

Заключение

Члена экспертной комиссии диссертационного совета Д 01.24.701 по защите диссертаций на соискание ученой степени доктора и кандидата наук при Институте математики НАН КР и Кыргызском национальном университете им. Ж. Баласагына, д.ф.-м.н., профессора Аблабекова Б.С., по диссертационной работе Айнуры Бапа кызы на тему «Проекционно-итерационные методы исследования периодических решений интегро-дифференциальных уравнений типа Вольтерра», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.01.02 - дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление.

Я, член экспертной комиссии, д.ф.-м.н., профессор, Аблабеков Бактыбай Сапарбекович, рассмотрев представленную соискателем Бапа кызы Айнуры на тему «Проекционно-итерационные методы исследования периодических решений интегро-дифференциальных уравнений типа Вольтерра», на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.01.02 -- дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление, пришел к следующему заключению:

1. Соответствие работы специальности, по которой дано право диссертационному совету принимать диссертации к защите.

Представленная Бапа кызы Айнуры на тему «Проекционно-итерационные методы исследования периодических решений интегро-дифференциальных уравнений типа Вольтерра», посвящена исследованию периодических решений интегро-дифференциальных уравнений типа Вольтерра, что соответствует специальности 01.01.02 – дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление и профилю диссертационного совета.

Тема кандидатской диссертации, цель и задачи, а также ее содержание полностью соответствуют профилю диссертационного совета и паспорту специальности 01.01.02 — дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление (по отраслям науки). Работа отвечает пунктам 5 и 6 паспорта специальности.

2. Актуальность темы диссертации. Исследование многих задач колебательных процессов сводится к изучению периодических решений дифференциальных и интегро-дифференциальных уравнений, как с конечными, так и бесконечными последствиями, и их систем. Следовательно, тема исследований диссертационной работы Бапа кызы Айнуры является актуальной.

3. Научные результаты. Соискателю удалось получить ряд оригинальных научных результатов. В работе представлены следующие новые научно обоснованные теоретические результаты, совокупность которых имеет важное значение для развития данного направления. Приведу их краткое изложение:

1) Доказано существования приближений Галеркина в окрестности точного периодического решения и оценка разности между приближенным и точным периодическим решением;

2) Доказано существования точных периодических решений в окрестности приближений Галеркина;

3) Показано степени влияния параметра запаздывания на амплитудно-частотную характеристику первого приближения периодических решений системы интегро-дифференциальных уравнений Ван-дер-Поля с конечным последствием, уравнения Дюффинга с запаздыванием и дифференциального уравнения Ван-дер-Поля с членом запаздывающего аргумента.

4. Степень обоснованности и достоверности каждого результата (научного положения), выводов и заключения соискателя, сформулированных в диссертации.

Все полученные результаты в соответствующих разделах диссертации обоснованы строгими математическими доказательствами и приведены в виде теорем и следствий, их правильность подтверждена соответствующими иллюстративными примерами.

5. Оценка внутреннего единства и направленности полученных результатов на решение соответствующей актуальной проблемы, теоретической и прикладной задачи.

Полученные результаты являются новыми и могут рассматриваться как дальнейшее развитие построение периодических решений для новых классов интегро-дифференциальных уравнений типа Вольтерра. Оценка внутреннего единства и направленности полученных результатов на решение соответствующей актуальной проблемы, теоретической и прикладной задачи. Диссертация имеет внутреннее единство, все ее результаты направлены на решение проблемы, сформулированной в названии.

6. Практическая значимость полученных результатов.

Работа носит как теоретический, так и прикладной характер. Материалы диссертационного исследования могут быть использованы в учебном процессе высших учебных заведений при подготовке учебных пособий, а также при разработке спецкурсов для магистрантов и докторантов.

7. Соответствие автореферата содержанию диссертации.

Автореферат на кыргызском и русском языках вполне соответствует содержанию диссертации, поставленной в ней цели и задачам исследования, и имеет идентичное резюме на кыргызском, русском и английском языках.

8. Обоснованность предложения о назначении ведущей организации, официальных оппонентов.

Предлагаю по кандидатской диссертации назначить:
в качестве ведущей организации - кафедру прикладной математики и информатики Ошского технологического университета им. М.М.Адышева, где работают доктора наук по специальности 01.01.02 - дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление, адрес: Кыргызстан, город Ош, улица Исанова 81.

первым Официальным оппонентом — доктора физико-математических наук, доцента Каденову Зууракан Ажимаматовну (специальность по автореферату - 01.01. 02), который имеет труды:

1) Каденова, З.А. Один класс систем линейных интегральных уравнений первого рода с двумя независимыми переменными в неограниченных областях [Текст] Каденова З.А. //Вестник Кыргызско-Российского Славянского университета. 2013. Т. 13. № 7. С. 10-14.

2) Kadenova, Z.A. Uniqueness of solutions for one class of linear equations of the first kind with two variables [Text] /Z.A. Kadenova //Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Математика, информатика, физика. 2013. № 3. С. 21-29.

3) Каденова, З.А. Об одном классе систем линейных интегральных уравнений первого рода с двумя независимыми переменными [Текст] Каденова З.А. //Вестник Кыргызско-Российского Славянского университета. 2013. Т. 13. 5. С. 164-170.

Вторым официальным оппонентом предлагаю к.ф.-м.н., доцента Эгембердиева Шайымбек Амантуровича.

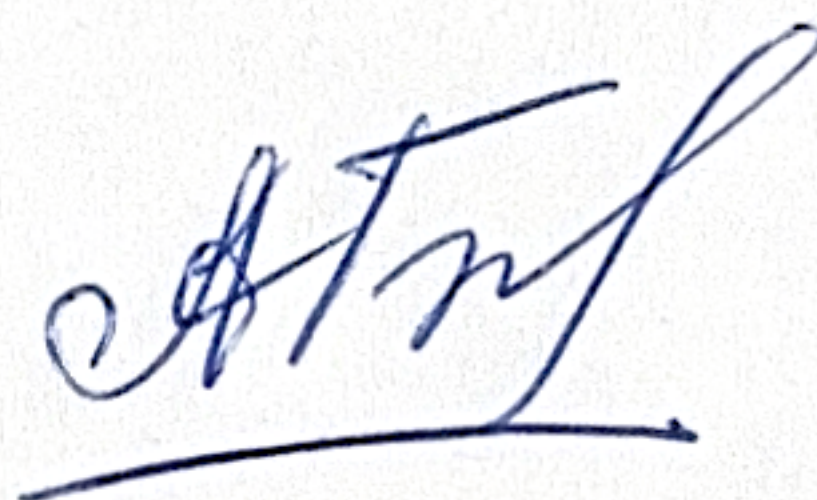
1. Алексеенко С.Н., Эгембердиев Ш.А. Применение метода дополнительного аргумента к одномерному варианту задачи протекания с краевыми условиями третьего типа для скорости. // Исслед. по интегро-дифференц. уравнениям. -Бишкек: Илим, 1998 г.- Вып. 27.-С.225-243.

2. Эгембердиев Ш.А. Двухточечная краевая задача для системы уравнений в частных производных первого порядка и ее решение методом дополнительного аргумента. // Вестн. Кыргызск. гос. нац. ун-та. Сер. естественно-технические науки. – Бишкек, 1998 г.- Вып. 1. С.77-82.

3. Эгембердиев Ш.А. Сведение с помощью метода дополнительного аргумента системы нелинейных уравнений в частных производных с начально-краевой задачей к системам интегральных уравнений. // Вестник института математики НАН КР. (№1), 17.10.2018г. стр. 105-109.

Рассмотрев представленные документы, считаю, что диссертация Бапа кызы Айнуры отвечает всем требованиям, предъявляемым к кандидатской диссертации НАК при Президенте Кыргызской Республики, и рекомендую диссертационному совету Д 01.24.701 при Институте математики Национальной академии наук Кыргызской Республики и Кыргызском национальном университете им. Ж. Баласагына принять диссертацию Бапа кызы Айнуры на тему: «Проекционно-итерационные методы исследования периодических решений интегро-дифференциальных уравнений типа Вольтерра» к защите на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.01.02 — дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление.

Член экспертной комиссии
диссертационного совета
д.ф.-м.н., профессор,



Б.С. Аблабеков

10.02.2025.

Подпись Аблабеков
Нар. эк. к.м.с. М.



заверено
А.А. Медисков
10.02.2025