

# Ответы на замечания рецензента 1

Благодарю рецензента за внимательное чтение рукописи и содержательные замечания. Все отмеченные недочёты были учтены при доработке статьи. Ниже приводим ответы по пунктам.

## Замечание 1

Некоторые введенные величины не поясняются вовсе ( $\alpha$  в (2)) или определены достаточно далеко от первого использования символа ( $\beta$  в (3)–(5)).

После системы уравнений (2)–(5) добавлены явные пояснения для величин  $\alpha$ ,  $\beta$  и  $c$  непосредственно в месте их первого появления. В этом же абзаце введены обозначения  $\rho_g^0$ ,  $\rho_c^0$  и  $\rho_m^0$ .

## Замечание 2

Рассматриваемая система является многокомпонентной, поэтому надо пояснить, каким образом из эволюционных переменных ( $\rho$ ,  $\rho_w$ ,  $n_i w$ ) находятся все остальные переменные на каждом шаге по времени.

Замечание учтено. В разделы с описанием модели и численной схемы добавлены пояснения о том, как из основных переменных на каждом временном шаге восстанавливаются остальные параметры. Явно описана последовательность обновления газовой фазы, температуры и кристаллической фазы в ходе итерационного процесса.

## Замечание 3

Уравнения (22) и (26) являются совместными только в случае, когда функция  $w = w(t, x)$  удовлетворяет уравнению  $w_t + vw_x = 0$ ! Что это за уравнение?

Благодарю рецензента за это замечание. Недопонимание было связано с неточной формулировкой в исходной версии рукописи. В доработанном тексте уточнено, что  $v$  обозначает локальную скорость течения магмы вдоль оси дайки, зависящую от поперечной координаты в раскрытии. Объёмный расход  $q$  получается интегрированием локального профиля скорости по раскрытию дайки. Аналогично уравнение кинетики кристаллизации в используемой одномерной постановке получается интегрированием локального уравнения по раскрытию (также как и закон сохранения массы). Отдельное уравнение вида  $w_t + vw_x = 0$  в модель не вводится.

## Замечание 4

В статье несколько раз используется выражение «решаются уравнения», но есть ведь и граничные условия, которые тоже следует привести, например, в (14).

В доработанной версии статьи граничные и начальные условия выписаны явно.