



ВЛИЯНИЕ РАДИОЛОКАЦИИ НА ИСХОД ВТОРОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ

Петрова Мария Евгеньевна

студентка

научный руководитель: **Аверченко Артем Павлович**

ст. преподаватель

Омский Государственный Технический Университет, г.Омск

Радиолокация — область науки и техники, которая объединяет методы и средства локации и определения свойств различных объектов с помощью радиоволн. Основное техническое приспособление радиолокации — радиолокационная станция (РЛС, англ. radar).

Виды радиолокаций. Различают активную, полуактивную, активную с пассивным ответом и пассивную радиолокацию. Радиолокаторы различаются по используемому диапазону радиоволн, по виду зондирующего сигнала, числу применяемых каналов, числу и виду измеряемых координат, месту установки РЛС.

Основные принципы получения радиолокационной информации могут быть сформулированы в виде следующих положений:

1. При обнаружении наличие цели устанавливается по факту приёма станцией сигнала от цели. Способ получения такого сигнала определяет вид локации.
2. При измерении координат и параметров движения целей используются закономерности распространения радиоволн в пространстве, основными из которых являются:
 - постоянство скорости распространения радиоволн ($c = 3 \cdot 10^8$ м/с);
 - прямолинейность распространения радиоволн;
 - направленность излучения и приёма радиоволн, в основе которой лежит явление интерференции радиоволн;
 - эффект Доплера.
3. Выделение слабых сигналов, приходящих от цели, и разрешение целей обеспечиваются за счет различий сигналов и помех, а также сигналов от разных целей между собой.
4. Информация о целях получается параллельно или последовательно во времени и выдается в виде информационных потоков.

Идея радиолокации была известна задолго до Второй Мировой войны и трудно назвать того, кто первым высказал её. По данным германских историков, первым, кто (в 1902 году) создал и успешно испытал на судах, ходивших по Рейну, практически действующий образец того, что теперь называют «радиолокационная станция» (изобретатель называл её «телемобилоскоп»), был живший и работавший в Кёльне германский инженер Кристиан



Хюльсмейер.

В 1904 году он получил патент на «Способ сигнализации об отдалённых объектах при помощи электрических волн». Но в разных странах традиционно чтут разных изобретателей радиолокации. Вообще же — её идея долго не находила воплощения в практической деятельности. Первое практическое применение радиолокации было реализовано в 1932 году в СССР в установке "Рапид". Первые в мире РЛС, принятые на вооружение и выпускавшиеся серийно, были в СССР с 1939 года.

За время войны нашей промышленностью было изготовлено и поставлено в армию около 600 радаров, в том числе 45 комплектов РУС-1, вскоре снятых с производства, 132 комплекта двухантенных РУС-2 и 432 комплекта наиболее совершенных одноантенных РУС-2с

Таблица 1

Тип радара	Страна	Максимальная дальность, км	Частота излучения, МГц	Импульсная мощность, кВт
РУС-2с	СССР	150	75	70-120
MVP	Великобритания	100	43	200
SCR-627	США	280	210	225
SCR-270	США	200	210	250
Wassermam-M	Германия	300	75-160	80-150

Радиопередающая и радиоприемная аппаратура РУС-2 монтировались на отдельных автомобильных платформах в поворотных кабинах, на крышах которых устанавливалась антенна. Во время боевой работы обе кабины с антеннами вращались синхронно, обнаруживая вражеские самолеты в воздушном пространстве в режиме кругового обзора или любом заданном секторе, определяя азимут и расстояние до 120—150 км в зависимости от высоты полета самолета. Обслуживала одну такую РЛС команда из 29 военнослужащих. Кроме отечественных РЛС в советской армии использовались английские радары типа МРУ-105 и американские СЦР-270. Радары входили в систему противовоздушной обороны Москвы и других крупных городов и использовались в боях для наведения наших самолетов на вражеские

Широкое применение во время Второй мировой войны радары нашли в армиях всех воюющих стран. На первом этапе войны радары использовались в системах противовоздушной обороны и обнаружения кораблей. К концу войны их применение расширилось за счет

использования в боях для наведения на цели и бомбометания, а также опознавания своих самолетов и кораблей. К концу войны их применение расширилось за счет использования в боях для наведения на цели и бомбометания, а также опознавания своих самолетов и кораблей. Фотография американского радара оружейной наводки времен Второй мировой войны представлена на рис. 1.



Рисунок 1

Подводя итог, можно сказать, что радары явились исключительно мощным средством поддержки как в оборонительных, так и наступательных операциях во время Второй мировой войны, ставшей своеобразным катализатором развития радиолокационной техники. Радары нашли применение во всех родах войск. После войны начался новый этап развития РЛС по их использованию в стратегических оборонительных системах, а также в мирных целях на транспорте, метеорологии, астрономии, космонавтике и других областях человеческой деятельности.

Список литературы:

1. Бердышев, В. П. Радиолокационные системы : учебник / В. П. Бердышев, Е. Н. Гарин, А. Н. Фомин. — Красноярск : СФУ, 2011. — 400 с. — ISBN 978-5-7638 2479-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/6050> (дата обращения: 29.12.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.



2. Климович Е., Гладков А. Из истории отечественной радиолокации // Техника и вооружение. 2007. №8.
3. Лобанов М. Начало советской радиолокации. М.: Советское радио, 1975.
4. Палий А. Радиоэлектронная борьба в войнах и вооруженных конфликтах. М.: ВАГШ, 2007.