

«6D070200 - Автоматтандыру және басқару» мамандығы бойынша
философия (PhD) докторы дәрежесін алуға

Бегалиева Қаламқас Балтабековнаның

**«Сырықты пайдалану кезінде оның жылу физикалық күйін
басқарудың автоматтандырылған жүйесін құру»**

тақырыбына орындаған диссертациялық жұмысына докторанттың
ғылыми кеңесшісі,

ҚР ҰҒА академигі, ф.-м.ғ.д., профессор М.Н. Қалимолдаевтың

ШКІРІ

Қ.Б. Бегалиеваның диссертациялық жұмысы сырықтың көлденең қимасының центрінен берілетін жылу әсер еткенде ұзындығы шектеулі және тұрақты көлденең қимасы квадрат болатын сырықтың жылу физикалық күйін зерттеудің автоматтандырылған жүйесін құруға және басқаруды жүзеге асыруға арналған. Қойылған есепті шешуде ол ең алдымен әртүрлі математикалық теорияларға негізделген квадрат қималы сырықтың жылу өткізгіштік теңдеуін шешудің алгоритмдері мен бағдарламаларын құрып басқаруды жүзеге асырды. Ұсынылған алгоритмдердің қолдану мүмкіндігіне қатысты қасиеттері зерттелді және оның қолданылуына баға берілді;

Машина жасау, авиация, металлургия, құрылыс, жылу және атом электр станциялары мен мұнай жылыту станциялары, мұнай өңдеу зауыттарындағы тірек элементтері негізгі элементтер болып табылады. Температураның әртекті түрлеріне байланысты беріктік мәселелері үлкен өзгеріске әкелуі мүмкін. Жоғарыда аталған жабдықтардың сенімді жұмыс істеуі үшін сырықты жүк көтергіш элементтердің термиялық беріктігін қамтамасыз ету қажет. Мұндай сырықтардың жылуфизикалық жағдайын зерттеу үшін арнайы модельдер, әдістер мен қолданбалы бағдарламалар пакеттерін жасау қажет. Бұл зерттеу жұмысы көлденең қимасы тұрақты және ұзындығы шектеулі сырықтың жылу физикалық жағдайын зерттеуді автоматтандыруы жасалған.

Қазіргі уақытта жылу әсерінің әртүрлі деңгейі үшін тиісті ыстыққа төзімді материалдарды таңдау өзекті мәселе болып табылады. Сондықтан ыстыққа төзімді өнімдердің сапасы мен беріктігін арттыру саласындағы ғылыми зерттеулер өзекті болып табылады.

Оң экономикалық нәтиже техникалық өнімдердегі температураның өзгеруін алдын-ала болжауға арналған бағдарламалық құралдарға нарықта сұраныстың артуын ынталандыруға байланысты болады.

Осыған байланысты жылуөткізгіштік теңдеуін шешуге арналған алгоритмдер мен бағдарламаларды әзірлеу бойынша зерттеулер өзекті болып табылады.

Қ.Бегалиеваға жоғары жауапкершілік, дербестік, сондай-ақ қойылған міндеттерді шешуде және диссертациялық жұмыс тақырыбы бойынша ғылыми зерттеулерді орындаудағы бастамашылдық, ғылыми ізденіс кезінде жаңашылдық, мақсатқа жету үшін ұмытылыс қасиеттері тән.

Жұмыс нәтижесі бойынша барлық қойылған міндеттер орындалған. Алынған нәтижелер мамандандырылған семинарларда, халықаралық конференцияларда, форумдар мен Қазақстандағы семинарларда және шетелдерде баяндалып, талқыланған. Диссертация бойынша зерттеу жұмыстары Білім және ғылым министрлігі Ғылым комитеті Ақпараттық және есептеуіш технологиялар институтында “Айнымалы көлденең қимасы бар стержендегі сызықты емес термофизикалық процестерді математикалық және компьютерлік модельдеу” гранттық қаржыландыру жобасы аясында орындалды (2018-2020жж., мемлекеттік тіркеу нөмірі АР05131093) және ғылыми-зерттеу гранттық жұмыстарының күнтізбелік жоспарына сәйкес басым бағыт бойынша жүргізілді.

Диссертациялық жұмыстың негізгі нәтижелері 18 қазақстандық және шетелдік басылымдарда жарық көрген, оның үшеуі «Scopus» деректер базасына кіретін журналдарда, төртеуі ҚР ғылым және жоғарғы білім саласындағы Бақылау комитеті ұсынған журналдарда жарияланды. Сырықтың жылу-физикалық күйін зерттеудің автоматтандырылған жүйесі құрылып, оған зияткерлік меншік объектісін қорғау құжаты – авторлық куәліктер және енгізу актілері алынған.

Зерттеу жұмысының өзектілігі, ғылыми жаңалығы және практикалық маңыздылығы диссертациялық жұмыста толығымен ашылып, сенімді дәлелденген.

Диссертациялық жұмыс Қазақстан Республикасы ғылым және жоғарғы білім министрлігінің «Ғылыми дәрежелер беру ережесі» талаптарына сай орындалған. Қорыта айтқанда Бегалиева Қаламқас Балтабекқызы «6D070200- Автоматтандыру және басқару» мамандығы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алуға лайық деп санаймын.

Ғылыми кеңесші

Ақпараттық және есептеуіш

технологиялар институтының

бас директор кеңесшісі

ҚР ҰҒА академигі, ф.-м.ғ.д., профессор

М.Н.Қалимолдаев

ҚР ҰҒА академигі, ф.-м.ғ.д., профессор

М.Н.Қалимолдаевтың қолын «**Растаймын**»

Ақпараттық және есептеуіш

технологиялар институтының

бас ғылыми хатшысы

(PhD) докторы



О.А.Усатова