

Минобрнауки России

«Юго-Западный государственный университет»

Кафедра _____ вычислительной техники _____

ОТЗЫВ

руководителя о выпускной квалификационной работе

дипломный проект

(указать нужно: дипломная работа, дипломный проект)

Студента _____ Фатьянов Никита Андреевич _____

(фамилия, имя, отчество)

Группы ВМ-91Б направления подготовки (специальности) 09.03.01 _____

Информатика и вычислительная техника, профиль «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети» _____

На тему: Исследование динамических режимов и бифуркаций системы с разрывным управлением

• Объем работы: количество страниц 70. Графическая часть: 3 чертежа.

• Цель и задачи исследования:

Выпускная квалификационная работа (ВКР) Фатьянова Никиты Андреевича посвящена разработке алгоритма и программы бифуркационного анализа кусочно-гладкой модели системы с амплитудно-частотно-импульсной модуляцией в приложении к регуляции уровня тестостерона.

Для достижения поставленной цели в работе решаются следующие задачи:

– Анализ задания на выпускную квалификационную работу бакалавра.

– Разработка алгоритмов моделирования и программная их реализация в среде пакета AnT 4.699.

– Бифуркационный анализ гормональной регуляции.

• Актуальность, теоретическая, практическая значимость темы исследования:

Актуальность темы определяется тем, что модели разрывных систем в виде дифференциальных уравнений с обобщенными функциями в правой части широко применяется при изучении различных физиологических процессов, например, для исследования регуляции уровня тестостерона в мужском организме. Поэтому разработка прикладной программы для моделирования и бифуркационного анализа конкретного класса разрывных систем, описываемых кусочно-гладкими отображениями, является актуальной и практически важной задачей.

• Соответствие содержания работы заданию (полное или неполное): полное

• Основные достоинства и недостатки работы:

Автором реализована система алгоритмов численного моделирования и бифуркационного анализа кусочно-гладкой модели разрывной системы с амплитудно-частотно-импульсной модуляцией в среде специализированного пакета прикладных программ AnT 4.699. С помощью разработанной программы выполнено моделирование динамических режимов. Получено свидетельство о регистрации программы для ЭВМ.