

ОТЗЫВ

официального оппонента о диссертации А.А.Логунова
«О граничных свойствах гармонических функций»,
представленной на соискание ученой степени кандидата
физико-математических наук по специальности 01.01.01 -
вещественный, комплексный и функциональный анализ

В диссертации А.А.Логунова «О граничных свойствах гармонических функций» решается ряд задач, связанных с гармоническими функциями в областях пространств R^n ; наиболее интересные достижения диссертации представляют собой аналоги результатов, известных для двумерных областей, в высших размерностях, в первую очередь при $n=3$. Актуальность темы диссертации несомненна, поскольку речь идет об обобщении важнейших двумерных результатов. Доказательства рассматриваемых в диссертации вопросов в случае размерности 2 опирались на отождествление пространства R^2 с комплексной плоскостью, что позволяло существенно привлекать средства комплексного анализа. Интерес к подобным вопросам в пространствах более высокой размерности естественно возникал при появлении соответствующих двумерных фактов, тогда как содержательные результаты в этом направлении появились лишь сравнительно недавно. Так, результат Мангуби, обобщающий классическое неравенство Гарнака на случай, когда допускается непустое множество нулей, причём только в двумерном случае, появился в 2014 году. Теоремой Левинсона в размерности 2 занимались Бёрлинг, Домар, Карлеман, Шёберг и многие другие выдающиеся математики; из результатов для пространств более высокой размерности отметим результат Дынькина 1996 года.

Трудность решаемых диссертантом задач состоит в том, что техника, использованная ранее при доказательстве двумерных результатов, существенно не годится для работы с обобщениями на более высокие размерности, в связи с чем перед автором естественно возникали задачи по поиску новых подходов. Считаю, что с этими задачами диссертант вполне справился, и тем самым в том числе внес и немалый вклад в развитие технического аппарата, который проясняет суть разнообразных эффектов и в перспективе может быть использован также и при решении других задач. Диссертация состоит из трех глав; содержание каждой из по крайней мере

