

О МОДЕЛИРОВАНИИ ПРОЦЕССА ЗАПОЛНЕНИЯ КОНЕЧНОГО ОБЪЕМА

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

Увеличение объемов производства металлургической продукции требует разработки новых научно-обоснованных технологий загрузки исходных шихтовых материалов в металлургические агрегаты, которые имеют конечный объем.

Заполнение объема определяет выбор технологических режимов работы агрегата. Имитационное моделирование позволяет произвести анализ реального процесса загрузки шихты ДСП и решить задачи:

1) сокращение расхода материальных и энергетических ресурсов предприятия за счет их рационального использования;

2) предотвращение преждевременного выхода их строя дорогостоящего оборудования предприятия путем равномерного распределения нагрузки между его узлами, а также проведением своевременных технических осмотров.

Цель работы – повышение эффективности функционирования агрегатов с конечным объемом рабочего пространства за счет учета результатов имитационного моделирования размещения элементов произвольной формы. Для достижения цели предполагается решение задач методами: теоретико-множественный анализ в области имитационного моделирования объектов конечного объема и их размещения; имитационное моделирование функционирования работы агрегатов с ограниченным рабочим пространством; построение алгоритмов для имитационного моделирования заполнения конечного объема элементами произвольной формы; проектирование и разработка программного обеспечения для имитационного моделирования заполнения конечного объема элементами произвольной формы.

Список литературы: 1. *Новицкий И.Д.* Прогнозирование значений технологических показателей работы ДСП при повышенном содержании чугуна в металлизавалке. / *И.Д. Новицкий, С.В. Пехтерев, В.В. Павлов, С.Ю. Леонов, И.В. Павлов, О.С. Логунова* // Математическое и программное обеспечение систем в промышленной и социальной сферах, 2012. – № 2. – С. 66-73. 2. *Логунова О.С.* Теория и практика обработки экспериментальных данных на ЭВМ / *О.С. Логунова, Е.А. Ильина, Ю.Б. Кухта, Л.Г. Егорова, Д.В. Чистяков.* – Магнитогорск: изд-во Магнитогорск. гос. ун-та им Г.И. Носова, 2015. – 276 с. 3. *Logunova O.S.* Integrated system structure of intelligent management support of multistage metallurgical processes / *O.S. Logunova, I.I. Matsko, I.A. Posochov* // Вестник Магнитогорского государственного технического университета им. Г.И. Носова, 2013. – № 5 (45). – С. 50-55.