

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0826U002863

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 25-06-2026

Статус: Наказ про видачу диплома

Реквізити наказу МОН / наказу закладу: №39 від 20 серпня 2026 р.



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Черкес Семен Іванович

2. Semen Cherkес

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-8304-7159

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 103

Назва наукової спеціальності: Науки про Землю

Галузь / галузі знань: природничі науки

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Геофізика, геофізичні методи пошуків та розвідки корисних копалин.

Дата захисту: 04-08-2026

Спеціальність за освітою: Науки про Землю

Місце роботи здобувача: Інститут геофізики ім. С. І. Субботіна Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417259

Місцезнаходження: проспект Академіка Палладіна, Київ, 03680, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): PhD 14789

Повне найменування юридичної особи: Інститут геофізики ім. С. І. Субботіна Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417259

Місцезнаходження: проспект Академіка Палладіна, Київ, 03680, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Інститут геофізики ім. С. І. Субботіна Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417259

Місцезнаходження: проспект Академіка Палладіна, Київ, 03680, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 37.15.05, 37.15.06, 38.17.21, 38.19.27

Тема дисертації:

1. Палеомагнетизм палеопротерозойських порід коростенського анортозит-рапаківігранітного комплексу Українського щита.
2. Palaeomagnetism of Palaeoproterozoic rocks of the Korosten anorthosite-rapakivi granite complex of the Ukrainian Shield.

Реферат/анотація:

1. Актуальність теми роботи обумовлена потребою створення сучасних і достовірних моделей геодинамічного розвитку земної кори та мантиї, а також необхідністю вивчення еволюції геомагнітного поля впродовж ранніх етапів геологічної історії Землі. Аналіз баз палеомагнітних даних демонструє значний дефіцит надійних палеомагнітних визначень для докембрію. Аргументовано необхідність отримання нових достовірних і взаємоузгоджених визначень напрямку та напруженості давнього геомагнітного поля, із застосуванням новітніх методик і сучасної апаратури. Метою роботи є отримання надійних палеомагнітних визначень для уточнення траєкторії позірної міграції полюса Східноєвропейської платформи та реконструкції геомагнітного поля у пізньому палеопротерозої. Об'єктом дослідження є породи

коростенського анортозит-рапаківігранітного комплексу Українського щита, предметом дослідження – палеомагнітні, петромагнітні та магнітно-мінералогічні характеристики гірських порід. В результаті виконання дисертаційної роботи, використовуючи актуальні методики та сучасне обладнання, автором було досліджено колекції зразків гірських порід Коростенського плутону з 21 точки відбору (~615 зразків різного типу). Більшість досліджених порід відноситься до Володарськ-Волинського габро-анортозитового масиву, вік якого оцінюється у 1761–1758 млн років. В результаті досліджень одержано новий фактичний матеріал, який розширює і поглиблює розуміння особливостей геодинамічного розвитку Східноєвропейської платформи та еволюції геомагнітного поля у палеопротерозої, а саме: 1) на основі напрямків характеристичної компоненти залишкової намагніченості у зразках анортозитів та габро Коростенського плутону розраховано новий палеомагнітний полюс віком 1,76 млрд років для Українського щита, який відповідає сучасним критеріям надійності та може бути запропонований як референтний; 2) вперше отримано параметри анізотропії магнітної сприйнятливості габроїдів Володарськ-Волинського масиву Коростенського плутону та досліджено їх магнітну текстуру; 3) розширено знання про особливості складу та генезису феромагнітних мінералів-носіїв залишкової намагніченості досліджуваних порід, а також обґрунтовано, що основним мінералом-носієм характеристичної компоненти намагніченості є одно- та псевдооднородні зерна магнетиту; 4) отримано нові оцінки палеонапруженості геомагнітного поля, згідно з якими 1,76 млрд років тому його інтенсивність була вдвічі нижчою за теперішню, що узгоджується з сучасними уявленнями про еволюцію геомагнітного поля у докембрії; 5) на основі отриманих палеомагнітних даних (тест обернення, вікові варіації, віртуальний дипольний момент) обґрунтовано застосування моделі геоцентричного осевого диполя для палеотектонічних побудов у палеопротерозої; 6) уточнено модель палеопротерозойського сегмента траєкторії позірної міграції полюса Східноєвропейської платформи та її сегментів (Сарматії та Фенноскандії), виконано відповідні розрахунки кінематичних параметрів та палеотектонічні реконструкції. Теоретичне значення роботи полягає в отриманні нових фундаментальних знань про еволюцію геомагнітного поля та кінематику літосферних плит у палеопротерозої. Одержані дані становлять надійну основу для уточнення глобальних палеотектонічних реконструкцій, вивчення циклів збірки та розпаду суперконтинентів, а також розуміння режимів роботи геодинамо та глибинних процесів у надрах Землі (мантійна конвекція, плюми, субдукція, істинне зміщення полюса й зародження твердого ядра). Розрахований новий палеомагнітний полюс може бути використаний як референтний при створенні та уточненні палеотектонічних схем Східноєвропейської платформи. Результати петромагнітних досліджень можуть бути залучені для структурного аналізу при з'ясуванні умов формування інтрузивних тіл, а також для побудови об'ємних гравімагнітних моделей глибинної будови Коростенського плутону та Волинського мегаблоку Українського щита. Результати магнітно-мінералогічних і мікроскопічних досліджень мають прикладне значення для подальшого вивчення феномену магнетизму інтрузивних порід. Матеріали дисертації можуть бути впроваджені в освітній процес при підготовці фахівців зі спеціальності 103 Науки про Землю.

2. The relevance of this research stems from the need to create modern and reliable models of the geodynamic evolution of the Earth's crust and mantle, as well as the necessity to study the evolution of the geomagnetic field during the early stages of the Earth's geological history. The analysis of palaeomagnetic databases demonstrates a significant deficit of reliable palaeomagnetic determinations for the Precambrian. The necessity of obtaining new reliable and mutually consistent determinations of the direction and intensity of the ancient geomagnetic field, using the latest techniques and modern equipment, is argued. The aim of the work is to obtain reliable palaeomagnetic determinations to refine the apparent polar wander path of the East European Craton and to reconstruct the geomagnetic field in the Late Palaeoproterozoic. The object of the study is the rocks of the Korosten anorthosite-rapakivi granite complex of the Ukrainian Shield, while the subject of the study is the palaeomagnetic, rock magnetic, and magneto-mineralogical characteristics of the rocks. As a result of the thesis, using up-to-date techniques and modern equipment, the author studied rock sample collections from the Korosten pluton from 21 sampling sites (~615 specimens of various types). Most of the studied rocks belong to the Volodarsk-Volynskyi gabbro-anorthosite massif, the age of which is estimated at 1761–1758 Ma. As a result of the

research, new factual material has been obtained, which expands and deepens the understanding of the features of the geodynamic evolution of the East European Craton and the evolution of the geomagnetic field in the Palaeoproterozoic, namely: 1) based on the directions of the characteristic remanent magnetisation in the anorthosite and gabbro samples of the Korosten pluton, a new palaeomagnetic pole of 1.76 Ga age has been calculated for the Ukrainian Shield, which meets modern reliability criteria and can be proposed as a reference pole; 2) for the first time, the parameters of the anisotropy of magnetic susceptibility of gabbroids of the Volodarsk-Volynskyi massif of the Korosten pluton were obtained and their magnetic texture was studied; 3) knowledge about the features of the composition and genesis of ferromagnetic carrier minerals of the remanent magnetisation of the studied rocks has been expanded, and it has been substantiated that the main carrier mineral of the characteristic remanent magnetisation is single-domain and pseudo-single-domain magnetite grains; 4) new estimates of the geomagnetic field palaeointensity were obtained, according to which 1.76 Ga ago its intensity was twice as low as the present-day one, which is consistent with modern concepts of the evolution of the geomagnetic field in the Precambrian; 5) based on the obtained palaeomagnetic data (reversal test, palaeosecular variations, virtual dipole moment), the application of the geocentric axial dipole model for palaeotectonic reconstructions in the Palaeoproterozoic is substantiated; 6) the model of the Palaeoproterozoic segment of the apparent polar wander path of the East European Craton and its segments (Sarmatia and Fennoscandia) has been refined, and the corresponding calculations of kinematic parameters and palaeotectonic reconstructions have been performed. The theoretical significance of the work lies in obtaining new fundamental knowledge about the evolution of the geomagnetic field and the kinematics of lithospheric plates in the Palaeoproterozoic. The obtained data provide a reliable basis for refining global palaeotectonic reconstructions, studying the cycles of assembly and breakup of supercontinents, as well as understanding the regimes of the geodynamo and deep processes within the Earth's interior (mantle convection, plumes, subduction, true polar wander, and the nucleation of the solid inner core). The calculated new palaeomagnetic pole can be used as a reference pole in the creation and refinement of palaeotectonic schemes of the East European Craton. The results of rock magnetic studies can be involved in structural analysis when clarifying the conditions of intrusive body formation, as well as for construction of 3D gravimagnetic models of the deep structure of the Korosten pluton and the Volyn domain of the Ukrainian Shield. The results of magneto-mineralogical and microscopic studies have an applied significance for further investigation of the phenomenon of intrusive rock magnetism. The materials of the thesis can be implemented into the educational process of specialists in Speciality 103 Earth Sciences.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки: Фундаментальні наукові дослідження з найбільш важливих проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу для забезпечення конкурентоспроможності України у світі та сталого розвитку суспільства і держави

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності: Не застосовується

Підсумки дослідження: Нове вирішення актуального наукового завдання

Публікації:

- Cherkes, S. (2025). New results of palaeomagnetic and rock magnetic studies of gabbroids of the Korosten pluton of the Ukrainian Shield. *Geodynamics*, 2(39), 129–144. <https://doi.org/10.23939/jgd2025.02.129>
- Бахмутов, В., Митрохин, О., Черкес, С., & Поляченко, Є. (2025). Магнетизм і анізотропія магнітної сприйнятливості габроїдів Володарськ-Волинського масиву Коростенського плутону Українського щита. *Геофізичний журнал*, 47(4), 90–121. <https://doi.org/10.24028/gj.v47i4.335689>
- Bakhmutov, V., Mytrokhyn, O., Poliachenko, I., & Cherkes, S. (2023). New palaeomagnetic data for Palaeoproterozoic AMCG complexes of the Ukrainian Shield. *Geofizicheskiy Zhurnal*, 45(4), 3–19. <https://doi.org/10.24028/gj.v45i4.286283>

- Бахмутов, В.Г., Митрохин, О.В., Черкес, С.І., & Поляченко, Є.Б. (2025). Магнітна текстура габроїдів Володарськ-Волинського масиву Коростенського плутону Українського щита. В В.Г. Бахмутов, К.В. Вовк, В.А. Ільєнко, В.М. Загнітко, М.С. Ковальчук, Т.О. Кошлякова, Г.О. Кульчецька, І.М. Луньова, І.А. Самборська, & В.В. Сукач (Ред.), Геологічна будова та корисні копалини України: Збірник тез всеукраїнської наукової конференції (Київ, 16–17 вересня 2025 р.) (с. 176–180). НАН України, Ін-т геохімії, мінералогії та рудоутворення ім. М.П. Семененка. <https://igmr.org.ua/pdf/Abstracts2025.pdf>.
- Черкес, С.І., Бахмутов, В.Г., Митрохин, О.В., Поляченко, Є.Б., & Литвиненко, Ю.О. (2024). Палеотектонічна реконструкція Східноєвропейської платформи у палеопротерозої за результатами палеомагнітних досліджень. В Геологічна будова та історія геологічного розвитку Українського щита (до 100-річчя від дня народження академіка НАН України М.П. Щербака): Збірник матеріалів наукової конференції (Київ, 17–18 вересня 2024 р.) (с. 287–291). НАН України, Ін-т геохімії, мінералогії та рудоутворення ім. М.П. Семененка. <https://doi.org/10.30836/gbhgd.2024.60>.
- Cherkes, S., Poliachenko, I., Hlavatskyi, D., Melnyk, G., & Bakhmutov, V. (2024). Palaeogeography of Ukraine from the Precambrian to the Quaternary: recent achievements of the Kyiv palaeomagnetic school. In Ideas and Innovations in Earth Sciences: Proceedings of the 10-th International Geosciences conference of young researchers, 23–24 May 2024, Kyiv, Ukraine (pp. 101–103). Department of Geosciences, NAS of Ukraine. <https://doi.org/10.30836/igs.iies.2024.33>.
- Cherkes, S., Bakhmutov, V., Poliachenko, I., Mytrokhyn, O., Shpyra, V., & Yakukhno, V. (2023). Palaeomagnetism of the Palaeoproterozoic rocks of the ~2 Ga Novoukrainka and Buky massifs of the Ukrainian shield. XVII International Scientific Conference “Monitoring of Geological Processes and Ecological Condition of the Environment”, 7–10 November 2023, Kyiv, Ukraine, Mon23–199. <http://dx.doi.org/10.3997/2214-4609.2023520199>.
- Cherkes, S., Bakhmutov, V., Mytrokhyn, O., Poliachenko, I., & Skarboviychuk, T. (2023). Palaeomagnetism of the Palaeoproterozoic basic rocks of the Volodarsk-Volynskyi massif, Korosten plutonic complex. International Conference of Young Professionals “GeoTerrace-2023”, 2–4 October 2023, Lviv, Ukraine, GeoTerrace-2023-008. <http://dx.doi.org/10.3997/2214-4609.2023510008>.
- Bakhmutov V., Poliachenko I., Cherkes S. (2018). From magnetic domains to geologic terranes: paleomagnetism, geotectonics and some earth science problems. 17th International Conference on Geoinformatics – Theoretical and Applied Aspects, 14–17 May 2018, Kiev, Ukraine, 13662. <http://dx.doi.org/10.3997/2214-4609.201801750>.

Наукова (науково-технічна) продукція: методи, теорії, гіпотези

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації: Впровадження не планується

Зв'язок з науковими темами: 0119U000079, 0114U000230.

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Бахмутов Володимир Георгієвич

2. Volodymyr Bakhmutov

Кваліфікація: д. геол. н., проф., член-кор. НАН України, 04.00.22

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-3804-9953

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Інститут геофізики ім. С. І. Субботіна Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417259

Місцезнаходження: проспект Академіка Палладіна, Київ, 03680, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів**Офіційні опоненти****Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Альохін Віктор Іванович

2. Viktor Alokhin

Кваліфікація: д. геол. н., доц., 04.00.01

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-5450-7195

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Державний вищий навчальний заклад "Донецький національний технічний університет"

Код за ЄДРПОУ: 02070826

Місцезнаходження: пл. Шибанкова, Покровськ, Покровський р-н., 85300, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Церклевич Анатолій Леонтійович

2. Anatolii Tserklevych

Кваліфікація: д.т.н., проф., 05.24.01

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-8398-3860

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний університет "Львівська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02071010

Місцезнаходження: вул. Степана Бандери, Львів, 79013, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Роменець Андрій Олександрович
2. Andrii Romenets

Кваліфікація: к. геол. н., 04.00.22

Ідентифікатор ORCID ID: 0009-0001-7189-4318

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Інститут геофізики ім. С. І. Субботіна Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417259

Місцезнаходження: проспект Академіка Палладіна, Київ, 03680, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Гринь Дмитро Миколайович
2. Dmytro Hryn

Кваліфікація: д.ф.-м.н., с.д., 04.00.22

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-1190-5908

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Інститут геофізики ім. С. І. Субботіна Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417259

Місцезнаходження: проспект Академіка Палладіна, Київ, 03680, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові
голови ради

Орлюк Михайло Іванович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові
головуючого на засіданні

Старостенко Віталій Іванович

Відповідальний за підготовку
облікових документів

Мережко Марина Володимирівна

Реєстратор

Юрченко Тетяна Анатоліївна

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності



Юрченко Тетяна Анатоліївна