

ОТЗЫВ

на автореферат кандидатской диссертации
Ахмада Алмасри
«Мультистабильность и динамические сценарии
в модели жертва-хищник-суперхищник»,
представленной на соискание степени кандидата физико-математических
наук по специальности 1.2.2 – математическое моделирование,
численные методы и комплексы программ (физико-математические науки)

Работа Ахмада Алмасри посвящена исследованию математических моделей, которые описывают взаимодействие популяций жертвы, хищника и суперхищника. В работе рассмотрен ряд моделей, задаваемых различными типами систем дифференциальных уравнений, включая системы без запаздывания и с запаздыванием, а также системы уравнений в частных производных. В диссертации аналитически найдены условия, при которых изучаемые системы обладают свойством косимметрии, что приводит к возникновению динамических сценариев, связанных с мультистабильностью. Найдены семейства стационарных и периодических решений с переменным спектром устойчивости. Численно проанализировано разрушение семейств при нарушении условий косимметрии. Построена и изучена тритрофическая модель с учетом неоднородного ареала. Разработаны алгоритмы исследования задач с мультистабильностью, а также создан программный комплекс для проведения численных экспериментов.

Содержание автореферата позволяет составить полное представление об актуальности и содержательности проведенного исследования. Соискателем получены новые и научно обоснованные результаты, которые опубликованы в рецензируемых научных изданиях и доложены на ряде конференций.

В качестве замечания можно отметить отсутствие в тексте автореферата подробной информации о параметрах численных методов (характеристиках расчетной сетки и шага интегрирования), а также об ограничениях разработанного программного комплекса.

Диссертационная работа Ахмада Алмасри «Мультистабильность и динамические сценарии в модели жертва-хищник-суперхищник» соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней и званий», а ее автор безусловно заслуживает присуждения степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.2.2 – математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

Согласна на обработку моих персональных данных.

Главный научный сотрудник Отдела 61 Федерального государственного учреждения
«Федеральный исследовательский центр «Информатика и управление» Российской
академии наук», доктор физико-математических наук, профессор

О.В. Дружинина Дружинина О.В.

09.09.2026

Подпись О.В. Дружинина
Заместитель директора
по научной работе



Р.В. Рудников