

Рецензия на рукопись статьи

Ж. Ю. Сарицкой

“Краевая задача для нелинейных уравнений массопереноса с условием Дирихле”

Основным результатом данной рукописи является доказательство глобальной разрешимости краевой задачи для нелинейных уравнений массопереноса при неоднородном условии Дирихле для концентрации вещества в случае, когда коэффициент реакции, входящий в одно из уравнений, нелинейно зависит от концентрации вещества, а также зависит от пространственных переменных. Данный результат получен при условии монотонности нелинейности, которую порождает зависящий от концентрации коэффициент реакции.

Отдельный интерес представляет принцип максимума и минимума, установленный для концентрации вещества также при условиях монотонности нелинейности $k(\varphi, \cdot)$ φ . При этом авторы используют и развивают идеи О. А. Ладыженской.

Из второстепенных моментов отмечу удачную запись условий локальной единственности решения краевой задачи.

Полученные результаты представляют научный интерес и заслуживают опубликования в журнале Сибирские электронные математические известия.

Перед опубликованием автору следует исправить мелкие неточности:

1. В лемме 2 речь идет об одном условии (i), а также функция лифтинга в данной лемме везде должна иметь нижний индекс ε .
2. Ниже формулы (18). Концентрация φ принадлежит $H^1(\Omega)$, вместо $H_0^1(\Omega)$.
3. Стр. 148, формула (26). Пара $(\mathbf{w}, h)$ из пространства $W \subset H$.
4. Стр. 151, формула (49). Должно быть $f_{\max}/a_{\min}$.

После исправления указанных недочетов статью считаю готовой к публикации, без повторного рецензирования.

Рецензент.