

ҒЫЛЫМИ КЕҢЕСШІНІҢ ПІКІРІ

Талдыбаева Айгул Саулетжановна 6D081200- «Ауыл шаруашылығын энергиямен қамтамасыз ету» мамандығы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алуға ұсынылған «Шалғайдағы қой шаруашылығының жылжымалы қырықтық орнын энергиямен қамтамасыз ету жүйесін әзірлеу» тақырыбында орындалған диссертациялық жұмысына

Орындалған жұмыстың өзектілігін, оның қазіргі ғылым мен тәжірибе үшін маңыздылығын негіздеу.

А. С. Талдыбаеваның диссертациялық зерттеулерінің өзектілігі жылжымалы қырықтық орнын (ЖҚО) энергиямен қамтамасыз ету мәселесін шешу және осының есебінен қолайлы, жайлы еңбек жағдайларын жасау болып табылады. Заманауи қой шаруашылығын жүргізу шарттарына сәйкес ЖҚО әрқашан орталықтандырылған энергиямен жабдықтау көздерінен алыс қашықтықта болады. Сондықтан бұл мәселені шешу үшін дербес энергиямен қамтамасыз ету жүйесін пайдалану өзекті мәселе болып табылады. Энергиямен жабдықтау жүйесінің тиімділігін арттыру үшін тұтынылатын энергия шығындарын азайту қажет. Шығындарды азайтудың бір жолы-жаңартылатын энергия көздерін (ЖЭК) пайдалана отырып, энергиямен қамтамасыз ету жүйесінде тұтынылатын энергия ресурстарының ұтымды үйлесімін таңдау. Жүйені таңдағанда әртүрлі нұсқалар пайда болады, олардың ішінде ең көп тарағандары автономды дизельдік қондырғылар, күн, жел, газ және биогаз, жылу сорғы қондырғылары және шағын су электр станциялары. Бұл жағдайда энергиямен қамтамасыз ету жүйесі ғылыми негізделген құрылымға ие болуы керек және пайдаланылатын энергия көздерінің ұтымды құрамы мен түріне ие болуы мүмкін. Диссертацияның ғылыми гипотезасы ЖҚО энергиямен қамтамасыз ету жүйесінде дәстүрлі және жаңартылатын көздерді бірлесіп пайдаланудың тиімді сұлбасын құру болып табылады. Диссертация Қазақстан Республикасы БҒМ Ғылым Комитетінің гранттық жобасы аясында, № 0118РК01342, Инв жобасы бойынша, № 0218РК01252 2018-2020 жылдарға арналған "Қой шаруашылығына арналған технологиялар мен машиналар жүйесін зерттеу және құру" тақырыбы бойынша орындалды.

Докторант сүйенетін негізгі ғылыми және әдіснамалық ережелерді ашу.

Алынған нәтижелер зерттелетін ғылыми салаға келесі үлес қосады:

- техникалық шешімі 18.07.2019 ж. № 4610 "Қойларға арналған жылжымалы қырку пункті" ҚР патентімен қорғалған ЖҚО сындарлы-технологиялық сұлбасы әзірленді.

- ЖҚО энергиямен қамтамасыз ету үдерістерін математикалық модельдеу орындалды;

- сандық өлшеу құралдарын қолдана отырып және мәліметтер базасында қажетті ақпарат көлемін сақтай отырып, арнайы зертханалық эксперименттік стенд әзірленді;

- ЖҚО дербес энергиямен қамтамасыз ету жүйесінің барлық параметрлері эксперименталды түрде тексерілді.

Докторант алған ғылыми нәтижелер және олардың негізділігі.

Алдын ала белгіленген кепілдендірілген ықтималдықпен жылжымалы қырықтық орнының орналасқан жеріне қатысты күн сәулесінің қарқындылығының тәуелділігі. Жылжымалы қырықтық орнының электр энергиясын тұтынушылардың сипаттамалары және оның әдеттегі жүктеменің тәуліктік графигі. Фотоэлектрлік қондырғылар мен аккумуляторлық батареялардың оңтайлы параметрлерін есептеуге мүмкіндік беретін әдістемелік және компьютерлік бағдарлама. Күн модульдерінің максималды қуатының нүктелерін және шығыс сипаттамаларын бағалауға мүмкіндік беретін MATLAB /Simulink - тегі имитациялық модельдеу. Қырку машиналарының әмбебап коллекторлы қозғалтқыштарының жұмыс режимдерін эксперименттік зерттеулердің және MatLab/Simulink ортада модельдеудің нәтижелері. Фотоэлектрлік қондырғының құрамындағы аккумуляторлық батареясын зарядтау - разрядтаудың сипаттамаларын эксперименттік зерттеудің нәтижелері. Энергиямен жабдықтауға арналған күрделі және эксплуатациялық шығындарды бағалауға мүмкіндік беретін жылжымалы қырықтық орнының энергиямен қамтамасыз ету жүйесін сұйық отын генераторын пайдаланумен салыстыру бойынша техникалық - экономикалық есептеу нәтижелері.

Диссертацияның құрылымдық және мазмұндық тұтастығы.

Жұмыс компьютерлік мәтіннің 105 бетінде көрсетілген, 56 сурет, 20 кесте, 2 бет қосымшалары бар. Пайдаланылған дереккөздердің тізіміне 125 атау кіреді. Диссертацияның мазмұндық тұтастығы, диссертацияның бөлімдері мен ережелерінің логикалық байланысы келесіге байланысты. Жұмыстың мақсаты шалғайдағы қой шаруашылығының жылжымалы қырықтық орнының автономды энергиямен қамтамасыз ету жүйесін жаңартылатын энергия көздері базасында әзірлеу және оңтайлы параметрлерін негіздеу. ЖҚО жаңа конструктивтік-технологиялық сұлбасын негіздеу патенттік зерттеулер нәтижелері бойынша жүзеге асырылды, қашықтағы ауыл шаруашылығы нысандарын дербес энергиямен қамтамасыз ету жүйелеріне әдеби шолу және талдау жүргізілді; жылжымалы қырықтық орнының энергетикалық жүктемелерінің кестесі айқындалды; жылжымалы қырықтық орнының энергиямен қамтамасыз ету жүйесінің оңтайлы конструктивтік-технологиялық сұлбасы мен параметрлері негізделді;

жылжымалы қырықтық орнының энергиямен қамтамасыз ету жүйесін эксперименттік зерттеуге арналған зертханалық стенд дайындалды; ЖҚО энергиямен қамтамасыз ету жүйесінің жұмыс режимдерінің тұрақтылығына зертханалық сынақтар жүргізілді; дербес күн фотоэлектрлік қондырғысын пайдалануды техникалық-экономикалық бағалау есебі жүргізілді.

Докторанттың зерттеулерге қосқан жеке үлесі, зерттеу көлемі.

Докторанттың зерттеулерге жеке үлесі, мынадай дербес орындалған жұмыстар: патенттік зерттеулер, әдеби шолу, оларды талдау және конструктивтік-технологиялық сұлбаны негіздеу; жүйенің есептік сұлбасы; эксперименттік зерттеулердің бағдарламасы мен әдістемесі; зертханалық стендті әзірлеу және дайындау; Вольт-Ампер сипаттамаларын алу үшін MATLAB/Simulink ортасында бағдарламалық қамтамасыз етудің көмегімен имитациялық модель құрастыру, зерттеу нәтижелерін өңдеу және тәуелділіктерді құру; техникалық-экономикалық бағалау; қорытындылар.

Докторанттың зерттеуші ретіндегі сапасы, ғылыми зерттеу әдістерінен алған тәжірибесі.

А. С. Талдыбаева 2002 жылы Қазақ ұлттық аграрлық университетінің «Инженерлік» факультетін "Электрлендіру және электрмен жабдықтау" мамандығы бойынша бітірген. 2011 жылы Қазақ ұлттық аграрлық университетінің «Инженерлік» факультетінің магистратурасын "Электр энергетикасы" мамандығы бойынша бітірген. 2002 жылдан бастап, қазіргі уақытқа дейін Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университетінің "Энергетика және электротехника" кафедрасында аға оқытушы болып жұмыс істейді.

ҚазҰАЗУ докторантурасында оқу барысында А. С. Талдыбаева белсенді ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізді, патенттік ақпараттың, әдеби көздерді едәуір өңдеді.

А. С. Талдыбаеваның белсенді зерттеу қызметінің негізгі нәтижелері көптеген халықаралық ғылыми-практикалық конференцияларда және халықаралық салалық конференцияларда ұсынылды, ғылыми жұртшылықтың мақұлдауына ие болды және өткізілген конференциялардың нәтижелері бойынша қорытынды жинақтарда жарияланды. Рецензияланатын ғылыми басылымдарда жарияланған, алынған ғылыми нәтижелерді сынақтан өткізуді растайтын баспа жұмыстары ізденушінің пайымдауларының дербестігін және ол жүргізген зерттеулердің тереңдігін көрсетеді.

Диссертацияны дайындау барысында А. С. Талдыбаева өзін ғылыми білімнің заманауи әдістерін, теориялық және эксперименттік құралдарды меңгерген білікті маман, дербес, жауапты және шығармашылық зерттеуші ретінде көрсетті.

Қорытынды.

А.С. Талдыбаеваның диссертациясы аяқталған ғылыми зерттеу болып табылады, диссертациялық Кеңес туралы Ереженің және PhD докторы дәрежесін алу үшін диссертацияларға ұсынылатын ҚР ҒЖЖБМ және ҚазҰАЗУ дәрежелерін беру қағидаларының талаптарына толық жауап береді, ал оның авторы Талдыбаева А.С. 6D081200 – «Ауыл шаруашылығын энергиямен қамтамасыз ету» мамандығы бойынша PhD докторы дәрежесін алуға лайық деп санаймын.

Ғылыми кеңесші:

«Энергетика және электротехника»
кафедрасының т.ғ.к, қау.профессор



Исаханов М.Ж.