

**«8D05403-Механика» мамандығы бойынша философия докторы (PhD)
ғылыми дәрежесін алу үшін Нургозиева Айжан Жанабаевнаның
«Көлденең ығысуды ескергендегі пластинаны есептеудің дәлденген
теориясы» тақырыбы бойынша диссертациялық жұмысына**

ПІКІР

Диссертациялық жұмыс серпімділік теориясы, деформаланатын қатты дене механикасы мен құрылымдар теориясының өзекті мәселелеріне арналған. Қазіргі инженерлік есептеулерде жоғары дәлдікті талап ететін, әртүрлі қалыңдықтағы конструкция элементтерінің көлденең ығысу деформацияларын ескеретін дәлденген модельдерді әзірлеу ғылыми тұрғыда маңызды болып саналады. Кирхгоф теориясы сияқты пластиналардың классикалық иілу теорияларында көлденең ығысу деформациялары ескерілмейді, бұл орташа және қалың пластиналар үшін есептеу нәтижелерінде едәуір қателіктерге алып келеді.

Автор пластиналарды есептеу бойынша теорияларға кешенді талдау жүргізіп, олардың қолданылу шектерін анықтап, Кирхгоф пен Рейсснер-Миндлиннің классикалық тәсілдерін жалпылау негізінде изотропты пластинаның кернеулік-деформацияланған күйін дәлірек сипаттайтын дәлденген математикалық модель ұсынған. Диссертациялық жұмыста аналитикалық шешімдерді алу мақсатында айнымалыларды бөлу әдісі орынды және ғылыми негізделген түрде қолданылған. Бұл әдіс пластинаның көлденең қимасы бойынша күрделі тендеулерді қарапайым түрге келтіруге мүмкіндік беріп, есептеу үдерісін едәуір жеңілдетеді. Сонымен қатар, пластиналарды есептеу үшін ақырлы элементтер әдісі тиімді түрде қолданылған. Пішін функциясы белгілі арқалықтың функциялары арқылы аналитикалық түрде алынған. Классикалық теорияда ескерілмейтін көлденең ығысу деформациясы ақырлы элементтің еркіндік дәрежесін жоғарлатпай ескерілген. Бұл сандық әдіс аналитикалық тәсілдермен шешу мүмкін болмайтын шекаралық шарттарды және күрделі физикалық параметрлерді ескере отырып, нақты нәтижелер алуға мүмкіндік береді.

Зерттеу жұмысының барысында әртүрлі бекітілген пластиналар есептеліп, алынған нәтижелер заманауи ғылыми жұмыстарда кездесетін дәлденген теориялармен мұқият салыстырылды. Жүргізілген сандық және аналитикалық есептеулер ұсынылған модельдің жоғары дәлдігі мен сенімділігін көрсетті.

Нургозиева Айжанның теорияны жетілдіруге қосқан маңызды үлестерінің бірі – «Fortran» және «MathCad» орталарында бағдарлама құрып, көлденең ығысу деформациясын ескергендегі күрделі пластиналардың кернеулік-деформациялық күйін анықтады.

Диссертациялық жұмыстың нәтижелері ғылыми конференцияларда апробациядан өтіп, Scopus және Web of Science базаларына енген рецензияланатын басылымдарда жарияланған. Сонымен қатар, ізденуші өзінің ғылыми жобаларды бастай және жүзеге асыра алатын белсенді жас

ғалым ретінде танытты. 2024 жылы «Жас ғалым» жобасы бойынша жас ғалымдардың зерттеулерін гранттық қаржыландыру конкурсының жеңімпазы атанып, соның аясында серпімділі негіздегі композиттік конструкцияларды зерттеу және есептеу бағытында ғылыми қызметін жалғастырып жатыр.

Жоғарыда айтылғандарды қорытындылай келе, А.Ж. Нургозиеваның «Көлденең ығысуды ескергендегі пластиналарды есептеудің дәлденген теориясы» тақырыбы бойынша диссертациялық жұмысы ғылыми жаңалыққа, теориялық және практикалық құндылыққа ие, PhD докторлық диссертацияларына қойылатын барлық талаптарға сәйкес келеді. Нургозиева Айжан Жанабаевна «8D05403-Механика» мамандығы бойынша философия докторы (PhD) ғылыми дәрежесін алуға лайықты деп санаймын.

**Отандық ғылыми жетекші,
PhD, қауымдастырылған профессор**



Ахажанов С.Б.

