

М.С. Близнюк
(ВНИИ ГОЧС МЧС России; e-mail: 12otdel@mail.ru)

МАСКИРОВОЧНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРИКРЫТИЮ ОБЪЕКТОВ ОТ СРЕДСТВ ПОРАЖЕНИЯ ВЕРОЯТНОГО ПРОТИВНИКА

Проведён анализ высокоточного оружия, которое может быть применено при нападении на критически важные объекты России. Обоснована необходимость создания комплексной системы маскировки этих объектов.

Ключевые слова: военный конфликт, маскировка, системы разведки, высокоточное оружие, средства поражения.

M.S. Bleeznyuk **CAMOUFLAGING MEASURES TO COVER OBJECTS OF FACILITIES OF THE DEFEAT TO PROBABLE ENEMY**

Analysis type of precision-guided munitions that can be applied at hold up critical facilities objects of the Russian. Motivated need of the making the complex system of camouflage these objects.

Key words: military conflict, camouflage, reconnaissance systems, precision-guided munition, means of destruction.

Статья поступила в редакцию 5 декабря 2010 г.

В настоящее время сохраняется вероятность военного нападения на Россию. Огромные сырьевые ресурсы России, большие запасы пресной воды, большая площадь плодородных сельскохозяйственных земель вызывают зависть многих наших соседей. Сокращение численности Вооруженных Сил РФ, её военно-техническое и технологическое отставание от США и ряда европейских стран, входящих в блок НАТО, опустение целых регионов вследствие оттока населения из восточных районов страны могут спровоцировать возникновение вооруженных конфликтов. Поводом для войны может стать, например, защита маленького народа от "Российской агрессии". Отработка начальной стадии конфликта по данному сценарию была проведена нашими "партнерами" в Южной Осетии.

Неразрешенность территориальных споров с соседями и сложная демографическая ситуация, связанные с перенаселенностью в соседних с Россией государствах, также провоцирует возникновение очагов напряженности.

В настоящее время наблюдается процесс увеличения странами НАТО состава сил и средств, предназначенных для нанесения первого массированного удара, находящихся на дежурстве, то есть в состоянии постоянной готовности. Можно констатировать факт, что первый массированный удар по территории России может быть нанесён без перегруппировки и привлечения дополнительных средств.

Так, США принимают активные меры по развертыванию современных разведывательных ударных систем, переводу парка стратегических бомбардировщиков В-2А, В-1В, В-52 на "неядерные носители" типа AGM-158 "JASSM" и др., развертыванию современных тактических авиационных комплексов пятого поколения (подразделения АЕФ с F-22 "Раптор") постоянной готовности, дислоцированных на территории США и на базах стран НАТО, оснащению надводных кораблей различного класса и подводных лодок крылатыми ракетами типа BGM-109 "Tomahawk", постоянному присутствию в зонах оперативной досягаемости средств поражения 5-6 авианосных соединений в любом участке мирового пространства для нанесения ударов по объектам и системам военного и гражданского назначения.

Начатые современные преобразования Вооруженных Сил Российской Федерации, других войск, воинских формирований и органов управления в конечном итоге должны повысить уровень безопасности России. Однако опыт грузино-югоосетинских событий показывает, что современное планирование и применение асимметричных мер на вероятные угрозы не всегда принимаются быстро и эффективно: состав мер и оперативность принятия решений в данной операции оставляли желать лучшего. Примером данного утверждения может служить практически полное отсутствие плана прикрытия миротворческого контингента в Осетии, "отсутствие" соответствующей информации о планировании Грузией военного конфликта и соответствующего плана защиты силами Северо-Кавказского военного округа.

Анализ боевых действий в ходе данного военного конфликта позволил сделать вывод о необходимости совершенствования взаимодействия различных органов управления и сил при решении комплексных задач.

Одной из таких задач, решение которой не может быть проведено силами только одного министерства, является защита объектов от современных средств поражения в военное время.

Современные системы разведки, управления, доставки и применения средств поражения НАТО позволяют сформировать систему "Быстрого глобального удара", суть которой заключается в том, что на основе разведывательных данных от различных источников и систем проводится системное целеуказание на средства доставки средства поражения. В случае необходимости может осуществляться перенацеливание ударных средств после их вхождения в зону российской ПВО. Возможность современных крылатых ракет осуществлять патрулирование на низких высотах, их малая заметность позволяют вероятному противнику нанести синхронный удар различными средствами поражения в единый временной участок (не менее ± 10 с) системами поражения, дислоцированными в различных уголках мира, без видимой характерной фазы проведения подготовки военной операции, аналогичной требуемому уровню воздействия.

Созданные силы быстрого реагирования ВВС НАТО (АЕФ с F-22, В-1В, В-2А, В-52 G/H, беспилотные лёгкие самолёты (БПЛС), авианосные группировки, подводные лодки) с различных направлений могут произвести пуск крылатых ракет и управляемых авиабомб, не входя в зоны ПВО вероятного

противника, а также предварительную заброску диверсионно-разведывательных групп по "туристическим" каналам в Россию для проведения целеуказания и противодействия эфирной работе органов военного командования и средств ПВО. Авиационными комплексами "Стелс" могут быть в первом эшелоне поражены органы военного управления, воинские части, радио- и телепередающие центры (РТПЦ).

В течение "дезорганизационного периода средств управления и ПВО" (Ч + 2 ч) по военным объектам и объектам тыла (пунктам государственного управления, электростанциям, радио- и телепередающим центрам, складам мобилизационного хранения, объектам топливно-энергетического комплекса) может быть нанесен удар системами залпового огня, штурмовой авиацией и ударными вертолетными комплектами в приграничной территории. Средствами тактической авиации четвертого поколения могут быть поражены объекты (Ч + 4-6 ч) на глубину до 1500 км от российских границ.

Проведённый анализ современных средств поражения стран НАТО характеризует управляемые авиационные боеприпасы (УАБ) как основной вид средств поражения, который будет применён вероятным противником для нанесения ударов по объектам тыла (80 %), оставшиеся 20 % – могут быть поражены крылатыми ракетами.

Для большинства стран НАТО характерно наличие современных управляемых боеприпасов, аналогичных Walleye I, II, Paveway I, II, III, JSOW, JDAM, в основном закупленных в США либо имеющих сходную технологию. Для КНР характерно наличие средств поражения, аналогичных Walleye I, II, Paveway I, II, JSOW, скопированных с УАБ разработки аналогичных средств поражения СССР, а также перспективные разработки УАБ с использованием технологий JDAM в минимальных количествах. Основными видами крылатых ракет, которые могут быть задействованы в массовом порядке по точечным объектам, являются крылатые ракеты морского базирования (КРМБ) типа BGM-109 "Tomahawk" и крылатые ракеты типа AGM-86 различных модификаций.

При нанесении противником первого и последующих ударов (при сохранении значительной части истребительной авиации и систем зенитных управляемых ракет ПВО Российской Федерации), противником в целях снижения вероятных потерь будут применяться в основном современные образцы УАБ, разработанные по технологиям Paveway III, JSOW, JDAM. В обоснование данного заключения можно привести следующие данные:

- возможность поражения целей с различных высот без вхождения в зону ПВО противника;
- обработанность применения данных систем для поражения различных объектов, в том числе и подвижных;
- наличие значительных запасов УАБ, размещенных на авиабазах стран НАТО и на авианосных соединениях вероятного противника (США: JSOW – более 11 тыс., JDAM – более 240 тыс. и др.);
- достаточность средств тактической и стратегической авиации вероятного противника для нанесения удара;
- возможность применения авиационных комплексов пятого поколения

(созданных с использованием технологии "Стелс") для поражения целей, расположенных в зонах сильного противодействия ПВО противника.

При выведении из строя значительной части систем ПВО, противником могут быть применены для поражения критически важных объектов (КВО) более устаревшие образцы УАБ ранних технологий Walleye I, II, Paveway I, II. В обоснование данного заключения можно привести следующее:

- "неподвижность" КВО, отнесенных к категориям по ГО;
- отсутствие объектовых систем ПВО;
- удовлетворительная для современного уровня ведения военных действий вероятность поражения объектов управляемыми авиабомбами ранних поколений;
- наличие на складах, базах хранения и на вооружении значительных объемов боеприпасов (США: Walleye I, II – 5 тыс., NOBOS – 4 тыс., Paveway II – 100 тыс.) и необходимость их "утилизации" после длительного хранения - свыше 50 лет;
- "отработанность" системы применения стратегическими и тактическими авиационными комплексами 3 и 4 поколения во время агрессии против Югославии и Ирака;
- сравнительная дешевизна устаревших УАБ, по сравнению с современными образцами вооружений.

В процессе ведения военных конфликтов могут быть поражены любые объекты без вхождения средств доставки управляемых авиабомб в зоны поражения ПВО (зональную или объектовую).

Применение стратегической, тактической и штурмовой авиации на первоначальном этапе возможно только без вхождения в зону ПВО противника с целью выведения из строя объектов. Объективность этого заключения определяется высокой стоимостью средств доставки и подготовки летного состава, а также наличием высокоточного оружия (ВТО) в количестве, достаточном для поражения практически всех потенциально опасных объектов (ПОО) на территории России (общие запасы ВТО, которые накоплены в США, по оценкам различных экспертных изданий, в настоящее время достигают 500 тыс.).

Стратегические бомбардировщики и тактические истребители, разработанные по технологии "Стелс", могут быть применены для нанесения ударов УАБ и кассетными боеприпасами по целям (военным и гражданским) в начале военного конфликта, а также при его ведении с заходом в зоны сильного противодействия средств ПВО противника.

Массовое применение ВТО в военных конфликтах характеризуется совершенствованием систем наведения боеприпасов и удешевлением их производства, а также снижением потерь авиации от ПВО противника. При этом резко возрастают количество и точность поражения целей.

Игнорирование данных тенденций развития средств поражения может привести в случае возникновения военного конфликта к значительному снижению военно-экономического потенциала страны.

В этой связи необходима разработка комплексных мер защиты объектов. Одним из таких методов является маскировка. Долгое время мероприятия по маскировке в России определялись требованиями СНиП 2.01.53-84 "Световая маскировка населенных пунктов и объектов народного хозяйства" и СНиП 2.01.51-90 "Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны". Однако проведение данных комплексов мероприятий не позволяет в полной мере противодействовать современным средствам поражения.

Проводимая сотрудниками ВНИИ ГОЧС разработка свода правил "Маскировка объектов организаций, отнесенных к категориям по гражданской обороне. Нормы и правила проектирования" позволила определить требования к маскировке существующих и строящихся объектов. Однако проводимая последовательная реализация мероприятий по маскировке не может привести к ощутимым результатам даже при значительном снижении демаскирующих признаков данных объектов. Причиной этого является системная и комплексная работа по созданию разведывательных ударных систем НАТО и особенности наведения современных средств поражения.

Современные системы ВТО используют интегральные системы наведения, включающие инерциальную навигационную систему (ИНС), совмещенную с другими приборами и навигационными системами. Для этого используются: радионавигация, магнитометры (для получения данных по курсу), спутниковые системы навигации (NAVSTAR, ГЛОНАСС, GPS), электронно-оптические корреляционные системы наведения по контуру рельефа местности типа "TERCOM" и корреляционные системы наведения по цифровым картам местности типа "DSMAC", корреляционные системы наведения с использованием новых трехмерных цифровых карт местности типа "PTAN", а также комбинации ИНС с различными видами головок самонаведения (лазерных, радиолокационных, тепловизорных, оптических и др.).

Комплексирование данных от различных навигационных систем осуществляется по сложному алгоритму, разрабатываемому отдельно для каждой системы. В итоге системы наведения авиационных комплексов и ВТО в своей работе опираются на параметры ориентиров рельефа местности и на демаскирующие параметры объектов на территории России, созданных искусственным путем. Только на конечном участке при подходе к цели системы наведения задействуют головки самонаведения различных видов для идентификации цели.

Инерциальные системы наведения ВТО представляют собой автономные, защищенные от помех системы наведения, обеспечивающие предельно достижимую точность в условиях помех, в составе системы наведения и автоматического управления управляемого средства поражения. Однако точность наведения основной ИНС неудовлетворительна, круговое вероятное отклонение (КВО) может составить 1-2 км (для различных систем и дальности пуска). Но этого вполне достаточно для того, чтобы объекты могли быть защищены современными средствами маскировки, в том числе прикрытием ложными объектами.

Существенную сложность составляют для достижения данных параметров снижения эффективности ВТО вторичные системы наведения, а именно –

созданные спутниковые системы навигации NAVSTAR, ГЛОНАСС, корреляционные системы ИНС типа "TERCOM", "DSMAC" и "PTAN".

Однако при разрастании конфликта противоборствующими сторонами будут практически сразу нейтрализованы системы NAVSTAR и ГЛОНАСС методом подавления искусственных спутников земли или сигналов от них. Другим, более сложным, является механизм снижения эффективности работы корреляционных систем типа "TERCOM", "DSMAC" и "PTAN".

Более детальная работа по ознакомлению с принципами их работы и по применению ВТО позволяет сделать заключение о необходимости развертывания *системы комплексной маскировки ориентиров рельефа местности и снижения демаскирующих признаков искусственно созданных объектов на территории России.*

Такая система должна позволить прикрыть средствами маскировки наиболее характерные ориентиры рельефа местности и снизить демаскирующие признаки искусственно созданных объектов. Эта система должна функционировать автономно, в реальном режиме времени и быть взаимоувязана с системой предупреждения о ракетном нападении (СПРН). Именно в таком тандеме можно добиться эффективной её работы в начальный период военного конфликта, на стадии, когда системы нападения вероятного противника не вошли в воздушное пространство.

Комплексная система должна включать:

- подсистему (алгоритм) управления;
- систему передачи команд на запуск модулей изменений физических параметров ориентирных объектов (физических полей) и ландшафтных параметров местности;
- различные модули средств маскировки и создания ложных ориентиров на наиболее вероятных направлениях пролёта авиации и УАБ противника.

Функционирование данной системы усилит фактор дезорганизации органов военного управления противника, внесет значительное искажение в работу бортового оборудования ВТО, что позволит снизить эффективность наведения авиации и ВТО на военные и гражданские объекты.

Модули системы могут быть оборудованы системами постановки аэрозольных и дымовых завес (многообразных), автоматически раскрывающихся уголкового отражателей, выстреливаемых инфракрасных и радиолокационных ловушек, тепловыми ловушками, генераторов плазмы, шума и средств радиоэлектронной борьбы.

Сигнал на приведение в действие модулей маскировки может быть подан по спутниковой или сотовой связи (или защищенному каналу связи в КВ-, УКВ-диапазонах).

Для достижения приемлемого уровня защиты объектов необходима разработка комплексного плана маскировки территории России, который должен включать инженерное (ложное) оборудование территорий, обеспечивающее изменения некоторых характерных физических полей (параметров), являющихся опорными для систем огибания рельефа местности крылатыми ракетами и самолётами противника.