

**Рецензия на статью В.Н. Старовойтова
«Разрешимость краевой задачи о хаотичной динамике
полимерной молекулы в случае ограниченного
потенциала взаимодействия»**

В статье рассматривается краевая задача для параболического дифференциального уравнения, моделирующего движение полимерной молекулы в воде. Проводится анализ разрешимости краевой задачи. Одна из основных трудностей здесь заключается в том, что в уравнении в аргументе потенциала взаимодействия присутствует интеграл от решения по всему временному интервалу, на котором решается задача. Наличие такого интеграла означает, что текущее состояние системы зависит не только от предшествующих по времени состояний, но и от будущих. Кроме того, при исследовании разрешимости нелинейных параболических задач решение обычно строится сначала на малом промежутке времени, а потом продолжается на весь временной интервал. В данном случае применение такого подхода невозможно. Ещё одна трудность связана с нормировкой, которая предполагает деление решения на интеграл от него. То есть данный интеграл не должен обращаться в нуль на множестве положительной одномерной меры Лебега. В представленной работе удалось получить оценку снизу на этот интеграл при предположении ограниченности потенциала взаимодействия, что позволило доказать обобщённую разрешимость задачи.

Представленные в статье результаты являются новыми. Их достоверность подтверждается полными и корректными доказательствами. На основании вышеизложенного рекомендую статью В.Н. Старовойтова «Разрешимость краевой задачи о хаотичной динамике полимерной молекулы в случае ограниченного потенциала взаимодействия» к опубликованию в журнале «Сибирские электронные математические известия».

Рецензент