

Секция «Математика и механика»

Поверхности Бертрана

Загрядский Олег Александрович

Аспирант

*Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова,
Механико-математический факультет, Москва, Россия*

E-mail: grsozag@mail.ru

В 1873 году Бертран Ж. установил, что существуют только 2 центральных закона притяжения, под действием которых все ограниченные траектории становятся замкнутыми. С тех пор было проведено не мало исследований по этому вопросу и его различным обобщением, пока в начале XXI века не было дано описание всех поверхностей Бертрана [1,2], т.е. таких, что на них и только на них существуют центральные потенциалы, под действием которых все ограниченные траектории замкнуты. Здесь представлены результаты исследования некоторых свойств этих поверхностей, таких как их реализуемость как поверхностей вращения в пространстве \mathbb{R}^3 , также установлена связь с предыдущим описанием поверхностей Бертрана, полученным Сантепретом в 2007 г.

Литература

1. Загрядский О.А., Кудрявцева Е.А., Федосеев Д.А. Обобщение теоремы Бертрана на поверхности вращения // Матем. сб., 203:8 (2012), С. 39-78
2. Santoprete M. Gravitational and harmonic oscillator potentials on surfaces of revolution // Journal of Math. Phys. 49, Issue 4 (2008), 042903, 16pp.