Департамент образования города Москвы

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение города Москвы «Гимназия №1505

«Московская городская педагогическая гимназия-лаборатория»»

**РЕФЕРАТ**

на тему

**Исследование типов водяных мельниц**

Выполнил (а):

Акинина Софья Андреена

Руководитель:

Наумов Алексей Леонидович

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (подпись руководителя)

Рецензент:

ФИО рецензента

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (подпись рецензента)

 Москва

 2016/2017 уч.г.

Оглавление

Введение 3

Первая глава 4

1.1 Кинематические характеристики вращательного движения материальной точки 4

1.2 Момент силы 5

1.3 Момент инерции 6

1.4 Момент импульса 6

1.5 Основное уравнение динамики вращательного движения 7

Вторая глава 8

Список литературы 11

# Введение

Водяная мельница являлась первой машина, работавшая без использования мускульной силы человека или животного. Впервые человек получил надежный и очень простой в своем изготовлении двигатель. Движение, создаваемое водяным колесом, можно использовать не только для качания воды, но и для других надобностей, например, для перемалывания зерна. Водяная колесо является надежным и безвредным источником энергии, который работает уже долгое время. И скорее всего прослужит очень много. Водяное колесо довольно простое в построении и понимании, а следовательно может помочь каждому человеку, например, на даче, например для декорирования.

В курсе девятого класса ученики не разбирают динамику вращательного движения. И чтобы углубиться в эту тему можно разобрать её на основе водяных мельниц. Ведь они являются ярким примером и пособием для изучения этой темы. Всегда удобно изучать тему, если ясно, каково практическое применение данных формул и законов.

В моем реферате я хочу осветить принцип работы водяных мельниц, осветив динамику вращательного движения. Также я хочу рассказать о различных конструкциях, их физических характеристиках и особенностях.

Мой реферат состоит из двух частей. В первой я расскажу об основах динамики вращения, разберу различные формулы и их применение. Во второй части я рассмотрю различные конструкции мельниц, их особенности и физические характеристики.

# Список литературы

1. Дерюгин, Е.Е. , Теплякова, Л.А. Динамика вращения абсолютно твердого тела: учебное пособие / Дерюгин, Е.Е. , Теплякова, Л.А. Томск 2010.