

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ СТОХАСТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ОПТИМИЗАЦИИ НА ПРИМЕРЕ ПОЛУЭМПИРИЧЕСКОГО МНОГОФАЗНОГО УРАВНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ АЛЮМИНИЯ

В. Н. Михайлов, В. М. Елькин

ФГУП «РФЯЦ – ВНИИТФ им. академ. Е. И. Забабахина», Снежинск, Россия

В работе исследуются два стохастических метода оптимизации функций многих переменных – естественный генетический алгоритм и метод роя частиц. Проведено параметрическое исследование и даны рекомендации по выбору внутренних параметров исследуемых алгоритмов. В качестве целевой функции оптимизации использовалось среднеквадратичное отклонение расчетных и «экспериментальных» значений термодинамических величин. Под «экспериментальными» данными принимался расчет с заранее известными параметрами многофазного уравнения состояния алюминия. Показаны преимущества и недостатки выбранных методов применительно к параметризации УРС.
