

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Бизяева Ивана Алексеевича «Методы качественного анализа различных гидродинамических систем», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.01-«Теоретическая механика» в диссертационный совет Д 212.125.14

Диссертационная работа Бизяева Ивана Алексеевича посвящена применению методов качественного анализа при изучении различных динамических систем, которые возникают в гидродинамических задачах. Актуальность темы исследований определяется прежде всего важным фундаментальным значением рассмотренных задач. Например, в работе рассмотрена задача о фигурах равновесия изолированной самогравитирующей жидкости, которая имеет особое значение в космологии при описании формы и эволюции небесных тел.

Как следует из автореферата диссертационная работа состоит из трех глав. В первой главе показано, что эллипсоид вращения с конфокальной стратификацией плотности, в котором каждый слой вращается с собственной угловой скоростью является фигурой равновесия. Вторая глава посвящена исследованию систем гидродинамического типа, которые сводятся к конечному числу степеней свободы. Указаны новые случаи интегрируемости, а также обсуждается приведение уравнений движения к гамильтоновой форме. В третьей главе рассмотрена задача о движениях трех вихресточников. Показана интегрируемость в квадратурах этой системы. Подробно исследованы относительные положения равновесия.

Научная ценность результатов диссертационной работы подтверждается публикациями основных результатов в высокорейтинговых зарубежных журналах входящих в базу данных Web of Science (3 статьи).

По представленному автореферату можно сделать следующее замечание: текст автореферата содержит ряд стилистических и пунктуационных ошибок.



В целом, судя по автореферату, диссертационная работа является самостоятельным, законченным исследованием, полученные результаты являются новыми, имеют практическую и теоретическую значимость. Работа удовлетворяет требованиям ВАК РФ, а ее автор, Бизяев Иван Алексеевич, заслуживает присвоения ему учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.01- Теоретическая механика.

Осипов Григорий Владимирович



Почтовый адрес: 603959, г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, 23;

Телефон: +79290401404; e-mail: osipov@vmk.unn.ru

Нижегородский государственный университет имени Н.И. Лобачевского, д.ф.-м.н., заведующий кафедрой теории управления и динамики машин факультета вычислительной математики и кибернетики.

Личную подпись профессора Г.В. Осипова заверяю

Ученый секретарь



27.05.2016