

## ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ,

доктора физико-математических наук, профессора, академика А.М. Ковалева на диссертацию Данилюка Даниила Анатольевича на тему «Применение параметров Родрига-Гамильтона в исследовании задач динамики твердого тела», представленную на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.01 – теоретическая механика.

Развитие динамики твердого тела происходило в двух направлениях. Первое направление посвящено созданию аналитических методов интегрирования уравнений, поиску новых форм уравнений движения твердого тела с неподвижной точкой; второе – разработке геометрических методов кинематического истолкования движения. Математическое моделирование движений объектов современной техники в случае, когда их деформациями можно пренебречь основано на модели абсолютно твердого тела и модели связанных твердых тел.

В диссертации поставлены задача исследования свойств параметров Родрига-Гамильтона в задачах линейных и нелинейных колебаний тяжелого твердого тела с неподвижной точкой, в решениях уравнений Эйлера-Пуассона и для прецессионных движений твердого тела.

В результате исследований выполнено: построение функции Гамильтона для случая, когда параметры Родрига-Гамильтона являются обобщенными координатами; исследование решений уравнений в вариациях для случая колебаний твердого тела около нижнего положения равновесия; вывод формул, характеризующих разложения функции Гамильтона в задаче изучения нелинейных колебаний твердого тела; нахождение зависимостей от времени параметров Родрига-Гамильтона в частных решениях уравнений Эйлера-Пуассона (Бобылева-Стеклова, Лагранжа, Гесса и др.) и анализ их свойств; исследование свойств параметров Родрига-Гамильтона для прецессионных движений твердого тела с неподвижной точкой.

Все результаты опубликованы в центральных научных журналах и докладывались на международных конференциях. Диссертация Д.А. Данилюка выполнена на современном научном уровне и ее результаты вносят весомый вклад в динамику твердого тела. Таким образом, диссертация Д.А. Данилюка «Применение параметров Родрига-Гамильтона в исследовании задач динамики твердого тела» удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям и может быть представлена к защите по специальности 01.02.01 – теоретическая механика.

Научный руководитель диссертационной работы Данилюка Д.А.,  
доктор физико-математических наук, профессор, академик  
Ковалев Александр Михайлович, директор ГУ  
«Институт прикладной математики и механики»

\_\_\_\_. \_\_\_\_ . 20\_\_ г.



\_\_\_\_\_/А.М. Ковалев/