

BD071800 «Электрэнергетикасы» мамандығы бойынша (PhD) философия докторы Дәрежесін иеленуі бойынша Мирзабаев Берик Исламбековичтің «Кеністікте қозғалыстағы желкенді жұмыс органы бар автономды жел электр станциясының параметрлерін зерттеу және тандау», атты диссертациясына ресми пікір берушінің

СЫН ПІКІРІ

№	Критерийлер	Жарамдылық (жауап нұсқаларының бірін белгілеу қажет)	Ресми рецензент позициясының негіздемесі
1	<p>Диссертациялық жұмыстың тақырыбы «Кеністікте қозғалыстағы желкенді жұмыс органы бар автономды жел электр станциясының параметрлерін зерттеу және тандау» (31.10.2018ж) ғылымның даму бағыттарына және / немесе мемлекеттік бағдарламаларға сәйкес келеді</p>	<p>Ғылымды дамытудың немесе мемлекеттік бағдарламалардың басым бағыттарына 1.1 сәйкестігі: 1) Диссертация гранттық қаржыландыру жобасының жеке тіркеу нөмірі AR09562116 «Тербелмелі желкенді жұмыс органы бар шатын жел электр станциясының тәжірибелік үлгілерінің түйіндерінің жобасын әзірлеу» шеңберінде орындалды. 3) Диссертациялық жұмыс Қазақстан Республикасы Үкіметі жанындағы Жоғары ғылыми-техникалық комиссия бекіткен «Энергетика және машина жасау», «Бағамалы энергия және технологиялар: жанартылатын энергия көздері, ядролық және сутегі энергиясы, басқа энергия көздері» ғылымының дамуының басым бағыты мен арнайы ғылыми бағытына сәйкес келеді</p>	<p>1) Есеп (2021 ж. гранттық қаржыландыру жобасының жеке тіркеу нөмірі AR09562116) 2) Басым бағыттар мен арнайы ғылыми бағыттар</p>
2	<p>Ғылым үшін маңызы</p>	<p>Шығарма ғылымға елеулі үлес қосады және оның маңыздылығы жақсы ашылған.</p>	<p>Диссертациялық жұмыстың қорытындысынан, ғылыми жаңалығы мен мазмұнының негіздемесінен шығады. Ғылым үшін маңыздылығы – жанартылатын энергия көздерінің жана түрлерін – желкенді жел электр станцияларын құрудың теориялық негіздері жасалған.</p>

3	Тәуелсіздік принципі	Өзін-өзі бағалау деңгейі: 1) Жоғары.
4	Ішкі бірлік принципі	4.1 Диссертациялық жұмыстың өзектілігін негіздеу: 1) Дәлелденген.
	4.2 Диссертациялық жұмыстың мазмұны диссертациялық жұмыстың тақырыбын көрсетеді: 1) Көрсетеді.	Аэродинамикалық келері күші мен көтеру күші бар аэродинамикалық профилі бар тороидальды желкен қолданылды. Желкенді жел электр станциясының жұмыс органының тербелісі жел жылдамдығы 2,5 м/с-тен басталады және желдің жылдамдығы мен бағытына қарамастан жұмыс істей алады. Бұл желдің орташа жылдамдығы 3 м/с болатын кен аумақтарда жел электр станцияларын пайдалануға мүмкіндік береді.
	4.3. Мақсаты мен міндеттері диссертация жұмысының тақырыбына сәйкес келеді: 1) Сәйкес.	Диссертациялық жұмыстың мақсаты мен міндеттері желкеннің параметрлерін және желкенді басқару жүйесін зерттеу және тандау; параллельді манипулятордың басқарылатын кеңістіктікте қозғалатын демпфердің сипаттамаларын зерттеуде; қуатты іріктеу жүйесін тандау; электр энергиясын өндіру жүйесін азірлеуде және зерттеуде. Бұдан шығатыны,

	<p>4.4 Диссертациялық жұмыстың барлық бөлімдері мен ережелері логикалық түрде өзара байланысты; 1) Толық өзара байланысты.</p> <p>4.5 Автор ұсынған жаңа шешімдер (принциптер, әдістер) дәлелді шешімдермен салыстырылды және бағаланды: 1) Сыни талдау бар;</p>	<p>Мақсат пен міндеттер диссертация тақырыбына сәйкес келеді</p>
<p>5 Ғылыми жаңашылдық принципі</p>	<p>5.1 Ғылыми нәтижелер мен ережелер жаңа ма? 1) Мүлдем жаңа;</p> <p>5.2 Диссертацияның нәтижелері жаңа ма? 1) Мүлдем жаңа;</p> <p>5.3 Техникалық, технологиялық, экономикалық немесе басқарушылық шешімдер жаңа және негізделген: 2) Ішінара жаңа (25-75% жаңа);</p>	<p>Автор ұсынған жаңа шешімдер профилі бұрылған желкенді тандауға, ЖЭС басқару үшін автоматтандыру жүйелерін пайдалануға, демпферлік жүйелер мен қуатты іріктеу жүйелерін пайдалануға қатысты және жетілдірілген генерация жүйесі ұсынылды. Бұл шешімдер А.Б.Кабанбаевтың желкенді жел электр станциялары бойынша жұмысын сыни талдау негізінде дәлелденген және келтірілген.</p> <p>Автормен ұсынылған шешімдердің нәтижелері толығымен жаңа.</p> <p>Диссертацияның тұжырымдары автордың жаңа нәтижелеріне қатысты және толығымен жаңа.</p> <p>Желкенді профиліге қатысты техникалық шешімдер, манипулятор түрлендіргіш жетектерінін конструкциясын өзгерту, сондай-ақ жел энергиясын электр энергиясына түрлендіру технологиясын жетілдіруге қатысты технологиялық шешімдер ішінара жаңа -75%.</p>

6	Негізгі қорытындылардың жарамдылығы	Барлық негізгі тұжырымдар ғылыми маңызды дәлелдерге негізделген немесе жеткілікті негізделген (сапалы зерттеулер мен өнер мен тұманитарлық ғылымдар бойынша оқыту бағыттары үшін)	Барлық негізгі қорытындылар компьютерлік модельдеумен, теориялық есептеулер мен далада зертханалық сынақтар арқылы дәлелденген.
7	Қорғаудың негізгі ережелері	<p>Әрбір ереже бойынша келесі сұрақтарға жеке жауап беру қажет:</p> <p>7.1 Позитив дәлелденді ме?</p> <p>1) Дәлелденген;</p> <p>7.2 Бұл тривияльды ма?</p> <p>1) Иә;</p> <p>7.3 Бұл жаңа ма?</p> <p>1) Иә;</p> <p>7.4 Қолдану деңгейі:</p> <p>2) Орташа;</p> <p>7.5 Бұл мақалада дәлелденген бе?</p> <p>1) Иә;</p>	<p>Қорғауға шығарылатын негізгі ғылыми ережелер мен зерттеулердің нәтижелері:</p> <p>- Компьютерлік модельдеумен жотары аэродинамикалық көрсеткішке не болатын торондалды желкенді тандау және оны виртуалды аэродинамикалық құбырда зерттеу арқылы негіздеу.</p> <p>- Желкенділіктің автоматты басқару жүйесін, электр энергиясын өндіру жүйесін, диагностикалау және апаттық ескертуді әзірлеу;</p> <p>- Желкенді ЖЭС жұмыс органының қозғалысын басқарудың динамикалық моделін қалыптастыру;</p> <p>- Желкенді ЖЭС зертханалық үлгісін құру және оның жұмыс органының қозғалысын эксперименталды зерттеу;</p> <p>- Қуат іріктеу жүйесін құру;</p> <p>- Электр энергиясын өндіру жүйесін қалыптастыру және параметрлерін тандау.</p>
8	Сенімділік принципі Берілген ақпарат көздерінің сенімділігі	8.1 Әдістемені тандау - негізделген немесе әдістеме жеткілікті түрде толық сипатталған	1) Иә;

	8.2 Диссертациялық жұмыстың нәтижелері ғылыми зерттеулердің заманауи әдістері мен компьютерлік технологияларды қолдана отырып мәліметтерді өңдеу мен интерпретациялау әдістерін қолдану арқылы алынды: 1) Иә; 8.3 Теориялық тұжырымдар, модельдер, анықталған қатынастар мен заңдылықтар эксперименттік зерттеулермен дәлелденді және расталды (педагогикалық ғылымдар бойынша оқыту бағыттары үшін нәтижелері педагогикалық эксперимент негізінде дәлелденді): 1) Иә; 8.4 Ағымдағы және сенімді ғылыми әдебиеттерге сілтемелермен расталған 8.5 Қолданылған әдебиет көздері әдеби шолуға жеткілікті	
9	Практикалық құндылық принципі 9.1 Диссертациялық жұмыстың теориялық маңызы бар: 1) Иә; 9.2 Диссертациялық жұмыстың практикалық маңызы бар және алынған нәтижелерді тәжірибеде қолдану ықтималдығы жоғары: 1) Иә; 9.3 Тәжірибе бойынша ұсыныстар жана ма? 2) Ішінара жана (25-75% жана); Академиялық жазу сапасы: 2) Орташа;	
10	Жазу мен дизайн сапасы: 2) Орташа;	

Диссертация мазмұны бойынша келесі ескертулер бар: Жұмыста тородалды желкен мен электр генераторларының бірігіп әртүрлі режимде жұмыс істеу әдісі толық зерттелінбеген.

Қорытынды. Мирзабаев Берик Исламбекович «Кеңістікте қозғалыстағы желкенді жұмыс органы бар автономды жел электр станциясының параметрлерін зерттеу және тандау» тақырыбы бойынша диссертациясы ҚР БҒМ Білім және ғылым саласындағы бақылау комитетінің докторлық диссертацияларға (PhD) қойылатын талаптарын қанағаттандырды, ал оның авторы Мирзабаев Берик Исламбекович 6D071800-Электр энергетикасы мамандығы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін беруде дайын.

Қ.Сатбаев атындағы ҚазҰТЗУ «Электроника, телекоммуникация және ғарыштық технологиялар» кафедрасының т.ғ.д., профессоры



Исембергенов Н.Т.