

УДК 53

ГРАФИЧЕСКОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ МОМЕНТА СИЛЫ МЕХАНИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ОТНОСИТЕЛЬНО НЕПОДВИЖНОЙ ОСИ

М. В. ВОРОБЬЕВ

Научный руководитель А. И. ЛЯПИН, канд. физ.-мат. наук, доц.

ГУ ВПО «Белорусско-Российский университет»

Понятие момента силы \vec{M} используется на всех технических дисциплинах и лежит в основе некоторых специальностей. Являясь физической величиной достаточно высокого уровня абстракции, момент силы не может быть объяснен на пальцах.

Целью работы является облегчение изложения и восприятия учебного материала на тему «Момент силы механической системы относительно неподвижной оси».

Для достижения указанной цели были решены следующие задачи: разработан сценарий представления материала; выбрано приложение и написана программа для реализации указанного сценария; разработана презентация рассматриваемого материала.

В указанном сценарии показано, что в общем случае вектор \vec{M} не лежит на оси вращения. При этом проекция на эту ось момента приложенной силы относительно любой точки, лежащей на оси, имеет одно значение.

На рис. 1 приведен интерфейс разработанной программы.

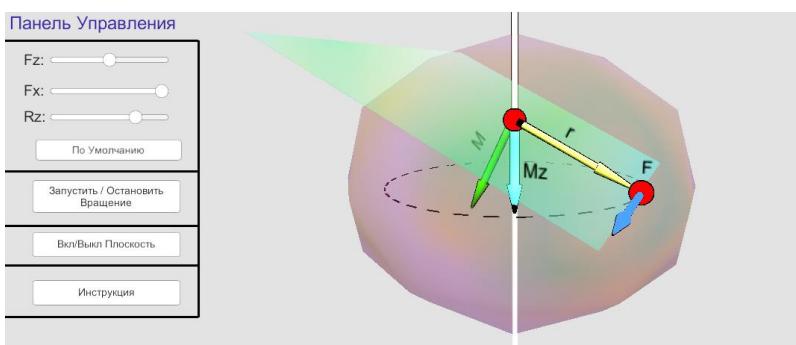


Рис. 1. Интерфейс программы

Разработаны два варианта продукта: в виде презентации при чтении лекции и в виде озвученного ролика для самостоятельной работы. Разработанные два варианта графического представления учебного материала на тему «Момент силы механической системы относительно неподвижной оси» могут облегчить изложение и восприятие.

