

Отзыв на автореферат
диссертации Абузяровой Натальи Фаирбаховны
«Спектральный синтез для оператора дифференцирования и локаль-
ное описание подмодулей целых функций», представленной на соиска-
ние ученой степени доктора физико-математических наук по
специальности 1.1.1. - «вещественный, комплексный и
функциональный анализ»

Основной вопрос любой задачи спектрального синтеза состоит в опи-
сании условий, при которых инвариантные подпространства допускают
инъективное (внутреннее) описание в терминах корневых элементов опе-
ратора или системы операторов. В случае бесконечно дифференцируе-
мых функций речь идет о дифференциальных операторах и о восста-
новлении инвариантных подпространств по содержащимся в них экспо-
ненциальным полиномам. Как показывают многочисленные контрпи-
меры в такой постановке задача спектрального синтеза в пространствах
бесконечно дифференцируемых функций имеет положительное решение
очень редко. Для этого требуется выполнение множества ограничитель-
ных условий. Следовательно, возникает естественная необходимость вве-
дения новых инструментов инъективного описания инвариантных под-
пространств в таких пространствах, потребность конструирования но-
вых дескрипторов. Результаты Н.Ф. Абузяровой имеют прямое отноше-
ние к этому вопросу и посвящены исследованию одного такого нового
инструмента инъективного описания.

Новый подход к описанию инвариантных подпространств (слабый
спектральный синтез) предполагает выделение в инвариантном подпро-
странстве специального подпространства (резидуальной компоненты).
Это подпространство заведомо не содержит корневых элементов (эк-
споненциальных полиномов). В такой ситуации инъективное описание
произвольного инвариантного подпространства сводится к описанию его
в терминах сумм элементов резидуальной компоненты и произвольных
корневых элементов (экспоненциальных полиномов) из данного подпро-
странства. При этом возможны два варианта инъективного описания.
Один из этих вариантов предполагает представление инвариантного под-
пространства в виде прямой суммы его резидуальной компоненты и его
корневой компоненты.

Исследования Н.Ф. Абузяровой относятся к спектральному синтезу

в конкретных локально выпуклых пространствах бесконечно дифференцируемых функций на вещественном промежутке и продолжают многочисленные исследования известных математиков. Используются традиционные для задач спектрального синтеза переход к двойственной задаче и математический аппарат, основанный на методах теории целых функций. Однако наличие в инвариантном подпространстве его резидуальной компоненты резко отличает исследования Н.Ф. Абузяровой, например, от исследований разных авторов по спектральному синтезу в комплексной области. Наблюдаемая здесь лишь частичная аналогия подчеркивает значение полученных Н.Ф. Абузяровой результатов.

Считаю, что в диссертации Абузяровой Натальи Фаирбаховны «Спектральный синтез для оператора дифференцирования и локальное описание подмодулей целых функций» проведены важные исследования, разработаны полезные методы и получены актуальные результаты. Работа соответствует всем требованиям Положения о присуждении ученых степеней в ФГАОУ ВО «Южный федеральный университет», в том числе п. 2.1 по докторским диссертациям, и ее автор, Абузярова Наталья Фаирбаховна, заслуживает присуждения ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 1.1.1 – «вещественный, комплексный и функциональный анализ».

Шишкин Андрей Борисович,

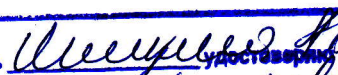


доктор физико-математических наук по специальности 01.01.01. – «вещественный, комплексный и функциональный анализ», профессор кафедры математики, информатики, естественнонаучных и общетехнических дисциплин филиала ФГБОУ ВО «КубГУ» в г. Славянске-на-Кубани.

Контактные данные:

Рабочий тел.: 8(86146)4-30-42, e-mail: Shishkin-home@mail.ru

Адрес места работы: 353560, г. Славянск-на-Кубани, Краснодарский край, ул. Кубанская, 200; тел.: 8(86146)4-30-42; e-mail: slav@kubsu.ru

Подпись 
Начальник ОК 

