применять для разведки, наблюдения или нанесения ударов.

TB2 – настоящая «звезда» на рынке дронов. Турция применяла их в Сирии во время операции «Весенний щит» в феврале 2020 года, а до этого в Ливии, где Bayraktar TB2 действовали против армии Хафтара. Эти дроны Турция продала Украине, а 6 октября турецкое новостное агентство Anadolu сообщило, что интерес к ним проявляет Сербия.



Из-за ударных беспилотников Bayraktar TB2 – главной машины войны за Нагорный Карабах – у Турции и Азербайджана даже вышел небольшой скандал. Европейские партнеры Турции в 2018 году запретили продавать эти машины в Азербайджан, объяснив секретностью некоторых технологий. Достоверно неизвестно, как турецкие поставщики вышли из положения, однако летом 2020 года, незадолго до эскалации конфликта, эти беспилотники начали замечать над спорными территориями. Правда, боевое применение этих машин началось лишь за сутки до наземной операции – с помощью Bayraktar TB2 в первые часы был нанесен массированный удар по бронетехнике, которая охраняла передовые районы спорных территорий между Азербайджаном и НКР.

Любопытно, что в продаже этих же машин на Украину не нашлось ничего противозаконного, и за 70 млн долларов ВСУ получили 13 ударных дронов с боекомплектом и две наземные станции управления. Применительно к Азербайджану стоит сказать, что полной ясности на тему того, чьи машины (юридически и фактически) работали по целям НКР в районе спорных территорий, нет, однако факт присутствия БПЛА Bayraktar TB2 даже не оспаривается.

По сути, применение Bayraktar TB2 – первое массовое вмешательство БПЛА в региональный конфликт на просторах СНГ. Если верить сообщениям об уничтожении машин этого типа, то в районе вооруженного конфликта могло действовать не менее десяти ударных дронов турецкого производства, а в пользу принадлежности машин к турецким ВВС говорит и другой факт.

Рядом с приграничными районами со стороны Турции на регулярной основе появлялись разведывательные самолеты, в частности «летающие радары» Boeing 737 AEW&C. Эти машины собирали данные об активности всех типов излучения и фактически могут управлять ударами БПЛА, наводя их на наиболее активные участки. Поэтому, далеко не факт, что летающими в районе боевых действий БПЛА Bayraktar TB2 управляли азербайджанские военнослужащие [1].

Bayraktar TB2 – крайне неприятная для танков и военной техники в целом воздушная цель. Радиус действия машины – 150 километров, а крейсерская высота полета составляет около семи километров. Советские системы ПВО видят эту машину не всегда – сказываются малый размер и активное применение полимерных соединений в конструкции.

С вооружением тоже все в порядке: четыре противотанковые ракеты UMTAS на каждом беспилотнике позволяют поражать танки и технику в самое уязвимое место – крышу. С учетом того что армия НКР – далеко не самая оснащенная в мире, уничтожить технику на земле для Bayraktar TB2 не составляет большого труда.

Однако, судя по сообщениям в Интернете, дорогие израильские и турецкие беспилотники в зоне конфликта оказались не слишком полезными. После потери нескольких машин Азербайджан сменил тактику. В социальных сетях сообщают, что для разведки позиций и уничтожения техники и солдат Нагорно-Карабахской Республики ВВС Азербайджана начали использовать беспилотники на базе советских кукурузников Ан-2Т.

Последние, к радости сил ПВО НРК, оказались слишком медленными и хорошо видны на радарх советских комплексов «Оса», которыми такие машины уничтожаются на безопасном расстоянии. На взлетно-посадочной полосе аэропорта Евлах, который называют местом базирования этих машин, эксперты насчитывали не менее 60 Ан-2. Каждый из них, по мнению специалистов, можно переделать в беспилотник, используя простые конверсионные наборы, стоимость которых не превышает пары тысяч долларов [2].

Кроме того, армия Азербайджана не впервые применяла другую израильскую разработку – барражирующий боеприпас Нагор.

Данный «дрон-камикадзе» может производиться по лицензии в самом Азербайджане.

Точное количество Нагор на вооружении Азербайджана неизвестно, однако в одной пусковой установке на базе обычного грузовика может быть размещено до 20 таких боеприпасов. Каждый из них снабжен системой оптического (камера с обзором в 360 градусов) или радиолокационно-го наведения.

После срабатывания контактного взрывателя 25 кг взрывчатки приводятся в действие, и все живое в радиусе 20 м уничтожается. Дальности действия боеприпаса при этом достаточно, чтобы азербайджанские военные могли стрелять из одного конца страны в другой, даже не выезжая с территории военной базы. Средняя цена за такую технологию – 100 тыс. долларов.



Беспилотные летательные аппараты, применяемые все активнее в различных военных конфликтах, в Нагорном Карабахе стали, похоже, самым результативным видом вооружения в азербайджанском арсенале. Отчасти это может говорить о слабости остальных элементов военной машины Баку, но факт остается фактом: применение беспилотных летательных аппаратов наносит серьезный ущерб, как прямой – от ударов вооруженных дронов и барражирующих боеприпасов, так и опосредованный – от использования беспилотников, например, для координации действий артиллерии.

Фактически в Азербайджане при поддержке специалистов из Турции и Израиля создана эффективная среда применения новой техники, заключающаяся в связке разведывательных аппаратов различных типов с ударными Bayraktar и барражирующими боеприпасами типа Nagor и Skystriker.

При этом Nagor уже эффективно применялись в ходе обострений в 2016-м и летом 2020 г.

В данном случае можно сказать, что конкретно в части оснащения вооруженных сил беспилотными аппаратами и управления ими Баку продемонстрировал весьма эффективное решение независимо от того, была ставка на беспилотники собственной азербайджанской инициативой или же она внушена иностранными военными советниками.

Азербайджан опубликовал десятки видеороликов с видеозаписями ударов дронов по армянским позициям.

Среди целей, которые поражают беспилотники, в основном военная техника, реже – склады или военнослужащие. Среди объектов, которые подверглись атаке, есть и зенитные ракетные комплексы «Оса» и «Стрела-10».



Сколько всего таких ЗРК было дислоцировано в Карабахе и насколько сильно в результате пострадали армянские силы противовоздушной обороны, достоверно неизвестно.

Как защищаться от дронов?

Армения закупила у России зенитные ракетные комплексы «Тор» ближнего радиуса действия, которые можно эффективно применять против беспилотников, однако в Карабахе их не замечали.

В Нагорном Карабахе есть зенитные ракетные комплексы «Оса» и «Стрела» советского производства, при помощи которых удалось сбить несколько азербайджанских беспилотников.

Кроме того, беспилотникам приходилось противостоять участникам вооруженных формирований в Сирии. В частности, эффективными приемами защиты от БПЛА являются опора на подземные сооружения и укрытия, закрытие места расположения своей военной техники, используя простейшие средства, даже полотнища, рассредоточенные боевые порядки [на одном из видео беспилотник наносит удар в центр многочисленной группы военных], окопы-укрытия, а не просто окопы.

Помогать в такой ситуации может даже обустройство ложных позиций – на одном из видео, которое распространило министерство обороны Азербайджана, невооруженным глазом видно, как беспилотник наносит удар по макетам зенитного ракетного комплекса.

Таким образом, обострение азербайджано-армянского конфликта дало возможность сторонам апробировать на практике имеющиеся беспилотные авиационные системы, в том числе и в связке с другими разведывательными и ударными средствами воздушного и наземного базирования, выработать тактические приемы их использования, выявить их сильные и слабые стороны.

Тактику боевых действий ближайшего будущего во многом определяют технологии применения автономных летательных аппаратов с искусственным интеллектом, разведывательным и ударным оснащением, которые «достанут» цели на расстоянии в сотни и тысячи километров. Уже сегодня силами БПЛА обеспечивается круглосуточный контроль всей зоны боевых действий.

Поэтому считаю, что на занятиях по учебной дисциплине «Тактика» при принятии обучающимися решений на ведение боя необходимо обязательно обращать внимание на приемы борьбы с БПЛА, на указание мест и сроков оборудования ложных позиций.

Литература

1. Karabakhskoe-obostrenie-i-siriyskiy-opyt-primeneniya-BPLA. [Интернет источник]. – Электронный адрес: <https://sputnik-ossetia.ru/analytics/20200930/11216228/>. – Дата обращения: 01.11.2020.
2. Беспилотное предупреждение. Эксперт РСМД Илья Крамник – о военно-технических выводах из обострения в Нагорном Карабахе. [Интернет

источник]. – Электронный адрес: «Коммерсантъ». – Дата обращения: 01.11.2020.

3. Telegram-канал «Крылья войны» [Интернет источник]. – Дата обращения: 01.11.2020.

4. Shturmoviki-su-25-vvs-azerbaydzhana-nanesli-moshchnye-udary-pokarabahu-ih-prikryvali-tureckie. «Телеграм»-сообщество «Военный обозреватель». [Интернет источник]. – Электронный адрес: <https://avia.pro/news/> – Дата обращения: 01.11.2020.

УДК 355.2.202

Закаливание как актуальный аспект подготовки военнослужащих в современных условиях

Ильяшенко О. О.

Белорусский национальный технический университет

В статье раскрывается необходимость выполнения мероприятий закаливания военнослужащих в повседневной жизнедеятельности. Раскрываются цели, средства и методы закаливания, дается их характеристика.

Сохранение и укрепление здоровья, физическое развитие военнослужащих – важная и неотъемлемая часть их подготовки к выполнению своего воинского долга. Забота командира (начальника) о здоровье подчиненных является одной из его основных обязанностей в деятельности по обеспечению постоянной боевой готовности воинской части (подразделения).

Сохранение и укрепление здоровья военнослужащих достигаются:

- проведением командирами (начальниками) мероприятий по оздоровлению условий службы и быта;
- систематическим их закаливанием, регулярными занятиями физической подготовкой и спортом;
- осуществлением санитарно-гигиенических, противоэпидемических и лечебно-профилактических мероприятий.

Повседневная деятельность военнослужащих в любой обстановке должна осуществляться с соблюдением требований воинских уставов и наставлений об оздоровлении условий их службы и быта. При этом учитываются специфика выполняемых задач, климатические условия, экологическая обстановка в районе дислокации воинской части, состояние материального обеспечения и казарменно-жилищного фонда[1].

Закаливание военнослужащих, занятия физической подготовкой и спортом проводятся в целях повышения устойчивости их организма к различным резким изменениям физических факторов окружающей сре-