

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Решетовой Ольги Олеговны
«Динамические режимы моделей осцилляторов с гистерезисными
нелинейностями», представленной на соискание ученой степени
кандидата физико-математических наук по специальности 05.13.18
«Математическое моделирование, численные методы и комплексы
программ»**

В технических областях встречается большое количество систем, при описании которых, фундаментальную роль играют различные модели осцилляторов, а в частности гармонический осциллятор и осциллятор Ван-дер-Поля. Одной из классических задач математического моделирования является задача, связанная с реализацией желаемых режимов в колебательных системах. Для обеспечения заданной динамики таких систем автор развивает подход, основанный на диссипирующем свойстве гистерезисных преобразователей – принципиально новый метод управления динамическими режимами. Таким образом, тема диссертационной работы, представляется современной и актуальной.

Несомненным достоинством работы является применяемый автором системный подход, в рамках которого для математических моделей колебательных систем с гистерезисными блоками, на примере гармонического осциллятора и связанных осцилляторов Ван-дер-Поля, был разработан метод синхронизации, позволяющий реализовать заданный динамический режим – хаотический, периодический, квазипериодический.

Укажу один малосущественный недостаток: в подписи к рисунку 2 отсутствуют значения параметров, отвечающие приведенным кривым.

В целом, судя по автореферату, работа представляет собой законченное научное исследование, имеет определенную научную новизну и несомненную практическую ценность, открывает новые перспективы при изучении динамических режимов моделей осцилляторов с гистерезисными нелинейностями. Она прошла необходимую апробацию на научных конференциях разного уровня и при обсуждении на кафедре, где была

выполнена. По диссертации опубликовано 27 печатных работ в форме статей, тезисов и докладов (в том числе 1 статья в научных изданиях, рекомендованных ВАК РФ, и 8 статей, индексируемые в наукометрических базах WoS и SCOPUS). Также получено свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ.

Представленный автореферат даёт основание считать, что диссертация Решетовой О.О. «Динамические режимы моделей осцилляторов с гистерезисными нелинейностями» соответствует требованиям п. 9 Положения о порядке присуждения ученых степеней от 24.09.2013 (№ 842) и паспорту специальности 05.13.18 «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ», а ее автор заслуживает присуждения искомой ученой степени – кандидата физико-математических наук.

Профессор кафедры экономического анализа, статистики и прикладной математики Воронежского государственного аграрного университета имени Императора Петра I, доктор технических наук (специальность 05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ), профессор



Буховец Алексей Георгиевич

Почтовый адрес: 394087,
Воронеж, ул. Мичурина, 1
Телефон: +7 (473) 253-70-22(доп.1-380),
e-mail: abuhovets@mail.ru

11.05.22

