

ОТЗЫВ

члена диссертационного совета Лебедевой Елены Александровны на диссертацию Улицкой Анастасии Юрьевны на тему «Точные неравенства теории приближения пространствами сдвигов», представленную на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.1.1. Вещественный, комплексный и функциональный анализ.

В диссертационной работе изучаются среднеквадратические приближения пространствами сдвигов периодических функций и непериодических функций, заданных на интервале и на оси. Результаты работы относятся к таким областям как теория приближений и конструктивная теория функций. Тематика диссертации актуальна и полученные результаты могут быть применены при работе с системами всплесков и системами Габора, в частности для построения таких систем представления с заданными аппроксимационными свойствами. В диссертационной работе изучаются приближения классов сверток, поэтому результаты могут быть полезны и в цифровой обработке сигналов, так как свертки часто служат для явной реализации линейных стационарных систем.

К работе имеются следующие замечания.

1. С. 20. В формулировке Теоремы 1 стоит указать, что коэффициент $|c_{2m-q}^*(G)|$ означает $2m - q$ -ый коэффициент в невозрастающей перестановке последовательности $|c_j(G)|$.
2. С. 52. В свойстве $\Phi_2 \overline{\Phi_{B,\sigma}(x,y)} = \Phi_{B,\sigma}(x,-y)$ вероятно предполагается, что B вещественнозначна. В общем виде должно быть $\overline{\Phi_{B,\sigma}(x,y)} = \Phi_{\overline{B},\sigma}(x,-y)$.
3. С. 62, +4. Опечатка в определении убывающей перестановки. Должно быть

$$f^*(x) = \int_0^\infty \chi_{\{y \in \mathbb{R}: |f(y)| > x\}}(t) dt.$$

4. С. 75, -3. Вместо $BL_2(\mathbb{R})$ должно быть введенное в начале параграфа обозначение для единичного замкнутого шара D_2 в $L_2(\mathbb{R})$.

Указанные недочеты не носят принципиального характера и ничуть не умаляют научных достоинств диссертации. Текст содержит исчезающе малое количество опечаток. Работа написана строгим языком, определения необходимых терминов напоминаются по ходу изложения, если они были введены давно. Работа представляет собой полноценное завершённое математическое исследование, она обладает внутренним единством: так результаты первой главы используются во второй главе и служат основой для третьей.

Полученные результаты являются новыми и значимыми. Они также показывают глубокое знание предмета и хорошее владение аналитической техникой. Полученные результаты могут быть применены в теории приближений, теории всплесков, теории обработки информации. Диссертация Улицкой Анастасии Юрьевны на тему: «Точные неравенства теории приближения пространствами сдвигов» соответствует основным требованиям, установленным Приказом от 19.11.2021 № 11181/1 «О порядке присуждения ученых степеней в Санкт-Петербургском государственном университете», соискатель Улицкая Анастасия Юрьевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.1.1. Вещественный, комплексный и функциональный анализ. Нарушения пунктов 9 и 11 указанного Порядка в диссертации не обнаружены.

Член диссертационного совета,
доктор физико-математических наук
профессор кафедры математического анализа СПбГУ
(199034, Санкт-Петербург, Университетская наб., 7-9)
Лебедева Елена Александровна

26.09.2023

Подпись руки	<i>Лебедевой Е.А.</i>
УДОСТОВЕРЯЮ	
Специалист по кадровой работе	<i>В.С. Мухоморова</i>
« 26 » сентября 2023 г.	