

Ш. Есенов атындағы Каспий технологиялар және инжиниринг университетінің 8D087 – Қоршаған ортаны қорғау технологиясы кадрларды даярлау бағыты 8D05201 – «Экология» білім беру бағдарламасы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін ұсыну үшін диссертация қорғау бойынша диссертациялық кеңесінің 2024 жылғы 24 сәуіріндегі отырысының № 6 хаттамасы

Қатысушылар:

Серикбаева А.К. – т.ғ.к., профессор, диссертациялық кеңес төрағасы
Шамшеденова С.С. – PhD, қауымдастырылған профессор м.а., диссертациялық кеңестің ғылыми хатшысы м.а.

Кеңес мүшелері:

1. Сырлыбекқызы С. – PhD, профессор м.а.
2. Махамбетов М.Ж. – қауымдастырылған профессор м.а., PhD, 6D060800 – Экология, диссертациялық кеңестің төраға орынбасары.

Диссертациялық кеңестің уақытша мүшелері:

3. Сангаджиева Л.Х., профессор, б.ғ.д., 03.00.16 – Экология;
4. Абдимуталип Н.А., қауымдастырылған профессор, PhD, 6D060800 – Экология;

Күн тәртібінде:

1. «Атырау қаласы жағдайындағы урбозкожүйенің күкіртті сутегімен ластануын экотоксикологиялық бағалау» тақырыбында философия докторы (PhD) дәрежесіне іздену үшін ұсынылған диссертациялық жұмыстың қорғалуы.

Ғылыми кеңесшілер:

Сырлыбекқызы Самал – PhD, Ш.Есенов атындағы Каспий технологиялар және инжиниринг университеті, «Экология и геология» кафедрасының профессор м.а., Ақтау қаласы, Қазақстан;

Королева Елена Григорьевна – география ғылымдарының кандидаты, география факультеті биогеография кафедрасының доценті, М.В. Ломоносов атындағы Мәскеу мемлекеттік университеті, Мәскеу қаласы, Ресей.

Ресми рецензенттер:

1. Мамытова Нургуль Сагиевна – PhD, қауымдастырылған профессор м.а., Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті. Мамандық шифрі: 6D060800 – Экология;

2. Доскенова Бану Бейсеновна – б.ғ.к., М. Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті. Мамандық шифрі: 03.02.08 – Экология.

1 Тыңдаушылар:

Төраға: Қайырлы күн құрметті диссертациялық кеңес мүшелері және диссертациялық кеңеске, қорғауға қатысып отырған қонақтар! Бүгінгі диссертациялық кеңестің отырысын бастаймыз. Алдымен диссертациялық кеңестің тұрақты және уақытша мүшелерінің құрамымен таныстырып өтейін. Ш.Есенов атындағы Каспий технологиялар және инжиниринг университетінің президентінің 2024 ж. 9 ақпандағы № 08-33/01-1 бұйрығына сәйкес диссертациялық кеңестің тұрақты мүшелері:

1. Серикбаева Акмарал Кабылбековна – Ш.Есенов атындағы Каспий технологиялар және инжиниринг университеті, т.ғ.к., «Экология және геология» кафедрасының профессоры, төраға.

2. Махамбетов Мурат Жаракович – PhD, Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университетінің қауымдастырылған профессоры – төраға орынбасары.

3. Сырлыбекқызы Самал – PhD, Ш.Есенов атындағы Каспий технологиялар және инжиниринг университеті «Экология және геология» кафедрасының профессор м.а. – ғылыми хатшы.

Диссертациялық кеңестің уақытша құрамы Ш.Есенов атындағы Каспий технологиялар және инжиниринг университетінің президентінің 2024 ж. 23 сәуірдегі № 6-8/133 бұйрығымен бекітілді.

1. Сангаджиева Людмила Халгаевна – б.ғ.д., «Химия» кафедрасының профессоры, Б.Б. Городовиков атындағы Қалмақ мемлекеттік университеті, Жоғары білім берудің федералды мемлекеттік бюджеттік білім беру мекемесі, Ресей;

2. Абдимуталип Нурлыбек Абдимуталипулы – PhD, қауымдастырылған профессор, Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті – онлайн қатысып отыр

3. Шамшеденова Самал Саламатовна – PhD, «Экология» кафедрасының қауымдастырылған профессор м.а., Х. Досмұхамедов атындағы Атырау мемлекеттік университеті.

Диссертациялық кеңестің ғылыми хатшысы Сырлыбекқызы Самал ізденушінің ғылыми жетекшісі болғандықтан, ғылыми хатшы қызметін атқаруды диссертациялық кеңестің уақытша мүшесі Шамшеденова Самал Саламатовнаға ұсынамыз. Барлығыңыз келісесіздер ме? Шешім бір ауыздан қабылданды.

Диссертациялық кеңес отырысының кворумы бар, кеңес мүшелері және рецензенттер толық қатысып отыр (офлайн, онлайн). Сондықтан жұмысты бастауды рұқсат етіңіздер.

Бүгінгі күн тәртібінде Ш. Есенов атындағы Каспий технологиялар және инжиниринг университетінің «Экология және геология» кафедрасының «8D05201 – Экология» білім беру бағдарламасы бойынша PhD докторанты Рыскалиева Дамиля Кенесовнаның «Атырау қаласы жағдайындағы урбоэкожүйенің күкіртті сутегімен ластануын экотоксикологиялық бағалау» тақырыбындағы диссертациялық жұмысын қорғауы. Диссертация қазақ тілінде қорғалады.

Рыскалиева Дамиля Кенесовнаның ғылыми кеңесшілері:

Сырлыбекқызы Самал – PhD, Ш.Есенов атындағы Каспий технологиялар және инжиниринг университеті, «Экология и геология» кафедрасының профессор м.а.

Шетелдік ғылыми кеңесші: Королева Елена Григорьевна – география ғылымдарының кандидаты, география факультеті биогеография кафедрасының доценті, М.В. Ломоносов атындағы Мәскеу мемлекеттік университеті, Мәскеу қаласы, Ресей. Онлайн жүйесінде қатысып отыр.

Сонымен қатар, диссертациялық жұмысқа **ресми рецензенттер** тағайындалған:

1. Мамытова Нургуль Сагиевна – PhD, қауымдастырылған профессор, Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті. Мамандық шифрі: 6D060800 – Экология;

2. Доскенова Бану Бейсеновна – б.ғ.к., М. Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті. Мамандық шифрі: 03.02.08 – Экология.

Келесі сөз диссертациялық кеңестің ғылыми хатшысы, Х. Досмұхамедов атындағы Атырау мемлекеттік университеті, «Экология» кафедрасының қауымдастырылған профессор м.а., PhD Шамшеденова Самал Саламатовнаға ізденушінің жеке ісінде бар құжаттарды жария ету үшін беріледі.

/Диссертациялық кеңестің хатшысы диссертациялық кеңеске келіп түскен құжаттармен таныстырады/.

Диссертациялық кеңес төрағасы: рахмет, докторанттың жеке ісіндегі барлық құжаттар бойынша сұрақтарыңыз бар ма, диссертациялық кеңестің мүшелері!?

Кеңес мүшелері: Сұрақ жоқ!

Диссертациялық кеңес төрағасы: Ғылыми хатшыға және докторантқа жеке ісі бойынша сұрақ бар ма? Есть вопросы по личному делу докторанта? Сұрақтар болмаса, диссертациялық жұмыстың мазмұнын баяндау үшін келесі сөз кезегі докторантқа беріледі. Регламент: 20 минут.

/Ізденуші Рыскалиева Д.К. диссертациялық зерттеудің негізгі нәтижелерін баяндайды/

Диссертациялық кеңес төрағасы: Ізденуші диссертациялық жұмысы бойынша баяндамасын аяқтады. Диссертациялық жұмыстың мазмұны бойынша докторантқа қоятын сұрақтарыңыз бар ма? Онлайн қатысушылар, сұрақ қоюға болады. Можно задавать вопросы.

Сангаджиева Людмила Халгаевна: Я бы хотела спросить, в чем заключается суть метода по Варшавскому и использовался ли данный метод на практике?

Рыскалиева Д.К.: Спасибо за вопрос! Существует несколько видов методов очистки воды от сероводорода, но наиболее эффективным мы считаем метод, предложенный Варшавским, так как устройство ближе к нашей цели. По сути, цель патента Варшавского заключалась в добыче сероводорода со дна Черного моря с дальнейшим разложением его на элементы и использовании в качестве альтернативного источника энергии. Модель проекта создана и успешно опробована на практике. Однако в Черном море он пока не нашел широкого применения, поскольку возник вопрос окупаемости данного проекта, то есть проблемы носят экономический характер. В нашем случае таких проблем не возникает, и мы можем использовать оборудование в целях очистки полей испарения.

Сангаджиева Людмила Халгаевна: А вот в болотах часто образуется метан. В вашем случае есть ли образование метана? Метод огнеопасен?

Рыскалиева Д.К.: Действительно риски есть, так как сероводород распадается на элементарную серу и водород. Водород действительно горюч и может взорваться при наличии кислорода и источника зажигания. Однако если соблюдать правила пожарной безопасности и ответственно подойти к вопросу проектирования, думаю риски можно минимизировать.

Диссертациялық кеңес төрағасы: Диссертация жұмысы шеңберінде күкіртті сутекті анықтадыңыз. Ал ауа құрамында басқа газдар бар ма, мысалы АМӨЗ-ден бөлінетін меркаптандар? Определялись ли другие газы кроме сероводорода и каким методом?

Рыскалиева Д.К.: Зерттеу тақырыбы күкіртті сутектің экотоксикологиялық әсерін бағалау болғандықтан, өзге газдар бойынша мәліметтер қарастырылмады. Алайда Қазгидрометтің AIR KZ мобилді қосымшасында аталған газдар бойынша мәліметті онлайн режимде күнделікті бақылауға болады.

Диссертациялық кеңес төрағасы: Демек сіз тек күкіртсутегі бойынша мониторинг жүргіздіңіз?

Рыскалиева Д.К.: Иә, зерттеу жұмысымыз күкіртсутегіге басты назар аударады, өйткені ауа сапасы мәселесі жыл сайын халықтың наразылығын тудырады.

Диссертациялық кеңес төрағасы: Тағы бір сұрақ. Жаңағы судан күкіртті сутекті тазалауға арналған Варшавский әдісін ауадағы күкіртті сутекті тазартуға қолдануды ұсынып отырсыз ба?

Рыскалиева Д.К.: Жоқ. Зерттеу жұмысын бастамас бұрын қаладағы күкіртті сутектің ластанушы көзі – Атырау мұнай өндеу зауыты деп ойладық. Сондықтан зерттеу мақсаты мен міндеттері ауа бассейні мен топырақ жамылғысы және халық денсаулығын қамтиды. Бірақ бақылау бекеттеріндегі күкіртсутек көрсеткіштері және жел бағытын талдай келе, АМӨЗ-ден де үлкен ластанушы көздерді анықтадық. Олар – Тухлая балка және Квадрат булану алаңдары. Бұл алаңдар көлемі сәйкесінше 1336 га және 500 га жерді алып жатырған су тоғандары. Варшавский әдісін су түбінен келетін күкіртті сутектің ауаға таралуын болдырмау мақсатында дәл осы тоған тектес аумақтарға қатысты қолдануды ұсынып отырмыз.

Диссертациялық кеңес төрағасы: Күкіртті сутегімен ластану және оны тазартуды зерттеген шетелдік еңбектерді қарастырдыңыз ба?

Рыскалиева Д.К.: Рахмет сұрағыңызға! Қазақстан бойынша күкіртті сутегімен ластану өте аз зерттелгенін атап өту қажет. Сондықтан зерттеу барысында көбіне шетелдік ғалымдардың еңбектеріне сүйендік. Жалпы шетелдік мақалалар мен еңбектерді талдау барысында күкіртті сутекпен ластану жағдайлары өндірістік жағдайда мұнай саласында, яғни Норвегия, Канада, АҚШ (Техас), Қытай зерттеулеріне сәйкес келсе, табиғи жағдайда жанартау және геотермалды энергия көзі бар аймақтар (Жаңа Зеландия кейсі) мысалында зерттелген. Мұнай саласындағы ластанулар көбіне қысқа мерзімді сипаттағы ақауларға байланысты болса, ұзақ мерзімдік ластанулар тыныс алу органдары мен жүйке жүйесі ауруларының асқынуларын растайды.

Махамбетов Мурат Жаракович: Менде бірнеше сұрақтар бар. Бірінші, сіз жұмысыңызда ауадағы күкіртсутегіні және топырақтағы күкіртті зерттеп отырсыз. Жаңағы айтып өткен AIR KZ бұл сайт па?

Рыскалиева Д.К.: Қазгидромет Қазақстандағы атмосфералық ауа сапасының мониторингі бойынша өзінің AIR KZ мобильді қосымшасын жасады. Пайдаланушылар үшін қосымша iOS және Android жүйелерінде қолжетімді. AIR KZ Қазақстанның барлық аумағында атмосфералық ауаның сапасын бақылайды. Қосымша таңдалған бекеттің ауасындағы ластаушы заттардың негізгі көрсеткіштерінің концентрациясын көрсетеді. Әрбір зат бойынша концентрация деңгейін және шекті жол берілетін шоғырды қарауға болады.

Махамбетов Мурат Жаракович: Демек сіз осы қосымшадан бөлек тағы өзіңіз күкіртсутек мөлшерін анықтап тұрсыз иә?

Рыскалиева Д.К.: Зерттеу Қазгидромет ұсынған ресми деректер негізінде жасалды. Қосымша өлшеу жұмыстары жүргізілмеді.

Махамбетов Мурат Жаракович: Олай болса келесі сұрақ, баяндамада желтоқсан, қаңтар және ақпан айларының нәтижесін бөлек диаграммаларда қарастырдыңыз, неліктен? Және келесі сұрақ, үш айдың нәтижелерін қарастырғанда, АМӨЗ және Восток нүктелерінде күкіртсутек мөлшері жоғары деп көрсеттіңіз, неліктен бір айдың ішінде күкіртсутек мөлшері қатты ауытқыды? Күкіртсутек мөлшерінің күрт көбеюіне не себеп болып отыр?

Рыскалиева Д.К.: Рахмет. Атырау қаласы ауасында күкіртті сутек көрсеткіші жоғары және шекті рұқсат етілген мөлшерден жиі асады және қысқа мерзім ішінде ауытқулар өте көп болады. Бұл жағдайға негізінен булану алаңдарындағы рекультивация жұмыстары ықпал етті. АМӨЗ ұсынған Тазалық жобасы өте ауқымды және бірнеше кезеңдерден тұрады (бөгеттерді орнату, жер телімдерін құрғату, қамыстарды шабу, алаңдарды қопсыту, биопрепаратпен өңдеу, рекультивация). Жер телімдерін құрғату және қопсыту барысында күкіртті сутектің мөлшері әсіресе жоғары болады. Сондықтан қаладағы күкіртті сутек мөлшері булану алаңдарындағы жұмыстармен тығыз байланысты болды.

Махамбетов Мурат Жаракович: Рахмет. Келесі сұрақ, сіздің жұмысыңызда сынама нүктелеріндегі топырақтағы күкіртті анықтау неге тек 2021-2022 жылдары жүргізілді? Анықталған нәтижелерге сәйкес топырақ құрамындағы күкірттің мөлшерінің көп жылдық динамикасы қаралмады ма? Тренд сызығын пайдалану арқылы болжам жасамадыңыз ба?

Рыскалиева Д.К.: Барлық нүктедегі күкіртті сутек мөлшері мен топырақ құрамындағы күкірт мөлшерін қарастырып, келесідей нәтиже алдық: тек көктемде жер бетіндегі күкірт мөлшері ауадағы күкіртсутек мөлшеріне өте әлсіз тәуелділігі байқалды. Корелляция коэффициенті 0,036 тең болды. Қалған мәндер теріс, демек ауадағы күкіртті сутек пен топырақ құрамындағы күкірт мөлшері арасында байланыс жоқ деп тұжырымдаймыз. Алайда бірыңғай нәтиже шығару үшін мәліметтер аз екендігін айтқан жөн. Сондықтан болашақта күкіртті сутектің әсерін бақылау барысында сіз ұсынған тренд сызығын пайдалану арқылы болжам жасау ұсынысыңыз өте орынды, рахмет!

Махамбетов Мурат Жаракович: Жаңа Ақмарал Қабылбековна сұрақ қойды шетелдік ғалымдар туралы. Атырау өңірі экологиялық апат аймағы болғандықтан, ғылыми тұрғыда көп зерттеуді талап етеді. Осы орайда сіздің жүргізген жұмыстар бойынша қандай отандық немесе жергілікті ғалымдардың ұқсас жұмыстары бар?

Рыскалиева Д.К.: Қазгидрометтің Қазақстан Республикасының қоршаған орта жағдайы туралы ақпараттық бюллетеніне сәйкес Атырау қаласында көп жылдар бойы күкіртті сутектің экстремалды жоғары ластануы тіркелді, алайда бұл жағдай ғылыми зерттелген жоқ. Жалпы Қазақстан бойынша күкіртті сутек өте аз дәрежеде зерттелген, тек медицина ғылымдарының докторы Кенесариев Үсен Исмаиловичтің еңбектерін атап өтуге болады. Ғалым Қашаған, Қарашығанақ, Теңіз кен орындарының халық денсаулығына әсерін зерттеген. Сонымен қатар, шетелдік ғылыми қауымдастықта күкіртті сутектің жоғары мөлшердегі қысқа мерзімді әсері көп зерттелгенімен, аз мөлшердегі ұзақ мерзімдік әсерлер тыңғылықты зерттелмеген. Сондықтан диссертациялық жұмысымыздың ғылыми жаңалығы өте өзекті деп білеміз.

Махамбетов Мурат Жаракович: Мен жұмысты қарап отырмын, ауқымы өте кең, нақты нәтижелеріңіз де бар. Енді осы нәтижелеріңізді іс жүзінде қалай пайдалануға болады?

Рыскалиева Д.К.: Урбоэкожүйенің күкіртті сутегімен ластануын экотоксикологиялық бағалау нәтижелері қоршаған орта сапасының нысаналы көрсеткіштерін кешенді бағалау кезінде, шаруашылық қызмет объектілерінің қоршаған ортаға әсерін бағалау жөніндегі жобаларды әзірлеу кезінде, сондай-ақ атмосфераның күкіртті сутегімен ластануы әртүрлі көздерден байқалатын өңірлер үшін ұсынымдар ретінде қолданылуы мүмкін. Атырау қаласындағы күкіртті сутек мәселесі қалада кәріз тазарту құрылғыларының жоқтығынан болып отыр. Республика бойынша канализациялық жүйелердің тозуы 60-90% құрайтынын есепке алсақ, Тухлая балка сияқты булану алаңдары әр қалада бар деп тұжырымдауға болады. Ертелі-кеш қалыптасқан су тоғандарына рекультивация жұмыстары жасалатын болады. Сол кезде тұрғындардың денсаулықтарына және қоршаған ортаға кері әсерін тигізбес үшін диссертациялық жұмыс нәтижелері және Варшавский әдісін қолдануға болады.

Махамбетов Мурат Жаракович: Соңғы сұрағым жаңа қойылған ең бірінші сұраққа қатысты. Варшавский әдісін жаңалық ретінде ұсынып отырсыз, осы жоба бойынша әкімдікке ұсыныс жасалды ма?

Рыскалиева Д.К.: Күкіртсутекті судан тазартудың ең ұтымды әдісі ретінде Варшавский құрылғысы көп үміт арттырады. Республика бойынша кәріз тазарту құрылғыларының тозуын есепке алсақ, Атыраудың жағдайы көптеген қалаға көрсеткіш бола алатыны сөзсіз. Облыс әкімдігіне белгілі бір ұсыныстар бермес бұрын біз өзіміз тазарту құрылғысын сынап көргіміз келеді. Болашақта күкіртсутекті тазарту мәселесін жоба деңгейінде ұсынуды көздеп отырмыз, яғни зерттеу диссертациямен шектеліп қалмайды. Өйткені бұл мәселе әкімдік қабырғасында көтеріліп жүр.

Махамбетов Мурат Жаракович: Жақсы, сәттілік!

Диссертациялық кеңес төрағасы: Тағы да қандай сұрақтар бар?

Шамшеденова Самал Саламатовна: Атырау атмосфералық ауасының күкіртті сутекпен ластануында Атырау мұнай өңдеу зауытының үлесі қандай?

Рыскалиева Д.К.: Атырау қаласында күкіртсутектің иісі таралған кезде ең бірінші сынға ұшырайтын осы Атырау мұнай өңдеу зауыты. Алайда кәсіпорын ластану үшін 100% жауапты деу қате болады. Біздің бақылауымыз бойынша қалада күкіртсутектің жоғары көрсеткіштері тіркелген кезде жел бағыты оңтүстік шығыстан, яғни Тухлая балка жақтан соғады, ал зауыт маңында газдың мөлшері норма шегінде сақталады. Дегенмен бұл зауыттан күкіртсутек шықпайды деген сөз емес. Зауыттың жұмысында ақау табылған кезде, құрылғыларында авариялық тоқтау шаралары болғанда, факелге қалдықтарды лақтырған кезде күкіртті сутек ШРМ 1-2 есе асып бөлінеді. Бірақ мұндай жағдайлардың жиілігі көп емес.

Диссертациялық кеңес төрағасы: Менде бір сұрақ бар. Топырақтағы жылжымалы күкірт қандай қосылыс түрінде болады?

Рыскалиева Д.К.: Күкіртті сутектің топырақ жамылғысына әсерін математикалық статистика әдісімен зерттеу барысында тікелей байланыс орнатылмағандықтан, әрі қарай топырақ құрамын талдау жұмыстары өкінішке орай жүргізілмеді.

Диссертациялық кеңес төрағасы: Яғни топырақ бойынша нәтижелер нақты болу үшін мәліметтер әлі де жеткіліксіз. Кәріз жүйесіне қатысты тағы бір сұрағым бар. Қаладағы жағымсыз иістер мен жел бағыты арасында байланыс бар ма?

Рыскалиева Д.К.: Рахмет, өте орынды сұрақ. Негізгі ластаушы көздер ретінде булану алаңдарын ұсынып отырғанымыздың тағы бір себебі жел тармақтарының бағыты. Атырау қаласы бойынша оңтүстік шығыс жел бағыты басым келеді, ал Тухлая балка су тоғаны қаласың оңтүстік шығыс бөлігінде орналасқан. Сонымен қатар Атырау қаласының солтүстік батыс бағытында орналасқан Квадрат булану алаңдарындағы рекультивация жұмыстары ауа бассейнінің күкіртті сутегімен ластануына ықпал етеді. Бірақ айта кететін маңызды нәрсе, қазір Тухлая балка алаңдарына кәріз сулары мен зауыт қалдықтары төгілмейді, өйткені 2023 жылдың екінші бөлігінде кәріз тазарту қондырғысы орнатылды, яғни қазір мәселенің өзекті тұсы осы уақытқа дейін жинақталған қалдықтарды тазарту.

Диссертациялық кеңес төрағасы: Онлайн қатысушылар, сұрақ бар ма? Вопросы, пожалуйста?

Абдимуталип Нурлыбек Абдимуталипулы: Сұрақ қойсам болады ма? Дамиля Кенесқызы, сәлеметсіз бе, халықтың аурушаңдығы туралы мәліметтерді қайдан алдыңыз?

Рыскалиева Д.К.: Сұрағыңызға рахмет! Атырау қаласы бойынша медициналық ұйымдарда тіркелген науқастар туралы мәліметті «Республикалық электрондық денсаулық сақтау орталығынан» алдық. РЭДСО қызметінің негізгі мақсаты денсаулық сақтау және медициналық статистика жүйесінің ақпараттық инфрақұрылымын жетілдіру жолымен денсаулық сақтау жүйесін дамытуға қолдау көрсету болып табылады. Ал Атырау қаласы бойынша өлім-жітім туралы сандарды Ұлттық статистика бюросы ашық ақпарат көзінен алдық.

Абдимуталип Нурлыбек Абдимуталипулы: Рахмет!

Диссертациялық кеңес төрағасы: Сұрақтарыңыз бар ма? Сұрақтарыңыз жоқ болса, келесі сөз кезегі ғылыми кеңесшілерге ұсынылады. 1-ші ғылыми кеңесші: PhD, Ш.Есенов атындағы Каспий технологиялар және инжиниринг университеті, «Экология и геология» кафедрасының профессор м.а. Сырлыбекқызы Самалға сөз беріледі.

/Сырлыбекқызы С. оң пікірін білдірді/. Пікір тіркелген.

Диссертациялық кеңес төрағасы: Рахмет!

Слово предоставляется зарубежному консультанту Королевой Елене Григорьевне.

/Королева Е.Г. оң пікірін білдірді/. Пікір тіркелген.

Диссертациялық кеңес төрағасы: келесі сөз кезегі бірінші ресми рецензент PhD, Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университетінің «Химия, химиялық технология және экология» кафедрасының қауымдастырылған профессоры **Мамытова Нургуль Сагиевнаға** беріледі.

Бірінші рецензент PhD, қауымдастырылған профессор Мамытова Н.С. өз пікірін оқыды (ресми рецензенттің пікірі тіркелді).

/Мамытова Н.С. оң пікірін оқыды/. Пікір тіркелген.

Диссертациялық кеңес төрағасы: Нургуль Сагиевна, диссертациялық жұмысты жан-жақты зерттеп, оқып өзіңіздің сын-пікіріңізді келтіргеніңіз үшін алғысымызды білдіреміз! Сын-ескертпелерге жауап беру үшін келесі сөз кезегі докторант Дамиля Кенесовнаға беріледі.

/Ізденушіге ескертпелерге жауап беруге сөз берілді/.

Диссертациялық кеңес төрағасы: Нургуль Сагиевна, докторанттың сын-ескертпелерге берген жауабына қанағаттанасыз ба?

Мамытова Нургуль Сагиевна: Жауабыңызға қанағаттанамын.

Диссертациялық кеңес төрағасы: олай болса, сөз кезегін екінші рецензентке б.ғ.к., М. Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университетінің «География және экология» кафедрасының аға оқытушысы **Доскенова Бану Бейсеновнаға** беріледі.

/Доскенова Б.Б. пікірін оқыды/. Пікір тіркелген.

Диссертациялық кеңес төрағасы: Келесі сөз рецензент Бану Бейсеновнаның сын-ескертпесіне жауап беру үшін докторант Дамиля Кенесовнаға беріледі.

/Ізденушіге ескертпелерге жауап беруге сөз берілді /.

Диссертациялық кеңес төрағасы: Бану Бейсеновна, докторанттың сын-ескертпелерге берген жауабына қанағаттанасыз ба?

Доскенова Бану Бейсеновна: Жауабына қанағаттанамын.

Диссертациялық кеңес төрағасы: Жақсы, рахмет! Келесі диссертациялық кеңестің қорғау реті бойынша жұмысты талдауға көшейік. Диссертациялық кеңестің мүшелері арасында сөз сөйлейтіндер болса, сөз сөйлесеңіздер! Талдау бойынша. Обсуждение диссертационной работы докторанта Дамили Кенесовны! Есть выступающие? Зарубежные ученые по обсуждению диссертационной работы докторанта Дамили Кенесовны?

Сангаджиева Людмила Халгаевна: В настоящее время промышленность использует химические и физические методы, также можно выделить традиционные абсорбционные и адсорбционные методы. Но в настоящее время в связи с тем, что идет комплексное загрязнение, то есть несколько загрязняющих компонентов, химические методы не всегда дают нужного результата. Здесь больше подходят физико-химические методы, которые совпадают с подготовкой породы, почвы и грунта. В случае Атырау больше подходят абсорбционные или адсорбционные методы, либо метод Варшавского, который был представлен докторантом. Я думаю что, работа интересная и комплексная, тем более что пруд находится в черте города и загрязняет атмосферу. При этом количество серы в городе и так превышено в связи с нефте-газовой промышленности. Я считаю, что работу нужно продолжить и углубить. Особенную опасность представляет SO_2 , учитывая что он канцерогенный. Сюда же прибавился сероводород, значит негативное воздействие на жителей увеличилось. Тема на мой взгляд выглядит действительно актуальной, поэтому предлагаю поддержать данную работу.

Диссертациялық кеңес төрағасы: Спасибо большое! Следующие есть выступающие? Онлайн қатысушылардан бар ма ұсыныс айтатын? Онда мен қысқаша айтып кетейін. PhD докторантының диссертациялық жұмыс деңгейінде жеткілікті зерттеулер жүргізілді деп ойлаймын. Жақсы экологиялық бағалау жасалғанын көріп отырмыз және медициналық тұрғыдан статистикалық мәліметтерді зерттеп, аурулар санаттарымен байланыстырған. Күкіртсутегінің мөлшері мен оның мезгіл бойынша өзгеруін есепке алып, докторант деңгейіне сай дәрежеде жазылған, сондай-ақ күкіртті сутегіні тазарту әдістері де қоса ұсынылған. Жұмыста әрі қарай күкіртті сутекті тазарту технология бастамасы ретінде ұсыныс жасалынған. Осы орайда диссертант PhD докторы дәрежесін алуға жеткілікті ауқымды жұмыс жасалған. Жұмысты қолдауға болады деп ойлаймын.

Махамбетов Мурат Жаракович: Құрметті диссертациялық кеңес мүшелері мен қонақтар, бүгін біз Дамиля Кенесовнаның PhD докторы дәрежесін алуға ұсынған жұмысын қарастырдық. Шын мәнінде жұмыс өте кешенді, кең көлемде жазылған, жан-жақты зерттеулер жүргізілген. Жаңа да талқылау барысында докторант сұрақтардың барлығына жауап берді, өзін көрсете білді. Шын мәнінде Атырау өңірі экологиялық жағынан ең бір ластанған аймақтың бірі. Сондықтан жас ғалымдардың осындай проблемаларды шешуге үлес қосқаны қуантады. Бұл мәселе әлі де бар, шешімі табылмаған. Бірақ жаңа ұсынып отырған технологиялар шешу кезеңінің бастапқы кезеңі деп ойлаймын. Жұмыс өте қызықты және ауқымды. Докторант өз сөзінде зерттеуді жалғастырамын деп қалды. Мәселе адам өмірі мен денсаулық жағдайын қамтитындықтан, жұмыс өте маңызды деп есептеймін. Диссертациялық жұмысты жоғары деп санап, қолдауларыңызды сұраймын. Рахмет!

Диссертациялық кеңес төрағасы: Рахмет! Тағы да сөз сөйлейтіндер бар ма диссертациялық жұмыс бойынша?

Шамшеденова Самал Саламатовна: Мен де айтып кетейін. Өзім Атырау қаласының тумасы болғандықтан, күкіртті сутегі қаншалықты күрделі мәселе екендігімен жеке таныспын. Қаладағы жағымсыз иіс әсіресе жазда үлкен ыңғайсыздықтар тудырады. Осы мәселені көтеріп, Дамиля жақсы қорғап шықты деп ойлаймын. Зерттеу әрі қарай жалғасын тапса, қаламыздың экологиясының жақсаруына көп көмегі тиер еді деп ойлаймын. Диссертациялық жұмыс PhD дәрежесін алуға лайықты деп есептеймін. Рахмет!

Диссертациялық кеңес төрағасы: Рахмет! Осымен диссертациялық жұмысты талқылау жеткілікті деп есептейміз. Енді диссертациялық жұмысты қорғаудың келесі реті бойынша біз есеп комиссиясын құруымыз қажет. Есеп комиссиясын келесі құрамда құру бойынша ұсыныстар түсіп жатыр. Есеп комиссиясының төрағасы ретінде Махамбетов Мурат Жаракович, мүшелері ретінде Сангаджиева Людмила Халгаевна және Шамшеденова Самал Саламатовна. Осы құрамды бекітуге дауыс берейік! Құрамымен келісесіздер ма диссертациялық кеңестің мүшелері? Қалыс жоқ, барлығы бір ауыздан келісіп отыр. Рыскалиева Дамиля Кенесовнаға дауыс беру үшін чат ашылған болатын. Онлайн дауыс беруге чатқа жіберілген сілтеме бойынша дауыс бересіздер. Дауысқа рецензенттер де қатысады. Сырлыбекқызы Самал жетекші ретінде қатыса алмайды.

Қалғандарымыз құрамдағы 7 адаммен рецензенттер дауыс бере алады. Барлығыңызда сілтеме ашылып тұр ма? Онлайн дауыс бергендердің жауабы программистке келіп түседі. Есептік комиссия құрамынан басқалары шығып кетейік. ҮЗІЛІС.

ҮЗІЛІСТЕН КЕЙІН

Есептік комиссия төрағасы, PhD, Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университетінің қауымдастырылған профессоры Махамбетов Мурат Жаракович: Комиссия философия докторы PhD дәрежесін алу үшін Д.К.Рыскалиеваның диссертациясы бойынша жасырын дауыс беру кезінде дауыстарды санау үшін сайланды. Диссертациялық кеңестің құрамы 6 адам санында бекітілді. Келесі құрамында қосымша шешу дауыс құқығымен 7 адам енгізілді. Д.К.Рыскалиеваға философия докторы PhD дәрежесін беру мәселесі бойынша дауыс беру нәтижелері «докторантқа философия докторы PhD дәрежесін беру үшін комитет алдында өтінім жасау» 7 адам. «Диссертацияны пысықтауға жіберу» – 0. «Диссертацияны қайта қорғауға жіберу» – 0. «Докторантқа философия докторы PhD дәрежесін беру үшін комитет алдына ұсыныс жасаудан бас тарту» – 0. Есеп комиссиясының төрағасы Махамбетов М.Ж., мүшелері Шамшеденов С.С., Сангаджиева Л.Х. Қолдары қойылған. Докторантты құттықтаймыз!

Диссертациялық кеңес төрағасы. Диссертациялық кеңес мүшелерінен осы есеп комиссиясының хаттамасын бекітуді сұраймын. Шешім бір ауыздан қабылданды. Қорытынды сөз ізденушіге беріледі.

/Ізденуші алғыс сөз сөйлейді/.

Диссертациялық кеңес төрағасы: диссертациялық кеңестің қорғауы бойынша қорытындылау жасауымыз қажет. Қорытынды танысу үшін алдын ала чатқа жіберілген.

/Диссертациялық кеңес қорытындысының жобасын талқылайды/.

«8D05201 – Экология» білім беру бағдарламасы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алуға ұсынылған Рыскалиева Дамиля Кенесовнаның «Атырау қаласы жағдайындағы урбоэкожүйенің күкіртті сутегімен ластануын экотоксикологиялық бағалау» тақырыбындағы диссертациясы бойынша Ш. Есенов атындағы Каспий технологиялар және инжиниринг университетіндегі 8D087 – Қоршаған ортаны қорғау технологиясы кадрларды даярлау бағыты «8D05201 – Экология» білім беру бағдарламасы бойынша диссертациялық кеңестің

ҚОРЫТЫНДЫСЫ

1. «Ғылыми дәрежелерді беру қағидалары» 2,6,7-тармағының талаптары шеңберінде зерттеу тақырыбының өзектілігі

Атырау облысы экологиялық жағынан мемлекет бойынша ең қолайсыз өңірлердің қатарында. Облыстың ең негізгі экологиялық мәселесі – Атыраудағы атмосфералық ауа сапасының төмендігі. Атырау облысында мұнай өндіру көлемі артқан сайын атмосфераға зиянды заттардың шығарылуы көбейіп, ауруға шалдыққандар саны артуда.

Күкіртсутек – ең көп таралған ластаушы зат. Бұл химиялық элемент ақуыздардың ыдырауынан пайда болады және коллекторлар мен кәріздерде болатын газ қоспасының бөлігі болып табылады және жертөлелерде жиналуы мүмкін. Ол полигондарда ауада кездеседі, сонымен қатар көп мөлшерде мұнай, табиғи газ сияқты табиғи көздерде, сондай-ақ жанартау мен күкірт көздерінің шығарындыларында болады. H₂S-тің адамға әсері және оның уытты әсерлері әсер ету мөлшері мен ұзақтығының жоғарылауымен күшейе түседі және ең алдымен тыныс алу, жүрек-қан тамырлары және жүйке жүйелеріне әсер етеді. H₂S жоғары мөлшерінің қысқа мерзімді әсері өлімге әкелуі мүмкін, ал қоршаған ортадағы H₂S деңгейінің төмен деңгейіне ұзақ уақыт әсер ету адамдардың денсаулығына зиян келтіруі мүмкін.

Жұмыста Атырау қаласындағы атмосфераның күкіртсутекпен ластануын, олардың топырақта күкірттің жиналуына корреляциялық байланысын және халықтың денсаулығына әсерін зерттеу нәтижелері келтірілген. Атырау қаласындағы экологиялық жағдай қаланың ауа бассейнінің күкіртті сутегімен ластануына байланысты, әсіресе көктем мен жаз мезгілдерінде күрт нашарлап кетеді. Демографиялық проблемалар аясында мұнай мен мұнай өнімдерінің адам ағзасына теріс әсері бірнеше есе артуы мүмкін. Күкіртсутектің адамға уытты әсері оның мөлшері мен ұзақтығының жоғарылауымен күшейе түседі және ең алдымен тыныс алу, жүрек-қан тамырлары және жүйке жүйелеріне әсер етеді. H_2S жоғары мөлшерінің қысқа мерзімді әсері өлімге әкелуі мүмкін, ал қоршаған ортадағы күкіртсутектің төмен мөлшердегі ұзақ мерзімді әсері адамдардың денсаулығына зиян келтіруі мүмкін. Сондықтан күкіртсутектің аймақ халқының денсаулық жағдайына тәуелділігін жан-жақты ғылыми зерттеу қажет.

Осыған байланысты Атырау қаласының урбоэкожүйесінің күкіртті сутегімен ластануын экотоксикологиялық бағалауды жүргізуге бағытталған зерттеулер өте өзекті болып табылады.

2. Жұмыста келесі жаңа және сенімді ғылыми нәтижелер алынды:

Жұмыстың ғылыми жаңалығы – алғаш рет Атырау қаласы жағдайында ауадағы күкіртсутегінің құрамы бойынша талдау жүргізілді және күкіртсутек құрамының топырақ құрамындағы жылжымалы күкірт мөлшерімен және қала халқының аурушаңдығы мен өлім-жітім деңгейімен корреляциялық байланысын айқындалды. Күкіртті сутегімен уланудың алдын алу және атмосфера мен ағынды суларды күкіртті сутектен тазарту бойынша ұсыныстар жасалды. Жұмыстың мақсаты мен міндеттеріне сәйкес келесі нәтижелер алынды:

1. Атырау қаласы бойынша атмосфералық ауаның күкіртті сутегімен ластануына экотоксикологиялық бағалау жасалынды. Бағалау нәтижесінде күкіртсутектің ең жоғары көрсеткіштері АМӨЗ маңында орналасқан нүктелер, сондай-ақ қаланың өзінде, атап айтқанда Восток, Вокзал маңы және Әкімдік нүктелерінде тіркелді. Температура неғұрлым артқан сайын, ауа құрамындағы күкіртсутек мөлшері соғұрлым өсетіні анықталды. Атырау қаласы бойынша орналасқан бақылау бекеттеріндегі күкіртсутек мөлшерінің жылдық көрсеткіштерін талдау нәтижесінде негізгі ластаушы көздер ретінде қаланың сол жағында орналасқан «Тухлая балка» булану алаңы, оң жағында орналасқан «Атырау суарнасы» КМК жанындағы «Квадрат» булану алаңы, Сарыөзек елді мекенінде орналасқан кәріз тазарту станциясы, сондай-ақ Атырау мұнай өңдеу зауыты көздері анықталды.

2. Атмосферадағы күкіртті сутек мөлшері мен топырақ құрамындағы жылжымалы күкірт мөлшері арасындағы корреляция оң мәнді көрсетті. Ауадағы күкіртті сутектің көбеюі топырақтағы жылжымалы күкірттің жоғарылауына әкеледі, бұл өз кезегінде топырақтың қышқылдығын арттырады.

3. Атмосфераның күкіртті сутекпен ұзақ мерзімді ластануы халық денсаулығына тікелей әсерін тигізуде, өйткені Атырау қаласы бойынша халықтың аурушаңдық динамикасын зерттеу тыныс алу жүйесі, қан түзу, ас қорыту және т.б аурулардың басым екенін көрсетеді. Сонымен қатар күкіртсутектің мөлшері мен қайтыс болған науқастардың саны арасындағы ең күшті байланыс тыныс алу ауруларында байқалады, ал ең төменгі байланыс ісік ауруларына тән екені анықталды.

4. Атмосферада күкіртсутек табылған кезде күкіртті сутекпен уланудың алдын алу үшін халықтың іс-әрекеті бойынша жадынама құрған жөн.

5. Күкіртсутектен суды тазартудың тиімді әдісі ретінде И.Л. Варшавскийдің әдісі ұсынылады. Бұл күкіртсутегімен қаныққан төменгі сулардың бетіне көтерілуді, олардан күкіртсутекті бөліп алуды және оны элементтерге ыдыратуды қамтиды. Суды көтеру тік құбыр арқылы жүзеге асырылады, оның төменгі бөлігінде белсендірілген алюминийдің тік тақталары орнатылады, ал күкіртсутектің элементтерге ыдырауы электролизерде жүзеге асырылады.

3. Ізденуші алған нәтижелер ішкі бірлік қағидаты негізінде сипатталады. Диссертациялық жұмыста тәжірибелік зерттеулер көлемі, әдістемелік деңгейі, алынған мәліметтердің жаңалығы, маңыздылығы қоршаған орта сапасының нысаналы көрсеткіштерін кешенді бағалау кезінде және шаруашылық қызмет объектілерінің қоршаған ортаға әсерін бағалау жөніндегі жобаларды әзірлеу кезінде практикалық маңызға ие екендігі және халық денсаулығына қатысты өзекті мәселелерін шешуге септігін тигізетіндігі көрсетілген.

4. Алынған нәтижелер диссертация тақырыбы бойынша жоғары ғылыми және әдістемелік дәрежеде жасалған. Атырау қаласы жағдайында урбоэкожүйенің күкіртсутегімен ластануын экотоксикологиялық бағалау негізінде атмосферадағы күкіртсутек құрамы мен топырақтағы жылжымалы күкірт құрамының, сондай-ақ тыныс алу жүйесі органдарының ауруларымен оң корреляцияны көрсеткен күкіртсутегі құрамымен халықтың сырқаттануы мен өлім-жітім деңгейімен өзара байланысына корреляциялық талдау жүргізілді. Алынған нәтижелер негізінде халыққа күкіртсутегімен уланудың алдын алу және атмосфераға күкіртсутектің түсуінің негізгі көздері болып табылатын өнеркәсіптік жағдайларда күкіртсутектен және ағынды сулардан атмосфераны тазарту әдістері бойынша ұсыныстар негізделген.

5. Тәжірибеге енгізу үшін зерттеу барысында алынған ғылыми нәтижелер атмосферадағы күкіртсутектің құрамы мен топырақтағы жылжымалы күкірттің жинақталуы арасындағы байланысты анықтауға, сондай-ақ күкіртсутек құрамының ұлғаюының тәуелділігін және Атырау қаласы халқының тыныс алу және жүрек-қантамыр жүйесі ауруларының сырқаттануы мен өлім-жітім деңгейін анықтауға мүмкіндік берді. Зерттеу деректері Х.Досмұхамедов атындағы Атырау университетінде 6B05201-Қолданбалы экология білім беру бағдарламасының білім алушылары үшін «Қоршаған орта туралы ілім» және «Геоэкология» пәндерінің дәрістік және практикалық сабақтарын өткізу кезінде сынақтан өткізілді және қоршаған ортаға әсерді бағалау жөніндегі жобаларды әзірлеу кезінде «Emba Petroleum Project» ЖШС-не енгізілді.

6. Диссертациялық жұмыс «Ғылыми дәрежелер тағайындау ережелерінің» тармақтары және ғылыми мамандықтардың талаптарына сәйкестігі. Рыскалиева Дамиля Кенесовнаның «Атырау қаласы жағдайындағы урбоэкожүйенің күкіртті сутегімен ластануын экотоксикологиялық бағалау» тақырыбындағы диссертациялық жұмысы жұмыстың көлемі, қойылған міндеттердің, нәтижелердің теориялық және тәжірибелік маңыздылығы бойынша ҚР Білім және ғылым саласындағы бақылау комитетінің «Ғылыми дәрежелерін беру ережесіндегі» PhD диссертацияларына қойылатын талаптарының 2, 5, 6 тармақтарына толық сәйкес келеді.

Шешім қабылданды: «Атырау қаласы жағдайындағы урбоэкожүйенің күкіртті сутегімен ластануын экотоксикологиялық бағалау» тақырыбы бойынша алынған жаңа ғылыми нәтижелер үшін үміткер Рыскалиева Дамиля Кенесовнаға «8D05201 – Экология» білім беру бағдарламасы философия докторы (PhD) дәрежесін алуға өтінім жасалсын.

ДИССЕРТАЦИЯНЫҢ ЖІКТЕЛУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

1. Диссертация нәтижесінің сипаттамасы

1.1 сәйкес білім саласы үшін маңызды мәселені шешу;

1.2 маңызды қолданбалы міндеттерді шешуді қамтамасыз ететін ғылыми негізделген техникалық, экономикалық немесе технологиялық әзірлемелер баяндалған.

1.3 ғылыми негізделген техникалық, экономикалық немесе технологиялық шешімдер, оларды енгізу ғылыми-техникалық прогресті жеделдетуге айтарлықтай үлес қосады.

2. Диссертация нәтижелерінің жаңашылдық деңгейі

2.1 нәтижелер жаңа;

2.2 жеке нәтижелер жаңа емес;

2.3 нәтижелердің едәуір бөлігі жаңа емес.

3. Диссертация нәтижелерінің мәні

3.1 жоғары;

3.2 қанағаттанарлық;

3.3 қанағаттанарлықсыз.

4. Диссертация тақырыбының жоспарлы зерттеумен байланысы

4.1 тақырып мемлекеттік және аймақтық ғылыми және ғылыми-техникалық бағдарламаларға немесе халықаралық ғылыми-зерттеу бағдарламаларына енгізілген;

4.2 тақырып іргелі зерттеулер бағдарламасына, салалық бағдарламаға, ғылыми ұйымдар мен жоғары оқу орындарының жоспарларына енгізілген;

4.3 бастамашылық жұмыс.

5. Қолданбалы маңызы бар диссертация нәтижелерін енгізу (пайдалану) деңгейі

5.1 халықаралық деңгейде (лицензиялар сатылды, халықаралық гранттар алынды);

5.2 салааралық деңгейде;

5.3 сала ауқымында;

5.4 ұйым шеңберінде.

6. Қолданбалы маңызы бар диссертацияның нәтижелерін кеңейтілген пайдалану бойынша ұсыныстар

6.1 ұзақ пайдалануды талап етеді;

6.2 ұзартылған пайдалануды қажет етпейді.

Диссертациялық кеңес төрағасы,
т.ғ.к., профессор



А.К. Серикбаева

Диссертациялық кеңестің ғылыми хатшысы
PhD, қауымдастырылған профессор м.а.

С.С. Шамшеденова

