ТАҚРИЗИ МУҚАРРИЗИ РАСМӢ

ба диссертатсияи номзадии Ёқубзода Шокир Абулфайз дар мавзуи: **«Хусусиятҳои пайдошавии равандҳои ярчӣ дар водии рӯди Сурхоб бо назардошти таъсироти сейсмикӣ»** барои дарёфти дараҷаи илмии номзади илмҳои геологию минералогӣ аз рӯйи ихтисоси 1.6.35. Геологияи инженерӣ, яхбандишиносӣ ва хокшиносӣ. – Душанбе, 2026. – 7с.

1. Мутобиқати мавзуъ ва муҳтавои диссертатсия бо шиносномаи ихтисоси илмӣ.

Мазмуни диссертатсия бо шиносномаи ихтисоси 1.6.35. Геологияи инженерӣ, яхбандишиносӣ ва хокшиносӣ мутобиқ буда, бандҳои 12, 16 ва 17-ро фаро мегирад:

- банди 12. Моделсозии физикӣ, математикӣ, аналогӣ (монанд) ва дигар равандҳои геологӣ, геокриологӣ ва инженерӣ-геологӣ, пешгӯии инкишоф дар вақт ва фазо, арзёбӣ ва идоракунии хавфу хатарҳои геологӣ;
- банди 16. Ноҳиябандии инженерӣ-геологӣ ва геокриологии ҳудудҳо, тартиб додани харитаҳои инженерӣ-геологӣ, геокриологӣ ва асосноккунӣ барои таъиноти гуногун;
- банди 17. Системаҳои геоинформатсионӣ ва технологияҳои геоинформатсионӣ, ҳалли вазифаҳои геологияи инженерӣ, яхбандишиносӣ ва хокшиносӣ.

2. Мубрамии мавзуи таҳқиқ. Ҷумҳурии Тоҷикистон сарзамини кӯҳӣ буда бо вазъи сейсмогении худ дар минтақа мавқеи муайянеро соҳиб аст. Ҳодисаҳои бузурги сейсмикӣ ногузир дар сатҳи замин осори фаромӯшнашаванда мегузоранд.

Мавзеи таҳқиқот, бо мақсади баҳо додан ба ҳодисоти табиӣ, махсусан пайдоишу ташаккули ярчҳо ва дигар ҳодисоти фалокатбор ҳангоми заминҷунбиҳои баландшиддат, водии рӯди Сурхоб интихоб гардидаст, зеро он давомбахши қисми шарқии НБО дар рӯди Вахш ба ҳисоб рафта, эҳтимолияти рух додани офатҳои номбаршуда аз эътибор дур нест.

10 июли соли 1949 дар ҳудуди ҳавзаи рӯди Сурхоб заминҷунбии Ҳоит бо магнитудаи M=7,4 балл ба вуқӯъ омада буд ва он боиси ба вуҷуд омадани ярчҳои азим, ҷараёнҳои селӣ, тарқишҳои сейсмикӣ ва тармаҳои азими аз лиҳози сейсмикӣ ваҳмангез гардида, дар зери онҳо тақрибан 33 маҳалли аҳолинишин зери хок монда буданд. Минтақаи ларзиши нӯҳбалла мутобиқи ҷадвали MSK-64-и ин заминҷунбӣ аз болооби рӯди Ясман дар ғарб ва то деҳаи Ҷиргатол дар шарқ тӯл кашида буд. Таҷрибаи заминҷунбиҳои шадиди пешин дар қаламрави Тоҷикистон (Қаратоғ, 1907, Сарез, 1911, Файзобод, 1943, Ҳисор (Шарора), 1989) ва дигар минтақаҳои кӯҳӣ нишон медиҳанд, ки хисороти бештарро аксар вақт ба ном, оқибатҳои дуюмдараҷаи заминҷунбии сахт - ярч, кандашавии кӯҳҳо ва сел ба миён меоранд. Аз ин рӯ, барои баҳо додан ба хавфи сейсмикӣ эҳтимолияти дар вақти заминҷунбӣ ба амал омадани ин ҳодисаҳои дуюмдараҷаро ба назар гирифтан ба[illegible]қсад мувофиқ аст. Харитаи меъёрии

мавҷудаи ноҳиябандии умумии сейсмикии ҳудуди Тоҷикистон (харитаи хатари сейсмикӣ) имконияти баҳодиҳии кофии дурусти эҳтимолияти фаромадану кандашавии кӯҳҳо ва ё ҷараёнҳои ярчиро ҳангоми заминҷунбиҳои сахт таъмин намекунад.

Ба сифати мавзеи корӣ барои баҳодиҳии эҳтимолияти пайдошавии ярчҳо ҳангоми заминҷунбиҳои баландшиддат ноҳияи ҳавзаи рӯди Сурхобро унвонҷӯ бо ду сабаб интихоб намудаст. Дар мадди аввал, чӣ аз нуқтаи назари тараққии равандҳои ярчӣ ва чӣ аз нигоҳи баҳодиҳии фаъолнокии сейсмикӣ мавзеъ ба таври мукаммал омӯхта нашудааст. Дуввум, аз нуқтаи назари тараққиёти устувори иқтисодӣ ноҳияи мазкур ва минтақаи таҳқиқотӣ дар ҳудуди Тоҷикистон мавзеи муҳим маҳсуб мешавад ва дар ояндабинии наздик баҳодиҳии амиқро дар хусуси бехатарии он талаб мекунад.

Инчунин, дар ҳудуди ҳавзаи рӯди Сурхоб кулли навъҳои харобиовари офатҳои табиии ба минтақаҳои кӯҳсор хос, ба монанди заминҷунбӣ (Ҳоит, соли 1949), ярч, бодхӯрдашавӣ, селу обхезиҳо, сангрезишҳо, тармафаройӣ ва равандҳои карстӣ инкишоф ёфтаанд. Ҳодисоти фалокатовар равандҳои ярчӣ, махсусан ярчҳои тавассути заминҷунбиҳо ба амалоянда маҳсуб мешаванд. Фаъолнокии ин равандҳо хатару осеби бузургро барои хоҷагии халқ расонидаву мерасонанд ва гоҳо чунин ҳолатҳои фавқулодда ба талафоти ҷонӣ низ оварда мерасонанд. Ҳамин тариқ, ҳангоми заминҷунбии Ҳоит (соли 1949) мутобиқи далелҳои расмӣ зиёда аз 32 000 одам ҷони худро аз даст доданд.

Сарфи назар аз таҳқиқоти ба сомон расонидаи чандинкаратаи ҳолатҳои алоҳида, дар замони имрӯз номгӯйи муфассали минтақаҳои хавфноки ярч, хусусан қитъаҳои аз лиҳози сейсмикӣ хатарноки ярчӣ барои қисми зиёди ҳудуди водии рӯди Сурхоб вуҷуд надорад. Базаи фундаменталии умумӣ ва пеш аз ҳама, маводи картографӣ оид ба ин мавзуъ таъсис дода нашудааст, ки асосҳои илмию методии шароитро таъмин намояд, ки дастовардҳои ҳадди аксарро дар ҳар як марҳилаи пешгӯии рӯйдодҳо таъмин мекунанд.

Мушкилоти дигар суръатбахшии гармшавии глобалии иқлим аст, ки боиси ақибнишинии сарҳади яхбандии абадӣ (пиряххо) ва сабаби раҳоиёбии миқдори зиёди маводи ковокпорагӣ мегардад, ки қаблан дар зери ях нигоҳ дошта мешуданд. Дар ҳамҷоягӣ бо фаъолияти баланди сейсмикии минтақа ин равандҳо метавонанд идоранашаванда гарданд. Бо назардошти он, ки миқёси эҳтимолии таҳдидҳои марбут ба равандҳои нишебӣ дар минтақаҳои сарҳадӣ ақибнишинии яхбандии абадӣ то ҳол ба таври кофӣ омӯхта нашудааст. Аз ин рӯ, натиҷаҳои таҳқиқот метавонад барои коркардҳои минбаъдаи илмӣ асос гарданд.

3. Дараҷаи навгонии натиҷаҳо дар диссертатсия ва нуқтаҳои илмие, ки ба ҳимоя пешниҳод мешаванд.

Таҳқиқот барои аввалин бор робитаи равандҳои ярчӣ дар нишебиҳо бо таъсири сейсмикӣ дар минтақаҳои кӯҳӣ таҳлил карда шуда, барои арзёбии эҳтимолияти ҳодисаҳои ярч усули стандартии таҳлили эҳтимолии хатари сейсмикӣ бо барномаҳои CRISIS 2015 татбиқ гардид. Натиҷаҳои баҳодиҳии хавфи сейсмикии ҳавзаи рӯди Сурхоб бори аввал бо стандартҳои ҷаҳонӣ ба даст оварда шуданд ва базаи мукаммали харитасозии эҳтимолияти зуҳурёбии ярч таҳия шуд. Ин натиҷаҳо таҳлил ва усулҳои баҳодиҳии эҳтимолият ва

зарарро боэътимод мекунанд, минтақаҳои лағжиши хавфнок ва объектҳои хатарнокро муайян менамоянд ва заминаи илмӣ барои идоракунии хавфи ярч ва ба нақша гирифтани тадбирҳои пешгирикунанда фароҳам меоранд.

Нуктаҳои ба ҳимоя пешниҳодшаванда чунинанд:

1. Таҳлили ҳолатҳои назариявӣ ва усулҳои баҳодиҳии эҳтимолияти зуҳурёбии ярч бо таъсири заминҷунбӣ ва ҳамчунин усулҳои баҳодиҳии зарарёбии бинову иншоот бо таъсири хавфҳои равандҳои геологӣ ва сейсмикӣ боэътимодии истифодабарии онҳоро барои баҳодии ҳаматарафаи хавфҳо дар мавзеъҳои кӯҳдоман тасдиқ мекунад.

2. Истифодаи усули таҳлили эҳтимолии хатари сейсмикӣ имкон медиҳад, ки дар нишебиҳо минтақаҳои лағжиши хавфнок муайян карда, хатари зуҳурёбии онҳо ҳангоми заминҷунбӣ баҳо дода шавад ва инчунин объектҳое, ки дорои хатар мебошанд, ошкор карда шаванд.

3. Натиҷаҳои харитасозии ҳассосияти (эҳтимолияти) нишебиҳо ба зуҳурёбии ярч ҳангоми заминҷунбиҳо имкон медиҳанд, ки бо назардошти муносибат ба хатари ярч ҳамчун эҳтимолияти нисбии хисороти эҳтимолӣ барои ба нақша гирифтани тадбирҳо оид ба идоракунии хавфи ярч замина гардад.

4. Асоснокӣ ва эътимоднокии натиҷа ва хулосаю тавсияҳои дар диссертатсия ифодаёфта. Эътимоднокии натиҷаҳо бо муҳокимаи натиҷаҳои илмии диссертатсия дар конфронсҳо, семинарҳо ва дастрас кардани тақризҳо аз коршиносони варзида оид ба масъалаҳои дар диссертатсия зикргардида тасдиқ мегардад. Инчунин, натиҷаҳои ба дастомадаи диссертатсияи илмӣ дар амалия бо назардошти арзёбии натиҷаҳо мавриди истифода қарор дода мешавад.

Таҳқиқоти диссертатсионӣ, ки ба арзёбӣ ва пешгӯии рушди равандҳои лағзиш дар шароити таъсири заминҷунбиҳо дар ҳудуди ҳавзаи рӯди Сурхоб бахшида шудааст, як кори илмии мураккаб ва ҳаматарафа мебошад, ки ба ҳалли масъалаи муҳими Ҷумҳурии Тоҷикистон — баланд бардоштани сатҳи бехатарии минтақаҳои осебпазир аз равандҳои геодинамикӣ ва сейсмогенӣ равона гардидааст. Ҳамчунин дар раванди таҳқиқоти анҷомёфта масъалаи илмӣ-амалии муҳиме — таҳияи асосҳои методии таҳлили эҳтимолӣ ва харитасозии равандҳои лағжиш ҳал гардид, ки аз таъсири заминҷунбиҳо сарчашма мегиранд. Ин дастоварди илмӣ барои таъмини амнияти геологӣ ва рушди устувори минтақаҳои кӯҳии Тоҷикистон ва Осиёи Марказӣ аҳамияти назаррас дорад.

Барои ҳисоб кардани шитобҳои сейсмикӣ ва давраи бозгашти онҳо, муаллиф аз таъминоти барномавии махсус барои арзёбии хатари сейсмикӣ CRISIS 2015 истифода намудааст, ки он ҳамчунин имкон медиҳад, ки ҳисобкунии мантиқӣ барои коҳиш додани номуайянии хоси таҳлили эҳтимолӣ истифода шавад.

5. Ҳаҷм ва сохтори диссертатсия. Кори диссертатсионӣ дар 165 саҳифаи матни компютерӣ пешниҳод шудааст. Диссертатсия аз муқаддима, 4 боб ва хулосаҳои асосӣ иборат аст. Дар диссертатсия 16 харита ва расм пешниҳод гардидаанд. Рӯйхати адабиёти истифодашуда 123 сарчашмаро дар

бар мегирад.

Дар муқаддима аҳамияти мавзуи таҳқиқ асоснок шуда, ҳадафу вазифаҳо, объекту мавзуи таҳқиқ, навгониҳои илмӣ, аҳамияти амалии натиҷаҳои бадастовардашуда муайян шудаанд.

Дар боби якум «Тавсифи сохтори геологии ҳудуди таҳқиқотӣ» шарҳи фаҳмишҳои мавҷуда оид ба хусусиятҳои геологӣ, геоморфологӣ, тектоникӣ ва сейсмикии ҳудуди ҳавзаи рӯди Сурхоб қайд гардида, ба таври кӯтоҳ тавсифи орогидрографии мавзеи таҳқиқот, тавсифи умумии хусусиятҳои геологии ҳудуд, таркиби кимиёвии ҷинсҳо ва ҳамчунин хусусиятҳои тектоникӣ ва минтақаҳои сохторӣ-форматсионӣ нишон дода шудаанд. Аз он ҷумла, дар боби мазкур дар бораи таҳқиқоти геологӣ, сейсмикӣ ва ярчии ҳудуд маълумоти пурра оварда шудааст. Қайд карда шудааст, ки аз лиҳози сейсмикӣ пайвандшавии Ҳисору Олой ва Пастхамии тоҷик дар Тоҷикистон фаъолтарин ба шумор мераванд ва ҳамчун минтақаи сейсмогении категорияи якуми Ҳисори ҷанубӣ маъруф аст. Мувофиқи маълумоти сейсмикӣ дар ин ҷо заминҷунбиҳои магнитудааш 7,3-8,0 ба амал омаданаш мумкин аст, ки ин ба шиддати ларзаи IX балла ва аз ин ҳам зиёдтар мувофиқат мекунад.

Дар боби дуюм «Равандҳо ва ҳодисаҳои экзогении геологӣ» шароити муҳандисӣ-геологии Ҳисору Олой ва чорчӯбаи баландкӯҳи депрессияи Тоҷик бо таваҷҷӯҳ ба арзёбии хатари ярч ва усулҳои харитасозии он баррасӣ шудааст.

Ба принсипҳои асосии баҳодиҳии хавфи ярч, методологияи тафсири ҳодисаҳои ярч бо истифода аз маълумоти моҳворавӣ, инчунин равандҳои геологии экзогенӣ ва ҳодисаҳои минтақаи Ғарм-Лахш, ки дар ҳавзаи рӯди Сурхоб воқеъ аст, диққати махсус дода мешавад. Аз ҷумла ишора карда мешавад, ки нишеби ҷанубии баландшавии Ҳисору Олой дар ҳудуди минтақаи Рашт-Лахш яке аз минтақаҳои фаъоли сейсмикии Тоҷикистон ба шумор рафта, дар кулли минтақа осори заминҷунбиҳои сахти сейсмикӣ дар шакли дислокатсияҳои калони сейсмотектоникӣ, сейсмогравитатсионӣ ва гравитатсионӣ-сейсмикӣ мушоҳида карда мешаванд.

Дар боби сеюм «Баҳодиҳии таъсироти сейсмикӣ» ҷанбаҳои асосии арзёбии таъсири сейсмикӣ дар қаламрави Тоҷикистон баррасӣ мешавад. Аз ҷумла, таҳлили маълумоти макросейсмикие, ки барои омӯзиши фаъолияти сейсмикии минтақа истифода мешаванд, оварда шудааст. Арзёбии хатари сейсмикии қаламрави Тоҷикистон бо назардошти хусусияти шароити геологӣ ва тектоникии маҳал баррасӣ мешавад. Инчунин, таърихи мухтасари арзёбиҳои қаблии хатари сейсмикӣ низ оварда шудааст, ки имкон медиҳад, динамикаи тағйиротро дар фаҳмиши таҳдид пайгирӣ кунем. Ба таҳлили эҳтимолии хатари сейсмикӣ барои ҳавзаи рӯди Сурхоб, ки барои пешгӯии ҳодисаҳои эҳтимолии сейсмикӣ ва таъсири онҳо ба муҳити зист муҳим аст, таваҷҷӯҳи махсус дода мешавад.

Дар боби чаҳорум «Баҳодиҳии бавуҷудоии равандҳои ярчӣ ҳангоми таъсироти сейсмики» ба омӯзиши таъсири мутақобилаи ҳодисаҳои сейсмикӣ бо равандҳои ярчии замин бахшида шудааст. Намудҳои гуногуни ярчҳои сейсмогенӣ, аз ҷумла ярчҳои сатҳӣ ва чукур, инчунин робитаи онҳо бо фаъолияти сейсмикии минтақа ба назар гирифта мешаванд.

Ба раванди ба вуҷуд омадани ярчҳои чуқури сейсмогенӣ, аз ҷумла аломатҳои сейсмогении ярч ва фурӯравиҳо диққати махсус дода мешавад. Таҳлили омилҳои асосие, ки ба ташаккули ярч дар минтақаи таҳқиқшаванда таъсир мерасонанд, аз қабили фаъолияти сейсмикӣ, сохтори грунт ва шароити иқлимӣ ҷиҳати муҳим дар диссертатсияи мазкур ба ҳисоб меравад.

Хулоса аз 7 банд иборат буда, паҳлуҳои зеринро дар бар мегирад:

1. Амалӣ гардидани равиши мукаммалу ҳамгироёна барои омӯзиши равандҳои муҳандисӣ-геологӣ ва сейсмогенӣ, ки ба асоси усулҳои таҳлили иттилооти геоишоравӣ, аксбардории масофавӣ, моделсозии эҳтимолӣ ва харитасозии махсус такя мекунад. Истифодаи ин равиш имкон дод, ки ҳадафҳои гузоштаншуда иҷро ва вазифаҳои асосии диссертатсия ҳалли худро ёбанд.

2. Дар ҷараёни таҳқиқ муайян гардид, ки қонуниятҳои фазоӣ-замонии рушди лағжишҳо ба параметрҳои таъсири сейсмикӣ, хусусиятҳои литологӣ-сохторӣ, нишебӣ ва шароити геоморфологии минтақа сахт вобастаанд. Муайян карда шуд, ки эҳтимолияти фаъолшавии деформатсияҳои нишеб аз шиддати заминҷунбӣ вобастагии миқдорӣ дорад, ки ин имкон дод, модели эҳтимолии арзёбии хатарнокии сейсмикӣ барои ҳавзаи рӯди Сурхоб пешниҳод гардад.

3. Маълумоти пойгоҳи геологӣ САГ таҳия ва таъсис дода шуданд, ки маълумоти муҳандисӣ-геологӣ, геодинамикӣ ва морфометриро дар бар мегирад, дар асоси ин пойгоҳ харитасозии минтақаҳои эҳтимолан хатарноки лағжишӣ иҷро гардида, чаҳор категорияи нишебҳо аз рӯи дараҷаи устувории онҳо ҷудо карда шуданд: фаъол, пинҳон (латентӣ), нисбатан устувор ва устувор. Натиҷаҳои бадастомада заминаи ноҳиябандии минтақавӣ аз рӯи дараҷаи хавфи лағжишро ташкил медиҳанд, ки барои истифодаи муҳандисии ҳудуд аҳамияти амалӣ доранд.

4. Бори аввал барои минтақаи таҳқиқшуда барномаи CRISIS 2015 барои арзёбии эҳтимолии хатарнокии сейсмикӣ тибқи стандартҳои байналмилалӣ истифода гардид. Ин имконият дод, ки моделҳои анъанавии детерминистӣ дақиқтар гардонида шуда, усули ҳисобҳои пешгӯии эҳтимолияти фаъолшавии лағжишҳо дар ҳолатҳои гуногуни таъсири сейсмикӣ асоснок карда шавад.

5. Таҳлили сейсмикӣ нишон дод, ки фаъолияти сейсмогенӣ ҳам дар паҳлӯи хатҳои тектоникӣ ва ҳам дар шакли сейсмикии пароканда (диффузӣ) зоҳир мегардад. Барои арзёбии хатарнокии сейсмикӣ усули эҳтимолӣ истифода гардид, ки се намуди манбаҳоро дар бар мегирад: хатҳои рости вайроншавӣ, минтақаҳои сейсмикии пароканда ва манбаҳои нуқтагӣ (модели Ву). Ҳисобҳои суръатбахшии сейсмикӣ бо истифода аз муодилаҳои хомӯшшавӣ аз пойгоҳи PEER NGA-West-2 ва нармафзори CRISIS 2015 иҷро гардиданд, ки сатҳи ноустувории арзёбиро коҳиш доданд.

6. Хусусиятҳои минтақавии ҳамтаъсирии омилҳои эндогенӣ ва экзогенӣ, ки фаъолшавии равандҳои лағжишро дар ҳудуди системаи кӯҳии Ҳисору Олой ва минтақаи Рашт–Лахш муайян мекунанд, мушаххас карда шуданд. Нишон дода шуд, ки ҳамбастагии ҳаракатҳои тектоникӣ, пуршавии мавсимии оби замин ва таъсири антропогенӣ сатҳи осебпазирии нишебиҳоро меафзоянд, махсусан дар минтақаҳои роҳҳои нақлиётӣ ва маҳалҳои аҳолинишин.

7. Таҳлили лағжишҳои сейсмогенӣ ва равандҳои фурӯравӣ, аз ҷумла

мисолҳои таърихӣ (масалан, заминҷунбии Хоит соли 1949), гузаронида шуд, ки имкон дод механизмҳои ташаккули онҳоро равшан намуда, ҳассосияти баланди минтақаҳои деформатсияи қадима ва муосирро нисбат ба таъсироти такрории сейсмикӣ исбот намояд.

6. Аҳаммияти илмӣ, амалӣ, иқтисодӣ ва иҷтимоии диссертатсия.

Аҳаммияти назариявии диссертатсия дар он аст, ки натиҷаҳои таҳқиқоти ба дастовардашуда фаҳмишҳои назариявии мавҷударо дар як қатор самтҳои таҳқиқот пурра мекунанд. Аз ҷумла, усули таҳлили эҳтимолии хатари сейсмикӣ, ки дар диссертатсия бо истифода аз барномаҳои таъминотии махсуси CRISIS 2015 таҳия шудааст, заминаи илмии омӯзиши хатари сейсмикиро такмил хоҳад дод.

Таҳқиқот пеш аз ҳама аз истифодаи варианти пешниҳодшудаи методологияи таҳлили эҳтимолии хатари сейсмикӣ бо истифода аз барномаҳои таъминоти махсуси CRISIS 2015 ҳангоми иҷрои корҳои илмӣ-таҳқиқотӣ дар озмоишгоҳи баҳодиҳии хатарҳои сейсмикии Институти геология, сохтмони ба заминҷунбӣ тобовар ва сейсмологияи Академияи миллии илмҳои Тоҷикистон ба иҷро расонида шудааст.

7. Нашри натиҷаҳои таҳқиқ аз рӯйи мавзуи диссертатсия. Ҷузъҳои асосии кори диссертатсионӣ дар 20 мақолаи илмӣ, аз ҷумла 7 мақола дар нашрияҳои тақризшавандаи Комиссияи Олии Аттестатсионии назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон нашр гардиданд.

8. Мутобиқати барасмиятдарории диссертатсия ба талаботи Комиссия.

Автореферат, ки аз диссертатсия бармеояд, ба талаботи Тартиби додани дараҷаҳои илмӣ, ки бо Қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 30 июни соли 2021, №267 тасдиқ шудааст, ҷавобгӯ мебошад.

Бо вуҷуди баҳои мусбате, ки дар тақриз баён гардид, дар диссертатсияи мазкур баъзе камбудиҳо, ҳолатҳои баҳсталаб, ғалатҳои оморӣ, имлоию грамматикӣ ҷой доранд, ки дар байни онҳо ҳолатҳои зеринро метавон ҷудо кард:

1. Норасоии таҳлили муқоисавӣ бо таҳқиқоти пешин.
Дар диссертатсия натиҷаҳои бадастомада асосан дар доираи минтақаи таҳқиқ баррасӣ гардидаанд, аммо таҳлили муқоисавии амиқ бо корҳои анҷомдодаи муҳаққиқони ватанӣ ва хориҷӣ, аз ҷумла оид ба заминҷунбиҳои таърихӣ (масалан, заминҷунбии Ҳоит, соли 1949) ба таври кофӣ пешниҳод нашудааст. Ин ҳолат имкони арзёбии ҷойгоҳи натиҷаҳои бадастомадаро дар низоми таҳқиқоти муосир маҳдуд месозад.

2. Маҳдудияти асосноккунии оморӣ ва параметрҳои моделсозӣ. Гарчанде истифодаи барномаи CRISIS 2015 ва усули таҳлили эҳтимолии хатари сейсмикӣ ҳамчун навгонӣ пешниҳод шудааст, тавзеҳи муфассали интихоб ва асосноккунии параметрҳои вурудӣ, сенарияҳои ҳисоб ва сатҳи номуайянии натиҷаҳо ба қадри кофӣ шарҳ дода нашудааст. Ин масъала метавонад ба шаффофият ва такроршавандагии натиҷаҳо таъсир расонад.

3. Норасоии таҳлили таъсири омилҳои антропогенӣ. Дар ҳоле ки таъсири омилҳои табиӣ (сейсмикӣ, литологӣ, геоморфологӣ) ба таври васеъ баррасӣ гардидааст, саҳми омилҳои антропогенӣ (сохтмони роҳҳо, иншооти

гидротехникӣ, фаъолияти хоҷагидорӣ) дар фаъолшавии равандҳои ярчӣ ба таври маҳдуд инъикос ёфтааст. Бо дарназардошти аҳамияти иқтисодии минтақа, баррасии муфассалтари ин ҷанба зарур ба назар мерасад.

4. Камбудиҳои таҳририӣ ва сохторӣ. Дар матни диссертатсия баъзе такроршавиҳои мазмунӣ, номувофиқии услубӣ, ғалатҳои ҷузъии имлоӣ ва техникӣ, инчунин номукаммалии шарҳи баъзе расму харитаҳо мушоҳида мешаванд. Ислоҳи онҳо метавонад сатҳи илмӣ ва фарҳанги таҳияи рисоларо боз ҳам баландтар намояд.

Эродҳо ва камбудиҳои зикршуда, дар маҷмуъ, аҳамияти назариявию амалии диссертатсияи мазкурро коста намекунанд ва ба муҳтавои кор таъсири манфии зиёд намерасонанд.

Дар маҷмуъ диссертатсияи Ёкубзода Шокир Абулфайз дар мавзӯи «Хусусиятҳои пайдошавии равандҳои ярчӣ дар водии рӯди Сурхоб бо назардошти таъсироти сейсмикӣ», ки барои дарёфти дараҷаи илмии номзади илмҳои геологию минералогӣ аз рӯйи ихтисоси 1.6.35. Геологияи инженерӣ, яхбандишиносӣ ва хокшиносӣ пешниҳод гардидааст, дар сатҳи баланди илмӣ ба анҷом расида, ба талаботи бандҳои 31, 33, 34 ва 35 Тартиб додани дараҷаҳои илмӣ, ки бо қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 30 июни 2021, №267 тасдиқ шудааст, мувофиқ буда, муаллифи он сазовори дарёфти дараҷаи илмии номзади илмҳои геологию минералогӣ аз рӯйи ихтисоси номбаршуда мебошад.

Муқарризи расмӣ:
Номзади илмҳои геологию минералогӣ,
дотсенти кафедраи гидрогеология ва геологияи муҳандисии факултети геологияи Донишгоҳи миллии Тоҷикистон Р.Ш. Андамиён
«16» 03 с. 2026

Суроға: индекс 734061, Ҷумҳурии Тоҷикистон,
ш. Душанбе, ноҳияи Фирдавсӣ,
кӯчаи Фирдавсӣ, бинои 73, утоқи 47
Тел.: (+992-37) 938151628
E-mail: andamov71@mail.ru

Имзои Р.Ш. Андамиёнро
тасдиқ менамоям:
Сардори РК ва ҚМ ДМТ Э.Ш. Шодихонзода

Суроға: индекс 734025, Ҷумҳурии Тоҷикистон,
ш. Душанбе, ноҳияи Шоҳмансур,
хиёбони Рудакӣ 17
Тел.: (+992-37) 2217711. 2271510
E-mail: info@tnu.tj

«17» 03 с. 2026