

**УЧЕТ ВЛИЯНИЯ ВЕТРА НА ПОЛЕТ НЕУПРАВЛЯЕМЫХ
РАКЕТ И СНАРЯДОВ**

курсанты Федосевич М.В., Дорошков В.П.

Научный руководитель – д-р техн. наук, проф. Шевченко В.С.

Воздействие воздушной среды на движение неуправляемых ракет и снарядов (далее ракет) осуществляется через аэродинамические силы и моменты, которые оказывают влияние на параметры их траектории и вызывают рассеивание. Перемещение воздушных масс, происходящее в атмосфере, называется ветром - векторная величина, характеризующая направлением и скоростью. Поскольку скорости восходящих и нисходящих потоков воздуха малы, то основным направлением вектора скорости ветра считается горизонтальное. Графическая реализация скорости ветра представляет собой наложение турбулентного вертикального перемещения воздушных масс на относительно спокойное горизонтальное перемещение. В общем случае скорость ветра и турбулентность атмосферы - факторы случайные и их оценка должна производиться с использованием вероятностных методов. Однако, учитывая условия обеспечения оперативности стрельбы и трудоемкости расчетов, будем рассматривать детерминированную постановку задачи. Практически удобно рассматривать раздельно действия продольного и бокового ветра. Воздействие бокового ветра на активном участке траектории рассматриваем с учетом расположения центра масс и центра давления. В центре давления создается дополнительная аэродинамическая сила и момент относительно центра давления, под действием которого ракета повернется навстречу ветру. Продольная ось ракеты совпадет с вектором воздушной скорости. При этом появится боковая составляющая тяги, направленная против ветра и ракета будет перемещаться против ветра. На пассивном участке траектории ракета будет перемещаться в направлении бокового ветра. Приближенный метод учета изменений траектории при действии ветра и температуры воздуха заключается в использовании дифференциальных поправочных формул и введением их в расчет.