

ТРЕХМЕРНАЯ МОДЕЛЬ ДИНАМИЧЕСКОЙ ПОВЕРХНОСТИ РАЗДЕЛА СРЕД В ПРОЦЕССЕ ЭЛЕКТРОЛИЗА

Савенкова Н.П., Анпилов С.В., Кузьмин Р.Н.¹, Проворова О.Г.², Мокин А.Ю.

Московский государственный университет им М.В.Ломоносова,
фак-т ВмиК, каф. Вычислительных Методов.

¹ Московский государственный университет им М.В.Ломоносова, Физический фак-т.

² Красноярский государственный университет.

Предлагается оригинальная трехмерная модель формирования поверхности раздела сред в процессе электролиза металлов, учитывающая геометрическое распределение анодов, рабочее пространство и гарнисаж электролизной ванны.

Путем специальной замены пространственных переменных моделирование в трехмерной области сложной конфигурации заменяется моделирование в прямоугольном параллелепипеде фиксированных размеров.

Граница раздела при этом находится как решение нестационарной трехмерной системы уравнений в частных производных

Проводится сравнение трехмерной модели с двухмерной моделью, разработанной ранее авторами.

Литература

1. Алаторцев А.В., Кузьмин Р.Н., Савенкова Н.П., Проворова О.Г. Динамическая модель магнито-гидродинамических процессов в алюминиевом электролизере.// Прикладная Физика. 2004. №5 с. 33-42