

8D05201 – Экология білім беру бағдарламасы бойынша философия докторы  
PhD ғылыми дәрежесін алу үшін ұсынылған, Рыскалиева Дамиля  
Кенесовнаның «Атырау қаласы жағдайындағы урбоэкожүйенің күкіртті  
сутегімен ластануын экотоксикологиялық бағалау» тақырыбы бойынша  
диссертациялық жұмысына ғылыми кеңесшінің

### СЫН ПІКІРІ

**Диссертация тақырыбының өзектілігі.** Атырау облысы Қазақстанның қарқынды дамып келе жатқан облыстарының бірі болып табылады, мұнай-газ және газ конденсаты шикізатының бірегей қорлары бар. Атырау қаласының ең өзекті мәселесі экологиялық жазықтықта жатыр және ең алдымен қоршаған ортаның ластануымен байланысты. Қала тұрғындарының жартысынан көбі экологиялық ластану мәселесін қаланың дамуындағы ең проблемалық аспектілердің бірі ретінде атап өтті. Бұл ретте қоршаған орта сапасы мәселесі қала халқының үштен бірінен астамын толғандыратын Халық денсаулығы мәселесімен тығыз байланысты. Денсаулық сақтау жүйесіндегі проблемалар аясында ауаның аэрозольмен ластануы, радиация, экологияға зиянды кәсіпорындардың қызметі сияқты факторлар адам денсаулығына айтарлықтай әсер етеді. Күкіртсутек-ең көп таралған ластаушы зат. Құрамында аз мөлшерде күкіртсутегі бар ауаны ингаляциялау бас айналуы, бас ауруын және жүрек айнуын тудырады, ал айтарлықтай концентрация құрысуларға, өкпе ісінуіне, комаға және тіпті өлімге әкеледі Сондықтан күкіртсутектің аймақ халқының денсаулық жағдайына тәуелділігін жан-жақты ғылыми зерттеу қажет. Ауаның ластануы денсаулыққа, әсіресе қалаларда тұратын адамдарға ауыр зардаптар әкеледі. Ауаның ластануымен байланысты ең көп кездесетін мәселелердің бірі-тыныс алу жүйесінің жиілігінің жоғарылауы.

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

**Ғылыми ережелердің, тұжырымдар мен ұсыныстардың негізділігі, олардың сенімділігі мен жаңалығы.** Жүргізілген теориялық және эксперименттік зерттеулер кешені негізінде автор мынаны анықтады.

Атырау қаласындағы ауаның күкіртті сутегімен ластануының себебінен Атырау қаласының сол жағында орналасқан "Тухлая балка" булану алаңы, Атырау қаласының оң жағында орналасқан "Атырау суарнасы" КМК жанындағы "Квадрат" булану алаңы, Сарыөзек елді мекенінде орналасқан кәріз тазарту станциясы, сондай-ақ Атырау мұнай өңдеу зауыты көздерінен, экологиялық апатқа ұшырауы экологиялық бағалау қажеттілігіне тап болды. Алғаш рет Атырау қаласындағы күкіртсутегінің құрамы бойынша талдау жүргізілді және күкіртсутек құрамының жылжымалы күкірт құрамымен және қала халқының аурушандығы мен өлім-жітім деңгейімен корреляциялық байланысын айқындау жүргізілді. Күкіртті сутегімен уланудың алдын алу және атмосфера мен ағынды суларды күкіртті сутектен тазарту бойынша ұсыныстар ұсынылған.



Ғылыми ережелердің, тұжырымдар мен ұсыныстардың негізділігі мен сенімділігі деректерді өңдеудің және ақпаратты талдаудың заманауи математикалық әдістерін қолданумен, тиісті критерийлерді қолдана отырып бағалаумен теориялық және эксперименттік зерттеулер нәтижелерінің дәйектілігімен расталады.

**Жұмыста алынған жаңа нәтижелердің ғылыми және практикалық маңыздылығы.** Атырау қаласының экотоксикологиялық зерттеулерінің нәтижесінде Атырау қаласының ауасындағы күкіртсутектің құрамы жылдың әр мезгілінде әр түрлі болып, жазғы кезеңде ең жоғары құрамы анықталғаны анықталды. Атмосферадағы күкіртті сутектің көбеюі топырақтағы жылжымалы күкірттің көбеюіне әкеледі, бұл өз кезегінде топырақтың қышқылдығын арттырады. Топырақтағы күкіртті сутектің жоғарылауы тыныс алу жүйесі мен қан айналымы органдарының ауруларының өсуіне ықпал етеді. Бұл зерттеулер қоршаған орта сапасының нысаналы көрсеткіштерін кешенді бағалау кезінде және шаруашылық қызмет объектілерінің қоршаған ортаға әсерін бағалау жөніндегі жобаларды әзірлеу кезінде практикалық маңызға ие.

**Жарияланған жұмыстарда алынған нәтижелерді толық қамту.** Диссертацияның негізгі ережелері ғылыми мамандандырылған басылымдарда 10 баспа жұмыстарында жарияланған (оның ішінде 3-еуі Scopus ғылыми-метриялық базасында индекстелген). Жұмыстың мазмұны жарияланған жұмыстарда жеткілікті түрде көрсетілген. Диссертацияның мазмұны жұмыстың негізгі ережелері мен қорытындыларын толығымен көрсетеді және диссертация мазмұнымен бірдей.

**Алынған нәтижелерді одан әрі пайдалану бойынша ұсыныстар.** Диссертациялық жұмыста алынған нәтижелерді пайдалану ұсынылады:

- топырақтағы күкіртсутек пен жылжымалы күкірттің құрамы арасындағы корреляциялық байланысты анықтау.
- Атырау қаласы халқының аурушандығы мен өлімінің деректері.
- атмосферадағы күкіртті сутектің мөлшері мен тыныс алу жүйесі ауруларынан, қан айналымы ауруларынан және неоплазмалардан болатын өлім-жітім деңгейі арасындағы корреляциялық байланысты анықтау.
- күкіртті сутегімен уланудың алдын алу және атмосфера мен ағынды суларды күкіртті сутектен тазарту бойынша ұсыныстар.

**Жұмыстың негізгі мазмұнын бағалау.** Диссертация мәтіні кіріспеден, 5 бөлімнен, қорытындыдан, пайдаланылған көздер тізімінен және қосымшалардан тұрады. Барлық бөлімдер толық мазмұнға ие, жеткілікті ақпараттан тұрады және бөлім бойынша қорытындылармен аяқталады.

Бірінші бөлімде Атырау қаласы қоршаған ортасының жай-күйі талданады. Атмосфералық ауаны ластаудың негізгі көздері, Атырау облысы халқының аурушандығы мен өлімінің ерекшеліктері қарастырылған.

Екінші бөлімде күкіртсутектің түзілу, жинақталу және тірі организмдерге әсер ету механизмдері қарастырылған. Күкіртсутектің түзілуі, жердің геосфераларындағы күкірт қосылыстары, күкіртті сутектің ауаға шығарылу



көздері, қышқыл жауын-шашын құрамындағы күкірт қосылыстары, күкіртсутектің суға шығарылу және топырақтағы көздері, күкіртті сутек токсикология тұрғысынан және күкіртсутектің әсеріне байланысты адам денсаулығына қауіп-қатерді бағалауы көрсетілген. Үшінші бөлімде қоршаған ортаның күкірт өнімдермен ластанған объектілерін бақылау әдістері талданады. Атмосфералық ауадағы күкіртсутек құрамын зерттеу, Жылжымалы күкірт құрамын анықтау үшін топырақ сынамасын алу және анықтау әдісі, халықтың сырқаттануы туралы деректерді зерттеу әдістері келтірілген. Төртінші бөлім Атырау қаласы ауасындағы күкіртті сутегі, топырақтағы жылжымалы күкірттің мөлшерін және күкіртті сутегімен ластануының халық денсаулығына әсерін зерттеу нәтижелері берілді. Атырау қаласы ауасындағы күкіртті сутегі мөлшерін талдау, топырақтағы жылжымалы күкірттің жиналуы мен күкіртті сутегінің шығарындылары арасындағы байланыс, Атырауда булану алаңдарының ауадағы күкіртсутек құрамына әсерін мониторингтік зерттеу және Атырау қаласы ауасының күкіртті сутегімен ластануының халық денсаулығына әсері қарастырылды. Бесінші тарауда атмосфералық ауаның күкіртсутекпен ластануын тазалау әдістері және ластану кезінде қорғау шаралары сипатталған. Атмосферада күкіртсутек табылған кезде халықтың іс-әрекеті бойынша жадынама беріліп, газды күкіртсутектен тазарту әдістері мен ағынды суларды сульфидтерден тазарту әдістері талданады.

Жүргізілген зерттеулердің көлемі мен ғылыми-техникалық деңгейі (PhD) ғылыми дәрежесіне диссертация жасау үшін жеткілікті.

Қорытынды. Рыскалиева Дамиля Кенесовнаның диссертациясы «Атырау қаласы жағдайындағы урбоэкожүйенің күкіртті сутегімен ластануын экотоксикологиялық бағалау» аяқталған ғылыми жұмысы, ол Атырау қаласының урбоэкожүйесінің күкіртті сутегімен ластануын экотоксикологиялық бағалау мәселесін шешіп және күкіртті сутегімен уланудың алдын алу және атмосфера мен ағынды суларды күкіртті сутектен тазарту бойынша ұсыныстарды қамтыйды.

Диссертациялық жұмыс PhD докторлы дәрежесіне диссертация талаптарына сәйкес келеді және оның авторы Рыскалиева Дамиля Кенесовна 8D05201 – Экология білім беру бағдарламасы бойынша философия докторы (PhD) ғылыми дәрежесіне лайық.

Ғылыми кеңесші,

PhD, қауымдастырылған профессор,

Ш.Есенов атындағы Каспий технологиялар

және инжиниринг университеті



Сырлыбекқызы С.