

Отзыв на автореферат диссертации А.С. Кулешова «Точные решения некоторых задач динамики твердого тела», представленной на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 1.1.7. – теоретическая механика, динамика машин

Диссертация А.С. Кулешова посвящена одной из важнейших проблем механики и теории обыкновенных дифференциальных уравнений – проблеме интегрируемости в квадратурах. Этому вопросу, в частности, посвящены работы Софуса Ли (теорема об интегрируемости в квадратурах уравнений с разрешимой алгебры Ли симметрии), Жозефа Лиувилля (теоремы об интеграле уравнения Гамильтона-Якоби и интегрируемости в квадратурах уравнений второго порядка), В.В. Козлова (теорема об интегрируемости системы n дифференциальных уравнений, допускающая $n - 2$ независимых полей симметрий), А.Т. Фоменко (топологические инварианты интегрируемых гамильтоновых систем), Дж. Ковачича (алгоритм построения общего решения линейного однородного дифференциального уравнения второго порядка с рациональными коэффициентами в лиувиллевых функциях).

Целью диссертации А.С. Кулешова было построение решений в лиувиллевых функциях некоторых задач классической механики. Поэтому тема диссертации является актуальной. Им были рассмотрены следующие важные для классической механики задачи: задача о качении тяжелого тела вращения по шероховатой плоскости и сфере, задача о качении тяжелого однородного шара по поверхности вращения, задача о движении тяжелого твердого тела с неподвижной точкой в случае Гесса. Для этих задач были проведены полные исследования вопроса о существовании решений в лиувиллевых функциях. Были получены условия, при которых эти задачи могут быть проинтегрированы в явном виде в классе лиувиллевых функций.

Судя по автореферату, результаты диссертации прошли апробацию на престижных конференциях и семинарах и опубликованы в монографии и журналах из перечня ВАК и международных систем цитирования.

Считаю, что диссертация А.С. Кулешова удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым ВАК РФ к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук, а её автор, Кулешов Александр Сергеевич, несомненно достоин присуждения ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 1.1.7. – теоретическая механика, динамика машин.

5 февраля 2026 г.

Доктор физико-математических наук,
профессор физического факультета
Московского государственного университета
имени М.В. Ломоносова

А.Г. Кушнер

Подпись профессора Кушнера *ст. г. заверяю*

Корошевская Р.М.

Ведущий специалист
по кадрам

119234, г. Москва, Ленинские горы, д.1,
Физический ф-т МГУ им. М.В. Ломоносова
Тел. +7 926 154 29 51
E-mail: kushnera@mail.ru

ОТДЕЛ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ
И КОНТРОЛЯ ИСПОЛНЕНИЯ
ДОКУМЕНТОВ МАИ

05.02.2026 г.

