

**Керибаева Талшын Бақытжанқызының диссертациялық  
жұмысына арналған ғылыми кеңесшінің  
ШҚІРІ**

*«Smart - технологиясы негізінде ұшқышсыз ұшатын аппаратты басқару  
жүйесін әзірлеу», 6D071400 «Авиациялық техника мен технологиялар»  
мамандығы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесіне ұсынылған*

Керибаева Т.Б. диссертациялық зерттеу тақырыбы ғылымды дамыту бағыттарына және Қазақстан Республикасының мемлекеттік бағдарламаларына сәйкес келеді. Керибаева Т.Б. «Авиациялық техника және технологиялар» бағытының ғылымы мен тәжірибесіне елеулі үлес қосуда және ұсынылып отырған диссертациялық зерттеудің өзектілігі жеткілікті терең және жан-жақты ашылып дәлелденген. Жұмыста жүйелік әдістеме негізінде күрделі көппараметрлі есептерді шешуде бірқатар жаңа ғылыми тәсілдер мен нәтижелер алынды. Қазіргі уақытта электроника, радиотехника, робототехника, SMART технологиялары, VLC технологиялары адам қызметінің барлық салаларында кеңінен қолданылады.

Осы тақырып бойынша жұмысты орындау барысында Керибаева Т.Б. дербестіктің жоғары деңгейін көрсетті. Бірқатар маңызды және ерекше нәтижелер алды, қорғауға ұсынылған ғылыми ұстанымдарды негіздеп, диссертациядағы зерттеудің маңыздылығын жақсы ашып, диссертацияның өзектілігін негіздеді.

Диссертацияның мазмұны диссертация тақырыбы мен қорғалған ережелерді толық ашады. Диссертацияның тақырыбына сәйкес келетін зерттеудің мақсаты мен міндеттері нақты көрсетілген. Диссертацияның барлық бөлімдері мен ережелері жүйелі және тақырыптық тұрғыдан өзара байланысты. Осы тақырып бойынша жұмысты орындау барысында Керибаева Т.Б. дербестіктің жоғары деңгейін көрсетті, бірқатар маңызды және ерекше нәтижелер алды, қорғауға ұсынылған ғылыми ұстанымдарды негіздеді және дәлелдеді.

Зерттеу жұмысында шешім қабылдау процестерін цифрлық түрлендірудегі заманауи жетістіктерге негізделген SMART ҰҰА басқару жүйесі әзірленді және сипатталды. Басқару режиміндегі жүйелік бағдарламалық қамтамасыз ету ұшқышсыз жүйенің техникалық-экономикалық тиімділігі мен қауіпсіздігі мәселелерін шешуді қолдайды және мыналарды қамтиды: техникалық қамтамасыз ету, математикалық бағдарламалық қамтамасыз ету, бағдарламалық қамтамасыз ету, ақпараттық қамтамасыз ету, метрологиялық қамтамасыз ету, әдістемелік қамтамасыз ету.

Диссертациялық жұмыстың ғылыми жаңалығы мыналарға негізделген математикалық, имитациялық және анық емес модельдермен ұсынылған: ықтималдық, симуляциялық және анық емес тәсілдер, сонымен қатар осы модельдерді жүзеге асыратын басқару және шешім қабылдау алгоритмдері. Модельдеудің негізгі мақсаты мен міндеттері бақылау және шешім қабылдау кезеңдеріндегі ықтимал басқару қателіктерін сандық бағалау және болжау

болып табылады, олар кейіннен әлеуметтік-экономикалық шығындармен тәуекелдерге айналады. Бақылау тәуекелдері жүйені жобалау сатысында қойылады және әуе кемесінің техникалық жағдайын бақылау жүйелерінде пайдалану сатысында анықталады және бақыланады.

Бұл ережелердің өзектілігі зерттеу тақырыбы бойынша жарияланған мақалаларда дәлелденген. Диссертацияның әрбір бөлімі Керибаева Т.Б. авторлық мақалаларына сілтемелері бар жеке ережеге сәйкес келеді. Жалпы алғанда, диссертация жақсы құрылымдалған және әдістемелік жағынан аяқталған жұмыс ретінде атап өту керек.

Қарастырылып отырған диссертациялық жұмыс ішкі бірлікпен сипатталады – қойылған міндеттер нақты тұжырымдалған және зерттеу мақсатына жету үшін жүйелі түрде жүзеге асырылады.

Диссертация тақырыбы мамандық паспортына және оның мазмұнына сәйкес келеді. Электромагниттік табиғи және жасанды кедергілер жағдайында ұшқышсыз көлік құралын басқару процесін жүйелік ұйымдастыруға автор ұсынған тәсіл ұшқышсыз аппаратты басқаруға рұқсат етілмеген араласуға иммунитеті бар интеллектуалды роботтық жүйені құруға мүмкіндік береді.

Қорытындылай келе, академиялық тілдік сауаттылықтың жоғары деңгейін және диссертацияның сапасын атап өткен жөн.

Керибаева Т.Б. диссертациялық жұмысы Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі және ғылым саласындағы бақылау комитетінің философия докторы (Ph.D.) ғылыми дәрежесін алу үшін дайындалған диссертацияларға қойылатын талаптарға толық сәйкес келеді деп есептеймін. 6D071400 «Авиациялық техника және технологиялар» мамандығы бойынша, Керибаева Талшын Бақытжанқызы қажетті дәрежеге лайық.

Техника ғылымдарының кандидаты,  
PhD докторы, «Авиациялық техника  
және технологиялар» кафедрасының  
профессоры



С.Ж.Каримбаев