

**Сверхвысокочастотное**  
**оружие (СВЧ-оружие)**

---

# СВЧ-оружие

---

Вид электромагнитного оружия, поражающим фактором которого является сверхмощное электромагнитное излучение (ЭМИ) СВЧ-диапазона (0,3-300 ГГц). Предназначено для вывода из строя радиоэлектронных и оптических элементов техники и вооружения (в. ч. космических объектов), подавления систем ПРО и ПВО, дезорганизации управления, защиты от высокоточного оружия и др.

СВЧ-оружие подразделяется:

- по источнику ЭМИ – на ядерное и обычное;
- по масштабу решаемых задач – на стратегическое, оперативно-тактическое и тактическое;
- по поражаемым целям – на одноцелевое и универсальное;
- по системам пуска – на стационарное и манёвренное;
- по виду носителя – на авиационное, корабельное, танковое и др.;
- по виду боевой части – на ракетное, бомбовое, артиллерийское.

- СВЧ-оружие представляет собой совокупность источников мощного СВЧ-излучения, средств обнаружения цели, а также средств управления излучением, обеспечивающих наведение и концентрацию электромагнитной энергии для поражения объектов. СВЧ-оружие способно вывести из строя радиоэлектронные средства на расстоянии от сотен метров до десятков и сотен километров. Источником мощного ЭМИ могут быть: энергия ядерного взрыва, мощные релятивистские СВЧ-генераторы (взрывомангнитные, магнитокумулятивные) и др. В качестве излучателей могут применяться апертурные антенны (зеркальные, рупорные) и фазированные антенные решётки.



- СВЧ-оружие способно выводить из строя различные радиоэлектронные средства с высокой помехозащищенностью без предварительного выявления параметров их излучения, поражать системы вооружения, выполненные по технологии «Стелс». Развитие СВЧ-оружия идёт по пути увеличения мощности и дальности его действия, избирательности поражения, решения вопросов электромагнитной совместимости.



# История

- Одним из первопроходцев в сфере электромагнитного оружия считается академик Андрей Сахаров, который ещё в 1950-х годах предложил концепцию неядерной бомбы с ЭМИ. Серьёзные научно-исследовательские и опытно-конструкторские изыскания в этой области стартовали в СССР и в западных странах в 1960-х.
- Эти наработки помогли совершить прорыв в разработке и модернизации различной радиоэлектронной аппаратуры, включая РЛС и комплексы радиоэлектронной борьбы (РЭБ) и подавления. Однако учёным ни одной страны не удалось создать боееспособные образцы электромагнитного оружия из-за нерешённых проблем с источниками питания.
- В конце 1990-х годов отечественные специалисты разработали пятитонный прототип электромагнитной установки «Ранец-Е», который предназначен для размещения на шасси МАЗ-543/7310. Комплекс РЭБ способен генерировать электромагнитный импульс сантиметрового диапазона мощностью до 500 мегаватт.
- Согласно заявленным характеристикам, «Ранец» выжигает аппаратуру на дальности до 8—14 км и создаёт помехи электронным схемам на расстоянии до 40 км. Для обнаружения целей комплекс оснащается собственной РЛС, но при этом сопрягается с другими средствами противовоздушной и противоракетной обороны. Однако ряд существенных недостатков не позволили принять «Ранец» на вооружение

# *Радиоэлектронное поражение*

---

- Сейчас КРЭТ активно работает над системой «Алабуга», в рамках которой создаётся целый комплекс вооружений. В 2011—2012 годах учёные завершили цикл научных исследований, после чего проект получил высший гриф секретности.
- В экспертной среде принято считать, что важнейшим направлением проекта является создание электромагнитного боеприпаса, который сможет «выжигать» радиоэлектронное оборудование кораблей, летательных аппаратов, танков, зенитных ракетных комплексов и самоходных артиллерийских установок.
- В октябре 2017 года британская газета Daily Star сообщила о том, что детище КРЭТ «способно выводить из строя всю электронную технику противника в радиусе нескольких километров и нейтрализовывать целые армии». Носителем ракеты, по версии издания, станут беспилотники. Поражающая мощь «Алабуги» для электроники будет сопоставима с взрывом ядерной бомбы, которая, помимо прочего, обладает сильным ЭМИ.

# Итог

- Нельзя не отметить, что в определенных областях СВЧ-оружие даже в самом лучшем случае имеет ограниченный потенциал. К примеру, в боевой авиации такие системы можно применять только в качестве средства защиты. Использование микроволновой пушки как ударного вооружения накладывает самые серьезные ограничения. Так, возникает необходимость в особом экранировании кабины пилота и приборных отсеков, что увеличивает массу летательного аппарата. Кроме того, эффективность электромагнитного оружия обратно пропорциональна расстоянию, а это либо ограничивает дальность «стрельбы», либо сокращает воздействие на цель. Таким образом, СВЧ-оружие не может показывать решающие преимущества перед существующими вооружениями.
- Российская оборонная промышленность достаточно давно занимается изучением «новых физических принципов» и способов их использования в военной сфере. Разрабатываются новые устройства разного назначения, а некоторым проектам уже даже удается дойти до серии и эксплуатации. Продолжение важных научно-исследовательских работ, способных переходить в опытно-конструкторские, позволит изучить новые технологии и обеспечить их внедрение на практике. А правильное использование сверхвысокочастотного излучения и других нестандартных решений приведет к росту боеспособности армии.