

6D071600- «Аспап жасау» мамандығы бойынша
философия докторы (PhD) ғылыми дәрежесін іздену үшін
дайындалған Қабдолдина Әсем Оралханқызының
«Электродинамикалық вибростендтердің сипаттамасын жақсарту және автоматтандырылған
адаптивті жүйені тұрақтандыруды зерттеу және жобалау» атты диссертациялық жұмысына
ғылыми кеңесші техника ғылымдарының кандидаты Қ.Ә. Ожикеновтің

ШІКІРІ

Диссертациялық жұмыстың өзектілігі. Діріл және соққылар машиналардың, механизмдердің, құрылғылардың және аспаптардың жұмыс істеуінің ажырамас бөлігі болып табылады. Кейбір сирек жағдайларда болмаса, ешкімге құпия емес, бұл факторлардың әсері энтропияның өсуіне, материалдардың қартаюына әкеледі. Осы феноменнің мәнін жақсы түсіну үшін дірілге үлкен көлемде зерттеулер жүргізілуде. Көптеген компаниялар мен ғылыми- зерттеу орталықтары динамикалық әсердің әсерін талдау, бағалау, жіктеу әдістерін ұсынады. Стендтік сынақтар облысының айталықтай жетістіктеріне қарамастан, шынайы эксплуатациялау шарттарындағы ЭҚ-ның жұмыс істеу режимі сынақ режимінен айталықтай өзгеше болады, ол өз кезегінде діріл әсерінен болған жұмыстан шығудың елу пайызға дейінгі себебі болып табылады. Дірілге сынау нәтижелерінің анықтығы мен дәлдігін арттыруға бағытталған шешімді негізгі ғылыми-техникалық мәселелердің бірі діріл әсерінің дәлдік сипаттамасын бағалау мен нормалау принциптерін қалыптастыру мен кездейсоқ діріл процестерінің статистикалық сипаттамасын бағалау дәлдігінің көрсеткіштеріне бағытталған. Сондықтан, электродинамикалық дірілдеу стендінің (ЭДС) сипаттамаларын жақсарту жалпы мәселесінде, әдістер мен өлшеу дәлдігі құралдарын жетілдіру, сынақ режимдерінің жұмыс режимдерімен сәйкестігі және ЭДС сынақтарының нәтижелерінің ақпараттылығы - бұл өзекті ғылыми және тәжірибелік мәселе.

Диссертациялық жұмыстың мақсаты: заманауи компьютерлік технологияларды пайдаланып және модельдік болжамды басқару әдісіне негізделген ЭДС эксплуатациялық сипаттамаларын жоғарлату және дірілді сынақ үшін виртуалды зертханалық базасын құру және ЭДС тұрақтандыру үшін автоматтандырылған адаптивті жүйені жобалау.

Зерттеу нысаны: автоматтандырылған зертханалық стендтік дірілге сынау жабдықтарына арналған эксплуатациялаудың техникалық шарттарын арттыруға бағытталған технология және адаптивті басқарудың виртуалды зертханасы.

Зерттеу мәні: Қазақстандағы көптеген әр түрлі кәсіпорындарында көп мөлшерде вибростендтер пайдаланылады, олар бақылау жүйесінің моральды және физикалық тұрғыда тозуына байланысты, қажетті мөлшерде пайдалану сипаттамасын қанағаттандыра алмайды, сондықтан олардың модернизациялау мәселесін шешу.

Ә.О. Қабдолдинаның жұмысының ғылыми жаңалығы. Диссертациялық жұмыста алынған нәтижелердің ғылыми жаңалығы келесідей:

- Әдістер негіздемесі мен электродинамикалық вибростендтердің сәйкестігінің бағдарламалық техникалық құралы;
- Модельді болжамды бақылауды жүзеге асыру үшін қажетті электродинамикалық вибростендтің дәл динамикалық моделін құру;
- Модельді болжамды басқару әдістерін қолдана отырып, электродинамикалық вибростендтің бақылау жүйелерінің синтезінің нәтижелерін алу;
- Озық компьютерлік бақылау технологиясын пайдалана отырып, жүйені бағдарламалық және техникалық қамтамасыз етуді жүзеге асыру.

Ә.О. Қабдолдинаның жұмысының тәжірибелік маңыздылығы. Диссертациялық жұмыста дірілді сынақтар бойынша әзірленген бағдарламалық- аппараттық кешен, оны тек жаңадан жасалып жатқан ғана емес, сонымен қатар қолданыстағы электродинамикалық вибростендтерге жаңарту мақсатымен орнатуға мүмкіндік береді.

Компьютерлік технологияны пайдалана отырып, электродинамикалық вибростендті модельді болжамды басқару жүйесін пайдалану келесі мүмкіндіктерді береді:

- Вибростендтің жұмыс үстеліндегі діріл дәлдігін арттырады;
- Вибрация жиілігінің диапазонын кеңейтеді;
- Резонанс құбылыстарын жояды;
- Берілген жүйені автоматтандырылған дірілге сынақ жүйесіне түрлендіру және интегралдау жеңілдейді.

Диссертациялық жұмыс кіріспеден, негізгі мазмұнның бес тарауынан, қорытындыдан, қолданылған әдебиеттер тізімінен және қосымшалардан тұрады.

Ә.О. Қабдолдина диссертациялық жұмысын жасау барысында зерттелетін тақырып бойынша қорытынды жасауға, талдауға, дұрыс ғылыми тұжырым жасауға және зерттеу қабілетін көрсетті. Диссертациялық жұмыстың қойылған міндеттеріне оның жүйелерді талдау, бақылау теориясы, математика және бағдарламалау саласындағы білімдері ықпал етті. Зерттеу нәтижелері мерзімдік басылымдарда жарияланып, халықаралық ғылыми-техникалық конференцияларда баяндалды.

Жоғарыда айтылғандар негізінде мен Ә.О. Қабдолдинаның «Электродинамикалық вибростендтердің сипаттамасын жақсарту және автоматтандырылған адаптивті жүйені тұрақтандыруды зерттеу және жобалау» атты диссертациялық жұмысының ҚР БҒМ Білім және ғылым саласындағы бақылау комитетінің «Ғылыми атақтар беру ережелерінің» докторлық диссертацияға (PhD) қоятын барлық талаптарына сәйкес, ал оның авторы Ә.О. Қабдолдина 6D071600- «Аспап жасау» мамандығы бойынша философия докторы дәрежесінің (PhD) берілуіне лайық деп санаймын.

Ғылыми кеңесші:
техника ғылымдарының кандидаты



Ожикенов Қ.Ә.