

М. М. Адышев атындагы Ош технологиялык университети жана тең уюштуруучулар Ош мамлекеттик университети, Б. Сыдыков атындагы Кыргыз-Өзбек Эл аралык университетине караштуу биология илимдеринин (доктору) кандидаты окумуштуулук даражасын коргоо боюнча түзүлгөн Д 06.23.663 диссертациялык кеңештин эксперти биология илимдеринин доктору, доцент Самиева Жыргал Токтогулованын 03.02.08. – экология адистиги боюнча биология илимдеринин кандидаты окумуштуулук даражасын изденип алуу үчүн Жакыпбекова Атыргул Талиповнанын “Сумсар-Шекафтар тоо-кен өнөр жай комплексинин калдыктарынын экологиялык абалын баалоо” деген темадагы диссертациясына берилген

## **КОРУТУНДУСУ**

Эксперт изденүүчү Жакыпбекова Атыргул Талиповнанын “Сумсар-Шекафтар тоо-кен өнөр жай комплексинин калдыктарынын экологиялык абалын баалоо” деген темадагы диссертациялык ишин карап чыгып, төмөндөгүдөй чечимге келди:

### **1. Диссертациялык кеңешке диссертацияларды коргоого кабыл алуу укугу берилген адистикке иштин дал келиши.**

Жакыпбекова Атыргул Талиповна тарабынан Диссертациялык кеңештин сунушталган кандидаттык диссертациясы белгиленген критерийлерге жооп берет.

Сумсар-Шекафтар тоо-кен өнөр жай комплексинин тоо-кен казып алуу ишканасынын чарбалык ишинин жүрүшүндө калдыктарды сактоочу жайларда топтолгон радиоактивдүү элементтердин айлана-чөйрөгө тийгизген таасирине баа берүү жүргүзүлгөн. Ошондой эле максаттуу мелиоративдик иштерди ишке ашыруу жолу менен экологияга терс таасирди азайтуу жана региондогу кырдаалды жакшыртуу боюнча чаралар көрүлдү. 03.02.08 адистиги боюнча диссертациялык иштин негизги мазмуну экология тармагында белгиленген талаптарга толук жооп берет.

**2. Изилдөө ишинин максаты.** Изилдөөнүн максаты-Сумсар-Шекафтар тоо-кен өнөр жай комплексинин ишинен улам калдыктарды сактоочу жайлардагы радиоактивдүү элементтердин айлана-чөйрөгө тийгизген таасирин баалоо. Ошондой эле жер бетин рекультивациялоо аркылуу экологияга терс таасирин азайтуу жана абалды жакшыртуу жолдорун карап чыгуу пландаштырылууда.

### **Коюлган максатка жетүү үчүн төмөнкү милдеттер коюлган:**

- Сумсар-Шекафтар тоо-кен өнөр-жай уран урандуу жаратылыш-техногендик провинциясынын аймагындагы радиациялык фондун экспозициялык өлчөмүнүн кубаттуулугун аныктоо, топурак катмарынына физикалык жана химиялык анализ жүргүзүү, топурактын карта-схемасын түзүү;

-Тоо-кен өнөр-жай калдыктарынын техногендик зоналарындагы радиоактивдүү элементтердин жана оор металлдардын курамын жана таралыш чөйрөсүн аныктоо;

- Сумсар дарыясынын суусу менен сугаруу шартында бакча топурактарында жана айыл чарба өсүмдүктөрүндө оор металлдардын курамын жана байланышын аныктоо;

- Топурак катмарындагы, айыл чарба өсүмдүктөрдүн (картошка, бадыран, помидор, сарымсак) тамырларындагы радионуклиддердин курамын ( $^{237}\text{U}$ -уран,  $^{224}\text{Rn}$ -радон,  $^{226}\text{Ra}$ -радий) жана суунун составындагы  $\text{Cs}^{133}$  ди аныктоо;

- Сумсар-Шекафтар шаарчасындагы калдык сактагычтардын топурак катмарына, суу, талаа өсүмдүк тамырларына (жалбыз, чалкан, ак гүлдүү бозунач, балтыркан) радиациянын тийгизген таасирин, алардын экологиялык абалын баалоо жана микроэлементтердин (Pb-коргошун, Cu-жез, Zn-цинк ж.б.) кармалуусун аныктоо.

- Сумсар дарыясынын суусунун жана дарыянын жээк зонасынын кыртышынын оор металлдар менен булгануу динамикасын изилдөө;

-Техногендик булганган суулары бар ирригациялык зонадагы топурак-өсүмдүк, суу-өсүмдүк системаларындагы металлдардын топтолушунун жана таралышынын мыйзам ченемдүүлүктөрүн изилдөө.

Диссертациялык изилдөөдө автор теориялык аспектилерди изилдеп, эл аралык булактарды колдонуп, башка өлкөлөр менен салыштырмалуу анализ жүргүзөт. Андан кийин аналитикалык ыкманы салыштырмалуу ыкмаларды иликтөөнүн негизги куралы катары колдонуп, маалымат берүү процессинин практикалык анализине өтөт.

**Диссертациянын темасынын актуалдуулугу:** Кыргызстандагы уран кендерин эксплуатациялоонун натыйжасында 33 калдык сактагычта жана 27 көмүү жайларында сакталган көп сандагы радиоактивдүү калдыктар пайда болот, алардын жалпы көлөмү 11,540 млн  $\text{м}^3$ . Анын ичинен 5,840 миллион  $\text{м}^3$  радиоактивдүү калдыктар, ал эми 5,7 миллион  $\text{м}^3$  уулуу. Шекафтар айылында 8 кен казуу иштери бар, алардын бсы уулуу, ал эми Сумсар айылында 3 калдык сактоочу жай 4,1 млн  $\text{м}^3$  уулуу калдыктары бар. Глобалдык климаттык өзгөрүүлөрдөн улам, бул аймактарда жер көчкү жана суу ташкыны сыяктуу табигый кырсыктардын коркунучу жогорулап, аймактык жана трансчек аралык деңгээлде экологиялык көйгөйлөргө алып келет.

**Диссертацияда коюлган милдеттердин ар бирин чечүү зарылдыгын негиздөөдө илимий адабияттагы маалыматтарды сындап талдоо жүргүзүүнүн даражасы жана толуктугу:**

Жаратылыш ресурстарын сарамжалсыз пайдалануудан улам келип чыккан өсүп жаткан экологиялык кризистин шарттарында кен казып алуу өндүрүшүнүн калдыктарында топтолгон радиоактивдүү элементтердин таасирин изилдөө өзгөчө мааниге ээ болот. Автор өз эмгегинде учурдагы илимий изилдөөлөрдү талдап гана тим болбостон, ушул татаал теманы

түшүнүүдөгү негизги кемчиликтерди табууга аракет кылат. Таасирди баалоо методологияларын деталдуу карап чыгуу көрсөткөндөй, алардын көбү узак мөөнөттүү экологиялык таасирлерге жетиштүү жооп бербейт.

Автор жашоо чөйрөсүнө таасир этүүчү ар кандай факторлорду так эсепке алган инновациялык талдоо ыкмаларын иштеп чыгат. Эл аралык изилдөөлөрдүн салыштырма анализи, айрыкча, ар кандай экологиялык шарттардын контекстинде андан аркы изилдөөлөрдүн зарылдыгын көрсөтөт. Билимдеги кемчиликтерди аныктоо экология, химия жана тоо-кен тармактарынан билимди айкалыштырган интегративдик мамилени талап кылган Көйгөйдүн ар тараптуулугун баса белгилейт.

Ошентип, иш теманын актуалдуулугун негиздеп гана тим болбостон, радиоактивдүү калдыктар менен байланышкан экологиялык тобокелдиктерди натыйжалуу утилдештирүү жана азайтуу үчүн жаңы горизонтторду ачып, андан аркы изилдөөлөрдүн келечектүү жолдорун сунуштайт.

### **3.Илимий натыйжалар.**

Радиоактивдүү калдыктар топтолгон Сумсар-Шекафтар тоо-кен-өнөр жай уран техногендик провинциясынын экосистемасында топурактын катмарын, суунун курамын, өсүмдүктөрдүн тамыр системасын жана радиоактивдүү булгануунун деңгээлин биринчи жолу ар тараптуу изилдөө жүргүзүлдү.

Натыйжада кыртыштын физикалык-химиялык анализи жүргүзүлүп, өсүмдүктөрдүн да, суу ресурстарынын да сапаттык абалы бааланган, ошондой эле микроэлементтердин жана радионуклиддердин бөлүштүрүү картасын түзүү менен радиациялык мүнөздөмөлөрү изилденген.

Ошондой эле биринчи жолу "доза-эффект" таасиринин концентрациясын бөлүштүрүү моделинин негизинде бул табигый-технологиялык аянтчалардын кыртышынын булганышынын экологиялык коркунучу бааланган. Комплекстүү изилдөөлөр топуракта оор металлдардын топтолушуна тоо-кен байытуучу комбинаттын ишинин таасирин аныктоого, ошондой эле негизги булгоочу металлдарды жана алардын өсүмдүктөрдө топтолушунун өзгөчөлүктөрүн аныктоого мүмкүндүк берди.

Бул табигый-технологиялык аймакта биринчи жолу "суу-топурак-өсүмдүк" системасында техногендик булгануулардын жана сугат методдорунун таасири астында оор металлдардын топтолушунун жана таралышынын өзгөчөлүктөрү белгиленген, бул алынган маалыматтарды терең талдоо аркылуу мүмкүн болду.

### **4.Алынган илимий жыйынтыктын практикалык маанилүүлүгү.**

Бул илимий иш КР жаратылыш ресурстары, экология жана техникалык көзөмөлдөө министрлиги жана КР Өзгөчө кырдаалдар министрлиги үчүн кызыктуу. Натыйжалар калдык сактоочу жайларды башкарууда, катастрофалардын алдын алуу жана аймактарды реабилитациялоо

процессинде, ошондой эле экологиялык коопсуздукту камсыз кылуу үчүн колдонулушу мүмкүн.

Аймактагы калдык сактоочу жайлардын айлана-чөйрөгө тийгизген таасирин талдоо өзгөчө кырдаалдар министрлиги тарабынан жүргүзүлгөн комплекстүү баалоонун аркасында ишке ашты, анын маалыматтары уран калдыктарын техникалык-экономикалык негиздөө жана башкаруу үчүн негиз болду.

Бул жыйынтыктар ошондой эле Б. Осмонов атындагы Жалал-Абад мамлекеттик университетинин өзгөчө кырдаалдардан коргоо кафедрасындагы окуу курстарына жана методикалык материалдарга интеграцияланган.

**5. Авторефераттын диссертациянын мазмунуна дал келиши.** Автореферат диссертациянын мазмунун, ошондой эле изилдөөнүн максаттарын жана милдеттерин толук чагылдырат. Резюме орус, кыргыз жана англис тилдеринде бирдей көлөмдө берилген.

#### **6. Айрым мүчүлүштүктөр.**

Диссертациянын сын-пикирлери жана кемчиликтери төмөнкү мүчүлүштүктөр байкалды:

1. Методдорду тандоонун негиздемеси жетишсиз: экологиялык абалды баалоонун тандалган методдорун колдоо үчүн так аргументтерди берүү, ошондой эле алардын чектөөлөрүн жана мүмкүн болуучу тобокелдиктерин көрсөтүү зарыл.

2. Изилдөөнүн чектүүлүгү: изилдөө жетишерлик кеңири болбошу мүмкүн жана экосистемага таасир этүүчү бардык аспектилерди камтыбашы мүмкүн, бул көйгөйдү толук түшүнбөөгө алып келиши мүмкүн.

3. Эмпирикалык далилдердин жетишсиздиги: жетиштүү эмпирикалык маалыматтардын жетишсиздиги же чектелген убакытты гана анализдөө алынган натыйжалардын ишенимдүүлүгүн төмөндөтүшү мүмкүн.

4. Түшүнүксүз терминдер жана түшүнүксүз сөздөр: илимий текст мүмкүн болушунча так жана жеткиликтүү болушу керек. Татаал терминдердин же түшүнүксүз сөздөрдүн болушу диссертацияны кабыл алууну кыйындатат.

Диссертациялык жумуш грамматикалык каталарды оңдоону, адабий анализдин белгиленген талаптарга шайкештигин, изилдөө жүргүзүлгөн жылдарды жана тыянактардын тактыгын көрсөтүүнү талап кылат.

**7. Сунуштар:** Диссертациялык жумуш 03.02.08 - экология адистигине жооп берет. Айтылган мүчүлүштүктөрдү жоюу керек. Таблицадагы жана сүрөттөрдөгү каталарды оңдоо керек.

## 8. Сунуштамалар.

**Жакыпбекова Атыргүл Талиповнанын** “Сумсар-Шекафтар тоо-кен өнөр жай комплексинин калдыктарынын экологиялык абалын баалоо” деген темадагы диссертациялык ишинен алынган материалдарды КРдин Жаратылыш ресурстары, экология жана техникалык көзөмөл министрлиги жана Өзгөчө кырдаалдар министрлигинин калдык сактоочу жайлар менен иштөөдө, кырсыктарды алдын алуу процессине жайылтууда, калдык сактоочу жайларды реабилитациялоодо ошондой эле экологиялык коопсуздукту камсыздоодо материал катары колдоно алат.

Диссертациялык кеңештин эксперти катары диссертациялык ишти кароо боюнча жетектөөчү мекеме катары **К. Тыныстанов атындагы Ыссык-Көл мамлекеттик университетинин, туризм жана айлана-чөйрөнү коргоо кафедрасын** сунуштаймын. Бул университетте экология адистиги боюнча илимдердин докторлору жана кандидаттары иштешет.

**Биринчи оппонент катары** Кыргыз Республикасынын Улуттук илимдер Академиясынын башкы окумуштуу катчы, биология илимдеринин доктору, профессор, КР УИА мүчө-корр. Худайбергенова Бермет Мерлисовнаны сунуштайм. Каралып жаткан диссертациялык иш боюнча жакын илимий макалалары бар.

1. Оценка фитотоксичности урбаноземов г.Бишкек. Айдыралиев Ч.Б., Худайбергенова Б.М. «Биодиагностика и экологическая оценка окружающей среды: современные технологии, проблемы и решения». Материалы IV международного симпозиума (Москва 30-31 августа 2023 год), 2023. С. 11-17

2. Экологическая оценка состояние почв методами биоиндикации. Айдыралиев Ч.Б., Худайбергенова Б.М., Терехова В.А. *Alatoo Academic Studies* 2023. №2. С.391-398

3. Сравнительный анализ загрязнение почв тяжелыми металлами на территории Бишкека. Айдыралиев Ч.Б., Худайбергенова Б.М. Наука. Образование. Техника.2022. №2 (74). С. 80-86.

**Экинчи оппонент катары** Канаев Ашимкан Токтасынович, Казакстан Республикасынын аль-Фараби атындагы Казак улуттук университетинин, профессору биология илимдеринин докторун сунуштайм. Каралып жаткан диссертациялык иш боюнча жакын илимий макалалары төмөнкүлөр:

1. Канаев А.Т., Канаева З. К., Семенченко Г.В., Шилманова А // Распределение бактерий, участвующих в круговороте азота и серы в шахтных водах и рудном теле-золотоносного месторождения Риддер-Сокольное // Журнал «Успехи современного естествознания» №2, 2015г. РФ, Москва.

2. Канаев А.Т., Бекебаева М.О., Айтжанова М., Омирзакова Н., Конысбаева А.А // Оценка состояния растительных сообществ в хвостах отвалов ТЭЦ-2 г. Алматы // «Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований» №4(часть 4), 2016г. №4-4, РФ, Москва, ISSN 1996-3955 Иф РИНЦ = 0,764.

3. Канаев А.Т., Умирбекова Ж.Т., Канаева З.К., Аманбаева У.И., Токпаев К.М., Шемшеева Ж.Б // Изучение рентгенофазового свойства золото-мышьяковистой руды месторождения Акбакай после биовыщелачивания *Acidithiobacillus ferrooxidans* // American scientific journal №1, (9), 2017, 90 st. – Elmhurst AV, Queens, NY, United States of America.

**9. Корутунду.** Каралып жаткан диссертациялык иш Кыргызстандагы региондор үчүн экологиялык аспект боюнча маанилүү жана актуалдуу. Жүргүзүлгөн изилдөөлөрдүн жыйынтыктары экология жана айлана-чөйрөнү коргоо жаатындагы адистердин практикалык ишмердүүлүгү үчүн пайдалуу болушу мүмкүн жана аткарылган жумуштун койгон маселелери актуалдуу. Диссертациялык ишти жана авторефератты изилдеп чыгып диссертациялык кеңештин эксперти жалпысынан алганда диссертациялык иш Кыргыз Республикасынын Улуттук аттестациялык комиссиясынын талаптарына жооп берет. Диссертациялык иш 03.02.08-экология адистигинин паспортуна толук жооп берет.

**10. Диссертациялык кеңештин эксперти сунуш кылынган документтерди карап чыгып,** М.М. Адышев атындагы Ош технологиялык университетинин, Ош мамлекеттик университетинин жана Б. Сыдыков атындагы Кыргыз-Өзбек Эл аралык университетинин алдындагы биология илимдеринин (доктору) кандидаты окумуштуулук даражасын коргоо боюнча түзүлгөн Д 06.23.663 диссертациялык кеңешине 03.02.08- экология адистиги боюнча биология илимдеринин кандидаты окумуштуулук даражасын изденип алуу үчүн жазылган Жакыпбекова Атыргүл Талиповнанын “Сумсар-Шекафтар тоо-кен өнөр жай комплексинин калдыктарынын экологиялык абалын баалоо” деген темадагы диссертациялык ишти кабыл алууну сунуш кылат.

Д 06.23.663 диссертациялык кеңешинин эксперти  
биология илимдеринин доктору, доцент

Ж. Т. Самиева

Эксперт Ж. Т. Самиеванын кол тамгасын тастыктайм:

Диссертациялык кеңештин окумуштуу катчысы

биология илимдеринин кандидаты, доцент

А. Тешебаева

