

РАСШИРЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ПАКЕТОВ МОДЕЛИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ

Потапова А.С., Леонова О.И.

*Национальный технический университет
«Харьковский политехнический институт»,
г. Харьков*

В настоящее время для расчета электромагнитных полей в стандартных пакетах широко применяются такие методы как GMRES, Vanka, Multigrid и другие. Эти методы позволяют рассчитывать электромагнитные, тепловые и звуковые поля. Однако использование этих методов не дает возможности получать результаты моделирования на стандартных компьютерах для крупномасштабных задач, поскольку такие расчеты требуют слишком больших объемов вычислений и временных ресурсов.

В связи с этим в докладе предлагается использовать для расчетов полей с помощью этих методов K -значный алфавит используемых значений входных, внутренних и выходных переменных. Это дает возможность выполнять расчеты с достаточно высокой точностью при значительно меньших вычислительных и временных затратах. При этом точность вычислений растет с увеличением значности K используемого алфавита.

Применение предложенной методики предусматривает совместное использование систем моделирования с пакетами программ, в которых выполняется расчет необходимых значений в K -значном алфавите. Стыковка входных и выходных данных в этом случае выполняется за счет использования интерфейсных возможностей пакетов.