

УДК 519.6

О ПАРАЛЛЕЛЬНЫХ АЛГОРИТМАХ ГЛОБАЛЬНОГО СЛУЧАЙНОГО ПОИСКА

Жиглявский А.А., Кривулин Н.К., город Ленинград

Алгоритмы случайного поиска экстремума являются весьма мощным инструментом для решения сложных задач глобальной оптимизации. Существенной особенностью этих алгоритмов является многократное выполнение процедуры моделирования некоторых распределений на множестве оптимизации ([1]), поэтому эффективность алгоритмов случайного поиска в сильной степени зависит от быстродействия используемых для решения задачи вычислительных средств. В настоящее время главным направлением ускорения вычислений на ЭВМ становится применение параллельных вычислительных систем и алгоритмов [2].

В докладе обсуждаются вопросы разработки алгоритмов случайного поиска, ориентированных на использование параллельных ЭВМ. Показано, что алгоритмы случайного поиска допускают весьма эффективное распараллеливание на разных уровнях, при этом достигается значительное сокращение времени решения задачи. Предложен и изучен ряд параллельных алгоритмов глобального случайного поиска для конкретных задач многоэкстремальной оптимизации в евклидовом пространстве большой размерности и дискретных пространствах.

Литература

1. Жиглявский А.А. Математическая теория глобального случайного поиска. - Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1985. - 296 с.
2. Воеводин В.В. Математические модели и методы в параллельных процессах. - М.: Наука, 1986. - 296 с.