

Заключение

**экспертной комиссии Диссертационного совета 6D.КOA-012 при
Таджикском национальном университете о диссертационной работе
Абдулаохиди О., выполненной на тему: «Двоякопериодические решения
некоторых классов линейных и нелинейных эллиптических систем
второго порядка на плоскости» по специальности 6D060100-Математика
(01.01.02-дифференциальные уравнения, динамические системы и
оптимальное управление)**

В своих исследованиях применяя метод теории функций комплексного переменного И.Н. Векуа и Л. Берс показали, что для изучения линейных дифференциальных уравнений в частных производных эллиптического типа второго порядка на плоскости можно построить связанную с ним теорию обобщенных аналитических функций (или псевдоаналитических функций), для которых справедливы все основные теоремы классической теории. Наряду с этим Векуа ещё нашёл при решении задачи Дирихле и построение гомеоморфизма уравнения Бельтрами метод сведения к двумерному сингулярному интегральному уравнению.

Эти методы нашли в дальнейшем широкие применения в работах Б. Боярского, В.С. Виноградова, Л.Г. Михайлова, А.Д. Джураева, Н.Р. Раджабова, З.Д. Усманова, А.Р. Солдатова и др. математиков.

Этим методом в работах Д.С. Сафарова доказана фредгольмовая разрешимость задачи существования и нахождения двоякопериодических решений для общей эллиптической системы уравнений первого порядка, а также эллиптической системы уравнений второго порядка на плоскости. На базе этих исследований возникла теория двоякопериодических обобщенных аналитических функций как обобщение теории эллиптических функций.

Диссертационная работа Абдулвохиди О., посвящена применению методы теории двоякопериодических обобщенных аналитических функций к задаче существования и нахождения двоякопериодических решений линейных и нелинейных эллиптических уравнений (в комплексной форме) с главной частью оператором Лапласа.

Доказана как фредгольмовая, как и нётеровая разрешимость задачи. Даны описания ядра и коядра задачи для линейных уравнений. Для нелинейных уравнений, при их интегрируемости, найдены решения в явном вид с помощью аппарата теории эллиптических функций.

Диссертация имеет теоретический характер, развитые в ней методы и полученные результаты могут применяется при изучении эллиптических уравнений на комплексном торе и решение моделирование физических

процессов в периодической среде, а также линейных эллиптических уравнений высокого порядка с оператором Лапласа на плоскости.

В диссертации не обнаружено исследования заимствованного материала без соответствующих ссылок на автора или источники. Материалы исследования достаточно полно изложены в 17 работах, опубликованных автором по теме диссертации, 5 из которых опубликованы в научных журналах, входящих в списки ВАК при Президенте Республики Таджикистан.

Диссертационный совет 6D.KOA – 012 при Таджикском национальном университете состоит из 17 – и членов совета, в том числе докторов наук: Н.Р. Раджабов, Г. Джангибеков, С. Байзаев, Н.У. Усманов, А. Сатторов, Д.С. Сафаров, Ф.М. Шамсудинов, И. Нуров. являются специалистами по профилю рассматриваемой диссертации.

Экспертная комиссия предлагает назначит по рассматриваемой диссертации:

- **ведущую организации** – Российско – Таджикский (славянский) университет;
- **официальных оппонентов:** Байзаев С. – доктор физико - математических наук, профессор кафедры математических дисциплин и современного естествознания, Таджикский государственный университет права, бизнеса и политики;

Каримов О. – кандидат физико–математических наук, старший научны сотрудник Института Математики АН РТ, им. А.Д. Джураева.

На основании рассмотрения диссертационной работы Абдулвохиди О. на тему « Двоякопериодические решения некоторых классов линейных и нелинейных эллиптических систем второго порядка на плоскости» следует признать, что диссертационная работа соответствует заявленной на степени доктора философии PhD по специальности 6D060100-Математика (01.01.02 – дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление) и профилю Диссертационного совета 6D.KOA – 012 при Таджикском национальном университете и может быт принята к защите.

Представитель экспертной комиссии:

доктор физико – математических наук

Член экспертной комиссии:

доктор физико – математических наук

доктор физико – математических наук



Г. Джангибеков



Н. Усманов

Г. Юсупов