

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Белоусова Ф.А. на тему:
«К вопросу о существовании и единственности периодических
решений для дифференциальных уравнений», представленной на
соискание ученой степени кандидата физико-математических наук
по специальностям 01.01.09 – «Дискретная математика и матема-
тическая кибернетика» и 01.01.02 – «Дифференциальные уравне-
ния, динамические системы и оптимальное управление»**

Тема диссертации является весьма актуальной. Несмотря на то, что вопросами поиска периодических решений для дифференциальных уравнений посвящено множество работ, единого подхода к их изучению нет, и любой новый результат обладает значительным научным интересом. Особый интерес в этой работе вызывают результаты, полученные для функционально-дифференциальных уравнений точечного типа, поскольку такие уравнения изучены не так хорошо.

Автор ясно формулирует цели и задачи исследования, вполне конкретно определены объект и предмет исследования.

К достоинствам диссертации можно отнести следующее.

Во-первых, задача нахождения периодических решений была сформулирована по-новому. В новой формулировке ставится вопрос о так называемом «оптимальном» выделении линейной части в правой части дифференциального уравнения. Под «оптимальным» выделением линейной части понимается такое выделение, при котором рассмотренный в диссертации итерационный процесс с экспоненциальной скоростью сходится к единственному периодическому решению (если такое существует). При этом, показатель экспоненты является функцией от характеристик как выделенной линейной части, так и нелинейного возмущения. Более того, «оптимальное» значение показателя экспоненты при этом наименьшее.

Во-вторых, для случая одномерного обыкновенного дифференциального уравнения найден способ такого оптимального выделения линейной части.

В-третьих, получены результаты для класса функционально-дифференциальных уравнений точечного типа.

В целом, автореферат и научные публикации автора позволяют сделать вывод, что диссертация является законченным научно-исследовательским трудом, выполненным самостоятельно. Работа соответствует классификационным признакам диссертации, определяющим характер результатов кандидатской диссертационной работы. Полученные автором результаты достоверны, выводы и заключения обоснованы. Диссертационная работа отвечает требованиям, предъявляемым кандидатским диссертациям ВАК Российской Федерации, а ее автор Белоусов Ф.А. заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальностям 01.01.09 – «Дискретная математика и математическая кибернетика» и 01.01.02 – «Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление».

Д.ф.-м. н, профессор,
заведующий кафедрой
«Высшая математика» в
ФГБОУВПО «МАТИ –
Российский государственный
технологический университет
имени К.Э. Циолковского»
121552, г. Москва, ул. Оршанская, 3
тел.: 8-499-141-94-04
e-mail: vm@mati.ru

Осипенко Константин Юрьевич

28.10.2014

Подпись Осипенко К.Ю. заверено.
Р. Ученый секретарь Аттестант
Г.А. Григорьев

