

8D07103 "Электротехникалық кешендер және жүйелер" білім беру бағдарламасы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін ұсынылған Кенесова Перизат Еркінқызының "Генераторлық тежеу режимдерінде жылдамдық бойынша реттелетін электр жетектерін басқару жүйелерін құру" тақырыбындағы диссертациясына отандық ғылыми кеңесшісінің

ШІКІРІ

1 Жұмыстың өзектілігі

Жаңадан жобаланатын, жаппай шығарылатын машиналар мен механизмдердің пайдалану қауіпсіздігін, техникалық-экономикалық көрсеткіштерін және сенімділігін арттыру маңызды ғылыми-техникалық міндет болып табылады. Бұл мәселені шешудің бір жолы-қозғалтқышта да, тежегіш режимінде де үздіксіз басқаруды қамтамасыз ететін реттелетін электр жетегін қолдану. Бұл ретте қолданыстағы әзірлемелерде генераторлық режимдердегі реттелетін электр жетегінің динамикалық қасиеттері мен ерекшеліктері жеткіліксіз дәрежеде ескеріледі және кен өндіру кәсіпорындарында ықтималдығы жеткілікті үлкен электр энергиясының кенеттен ажыратылуына байланысты авариялық жағдайларда электр жетегінің динамикалық сипаттамалары жеткіліксіз зерттеледі. Сондықтан генераторлық жұмыс режимдерінде реттелетін электр жетегі құралдарымен машиналар мен механизмдерді пайдалану қауіпсіздігі нормативтерінің сенімділігін арттыру және орындалуы диссертацияда шешілетін ғылыми міндеттің өзектілігін көрсетеді, ал басқарылатын тежеу жүйелерін іске асыру бойынша техникалық шешімдер кешенін әзірлеу және енгізу тау-кен машиналары мен механизмдерінің пайдалану сипаттамаларын едәуір жақсартады.

2 Диссертациялық жұмыстың мазмұнын талдау

Диссертация қысқартулар тізімінен, кіріспеден, бес бөлімнен тұратын негізгі бөлімнен, қорытындыдан тұрады.

Кіріспеде тақырыптың өзектілігі, жұмыстың ғылыми жаңалығы және оның практикалық маңыздылығы негізделеді; жұмыстың мақсаты, зерттеудің негізгі міндеттері және қорғауға ұсынылған ережелер тұжырымдалған. Бірінші тарауда мәселенің жай-күйі баяндалып, тежеу режимдеріне қойылатын талаптарды талдауға арналған әдеби дереккөздерге шолу жасалды. Бұл тарауда тау-кен машиналарының электр жетектерінде қолданылатын және төмен сенімділікпен және тежеу жолының мөлшерін реттейтін қауіпсіздік стандарттарының талаптарының жеткіліксіз орындалуымен сипатталатын қолданыстағы тежегіш құрылғылар қарастырылады. Екінші тарауда генератор режимінде айнымалы және тұрақты токтың реттелетін электр жетектерінің өзгермейтін бөлігі туралы теориялық зерттеулер жүргізілді. Реттелетін динамикалық тежеу режимінде сериялық қоздыру қозғалтқышымен Имитациялық эксперименттердің нәтижесінде электр жетегінің тұрақтылығына баға беріліп, тежеу моментін реттеудің барлық диапазонында тұрақты тежеуді қамтамасыз ететін электр бөлігінің схемалық шешімі ұсынылды. Үшінші тарауда динамикалық тежеу режимінде реттелетін электр жетегінің статикалық сипаттамаларын зерттеу үшін модельдеу моделінің жалпыланған

функционалды схемасы жасалды. Теориялық зерттеулердің нәтижесінде жұмыс жылдамдығының диапазонында тұрақты тежелуді қамтамасыз ететін оңтайлы схемалық шешім жасалды. Төртінші тарауда MATLAB қолданбалы бағдарламалар пакетін пайдалана отырып, басқару арнасы бойынша реттелетін электр жетегін сызықтық талдау әдістемесі әзірленді. Бесінші тарауда теориялық зерттеулердің негізгі нәтижелерін растайтын тежеу режимдеріндегі реттелетін электр жетегінің эксперименттік зерттеулері мен өнеркәсіптік сынақтарының нәтижелері келтірілген.

3 Ғылыми ережелердің, қорытындылар мен ұсынымдардың негізділік дәрежесі

П.Е.Кенесованың диссертациясында тұжырымдалған ғылыми ережелер, тұжырымдар мен ұсыныстар сенімді және негізделген, бұл сыналған зерттеу әдістерін қолдану, қабылданған болжамдардың дұрыстығы, әзірленген математикалық модельдердің барабарлығы, теориялық және эксперименттік зерттеулердің жеткілікті конвергенциясы арқылы анықталады.

4 Диссертацияда қалыптасқан ғылыми нәтиженің жаңашылдық дәрежесі, қорытындылар мен қорытындылар.

- электр жетегінің қуат бөлігінің ерекшелігін ескере отырып, басқарылатын тежеу режимдерінде реттелетін электр жетегінің математикалық және имитациялық модельдері әзірленді;

- электр жетегінің бұрыштық жылдамдығының әр түрлі диапазондары үшін шекті рұқсат етілген параметрлерді шектеуді ескере отырып, тежеу жолының минимумы бойынша басқарудың оңтайлы заңдары синтезделді.

- "Шұбаркөл Көмір" АҚ базасындағы қырғыш конверейерлердің сипаттамаларына сәйкес келу мақсатында тежеу режимінде электр жетегінің динамикалық сипаттамаларын тексеру.

5 Алынған нәтижелердің практикалық маңыздылығы:

- сериялық және тәуелсіз козуы бар тұрақты ток электр жетегінің динамикалық тежелуінің басқарылатын режимін техникалық іске асыруда;

- асинхронды электр қозғалтқышы және жиілік түрлендіргіші бар реттелетін электр жетегімен басқарылатын тежеудің техникалық шешімдерін әзірлеудегі.

6 Диссертацияның негізгі ережелерінің, нәтижелерінің, қорытындылары мен қорытындыларының жеткілікті толықтығын растау

Диссертацияның негізгі мазмұны 7 ғылыми еңбекте, оның ішінде Scopus (процентиль 78) ақпараттық базасына кіретін 1 жарияланымда және ҚР ҒЖБМ Ғылым және жоғары білім саласындағы сапаны қамтамасыз ету комитеті ұсынған 3 жарияланымда, 3 Халықаралық ғылыми конференцияда жарияланды.

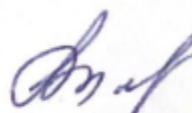
Қорытынды

П.Е. Кенесованың диссертациясы өзекті тақырыпта орындалды, аяқталған ғылыми біліктілік жұмысы болып табылады, тау-кен өнеркәсібінің машиналары мен механизмдерін тежеу режимдеріндегі басқару жүйелерін зерттеу саласындағы жаңа негізделген ғылыми нәтижелер мен ережелерді қамтиды.

П.Е. Кенесова диссертациямен жұмыс барысында өзін жоғары кәсіби деңгейде күрделі мәселелерді шеше алатын маман ретінде көрсетті. Жұмыс

Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігінің Білім және ғылым саласындағы бақылау комитетінің диссертациялық жұмыстарға қойылатын талаптарына сәйкес келеді, ал оның авторы П.Е. Кенесова оған 8D07103 "Электротехникалық кешендер және жүйелер" білім беру бағдарламасы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін беруге лайық.

Ғылыми кеңесші т. ғ. д., доцент, меңгеруші
"Электрмен жабдықтау" кафедрасы

 Г.Г.Таткеева

Таткеева Г.Г. қолған қолын куәландырамын
С.Сейфуллина атындағы ҚазАТЗУ
ғылыми хатшысы



 Г.М.Дерипсалдина