

# СТВОРЕННЯ БАЗИ ДАНИХ ПЛАВОК ПОЗИТИВНОГО ДОСВІДУ ПРИ КЕРУВАНІ КОНВЕРТЕРНОЮ ПЛАВКОЮ

Сухенко В.Ю.

НТУУ “КПІ”, інженерно-фізичний факультет, кафедра “Фізико-хімічних основ технології металів”

Основою математичного описання технології киснево-конвертерної плавки є розрахунок шихти („статичне” керування плавкою).

Дві траєкторії керування  $\vec{U}_i[\tau]$  і  $\vec{U}_j[\tau]$  відповідно для  $i$ -ї і  $j$ -ї плавок вибірки знаходяться між собою на відстані  $d(\vec{U}_i[\tau], \vec{U}_j[\tau])$ . Ця відстань покладена в основу класифікації траєкторій керування з розбиттям на класи  $S_1, S_2, \dots, S_k$  так, щоб кожному класу  $S_i$  відповідали траєкторії керування  $S_i \sim \{U_{i1}[\tau] \dots U_{ik}[\tau]\}$ , що реалізують одну програму керування  $\vec{U}_{i, \text{опт}}[\tau]$  з різними додатковими керуючими діями  $\Delta \vec{U}_i[\tau]$ . У кожній стадії своя база даних. У зв'язку з неточним визначенням початкового стану плавки і з дією збурень стратегія керування має детерміновану частину по вибору програми і стохастичну для додаткових керуючих дій. Для кожної стадії створена своя база даних.

Алгоритм роботи системи включає такі етапи:

1. Фільтрація плавок з недостовірною інформацією.
2. На основі бази даних, що вміщують достовірну інформацію, здійснюють вибірку масиву плавок позитивного досвіду за такими критеріями „близькості” по шихтовці плавки і необхідним вихідним параметрам – температурі і вмісту вуглецю в металі на повалці.
3. Видача результатів на дисплей.

Для зменшення кількості плавок що вносяться до бази даних роблять перерахунок по детермінованій моделі, внаслідок того, що неконтрольовані параметри можуть дрейфувати, а плавки мають властивість “старіти”.

Література:

1. Математические модели и системы управления конвертерной плавкой / В.С.Богушевский, Л.Ф.Литвинов, Н.А.Рюмшин, В.В.Сорокин. – К.: НПК „Киевский институт автоматики”, 1998. – 304 с.
2. Богушевский В.С., Сухенко В.Ю. Критерий управления конвертерной плавкой // Новости науки Приднепровья. – 2008. – № 3–4. – С. 104 – 106.