

**Отзыв научного руководителя
на диссертацию Дмитрия Александровича Павлова
«Приближение гармоническими функциями на множествах в R^n »,
представленную на соискание учёной степени
кандидата физико-математических наук
по специальности 1.1.1. Вещественный, комплексный и функциональный анализ**

Описание классов функций, заданных на каких-то множествах, в терминах скорости приближения функций из этих классов полиномами, рациональными функциями, аналитическими или гармоническими функциями является одним из основных направлений в теории аппроксимации. Несколько десятилетий длится изучение приближения гладких функций, заданных на компактных множествах комплексной плоскости C , с помощью аналитических или гармонических полиномов. Фундаментальные результаты в этой теории были получены В.К. Дзядыком, Н.А. Лебедевым, П.М. Тамразовым, В.И. Белым, В.В. Андриевским и рядом других математиков. Оказалось, что конструктивное описание, например, гёльдеровских пространств на кривых в C связано с построением шкалы приближения, определяемой через конформные отображения внешности кривой на внешность единичного круга.

Для описания гёльдеровских пространств на кривой, расположенной, например в R^3 , подобное построение невозможно. Оказалось, что на кривых в R^3 гёльдеровские пространства можно описать в терминах скорости приближения функций из этих классов функциями, гармоническими в стягивающихся к кривой областях.

Такие результаты были получены в серии моих работ с Т.А. Алексеевой. Возникал естественный вопрос, справедлив ли подобный подход на множествах в R^n при $n > 3$. Такая задача была поставлена Д.А. Павлову, и он её решил. Им были определены множества в R^n , $n > 3$, аналогичные кривым в R^3 с соизмеримостью дуги и хорды, и получены утверждение об описании гёльдеровских пространств на них в терминах скорости приближения функциями, гармоническими в стягивающихся к множеству областях. Получение Д.А. Павловым теоремы вносят несомненный вклад в теорию аппроксимации.

Д.А. Павлов работал самостоятельно, я только поставил ему задачи.

Помоему мнению, за представленную диссертацию Д.А. Павлов заслуживает присуждение ему ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности "1.1.1 Вещественный, комплексный и функциональных анализ".

Научный руководитель Широков Николай Алексеевич,
доктор физико-математических наук,
профессор, профессор кафедры математического анализа
математико-механического факультета
Санкт-Петербургского Государственного Университета
телефон 8 812 363 60 00 доб. 9040
e-mail n.shirokov@spbu.ru
198504 Петродворец Университетский пр. д.28

Широков Н.А.
урастов

ЗАМЕСТИТЕЛЬ НАЧАЛЬНИКА
УК ГУОРП О.С.



09.10.23