

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Каласа В.О. «Исследование равновесия и некоторых колебаний в обобщенной задаче Ситникова», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук

Диссертация посвящена вопросам устойчивости тривиального решения в классической и обобщенной задаче Ситникова, исследованию колебаний в окрестности стационарного решения.

Основные результаты изложены в автореферате. В первой главе рассмотрена задача устойчивости тривиального равновесия в первом приближении, получены условия устойчивости и неустойчивости равновесия, построена последовательность критических значений эксцентриситета, стремящаяся к единице, и принадлежащая области неустойчивости.

Во второй главе исследуется устойчивость тривиального равновесия в задаче Ситникова с учетом нелинейных членов в уравнениях движения. Приводятся теоремы Маркеева А.П. об устойчивости равновесия в неавтономной системе с одной степенью свободы. Подробно описана техника исследований устойчивости, основанная на явном построении точечного отображения. Сделан вывод об устойчивости равновесия при любых значениях эксцентриситета, за исключением дискретной последовательности значений, стремящихся к единице. Эта последовательность исследуется отдельно, показано, что первый элемент из этой последовательности отвечает устойчивому равновесию, остальные элементы последовательности требуют дальнейших исследований.

В третьей главе рассмотрена устойчивость тривиального равновесия в задаче Ситникова при наличии сил светового давления со стороны основных тел (фотогравитационная задача Ситникова). Исследуется поведение следа матрицы монодромии при разных значениях коэффициента редукции, и, на основе теорем второй

главы, делается вывод об устойчивости равновесия в случае, когда модуль величины следа матрицы монодромии меньше двух.

В четвертой главе исследуются некоторые резонансные колебания фотогравитационной задачи Ситникова: получены условия существования параметрического резонанса, исследованы колебания при строгом резонансе, а также в окрестности резонанса.

Есть замечания.

1. Список литературы по теме диссертации далеко не полон.
2. Исследования в третьей главе можно было провести более полно, исследуя особые точки кривой следа матрицы монодромии

Общее впечатление от автореферата положительное, язык изложения ясный, подробно освещены основные результаты работы. Текст автореферата соответствует тексту диссертации. Считаю, что диссертация отвечает требованиям ВАК по специализации 01.02.01, а сам диссертант - присвоения ученой степени кандидата физико - математических наук.

Главный научный сотрудник НИИ механики МГУ,
профессор

В.А. Самсонов

Подпись В.А. Самсонова заверяю

