МеньшовОлександрІгоревичдокторанткафедригеофізикиКиївськогонаціональногоуніверситетуіменіТарасаШевченкаТеоріяіметодологіязастосуваннямагнетизмуґрунтовогопокривувгеологіїекологіїґрунтознавствігеофізикаСпецрадаДуКиївськомунаціональномууніверситетііменіТарасаШевченка

КИЇВСЬКИЙНАЦІОНАЛЬНИЙУНІВЕРСИТЕТ

ІМЕНІТАРАСАШЕВЧЕНКА

МІНІСТЕРСТВООСВІТИІНАУКИУКРАЇНИ

КИЇВСЬКИЙНАЦІОНАЛЬНИЙУНІВЕРСИТЕТ

ІМЕНІТАРАСАШЕВЧЕНКА

МІНІСТЕРСТВООСВІТИІНАУКИУКРАЇНИ

Кваліфікаційнанаукова

працянаправахрукопису

МЕНЬШОВОЛЕКСАНДРІГОРЕВИЧ

УДК

ДИСЕРТАЦІЯ

ТЕОРІЯІМЕТОДОЛОГІЯЗАСТОСУВАННЯМАГНЕТИЗМУ

ҐРУНТОВОГОПОКРИВУВГЕОЛОГІЇЕКОЛОГІЇ

ҐРУНТОЗНАВСТВІ

–геофізика

Подаєтьсяназдобуттянауковогоступеня

докторагеологічнихнаук

ДисертаціяміститьрезультативласнихдослідженьВикористанняідей

результатівітекстівіншихавторівмаютьпосиланнянавідповіднеджерело

ОІМеньшов

підписініціалитапрізвищездобувача

Науковийконсультант

ВижваСергійАндрійовичдокторгеологічнихнаукпрофесор

Київ–

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІКУМОВНИХПОЗНАЧЕНЬ…………………………………

ВСТУП

РОЗДІЛ

СТАНПРОБЛЕМИДОСЛІДЖЕНЬМАГНЕТИЗМУҐРУНТІВ…

Історіярозвиткудослідженьмагнетизмуґрунтів……………………

Сучаснімагнітнідослідженняґрунтовогопокриву…………………

РОЗДІЛ

МЕТОДОЛОГІЯМАГНЕТИЗМУҐРУНТОВОГОПОКРИВУ……

Основніпринципиметодологіїмагнетизмуґрунтовогопокриву…

Магнітнідослідженняприрозв’язаннізадачґрунтознавствата

аграрногосектора…………………………………………………………

Магнітнідослідженняприрозв’язанніекологічнихта

природоохороннихзадач…………………………………………………

Магнітнідослідженнявгеології……………………………………

РОЗДІЛ

ІНФОРМАТИВНІСТЬМАГНЕТИЗМУҐРУНТІВВ

ҐРУНТОЗНАВСТВІТААГРАРНОМУВИРОБНИЦТВІ……………

Інформативністьмагнетизмуґрунтовогопокривупридослідженні

деструктивнихпроцесівґрунтівнаприкладічорноземівприберогової

частиниОдеськоїобласті…………………………………………………

Інформативністьмагнетизмуґрунтовогопокривупривизначенні

індексуерозійноїнебезпекинаприкладіземельаграрноговиробництва

Харківськоїобласті…………………………………………………………

Інформативностімагнетизмуґрунтовогопокривупридослідженні

йогопродуктивностінаприкладічорноземівтасірихлісовихґрунтів

Полтавськоїобласті………………………………………………………

Інформативністьмагнетизмуґрунтовогопокривупридослідженні

фізикохімічнихпоказниківнаприкладіаграрнихземельКиївщини…



Прикладдослідженняінформативностімагнетизмуґрунтового

покривудлярозв’язанняаграрнихзавданьзамежамиУкраїни………

РОЗДІЛ

ІНФОРМАТИВНІСТЬМАГНЕТИЗМУҐРУНТІВТАПИЛОВИХ

ФРАКЦІЙПРИКОНТРОЛІТАМОНІТОРИНГУЗАБРУДНЕННЯ

ДОВКІЛЛЯ……………………………………………

Інформативністьмагнітнихметодівприконтролізабруднення

атмосфери…………………………………………………………………

Магнетизмґрунтівприконтролітехногенногозабруднення

урбанізованихтериторій…………………………………………………

Інформативністьмагнетизмуґрунтівпризабрудненнідовкілля

вуглеводнями………………………………………………………………

РОЗДІЛ

ІНФОРМАТИВНІСТЬМАГНЕТИЗМУҐРУНТІВПРИПОШУКАХ

ВУГЛЕВОДНІВТАРОЗВ’ЯЗАННІДЕЯКИХІНШИХ

ГЕОЛОГІЧНИХЗАДАЧ………………………………………

Комплекснімагнітнідослідженнятериторіїпокладіввуглеводніву

межахПередкарпатськогопрогинуУкраїниОрховицькенафтогазове

родовище……………………………………………………………………

Комплексуваннямагнітнихметодівзіншимигеофізичними

геохімічнимитагеологічнимидослідженнямиумежахполігону

Старуня……………………………………………………………………



Прикладивикористанняінформативностімагнітнихдосліджень

припошукахвуглеводнівзамежамиУкраїни……………………………

ВИСНОВКИ

СПИСОКВИКОРИСТАНИХДЖЕРЕЛ

ДОДАТОКСПИСОКПУБЛІКАЦІЙЗДОБУВАЧАЗАТЕМОЮ

ДИСЕРТАЦІЇТАВІДОМОСТІПРОАПРОБАЦІЮ

РЕЗУЛЬТАТІВ……………………………………………………………



ПЕРЕЛІКУМОВНИХПОЗНАЧЕНЬ

магнітнасприйнятливість

χпитомамагнітнасприйнятливість

ᴂоб’ємнамагнітнасприйнятливість

χчастотназалежністьмагнітноїсприйнятливості

χбезгістерезиснаідеальнамагнітнасприйнятливість

ізотермічназалишкованамагніченість

безгістерезиснаідеальнанамагніченість

відношеннямагнітом’якоїдомагнітожорсткої

компоненти

суперпарамагнітнийстан

однодоменнийстан

псевдооднодоменнийстан

мультидоменнийстан

пиловіфракціїрозміромблизькомкм

КтемпературазашкалоюКельвіна

˚СтемпературазашкалоюЦельсія



ВСТУП

АктуальністьтемиАктуальністьтемидисертаційноїроботи

визначаєтьсяпріоритетнимитематичниминапрямкаминаукових

дослідженьінауковотехнічнихрозробокнаперіоддорокуПостанова

КабінетуМіністрівУкраїни№відвереснярУзгоджуєтьсяіз

необхідністюстворенняновихтехнологіймоделюваннятапрогнозування

станунавколишньогоприродногосередовищатазмінкліматуочищеннята

запобіганнязабрудненнюатмосферногоповітряраціональноговикористання

ґрунтівізбереженняїхродючостіоцінкикориснихкопалинїх

раціональногоекологічнобезпечноговидобування

Магнітнівластивостієоднимизнайбільшуніверсальнихуприродіта

характерніпрактичнодляусіхоб’єктіввідмікродомакрорівнівПрирода

магнетизмузалежитьвідбагатьохчинниківголовнимизякихєскладівміст

магнітнихмінералівїхнірозміритадоменнийстанумовиформуванняі

шляхипереносу

Ґрунтовийпокривєоднієюізнайбільшдинамічнихчастин

геологічногосередовищаскладякогоформуєтьсячерезвзаємодіюгірських

порідізатмосфероюгідросфероюбіосфероюшляхомрізноманітних

екзогеннихтабіохімічнихпроцесівҐрунтинесутьінформаціюякпро

природнукомпонентутакіпроантропогеннуйтехногеннускладовімають

здатністьвибірковозмінюватисвоїфізикохімічнівластивостіузалежності

відзовнішніхумовщоробитьїхунікальнимджереломзнаньпростані

властивостінавколишньогосередовища

КрімтогосамезаразвУкраїніостаточносформуваласяєдинанаука

проЗемлюякосвітнятанауковаспеціальністьщооб’єднуєосновнучастину

геологічнихтагеографічнихнапрямківЦейфактставлогічнимвтіленням

міжнародногодосвідуколипровіднізакордоннігеофізичніцентридо

комплексумагнітнихдослідженьречовинивключаютьгірськіпородипалео



таархеологічніоб’єктиґрунтиосадипиловіфракціїтаіншіматеріали

ВодночасупродовждругоїполовиниХХст–першоїполовиниХХІсту

геофізичнійнауціз’явиласязначнакількістьпринциповонових

міждисциплінарнихпідходівдовивченнямагнетизмуверхньоїчастини

твердоїземліСереднихособливемісценалежитьдослідженняммагнетизму

ґрунтовогопокривуНакопиченозначнийматеріалщодомагнітної

сприйнятливостімінералогіїтаіншихмагнітниххарактеристикґрунтів

різнихрегіонівтаїхреакціїназмінигеологічнихекологічнихґрунтознавчих

таіншихчинниківЗоглядунацеможнарозглядатимагнетизмґрунтівяк

принциповоновийінструментдлявирішенняактуальнихзавданьугалузі

геологіїприродокористуванняаграрногокомплексуякийвідповідає

сучаснимпріоритетамрозвиткунаукитавиробництвавУкраїнітасвітіЦіла

низкапублікаційтанашівласніматеріалисвідчатьпровисокуефективність

застосуваннясистемногоаналізумагнетизмуґрунтівприїхкартуванні

пошукахкориснихкопалиндослідженнідовкілляконтролі

забрудненняурбанізованихтериторійтаповітрянихбасейнівміста

такожваграрномусекторіприрозробціоптимальнихсхемсталого

землеробстватаякінструментусучасногоґрунтознавцяРазомз

тимнасьогодніусвітовійтавітчизнянійлітературічітконевизначено

доцільністьтанайбільшефективнішляхизастосуваннязазначенихпідходів

Хочанаявністьсуттєвоїкількостіпублікаційінашвласнийдосвіднадають

підставивважатищоінформативністьмагнетизмуґрунтівєдостатньо

високоюТакимчиномрозробкатеоріїіметодологіїзастосування

магнетизмуґрунтовогопокривувгеологіїекологіїтаґрунтознавствіє

головноюметоюдисертаційногодослідженнящоводночасвизначаєйого

актуальність

Зв’язокзнауковимипрограмамипланамитемамиДисертаційна

роботатіснопов’язаназнауковимидослідженнямищовиконувалисявННІ



ІнститутгеологіїКиївськогонаціональногоуніверситетуіменіТараса

Шевченкаурамках

ДбтемиБФРозробкатеоріїтаметодології

комплексноїінтерпретаціїгеофізичнихгідрогеологічнихтаінженерногеологічнихданихмоніторингугеологічногосередовищадержавний

реєстраційний№

ДбтемиБФРозробкатеоріїтаметодологіїпобудови

динамічнихгеологогеофізичнихмоделейгеологічнихоб’єктівіпроцесів

державнийреєстраційний№

ДбтемиБПНауковізасадипередумов

нафтогазоносностісланцевихтовщіскладнопобудованихпорідколекторів

державнийреєстраційний№

ГрантуМОНУкраїнизгіднозуказомПрезидентаУкраїниПро

ЦільовийпланУкраїнаНАТОнарікурамкахПланудійУкраїнаНАТОгдтемаДППроведеннякомплекснихекопедофізичних

дослідженьнаколишньомувійськовомуаеродроміумПрилуки

Чернігівськаоблзметоювизначенняефективноїтехнологіїочищення

ґрунтівзабрудненихвнаслідоквійськовогосподарськоїдіяльності

державнийреєстраційний№

ДвосторонньоїспівпраціурамкахугодзКарпатським

відділеннямІнститутугеофізикиімСІСубботінаНАНУкраїни

НаціональнимнауковимцентромІнститутґрунтознавстватаагрохіміїімені

ОНСоколовськогоЦентромНавколишньогоСередовищаУніверситету

МиколасаРомерісаЛитваГеофізичнимЦентромКоролівського

МетеорологічногоІнститутуБельгіяЦентромНаукпроЗемлю

лабораторіяУніверситетуМонпельєФранція

Мета–розробититеоріюіметодологіюдослідженнямагнетизму

ґрунтовогопокривуприрозв’язаннігеологічнихприродоохороннихта

аграрнихзадачДляреалізаціїцьогобулипоставленітакізавдання



Завдання

Встановитисучаснийстандослідженнямагнетизмуґрунтового

покривутадосвідвикористанняокремихпараметрівпривирішеннізавдань

геологіїекологіїґрунтознавствавУкраїнітазаїїмежами

Дослідитиінформативністьмагнетизмуґрунтівприрозв’язанні

геологічнихзавданьзокремаприсучасномугеологічномукартуванніта

пошукахвуглеводнів

Обґрунтуватиірозробитираціональнийпідхідщодо

застосуваннямагнетизмуґрунтівприрозв’язанніґрунтознавчихтааграрних

завданьзокремаприкартуванніґрунтовихпокривівіландшафтів

визначенніпродуктивностіземельродючостіґрунтівконтроліерозійних

процесіввивченнівмістугумусутаіншихагрономічнихпоказників

Дослідитиінформативністьмагнетизмуґрунтівтарозробити

методологіюзастосуваннямагнітнихпараметрівприрозв’язаннізавдань

охоронидовкіллязокремазабрудненняатмосфериіпедосфериважкими

металамитаіншиминебезпечнимидляжиттялюдинихімічнимисполуками

прикартуванніурболандшафтівтаміськихагломераційекологічному

моніторингуантропогенноготатехногенноговпливівнадовкілля

Об’єктомдослідженняєґрунтовийпокривякверхнячастина

геологічногорозрізуключовийелементагроіурболандшафтівутомучислі

зміненихпідвпливомприроднихантропогеннихтатехногеннихчинників

Предметомдослідженняємагнітнівластивостіґрунтівтаїхня

інформативністьвгеологіїекологіїґрунтознавстві

МетодидослідженняВикористаносистемнийаналізмагнетизму

ґрунтівверифікаціятаосмисленняматеріалівмагнітнихдослідженьґрунтів

методологіядинамічноїгеофізикиметодологіяпізнанняпрактичної

цілісностітаоцінкимоделюванняпедосфериДляз’ясування



інформативностімагнетизмуґрунтівнаконкретнихприкладахнами

розробленометодологічнийкомплексвикористанняметодувгеології

екологіїґрунтознавствіметодикитатехнологіїпольовихталабораторних

робітВикористанонайсучаснішуапаратурнумагнітометричнубазукафедри

геофізикиКиївськогонаціональногоуніверситетуіменіТарасаШевченка

ГеофізичногоцентруКоролівськогометеорологічногоінститутуБельгія

ДурбЦентруНаукпроЗемлюлабораторіяУніверситетуМонпельє

ФранціяДоапаратурногокомплексувходиликріогенниймагнітометр

СШАізтемпературнимдіапазоном…К

магнітнимполем±лчастотнимдіапазономГц…кГцОбертальний

магнітометрКазаньРосіящостворюємагнітнеполе

мТлСквідмагнітометрКапамісткита

Чехіязможливостямиавтоматизованоговимірюваннямагнітної

сприйнятливостіутемпературномудіапазоні…°урізнихзмінних

електромагнітнихполяхДвочастотнийвимірювачмагнітної

сприйнятливостіВеликаБританіяпольовікапаметри

типуЧехіяатакожрядіншихвисокочутливихмагнітометричних

інструментівНайбільшвживанимимагнітнимипараметрамисталиоб’ємна

тапитомамагнітнасприйнятливостіЗметоюз’ясування

магнітомінералогічногоскладудоменноїструктурирозмірівмагнітних

частинокґрунтівтапиловихфракційзалученопараметрипетлігістерезису

ізотермічназалишкованамагніченістьбезгістерезиснаідеальна

намагніченістьтермомагнітнийаналізудіапазонівідК˚Сдо

К˚Сіншівидинамагніченостеймінералогічнімікроскопічні

дослідженняПобудованокартиграфікирозподілівмагнітнихвеличинта

їхнікореляційнізалежностізгеохімічнимиагрономічнимиівуглеводневими

параметрами

Науковановизнаодержанихрезультатів



ВпершенаприкладіродовищПередкарпатськогопрогинуДДЗ

УкраїниполігонуСтаруняІваноФранківськаоблзафіксовановисоку

дисперсіюмагнітнихпараметрівґрунтівіпідстилаючихпорідверхньої

частинигеологічногорозрізукритеріямиінформативностівизначено

підвищеннямагнітноїсприйнятливостітанамагніченостівзонівпливу

вуглеводнівуразівпорівняноізфоновимизначеннямиВстановлені

закономірностіпояснюютьсяформуваннямаутогеннихвторинних

магнітнихмінералівпідвпливомвуглеводневоїречовиниупроцесіїїміграції

тарозсіюваннязокремадоведеноутвореннядіагенетичногопіротинута

магнетитуупсевдооднодоменнійфазірозміромвіддесятківнмдоперших

мкмМагнітніаномаліїґрунтівзбігаютьсяізаномаліямимагнітногополя

геохімічнимианомаліямиконцентраціїетанутаалканівССуґрунтовому

покриві

Впершедлячорноземівзвичайнихтиповихпівденнихтасірихлісових

ґрунтівСтепутаЛісостепуУкраїнивизначенощопониженівідносно

фоновихзначеннямагнітноїсприйнятливостізбігаютьсяіззонамиводної

ерозіїґрунтівазростаннямагнітноїсприйнятливостівідповідаєпідвищенню

вмістугумусущодаєзмогупрогнозуватиродючістьґрунтівнаоснові

експресноїмагнітометричноїтехнологіїОтриманозначущізаПірсоном

високікореляційнізв’язкиміжвеличинамимагнітноїсприйнятливостіта

індексомерозійноїнебезпекипоказникамипродуктивностівмістомгумусу

марганцюобмінногокаліютакислотнолужнимбалансомґрунтівЗміни

магнітноїсприйнятливостіпов’язаніізвмістоміформуваннямуґрунтах

однодоменнихстабільнихтасуперпарамагнітнихзеренмагнетитумагеміту

гетитутагематитуґрунтотвірногопоходженнярозміромудесяткинм

Знайшлоподальшийрозвитокдослідженняінформативності

магнетизмуґрунтовогопокривутатвердихпиловихфракційатмосферного

повітряУкраїниприрозв’язанніекологічнихтаприродоохороннихзавданьА

саменаприкладіКиєваТрускавцяДніправизначенощонебезпечнідля



здоров’ялюдинипиловіфракціїрозміромблизькомкмРМщомістять

важкіметалипереносятьсяватмосферномуповітріурбанізованихтериторій

зподальшимосіданнямуґрунтовомупокривітанапласкихгладеньких

поверхняхщопризводитьдопідвищеннямагнітноїсприйнятливостіу

разівакоефіцієнтчастотноїзалежностімагнітноїсприйнятливості

становитьменшеніжКрімтоговизначенощонакопиченнянебезпечних

частинокуґрунтахвідбуваєтьсядоглибинисмзалежновідбудови

генетичнихгоризонтівґрунтовогопокривуНаприкладіурбоземів

БотанічногосадуімакадОВФомінапродемонстрованозначущіза

Пірсономвисокікореляційнізв’язкиміжмагнітноюсприйнятливістюта

вмістоммідісвинцюцинкузалізаКритеріємтехногенногозабруднення

ґрунтівєнаявністьуїхньомускладікрупнозернистогомультидоменного

магнетитуувиглядісферулрозміромблизькомкмібільше

УдосконаленометодологіюмагнітнихдослідженьґрунтівУкраїнив

геологіїекологіїтаґрунтознавствіствореноалгоритмипроведенняусіх

етапівдослідженьвизначенофізикохімічніосновиметодупринципи

формуваннямагнітнихмінералівуґрунтахСпосібвідборупиловихфракцій

атмосферногоповітрязапатентовано

ПрактичнезначенняодержанихрезультатівПолягаєвобґрунтуванні

тапрактичномудоведеннінаконкретнихприкладахвисокоїінформативності

магнетизмуґрунтовогопокривуатакожрекомендаціїдлявикористанняу

практицігеологічнихекологічнихаграрнихтаґрунтознавчихробіт

Отриманіматеріаливикористаніуспільнихнауковихтапрактичних

роботахзДПАгрогеофізикаНАКНадраУкраїниКарпатським

відділеннямІнститутугеофізикиімСІСубботінаНАНУкраїни

НаціональнимнауковимцентромІнститутґрунтознавстватаагрохіміїімені

ОНСоколовськогоЦентромМенеджментуНавколишньогоСередовища

УніверситетуМиколасаРомерісаЛитваЦентромНаукпроЗемлю



УніверситетуМонпельєФранціяГеофізичнимЦентромКоролівського

МетеорологічногоІнститутуБельгія

ОсобистийвнесокздобувачаАвторомствореноконцепцію

дисертаційногодослідженняпроведеносистемнийаналізопублікованої

інформаціїодноосібноаборазомізспівавторамирольякихвизначенощодо

кожноїроботипроведенопольовіталабораторнідослідженняСамостійно

проведенообробкуаналізтаінтерпретаціюотриманихданихрозроблено

теоріютаметодологіюзастосуваннямагнітнихдослідженьґрунтівугеології

екологіїтаґрунтознавстві

Основнірезультатидисертаційногодослідженнявикладеноу

публікаціяхВнесок

здобувачаупублікаціяхнаписанихуспівавторствівизначаєтьсятаким

чиномУроботахзаучастюавторавиконанооглядлітератури

обговореннярезультатівформулюваннявисновківУроботах

авторбравбезпосереднюучасть

уаналітичномуогляділітературивиконанніекспериментальнихпольовихі

лабораторнихдослідженьобробцітааналізірезультатівпідготовцівисновків

Уроботідисертантуналежитьаналітичнийоглядстанупроблемиуроботі

–постановказавданнядослідженьоглядлітературитаобговорення

результатівупатентіавторрозробивалгоритмпроведенняексперименту

виконавексперименттапровівінтерпретаціюрезультатівУроботі

дисертантуналежатьлабораторнівимірюваннямагнітниххарактеристик

обробкатаінтерпретаціяотриманихрезультатівУроботіавторуналежить

ідеяоглядлітературиобговореннятанаписаннявисновків

АпробаціярезультатівдисертаціїАпробаціядисертаційного

дослідженняпроходилаурамкахстажуванняНауковийобмінГеофізичний

центрБельгійськогоКоролівськогоМетеорологічногоІнститутуДурб

БельгіярСтипендіальнапрограмаПосольстваФранціївУкраїнідля

науковогостажуваннявЦентріНаукпроЗемлюУніверситетМонпельє



МонпельєФранціяр

Основнірезультатироботидоповідалисяйобговорювалисяконференції

тавиставкиЄвропейськоїАсоціаціїГеовченихтаІнженерівБарселона

Іспанія–рАмстердамНідерланди–рконференціїтавиставки

ПриповерхневагеофізикаПарижФранціярГенеральна

асамблеяЄвропейськогоГеологічногоСоюзуВіденьАвстріярр

КонференціяНовітенденціїупалеорокмагнетизмітамагнетизмі

навколишньогосередовищаНовийГрадЧехія–рЗволенСловаччина

–рЕвораПортугалія–рДінанБельгія–рГеоінформатика

КиївррМоніторинггеологічногосередовищаКиїв–

ррЛьвів–ррВсеукраїнськамолодіжнаконференціяшколаСучасніпроблемигеологічнихнаукКиїврр

МіжнароднанауковопрактичнаконференціяПроблеми

природокористуваннясталогорозвиткутатехногенноїбезпекирегіонів

ДніпропетровськНауковаміжнароднаконференція

“Науковізасадигеологоекономічноїоцінкимінеральносировинноїбази

Українитасвіту”КиївМіжнароднанауковаконференція

НетрадиційніджерелавуглеводніввУкраїніпошукирозвідка

перспективиКиїв

ПублікаціїРезультатидослідженьвикладеніунаукових

публікаціяхзокремаміжнароднамонографіятатейунаукових

фаховихвиданняхУкраїнияківходятьдоперелікуВАКДАКУкраїни

статейунауковихфаховихвиданняхУкраїнияківходятьдоміжнародних

наукометричнихбазтастатейвіноземнихвиданнях

патентстатейтапрацьвіншихвиданняхтезнауковихдоповідей

СтруктуратаобсягроботиРоботаскладаєтьсязівступуп’яти

розділіввисновківспискувикористанихджерелщоналічуєпосилань

додаткуОбсягсторіноквтомучисліосновноготекстумістить

таблицюрисунків



РоботувиконанонакафедрігеофізикиКиївськогонаціонального

університетуіменіТарасаШевченкаАвторвисловлюєщируподяку

науковомуконсультантудокторугеологічнихнаукпрофесоровіСергію

АндрійовичуВижвізадопомогуувизначенніактуальнихзавданьта

сучаснихпідходівдоїхрозв’язаннядиректоровіННІІнститутгеології

ВолодимируАльбертовичуМихайловутазавідувачукафедригеологіїнафти

ігазуОлексієвіМиколайовичуКарпенкузацінніпорадиколективам

кафедригеофізикиНДЛТеоретичноїіприкладноїгеофізики

СтудентськогоКонструкторськоДослідницькогоБюроННІІнститут

геологіїтаособистокгеолнСАПоповукгеолнРВХоменкукгеолн

КМБондаруспівпрацізякимибуловиконаночастинудослідженьПодяка

кгеолнОВКругловуННЦІнститутґрунтознавстватаагрохіміїімені

ОНСоколовськогодфізматнВЮМаксимчукукгеолн

РСКудеравцютамнсІОЧоботкуКарпатськевідділенняІнституту

геофізикиімСІСубботінаНАНУкраїниспільнозякимипроводилися

польовіталабораторнідослідженняТакожподяказакордоннимколегам

профПаулоПерейріЦентрменеджментунавколишньогосередовища

УніверситетуМиколасаРомерісаЛитвадокторуСімоСпассову

ГеофізичнийцентрБельгійськогоКоролівськогоМетеорологічного

ІнститутуБельгіядокторуП’єруКампсуЦентрНаукпроЗемлю

УніверситетМонпельєФранціяпрофЕдуардуПетровськіІнститут

геофізикиЧеськоїАНЧехіязадопомогуустажуваннінаданнілабораторій

длявимірюваннязразківдопомозіупідготовцізакордоннихпублікаційта

проектівОкремаподякакандидатугеологомінералогічнихнаукдоценту

АнатолієвіВасильовичуСухорадізапрофесійніпорадинавсіхетапах

досліджень

ВИСНОВКИ

Раціональнийкомплексдослідженнямагнетизмуґрунтовогопокриву

зметоюрозв’язаннязавданьгеологіїекологіїтаґрунтознавстващо

визначенийавтороммаєвключатимасовукапаметріюґрунтовогопокриву

полатераліівертикаліаналізприродимагнітниханомалійґрунтівнаоснові

високороздільнихмагнітомінералогічнихдослідженьзіставленнявеличин

магнітниххарактеристиктаскладумагнетиківізінформацієюпронаявність

кориснихкопалинзабрудненнянавколишньогосередовищапоказниками

родючостіаграрнихземельзонипокладіввуглеводнівтехногенніаномалії

даніщодоерозіїґрунтовогопокривувмістугумусуітін

Магнетизмґрунтовогопокривумаєрозглядатисянаданомуетапіяк

досіневикористанийінформаційнийресурспригеологічнихдослідженняху

томучисліприпошукахродовищнафтиігазуЗокремапроекціїпокладів

вуглеводнівнаденнуповерхнюівідповіднігеологічніаномаліїчастозіставні

іззонамимагнітниханомалійтазмінамимагнітниххарактеристикґрунтів

щопідтверджуєтьсяконкретнимиприкладамидлядерновопідзолистихта

лучнихґрунтівродовищПередкарпатськогопрогинуУкраїниЦе

пояснюєтьсявториннимиперетвореннямиферомагнітнихфракцій

відповіднихґрунтівпідвпливомвуглеводневихфлюїдівЗафіксовано

утвореннядіагенетичногопіротинутамагнетитуупсевдооднодоменнійфазі

розміромвіддесятківнмдопершихмкмпідтвердженозбігизонмагнітних

тагеохімічниханомалійконцентраціїетанутаалканівССуґрунтовому

покриві

Високаінформативністьмагнітниххарактеристикґрунтового

покривуприекологічнихдослідженняхвизначаєтьсяпривнесеннямдо

структуриґрунтуумежахтехногеннозабрудненихтериторійферомагнітної

компонентищоутворюєтьсяупроцесіроботипідприємствважкої

промисловостітарухутранспортуВідбуваєтьсязростаннязначень

магнітнихпараметріввідповіднихґрунтівупорівняннізїхпервинним



фоновимстаномПрицьомутехногеннімагнітнімінераливідіграютьроль

перенощиканебезпечнихдлялюдинихімічнихкомпонентівупершучергу

важкихметалівРезультатаминашихдослідженьдлярізнихрегіонівУкраїни

продемонстровановисокікоефіцієнтикореляціїміжмагнітною

сприйнятливістютавмістомцілогорядутехногеннихелементівзокрема

мідісвинцюцинкузалізаКритеріємтехногенногозабрудненняє

підвищеннямагнітноїсприйнятливостіурбаноземівнаглибинідосму

разівакоефіцієнтчастотноїзалежностімагнітноїсприйнятливості

становитьменшеніжОзнакоютехногенногогенезисумагнетиківуґрунтах

єнаявністьуїхньомускладікрупнозернистогомультидоменногомагнетитуу

виглядісферичнихзеренрозміромблизькомкмікрупнішещобуло

зафіксованодлямістКиївДніпротаТрускавецьПрактичнареалізація

вказаногоположеннязначноспрощуєтьсявпровадженнямрозробленихнами

патентоспроможнихспособіввідборупиловихфракційзметоювизначення

забрудненняатмосфери

Прикладнезначеннямагнетизмуґрунтовогопокривуприрозв’язанні

завданьґрунтознавстватааграрногосекторавизначаєтьсядиференціацією

магнітниххарактеристикуґрунтовомурозрізіатакожтісними

кореляційнимизв’язкамиміжмагнітнимипараметрамитапоказниками

родючостіґрунтівЗокреманамизафіксованодлячорноземівзвичайних

типовихпівденнихтасірихлісовихґрунтівСтепутаЛісостепуУкраїни

високізаПірсономкоефіцієнтикореляціїміжмагнітноюсприйнятливістюта

індексомерозійноїнебезпекипродуктивністюземельвмістомгумусу

марганцюкаліюкислотнолужнимбалансомІдентифікуютьсямісця

природнихпожежтанеобхідностівнесеннядобривКритерієм

незабрудненихфоновихґрунтіввизначеновмістоднодоменнихстабільнихта

суперпарамагнітнихдрібнодисперснихзеренмагнетитумагемітугетитута

гематитуґрунтотвірногопоходженнярозміромвідкількохнмдоперших

мкм