

«УТВЕРЖДАЮ»
РЕКТОР БОХТАРСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА
ИМЕНИ НОСИРА ХУСРАВА,
ДОКТОР БИОЛОГИЧЕСКИХ НАУК,
ПРОФЕССОР ДАВЛАТЗОДА С.Х.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Bohtarkentского государственного университета имени Н. Хусрава

Диссертация Абдулвохиди Олимхон *«Двойкопериодические решения некоторых классов линейных и нелинейных эллиптических систем второго порядка на плоскости»* выполнена на кафедре математического анализа Bohtarkentского государственного университета имени Носира Хусрава.

В 2014г. Абдулвохиди О. окончил Bohtarkentский государственный университет имени Носира Хусрава по специальности «Математика» (Диплом ДБА № 0001617 от 30.06.14).

В период с 2014 по 2016 г. Абдулвохиди О., был магистром и в 2016 по 2019 был докторант PhD при кафедре математического анализа Bohtarkentского государственного университета имени Носира Хусрава, по специальности 6D060100-Математика (01.01.02-Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление).

В период обучения в докторантуре PhD он подготовил диссертацию на тему *«Двойкопериодические решения некоторых классов линейных и нелинейных эллиптических систем второго порядка на плоскости»*.

Научный руководитель – Сафаров Джумабой, доктор физико-математических наук, заведующий кафедрой математического анализа и научный консультант доктор физико-математических наук, доцент Шамсуддинов Фаизулло Мамадулович.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Диссертация Абдулвохиди Олимхон *«Двойкопериодические решения некоторых классов линейных и нелинейных эллиптических систем второго порядка на плоскости»*, представленная на соискание учёной степени доктора PhD по специальности 6D060100-Математика, удовлетворяет всем

требованиям, положения о порядке присуждения учёных степеней ВАК при Президенте Республики Таджикистан и является научно-квалификационной работой, в которой исследованы:

- задачи существования и нахождения двоякопериодических решений для линейных и нелинейных эллиптических систем уравнений второго порядка на плоскости, с главной частью оператора Лапласа;

- для линейных систем уравнения доказана нетеровость задачи и дано описание ядра и коядра задачи;

- в случае интегрируемости нелинейного уравнения найдены решения через двоякопериодические обобщенные аналитические функции с применением аппарата теории эллиптических функций Вейерштрасса.

Диссертация к защите представляется впервые.

Основные результаты диссертации опубликованы в следующих статьях:

1. Абдулвохиди О. Двоякопериодические решения одного класса нелинейных эллиптических систем второго порядка на плоскости [Текст] / О. Абдулвохиди // ДАН РТ. – 2018. – Т. 61. - №11-12. –С. 837- 843.
2. Абдулвохиди О. Обобщенные кваздвоякопериодические решения одной эллиптической системы уравнений второго порядка на плоскости [Текст] / О. Абдулвохиди, Д.С. Сафаров // ДАН РТ. – 2019. -Т.62. – № 1-2. –С. 23-30.
3. Абдулвохиди О. Двоякопериодическое решение одного класса нелинейных эллиптических систем второго порядка на плоскости [Текст] / О. Абдулвохиди // Вестник ТНУ. Серия естественных наук. – 2019. – №1.– С. 73-78.
4. Абдулвохиди О. Обобщенные двоякопериодические решения одной эллиптической системы второго порядка с переменными коэффициентами [Текст] / О. Абдулвохиди // ДАН РТ. – 2020. –Т. 63. - № 3-4. –С. 161-165.
5. Абдулвохиди О. Обобщенные двоякопериодические решения уравнения Пуассона с заданными главными частями [Текст] / О. Абдулвохиди, Д.С. Сафаров // ДАН РТ. – 2020. –Т.63. –№7-8. –С. (в печати).

Результаты, изложенные в работе [1,3,4], получены автором самостоятельно, а работы [2,5], выполнены в соавторстве с научным руководителем Сафаровым Д.С., которому принадлежат постановка задач и выбор методов доказательства.

Степень обоснованности полученных результатов в диссертации подтверждается строгими математическими доказательствами, использованием методов теории дифференциальных уравнений и функционального анализа, методы теории функций комплексного переменного, метод теории обобщённых аналитических функций Векуа, а также, методы двоякопериодических обобщенных аналитических функций.

Полученные в диссертационной работе, результаты определяются строгими математическими доказательствами, опирающимися на методы теории двоякопериодических обобщенных аналитических функций и аппарата теории эллиптических функций.

Основные результаты:

1. Найдены регулярные без особых точек квазидвоякопериодические решения, а также обобщенные двоякопериодические решения уравнения Пуассона с заданными главными частями.
2. Получены многообразия двоякопериодических решений для эллиптической системы в классе регулярных и обобщенных решений (с заданными полюсами).
3. Найдены условия разрешимости и показано, что задача нахождения регулярных двоякопериодических решений фредгольмова и размерность ядра принимают одно из чисел: 0,1,2.
4. Показано, что в классе обобщенных двоякопериодических решений задача нётерова и вычислен её индекс.
5. Найдены двоякопериодические решения некоторых классов нелинейных уравнений с главной частью оператора Лапласа.

Работа является теоретической. В ней даны алгоритмы нахождения двоякопериодических решений рассматриваемых уравнений с помощью аппарата теории эллиптических функций Вейерштрасса и теория двоякопериодических обобщенных аналитических функций.

Полученные результаты представляют большой научный интерес в области граничных задач для компактного случая и при изучении эллиптических систем уравнений на комплексном торе, а также задачах моделировании физических процессов в периодических средах. Их также можно использовать при разработке спецкурсов для студентов и магистров, специализирующихся по профилю физики, математики, механики, прикладной математики университетов.

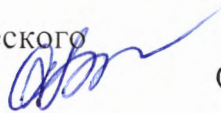
Диссертация Абдулвохиди Олимхон «*Двоякопериодические решения некоторых классов линейных и нелинейных эллиптических систем второго порядка на плоскости*», рекомендуется к защите на Диссертационном совете 6D.KOA-O12 при Таджикском национальном университете на соискание учёной степени доктора PhD по специальности 6D060100-математика (01.01.02-Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление).

Заключение принято на объединённом заседании кафедр математического анализа, алгебры и геометрии и высшей математики

факультета математики и информатики Бохтарского государственного университета имени Н. Хусрава.

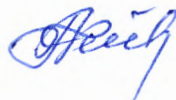
Присутствовали на заседании 21 чел. Результаты голосования: «за» - 21, «против» - 0, «воздержалось» - 0. Протокол № 1 от «27» августа 2020 г.

Заместитель заведующего кафедрой математического анализа, кандидат физ.-мат. наук, доцент



Сайдалиев Х.П.

Заведующий кафедрой алгебры и геометрии, доктор пед. наук, профессор



Сатторов А.Э.

Заведующий кафедрой высшей математики, кандидат физ.-мат. наук, доцент



Рахимов З.Х.

Подписи Сайдалиева Х.П., Сатторова А.Э., Рахимова З.Х.,
заверяю.

Начальник отдела кадров Бохтарского государственного университета:



Шукурзод Ч.А.