

Отзыв

на автореферат диссертации Ветчанина Евгения Владимировича
«Качественный анализ характерных особенностей поведения
гидродинамических и неголономных систем с периодическими управлениями на
основе конечномерных моделей», представленной на соискание ученой степени
доктора физико-математических наук
по специальности 01.02.01 – Теоретическая механика

Диссертационная работа Ветчанина Евгения Владимировича посвящена изучению динамических эффектов, возникающих в рамках различных конечномерных математических моделей, описывающих движение твердых тел в жидкости, вращение твердого тела с неподвижной точкой и качение сферических тел по плоскости при наличии периодических управлений. Изучение таких систем вносит вклад в развитие теоретической механики и теории динамических систем, а также имеет важное значение для мобильной робототехники.

Как следует из автореферата, диссертационная работа состоит из шести глав. Первая, вторая и третья главы посвящены различным математическим моделям, описывающим плоскопараллельное движение гладких профилей в жидкости под действием внутренних и внешних периодических сил. В четвертой главе изучается влияние периодически изменяющихся моментов инерции на устойчивость перманентных вращений тела с неподвижной точкой. В пятой и шестой главах изучается вопрос устойчивости движения уравновешенного и неуравновешенного сферических тел при наличии периодически изменяющихся моментов инерции и гиросtatического момента. Рассмотренные Ветчаниным Е.В. постановки задач являются новыми.

Научная ценность результатов диссертационной работы подтверждается публикациями в высокорейтинговых зарубежных журналах, входящих в базы данных Web of Science и Scopus.

В качестве замечания указываем на очень большие среднеквадратичные отклонения для численно оцененных показателей Ляпунова. Это может означать либо небольшой объем выборки, либо присутствие в выборке нетипичных траекторий. Данное замечание не снижает ценность работы.

В целом, судя по автореферату, диссертационная работа является самостоятельным, законченным исследованием. Полученные результаты являются новыми, имеют теоретическую и практическую значимость. Работа удовлетворяет требованиям ВАК РФ, а ее автор, Ветчанин Евгений Владимирович, заслуживает

обеспечения МАИ

16 05 2022

присуждения ему ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.02.01 – Теоретическая механика.

Доктор физико-математических наук, доцент,
заведующий лабораторией СФ-7
Саратовского филиала института
радиотехники и электроники имени В.А.
Котельникова РАН
410019, Саратов, ул. Зеленая 38
Тел. +7 (8452) 27 - 86 - 85
e-mail: kupav@mail.ru

Купцов Павел Владимирович

Кандидат физико-математических наук,
научный сотрудник лаборатории СФ-7
Саратовского филиала института
радиотехники и электроники имени В.А.
Котельникова РАН
410019, Саратов, ул. Зеленая 38
Тел. +7 (8452) 27 - 86 - 85
e-mail: kruglovyacheslav@gmail.com

Круглов Вячеслав Павлович

Подписи Купцова П.В. и Круглова В.П. заверены.
Зам. дир. центра СФ-7 ИЭТ им. В.А. Котельникова РАН
Росеев

11 05. 2022