

**БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**Факультет прикладной математики и информатики**  
**Кафедра вычислительной математики**

Аннотация к дипломной работе

**«Метод моментов для решения граничных задач в случае  
дифференциального уравнения 3-его порядка»**

Тиминский Сергей Николаевич

Научный руководитель – кандидат физ.-мат. наук, доцент Самусенко А. В.

2016

## РЕФЕРАТ

Дипломная работа содержит: 3 страниц, 15 иллюстраций (рисунка), 3 использованных литературных источника.

**Ключевые слова:** МЕТОД МОМЕНТОВ, ЛИНЕЙНОЕ СТАЦИОНАРНОЕ ОБЫКНОВЕННОЕ НЕОДНОРОДНОЕ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЕ УРАВНЕНИЕ 3-ЕГО ПОРЯДКА.

**Объектом исследования** являются явления, моделирование которых приводит к линейным стационарным обыкновенным неоднородным дифференциальным уравнениям третьего порядка.

**Целью дипломной работы** является построение метода моментов решения линейного стационарного неоднородного обыкновенного дифференциального уравнения 3-его порядка и его проверка в СКА.

**В результате исследования** получены следующие результаты:

- Построен метод моментов решения линейного стационарного обыкновенного неоднородного дифференциального уравнения 3-его порядка.
- Написано приложение в СКА для решения определённого класса линейных стационарных неоднородных обыкновенных дифференциальных уравнений 3-его порядка.

Обоснованность и достоверность полученных результатов обусловлена проверкой на практике приложения.

**Методы исследования** – программирование, интегральное исчисление.

**Областью применения** является решение линейного стационарного неоднородного дифференциального уравнения 3-его порядка.

Дипломная работа выполнена автором самостоятельно.

## ABSTRACT

The diploma thesis contains: 3 pages, 15 images (pictures), 3 used literature sources.

**Key words:** MOMENT METHOD, 3-RD ORDER LINEAR STATIONARY ORDINARY NONHOMOGENOUS DIFFERENTIAL EQUATION.

**An objects of research are** phenomenons, modelling of which leads to 3-rd order linear stationary ordinary nonhomogenous differential equations.

**An aim of diploma thesis is** 3-rd order linear stationary ordinary nonhomogenous differential equation solution building and its check in CAS.

**In the result of research** next results got:

- 3-rd order linear stationary nonhomogenous ordinary differential equation solving method
- Wrote an application in CAS for distinct 3-rd order linear stationary nonhomogenous ordinary differential equation class solving.

The got result ground and reliability caused by application checking on practice.

**Research methods** – programming, integral computation.

**An area of application** is 3-rd order linear stationary nonhomogenous ordinary differential equation solving.

Diploma work was done by author himself.