

**Sobirjonova Mohinurning "An inverse problem for a fourth order partial differential equation that degenerate on the boundary of the domain" nomli maqolasiga
TAQRIZ**

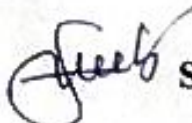
Ma'lumki, buziladigan differensial tenglamalar differensial tenglamalar nazariyasining muhim bo'limlaridan biri hisoblanadi. Bunday tenglamalar uchun turli chegaraviy masalalarni o'rganish differensial tenglamalar nazariyasining muhim muammolaridan biridir. Buni bir tomondan bunday tenglamalar buzilishga ega bo'lmagan tenglamalarning umumlashmasi ekanligi bilan izohlansa, ikkinchi tomondan fan va texnikaning turli muammolari, jumladan, uchi uchlangan balkaning tebranishi, bir jinsli bo'lmagan simda issiqlik tarqalishi va boshqa shunga o'xshash jarayonlarning matematik modellashtirishda shunday tenglamalar va ular uchun turli shartli masalalar hosil bo'lishi bilan izohlash mumkin.

Bu yo'nalish bo'yicha Farg'ona matematika maktabi olimlari, professorlar J.Karimov, Q.Baykuziev, A.K.Urinov, Sh.Karimov va ularning shogirdlari tomonidan ko'plab tadqiqotlar olib borilgan bo'lib, bunda asosan to'g'ri masalalar o'rganilgan. Bunday tenglamalar uchun teskari masalalar nisbatan kam o'rganilgan hisoblanadi.

Mazkur maqola soha chegarasida buziladigan to'rtinchi tartibli xususiy hosilali differensial tenglama uchun teskari chegaraviy masalani yechishga bag'ishlangan bo'lib, dastlab, o'zgaruvchilarni ajratish usulidan foydalanib, oddiy differensial tenglama uchun spektral masala hosil qilingan. Spektral masalaning xos sonlari va xos funksiyalarining mavjudligi uni simmetrik yadroli bir jinsli 2-tur Fredholm integral tenglamasi ekvivalent keltirish orqali integral tenglamalar nazariyasidan foydalanib isbotlangan. Teskari masalaning yechimi, spektral masalaning xos funksiyalar sistemasi orqali Fure qatorlari ko'rinishida topilgan. Hosil bo'lgan qatorlarning yaqinlashuvchiligi isbotlangan.

Olingan natijalar yangi, maqola qat'iy matematik izchillikda yozilgan. Maqolani chop etishga tavsiya etaman.

**Amaliy matematika va informatika
kafedrasi professori,
fizika-matematika fanlari doktori (DSc)**

 **Sh.Karimov**