

РАДИОЭЛЕКТРОННАЯ БОРЬБА – ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Биндей Д. В.

Научный руководитель Гайдук В. В.

Учреждение образования

«Гродненский государственный университет имени Янки Купалы»,

г. Гродно, Республика Беларусь

Аннотация. В статье рассматривается история возникновения радиоэлектронной борьбы, первые случаи применения средств РЭБ в локальных конфликтах и влияние данного вида боевого обеспечения на тактику ведения боевых действий.

Ключевые слова: радиоэлектронная борьба, военные действия, конфликт, система управления войсками,

Появление средств радиоэлектронной борьбы (далее – РЭБ) неразрывно связано с изобретением радио и широким применением его в военных целях. Радио, ставшее одним из величайших изобретений конца 19 века, привело к революции в области связи и средств массовой информации, стало осваиваться вооруженными силами различных стран чрезвычайно быстрыми темпами. Прежде всего, речь идет о военно-морском флоте, для которого радио означало решение извечной проблемы связи между кораблями в море. Фактически военно-морские силы были пионерами радиосвязи (неслучайно в России изобретение радио Александром Степановичем Поповым происходило под эгидой морского ведомства), и примерно с 1900 года началось стремительное оснащение радиостанциями кораблей основных классов всех ведущих морских держав. Однако в то же время выявились и побочные эффекты радиосвязи, такие как ее зависимость от погодных условий и помехо-

вой обстановки. Отсутствие технических средств защиты радиосвязи от внешних помех быстро привело к мысли о возможности создания помех радиопередачам противника с помощью специально созданных помех. Еще в январе 1902 г. в докладе русского Морского технического комитета указывалось: «Беспроводное телеграфирование обладает тем недостатком, что телеграмма может быть перехвачена любой иностранной станцией и, следовательно, прочтена, перефразирована посторонними источниками». В марте 1903 г. А. С. Попов в докладной записке в военное министерство сформулировал основные идеи радиоразведки и РЭБ [1].

Впервые подавление передач радиостанций было применено на практике в сентябре 1901 года в США во время яхтенных гонок на Кубок Америки, когда инженер Джон Рикард, работавший в компании American Wireless Telephone & Telegraph, использовал свою наземную радиостанцию для «подавления» эфирных информационных передач радиостанций конкурирующих компаний о ходе гонок [2].

Идея создания РЭБ возникла практически с момента распространения радиосвязи, в последующем все большее применение электромагнитных волн в военной сфере и развитие новых диапазонов радиосвязи привели к появлению новых методов создания радиопомех. Качественный скачок в развитии средств РЭБ был вызван появлением и внедрением радаров, основанных на принципе приема отраженных электромагнитных волн. Широкое применение радиолокационного оборудования, позволившее увеличить дальность обнаружения целей далеко за пределами визуальной видимости, и необходимость в радиолокационном оборудовании для многих областей вооруженной борьбы, соответственно, резко повысили значение радиоэлектронной борьбы. Сейчас РЭБ из инструмента для решения довольно частной задачи по нарушению радиосвязи противника превратилась в одно из основных средств снижения эффективности, а то и полной нейтрализации средств огневого поражения противника.

За свою историю РЭБ прошла большой путь от создания простых радиопомех до важнейшего вида обеспечения боевых действий любого масштаба.

Сегодня РЭБ, с одной стороны, включает в себя целенаправленное воздействие электромагнитного излучения на радиоэлектронные объекты в системах управления войсками и вооружением противника с целью уничтожения циркулирующей в них полезной информации, а с другой стороны, защиту своих радиоэлектронных систем от воздействия средств поражения противника.

В современной войне РЭБ является одним из основных видов оперативной (боевой) поддержки боевых действий войск. Опыт локальных войн и вооруженных конфликтов показывает, что применение сил и средств радиоэлектронной борьбы может привести, например, к увеличению боевого потенциала сухопутных войск в 1,5–2 раза, снижению потерь в воздухе в 4–6 раз, а на боевых кораблях – в 2–3 раза. Вклад средств радиоэлектронной борьбы в решение такой важной оперативной задачи войск, как дезорганизация систем командования и управления противником, может достигать 70 %. РЭБ имеет важное значение в системе комплексного поражения противника, защиты его войск и объектов от высокоточного оружия, ведения информационной войны.

Радиоэлектронная борьба, один из видов боевого обеспечения, находится в постоянном развитии и совершенствовании. Векторы и темпы развития средств РЭБ зависят от ряда условий. К наиболее важным из них относятся: проведение реформ в военной и экономической сферах, совершенствование военно-промышленного комплекса, распространение РЭБ на сферы применения гражданских электронных средств.

Возрастающая роль РЭБ в боевых действиях приводит к тому, что она выходит за рамки оперативного (боевого) обеспечения и превращается в особый вид боевых действий. Войска, оснащенные современными сред-

ствами РЭБ, смогут самостоятельно выполнять боевые задачи по дезорганизации систем управления войсками и вооружением противника и защите систем управления своих войск.

Радиоэлектронная борьба – это комплекс мер и действий войск по вскрытию радиоэлектронных объектов в системах управления войсками (силами) и средствами разведки и радиоэлектронной борьбы противника, их электронному поражению, а также по выявлению состояния радиоэлектронных средств в системах управления своих войск и их электронная защита. РЭБ ведется с целью дезорганизации систем управления войсками (силами) и вооружением, разведки и радиоэлектронной борьбы противника и обеспечения устойчивости их аналогичных систем. Основными средствами нарушения (дезорганизации) функционирования радиоэлектронных систем и средств противника являются средства функционального поражения, а также средства создания активных и пассивных помех. Снижение эффективности преднамеренных помех и обеспечение электромагнитной совместимости своих радиоэлектронных систем и средств будет осуществляться войсками (силами) путем проведения комплекса организационных и технических мероприятий (мер). Появятся новые формы и методы боевого применения войск (сил) радиоэлектронной борьбы. Наиболее важными из них будут электронный огонь и электронные удары.

Интеграционные процессы в строительстве и применении Вооруженных Сил приведут к переходу к созданию системы РЭБ как многофункциональной и многоцелевой системы электронного поражения противника во всех сферах (в космосе, воздухе, на земле), на всю глубину построения ее войск (сил), а также для радиоэлектронной защиты своих войск (сил) в мирное и военное время. Основным направлением развития системы средств радиоэлектронной борьбы станет создание средств РЭБ, основанных на нетрадиционных, новых принципах, в первую очередь средств функционального поражения средств радиоэлектронной борьбы и высокоточного оружия. При-

менение такого оружия на поле боя в сочетании с традиционными средствами радиоэлектронной борьбы повысит эффективность радиоэлектронной борьбы более чем в 3–5 раз.

В современных войнах и военных конфликтах роль средств РЭБ значительно возрастает и приобретает совершенно новое содержание. Широкое использование противоборствующими сторонами спутниковых систем разведки, связи и навигации обуславливает необходимость их нейтрализации путем уничтожения и радиоэлектронного подавления основных элементов. Кроме того, силы и средства РЭБ сталкиваются с рядом новых проблем и задач, требующих срочного решения. К ним относятся, прежде всего, разработка и оснащение войск портативными средствами радиоэлектронной разведки и постановки помех для борьбы с новыми средствами спутниковой связи и навигации, поиск и обезвреживание радиоуправляемых бомб и других устройств для дистанционного подрыва личного состава и военной техники.

Здесь нельзя не упомянуть об опыте ведения РЭБ в боевых действиях в рамках контртеррористической операции на Северном Кавказе, и сейчас этот опыт применяется в ходе ее проведения самостоятельно. Основные усилия РЭБ в этом районе были направлены на электронное подавление радиосвязи, УКВ-радиолиний для подрыва управляемых мин и фугасов.

Так, в книге о знаменитых событиях в Чечне «Кавказский рецидив» автор пишет: «... когда появились передатчики помех, позволяющие со стопроцентной гарантией подавлять сигналы, идущие к радиоуправляемым фугасам, каждый в подразделениях объединенной группировки войск почувствовал себя чуть ли не мифическим Геркулесом. А как иначе, если 80 % взрывов на дорогах произошли из-за использования простейших механизмов от детских радиоуправляемых машинок. Теперь подрыв радиоуправляемых фугасов должен был стать анахронизмом. Но загвоздка в том, что все это – опытные образцы, которые прошли лишь «обкатку» в Чечне. Передатчиков радиопомех не хватает на каждую колонну. В то же время они еще не совсем

совершенны, часто ломаются. Вот и получается, что если речь идет об изготовлении штучных экземпляров, то – пожалуйста, но массовое производство – это уже проблема». [3].

Следует отметить, что потенциально в обозримом будущем системы РЭБ могут значительно расширить свои боевые возможности, если им будет предоставлена возможность функционального уничтожения радиоэлектронных объектов противника, а также системно-программного воздействия на автоматизированные системы управления войсками и вооружением и другие вычислительные комплексы.

Разработка и принятие на вооружение многими государствами высокоточного и высокотехнологичного оружия показывает, что появляются новые объекты радиоэлектронного воздействия и подавления, и, следовательно, роль и значение РЭБ в современных войнах продолжает, бесспорно, возрастать. Кроме того, появление и широкое применение противорадиолокационных ракет и высокоточного оружия в ходе боевых действий значительно снижает живучесть современных систем ПВО, построенных на базе активных радиолокационных средств. Обоснованность этого вывода неоднократно подтверждалась военными действиями в локальных конфликтах, например, в Нагорном Карабахе, Ираке, Украине. Все это заставляет нас искать новые пути и средства повышения боевой эффективности как отдельных комплексов вооруженных сил, так и группировок ПВО в целом.

Таким образом, за последние сто лет радиоэлектронная борьба, как вторичный продукт радиотехники, превратилась из «гадкого утенка» в сверкающую белую птицу (лебедя или двухметрового красноголового журавля, это уж кому как нравится!), в которой сконцентрировались все современные технологии проведения операций:

- сбор и хранение военной информации, включая целеуказание;
- сброс информации дежурными космическими аппаратами;

- использование высокоточных самонаводящихся ракет, которые делают выбор в поражении целей;
- техника создания активных и пассивных помех.

Литература

1. Радиоэлектронная борьба. История зарождения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rusdarpa.ru/p>. – Дата доступа: 28.03.2024.
2. Радиоэлектронная борьба. История создания и развития [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://dzen.ru/media/radioelektronnaia-borba-reb-istoriia-sozdaniia-i-razvitiia>. – Дата доступа: 2.04.2024.
3. Войска РЭБ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.mil.by/ru/forces/special/reb/history/>. – Дата доступа: 05.04.2024.