

МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПОЛУЧЕНИЯ ДИОКСИДА ТИТАНА МЕТОДОМ КОМПОНЕНТНЫХ ЦЕПЕЙ

Т.В. Ганджа, К.А. Исаков

Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники,
Россия, 634050, Томск, пр. Ленина 40, Телефон: (3822) 418913, E-mail:
Isakovka95@gmail.com

Технология получения пигментного диоксида титана из ильменитового сырья по фторидной технологии является перспективным направлением для различных сфер деятельности. В настоящее время ведутся работы по реализации данного технологического процесса на АО «Сибирский химических комбинат».

Технологический процесс получения диоксида титана делится на несколько этапов, один из которых заключается в разложении ильменита фторидом аммония. Основным элементом технологической цепочки производства конечного продукта является барабанно-вращающаяся печь, моделирование которой проводится в рамках метода компонентных цепей (МКЦ) [1].

МКЦ предоставляет возможность моделировать объекты с неоднородными векторными связями и позволяет с помощью генератора моделей компонентов [2] сформировать компьютерную модель требуемого объекта. Основанная на МКЦ среда компьютерного моделирования MAPC [3] позволяет проводить вычислительный эксперимент, направленный на многовариантный анализ и параметрический синтез, лежащий в основе решения задач исследования, проектирования и управления технологическим объектом.

В работе рассмотрено моделирование барабанно-вращающейся печи и оптимизация параметров с помощью метода компонентных цепей.

Литература

1. Дмитриев В.М., Арайс Л.А., Шутенков А.В. Автоматизация моделирования промышленных роботов. М.: Машиностроение. 1995. 304 с.
2. Дмитриев В.М., Ганджа Т.В., Коротина Т.Ю. Генератор моделей компонентов с энергетическими связями физически неоднородных цепей на базе интерактивной математической панели // Доклады Томск. гос. ун-та систем управления и радиоэлектроники. 2009. № 2 (20). С. 94–99.
3. MAPC – среда моделирования сложных технических устройств и систем / В.М. Дмитриев и др. Томск: В-Спектр, 2011. 281 с.