

ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ЧИСЛЕННОГО МЕТОДА ОПРЕДЕЛЕНИЯ АЭРОДИНАМИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Кондалов М. В., Тарасов А. Л.
ВУНЦ ВВС «ВВА», г. Воронеж, Россия,

В процессе проектирования летательного аппарата при уже известной конфигурации планера необходимо получить его аэродинамические характеристики, при различных геометрических параметрах элементов компоновки в короткие сроки. Традиционные трубные эксперименты предполагают использование большого числа моделей и обладают высокой достоверностью результатов, но имеют большие материальные и временные затраты. В данной работе приводятся примеры численных методов определения аэродинамических характеристик крыла и выбор оптимального метода удовлетворяющего необходимым требованиям.

Применение метода дискретных вихрей (МДВ) для определения аэродинамических характеристик несущих поверхностей на стадии предварительного определения геометрических параметров компоновки летательного аппарата является наиболее целесообразным. При не полностью сформировавшемся отрыве по передней кромке возможно уточнение результатов визуальным определением линии отрыва потока на поверхности крыла с помощью метода конечных объемов. Данная методика позволит с большой степенью точности определять аэродинамические характеристики с меньшими временными затратами.