

Производящая функция компонент тензора Эйлера-Пуансо

Научный руководитель – Буров Александр Анатольевич

Никонова Екатерина Александровна

Выпускник (специалист)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова,
Механико-математический факультет, Кафедра дифференциальных уравнений, Москва,
Россия

E-mail: katyamaths@rambler.ru

Из математической статистики известно понятие производящей функции, позволяющей вычислять статистические моменты любого порядка с помощью дифференцирования (см. [1]). Показано, что аналогичная конструкция позволяет эффективно вычислять компоненты тензора Эйлера-Пуансо любых порядков, возникающих в теоретической механике, а также компонент тензора инерции. Приводятся примеры таких функций для ряда однородных трехмерных тел, среди которых прямоугольный параллелепипед, равногранный тетраэдр, октаэдр, цилиндр, конус и трехосный эллипсоид, а также для ряда тел с дискретным распределением масс.

Источники и литература

- 1) Уилкс С. Математическая статистика. М.:Наука. Гл. ред. физ.-мат. лит., 1967. 632с.