

*ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЛЕКСНОГО МЕТОДА
ГРАНИЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ
ОБТЕКАНИЯ ДВУМЕРНЫХ ТЕЛ ПОТЕНЦИАЛЬНЫМ ПОТОКОМ*

К. Е. Латышев

Научный руководитель — ассистент *В. А. Фролов*

Самарский государственный аэрокосмический университет

Изучается возможность использования комплексного метода граничных элементов (КМГЭ) для исследования поперечного обтекания крылатых ЛА. Производится анализ сходимости метода, выполняется сравнение результатов расчета по КМГЭ с данными, полученными панельным методом для ряда контуров. Анализируются достоинства и недостатки КМГЭ. Делается общий вывод об эффективности применения КМГЭ для расчета обтекания поперечных сечений фюзеляжей сложной геометрической формы и комбинаций «корпус-крыло» ЛА.

*РАСЧЕТ ТРЕХМЕРНОГО ЛАМИНАРНОГО
ПОГРАНИЧНОГО СЛОЯ НА ЛИНИЯХ РАСТЕКАНИЯ*

О. Г. Лагно

Научный руководитель — доцент *В. Г. Шахов*

Самарский государственный аэрокосмический университет

Для течения в окрестности линий растекания система уравнений трехмерного пограничного слоя преобразуется к безразмерной системе, которая решается конечно-разностным методом схемы «прямоугольник» с использованием для линеаризации метода Ньютона и применением матричной прогонки.

Анализ результатов показывает, что поперечные течения приводят к увеличению продольной скорости в пограничном слое, уменьшению его толщины и способствуют затягиванию отрыва потока. При подводе тепла влияние поперечного течения вызывает увеличение температуры в пограничном слое, тогда как при отводе тепла оно содействует охлаждению пограничного слоя,