

Рассматриваются прямые и итерационные алгоритмы декомпозиции областей в подпространствах Крылова для решения систем линейных алгебраических уравнений высокого порядка с разреженными матрицами, аппроксимирующих многомерные краевые задачи на регулярных сетках. Предлагаемые подходы построены на формировании блочных структур данных с использованием разделительных макросеток и двухуровневых методов точной или приближенной факторизации матриц, обеспечивающих высокую эффективность и степень параллелизма вычислений на распределённой и общей памяти. Приводятся оценки ресурсоемкости алгоритмов для двумерных и трехмерных случаев