

«8D06104 - Математикалық және компьютерлік моделдеу» мамандығы бойынша Философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін дайындалған Қайырбек Жалғас Асқарұлының «Акустикалық диагностиканың математикалық моделі» тақырыбы бойынша ұсынылған диссертациялық жұмысына ғылыми кеңесшінің
ПІКІРІ

Қайырбек Жалғас Асқарұлының диссертациялық жұмысы спектральдік есептердің шекаралық шарттарын меншікті мәндер арқылы анықтау теориясының бағытына арналған.

Бұл диссертацияда статикалық және ретроспективті шекаралық кері есептер қарастырылады. Тұжырымдалған нәтижелер А.А. Ахтямовтың және А.А. Шкаликовтың нәтижелері белгілі нәтижелерін нақтылайды. Бөлінбейтін шекаралық шарттарды анықтау есептері, шекаралық кері Штурм-Лиувилл есептері зерттеледі. Алғашқы пункттерде кейбір механикалық мағынасы бар шекаралық шарттарды көлденең тербелістердің меншікті жиіліктері арқылы идентификациялау сұрақтары қарастырылды. $L_2(0,1)$ функционалдық кеңістігінде K дифференциалдық операторды қарастырған. Ол оператор $y \in D(K) \equiv \{y \in W_2^4[0,1]: U_j(y) = 0, j = 1,4\}$ анықталу облысында

$$Ky \equiv y^{(4)}(x) + p_2(x)y^{(2)}(x) + p_1(x)y^{(1)}(x) + p_0(x)y(x), \quad 0 < x < 1$$

дифференциалдық өрнекпен сипатталған. K операторының меншікті мәндері \tilde{K} операторының меншікті мәндерімен пара-пар болса, онда A және \tilde{A} матрицаларының өзара қандай ұқсастықтары бар деген сұраққа жауап жазылған.

Диссертациялық жұмыстың негізгі нәтижелері бойынша екі мақала жоғары рейтингті, Web of Science және Scopus базаларына кіретін журналды және үш мақала ҚР Ғылым және жоғары білім министрлігінің Білім және ғылым саласында сапаны қамтамасыз ету комитеті тізіміне кіретін журналдарда жарияланды.

Диссертациялық жұмыс – жоғары сапалы деңгейде орындалған. Алынған нәтижелер спектральдік есептердің шекаралық шарттарын меншікті мәндер арқылы анықтау теориясының дамуына үлкен үлес қосады. Диссертация барлық талаптарға сай және оның авторы Қайырбек Жалғас Асқарұлы «8D06104 - Математикалық және компьютерлік моделдеу» мамандығы бойынша Философия докторы (PhD) дәрежесін алуға лайық деп есептеймін.

Ғылыми кеңесші,
физика-математика ғылымдарының докторы,
профессор
ЗАВЕРЯЮ

Кангужин Б.Е.

М.А. Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінің
дәрісхана және аттестация бөлімінің
Начальник управления подготовки и аттестации
научных кадров КазНУ им. аль-Фараби
Р.Е. Кудайбергенова

