

ОТЗЫВ

на статью A.A. Kosov and E.I. Semenov «On exact solutions of delay PDEs used in modeling of distributed formations »

В статье рассматривается многомерное реакционно-диффузионное уравнение со степенной нелинейностью и постоянным запаздыванием (3). Авторы ищут точные решения с обобщенным разделением переменных специального вида (5). В результате исходное уравнение в частных производных с запаздыванием редуцируется к обыкновенному дифференциальному уравнению (ОДУ) с запаздыванием и системе алгебраических уравнений, включающей матричное, векторное и скалярное уравнения. Выписаны решения системы алгебраических уравнений, содержащие произвольные параметры. Получены решения ОДУ с запаздыванием, которые выражаются в терминах элементарных функций и функции Ламберта. В результате найдены новые точные решения нескольких семейств нелинейных реакционно-диффузионных уравнений с запаздыванием, которые содержат произвольные параметры.

Имеются следующие замечания:

1. Неудачно введены некоторые обозначения. На английский язык термин “функция Ламберта” переводится так: “the Lambert W function” (см., например, [4, 27, 30]) и обозначается W . Общепринятое обозначение W и следует использовать в статье (вместо весьма громоздкого обозначения LambertW, которое взято из системы Maple). При этом надо переобозначить пространственную составляющую в (5) и последующих уравнениях и формулах.
2. Поскольку в аннотации и ключевых словах фигурирует Lambert function, полезно добавить определение и дать краткую информацию об основных свойствах функции Ламберта (важно отметить, что на вещественной оси эта функция в зависимости от значения аргумента может быть неоднозначной).
3. В формуле (8) следует убрать фразу “- matrix trace A”, а соответствующее пояснение дать на следующей строке (без использования тире, которое в подобных случаях в английском языке не используется).
4. В Example 2 формулы стоят не в тех местах текста, в котором должны. В частности, после фразы “exact solution... of the following form” стоит уравнение, а не точное решение.
5. Есть ряд ошибок, связанных с грамматикой и синтаксисом английского языка (неверное употребление предлогов, форм глаголов, артиклей; пропущены или добавлены слова; неверный порядок слов в предложениях и т. д.). Авторам надо тщательно отредактировать текст.

Считаю, что статья А.А. Косова, Э.И. Семенова содержит новые результаты и может быть опубликована в журнале “Сибирские электронные математические известия” после внесения исправлений с учетом приведенных выше замечаний.

Рецензент, профессор

А.В. Аксенов

10 апреля 2025 г.