

Прохоренко Кирилл Денисович,  
ЧелГУ

Лутенко Евгений Николаевич,  
ЧелГУ

Имамутдинов Роман Арсенович,  
ЧелГУ

Лебедь Андрей Павлович,  
Преподаватель, ЧелГУ

## ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ И РАЗВИТИЯ СПОСОБОВ НАВЕДЕНИЯ ИСТРЕБИТЕЛЕЙ НА ВОЗДУШНЫЕ ЦЕЛИ

**Аннотация.** В данной статье рассматривается история развития наведения истребителей на воздушные цели. Изучаются средства помогающие в наведении. Рассказывается вся цепь развития от Первой Мировой войны до современности. Говорится о роли наведения в период Великой Отечественной войны.

**Ключевые слова:** Наведения, метод, развитие способов, наведение в Первую Мировую войну, визуальное наведение, радиолокация, наведение истребителей, поражение воздушной цели, управление истребительной авиацией.

В 21 веке наведение истребителей на воздушные цели является неотъемлемой частью деятельности государственной авиации. Существует множество методик наведения, которые активно применяются в современных вооруженных конфликтах.

С момента появления первых самолетов в начале XX века в России началась работа над системами наведения. В Первую мировую войну, когда авиация стала важным инструментом ведения боевых действий, возникла необходимость в создании методов управления огнем противовоздушной артиллерии. Использование оптических приборов, таких как дальномеры и наблюдательные трубы, стало основой для наведения на воздушные цели. И всё же в годы войны наведение истребителей на противника, зависало от опытности летчиков. В связи с тем что не существовало радиосвязи, летчиком приходилось вести поиск целей, а затем самостоятельно выбирать маневр для захода на цель [5].

В связи с появлением и развитием в начале XX века нового рода войск – боевой авиации, перед военными встал вопрос обнаружения самолётов и целеуказания по ним для защиты войск и гражданских объектов. К существующим оптическим системам обнаружения и целеуказания добавились звукоулавливатели, велось исследование принципов обнаружения самолётов по тепловому излучению работающего двигателя. В 1930-е годы начались разработки первых систем обнаружения самолётов при помощи радиоволн. В отличие от других методов, этот имел большое преимущество: он практически не зависел от времени суток и метеорологических условий.

В СССР радиолокацией начали заниматься с начала 1930-х годов. В январе 1934 года в Ленинграде был успешно произведён опыт по обнаружению находящегося в воздухе самолёта по отражённым от него радиоволнам – тем самым была доказана принципиальная возможность радиолокации. В феврале 1934 года ПВО РККА заключило договор с ЛЭФИ на создание аппаратуры радиообнаружения. В том же году ЛЭФИ представил для испытаний установку «Рapid». Установка состояла из передатчика и приемника. Передатчик испускал луч, направленный в сторону приёмника, располагавшегося на расстоянии 10 – 70 километров от него [3]. При пересечении самолётом этого луча приёмная аппаратура его обнаруживала.



Похожим образом работала созданная в КЗ НИИИС система «Ревень». В 1937 году она прошла первые испытания, в 1938 начато изготовление опытной партии. По результатам войсковых испытаний 1939 года система была принята на вооружение под названием РУС-1. До начала Великой Отечественной войны изготовлено 45 комплектов РЛС. После появления в армии более совершенных образцов производство было прекращено.

В предвоенные годы управление истребительной авиацией ПВО (ИА ПВО) и организация ее взаимодействия с другими родами войск, в том числе с зенитной артиллерией, были, мягко говоря, не на должной высоте. Авиационным частям отдавались боевые распоряжения зачастую без информации о задачах зенитной артиллерии [1].

Общемировые тенденции, качественное развитие советской авиации, ее перевооружение накануне войны на новые, более скоростные самолеты, потребовали оснащения новых машин приемопередающими радиостанциями. Но имели их в этот период далеко не все самолеты. На истребителях старых конструкций радиостанции вообще отсутствовали. Комплектная рация устанавливалась на самолетах командиров эскадрилий (одна рация на 15 машин); на остальных ставились только приемники. В виду отсутствия двусторонней связи с пилотами, командиры не успевали своевременно наводить истребители на цели. В первые месяцы войны основные способы наведения оставались такими же, как и до войны. Лишь к окончанию осени 1941 года радиосвязь начала завоевывать прочное место в авиационных частях ПВО. Была также заложена база для создания качественно новой системы наведения истребителей, основанной на принципе радиолокации. Складывалась она постепенно, на основе поступления в войска новой техники и исходя из боевого опыта, полученного истребительной авиацией и иными родами войск ПВО в ходе жестокой борьбы с германскими ВВС. Еще 8 июля 1941 года командование Московской зоной ПВО была издана специальная инструкция «О работе постов ВНОС». Инструкция требовала, чтобы посты ВНОС не только своевременно обнаруживали вражеские летательные аппараты, но и определяли их количество, курс и тип, оперативно передавали эти данные на Главный пост ВНОС и КП полков 6 истребительного авиакорпуса ПВО. Этот документ обобщил итоги первых боев и сыграл известную роль в улучшении наведения истребителей ПВО на цели [2].



Рисунок 1

9 июля 1941 года ГКО принял постановление «О противовоздушной обороне г. Москвы», в котором, среди прочего, предусматривалось увеличение постов ВНОС, радиолокационных станций и самолетов-истребителей новейших конструкций, оборудованных приемопередающими радиостанциями. В соответствии с этим постановлением до конца июля было развернуто более 700 постов ВНОС. (На 22 июня 1941 года в 1-м корпусе ПВО, охранявшем небо столицы, насчитывалось 580 постов ВНОС.) В Можайске вступила в строй радиолокационная установка РУС-2, которая сумела сыграть важную роль в период обороны



столицы, когда вследствие приближения фронта к Москве уменьшилась глубина сети постов ВНОС. К октябрю 1941 года было развернуто уже 8 таких станций. За полгода боевых действий они зафиксировали и провели более 8700 воздушных целей.



Рисунок 2

1 октября 1942 года ГКО издал постановление «Об улучшении подготовки летчиков-истребителей и качеств самолетов-истребителей». Это постановление предусматривало внесение некоторых усовершенствований в конструкцию и оборудование серийных самолетов того времени – Як-1, Як-7, ЛаГГ-3, Ла-5 и требовало установки на каждом втором самолете, выпускаемом авиапромышленностью, передающей радиостанции.

Более широко и эффективно стали использоваться ротные и батальонные радиостанции. Благодаря этому летчики дивизии стали лучше выполнять поставленные боевые задачи. Принципиальное значение для развития системы наведения сыграла директива командующего Войсками ПВО от 14 ноября 1942 года «О немедленном освоении и боевом применении станций радиообнаружения «Редут» и «Пегматит» для целей наведения истребительной авиации на самолеты противника» [4].

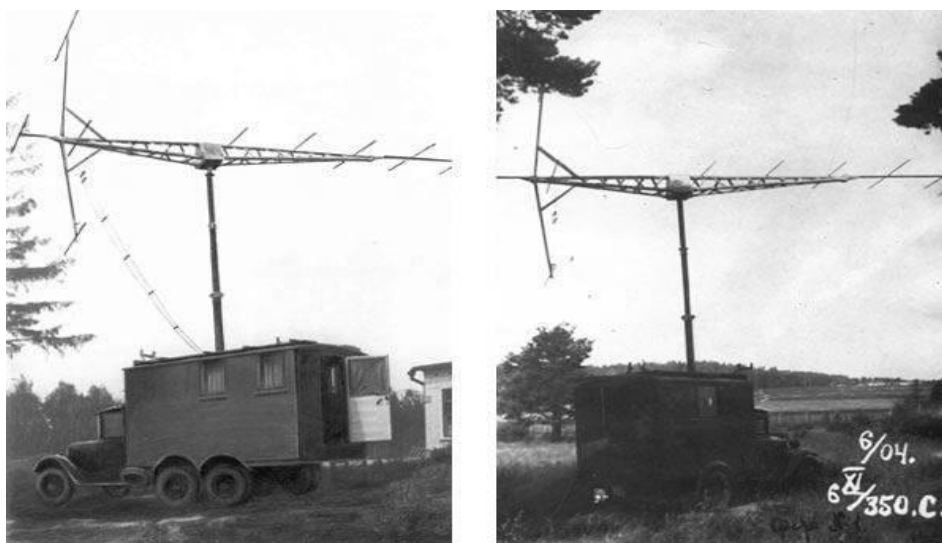


Рисунок 3



Директива требовала от командующих районами ПВО и командиров авиасоединений применять «Редут» и «Пегматит» в качестве основного средства целеуказания и наведения наших истребителей на цели.

Новая система наведения позволила истребителям более успешно осуществлять перехват вражеских летательных аппаратов. Всего за годы войны летчики 2 гвИАК ПВО произвели 45395 самолетовылетов и сбили более 900 самолетов противника [1].

Практически было доказано, что информация о самолетах противника, поступающая от станций РУС-2, была настолько надежной и достоверной, что при быстром и правильно принятом решении на подъем самолетов-истребителей на перехват всегда имелась возможность встретить противника на ближних подступах к объекту нападения.

Осуществляя наведение истребителей на цели с помощью радио- и радиотехнических средств, командиры авиационных соединений и частей ПВО стали более четко руководить воздушным боем, активно влиять на его ход и исход. Одновременно повысились возможности надежного и эффективного перехвата бомбардировщиков противника из положения «дежурство на аэродромах».

Как видим, система наведения истребительной авиации ПВО претерпела в годы войны серьезные качественные изменения. Создавалась она постепенно, на базе поступающей в войска новой техники и полученного боевого опыта. Основой системы наведения становилась радиосвязь и радиолокация. Уступая США, Великобритании и Германии в общем количестве радиолокационных станций в войсках, отечественные образцы РЛС по своим характеристикам не уступали лучшим мировым образцам и помимо обнаружения самолетов могли успешно применяться в интересах наведения. С их помощью в войсках ПВО были созданы и проверены на практике разнообразные методы наведения истребителей-перехватчиков на цели, которые, в конечном счете, позволили создать систему централизованного боевого управления и планшетного наведения. Это существенно повысило эффективность использования истребителей. Это был значительный вклад в общее дело победы над врагом.

В послевоенный период важную роль сыграла холодная война. С процессом развития техники и вооружения, совершенствовались как способы наведения, так и системы отвечающие за опознавание врага, а также бортовые системы. Методы наведения усовершенствовались и имели вид сложных систем, которые используются и в наши дни.

История наведения на воздушные цели в России – это яркий пример того, как технологии и стратегические подходы эволюционировали на протяжении веков. От первых оптических приборов до современных высокотехнологичных комплексов, процесс создания эффективных систем противовоздушной обороны остается важным аспектом обеспечения национальной безопасности. В будущем, с учетом новых вызовов и угроз, можно ожидать дальнейших инноваций и усовершенствований в этой области.

#### **Список литературы:**

1. Светлишин Н. Войска ПВО страны в Великой Отечественной войне. М: Наука, 1979. С.109-149, с. 328-330.
2. Группа авторов. Войска противовоздушной обороны страны. М.: Военное издательство, 1968. С. 235-242.
3. Комаров Н. Совершенствование системы наведения истребительной авиации ПВО. // ВИЖ. 1986. №12. С.94-99
4. Францев О. Некоторые вопросы тактики истребительной авиации ПВО в ночных условиях.// Военная мысль. 1984. №4. С.19-26.
5. Швабедиссен В. Сталинские соколы: Анализ действий советской авиации в 1941-1945 гг. Минск: Харвест, 2001. С.421-426. 6) Лобанов М. Из прошлого радиолокации. М. Военизат, 1969. С. 144-148

