

Рецензия статьи Р.Ф. Абдуллина

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПОДЪЕМА МАГМЫ В ДАЙКАХ С УЧЕТОМ КИНЕТИКИ КРИСТАЛЛИЗАЦИИ

Статья посвящена разработке математической модели нестационарного движения конечного объема расплава в вертикальной трещине (дайке) с учетом неравновесной кристаллизации в многофазной магме, а также численной реализации этой модели.

Рассматривается гетерогенная односкоростная модель течения, в которой несущая фаза представляет собой гомогенную многокомпонентную среду.

Работа представляет расширение модели равновесной по включениям модели течения, опубликованной в [6] с участием автора рецензируемой статьи.

Основные замечания касаются замкнутости изложения представленной работы.

1. Некоторые введенные величины не поясняются вовсе (α в (2)) или определены достаточно далеко от первого использования символа (β в (3)-(5)).
2. Рассматриваемая система является многокомпонентной, поэтому надо пояснить, каким образом из эволюционных переменных ($\rho, \rho w_e, n_i w$) находятся все остальные переменные на каждом шаге по времени.
3. Уравнения (22) и (26) являются совместными только в случае, когда функция $w = w(t, x)$ удовлетворяет уравнению $w_t + v w_x = 0$! Что это за уравнение?
4. В статье несколько раз используется выражение «решаются уравнения», но есть ведь и граничные условия, которые тоже следует привести, например, в (14).

Считаю, что статья может быть опубликована после устранения указанных недочетов.