

Благодарности

Основные слова благодарности с нежностью и запоздалым сожалением хочу выразить моим родителям: Шарамет Марии Болеславовне и Шарамету Владимиру Андреевичу. Только после того как их не стало, я понял, что все в жизни необходимо делать вовремя. Мне Вас очень не хватает.

При написании монографии использовались результаты исследований, выполнявшихся в разные годы авторским коллективом. Созданный при авиационном факультете Военной академии Республики Беларусь «Учебный научно-исследовательский инновационный центр», как мы ласково его называли УНИИЦ, стал именно тем центром, где рождались действительно инновационные идеи, и все они были доведены до уровня рабочего макета, а в ряде случаев до серийного изделия. Пользуясь случаем, за плодотворную совместную работу хочется выразить искреннюю благодарность талантливейшим ученым: Лапуке Олегу Георгиевичу (анализ и синтез в классе дискретных конечномерных систем) и Калитину Сергею Борисовичу (конструктивные методы определения координат объектов в многопозиционных измерительных системах). Особенностью всех работ данного коллектива была проверки любой теоретической идеи на практике и только так рождалась истина. Данная монография и достижения всего коллектива немислимы без усилий Мазура Алексея Геннадьевича.

Большое значение для автора имело творческое влияние ученого и человека с неиссякающими знаниями Пащенко Константина Константиновича, а также поддержка его сына Пащенко Дениса Константиновича, который в любой ситуации всегда находил возможность созидать.

Большую помощь в том, чтобы монография состоялась, оказал доктор технических наук, профессор Марков Лев Николаевич. Его добрые пожелания и советы с благодарностью были приняты. Я до самого конца не верил, что весь материал будет прочитан, но Вы это сделали.

И наконец, но не в последнюю очередь, я очень признателен моей супруге Шарамет Юлии Александровне и детям Шарамет Полине Андреевне, Шарамету Тимофею Андреевичу, которые с пониманием относятся к моей работе, возможно ущемляя свои желания. Без Вашего терпения ничего бы не состоялось.



А.В. Шарамет
Минск, 2023

Предисловие

Целью проведенных исследований являлось повышение информативности бортового комплекса обороны летательного аппарата для увеличения эффективности его защиты от управляемого ракетного оружия за счет согласованного помехового, маневренного и огневого противодействия. Весь процесс от постановки задачи до формирования конечного результата представлен в виде четырех глав.

В *первой главе* изложены и систематизированы основные проблемы по защите летательного аппарата от управляемых средств поражения, а также рассмотрены основные пути повышения эффективности его защиты от них. Это позволило обосновать технический облик системы обнаружения и измерения траекторных параметров атакующих ракет бортового комплекса обороны.

Вторая глава содержит оценочные расчеты отражательных свойств головок самонаведения управляемых ракет класса «воздух-воздух» и «земля-воздух» как объектов радиолокационного наблюдения. По результатам расчетов представлена структура, технические параметры и принципы функционирования барьерного радиолокатора.

В *третьей главе* проведено обоснование использования сферического боеприпаса пневматического пистолета в качестве объекта радиолокационного наблюдения. Представлено описание и проведен анализ результатов полунатурного экспериментального исследования.

В *четвертой главе* на основе векторно-алгебраического подхода к формализации задач определения координат объектов в многопозиционной измерительной системе проведен

синтез алгоритма оценки декартовых координат атакующей ракеты по суммарно-дальномерной информации.

Монография ориентирована на специалистов, занимающихся вопросами защиты летательных аппаратов, научных работников и инженеров. Она также может быть полезна студентам высших учебных заведений по соответствующим специальностям.

Представляется, что изложенный материал может стать основой при разработке систем защиты наземных объектов.

А.В. Шарамет,
кандидат технических наук, доцент,
начальник тематического отдела
ОАО «КВ Радар» — управляющая компания
холдинга «Системы радиолокации»