МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

МЕХАНИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра теоретической и прикладной механики

БАРАБАНОВА

Оксана Игоревна

Определение приведенных и уравновешивающих сил методом Жуковского механизма двигателя с прицельным шатуном

Дипломная работа

Научный руководитель:

Доцент Н. А. Докукова

Допущена к защите

«\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2017 г.

Зав. кафедрой теоретической и прикладной механики

доктор физико-математических наук, профессор М.А. Журавков

Минск, 2017

# РЕФЕРАТ

Определение приведенных и уравновешивающих сил методом Жуковского механизма двигателя с прицельным шатуном / Барабанова Оксана Игоревна; Механико-математический факультет, Кафедра теоретической и прикладной механики; науч. рук. Н.А.Докукова.

Дипломная работа содержит:

* 34 страницы;
* 20 иллюстраций;
* 4 таблицы;
* 1 использованный источник.

Ключевые слова: ПРИВЕДЕННЫЕ СИЛЫ, УРАВНОВЕШИВАЮЩИЕ СИЛЫ, МЕТОД ЖУКОВСКОГО, РЫЧАГ ЖУКОВСКОГО, КИНЕМАТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ, ЧЕТЫРЕХЗВЕННЫЙ ШАРНИРНЫЙ МЕХАНИЗМ.

В дипломной работе рассматривается четырехзвенный шарнирный механизм.

Целью дипломной работы является рассмотреть задачу об определении приведённых и уравновешивающих $сил$ четырёхзвенного $механизма$ методом Жуковского.

В дипломной работе получены следующие результаты:

* аналитически проведено кинематическое исследование $механизма$ четырёхзвенника шарнирным методом;
* рассмотрен рычаг Жуковского;
* определены приведённые и уравновешивающие $силы$ методом Жуковского.

Дипломная работа носит теоретический характер. Может быть использована как методическое пособие в выполнении лабораторных и индивидуальных работ студентами.

Дипломная работа выполнена автором самостоятельно.

**РЭФЕРАТ**

Вызначэнне прыведзеных і ўраўнаважваюць сіл метадам Жукоўскага механізму рухавіка з прыцэльным шатуном / Барабанова Аксана Ігараўна; Механіка-матэматычны факультэт, Кафедра тэарэтычнай і прыкладной механікі; навуч. кiр. Н.А.Докукова.

Дыпломная праца змяшчае:

* 34 старонкі;
* 20 ілюстрацый;
* 4 табліцы;
* 1 выкарыстана крыніца.

Ключавыя словы: прыведзенай сiлы, ўраўнаважваецца сiлы, метад Жукоўскага, рычагі Жукоўскага, кінематычнаядаследаванне, чатырохзвенны шарнірны механизм.

У дыпломнай працы разглядаецца четырехзвенный шарнірна механізм.

Мэтай дыпломнай працы з'яўляецца разгледзець задачу аб вызначэнні прыведзеных і ўраўнаважваюць сіл чатырохзвеннага механізму метадам Жукоўскага.

У дыпломнай працы атрыманы наступныя вынікі:

* аналітычна праведзена кінематычная даследаванне механізму чатырохзвеннiка шарнірным метадам;
* разгледжаны рычаг Жукоўскага;
* вызначаны прыведзеныя і ўраўнаважваюць сілы метадам Жукоўскага.

Дыпломная праца носіць тэарэтычны характар. Можа быць выкарыстана як метадычны дапаможнік ў выкананні лабараторных і індывідуальных работ студэнтамі.

Дыпломная праца выканана аўтарам самастойна.

# THESIS

Determination of reduced and counterbalancing forces by the method of Zhukovsky engine mechanism with the aiming rod / Barabanova Oksana Igorevna; Faculty of Mechanics and Mathematics, Department of Theoretical and Applied Mechanics; Sci. Hands. N.A. Dokukova.

The thesis contains:

* 34 pages;
* 20 illustrations;
* 4 tables;
* 1 used source.

Keywords: applied forces, equalizing forces, Zhukovsky's method, Zhukovsky's lever, kinematic investigation, four-armed steering gear.

In the thesis, a four-link hinge mechanism is considered.

The purpose of the thesis is to consider the problem of determining the reduced and counterbalancing forces of the four-link mechanism by Zhukovsky's method.

In the thesis the following results were obtained:

* The kinematic study of the four-link mechanism by the hinged method was analytically carried out;
* Considered the lever Zhukovsky;
* The reduced and counterbalancing forces are determined by the Zhukovsky method.

The degree work is of a theoretical nature. Can be used as a methodical guide in the performance of laboratory and individual work by students.

The thesis was written by the author himself.