

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 212.025.08 НА БАЗЕ
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования

«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»

Министерства образования и науки Российской Федерации

ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ
УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 30 января 2017 № 3

О присуждении Аль-Асади Бассам Джаббар Джасим, гр. Ирака ученой
степени кандидата физико-математических наук.

Диссертация «Свойства обобщенно-однородных дифференциальных и
разностных уравнений» по специальности 01.01.02 – дифференциальные
уравнения, динамические системы и оптимальное управление
принята к защите 30 ноября 2016 года, протокол № 17, диссертационным
советом Д 212.025.08 на базе федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования «Владимирский
государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая
Григорьевича Столетовых» Министерства образования и науки Российской
Федерации (адрес: 600000, г. Владимир, ул. Горького, 87, диссертационный
совет создан 02.11.2012, приказ 714/нк).

Соискатель Аль-Асади Бассам Джаббар Джасим 1977 года рождения, в
1999 г. соискатель окончил Аль-Мустансирийский университет (г. Багдад,

Республика Ирак), получил диплом бакалавра математики.

В 2002 году соискатель окончил магистратуру в Аль-Мустансирийском университете, (г. Багдад, Республика Ирак) и начал работать в должности доцента кафедры «математика» (г. Багдад, Республика Ирак).

В 2016 году соискатель окончил аспирантуру в Дагестанском государственном университете (г. Махачкала, Республика Дагестан).

Диссертация выполнена на кафедре “Дифференциальные уравнения и функциональный анализ” факультета математики и компьютерных наук ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный университет».

Научный руководитель - Эфендиев Ахмад Рамазанович, кандидат физико-математических наук, профессор кафедры дифференциальных уравнений и функционального анализа Дагестанского государственного университета.

Научный консультант - Жиков Василий Васильевич, доктор физико-математических наук, профессор, заведующий кафедрой математического анализа Владимирского государственного университета им. А.Г. и Н.Г. Столетовых.

Официальные оппоненты:

1. Родина Людмила Ивановна, доктор физико-математических наук, доцент, заведующий кафедрой математического анализа Удмуртского государственного университета
2. Барабанов Олег Олегович, кандидат физико-математических наук, доцент, заведующий кафедрой высшей математики Ковровской государственной технологической академии имени В. А. Дегтярева

дали положительные отзывы о диссертации.

Ведущая организация: Белгородский национальный исследовательский университет, Белгород в своем положительном заключении, составленном и подписанном профессором Солдатовым А. П. и утвержденном проректором по научной и инновационной деятельности НИУ БелГУ Константиновым И. С., указала, что по результатам анализа работы можно сделать вывод о том, что диссертация Аль-Асади Б. Д. Д. «Свойства обобщенно-однородных дифференциальных и разностных уравнений» на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук является законченной научно-квалификационной работой, в которой содержится решение актуальной задачи. Новые научные результаты, полученные соискателем, имеют существенное значение для теории и практики. Все результаты полностью доказаны и своевременно опубликованы в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК. Автореферат диссертации правильно отражает ее содержание. Диссертация полностью соответствует специальности 01.01.02 – дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление.

Все результаты носят теоретический характер и относятся к области нелинейных систем дифференциальных и разностных уравнений. Они могут быть использованы при изучении конкретных динамических систем, которые играют важную роль в различных приложениях.

Результаты диссертации могут быть использованы в Южном федеральном университете, в Новосибирском государственном университете, в Дагестанском государственном университете и других научных и образовательных учреждениях занимающихся асимптотическими методами систем дифференциальных и разностных уравнений и их приложениями.

Соискатель имеет 6 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации 6 работ, из них 3 опубликованных в рецензируемых научных изданиях. Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

1. Аль-Асади Б. Д. Д., Джасим А. Х. Д., Эфендиев Об обобщенно – однородных системах дифференциальных уравнений. Вестник ДГУ, 2014, Вып.1, с.68-72. (вклад соискателя 40%)

2. Аль-Асади Б. Д. Д. Об одной треугольной обобщенно – однородной системе дифференциальных уравнений. Вестник ДГУ, 2015, Вып.6, с.131-134.

3. Аль-Асади Б. Д. Д.О свойствах разностной системы. Успехи современной науки ,2016, No.3, Том 2, с.105-107.

На диссертацию и автореферат поступили отзывы

1. Отзыв официального оппонента Родиной Людмилы Ивановны. Отзыв положительный, содержит следующие замечания:

- На странице 45 в пункте 2) написано, что если $F_1 = kF_2$ и $\omega_1, \dots, \omega_n$ – общие положительные корни уравнений $F_1 = 0$ и $F_2 = 0$, то окружности $r^2 = \omega_i, i = 1, \dots, n$, являются предельными циклами уравнения (1.6.4), которое эквивалентно системе (1.6.3). Считаю, что окружность $r^2 = \omega_i$ нельзя назвать предельным циклом, так как она не является траекторией системы (1.6.3). В описанном случае траектории системы (1.6.3) действительно имеют своим α – предельным или ω – предельным множеством кривую $r^2 = \omega_i$, но эта кривая является множеством особых точек данной системы.
- На страница 47 написано, что из системы (1.6.3) можно получить систему (1.6.6), но не указано, какими для этого должны быть функции $F_1(x^2 + y^2)$ и $F_2(x^2 + y^2)$. Из первого уравнения (1.6.6) следует, что такими функциями могут быть только функции $F_1(x^2 + y^2) = 0$, $F_2(x^2 + y^2) = 1 + x^2 + y^2$, но если эти функции подставить во второе

уравнение системы, (1.6.6) примет вид $\dot{y} = -x - x(x^2 + y^2)$, а в диссертации написано уравнение $\dot{y} = x - x(x^2 + y^2)$.

- В теореме 3.1 на странице 72 неточность в формулировке – написано $[A(c)]^{p \frac{\tau}{k}}$, должно быть $[A(c)]^{p \frac{\tau}{k}}$, из-за этого получилось неправильное доказательство. Однако в дальнейших выкладках на стр. 73 минус в степени уже исчезает. При доказательстве теоремы 3.1 также используется утверждение, что функция $f(x)$ является обобщенно-однородной порядка p класса матрицы $[A(c)]^{p \frac{\tau}{k}}$. Думаю, что это нужно было бы объяснить.
 - В работе довольно много опечаток и неточностей, что затрудняет чтение диссертации. Например, на с. 22 в формуле (1.2.3) пропущено c^p (что не приводит к неверным выводам, потому что автор потом подставляет $c=1$) на с. 24 в (1.2.11) после $c \frac{dz_i}{dc}$ пропущен знак равенства, есть опечатки в формулах (1.7.10), (2.1.14), (2.1.15), (3.1.2), (3.5.7) и в формуле на с. 25 (10 строка); формулировка теоремы 2.6 не завершена.
 - В работе есть грамматические ошибки, список литературы составлен не по алфавиту и не в порядке цитирования.
2. Отзыв официального оппонента Барабанова Олега Олеговича. Отзыв положительный, содержит следующие замечания:
- На с.86 вместо правильной фамилии «Хоменюк» написано «Хоменов».
 - На с.40 вместо правильного слова «Сравнивая» написано «С ревнивец».
 - Одновременно присутствуют две системы нумерации формул. Указанные замечания скорее относятся к неудачам текста диссертации,

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

- разработана методика изучения решений автономных дифференциальных и разностных систем уравнений с обобщенно-однородными правыми частями.

- **предложены:**

1. Новые условия существования, асимптотической устойчивости, тривиального решения исследуемой системы.

2. Описание обобщенно-однородных функций, их связь с системами дифференциальных уравнений.

3. Описание обобщенно-однородных разностных систем уравнений.

4. Описание специальных решений систем дифференциальных и разностных уравнений.

- **введен** новый критерий существования обобщенно-однородных разностных уравнений переменного класса.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

- **доказаны**

- теорема об асимптотической устойчивости.
- теорема об условии существования O -кривых.
- критерий асимптотической устойчивости нулевого решения «треугольной» системы.
- теорема о существовании O -кривых и других свойств разностных уравнений.

Данная работа в целом носит теоретический характер, но представленные в ней результаты могут быть использованы при изучении конкретных динамических систем. Диссертант, пользуясь понятием определяющих уравнений, установил условия существования критических кривых.

- **Изложены:** Элементы теории об асимптотической устойчивости, определения, теоремы, доказательства.

Личный вклад соискателя состоит в:

- доказательстве в диссертации выносимых на защиту лемм, теорем;
- личном участии в апробации результатов исследования: 3 докладов на международных конференциях и семинарах,
- личном участии в подготовке основных публикаций по теме диссертации: автором опубликовано 6 работ, в том числе 3 работы в изданиях, рекомендованных ВАК.

На заседании 30.01.2017 диссертационный совет принял решение присудить Аль-Асади Бассам Джаббар Джасим ученую степень кандидата физико-математических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 15 человек, из них 14 докторов наук по специальности 01.01.02 – Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление, участвовавших в заседании, из 21 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за присуждение учёной степени – 15, против присуждения учёной степени – нет действительных бюллетеней – нет.

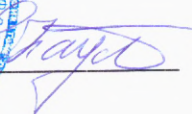
Заместитель председателя

диссертационного совета


Танкеев Сергей Геннадьевич

Ученый секретарь

диссертационного совета


Наумова Светлана Борисовна

30.01.2017