

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы

Язовцевой Ольги Сергеевны «Исследование устойчивости решений математических моделей по части компонент на основе локальной покомпонентной асимптотической эквивалентности», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 05.13.18 – математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

В диссертации «Исследование устойчивости решений математических моделей по части компонент на основе локальной покомпонентной асимптотической эквивалентности» разработаны новые методы исследования нелинейных математических моделей по части компонент. Качественное исследование математических моделей имеет важное практическое значение для физики, небесной механики, химии, биологии и др. В связи с этим актуальность темы диссертационной работы сомнений не вызывает.

В ходе исследования был получен ряд новых научных результатов, освещенных в автореферате:

1. Получены новые качественные методы исследования по части компонент асимптотических свойств нелинейных математических моделей.

2. С помощью разработанных методов исследованы асимптотические свойства динамики концентраций веществ, участвующих в брутто-реакции пиролиза этана; в части компактной схемы химической реакции пиролиза пропана; в реакции образования амида уксусной кислоты; динамики численности популяций в биоценозе в условиях межвидового взаимодействия.

3. Разработана методика исследования асимптотических свойств семейства положений равновесия, содержащего точку либрации, математической модели движения космического аппарата в зависимости от параметров модели.

4. Написан комплекс программ для расчета начальных данных для установления соответствия между начальными данными нелинейной модели и ее линейного приближения.

Результаты проведенных исследований отражены в 19 работах (из них 4 публикации в журналах, входящих в издания из перечня ВАК и индексируемых в зарубежных базах).

К замечаниям по автореферату диссертации можно отнести следующее:

1. На странице 16 автореферата, третий абзац снизу, автор пишет «...для фиксированного $\varepsilon > 0$ верхний предел интегрирования b_0 выбирается в соответствии с теоремой 1». Но в формулировке теоремы 1 нет упоминаний о b_0 . В автореферате надо было бы более подробнее

написать, как выбирается верхний предел интегрирования b_0 в зависимости от ε .

2. На странице 11 автореферата в модели указано перечисление индексов: $j = \overline{1,3}$, но в самой модели используются только две константы скорости, т. е. должно быть перечисление $j = \overline{1,2}$.

Приведенные замечания не влияют на общую оценку работы.

Структура и логика изложения выглядят достаточно обоснованными. Автореферат написан логично, доказательно, ясным научным языком. Автореферат отвечает необходимым требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней», а автор диссертационного исследования – Язовцева Ольга Сергеевна – заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 05.13.18 – «Математическое моделирование, методы и комплексы программ».

Заместитель заведующего кафедрой
Общетеоретические дисциплины
Филиала ФГБОУ ВО «СамГТУ»
в г.Сызрани,
кандидат технических наук



В.Л. Литвинов

02.10.2019

Научная специальность В.Л. Литвинова: 05.13.18 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ».

Контактная информация организации:

Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Самарский государственный технический университет» в г.Сызрани.

Адрес: 446001, Приволжский федеральный округ, Самарская область, г. Сызрань, ул. Советская, 45, ауд.315

Тел.: 8 (8464) 37-30-77-237

E-mail: vladlitvinov@rambler.ru, web-сайт: sfsamgtu.com

