ОБЩИЕ ПОДХОДЫ К МОДЕЛИРОВАНИЮ РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ

Кольга А.Д.

Магнитогорский государственный технический университет

При разработке разделительных аппаратов важным элементом является этап имитационного моделирования.

При проведении моделирования следует использовать теорию планирования эксперимента. В качестве функции отклика естественно принять разность координат точек падения породы и полезного минерала на разделяющую поверхность. Чем больше эта разность, тем эффективнее процесс разделения, так как уменьшается вероятность попадания породы в полезный компонент и наоборот. Координата падения частицы на горизонтальную поверхность зависит от нескольких случайных факторов и сама является случайной величиной. Анализ результатов разделения осуществляется с помощью построения гистограмм. Гистограммы показывают, что закон распределения абсцисс падения частиц близок к нормальному.

При проведении эксперимента в каждой точке необходимо проводить не менее трех опытов. Результаты эксперимента усредняются и подвергаются оценке по критерию Кохрена для проверки однородности дисперсий.

В результате обработки экспериментальных данных определяются наиболее эффективные режимы работы разделительных аппаратов.

Имитационное моделирование позволяют не только оценить параметры разделения, но и внести конструктивные изменения в разделительные аппараты.

Результаты имитационного моделирования процесса обогащения в дальнейшем сравниваются с результатами натурных испытаний аппаратов и оцениваются по критерию Фишера.