



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ ОПИСАНИЯ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2013118779/12, 24.04.2013

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
24.04.2013

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 24.04.2013

(45) Опубликовано: 27.09.2013 Бюл. № 27

Адрес для переписки:

105005, Москва, ул. 2-я Бауманская, 5, стр. 1,
МГТУ им. Н.Э. Баумана, ЦЗИС, для
Витушкина В.В. (ФН-3)

(72) Автор(ы):

Дубинин Владимир Валентинович (RU),
Витушкин Вячеслав Валентинович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
профессионального образования
"Московский государственный технический
университет имени Н.Э. Баумана" (МГТУ
им. Н.Э. Баумана) (RU)

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИИ И ИССЛЕДОВАНИЯ ВЫНУЖДЕННЫХ
КОЛЕБАНИЙ МЕХАНИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

(57) Формула полезной модели

1. Устройство для демонстрации и исследования вынужденных колебаний механической системы, содержащее установленные на общем основании колебательный элемент в виде диска, рычаг с валом, сочлененный с диском через упругое звено, электродвигатель привода, соединенный с рычагом посредством редуктора и передаточного механизма с шатуном, демпфер колебаний диска, блок электропитания и управления, отличающееся тем, что оно снабжено датчиками углов поворота диска и рычага, кинематически соединенными с ними, и блоком записи и обработки сигналов датчиков, диск снабжен центральным валом, установленным на основании горизонтально и соосно с валом рычага, упругое звено выполнено в виде спиральной пружины, один конец которой закреплен на валу диска, а другой - на рычаге, шатун передаточного механизма непосредственно соединен с рычагом, демпфер выполнен в виде двух электромагнитов, установленных соосно друг с другом с двух сторон диска с зазором относительно него, при этом диск выполнен из токопроводящего немагнитного материала, а блок электропитания и управления электрически соединен с демпфером и датчиками.

2. Устройство по п.1, отличающееся тем, что в качестве блока записи и обработки сигналов датчиков применен персональный компьютер с аналого-цифровым преобразователем, электрически соединенный с датчиками углов поворота диска и рычага.

3. Устройство по п.1, отличающееся тем, что датчики углов поворота диска и рычага выполнены в виде резисторов постоянного тока.

