

Высокоточное оружие, его развитие и роль в ведении войны

Д.В. Дудихин, студ. гр. 10В20.

Научный руководитель: Бабакова Е.В., ассистент кафедры МЧМ

Юргинский технологический институт (филиал)

Национального исследовательского Томского политехнического университета
652055, Россия, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26, тел. 8-(38451)-6-05-37

E-mail: dudihin.diman@mail.ru

Высокая эффективность, точность и способность выполнять огневую задачу ограниченным нарядом сил и средств в требуемое время превращает высокоточное оружие в уникальное средство ведения боя. Вооруженные конфликты последних десятилетий чаще всего сводятся к локальным столкновениям вокруг или внутри населенных пунктов и носят скоротечный характер.

Особенностью современных конфликтов является использование универсального высокоточного оружия [1].

Высокоточное оружие – это оружие, которое способно с высокой вероятностью поражать цель первым выстрелом на любом расстоянии и наносить исключительно точные удары по выбранным объектам.

В результате продолжающейся научно-технической революции стало возможным создание высокоточного оружия, которое, по мнению ряда военных специалистов, будет определять характер будущей войны [2].

Высокоточное оружие появилось в результате борьбы с проблемой низкой вероятностью поражения цели традиционными средствами. Основные причины – отсутствие точного целеуказания, значительное отклонение боеприпаса от расчетной траектории, противодействие противника и как следствие – большие материальные и временные затраты на выполнение задачи, высокий риск потерь и неудачи. С развитием электронных технологий появилась возможность управления боеприпасом при помощи сигналов датчиков положения боеприпаса и цели. Основные виды методов определения взаимного положения боеприпаса и цели:

- стабилизация траектории боеприпаса на основании инерциальных датчиков ускорений, которые позволяют уменьшить отклонения от расчетной траектории;
- подсветка цели специфическим излучением, позволяющим боеприпасу опознать цель и скорректировать отклонения. Обычно подсветка выполняется радиолокаторами или лазерным излучением;
- использование специфического излучения цели, которое позволяет боеприпасу опознать цель и скорректировать отклонения;
- поиск следов цели, например, кильватерного следа корабля;
- умение боеприпаса идентифицировать оптическую или радиотехническую картину цели для выбора приоритетной цели и наведения;
- управление полетом боеприпаса на основании показаний систем навигации и знания координат цели или пути к цели;
- возможно так же удаленное управление боеприпасом оператором или автоматической системой наведения, которые получают сведения о положениях цели и боеприпаса по независимым каналам [2].

Сложные боеприпасы могут руководствоваться несколькими методами поиска цели в зависимости от их доступности и достоверности. Помимо проблемы поиска цели перед высокоточным оружием зачастую ставятся задачи преодоления средств противодействия, направленных на уничтожение или отклонение боеприпаса от цели. Для этого боеприпасы могут выполнять подход к цели предельно скрытным образом, совершать сложные маневры, выполнять групповые атаки, ставить активные и пассивные помехи.

Идея о создании управляемого оружия, способного эффективно поражать противника с высокой точностью, появилась еще в 19 веке. Так, в 1870-х на вооружение ВМФ Великобритании была принята Торпеда Бреннана, управляемая механически при помощи тросов.

В 1880-х, французский флот испытывал управляемую по проводу торпеду. Ввиду чрезвычайной ограниченности тогдашней технологии телеуправления, эти опыты, хотя и привлекли большое внимание, не получили развития.

Первые образцы управляемых систем вооружения разрабатывались и испытывались ещё в период Первой мировой войны. Так, немецкий ВМФ экспериментировал, в том числе в боевой обстановке, радиоуправляемыми катерами снаряжёнными взрывчаткой. В 1916-1917 годах было проведе-

но несколько попыток применения, управляемых с самолёта против береговых сооружений и кораблей, но результаты, за редкими исключениями были неудовлетворительными.

Интенсивная работа над системами управляемого вооружения впервые была развёрнута в период Второй мировой войны, когда уровень технологий — развитие систем управления, появление радиолокационных станций, позволил создавать сравнительно эффективные системы вооружения. Наиболее далеко продвинулась в этой области Германия. Менее широко по ряду причин были представлены программы управляемого вооружения СССР, Великобритании, Италия и Япония [3].

Особенно масштабно работы над управляемыми системами вооружения в период 1939-1945 годов были развёрнуты в Германии. Ввиду дефицита ресурсов в ситуации противостояния с значительно превосходящими силами противников, военные круги Германии лихорадочно искали способ совершить качественный скачок в военном деле, который позволит им компенсировать количественное отставание. В годы войны, в Германии был разработан ряд управляемых торпед, авиабомб, ракет и иных систем вооружения, ряд из которых был применён на поле боя.

Тем не менее, из-за сильного дефицита ресурсов и идеологизированности программы разработок, Германии не удалось эффективно развернуть большинство разрабатываемых систем вооружения.

США создали в годы Второй Мировой широкую гамму различных видов управляемого вооружения — самонаводящихся авиабомб, крылатых ракет, зенитных ракет и ракет «воздух-воздух» — но лишь часть из них была применена в боевых действиях в годы войны или после неё. ВМФ США было создано и применено, сравнительно успешно, в 1945 году наиболее совершенное управляемое оружие Второй Мировой — самонаводящаяся планирующая бомба ASM-N-2 Bat для поражения кораблей [1].

Первым конфликтом с широким применением управляемых вооружений стала Вьетнамская война. В этой войне, впервые системы управляемого вооружения широко применялись обеими сторонами: зенитные ракетные комплексы, ракеты «воздух-воздух» и управляемые авиабомбы. Американская авиация широко применяла управляемые авиабомбы и противорадиолокационные ракеты AGM-45 Shrike для поражения РЛС комплексов ПВО, наземных стратегических объектов, мостов. Зенитные ракеты использовались американскими кораблями для отражения нападений вьетнамских истребителей. В свою очередь, Вьетнам широко использовал поставляемые из СССР зенитные ракетные комплексы, нанося американским ВВС значительные потери, вынуждая их изыскивать способы противодействия.

Вьетнамская война и ряд арабо-израильских конфликтов показали, что управляемое вооружение стало неотъемлемой частью современной войны и армия, не обладающая современными системами высокоточного вооружения будет бессильна против высокотехнологичного противника. Особое внимание к развитию управляемых вооружений проявили США, часто участвующие в локальных конфликтах малой интенсивности.

Война в Персидском заливе наглядно продемонстрировала ту огромную роль, которую управляемое оружие играет в современной войне. Технологическое превосходство союзников позволило вести военные действия против Ирака, понеся при этом чрезвычайно низкие потери. Эффективность применения авиации в ходе операции «Буря в пустыне» была весьма высока, хотя ряд экспертов считают ее результаты завышенными.

Массированное применение высокоточного оружия было продемонстрировано в ходе операции сил НАТО против Югославии. Широкое применение крылатых ракет и высокоточного оружия позволило НАТО выполнить поставленные задачи - добиться капитуляции правительства Слободана Милошевича, без прямого ввода войск и проведения наземной военной операции [2].

В обоих этих конфликтах было продемонстрировано, что широкое применение управляемого оружия, помимо существенного повышения эффективности ударов, также способствует снижению уровня случайных потерь среди мирного населения. Ни в Ираке ни в Югославии не использовались ковровые бомбардировки неуправляемыми бомбами, ведущие к значительным разрушениям гражданских построек, поскольку управляемое оружие позволило сравнительно точно поражать военные объекты, сводя к возможному минимуму риск сопутствующих потерь.

В целом, применение управляемого оружия в конфликтах конца XX – начала XXI столетия носит всё более массированный характер на всех уровнях боевых действий. Это обусловлено существенной экономией на количестве боеприпасов, необходимых для поражения, снижением риска для снижения сопутствующего ущерба для гражданского населения. В современных боевых действиях находят активное применение крылатые ракеты разнообразных типов, наводящиеся с помощью лазерного целеуказания артиллерийские снаряды, планирующие авиабомбы, зенитные ракеты различ-

ных классов. Появление ПЗРК и ПТУРС позволило придать возможности управляемого оружия на ротном и батальонном уровне [4].

В настоящее время, все развитые страны, обладающие военной промышленностью, рассматривают совершенствование управляемого вооружения как ключевую компоненту конфликта.

Источники.

1. Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Высокоточное_оружие.
2. Режим доступа: <http://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/420360>
3. Режим доступа: http://vpk.name/news/122687_rol_vyisokotochnogo_oruzhiya_v_vooruzhennyih_konfliktah_budet_povyishatsya_zamministra_oborony_rf.html
4. Режим доступа: http://nvo.ng.ru/armament/2005-03-18/6_arm.html

Запрещённое оружие XXI века

Д.В. Дудихин, студ. гр. 10В20

Научный руководитель: Бабакова Е.В., ассистент каф. МЧМ

Юргинский технологический институт (филиал)

Национального исследовательского Томского политехнического университета
652055, Россия, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26, тел. 8-(38451)-6-05-37

E-mail: dudihin.diman@mail.ru

На сегодняшний день существует большое количество оружия, которое тяжело контролировать, оно уничтожает как силы противника, так и своих же владельцев. Поэтому существует ряд запрещенных вооружений, представляющих собой огромную опасность [1].

Экспансивные пули

Принцип действия заключается в том, что по мере прохождения преграды пуля расширяется. Экспансивные пули обладают пониженной пробивной способностью, но повышенной останавливающей — это делает их отличным выбором для полицейского и гражданского оружия. Баллистический наконечник в некоторых конструкциях экспансивных пуль не только улучшает аэродинамику, но и работает в качестве клина, ускоряя раскрытие пули. Запрещенные к применению в военных действиях по причине «чрезмерной жестокости», тем не менее широко используются и сейчас. Но уже в гражданской жизни — на охоте и в полиции [2].

Орбитальный меч

С самого появления космической техники военные задумались, как можно с выгодой использовать космическое пространство. С тех пор космос изрядно милитаризован, хотя собственно оружия там нет.

Предметом запрета является выведение на орбиту вокруг Земли любых объектов с ядерным оружием или любыми другими видами оружия массового уничтожения, установка такого оружия на небесных телах и размещение его в космическом пространстве каким-либо иным образом.

В конце 1970-х в США поставили амбициозную задачу создать надежную систему ПРО, которая могла бы перехватывать высокоскоростные боеголовки баллистических ракет. Рассматривались лазеры, позволяющие перехватывать цель со скоростью света и размещенные на орбите.

26 марта 1983 года в подземной шахте на полигоне в штате Невада в рамках программы Cobra был произведен первый единственный взрыв рентгеновского лазера с ядерной накачкой мощностью в 30 кт. Все стержни были ориентированы на одну цель, энергия импульса составила 130 кДж, но высокую расходимость победить не удалось — размер пятна на расстоянии в 100 км по расчетам составлял почти десяток метров [3].

Биологическое оружие

Биологическое оружие — древний, простой и эффективный способ уничтожения широких народных масс.

Первые документальные свидетельства о применении БО относятся к 1500–1200 годам до нашей эры. Схема проста: берем больных людей и засылаем их в стан противника.