



УДК 623.77.625.717  
ГРНТИ 78.19.03.21

## АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ТЕНДЕНЦИЙ РАЗВИТИЯ СРЕДСТВ ВОЗДУШНОГО НАПАДЕНИЯ ПРОТИВНИКА, ФОРМ И СПОСОБОВ ИХ БОЕВОГО ПРИМЕНЕНИЯ НА ЖИВУЧЕСТЬ БАЗИРОВАНИЯ АВИАЦИИ

*Н.А. ФИСЕНКО*

*ВУНЦ ВВС «ВВА имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж)*

В статье проведен анализ влияния современных тенденции развития, форм и способов боевого применения средств воздушного нападения противника на живучесть базирования авиации.

*Ключевые слова:* средства воздушного нападения противника, живучесть базирования авиации, система маскировки базирования авиации, комплекса маскировочных мероприятий, силы и средства системы маскировки.

## THE ENEMY AIR ATTACK MEANS, THE FORMS AND METHODS OF THEIR USE DEVELOPMENT TRENDS INFLUENCE ON THE SURVIVABILITY-BASED AVIATION ANALYSIS

*N.A. FISENKO*

*MESC AF "N.E. Zhukovsky and Y.A. Gagarin Air Force Academy" (Voronezh)*

This article deals with the modern development trends concerning the enemy air attack means, forms and methods of their use influence on the survivability-based Aviation Analysis.

*Keywords:* the enemy air attack means, survivability-based aviation, aviation masking-based system.

**Введение.** Проблема живучести базирования авиации в современных операциях (боевых действиях) на театре военных действий обусловлена созданием таких условий базирования, которые отвечают современным требованиям рассредоточенного, маневренного, защищенного и скрытного базирования авиации. Одним из основных путей обеспечения требуемого уровня живучести и скрытности базирующейся авиации, является комплексное применение инженерно-маскировочных мероприятий проводимых на аэродромах по единому замыслу и плану при подготовке и в ходе боевых действий.

Маскировка базирования группировки авиации объединения Военно-воздушных сил и противовоздушной обороны (ВВС и ПВО), представляет собой комплекс согласованных по цели, месту и времени, мероприятий, направленных на полное или частичное скрытие объектов от противника, введение его в заблуждение относительно наличия, расположения, состава, действий и намерений войск, выполняемых соединениями и частями по плану оперативной маскировки объединения [1].

Система маскировки базирования авиации представляет собой совокупность взаимосвязанных органов управления, сил и средств инженерно-аэродромного обеспе-



чения на каждом аэродроме, используемых по единому плану, предусматривающему проведение комплекса маскировочных мероприятий, в целях снижения вероятности поражения различных объектов (авиационной техники; средств наземного обеспечения полетов (СНОП); командных пунктов (КП); элементов аэродромов: взлетно-посадочной полосы (ВПП), рулежных дорожек, мест стоянки (МС); складов: авиационно-ракетного вооружения и бомб, горюче-смазочных материалов (ГСМ), авиационно-технического имущества и прочих сооружений) путем снижения их заметности в различных диапазонах длин волн (в оптическом, инфракрасном, электромагнитном и акустическом), и проведения комплекса ложных мероприятий, оказывающих существенное влияние на живучесть и боевую готовность базирующейся группировки авиации за время, не превышающее располагаемое.

В составе системы маскировки базирования авиации имеются органы управления, функционирующие с пунктов управления объединений, соединений и частей. Силы и средства системы маскировки включают в себя: в оперативном звене управления – отдельные инженерно-маскировочные батальоны, в войсковом звене управления – аэродромно-эксплуатационные роты батальонов аэродромно-технического обеспечения, запасы маскировочных и имитационных средств на каждом аэродроме, поступающих со складов округа.

Маскировка в системе обеспечения живучести базирования авиации является одним из основных компонентов неуязвимости и живучести системы обеспечения, как основных элементов аэродрома, так и группировки авиации на аэродроме в целом.

На маскировку базирования авиации оказывает влияние множество факторов внешней среды, которые в большинстве своем носят вероятностный характер параметров инженерно-маскировочных мероприятий, проводимых на аэродромах базирования авиации ВВС. К ним относятся случайные факторы внешней среды и факторы, обусловленные вероятностной природой инженерно-маскировочных и ложных мероприятий, проводимых на аэродромах.

В группу случайных факторов внешней среды входят:

глобальность действия и комплексность применения видовых средств разведки вероятного противника;

оперативность и универсальность средств разведки, позволяющих решать широкий круг разведывательных задач при ограниченном типе носителей составе применяемой аппаратуры;

вариантность боевого воздействия средств воздушного нападения противника по аэродромной сети в целом;

изменение характера боевых действий и задач авиации своих войск, боевого состава, напряжения, плотности базирования;

природно-климатические условия и инфраструктура в районах базирования авиации.

В группу факторов, обусловленных вероятностной природой инженерно-маскировочных и ложных мероприятий, проводимых на аэродромах, входят:

наличие большого количества стационарных и квазистационарных объектов на аэродромах различной степени важности;

наличие большого количества демаскирующих признаков объектов на аэродромах в различных частотных диапазонах;

разбросы объемов и трудоемкости работ по маскировке базирования авиации; многовариантность способов маскировки базирования авиации, объектов и основных элементов аэродромов;

многовариантность способов создания ложных элементов базирования авиации на аэродромах;



варианты планирования и управления (несовершенство расчетных методик, субъективные ошибки планирования и принятия решений).

Учет факторов, оказывающих влияние на организацию маскировочных и имитационных мероприятий, проводимых на аэродромах базирования группировки авиации при подготовке и в ходе боевых действий в конкретной (прогнозируемой) ситуации, дает возможность определить основные направления совершенствования маскировки базирования авиации [2].

**Актуальность.** Анализ влияния тенденций развития средств воздушного нападения противника, форм и способов их боевого применения, на живучесть базирования авиации показывает, что приоритетной задачей, решаемой объединенными военными силами Организации Североатлантического договора (ОВС НАТО) в наступательных операциях, является завоевание превосходства в воздухе, как необходимое условие успешных действий на суше и море. Одним из основных путей завоевания превосходства в воздухе считается уничтожение и блокирование авиации на аэродромах. Опыт войн во Вьетнаме, на Ближнем Востоке, Ливане и англо-аргентинском военном конфликте вокруг Фолклендских островов в 1982 году, в ходе боевых действий в Ираке (в 1991 году, и в 2003 году), в Югославии в 1999 году, в Ливии в 2011 году, подтверждают эти положения. Объектами ударов, в первую очередь, были: авиация на аэродромах, элементы летного поля, склады ГСМ, система ПВО [3, 4].

Анализ опыта локальных войн и военных конфликтов последних десятилетий указывает на необходимость проведения сложного и многообразного комплекса маскировочных мероприятий на аэродромах, с целью скрывания основных демаскирующих признаков различных объектов в оптическом, инфракрасном, электромагнитном, акустическом и других частотных диапазонах. При подготовке к боевым действиям в 1991 году иракской стороной, осуществлялся комплекс широкомасштабных инженерных мероприятий по маскировке (на стратегическом, оперативном и тактическом уровнях) и имитации базирования авиации на аэродромах [5]. Широкое использование ложных объектов и имитация функционирования целей после нанесения по ним огневых ударов, существенно снижали эффективность поражения авиации на аэродромах. В целях маскировки иракскими войсками применялись:

синтетические маскировочные покрытия;

окрашивающие составы;

ложные цели (макеты) из формованного стеклопластика, покрытые металлизированной краской и снабженные термоизлучателями;

надутые макеты самолетов для дезориентации летчиков многонациональных сил (МНС) и сохранения реальной боевой техники, имеющие соответствующий силуэт, радиолокационные и тепловые демаскирующие признаки (благодаря применению в макетах металлической опорной рамы, металлизированных покрытий и источников теплового излучения);

системы ложных укрытий (на одно действительное укрытие оборудовалось до трех ложных), что позволило в значительной степени сохранить боевой потенциал авиации, несмотря на внезапность действий МНС.

В ходе реализации первых этапов операции «Решительная сила», проводимой группировкой ОВС НАТО в Югославии с 24 марта по 10 июня 1999 года, агрессорам не удалось вывести из строя авиацию Вооруженных сил Югославии. Умело маневрирующие и маскирующиеся войска практически не попадали под удары авиации и продолжали выполнять боевые задачи.

Во время этой операции самолеты блока НАТО совершили свыше 20 тысяч боевых вылетов, используя около 37 тысяч боеприпасов, в том числе управляемые ракеты (AGM-142 «Poraу», AGM-130, AGM-154, AGM-84 SLAM, AGM-86C, AGM-86 ALCM),



управляемые авиабомбы (GBU-31, GBU-37), а также крылатые ракеты UGM-109 (версия BGM-109).

Для ударов по объектам ВВС и ПВО, прежде всего по аэродромам, было всего совершено 512 налетов на 171 объект. В качестве высокоточных средств поражения для нанесения ударов по наземным объектам Югославии силами НАТО широко использовались:

крылатые ракеты морского и воздушного базирования BGM-109 «Томахок» и AGM-65 «Мейверик», AS-30L;

бомбы с лазерной или тепловизионной системами наведения типа GBU-10; -12; -15; -22; -24; -28, BGL-250; -400; -1000, BAP-100 и «Durandal»;

авиационные кассеты SFW с 40 самонаводящимися боеприпасами «Skeet»;

новейшие УАБ типа JDAM и УАК типа JSOW, в системе наведения которых используются данные космической радионавигационной системы «NAVSTAR».

Носителями вышеперечисленного оружия являлись самолеты:

стратегической авиации – B-1B, B-52H, B-2A;

тактической авиации – F-15E, F-16A(C), F-117A, «Торнадо» A-10A, «Мираж-2000»;

палубной авиации – F/A-18C.

Всего за время боевых действий было израсходовано 1000 крылатых ракет (КР), из них около 80 AGM-86C воздушного базирования, остальные – BGM-109 C, D и F – морского базирования.

подавляющий приоритет среди авиационного оружия имело высокоточное оружие. Например, если в войне против Ирака в 1991 году доля высокоточного оружия составляла 7-10%, то в операции против Югославии она возросла до 95%.

С сербской стороны были проведены следующие мероприятия тактической маскировки базирования авиации на аэродромах:

установлены многочисленные пассивные радиолокационные рефлекторы, уменьшавшие радиолокационное излучение;

СНОП укрывались экранами из пенопласта, полиэтиленовой пленкой и маскировочными сетями, из периодически охлаждаемыми водой для уменьшения ИК-излучения;

создавались различные макеты боевых самолетов, большую часть из которых летчики НАТО «успешно уничтожили» (в том числе 9 макетов МиГ-29 с применением управляемых авиабомб (УАБ));

создавались искусственные источники звука с применением акустических колонок.

Во время авиационных ударов и пролетов разведывательной авиации применялись макеты с источниками ложного радиоизлучения, ставились дымовые завесы, в том числе и путем поджога различных горючих материалов.

Однако общие потери ВВС Югославии в этой войне составили 6 самолётов в воздухе, и около 70 самолётов были уничтожены на аэродромах. Было потеряно 11 из 16 истребителей МиГ-29 и половина старых истребителей МиГ-21 (33 из 60 машин) [3].

Война в зоне Персидского залива и высокоточные ракетные удары авиации НАТО по боевым позициям сербских войск в Югославии достаточно убедительно продемонстрировали возможности высокоточного оружия и дали мощный толчок в его развитии, что привело к существенному изменению форм и способов вооруженной борьбы и практическому переходу к войне нового поколения.

Массированное производство высокоточного оружия позволяет предположить, что в предстоящих войнах и военных конфликтах оно будет применяться в массовых количествах и составит наряду с авиацией основную ударную силу противника.



Анализ результатов проведенных исследований показывает, что даже в безъядерный период, при широком применении высокоточных средств поражения, потери авиации на открытых групповых и индивидуальных МС аэродромов за время проведения противником воздушной наступательной операции, могут быть весьма значительными и достигать 60-70% от боевого состава участвующих группировок, что соизмеримо с потерями от применения ядерного оружия. Все перечисленное в комплексе позволило выявить характерную особенность перераспределения уровней потерь по степеням повреждений в сторону увеличения доли безвозвратных потерь, сильных и средних повреждений [6].

Необходимо отметить, что активное противодействие системы ПВО аэродрома средствам воздушного нападения противника, помимо непосредственного уничтожения носителей средств поражения, может привести к снижению точности доставки боеприпасов в 2 раза, а объемы потерь авиации на земле при этом будут снижены в среднем на 30% для кассетных боеприпасов и на 45% для фугасных авиабомб. Это подтверждается опытом ведения войны в Персидском заливе [3, 4, 5].

Основными тенденциями дальнейшего развития высокоточного оружия противника являются:

- повышение помехоустойчивости бортовой аппаратуры, систем управления и наведения; увеличение скорости средств поражения (до высокой сверх- или гиперзвуковой);

- уменьшение времени подготовки полетных заданий; обеспечение избирательного воздействия поражающих факторов оружия на наиболее уязвимые или важные области цели; существенное увеличение точности стрельбы (круговое вероятное отклонение 1-3 метра);

- применение перспективных устройств самонаведения, в том числе многоканальных;

- значительное повышение скрытности применения средств поражения путем снижения уровня демаскирующих признаков;

- повышение надежности обнаружения достоверности распознавания и классификации целей в сложной помеховой обстановке и сложных метеорологических условиях.

Основные тенденции развития средств воздушного нападения противника заключаются в:

- обеспечении большей дальности полета, малой заметности, сверхзвуковой крейсерской скорости полета, повышенной маневренности;

- увеличении бомбовой загрузки;

- широком применении высокоточного оружия с кассетной боевой частью;

- увеличении дальности применения бортового оружия;

- уменьшении кругового вероятного отклонения [6].

Существенное влияние на уровень потерь авиации на аэродромах и объемы их разрушений окажет развитие и совершенствование форм и способов боевого применения средств воздушного нападения противника. Анализ боевого применения средств воздушного нападения ведущими странами блока НАТО в локальных войнах [3], позволяет сделать вывод о том, что наиболее вероятной формой действия средств воздушного нападения, в войне с применением обычных средств поражения, будет воздушная кампания продолжительностью около 30 суток. В рамках этой кампании могут быть проведены 1-2 воздушные наступательные операции.

Продолжительность воздушной наступательной операции в зависимости от целей, специфики театра военных действий и сложившейся обстановки может составить 5-7 суток, интервал между ними не менее 5 суток [2, 3]. В первой воздушной наступательной операции может быть нанесено до 12 массированных ракетно-авиационных ударов,





в последующих воздушных наступательных операциях до 5 массированных ракетно-авиационных ударов.

Продолжительность массированных ракетно-авиационных ударов может составлять от 2 до 7 часов. В первые сутки операции наносится до 2-х массированных ракетно-авиационных ударов, время подготовки к нанесению последующего массированного ракетно-авиационного удара составляет не менее 6-8 часов. В перерывах между массированными ракетно-авиационными ударами будут вестись систематические боевые действия. Их целью будет уточнение результатов массированных ракетно-авиационных ударов, недопущение восстановления пораженных (выведенных из строя) объектов и обеспечение непрерывного воздействия по указанным объектам различными средствами поражения.

Систематические боевые действия будут вестись в форме сосредоточенных, групповых и одиночных ударов по объектам.

К участию в первом массированном ракетно-авиационном ударе может привлекаться до 70-80 % всего имеющегося авиационно-ракетного ресурса. Оперативное построение средств воздушного нападения в первом массированном ракетно-авиационном ударе может включать несколько эшелонов: эшелон беспилотных средств в составе космической разведки, оперативно-тактических ракет, беспилотных летательных аппаратов и ложных целей; эшелон прорыва ПВО и 1-2 ударных эшелона в составе самолетов тактической, палубной и стратегической авиации. В состав типовых боевых групп для поражения объектов на аэродромах могут назначаться:

16 самолетов F-16, из них 2 – на подавление ПВО аэродрома;

12 самолетов на уничтожение авиации и разрушение ВПП, магистральной рулежной дорожки (МРД) и минирование летного поля;

2 самолета на уничтожение объектов авиационно-технической зоны (склады боеприпасов и ГСМ, производственные здания);

12 самолетов Tornado, F-15, F-18, из них 2 – на подавление ПВО, 8 – на уничтожение авиации, разрушение ВПП, МРД и минирование летного поля, 2 – на уничтожение объектов авиационно-технической зоны.

При этом самолеты F-16 будут действовать в ближайшей оперативной глубине до 250-300 км, другие типы самолетов – до 450-600 км. Кроме того, для нарушения управления будут наноситься удары по КП, ПУ и радиолокационным пунктам системы управления авиацией и ПВО.

Второй массированный ракетно-авиационный удар может быть нанесен через 3-4 часа силами стратегической и бомбардировочной авиации с привлечением сил тактической авиации. Состав боевых групп для удара по аэродрому может включать:

2-4 самолета B-52 – для поражения авиации и разрушения ВПП, МРД и минирования летного поля;

4 самолета F-117 – с теми же задачами.

Третий массированный ракетно-авиационный удар может быть нанесен через 6-7 часов. При этом, несмотря на потери, противник будет располагать возможностью выделить для ударов по аэродромам силы и типовые наряды тактической авиации, аналогичные первому массированному ракетно-авиационному удару. В последующем противник перейдет к систематическим боевым действиям с нанесением выборочных ударов по мере восстановления аэродромов.

**Выводы.** Таким образом, проведенный анализ состояния и перспектив развития средств воздушного нападения, а также тактики их боевого применения, позволяет сделать вывод о том, что воздушно-космическое пространство превратилось в специфический театр военных действий, а завоевание превосходства в нем путем уничтожения и блокирования авиации на аэродромах – в одну из важнейших задач Воздушно-



космических сил. Рассмотренные направления совершенствования средств воздушного нападения противника, существенным образом определяют усложнение условий функционирования авиационных группировок и, как следствие, приведут к росту потерь авиации на аэродромах. В этих условиях, выполнение боевых задач авиационными группировками, потребует принятия дополнительных адекватных мер по маскировке авиационной техники, основных объектов и элементов аэродромов.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Средства и способы маскировки войск и объектов ВКС: учебное пособие / Сурин Д.В., Чичеватов Н.М. и др. СПб.: ВИКА, 1997. 168 с.
2. Сурин Д.В., Шевчук А.М. Маскировка: учебник. СПб.: ВКА им. А.Ф. Можайского, 2015. 323 с.
3. Богданов С.А. Война в Персидском заливе. М.: Воениздат, 1993. С. 85.
4. Боевые действия в Персидском заливе: обзор. М.: Инфо-Тасс, 1992. С. 18.
5. Анализ опыта боевого применения войск (сил) противоборствующих сторон в зоне Персидского залива и его использование в интересах строительства и подготовки ВС: сборник статей научно-практической конференции. М.: Воениздат. 1991. С. 68.
6. Оперативно-тактические нормативы боевого применения вооруженных сил США и их союзников. Тверь: ВКА ПВО им. Г.К. Жукова, 1991. С. 89.

#### REFERENCES

1. Sredstva i sposoby maskirovki voisk i ob"ektov VKS: uchebnoe posobie / Surin D.V., Chichevatov N.M. i dr. SPb.: VIKA, 1997. 168 s.
2. Surin D.V., Shevchuk A.M. Maskirovka: uchebnik. SPb.: VKA im. A.F. Mozhaiskogo, 2015. 323 s.
3. Bogdanov S.A. Voina v Persidskom zalive. M.: Voenizdat, 1993. S. 85.
4. Boevye deistviia v Persidskom zalive: obzor. M.: Info-Tass, 1992. S. 18.
5. Analiz opyta boevogo primeneniia voisk (sil) protivoborstvuiushchikh storon v zone Persidskogo zaliva i ego ispol'zovanie v interesakh stroitel'stva i podgotovki VS: sbornik statei nauchno-prakticheskoi konferentsii. M.: Voenizdat. 1991. S. 68.
6. Operativno-takticheskie normativy boevogo primeneniia vooruzhennykh sil SShA i ikh soiuznikov. Tver': VKA PVO im. G.K. Zhukova, 1991. S. 89.

© Фисенко Н.А., 2017

«Воздушно-космические силы. Теория и практика». Материал поступил в редколлегию 31.07.2017 г.

Фисенко Николай Александрович, капитан, адъюнкт кафедры общевойсковых дисциплин, Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж), Россия, 394064, г. Воронеж, ул. Старых Большевиков, 54А, vaiu@mil.ru