

ОТЗЫВ

На диссертационную работу Никонова Василия Ивановича
«Движение небесных тел при наличии особенностей в распределении масс»
представленную на соискание учёной степени кандидата физико-
математических наук по специальности 01.02.01 – «Теоретическая
механика»

Диссертация В. И. Никонова посвящена исследованию задачи о движении взаимногравитирующих точки и твердого тела с существенно не сферическим распределением масс.

В первых двух главах работы задача рассматривается в неограниченной постановке: на движение тела и точки не накладывается никаких ограничений. При этом тело моделируется либо системой трёх материальных точек, не лежащих на одной прямой, либо системой трёх однородных стержней, образующих треугольник. В этих главах найдены все стационарные движения рассматриваемой системы и исследованы вопросы их устойчивости и ветвления.

В третьей главе задача рассматривается в ограниченной постановке: предполагается, что тело равномерно вращается вокруг одной из своих главных осей инерции. При этом тело моделируется системой трех гантелей, каждая из которых представляет собой систему двух материальных точек, находящихся на фиксированном действительном или комплексном расстоянии. В этой задаче найдены все относительные равновесия точки и исследованы вопросы их устойчивости и ветвления.

Все результаты аналитических исследований представлены в виде атласов бифуркационных диаграмм Пуанкаре и Смейла. Эти диаграммы дают наглядное представление о числе стационарных движений или относительных равновесий задачи и их устойчивости в зависимости от параметров задачи.

Работа В.И. Никонова выполнена на высоком математическом уровне. Полученные результаты новы, строго обоснованны, имеют как теоретическое, так и прикладное значение. Основные результаты своевременно и достаточно полно опубликованы в центральных научных изданиях и неоднократно докладывались на различных международных и всероссийских конференциях.

Считаю, что работа «Движение небесных тел при наличии особенностей в распределении масс» удовлетворяет всем требованиям ВАК, предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.01 – теоретическая механика, её автор, Василий Иванович Никонов, безусловно заслуживает присуждения ему указанной учёной степени.

Научный руководитель
Профессор, доктор физ.-мат. наук

А.В. Карапетян