

8D11210 - «Қоршаған ортаны қорғау және өмір тіршілігінің қауіпсіздігі» мамандығы
 бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін ұсынылған

Икрамов Ильяс Ғалымбетұлының

«Сақтау, қайта өңдеу, кәдеге жарату және залалсыздандыру процестеріне қойылатын санитарлық талаптарды қолдана отырып, қорғасын өндірісі шлактарының қоршаған ортаға зиянды әсерін зерттеу» тақырыбындағы диссертациялық жұмысына
 ресми рецензенттің жазбаша пікірі

р/н №	Критерийлер	Критерийлер сәйкестігі	Ресми рецензенттің ұстанымы
1.	Диссертация тақырыбының (бекіту күніне) ғылымның даму бағыттарына және/немесе мемлекеттік бағдарламаларға сәйкес болуы	1.1 Ғылымның даму бағыттарына және/немесе мемлекеттік бағдарламаларға сәйкестігі: 1) <u>Диссертация мемлекет бюджетінен қаржыландырылатын жобаның немесе нысаналы бағдарламаның аясында орындалған (жобаның немесе бағдарламаның атауы мен нөмірі);</u> 2) Диссертация басқа мемлекеттік бағдарлама аясында орындалған (бағдарламаның атауы) 3) Диссертация Қазақстан Республикасының Үкіметі жанындағы Жоғары ғылыми-техникалық комиссия бекіткен ғылым дамуының басым бағытына сәйкес (бағытын көрсету)	«Сақтау, қайта өңдеу, кәдеге жарату және залалсыздандыру процестеріне қойылатын санитарлық талаптарды қолдана отырып, қорғасын өндірісі шлактарының қоршаған ортаға зиянды әсерін зерттеу» тақырыбындағы диссертациялық жұмыс (М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, №43-ЖООҚ, 25.12.2020 жылы бекітілген) қоршаған ортаның құрамы ауыр металдарға бай кож шаңдарымен ластануын экономикалық тұрғыдан инновациялық қарапайым әдіспен бағалау және мұндай қалдықтардың «өндіріс және тұтыну қалдықтарын жинауға, пайдалануға, қолдануға, залалсыздандыруға, тасымалдауға, сақтауға және көмуге қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптарды» қолдана отырып қоршаған ортаға зиянды әсерін шектеудің өзекті мәселесін шешуге арналған. Ғылыми немесе мемлекеттік сәйкестік басым бағдарламалардан «Табиғи ресурстарды тиімді пайдалану өміртіршілігінің қауіпсіздігі, оның ішінде жер, топырақ ресурстарын пайдалану және қайта өңдеу», жанаматериалдар мен технологиялар, қауіпсіз бұйымдар және конструкциялар басым бағыттарға сәйкес келеді. Диссертациялық жұмыс қоршаған ортаны

			<p>инженерлік қорғау саласы бойынша Қазақстан Республикасының іргелі бағдарламалар бойынша ғылыми-зерттеу жұмыстарының жоспарларына сәйкес орындалған.</p> <p>М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университетінің бюджеттік ғылыми-зерттеу жұмыстарының жоспарына сәйкес шифры Б-21-04-05 «Мақсатты өнімдерді ала отырып, фосфор және қорғасын-мырыш өндірістерінің техногендік қалдықтарын өңдеудің экологиялық қауіпсіз технологиясын әзірлеу және құру» тақырыптарымен байланысты орындалған.</p> <p>Жалпы алғанда диссертациялық жұмыс Қазақстан Республикасының Үкіметі жанындағы Жоғарғы ғылыми-техникалық комиссия бекіткен білім беруді және ғылымды дамыту бағытына сәйкес келеді.</p>
2.	Ғылымға маңыздылығы	Жұмыс ғылымға елеулі үлесін қосады/қоспайды, ал оның маңыздылығы ашылған/ашылмаған	<p>Жұмыс қолданбалы ғылымның дамуына айтарлықтай үлес қосады және диссертациялық зерттеудің маңыздылығын автор толық көрсете білген. Диссертациялық жұмыс М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университетінің «Тіршілік қауіпсіздігі және қоршаған ортаны қорғау» кафедрасында орындалды. Алынған нәтижелер «Физика-химиялық талдау әдістері» инженерлік бейіндегі зертханасында зерттеліп, алынған нәтижелердің дәлдігі мен растығы дәлелденген. Сонымен қатар өндірістік сынақ жұмыстары жүргізіліп, нәтижелері акт құжаттарымен расталған.</p> <p>Өнеркәсіптік қалдықтарды залалсыздандыру және қайта өңдеу тәсілдерін зерттеу және әзірлеу пайдалы өнімдердің шығынын азайту, денсаулық пен қоршаған ортаны улы компоненттермен ластанудан қорғау, жер ресурстарын кәдеге</p>

			<p>жарату және санитарлық талаптарды қолдана отырып, залалсыздандыру экологияның және экономиканың дамуына маңызды үлес қосады және диссертациялық зерттеу нәтижелерінің практикалық маңыздылығы мен қолданбалылығын автор көрсете білген.</p> <p>Екі концентрлі тосқауылдан тұратын шаңнан қорғау жүйесі анықталып, оны талдау және қож қалдықтарын сақтау орнына оңтайландыру жұмыстары жүргізіліп, екі концентрлі шоғырланған тосқауылдан тұратын қорғаныс жүйесін қож қалдықтарын сақтау қоймасына орнатқан жағдайда ауаға ұшатын шаң мөлшерін азайтатын зерттеу нәтижелерін И.Ф.Икрамов жоғары индексті рейтингтік Scopus базасына енген 2 мақаласында, ҚР ҒжЖБМ Ғылым және жоғары білім саласында сапаны қамтамасыз ету комитеті ұсынған басылымдарда 3 мақала, халықаралық және республикалық конференциялардың материалдарында 9 мақаласы жарияланған.</p> <p>Осы тұрғыдан диссертациялық жұмыстың маңыздылығы өте жоғары деңгейде ашылған және ғылымға үлкен үлес қосады.</p>
3.	Өзі жазу принципі	<p>Өзі жазу деңгейі:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) жоғары; 2) орташа; 3) төмен; 4) өзі жазбаған 	<p>И.Ф.Икрамовтың диссертациялық зерттеу жұмысында алынған нәтижелердің дербестігі мен нақтылығы зерттеуді жүргізудің заманауи құралдары мен әдістерін пайдалану жолымен қамтамасыз етілген. Зерттеу мақсатына сәйкес қойылған міндеттерді докторант өз бетінше шеше отырып, ғылыми мәселелерді шешу қабілеттілігін көрсеткен.</p> <p>Тәжірибелік ғылыми зерттеу жұмыстарын жүргізу үрдістерінде инженерлік және зерттеушілік мақсаттағы дәлдік сапаттарына және</p>

«Өлшемдер бірегейлігін қамтамасыз ету заңына» сәйкестігін қамтамасыз ету мақсатында эксплуатациялау кезеңінде мемлекеттік тексерістен өткен құрылыстар мен аспаптар қолданылған. Қорытынды дәйекті және логикалық түсінікті тілде тұжырымдалған, заңнамалық метрология бойынша халықаралық ұйымның ресми терминологиясы қолданылған. Диссертацияда келтірілген тұжырымдар мен қорытындылардың негізделуі мен шынайылық дәрежесі күмән тудырмайды, себебі жұмыс барысында алдыңғы қатарлы заманауи химиялық және физика-химиялық әдістерді қолдана отырып ғылыми тәжірибелік зерттеу жұмыстары жүргізілген. Мемлекеттік тексеруден өткен және аккредиттелген зертханалық базада қорғасын өндірісі қож қалдықтарының элементтік құрамы анықталған.

Автор диссертациялық жұмыста келтірілген теориялық және эксперименттік зерттеулердің негізгі көлемін, оның ішінде эксперименттік зерттеулердің теориялық модельдерін, әдістемелерін әзірлеуді, зерттеулер жүргізуді, алынған нәтижелерді ғылыми жарияланымдар мен баяндамалар түрінде рәсімдеп және жариялауға тікелей қатысқан. Ғылыми жетекшілерінің қойылған міндеттерін, диссертациялық жұмыста теориялық және қолданбалы зерттеулердің ғылыми нәтижелерін докторант өзі алған. Жалпы жұмыстың мазмұны зерттеуші автордың жоғары біліктілігі мен дербестік деңгейін айқындайды.

Диссертациялық жұмыста мәтін нақты және сенімді түрде баяндалған, академиялық стандарттарға сәйкес жоғары деңгейде жазылған.

4.	Ішкі бірлік принципі	<p>4.1 Диссертация өзектілігінің негіздемесі:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) негізделген; 2) жартылай негізделген; 3) негізделмеген 	<p>Диссертациялық жұмыстың өзектілігінің негіздемесі-ауаның ластануын лихеноиндикациялық әдіспен бағалауда таңдалынып алынған қаратал, емен және қайың ағаштарында қыналардың әрбір түрінің орташа пайда болуы (кездесуі) және ағаш діндерін қамту шамалары қабыршақты (N), жапырақты (L.) және фрутикоза (F) қыналарының таралуы түрінде есептелінген. Қазақстанда түсті металлургияның түйіршіктелген қождарын құрылыс материалдарын жасау өндірістерінде балама шикізаттар ретінде қайта өңдеу мүлдем жоқ. Бұл бағыт экологиялық тиімді болып табылады, өйткені бұл мәселе қарапайым түрде жан-жақты шешіледі. Біздің міндетіміз-қорғасын зауытының түйіршікті қождарының қоршаған ортаға әсерін бағалаудың физика-химиялық негіздері мен олардың қоршаған ортаға зиянын шектеу әдісін әзірлеуге негізделген.</p>
		<p>4.2 Диссертация мазмұны диссертация тақырыбын айқындайды:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) айқындайды; 2) жартылай айқындайды; 3) айқындамайды 	<p>Диссертациялық жұмыс кіріспеден, төрт бөлімнен және қорытындыдан тұрады. Бірінші бөлімде қоршаған ортаның ауыр металдармен ластануының қазіргі жағдайы талданған, адамдарға, жануарларға және өсімдіктерге ауыр металдардың ыдырамайтындығына байланысты қауіп төндіретіндігі сипатталған. Екінші бөлімде шикізат пен әртүрлі өндірістік қалдықтар сипатталған. Қазіргі заманғы талдау әдістерін таңдау, оларды жүзеге асыру реті мен әдістері қарастырылған, тиімді зерттеу әдістері таңдалған. Шымкент қаласында орналасқан қорғасын зауытының қож қалдықтарын сақтау қоймасы маңындағы атмосфера ауасының қож шаңымен ластануының нәтижелері көрсетілген. Үшінші бөлімде Шымкент қаласының маңындағы</p>

		<p>кауіпті қорғасын қалдықтары үйіндісінің айналасындағы жел ағынына сандық зерттеу жүргізілген. Ішкі тосқауылды төменгі күйге қою (тосқауылдың диаметрі 180 м) ағынның құрылымын өте аз өзгертетіні сипатталған. Төртінші бөлімде қойма сыртын айнала екі концентрлі тосқауылдан тұратын қорғаныс жүйесін орнатқан жағдайдағы экологиялық және экономикалық тиімділігі көрсетілген. Автор адамзат тіршілігінің қауіпсіздігі және қоршаған ортаны қорғау саласындағы өзекті қолданбалы міндеттерді шешуге бағытталған ғылыми негізделген технологиялық әзірлеме жасаған.</p> <p>Диссертацияның мазмұны көрсетілген тақырыпты айқындайды және толық ашады. Диссертация бойынша алынған ғылыми және практикалық жұмыс нәтижелері ішкі бірлікке ие және қойылған мақсатқа жетуге, тұжырымдалған міндеттерді шешуге бағытталған. Ұсынылған диссертация аяқталған ғылыми-біліктілік жұмыс болып табылады, мазмұны диссертациялық жұмыстың тақырыбын айқындайды.</p>	<p>кауіпті қорғасын қалдықтары үйіндісінің айналасындағы жел ағынына сандық зерттеу жүргізілген. Ішкі тосқауылды төменгі күйге қою (тосқауылдың диаметрі 180 м) ағынның құрылымын өте аз өзгертетіні сипатталған. Төртінші бөлімде қойма сыртын айнала екі концентрлі тосқауылдан тұратын қорғаныс жүйесін орнатқан жағдайдағы экологиялық және экономикалық тиімділігі көрсетілген. Автор адамзат тіршілігінің қауіпсіздігі және қоршаған ортаны қорғау саласындағы өзекті қолданбалы міндеттерді шешуге бағытталған ғылыми негізделген технологиялық әзірлеме жасаған.</p> <p>Диссертацияның мазмұны көрсетілген тақырыпты айқындайды және толық ашады. Диссертация бойынша алынған ғылыми және практикалық жұмыс нәтижелері ішкі бірлікке ие және қойылған мақсатқа жетуге, тұжырымдалған міндеттерді шешуге бағытталған. Ұсынылған диссертация аяқталған ғылыми-біліктілік жұмыс болып табылады, мазмұны диссертациялық жұмыстың тақырыбын айқындайды.</p>
		<p>4.3. Мақсаты мен міндеттері диссертация тақырыбына сәйкес келеді:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) сәйкес келеді; 2) жартылай сәйкес келеді; 3) сәйкес келмейді 	<p>Ізденуші қорығындылаған және тұжырымдаған мақсаты мен міндеттері диссертациялық ғылыми-зерттеу жұмыстың тақырыбына сай келеді. Диссертациялық жұмыстың мақсаты ғылыми тақырыпты өңдеу барысына қорғасын өндірісінің қалдықтарының желдің көмегімен атмосферада таралуы арқылы қоршаған ортаға тигізетін зиянын бағалау және олардың кері әсерлерін шектеудің ғылымға негізделген жаңа әдісін жасау. Жұмыс мақсатына қол жеткізу барысында маңызды міндеттер шешімін тапқан. Шешімін тапқан міндеттер толығымен</p>

		диссертациялық жұмыстың тақырыбына сай келеді.
	<p>4.4. Диссертацияның барлық бөлімдері мен құрылысы логикалық байланысқан:</p> <p>1) <u>толық байланысқан;</u></p> <p>2) жартылай байланысқан;</p> <p>3) байланыс жоқ</p>	<p>Диссертациялық жұмыс кіріспеден, төрт тараудан, қорытындыдан, пайдаланылған әдебиеттер тізімінен және қосымшалардан тұрады. Диссертациялық жұмыстың бөлімдері өзара мағыналық байланысқан, қол жеткізген ғылыми нәтижелер логикалық кезектілігімен сипатталған, ресми терминология қолданылған қолжазбаның мәні мен мағынасы түсінікті ұсынылған. Жұмыс нәтижелері бойынша қорытындылар жасалып, жұмыстың жаналығы негізделген.</p> <p>Жалпы жұмыстың құрылымы бойынша бөлімдері, жұмыстың реттілігі дұрыс құрылғандығын, алынған нәтижелер мен мәліметтерді мазмұнынан, қолданылған әдістің реттілігі мен бір-бірімен логикалық байланысынан байқауға болады.</p>
	<p>4.5 Автор ұсынған жаңа шешімдер (қағидастар, әдістер) дәлелденіп, бұрыннан белгілі шешімдермен салыстырылып бағаланған:</p> <p>1) <u>сыни талдау бар;</u></p> <p>2) талдау жартылай жүргізілген;</p> <p>3) талдау өз пікірін емес, басқа авторлардың сілтемелеріне негізделген</p>	<p>Терен жүргізілген ізденіс жұмыстары белгілі әдістердің негізгі артықшылықтары мен кемшіліктері бойынша қорытынды жасауға мүмкіндік берген. Ізденіс нәтижелерін салыстырмалы түрде талдау, ұсынылған қож шаңдарының қоршаған ортаға зиянды әсерін шектеудің ғылыми аэродинамикалық негізі жасалынған. Ізденуші қож шаңдарының қоршаған ортаға тигізетін зиянды әсерін шектеу, инновациялық аэродинамикалық тосқауылдау әдісімен жүзеге асыру бойынша халықаралық және отандық ғылыми басылымдарда жарияланған мақалаларда көрсетілген, автор бұрын ұсынылған белгілі шешімдермен салыстыруға негізделген сыни талдау жүргізген. Диссертациялық жұмысты орындау кезінде</p>

			ғылыми-техникалық, патенттік әдебиеттерге ақпараттық шолу жасалып, зерттеу мәліметтері кесте түрінде жинақталғаннан кейін, ластау көзі орналасқан жер аумағы ауасының сапасы анықталған.
5.	Ғылыми жанашылдық принципі	<p>5.1 Ғылыми нәтижелер мен қағидаттар жаңа болып табыла ма?</p> <p>1) толығымен жаңа;</p> <p>2) жартылай жаңа (25-75% жаңа болып табылады);</p> <p>3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады)</p>	<p>Ғылыми нәтижелер мен жаңалықтар толығымен жаңа, ұсынылған қарапайым әдіс оңай, әрі тиімді.</p> <p>- Флористикалық лихеноиндикация жүргізуге әрбір таңдалынып алынған жер аумақтарында толыққанды өсіп тұрған қаратал, емен және қайың ағаштары таңдалынып алынып, олардың діндерінің қыналармен қамтылу дәрежесінің нәтижелері келтірілген;</p> <p>- Биоиндикациялық зерттеу жұмыстары әрбір қаратал, емен және қайың ағаштарының 150 см биіктігінде 10x10 см ұяшықтарға бөлінген мөлдір жақтауларды пайдалану арқылы ағаштар діндерінің қыналармен проективті жабындармен қалың қамтылу дәрежесінің нәтижелері келтірілген;</p> <p>- Екі концентрлі шоғырланған тосқауылдан тұратын қорғаныс жүйесін қож қалдықтарын сақтау қоймасына сыртқы кедергіні 300м. ішкі кедергіні 60м. орнатқан жағдайдағы нәтижелері.</p> <p>- Диссертацияның негізгі жаңа ғылыми нәтижелері 14 жарияланымда, оның ішінде Scopus индекстелетін халықаралық басылымдарда 2-мақаламен расталады.</p>
		<p>5.2 Диссертацияның қорытындылары жаңа болып табыла ма?</p> <p>1) толығымен жаңа;</p> <p>2) жартылай жаңа (25-75% жаңа болып табылады);</p> <p>3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады)</p>	<p>Диссертация қорытындылары толығымен жаңа, қойылған міндеттердің шешімін, сәйкесінше зерттеудің міндеттерін толық көрсетеді :</p> <p>1) Шымкент қорғасын зауытының қож қалдықтары қоймасының оңтүстік бағыты бойынша 1075 м қашықтықтағы ағаштар қыналарының проекциялық жамылғы көрсеткіші</p>

20%, қыналар түрлерінің саны 2-ден көп емес, ал олардың доминант түрлері 5-тен төмен екендігін байқатып, атмосфераның орташа салыстырмалы тазалығы 0,3-ке тең болатындығына көз жеткізілді;

2) флористикалық лихеноиндикацияның ластану классификациясының есептеу көрсеткіштері мен АСТ мәні бойынша қорғасын зауыты маңындағы атмосфера ауасының ластану көрсеткіші жылдық орташа жел жылдамдығында ауаның шаңмен едәуір ластайтындығын байқатып, керісінше дендросаябағы ауасының сапасы салыстырмалы түрдегі тазалық көрсеткішінде екендігін байқатты;

3) орындалған ғылыми зерттеу жұмыстарында қыналардың алуан түрлілігі көрсеткіштерін статистикалық бағалау арқылы Шымкент қаласында орналасқан қорғасын зауытының қож қалдықтарын сақтау қоймасы маңындағы атмосфера ауасының қож шаңымен ластануы 3 балдық көрсеткіште екендігі және қаратал, емен және кайың ағаштарындағы қыналар небәрі екі түрден ғана тұратындығы және олардың әртүрлілігінің төменгі деңгейде екендігі анықталды;

4) алғаш рет екі концентрлі тосқауылдан тұратын шаңнан қорғау жүйесі анықталып, оны талдау және қож қалдықтарын сақтау орнына оңтайландыру жұмыстары жүргізіліп, екі концентрлі шоғырланған тосқауылдан тұратын қорғаныс жүйесін қож қалдықтарын сақтау қоймасына орнатқан жағдайда ауаға ұшатын шаң мөлшері 538 есе немесе 99,81%-ға азайтатындығы және құрамында шамалы қож қалдықтары бар ауа ағыны, ұсынылған оңтайлы конфигурациясы бар,

			<p>жер бетінен 140 метрден астам биіктікке көтеріледі және демек, адам денсаулығына әсер етпейтіндігі анықталды;</p> <p>5) қорғасын зауытының қож қалдықтарын сақтау қоймасынан желді күндері атмосфера ауасына ұшатын қож шаңдарының қоршаған ортаға зиянын шектеу мақсатында қойма сыртын айнала екі концентрлі тосқауылдан тұратын қорғаныс жүйесін орнатқан жағдайда, қоршаған ортаға келтірілетін экологиялық залалды 408 млн. 729000 тенге мөлшерінде алдын алуға мүмкіндік туатындығына көз жеткізілді.</p>
		<p>5.3 Техникалық, технологиялық, экономикалық немесе басқару шешімдері жаңа және негізделген бе?</p> <p>1) <u>толығымен жаңа;</u></p> <p>2) жартылай жаңа (25-75% жаңа болып табылады);</p> <p>3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады)</p>	<p>Мақсатқа жету жолында қойылған міндеттерді шешу барысында қолданылатын технологиялық шешімдер жаңа, себебі қоршаған табиғи ортаны ластаушы қож шаңдарының зиянды әсерін шектеу әдістемесі жасалған.</p> <p>Қалдықтарды қосымша шикізат көзі ретінде пайдалану табиғи минералды шикізаттарды үнемдеу және қоршаған ортаны қорғау тұрғысынан ел экономикасының тұрақты дамуына жол ашады. Бірақ, өкінішке орай күні бүгінге дейін металлургия өндірістерінің қатты қалдықтарын ашық аспан астында орналасқан қоймаларда сақтау барысында, атап айтқанда Шымкент қаласындағы қорғасын зауытының қож қалдықтары, қала маңындағы жерлердің топырағын қорғасын және мырыш сияқты ауыр металдармен ластауда. Қалдық сақтайтын қойма маңындағы жер топырағының ауыр металдармен ластануы қож қалдықтарының жылдар өте келе күн сәулелері, ылғалдылық пен атмосфералық қысым әсерлерінен шаңға айналып, олардың жел бағытымен ауада таралуы арқылы жүзеге асырылатыны анықталған.</p>

			<p>Қорғасын қалдықтарын сақтау қоймасы мен дендросаябақ аумағындағы өсімдік ағаштарына қорғасын мен мырыш аралас қож шаңдарының әсері зерттелген.</p> <p>Бұл нәтижелер де отандық және шетелдік рецензияланатын ғылыми басылымдармен расталған.</p>
6.	Негізгі қорытындылардың негізділігі	Барлық қорытындылар ғылыми тұрғыдан қарағанда ауқымды дәлелдемелермен негізделген/негізделмеген	<p>Зерттеу нәтижелері мен олардың негізінде жасалған тұжырымдар мен қорытындылардың және ұсынымдардың ғылыми негізделу дәрежесі жоғары. Диссертациялық жұмыс қоршаған ортаға экологиялық ауыртпалық түсіріп тұрған қож қалдықтарының зиянды әсерін шектеуге негізделген. Қорғасын өндірісі қалдықтарының қоршаған ортаға зиянын шектеу амалдары қарастырылған. Желді күндері қорғасын зауытының қатты қалдықтарын сақтау қоймасы бетінен ауаға көтерілетін қож шаңдарының желдің көмегімен атмосфера ауасында таралуы ерекшеліктеріне байланысты санитарлық талаптардан артық деңгейде ластанатын жер аудандарын анықтаған. Диссертациялық жұмыста өндірістік шарттарда қалдықтарды пайдалана отырып, «Южполиметалл» АҚ қорғасын зауытында зерттеу жұмыстары жүргізілген. Тіршілік қауіпсіздігін қамтамасыз ету және қоршаған ортаға қож шаңдарының таралуын төмендету мақсатында екі концентрлі тосқауылдан тұратын қорғаныс жүйесін орнату ұсынылған. Ұсынылған жұмыс күмәнсіз практикалық қолданбалылық маңызға ие.</p> <p>Диссертациядағы ғылыми нәтижелер мен қорытындылардың сенімділігі күмән тудырмайтын белгілі заңдылықтарға сүйенген, негізгі тұжырымдар заманауи зерттеу</p>

		<p>Әр қағидат бойынша келесі сұрақтарға жауап беру қажет:</p> <p>7.1 Қағидат дәлелденді ме?</p> <p>1) <u>дәлелденді</u>;</p> <p>2) шамамен дәлелденді;</p> <p>3) дәлелденбеді</p> <p>7.2 Тривиалды ма?</p> <p>1) <u>ия</u>;</p> <p>2) <u>жоқ</u></p> <p>7.3 Жана ма?</p> <p>1) <u>ия</u>;</p> <p>2) <u>жоқ</u></p> <p>7.4 Қолдану деңгейі:</p> <p>1) <u>тар</u>;</p> <p>2) <u>орташа</u>;</p> <p>3) <u>кең</u></p> <p>7.5 Мақалада дәлелденген бе?</p> <p>1) <u>ия</u>;</p> <p>2) <u>жоқ</u></p>	<p>нәтижелерінен негізделген.</p> <p>7.1 Ізденуші қорғауға келесідей нәтижелерді ұсынған:</p> <p>- Атмосфераның қож шаңдарымен ластану деңгейін ең тиімді флористикалық лихеноиндикациялау әдісімен анықтау мақсатында қож қоймасының оңтүстігінде, 1075 метр қашықтықта Жиделібайсын көшесіне дейін созылып жатқан Қазығұрт мөлтекауданы ағаштары мен Дендросаябағында өсіп тұрған ағаштар діндеріндегі қыналардың өсу жағдайларының талдау нәтижелері;</p> <p>- Флористикалық лихеноиндикация жүргізуге әрбір таңдалынып алынған жер аумақтарында толыққанды өсіп тұрған қаратал, емен және қайың ағаштары таңдалынып алынып, олардың діндерінің қыналармен қамтылу дәрежесінің нәтижелері;</p> <p>- Биоиндикациялық зерттеу жұмыстары әрбір қаратал, емен және қайың ағаштарының 150см биіктігінде 10x10см ұяшықтарға бөлінген мөлдір жақтауларды пайдалану арқылы ағаштар діндерінің қыналармен проективті жабындармен қалың қамтылу арқылы дәлелденген.</p> <p>Қорғауға ізденуші ұсынған негізгі қағидалар дәлелденген.</p> <p>7.2 Қорғауға шығарылған негізгі қағидалар тривиалды емес.</p> <p>7.3 Қорғауға ұсынылған қағидаттар толығымен жаңа.</p> <p>7.4 Қорғауға шығарылған қағидаттардың қолдану аясы кең.</p> <p>7.5 Қорғауға шығарылған қағидаттарда 14 ғылыми мақалада дәлелденген.</p>
--	--	--	---

8.	Дәйектілік принципі Дереккөздер мен ұсынылған ақпараттың дәйектілігі	<p>8.1 Әдістеменің таңдауы - негізделген немесе әдіснама нақты жазылған</p> <p>1) ия; 2) жоқ</p>	<p>Диссертацияда әдебиеттер мен патенттерге әртүрлі деректер көздеріне жан-жақты шолу жасалған. Докторант диссертациялық зерттеулерін заманауи технологиялық, ақпараттық және аналитикалық әдістерін қолдана отырып жүргізген. Автормен таңдалған әдістер диссертацияның әдістемелік бөлімінде сапалы және толығымен сипатталған. Жұмыстың әдіснамасы кеңінен танымал және апробацияланған ғылыми әдістерге негізделген, сонымен қатар жоғары ғылыми жаңалығымен сипатталады. Тәжірибелік сынақ зерттеу жұмыстарында «Өлшемдер бірегейлігін қамтамасыз ету заңының» талаптарына сәйкес өлшемдерді орындау әдістемесі қолданылған.</p>
		<p>8.2 Диссертация жұмысының нәтижелері компьютерлік технологияларды қолдану арқылы ғылыми зерттеулердің қазіргі заманғы әдістері мен деректерді өңдеу және интерпретациялау әдістемелерін пайдалана отырып алынған:</p> <p>1) ия; 2) жоқ</p>	<p>Берілген ғылыми зерттеу жұмысын орындау барысында төмендегідей заманауи, сыналған қолданбалы тәжірибелік және теориялық әдістер қолданылған. Тәжірибелік сынақ зерттеу жұмыстарында «Өлшемдер бірегейлігін қамтамасыз ету заңының» талаптарына сәйкес өлшемдерді орындау әдістемесі қолданылды. Графикалық және функционалдық тәуелділіктерде өлшеулер жүйесіне сәйкес өлшем бірліктері қолданылды. Эксперименттік зерттеулердің нәтижелерін өңдеу кезінде математикалық модельдеу және мәліметтерді статистикалық өңдеу әдістері қолданылған.</p>
		<p>8.3 Теориялық қорытындылар, модельдер, анықталған өзара байланыстар және заңдылықтар эксперименттік зерттеулермен дәлелденген және расталған (педагогикалық ғылымдар бойынша даярлау бағыттары үшін нәтижелер педагогикалық эксперимент негізінде дәлелденеді):</p>	<p>Диссертацияда теориялық қорытындылар мен нәтижелер, анықталған байланыстар мен заңдылықтар эксперименттік зерттеулер арқылы анықталынып, сынақ актілерімен расталған.</p>

		1) ия; 2) жоқ	
		8.4 Маңызды мәлімдемелер нақты және сенімді ғылыми әдебиеттерге сілтемелермен <u>расталған</u> / ішінара расталған / расталмаған	Докторант ғылыми жұмысында мәлімдеген ізденіс мәліметтеріне және қосымша қолданылған материалдарына сенімді әрі өзекті әдебиет көздеріне сілтемелер келтірген. Сілтемелер соңғы он жылдықтағы отандық және шетелдік, жоғары индексті рейтингті Web of Science және Scopus базаларындағы жарияланымдарда басым.
		8.5 Пайдаланылған әдебиеттер тізімі әдеби шолуға <u>жеткілікті</u> /жеткіліксіз	Диссертацияда пайдаланылған дереккөздердің тізімі ғылыми жазба түсініктемелер тақырыбы бойынша әдебиеттерді кеңінен қамтиды және мәселені ашуға оларды шешу жолдарын анықтауға жеткілікті әдебиет тізімі 104 атаудан тұрады, толық жеткілікті. Ғылыми жұмыс барысында сілтеме жасалған жүзден аса дереккөздерді тыңғылықты ғылыми салыстырмалардан өткенін дәлелдейді. Ұсынылған әдеби шолу бөлімінде Web of Science және Scopus деректер базасына енген шетелдік ғылыми журналдарға басымдық та берілген.
9	Практикалық құндылық принципі	9.1 Диссертацияның теориялық маңызы бар: 1) ия; 2) жоқ	Диссертация теориялық мәнге ие, себебі қоршаған ортаны қорғау және қож шаңдарының зиянды әсерін шектеуде маңызды міндеттерді шешуге бағытталған қолданбалы нәтижелер жеткілікті. Зерттеулер арқылы алынған нәтижелердің теориялық мәні бар және толық қамтылған.
		9.2 Диссертацияның практикалық маңызы бар және алынған нәтижелерді практикада қолдану мүмкіндігі жоғары: 1) ия; 2) жоқ	Диссертациялық жұмыс практикалық маңызға ие, себебі өндірістік аймақтарда жинақталған қож қалдықтарымен топырақ жамылғысының, су және ауа ортасының экологиялық ластануын шектеуге бағытталған. Практикалық маңыздылығы оның диссертациялық жұмыстың нәтижелері М.Әуезов атындағы ОҚУ, Қорқыт Ата атындағы

			Қызылорда университеті, Қожа Ахмет Ясауи атындағы ХҚТУ, Шымкент университеттеріне оқу үрдісіне және өндірістік іс-тәжірибеге ендірілген.
		9.3 Практикалық ұсыныстар жаңа болып табылады? 1) толығымен жаңа; 2) жартылай жаңа (25-75% жаңа болып табылады); 3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады)	Зерттеу нәтижелері өндірістік шарттарда апробациядан өткен, атап айтқанда қорғасын өндірісі қалдықтарының қоршаған ортаға зиянын шектеу амалдарын қарастыру өзіндік перспективалық әлеуетіне ие.
10.	Жазу және ресімдеу сапасы	Академиялық жазу сапасы: 1) жоғары; 2) орташа; 3) орташадан төмен; 4) төмен.	Диссертациялық жұмыс жоғары деңгейде академиялық жазбамен сипатталған. Жұмыстың рәсімделуі диссертациялық жұмыстарға қойылатын жалпы талаптарға сәйкес. Қол жеткізілген ғылыми нәтижелер, теориялық және практикалық маңыздылығы бойынша тың жаңалықтармен сипатталған және аяқталған жұмыс болып табылады. Орындалған диссертациялық жұмыс PhD диссертацияларға қойылатын «Ғылыми дәрежесін беру ережелері» талаптарына сәйкес келеді.

Қорытынды

Икрамов Ильяс Галымбетұлының «Сақтау, қайта өңдеу, кәдеге жарату және залалсыздандыру процестеріне қойылатын санитарлық талаптарды қолдана отырып, қорғасын өндірісі шлактарының қоршаған ортаға зиянды әсерін зерттеу» тақырыбындағы диссертациялық жұмысы талаптарға сай орындалған толық ғылыми зерттеу болып табылады және сенімділігі күмән тудырмайды жаңа нәтижелерді қамтиды.

Екі концентрлі шоғырланған тосқауылдан тұратын қорғаныс жүйесін қандай материалдан жасауды ұсынар едіңіз?

И.Ф.Икрамов 8D11210 - «Қоршаған ортаны қорғау және өмір тіршілігінің қауіпсіздігі» мамандығы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесіне лайық деп ұсынылады.

Ресми рецензент:

Х.Досмұхамедов атындағы Атырау университеті
«Экология, биология және нанотехнологиялар»
ғылыми зерттеу институтының директоры, PhD

Р.Ш. Абдиев

КОЛЫН

ПЕРСОНАЛДЫ БАСҚАРУ ЖӘНЕ ДАМУ БӨЛІМІ

Абдиев Р.Ш.

ПЕРСОНАЛДЫ БАСҚАРУ ЖӘНЕ ДАМУ БӨЛІМІ

бастығы

«18» 04 2024 ж.

Абдиев Р.Ш. қолын растаймын: