

К ВОПРОСУ О ЗАДАЧЕ ТРАНСФОРМАЦИИ СЛОЖНО-СТРУКТУРИРОВАННОЙ СМЕСИ

*д-р техн. наук, проф. О.С. Логунова, магистр Н.С. Сибилева,
ФГБОУ ВПО "Магнитогорский государственный технический
университет им. Г.И. Носова", г. Магнитогорск*

Присутствие сложно-структурированных смесей, изменяющих под комплексом воздействий свои свойства и структуру, в большом количестве прикладных областей, сделало необходимым выявление взаимосвязи между структурой смеси на входе и на выходе, а также набором трансформирующих на смесь воздействий. Определение взаимосвязей устанавливается с помощью исследования эмпирических данных, получаемых в ходе мониторинга процесса.

В результате, стала возможна разработка общей методики прогнозирования состава сложно-структурированной смеси, а также установление алгоритмов для работы с последовательными многокритериальными задачами оптимизации, разрабатываемых на примере их использования в задачах трансформации сложно-структурированной смеси.

Существует противоречие между выбором множества зависимых факторов в системе взаимосвязанных уравнений и последовательным решением многокритериальных задач оптимизации. Система взаимосвязанных уравнений, а также последовательное решение задач оптимизации, в свою очередь, приводит к увеличению сложности интерактивного ввода данных, используемых алгоритмов и программной реализации. Программная реализация позволит снизить трудоемкость прогностического моделирования при решении нескольких задач многокритериальной оптимизации, а также реализовать методы и методики для решения взаимосвязанных задач многокритериальной оптимизации [1 – 3].

Результаты, полученные в ходе проведения данной научно-исследовательской работы могут быть использованы для формирования рекомендаций о количественном составе смеси, а также прогнозирования оптимального состава смеси на основе оценки состава результирующей и набора воздействующих факторов.

Список литературы: 1. *Логунова О.С.* Человеко-машинное взаимодействие / *О.С. Логунова, И.М. Ячков, Е.А. Ильина* // Теория и практика. – Ростов-на-Дону, 2006. – С. 285. 2. *Логунова О.С.* Обработка экспериментальных данных на ЭВМ. Курс лекций / *О.С. Логунова, Е.А. Ильина* // Магнитогорск, 2004. – 173 с. 3. *Логунова О.С.* Опыт стабилизации остаточного содержания элементов в стали при использовании альтернативных материалов в металлошихте дуговой сталеплавильной печи / *О.С. Логунова, В.В. Павлов* // *Металлург.* – 2014. – № 4. – С. 75-79.