

ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертационную работу
Повприц Елены Викторовны
«Характеризация следов и преобразование Коши линейных
непрерывных функционалов в весовых анизотропных пространствах
аналитических функций со смешанными нормами»,
представленную на соискание ученой степени кандидата физико-
математических наук по специальности 01.01.01 – Вещественный,
комплексный и функциональный анализ

Диссертационная работа Повприц Елены Викторовны посвящена исследованию весовых пространств аналитических в поликруге функций со смешанными нормами при довольно общих ограничениях на весовую вектор-функцию. Я бы выделил три основные задачи, решения которых получены в данной диссертации. Во-первых, это вопрос диагонального отображения в указанных пространствах, то есть характеристика следов этих пространств на диагонали поликруга. Во-вторых, задача описания линейных непрерывных функционалов в указанных пространствах в терминах соответствующих пространств аналитических функций. И, в-третьих, приложение результатов, полученных при описании линейных непрерывных функционалов, в теории кратных тѐплицевых операторов в единичном поликруге.

Во всех вопросах, исследуемых в данной диссертационной работе, существенную роль играют воспроизводящие ядра соответствующих пространств аналитических функций, построенные еще в начале XX века в работах С. Бергмана и М.М. Джрбашяна.

Актуальность выбранной темы не вызывает сомнений.

Полученные в диссертации результаты при различных значениях параметров имеют окончательный характер и усиливают ранее известные в этом направлении результаты. Это относится и к вопросам описания линейных непрерывных функционалов со смешанными нормами в терминах соответствующих пространств аналитических функций при всех значениях параметров p и q . В дальнейшем, указанное описание позволило Е.В. Повприц в последнем разделе диссертации дать полную характеристику тех плюригармонических символов, при которых кратный тѐплицев оператор с соответствующим символом действует в весовом анизотропном пространстве Соболева аналитических в поликруге функций. На мой взгляд, эти результаты оставляют очень хорошее впечатление. В качестве примера приведу следующий красивый результат: для того чтобы тѐплицев оператор T_h с плюригармоническим символом h был ограничен в весовом соболевском пространстве $A_\omega(\alpha, m)$ аналитических функций, необходимо и достаточно, чтобы выполнялась оценка

$$\sup_{z \in U^n} \left\{ \left| \frac{\partial^p h(z_1, \dots, z_n)}{\partial z_{k_1} \dots \partial z_{k_p}} \right| \prod_{j=1}^p \frac{(1 - |z_{k_j}|)^2}{\omega_{k_j} (1 - |z_{k_j}|)} \int_{1-|z_{k_j}|}^1 \frac{\omega_{k_j}(u)}{u^2} du \right\} < +\infty, \quad 1 \leq p \leq n.$$

Хотелось бы отметить, что исследование кратных тѐплицевых операторов существенно отличается от одномерного случая, даже классическая теорема И.И. Привалова об интегралах типа Коши в гѐльдеровских классах, как было установлено еще во второй половине XX века, не сохраняется для кратного интеграла типа Коши.

В работе получены и другие интересные, на мой взгляд, результаты, относящиеся к актуальным вопросам комплексного и функционального анализа.

Отмечу некоторые личностные характеристики Повприц Елены Викторовны.

В 2008 г. Повприц Е.В. окончила с отличием Брянский государственный университет по специальности «Математика» с дополнительной специальностью «Физика» и в 2009 г. поступила в аспирантуру по специальности 01.01.01 – Вещественный, комплексный и функциональный анализ. Соискатель является исполнителем гранта РФФИ (проект №13-01-97508 р-центр-а) и гранта Министерства образования и науки РФ (проект № 1.1704.2014К).

В работе над диссертацией Повприц Е.В. проявила большое упорство, трудолюбие и навыки самостоятельного исследования.

Наряду с научно-исследовательской работой, Повприц Е.В. активно привлекалась к учебной деятельности кафедры математики, физики информатики филиала Брянского государственного университета им. акад. И.Г. Петровского в г. Новозыбкове и показала себя сложившимся преподавателем, пользующимся авторитетом как среди профессорско-преподавательского состава, так и среди студентов. В целом, Повприц Е.В. можно охарактеризовать как сформировавшегося научного работника, способного решать поставленные проблемы.

Считаю, что работа Повприц Елены Викторовны «Характеризация следов и преобразование Коши линейных непрерывных функционалов в весовых анизотропных пространствах аналитических функций со смешанными нормами» представляет собой законченное научное исследование и удовлетворяет всем требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней ВАК РФ, а ее автор – Повприц Елена Викторовна – несомненно заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.01.01 – Вещественный, комплексный и функциональный анализ.

Научный руководитель:

заведующий кафедрой
математического анализа

Брянского государственного университета,
доктор физико-математических наук,
профессор

Ф.А. Шамоян

