

Інституту геофізики ім. С.І. Субботіна НАН України — 65 років

В.І. Старостенко, О.В. Легостаєва, В.А. Ільєнко, 2026

Інститут геофізики ім. С.І. Субботіна НАН України, Київ, Україна
Надійшла 11 листопада 2025 р.

У публікації висвітлено основні етапи становлення, сучасний стан і ключові наукові досягнення Інституту геофізики ім. С.І. Субботіна НАН України з нагоди 65-річчя від дня його заснування. Показано, що, незважаючи на складні суспільно-політичні умови та виклики воєнного часу, Інститут зберігає науковий потенціал і продовжує активну фундаментальну та прикладну діяльність у пріоритетних напрямках сучасної геофізики.

Подано узагальнену характеристику кадрового складу, організаційної структури та наукових підрозділів Інституту, окреслено діяльність провідних наукових шкіл і нових міждисциплінарних напрямів досліджень. Особливу увагу приділено співпраці з органами державної влади, виробничими структурами та міжнародними партнерами, а також участі у виконанні відомчих, конкурсних, госпдоговірних і грантових проєктів.

Наведено найбільш значущі наукові результати за останні п'ять років, зокрема, у вивченні глибинної будови земної кори і мантії України та суміжних регіонів, геодинаміки, сейсмічної небезпеки, геотермії, магнітного та гравітаційного полів, палеомагнетизму, а також у розробці нових методів геофізичних досліджень і апаратурного забезпечення. Показано прикладні аспекти отриманих результатів для прогнозування родовищ корисних копалин, оцінювання сейсмічних і екологічних ризиків, розвитку нафтогазового комплексу та забезпечення національної безпеки.

Матеріал узагальнює внесок Інституту геофізики ім. С.І. Субботіна НАН України у розвиток вітчизняної та світової геофізичної науки й окреслює перспективи подальших досліджень.

Ключові слова: геофізика, наукові досягнення, фундаментальні та прикладні дослідження, глибинна будова земної кори і мантії, національна безпека, міжнародне співробітництво, перспективи подальших досліджень.

23 грудня 2020 р. на святковому та урочистому засіданні Вченої ради Інституту геофізики ім. С.І. Субботіна НАН України, тобто в день 60-річчя Інституту, було відзначено цю приємну та почесну дату [Старостенко, 2021а]. У доповіді, що тоді прозвучала, були такі слова: «... есть все основания считать, что свое 60-летие Институт встречает, глядя на пройденное, с

оптимизмом, который, надеемся, не разрушит как настоящее, так и будущее». Але 24 лютого 2022 р. Росія розпочала широкомасштабну війну з Україною, почалося зовсім інше життя, інші можливості для роботи [Старостенко, 2025]. Але незважаючи на ці складні обставини, Національна академія наук України продовжує працювати, продовжує працювати і Інститут

Citation: Starostenko, V.I., Legostaeva, O.V., & Iliencko, V.A. (2026). S. Subbotin Institute of Geophysics of National Academy of Sciences of Ukraine — 65 years. *Geofizychnyi Zhurnal*, 48(1), 3—40. <https://doi.org/10.24028/gj.v48i1.352634>.

Publisher Subbotin Institute of Geophysics of the NAS of Ukraine, 2026. This is an open access article under the CC BY-NC-SA license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).

геофізики ім. С.І. Субботіна НАН України. Коротко про деякі результати цієї роботи викладено нижче.

З 1991 р. до 2021 р. Інститут очолював академік НАН України, професор, доктор фізико-математичних наук, заслужений діяч науки і техніки України Старостенко Віталій Іванович.

З грудня 2021 р. Інститут очолює член-кореспондент НАН України, кандидат фізико-математичних наук Кеңдзера Олександр Володимирович.

Загальна чисельність співробітників Інституту станом на 31.12.2025 р. — 312 особи, зокрема наукових співробітників — 111 осіб, з них 27 докторів наук і 54 кандидатів наук, середній вік яких становить 66 і 58 років відповідно. Середній вік наукових співробітників становить 60 років.

Дослідження в Інституті здійснювали 10 наукових відділів Інституту (з яких один знаходиться у м. Львів), 2 дослідно-методичні партії, мережа сейсмологічних і геофізичних станцій та Відділення геодинаміки вибуху (2 наукових відділи).

За останні роки в Інституті проведено оптимізацію структури та підрозділів шляхом укрупнення. Унаслідок цього кількість наукових відділів в Інституті зменшилась. Сьогодні у структурі Інституту працюють:

- Відділ глибинних процесів Землі і гравіметрії, кер. академік НАН України, д.ф.-м.н., професор В.І. Старостенко;
- Відділ регіональних проблем геофізики, кер. член-кореспондент НАН України, д.ф.-м.н. О.О. Верпаховська;
- Відділ геодинаміки та геотермії, кер. д.г.н., ст.д. С.В. Мичак;
- Відділ геомагнетизму, кер. член-кореспондент НАН України, д.г.н., професор М.І. Орлюк;
- Відділ петромагнетизму, кер. член-кореспондент НАН України, д.г.н., професор В.Г. Бахмутов;
- Відділ нафтогазової геофізики, кер. к.г.н. М.С. Бондаренко;
- Відділ сейсмічної безпеки, кер.

член-кореспондент НАН України, к.ф.-м.н., ст.н.с. О.В. Кеңдзера;

- Відділ сейсмічності Карпатського регіону (Львів), кер. к.ф.-м.н. Б.Є. Купльовський;
- Відділення геодинаміки вибуху, кер. д.ф.-м.н., ст.д. С.В. Микуляк:
 - Відділ самоорганізації природних середовищ, кер. к.ф.-м.н. Д.Б. Венгрович;
 - Відділ динаміки твердого деформованого тіла, кер. д.ф.-м.н., ст.д. С.В. Микуляк.

Структурні наукові підрозділи Інституту тісно співпрацюють між собою в плані проведення науково-дослідницьких робіт на всіх етапах, що їх супроводжують.

В Інституті геофізики успішно працюють декілька наукових шкіл та розвиваються нові сучасні наукові напрямки [Легостаєва, 2024].

У National H-index Ranking станом на 2025 р. Інститут займає 74 позицію (з колективним H-індексом 36) серед усіх наукових та освітніх установ України.

Інститут успішно співпрацює з багатьма урядовими установами, зокрема: Державною службою України з надзвичайних ситуацій, Міністерством освіти і науки України, Міністерством енергетики, Міністерством захисту довкілля та природних ресурсів України, відомствами, центральними та місцевими органами влади, виробничими організаціями, де використовуються теоретичні розробки, програмне забезпечення, методики та результати сейсмічних спостережень, тематичні науково-методичні розробки, новітні технології і техніка для інтенсифікації видобутку енергоносіїв.

За 5 років в Інституті виконувались: 31 відомча фундаментальна тема, 8 відомчих прикладних тем, 10 конкурсних тем НАН України, 5 науково-дослідних робіт молодих учених НАН України, 52 господарських договорів (без міжнародних), 5 міжнародних грантів, 1 грант Національного фонду досліджень України.

Одержано значні результати за осно-

вними науковими напрямами, затвердженими Постановою № 79 Президії НАН України від 19.03.2008 р., які виконувались співробітниками Інституту за відомчою та прикладною тематиками:

- вивчення глибинної будови, тектоники, структури, геодинаміки континентальної та океанічної літосфери методами геофізики (сейсмічні, гравіметричні, магнітометричні та електрометричні дослідження) з метою прогнозу пошуків родовищ корисних копалин;

- розробка теорії, методики, апаратури, автоматизованих систем забезпечення геофізичних досліджень та обробки й інтерпретації їх результатів;

- проведення геофізичних досліджень навколишнього середовища з метою вивчення та прогнозування сейсмічної небезпеки та інших загрозливих природних явищ;

- вивчення основ нелінійної нерівноважної геофізики та їх використання для розробки новітніх технологій та техніки інтенсифікації видобутку енергоносіїв.

Найвагоміші наукові результати за 2021 р.

За підтримки Уряду України та Президії НАНУ проведено масштабний польовий експеримент, який є продовженням у серії сейсмічних досліджень літосфери та верхньої мантії на території України. У період з 23 липня до 10 серпня 2021 р. за проектом TESZ-2021 було виконано найбільш витратні роботи — експериментальні сейсмічні дослідження по профілю Shield-21, а саме встановлення автономних сейсмічних станцій та проведення буровибухових робіт. Профіль простягається майже через всю Україну з південного заходу на північний схід, перетинаючи Чернівецьку, Хмельницьку, Вінницьку, Житомирську, Київську, Чернігівську та Сумську області. Загальна довжина профілю становить близько 650 км. Польові роботи проводилися за системою профілювання за допомогою автономних цифрових сейсмічних станцій TEXAN та DATA-CUBE. Загалом

було задіяно 264 сейсмічних станцій. Роботи проводились у тісній співпраці з Інститутом геофізики Польської академії наук, який надав для спостережень сейсмічних хвиль 240 станцій. Середня відстань між пунктами вибуху становила 50 км, а між пунктами спостереження — приблизно 2,65 км. Інтервал дискретизації для всіх станцій — 0,01 с. Ініціювання сейсмічних хвиль здійснювалося з десяти пунктів вибухів (акад. НАН України Старостенко В.І., Омельченко В.Д., Легостаєва О.В., Чулков С.С., Гринь Д.М., Лисинчук Д.В., Коломієць К.В., Фарфуляк Л.В. та ін.).

Виконано аналіз існуючих геолого-геофізичних даних, необхідних для побудови 3D гравітаційної моделі Карпатсько-Панонського регіону. З урахуванням всіх наявних даних побудовано густинну модель осадового заповнення басейну, який складається з трьох тектонічно різних осадових комплексів: 1) неоген-четвертинні відклади Паннонської і Трансильванської западин, а також Закарпатського прогину; 2) моласові відклади Передкарпатського прогину, які охоплюють за віком всю крейду і палеоген і складаються з численних насувів; 3) флішові відклади Зовнішніх Карпат (акад. НАН України Старостенко В.І., Макаренко І.Б., Легостаєва О.В.).

Виявлено особливості густинної неоднорідності граніт-зеленокам'яних областей і розділяючих їх гранулітових поясів Середньопридніпровського мегаблока Українського щита за результатами 3D гравітаційного моделювання. Зроблено висновок про те, що присутність інверсії густини в грануліто-гнейсових поясах вказує на те, що ці пояси і зеленокам'яні структури сформовані внаслідок єдиного глибинного процесу (Макаренко І.Б., акад. НАН України Старостенко В.І., Савченко О.С., Легостаєва О.В.).

Виконано дослідження геологічних об'єктів Українського щита з метою визначення періодизації геодинамічних процесів, що призводили до змін складу мантії. Виділено періоди розвитку щита (активізації), що відбувалися 3,2—2,8, 2,7—2,3, 2,3—1,65 млрд років тому. Визначено

періоди активних подій від докембрію до сучасності, встановлено глибини магматичних осередків протягом усієї геологічної історії, передбачено появу сучасної активізації, зокрема і на платформі (чл.-кор. НАН України Гінтов О.Б., Мичак С.В.).

Проведено геотермічне районування Карпатського регіону. Оцінено роль горизонтальних і вертикальних переміщень глибинної речовини, флюїдних і газових потоків, тепловий режим, структуру земної кори і формування родовищ корисних копалин, зокрема проаналізовано геотермічні та геодинамічні критерії нафтогазонасності автохтонних відкладів північно-західної частини Складчастих Карпат (чл.-кор. НАН України Кутас Р.І., Стахова Л.І., Невзгляд Л.І.).

Розроблено узгоджену геолого-геофізичну модель Горішньоплавнівської структури Криворізько-Кременчуцької залізорудної смуги. Уперше для Горішньоплавнівської структури виконано комплекс геофізичних робіт, включно з польовими і лабораторними дослідженнями магнітних параметрів і густини, аналізом магнітного та гравітаційного полів, а також моделюванням її залізорудних товщ. Кінцевим продуктом цієї роботи є узгоджена гравімагнітна модель, яка майже повністю відповідає геологічній моделі верхньої частини розрізу земної кори до глибини 400—600 м і містить дані щодо просторового розповсюдження залізозмісних товщ до глибини 1500—2200 м і розрахованих значень магнітної сприйнятливості, намагніченості та густини, які не виходять за межі значень, отриманих за експериментальними даними (Орлюк М.І., чл.-кор. НАН України Гінтов О.Б., чл.-кор. НАН України Бахмутов В.Г., Бакаржієва М.І., Макаренко І.Б., Марченко А.В., Савченко О.С.).

Дано комплексну геолого-геофізичну характеристику зони трансрегіонального тектонічного шва Херсон—Смоленськ. На підставі аналізу неоднорідностей кристалічної кори і верхньої мантії обґрунтовано показано, що він характеризується як потужний мантіїний довгоіснуючий магматичний і флюїдопідвідний канал, з яким

безпосередньо пов'язані рудопрояви і сучасна дегазація вуглеводнів (водню, метану та ін.) (Пашкевич І.К., Русаков О.М.).

Проведено спектральний аналіз сейсмічного хвильового поля, отриманого по профілю PANCAKE, з метою визначення поглинаючих властивостей геологічного середовища верхньої частини мантії та їх змін у просторі. Виконано порівняння швидкісних і поглинаючих особливостей глибинної будови по лінії профілю PANCAKE з іншими профілями ГСЗ, які перетинають нафтогазонасні області України. Виявлено генетично споріднені зони з підвищеною швидкістю та тріщинуватістю кори над ними (Гринь Д.М.).

Сформовано динамічне зображення геологічного розрізу вздовж профілю PANCAKE з використанням скінчено-різницевої міграції поля відбитих рефрагованих хвиль уздовж профілю PANCAKE, на якому видно кристалічний фундамент і границю Мохо. Виконано перевірку коректності сформованого з використанням скінчено-різницевої міграції поля відбитих/рефрагованих хвиль динамічного зображення геологічного розрізу вздовж профілю PANCAKE (Dobre-3) (Верпахівська О.О., Пулипенко В.М.).

Розроблено магнітну модель за профілем RomUkrSeis, а саме: у межах Передкарпатського прогину і зовнішніх Карпат (між Передкарпатським і Закарпатським розломами) в низах осадового чохла та кристалічній корі наявне магнітне джерело завширшки близько 40 км, яке розташоване між високомагнітною корою Східноєвропейського кратону та слабомагнітною корою внутрішніх Карпат і Трансильванського басейну і може свідчити про ширину перехідної зони в районі геотрансекту (Орлюк М.І., Роменець А.О., Бакаржієва М.І., Марченко А.В.).

Вивчено умови утворення порід грануліто-гнейсової області Бузького мегаблока Українського щита. Ендербіти Побужжя віднесено до тоналіт-трондьєміт-грандіоритової формації, що утворюється виключно в архей. Розглянуто геодинамічні та петрохімічні процеси, що призводять

до її формування. Встановлено умови метаморфізму ендербіто-гнейсів і кристалічних сланців Хашчувато-Завалівського блока (Усенко О.В., Усенко А.П.).

Виконано інтерпретацію частини глибинної тривимірної геоелектричної моделі Кримського регіону в межах Сакського та Євпаторійського профілів, побудованої за даними експериментальних спостережень низькочастотного електромагнітного поля Землі, які було проведено у 2012 р. Виявлено вертикальну та горизонтальну пере-межованість високого та низького питомого опору як в земній корі, так і у верхній мантії (Бурахович Т.К., Кушнір А.М., Тонковиг Є.М., Ширков Б.І.).

Вперше для Керченського півострова побудовано тривимірну геоелектричну модель земної кори і верхньої мантії за результатами експериментальних спостережень, виконаних у 2007—2013 рр. Встановлено зв'язок між низькоомними тонкошаруватими приповерхневими ділянками, глибинною аномалією електропровідності у верхній частині земної кори та ймовірно високою електропровідністю гірських порід на глибинах верхньої мантії з залізорудними родовищами, а також з проявленням грязьового вулканізму (Бурахович Т.К., Кушнір А.М., Тонковиг Є.М., Ширков Б.І.).

Проаналізовано роль раніше існуючих докембрійських структур у локалізації внутрішньократонових рифтів на прикладі Дніпровсько-Донецького басейну в Україні. Донбаський складчастий пояс, що є тектонічно інвертованою частиною Дніпровсько-Донецького басейну на його південному сході, вивчено за допомогою сейсмічних профілів, що використовують ширококутні відбиті та заломлені хвилі, а також профілю з глибинних досліджень з використанням близьковертикальних відбитих хвиль (проект «DOBRE»). Встановлено, що тектонічна історія Сарматської кристалічної кори з обох боків Дніпровсько-Донецького басейну може бути різною (Єгорова Т.П., Стівба С.М.).

Проведено порівняння швидкісної будови Українського щита з Воронежським

кристалічним масивом, Скіфською плитою та Центрально-Індостанським щитом. Зроблено висновок, що швидкісна будова мантії Українського щита та Воронежського кристалічного масиву схожа з деякими відмінностями. По перехідній зоні Український щит ділиться на дві частини за рахунок входження в низькошвидкісну перехідну зону під щитом високошвидкісної перехідної зони з півдня, що поширюється східніше 32° сх.д. (Цветкова Т.О., Бугаєнко І.В., Заєць Л.М.).

За результатами досліджень вендських осадових відкладів Поділля встановлено палеомагнітно-інформативні верстви та різновиди осадових порід. На відкладах грушкінської світи волинської серії венду було отримано нові палеомагнітні напрямки, а також нові дані про особливості та структуру геомагнітного поля у венді—палеозої (Поляченко Є.Б., Черкес С.І.).

Сформовано каталог землетрусів з вогнищами на території України та на суміжних районах у 2020 р. Виконано порівняльний аналіз розподілу сейсмічності на планеті Земля і на території України в 2016—2020 рр. (акад. НАН України Старостенко В.І., чл.-кор. НАН України Кенгзера О.В., Олещук О.П., Плішко С.М., Ярема І.І., Швед Р.І., Олещук Є.І., Келеман І.М., Квачук Л.А., Чалий О.О., Гурова І.Ю.).

Сформульовано концепцію та розроблено методичні прийоми для зниження ризиків від небезпечних ендегенних явищ з використанням результатів режимних спостережень на локальних сейсмологічних мережах. Розроблено алгоритм формування АЧХ розрахункових акселерограм для таксонометричних одиниць, виділених на будівельному майданчику Ташлицької ГАЕС при проведенні його сейсмічного мікрорайонування (чл.-кор. НАН України Кенгзера О.В., Амашукелі Т.А., Фарфуляк Л.В., Семенова Ю.В., Лісовий Ю.В., Шумлянська Л.О.).

Розглянуто екологічний аспект магнітних і радонових аномалій на території м. Києва. Показано, що радонові аномалії переважно корелюються з від'ємними аномаліями геомагнітного поля та пов'язані з

потужними зонами тріщинуватості з активною флюїдно-динамічною активністю і розломами діагональної та ортогональної систем. Для кількох станцій київського метрополітену встановлено перевищення екологічних норм магнітного поля та радонових аномалій (*Орлюк М.І., Роме-нець А.О., Марченко А.В.*).

Протягом року на сейсмічних станціях Карпатської регіональної мережі проводились безперервні режимні спостереження. Дані передавалися до служби термінових донесень про сильні землетруси та місцеві сейсмічні події. Цифрова реєстрація проводиться на станціях «Львів», «Ужгород», «Косів», «Міжгір'я», «Чернівці», «Тросник», «Королево», «Нижнє Селище», «Городок», «Рахів», «Моршин», «Кам'янець-Подільський», «Новодністровськ», «Східниця», «Стужиця», «Старуня», «Холмці» та на відкритому виносному павільйоні «Любешка». У 2021 р. відкрито дві сейсмічні станції «Меджибіж» та «Бережани» (*Вербицький С.Т., Прокопишин В.І., Пронишин Р.-М.С., Келеман І.М., Нарівна М.М., Назаревич Л.Є.*).

Проведено двовимірні числові розрахунки процесу зсувного деформування прошарку гранульованого масиву з гранулами прямокутної форми для трьох швидкостей зсуву та двох видів масивів з різними розподілами за розмірами. Проаналізовано часову еволюцію мікропараметрів системи: координатного числа, орієнтаційного параметра та кореляційних функцій двох компонент швидкості. Побудовано розподіли стрибків кінетичної енергії стінок, які обмежують гранульований масив, для трьох швидкостей зсуву. З'ясовано, що всі функції розподілу складаються із двох сегментів — в області малих і середніх енергій функція розподілу є константою, а в області великих енергій вона згасає за степеневим законом. Показники степені не залежать від упаковки та швидкості деформування (*Микуляк С.В., Вахненко В.О.*).

Оцінено сейсмічну реакцію ґрунтів з урахуванням їх неоднорідної структури на основі моделі взаємно проникаючих кон-

тинуумів і показано виникнення додаткових резонансних частот у таких ґрунтах. Проведено порівняння теоретичних і числових результатів для випадку багаточастотних ґрунтів, встановлено вплив на форму резонансних кривих змін характеристик коливних включень. Виявлено виникнення зон із суттєвим затуханням сейсмічних хвиль у ґрунтах з включеннями (*Скуратівський С.І., Микуляк С.В., Скуратівська І.А.*).

Виготовлено прототип пристрою для генерування імпульсних збурень у ґрунтових масивах. Для цього використано енергію вибуху ацетиленово-кисневої газової суміші, що знаходиться під високим тиском. Розроблено методика використання пристрою та вимоги щодо забезпечення техніки безпеки при поводженні з ним. Реалізовано детонування системи зарядів. Використовуючи результати вимірювань цифровими сейсмічними станціями, були виявлені достатньо інтенсивні збурення, згенеровані пристроєм, що поширюються в глибину ґрунтової товщі (*Поляковський В.О.*).

Створено повногабаритні макети модулів для каротажу в процесі буріння: модуль двозондового густинного гамма-гамма-каротажу разом з блоками гамма-каротажу та гамма-гамма-каверноміру; модуль двозондового нейтрон-нейтронного каротажу і однозондового нейтрон-гамма-каротажу. Зі створеними макетами проведено дослідно-конструкторські та експериментальні роботи на фізичних моделях (*Кулик В.В., Бондаренко М.С., Євстахевич З.М., Дяченко С.І. Дмитренко О.В.*).

Проведено аналіз комфортності кліматичних умов України за період 1991—2020 рр. Для оцінки кліматичного комфорту використано біокліматичний індекс (індекс еквівалентно-ефективних температур), що дає змогу оцінити тепловідчуття людини за певної комбінації метеорологічних параметрів. У цьому дослідженні використано дані щоденних спостережень (приземна температура, відносна вологість повітря та швидкість вітру) для 34 метеостанцій України за період

1990—2020 рр. Встановлено тенденцію до збільшення кількості днів із комфортними умовами на 1 день/рік (у середньому додалось 25—30 дні) за період досліджень. Однак, особливо в літній період, зросла повторюваність аномально високих температур, що підпадають до градації (23—30), що спричиняє сильний тепловий стрес для людини (у певні роки зафіксовано до 5—19 днів на рік) (Бойченко С.Г.).

Виконано тектонічну інтерпретацію та з'ясовано геологічну природу виявлених зон знижених швидкостей у фундаменті та верхній частині земної кори Одеського шельфу Чорного моря за результатами переінтерпретації сейсмічних матеріалів профілів ГСЗ 25 і 26 (акад. НАН України Старостенко В.І., Русаков О.М., Макаренко І.Б., Легостаєва О.В., Баранова К.П., Логвінова Г.М.).

Проведено аналіз статистичних даних платформи Web of Science стосовно публікаційної активності наукових співробітників Інституту геофізики ім. С.І. Субботіна НАН України з 1974 до 2020 р. Визначено індекс Гірша для 71 співробітника. Середнє значення — 5, яке має більшість наукових співробітників (29,6 %). Розглянуто практику застосування в Україні та Росії індексу Гірша при вирішенні кадрових питань та виділенні грантів для наукових досліджень (акад. НАН України Старостенко В.І., Русаков О.М., Якимчик А.І.).

На основі аналізу глибинної будови і характеру проявів сейсмічних процесів у північній частині Чорного моря запропоновано можливий механізм вогняних викидів величезних мас метану. Встановлено, що викиди метану пов'язані з міграцією глибинної складової по великим тектонічним розломам із залученням у процес вже накопичених у цих зонах акумуляцій газів у межах скупчення газових факелів і газогідратів (чл. -кор. НАН України Коблев В.П.).

Проведено комп'ютерне та експериментальне моделювання процесу субдукції як самоорганізації блокового середовища при його динамічній деформації. Виготовлено двовимірну модель зіткнення

блокової океанічної кори та суцільної континентальної кори для експериментального моделювання субдукції у двовимірній постановці; як процесу зсувного деформування блокового середовища (Венгрович Д.Б., Шеремет Г.П.).

Виконано дослідження будови літосфери північно-західного шельфу Чорного моря в області зчленування валів Губкіна та Каламітського. Побудовано схему південної границі Східноєвропейської платформи в межах шельфу, тим самим визначено північну межу перспективного на пошуки вуглеводнів району. Виявлено, що більш перспективними на скупчення вуглеводнів є структури Флангова, Партизанська і Гамбурцева (Козленко Ю.В., Козленко М.В.).

Розглянуто будову кори та верхньої мантії Чорноморського регіону за результатами: нових сейсмічних профілів, переінтерпретації сейсмічних матеріалів минулих років (профілі 25 у західній частині, профілі ГСЗ 28-29 та 14-15-16 у східній частині моря), вивчення сейсмічності та побудови сейсмотомаграфічної моделі. Отримано нові результати для Криму під час переінтерпретації профілю ГСЗ Севастополь—Керч і нової інтерпретації профілів СГТ у прогині Сорокіна (Сторова Т.П., Баранова К.П., Муровська Г.В.).

Найвагоміші наукові результати за 2022 р.

Для всієї платформної частини України та суміжних територій за результатами 3D гравітаційного моделювання побудовано схеми розподілу густини на певних глибинах (поверхня фундаменту, 10, 20, 30 км, розділ Мохо). Результати 3D гравітаційного моделювання значно доповнили сучасні уявлення про будову земної кори України і суміжних регіонів. Деталізований об'ємний розподіл густини блоків земної кори і шарів, що їх складають, дали нову інформацію про глибинну будову як окремих тектонічних структур, так і всього регіону загалом. Закономірності розподілу густини в різних типах структур і блоках можуть бути використані при побудові

комплексних геолого-геофізичних моделей і різних тектонічних і геодинамічних схем, а також при вирішенні практичних завдань геології і пошуків корисних копалин (акад. НАН України Старостенко В.І., Макаренко І.Б., Легостаєва О.В., Савченко О.С.).

Побудовано та розраховано тривимірну густинну модель осадового заповнення Карпатсько-Паннонського регіону з метою отримання детальної схеми залишкового гравітаційного поля (strepped gravity map), яка є ефективним інструментом у розумінні джерел домінуючих гравітаційних особливостей досліджуваного регіону. Зроблено висновок про те, що феномен позитивних, а не негативних значень залишкового гравітаційного поля для структур Паннонського басейну можна пояснити вторгненням в осадовий покрив вулканічних порід, або присутністю тіл високої густини з особливим петрофізичним складом (метаморфічні комплекси?) у консолідованій частині земної кори. Іншою причиною може бути вплив регіонального фону, зумовленого підйомом поділу Мохо в Паннонському басейні до 24–26 км. Джерелом північної частини гравітаційного мінімуму Західних Карпат є малоощільні флішові і моласові відклади, а південну частину можна пояснити дефіцитом мас у консолідованій частині земної кори. Мінімуми Східних і Південних Карпат обумовлені не тільки низькими значеннями густини відкладів Зовнішніх Карпат і Передкарпатського прогину, а й додатковим гравітаційним ефектом глибоких неоднорідностей консолідованої частини земної кори (Макаренко І.Б., акад. НАН України Старостенко В.І., Савченко О.С., Легостаєва О.В.).

Виконано комплексний аналіз глибокої будови земної кори і її геотермічного стану вздовж сейсмічних профілів, що перетинають складчасто-насувну споруду Східних Карпат. Виділено три геотектонічні зони з різною будовою та структурою земної кори, різними геотермічними умовами і специфікацією розподілу корисних копалин (чл.-кор. НАНУ

Кутас Р.І., Стахова Л.І., Невзгляд Л.І.).

На прикладі двох гранулітових поясів (Побузького (Український щит) і поясу Лімпопо (Південна Африка)) розглянуто два альтернативні підходи — стратигенно-метаморфогенний і деформаційно-метаморфогенний (до геологічного вивчення та картування найдавніших порід земної кори, метаморфізованих в *PT*-умовах гранулітової фації). Показано досить хорошу кореляцію складу і метаморфізму (зокрема динамометаморфізму) гнейсових серій обох поясів і щонайменше триетапне їх утворення-перетворення. Одним з головних процесів розвитку поясів є деформування гірських порід в умовах стиснення і зсуву, формування субвертикальношаруватого середовища, зсувної складчастості з субвертикальними шарнірами і крилами складок. В обох поясах ці процеси почалися в неоархеї. Це свідчить, що в неоархеї тектонічні процеси вже багато в чому почали підпорядковуватися механізмам тектоніки плит. Загальним для обох поясів є формування shear zone лінійного типу від мікро- до макророзмірів і накладання їх на структури попередніх етапів деформації. На їх основі була сформована внутрішня структура поясів і взаємозв'язок із сусідніми блоками земної кори. Передбачається, що архейські чарнокітоїди і ТТГ-гранітоїди, враховуючи їх геохімічну схожість і близький вік, становлять єдиний структурний поверх земної кори, що є фундаментом для зеленокам'яних поясів (чл.-кор. НАН України Гінтов О.Б., Мишак С.В., Муровська Г.В., Лазаренко О.Є., Маркович О.О.).

Зіставлено просторовий розподіл покладів нафти і газу Передкарпатської нафтогазоносною області із структурою земної кори та регіональними розломами. Більшість нафтових і газоконденсатних покладів локалізуються в межах Бориславо-Покутського покриву над зоною впливу Передкарпатського розлому. Переважна частина газових покладів розміщується у піднасувній зоні Самбірського розлому, що є пологим детачментом, який пов'язаний з Передкарпатським та інши-

ми розломами автохтонного фундаменту. Регіональний мінімум гравітаційного поля Передкарпатського прогину з північного сходу обмежений Самбірським, а з південного заходу — Ужоцьким розломом. Передкарпатський розлом тяжіє до центральної частини гравітаційного мінімуму. Поперечний Тячівсько-Надвірнянський розлом зміщує мінімум гравітаційного поля та обмежує зону розвитку нафтових і газоконденсатних покладів. З північного сходу прогин обмежений Передкарпатським розломом, який пов'язаний з кільовою структурою поділу Мохо. Структура прогину під Карпатським орогеном віддзеркалює етапи розвитку окраїни Східноєвропейської платформи. Найраніший етап, на якому сформувалася пасивна окраїна палеоконтиненту Балтика, відображений у будові нижньої частини прогину. В автохтонній основі під Бориславо-Покутським і Скибовим покривами знаходиться рифейський масив, обмежений Краковецьким, Передкарпатським та Ужокським розломами. Поклади нафти та газоконденсату розміщуються над зоною розвитку рифейського масиву (Муровська Г.В., чл.-кор. НАН України Гінтов О.Б., Єгорова Т.П.).

За результатами палеомагнітних досліджень едіакарійських порід трапової формації Волині потужністю 400 м, розкритих шістьма свердловинами на північному заході України, виділено високотемпературну характеристичну первинну компоненту залишкової намагніченості, що дало змогу побудувати загальний магніостратиграфічний розріз волинської серії та підтвердити «гіперактивність» дуже низького за напруженістю геомагнітного поля в едіакарії. Останнє підтверджує гіпотезу, що «кембрійський вибух» земної біоти на межі венду й кембрію міг бути зумовлений аномально низькою напруженістю геомагнітного поля та, як наслідок, надвисоким рівнем радіаційного опромінення (чл.-кор. НАН України Бахмутів В.Г., Поляченко Є.Б., Главацький Д.В., Черкес С.І., Якухно В.І.).

Для з'ясування глибинної будови склад-

ної в геоелектричному сенсі зони зчленування трьох мегаблоків західної частини Українського щита (Волинського, Подільського та Росинського) створено тривимірну модель центральної частини Звіздаль-Заліської та Брусилівської зон розломів, в основу якої покладено сучасні експериментальні спостереження низько-частотного природного електромагнітного поля Землі в широкому діапазоні періодів. Вивчено зв'язки між електропровідністю геоелектричних неоднорідностей Кочерівського синклінорію, Звіздаль-Заліської, Брусилівської, Немирівської зон розломів і Самгородського розлому з їх структурними та металогенічними особливостями (Бурахович Т.К., Кушнір А.М., Ільєнко В.А., Тонковиг Є.М., Шурков Б.І.).

Показано залежність просторового поширення вірусу SARS-CoV-2 від модульних значень індукції головного магнітного поля Землі B_{IGRF} та його часових змін: максимальна кількість захворювань припадає на країни, які розташовані в регіонах зі зниженими (25,0—30,0 мкТл) і підвищеними (48,0—55,0 мкТл) значеннями геомагнітного поля та з максимальними його змінами за 70 років; як у бік зменшення (до -6500 нТл), так і збільшення (до 2500 нТл) (Орлюк М.І., Роменець А.О.).

Розроблено напівемпіричну модель просторово-часового розподілу кліматичних полів середньомісячної приземної температури повітря та місячної суми атмосферних опадів на території України на основі даних мережі метеорологічних спостережень. Запропонований підхід забезпечує можливість реконструкції метеорологічних показників у будь-яких заданих точках країни та дає змогу отримувати адекватні модельні значення навіть у регіонах зі складними мікрокліматичними умовами та контрастним рельєфом (Бойченко С.Г.).

Вперше для Закарпатського прогину виконано якісний та кількісний аналіз геомагнітного поля та розроблено 3D магнітну модель. Виділено регіональну магнітну аномалію з інтенсивністю близько 85 нТл, джерело якої, з намагніченістю 1,0 А/м,

розташовано на глибинах від 6,0 до 13 км. Показано приуроченість до локальних позитивних магнітних аномалій та вулканотектонічних структур родовищ газу, золота, золото-поліметалічного, срібного та сурм'яного зруденіння, а також родовищ і проявів вісмуту та ртуті (Орлюк М.І., Бакаржієва М.І., Марченко А.В.).

Розглянуто магнітну характеристику і розломно-блокову тектоніку земної кори Карпатської нафтогазоносною області. За результатами інтерпретації геомагнітного поля та магнітних моделей вздовж геотраверсів PANCAKE та RomUkrSeis встановлено, що газові родовища тяжіють до градієнтних зон регіонального магнітного поля і розташовуються над магнітними блоками середньої та нижньої частин земної кори або в їх крайових частинах, а нафтові — над практично немагнітними глибинними блоками. У локальних геофізичних полях газові і газоконденсатні родовища тяжіють до слабонегативних магнітних аномалій та їх градієнтних зон, а нафтові та нафтоконденсатні родовища корелюють зі смугою позитивних аномалій магнітного поля (Орлюк М.І., Бакаржієва М.І., Марченко А.В.).

Розроблено новий метод визначення густини колекторів через сталеві труби в широкому діапазоні діаметра свердловин. Виконано аналіз даних каротажу в процесі буріння нафтогазових свердловин (LWD) в аспекті визначення густини карбонатних і теригенних колекторів новим методом, отримано емпіричні поправки за глинистість (Кулик В.В., Бондаренко М.С.).

Створено і вдосконалено діючі повнобаритні макети для LWD: модуль нейтрон-гамма-каротажу (НГК); пристрій гамма-каротажу (ГК), який одночасно слугує каналом гамма-фону для ГГК і НГК; пристрій гамма-гамма-каверноміру (ГГК-К). Проведено дослідно-конструкторські та експериментальні роботи на фізичних моделях; встановлено оптимальні параметри зондової частини (детектори, довжини зондів, екрани та ін.) для підвищення чутливості і точності LWD (Бондаренко М.С., Кулик В.В., Євстахевич З.М., Дяченко С.І.).

Проведено числове моделювання зсувного деформування прошарку гранульованого середовища, стиснутого між двома стінками. Отримано відгук гранульованого прошарку подібно до збурень, які передаються одній із стінок. Проаналізовано статистичні властивості цих збурень та досліджено кореляції між збуреннями та мікропараметрами гранульованої системи (Микуляк С.В., Вахненко В.О.).

Проведено дослідження вимушених коливань прямокутної пластини, що містить нелінійні коливні включення, рівномірно розподілені в базовому пружному середовищі. На основі головного наближення Гальоркіна вихідні рівняння руху прямокутної пластини були зведені до системи звичайних диференціальних рівнянь, яка досліджувалась за допомогою методів чисельного та якісного аналізу. З'ясовано, що система має періодичні розв'язки. Серед інших розв'язків виявлено квазіперіодичний і хаотичний режими (Скуратівський С.І.).

Проведено експерименти із зсувного деформування гранульованого масиву з метою дослідження впливу форми та розміру гранул на статистичні властивості процесу зсуву. Розглядалися два типи гранул: кубічні та гранули, утворені щебенем неправильної, але ребристої форми. Досліджено вплив стиснення на статистичні характеристики гранульованих масивів цих двох типів, а також вплив малих збурень на процес зсувного деформування (Поляковський В.О., Микуляк С.В.).

Розроблено теоретичні основи оцінки сейсмічного відгуку ґрунтових масивів з урахуванням структурних особливостей ґрунту. Обчислено коефіцієнти підсилення для шаруватих ґрунтових систем, які описуються моделями з коливними включеннями та фізичною не лінійністю (Скуратівський С.І., Микуляк С.В., Скуратівська І.А., Семенова Ю.В.).

Використовуючи метод дискретних елементів, змодельовано поширення плоскої хвилі у гранульованому середовищі та встановлено статистичні властивості масиву гранул. Виявлено формування клас-

терів частинок, проаналізовано просторовий розподіл та динаміку макро- і мікропараметрів масиву при поширенні хвилі (Микуляк С.В.).

Проведено експериментальне моделювання процесів локалізації напружень при деформуванні блокових середовищ, складених з гранул широкого спектра фізичних властивостей. Числове моделювання із застосуванням методу дискретних елементів і порівняння з експериментом дало змогу визначити межі достовірності цих результатів (Венгрович Д.Б., Куліч В.В., Шеремет Г.П.).

Проведено аналіз швидкісної будови мантії прикордонної області між Східноєвропейською та Західноєвропейською платформами. Виділено п'ять слевів, що простягаються на відстань до 800 км. Для визначення можливих областей виходу первинного водню, котрий формується в ядрі та нижній мантії, і може переноситися на поверхню, на території України виділено дев'ять надглибинних мантієвих флюїдів, траси яких визначаються як субвертикальні колонки чергування високошвидкісних і низькошвидкісних аномалій. На території Дніпровсько-Донецької западини виділяється три надглибинні мантієві флюїди. За даними сейсмічної томографії зроблено висновок про те, що перспективними областями для виявлення первинного водню на території Дніпровсько-Донецької западини є Ізюмська та східна частина Лохвицького сегментів (Цветкова Т.О., Бугаєнко І.В., Засець Л.М.).

Проведено обробку кригінгом карти (з найдетальнішою у світі мережею спостережень) глибинного теплового потоку України, що дало змогу закрити всі прогалини з достатньою точністю. Карта у цьому вигляді готова для обчислень щільності геоенергетичних ресурсів (Гордієнко В.В., Гордієнко І.В.).

Здійснено спільний якісний аналіз поля сили тяжіння та його градієнтів для Ілінецької кільцевої структури Українського щита. За допомогою аналізу частотно-енергетичного спектра горизонтальних похідних аномалії сили тяжіння над цен-

тральною частиною зони деструкції цієї кільцевої аномалії уточнено енергетичні параметри (масу метеороїда, глибину проникнення і енергію вибуху) хвильового процесу (імпактної події) в розрахунку на занурення у верхні шари літосфери цілісного тіла під заданим кутом. Виявлено, що можлива потужність вибуху на ~10 % перевищує дані, оприлюднені в літературі, вкладаючись у діапазон імпактних подій середнього масштабу (Дубовенко Ю.І., Чорна О.А.).

Проведено аналіз і обробку цифрових даних, записаних сейсмічними станціями впродовж регіональних міжнародних досліджень за профілем SHIELD21 завдовжки близько 650 км. На хвильовому полі ідентифіковані прямі та рефраговані хвилі у верхній корі і нижній корі, відбиті хвилі, що утворилися на ділянці земної кори та відбиття від границі Мохо. На більшості сейсмограм прокорельовано та оцифровано годографи рефрагованої хвилі у верхній мантії (Лисинчук Д.В., Коломієць К.В.).

Проаналізовано результати тестування та внесено відповідні правки для коректної роботи розробленої і встановленої в центрі обробки сейсмічних даних ТОВ «Геоюніт» програми corst3D для розрахунку остаточних статичних поправок при обробці даних тривимірної сейсморозвідки (Верпаховська О.О.).

Детально проаналізовано природу та походження зон низьких швидкостей в межах земної кори Закарпаття. Показано, що області термобаричного розуцільнення порід під впливом тектонічних напружень і різноспрямованих деформацій набувають властивостей сильно дислокованих обширних каналів («труби дегазації»), які забезпечують міграцію мінеральних речовин до поверхні, а також являють собою зони релаксації тектонічних напружень у вигляді землетрусів (Корчин В.О., Буртний П.О., Карнаухова О.Є.).

Оцінено негативний вплив ефекту самоконсервації газових гідратів на перебіг технологічного процесу їх промислової розробки методом розгерметизації. Обґрунтовано основні параметри прояву

самоконсервації — пористість гідрату та його морфологічні характеристики (чл.-кор. НАН України Коболев В.П., Сафронів А.М.).

Розроблено узгоджені з державними та європейськими будівельними нормами сучасні алгоритми, технології та підходи до прогнозування сейсмічної небезпеки конкретних ділянок методами загального, детального сейсмічного районування і сейсмічного мікрорайонування. Рекомендовано включити до нових державних будівельних норм методу визначення кількісних параметрів сейсмічної небезпеки будівельних та експлуатаційних майданчиків для забезпечення сейсмостійкості житла і промислових споруд значного класу відповідальності на території України. Вдосконалені методи та алгоритми забезпечення сейсмостійкості споруд особливо важливі як в умовах воєнного стану, так і післявоєнного відновлення країни, оскільки наявні значні руйнування як житлових будинків, так і критичної інфраструктури (чл.-кор. НАН України Кендзера О.В., Фарфуляк Л.В., Амашукелі Т.А., Семенова Ю.В., Лісовий Ю.В., Пігулевський П.Г.).

З використанням розробленої технології геомагнітних досліджень для регіонального та локального прогнозування розміщення вуглеводнів для території України показано, що в нафтогазоносних областях та провінціях газові та газоконденсатні родовища розташовані над блоками консолідованої кори з підвищеною до 1,0—2,0 А/м намагніченістю, нафтогазові — над зчленуванням магнітних і слабomagнітних блоків, а нафтові — над слабomagнітними або немагнітними її блоками (Орлюк М.І., Пашкевич І.К., Бакаржієва М.І., Лебідь Т.В., Друкаренко В.В., Марченко А.В.).

Забезпечено роботу п'яти сейсмічних станцій на платформній частині території України. Встановлено зв'язок глибинної розломно-блокової будови Львівського басейну і південно-східної частини Волино-Подільської плити з наявністю сланцевого газу в західному регіоні України. Сформовано хвильові зображення товщі фундаменту і товщі, що містить границю

Мохо вздовж регіонального профілю ГСЗ RomUkrSeis із застосуванням скінчено-різницевої міграції поля відбитих/рефрагованих хвиль і виконано попередню обробку даних регіонального сейсмічного профілю TESZ-21 (Верпаховська О.О., Пилипенко В.М., Лисинчук Д.В., Коломієць К.В., Гринь Д.М., Дрогицька Г.М., Кучма В.Г.).

Підготовлено моделі для розрахунків у раніше створеному програмному комплексі моделювання динамічних характеристик геологічного середовища методом скінчених елементів з подальшою їх обробкою для отримання передаточних характеристик геологічного середовища. Проведено модельні дослідження геологічного середовища під станціями Карпатської регіональної сейсмологічної мережі: «Тросник», «Ужгород», «Міжгір'я» (Прокopiшин В.І., Вербицький С.Т., Купльовський Б.Є., Брич Т.Б., Стецьків С.Т., Сапужак І.Я., Олещук Є.І., Пронишин Р.-М.С., Ніщіменко І.М.).

З'ясовано, що отримані за профілями PANCAKE та RomUkrSeis хвильові зображення фіксують наявність глибоких прогинів (акреційної призми) під Карпатською спорудою та виявляють їх схожість і відмінності, які зумовлені особливостями тектонічного розвитку зони зчленування Східно- та Західноєвропейської платформ. Осадова призма досягає глибини 20 км і складається з трьох трогів, вкладених один в одного, які добре виділяються в хвильовому полі і характеризуються різними значеннями швидкостей на швидкісних моделях цих профілів. Верхні два поверхи до ~15 км належать до алохтону Українських Карпат. Тоді як нижній (15—21 км) представляє давніші комплекси основи фундаменту, аж до неопротерозойського віку, пов'язаного з акрецією молодих плит до Східноєвропейської платформи та утворенням Транс'європейської шовної зони (Єгорова Т.П., Верпаховська О.О., Муровська Г.В.).

Проведено розгортання та тестування апаратних та програмних засобів віддаленого доступу, змарних обчислень і

хмарних сервісів на сейсмічних станціях Карпатської мережі. Оцінено функціональність, зручність адміністрування та вартість використання даної платформи. Проведено порівняння використання різних платформ для дзеркалювання розробленої моделі хмарного середовища ВСКР та обрано оптимальний варіант. Розгорнуто власне програмне забезпечення для доступу та обробки сейсмологічних даних Карпатської регіональної сейсмологічної мережі на базі хмарного середовища Microsoft Azure (*Прокопишин В.І., Вербицький С.Т., Купльовський Б.Є., Брїч Т.Б., Олещук Є.І.*).

У результаті узагальнення та аналізу даних глибинних сейсмічних досліджень побудовано швидкісні розрізи кори для основних структур Чорноморсько-Каспійського регіону. Виділено три основні шари: верхню кору (граніто-гнейсову) зі швидкістю 6,0—6,4 км/с, середню кору (грануліто-гнейсову) зі швидкістю 6,5—6,7 км/с і шар нижньої кори (базитовий) зі швидкістю 6,8—7,2 км/с. За потужністю цих шарів визначено основні типи кори: на Скіфській та Анатолійській плитах три континентальні типи кори; у межах глибоких морських западин океанічний тип з тонкою базитовою корою та два перехідні типи кори; на Кавказі спостерігаються аномальні типи кори — потужна кора Малою Кавказу з аномально низькими швидкостями та потужна високошвидкісна кора Ріоно-Куринського прогину. На підставі аналізу сейсмічних матеріалів побудовано нові структурні та геодинамічні схеми земної кори всього регіону (*Єгорова Т.П., Баранова К.П.*).

Проведено аналіз температурного режиму западини Сорокіна, яка розташована в Чорному морі, і виконано його співставлення з умовами існування метаногенних мікробів і температурами крекінгу нафти в осадових басейнах світу. Зроблено висновок про те, що в западині Сорокіна існують всі умови для крекінгу нафти в низах майкопа, оскільки температура 160 °С спостерігається на глибині 7,5 км, а підшва майкопської серії залягає

на глибині 8 км. Досліджено можливі шляхи транспортування вуглеводнів на дно западини. Встановлено, що нафта може транспортуватися на гору лише грязьовими вулканами, корені яких досягають 10—11 км (*Русаков О.М.*).

За результатами детального густинного моделювання зони поширення газових сипів у районі конуса виносу палео-Дніпра на північно-західному шельфі Чорного моря побудовано тривимірну структурно-тектонічну модель району досліджень. У центрі району конуса виносу палео-Дніпра виявлено розлом мантийного закладання регіонального рівня, який розділяє два блоки з різко відмінними будовою і мезо-кайнозойською еволюцією земної кори. Активні рухи Крайової ступені на тлі відносної стабільності Каламітського валу зумовили приплив газу в проміжному блоці, оскільки зони нафтогазонакопичення тяжіють до перехідних, проміжних між максимальними та мінімальними амплітудами, між позитивними і негативними знаками рухів, зон середніх градієнтів амплітуд і швидкостей неотектонічних рухів (*Козленко Ю.В., Козленко М.В.*).

У рамках теми розпочато роботу зі складання карти сумарної позовжньої провідності Чорноморського регіону в межах від 28° до 43° сх.д. і від 39° до 48° пн.ш. Для вивчення будови мантиї в акваторіях морів і прибережних районів при інтерпретації магнітотелуричних даних необхідні знання про геоелектричні параметри морської води і осадових відкладень акваторій, що її підстилають (*Логвінов І.М., Тарасов В.М., Гордієнко І.В.*).

За швидкісними моделями геологічного середовища визначено положення зон розуцільнення Причорноморсько-Кримської нафтогазоносною провінції та пов'язаних з ними шляхів глибинної дегазації та генезису приповерхневих родовищ (*Гринь Д.М.*).

Узагальнено результати досліджень щодо визначення генезису сучасних метанових сипів і покмарків у структурах континентальних окраїн полярних регіонів Арктики та Антарктики. Розглянуто

можливий генетичний зв'язок процесів глобального вулканізму і формування широкого класу вуглеводнів (включно згазогідратами, структурами грязьового вулканізму та газовими сипами) (Соловйов В.Д.).

Найвагоміші наукові результати за 2023 р.

За результатами інтерпретації 2D густинного моделювання по профілю ГСЗ Чоп—Великий Бичків для Закарпатського прогину виділено дві літосферні розломні зони. Перша відокремлює Мукачівську западину від Солотвинської, друга розташована в розуцільненій зоні в усьому розрізі земної кори, до складу якої входять різномірні блоки сутурних зон і терену Тисії-Дакії. З літосферними зонами можуть бути пов'язані зони знижених швидкостей поширення сейсмічних хвиль (густини) Закарпатського прогину, які є найбільш активними горизонтами сучасних геолого-геофізичних перетворень мінерального середовища земної кори і потенційними джерелами глибинної нафти і газу (Макаренко І.Б., акадeмік НАН України Старостенко В.І., Легостаєва О.В., Савченко О.С.).

Виконано аналіз глибинної будови земної кори і побудовано геотермічну модель літосфери вздовж сейсмічного профілю VRANCHEA, який перетинає сейсмоактивну зону Вранча. Показано, що основна сейсмічна активність зосереджена на глибинах 70—180 км у зоні мінімальних температур на перетині трьох регіональних тектонічних блоків Мезійської платформи, Складчастих Карпат і Трансильванської западини (чл.-кор. НАН України Кутас Р.І., Стахова Л.І., Невзгляд Л.І.).

Проведено порівняння результатів тектонофізичних досліджень для пошуку корінних родовищ золота в межах Побузького гірничорудного району і зеленокам'яного поясу Барбертон. Тектонофізичні дослідження проводили українські та південноафриканські геофізики за майже однаковою методикою, проте різниця полягала у тому, що в межах зеленокам'яного поясу Барбертон докемб-

рійські золотовмісні комплекси здебільшого виходять на земну поверхню, а в Побузькому гірничорудному районі вкриті товщею кайнозойських відкладів. Через це тектонофізичним роботам в Україні, зокрема вивченню полів напруг докембрійського часу, потрібно приділяти більшої уваги. Показано, що золотонакопичення відбувається у тріщинних структурах (R-сколах і тріщинах відриву) докембрійських розломів під час переходу від полів напруг стиску до полів розтягу (чл.-кор. НАН України Гінтов О.Б., Лазаренко О.Є.).

За результатами палеомагнітних досліджень осадових порід Могилів-Подільської та Канилівської серій венду Поділля підтверджено гіпотезу про надзвичайно високу варіабельність геомагнітного поля у венді (едіакарії). Нові палеомагнітні визначення підтверджують результати, отримані раніше для різних регіонів південно-західної частини Східноєвропейської платформи (чл.-кор. НАН України Бахмутов В.Г., Поляченко Є.Б., Главацький Д.В.).

Виконано розрахунок та аналіз 3D геоелектричної моделі надр західної частини Українського щита з деталізацією ділянки перетину Звіздаль-Заліської та Немирівської зон розломів. Проведено геолого-геоелектричну інтерпретацію з метою пошуку рудопроявів і виділення площ, перспективних для подальших пошукових і геологорозвідувальних робіт з приросту запасів корисних копалин, які входять до переліку стратегічно важливих (Бурахович Т.К., Кушнір А.М., Ільєнко В.А., Тонковид Є.М., Ширков Б.І.).

Узагальнено геофізичні та геологічні дані щодо структури земної кори та літосфери Закарпатського прогину, який знаходиться в зоні зчленування терреїнів Алькапа, Тися-Дакія та Північноєвропейської платформи. Вивчено зони зниженої швидкості поширення сейсмічних хвиль і перспективи нафтогазоносності Закарпатського прогину за сейсмічними та тектонофізичними даними. На глибинах 10—20 км виділено зону високої розшарованості та зниженої швидкості, яка

повторює рисунок ізотерм у діапазоні температур 300—500 °С і може бути потенційним джерелом глибинних флюїдів і вуглеводнів (Муровська Г.В.).

Виконано аналіз геомагнітного поля Українських Карпат і розробленої 3D магнітної моделі Закарпатського прогину стосовно розломно-блокової тектоніки, глибинної будови та поширення ендегенних рудних проявів і родовищ (золота, вісмуту, ртуті, золото-поліметалічного, срібного та сурм'яного зруденіння), а також скупчення вуглеводнів (Орлюк М.І., Бакаржієва М.І., Марченко А.В., Шестопалова О.Є., Друкаренко В.В.).

Розроблено напівемпіричну модель просторово-часового розподілу кліматичного поля температури приземного повітря України. Отримано модельні оцінки 30-річної середньомісячної температури в Україні за періоди 1961—1990 і 1991—2020 рр. Співставлення модельних оцінок кліматичних норм середньої річної та місячної температури для 72 метеостанцій України з їх фактичними значеннями показало статистично значущий кореляційний зв'язок (Бойченко С.Г.).

Створений універсальний апаратурно-методичний комплекс випробувано при каротажі в процесі буріння похилих і горизонтальних нафтових свердловин у карбонатних і теригенних розрізах. Визначено глинистість, пористість і густину пластів з урахуванням глинистої складової та ін. Співставлення з результатами незалежних вимірювань показало високу ефективність розробки (Кулик В.В., Бондаренко М.С.).

Проведено порівняльний аналіз глибинної будови нафтогазоносних областей. Виявлено високошвидкісні тіла — спільні геологічні об'єкти, характерні для всіх регіонів. Встановлено вплив цих об'єктів на формування розломної структури верхньої кори та формування осадового чохла з пастками вуглеводнів (Гринь Д.М., Верпахівська О.О., Лисинчук Д.В., Коломієць К.В.).

Досліджено вплив землетрусів на хвильові поля, зареєстровані при виконанні

сейсмозв'язки методом ГСЗ, на прикладі регіонального профілю TESZ (Західний регіон України). Розроблено елементи методики пасивного спостереження за землетрусами під час проведення сейсмічних робіт методом ГСЗ (Верпахівська О.О., Лисинчук Д.В., Гринь Д.М.).

Проведено аналіз сучасного стану досліджень динамічних процесів у складних системах, зокрема в геосистемах. Виконано числовий розрахунок зсувного деформування гранульованого середовища у двовимірній постановці, який моделює процес генерування землетрусів у сейсмоактивній зоні. Проаналізовано еволюцію мікропараметрів гранульованої складної системи та її зв'язок з генеруванням лабораторних землетрусів. Виготовлено експериментальну установку для вивчення зсувного двовимірного деформування гранульованого масиву методом фотопружності (Микуляк С.В., Вахненко В.О., Губар І.М.).

Найвагоміші наукові результати за 2024 р.

За профілем SHIELD'21 побудовано сейсмічну модель літосфери Українського щита (від Карпат до Дніпровсько-Донецького басейну) і виконано її тектонічну інтерпретацію. Модель є основою вивчення геодинамічних процесів, що призвели до утворення Українського щита з архейського часу (акад. НАН України Старостенко В.І., Єгорова Т.П., Бурахович Т.К., Легостаєва О.В., Муровська Г.В.).

За результатами проведених у попередні роки Інститутом геофізики ім. С.І. Субботіна НАН України міжнародних глибинних сейсмічних досліджень методом WARR було вивчено тектоніку і глибинну будову Українського щита і Дніпровсько-Донецької западини. Встановлено, що починаючи з неоархею Український щит розвивався за механізмами плитово-плюмової тектоніки. Показано, що найбільш вірною може бути рифтогенно-геодинамічна гіпотеза утворення Дніпровсько-Донецької западини, яка виходить із процесу існування океану

Палеотетис та об'єднання в карбоні—тріасі, шляхом субдукції—колізії, континентів Лаврусії та Гондвани (чл.-кор. НАН України Гінтов О.Б., Муровська Г.В., Мичак С.В., Лазаренко О.Є., Маркович О.О.).

Проведено геодинамічне і геотермічне районування Карпатського регіону. Оцінено роль горизонтальних і вертикальних потоків речовини і теплової енергії у формуванні структури літосфери і розподілі родовищ корисних копалин, зокрема, проаналізовано геотермічні та геодинамічні критерії нафтогазових і рудних покладів (чл.-кор. НАН України Кутас Р.І., Стахова Л.І., Невзгляд Л.І.).

Досліджено особливості генезису та мінералогічного потенціалу Чемерпільської залізо-магнетитової структури субізотричної форми діаметром 1,7 км, площею 2,8 км², її відмінності від інших подібних об'єктів Середнього Побужжя. За отриманими даними визначено основні петрофізичні комплекси, що беруть участь у її будові (чл.-кор. НАН України Гінтов О.Б., Мичак С.В., Лазаренко О.Є.).

Розроблено алгоритм формування глибинного зображення геологічного середовища з застосуванням скінчено-різницевої міграції поля відбитих/рефрагованих хвиль за даними регіонального профілю ГСЗ EUROBRIDGE'97. Сформовано міграційне зображення глибинної будови земної кори і зони переходу кора—мантія вздовж профілю EUROBRIDGE'97. Отримано додаткові нові деталі будови Українського щита вздовж профілю (чл.-кор. НАН України Верпаховська О.О.).

Виконано детальний огляд екскурсів епохи Брюнес, розглянуто сучасний стан проблеми визначення їхньої достовірності. Найбільш надійно встановленими у хроні Брюнес є екскурси Laschamp (41 тис. років тому), Blake (114 тис. років тому), Iceland Basin (188 тис. років тому). Дослідження лесово-грунтової формації України дали змогу виявити екскурси Unnamed (430 тис. років тому) і BigLost (540 тис. років тому) (чл.-кор. НАН України Бахмутов В.Г., Поляченко Є.Б., Главацький Д.В.).

Запропоновано методику та розробле-

но цифрові карти повних та аномальних значень геомагнітного поля **V** та його компонент для території України епохи 2024 р. Розроблено цифрову карту модуля індукції геомагнітного поля **V**, аномалій модуля ΔV та карти аномалій верхньої, середньої та нижньої частин земної кори. Розроблено карти північної B_x , східної B_y , вертикальної B_z компонент, а також магнітного схилення D , які будуть використані для потреб топографічної служби ЗСУ та гуманітарного розмінування території України (чл.-кор. НАН України Орлюк М.І., Марченко А.В., Роменець А.О., Бакаржієва М.І.).

Вперше за профілем RomUkrSeis побудовано 2D гравітаційну модель і виконано аналіз густинної неоднорідності літосфери. Створено синтетичну модель геоелектричних неоднорідностей земної кори та верхньої мантії. Запропоновано глибинне розташування корових і коромантієвих розломів, що ділять земну кору та верхню мантію на окремі блоки. Встановлено, що південно-західна частина профілю характеризується переважно високою подрібненістю на блоки, а північно-східна — горизонтальною шаруватістю (Макаренко І.Б., Бурахович Т.К., Козленко М.В., Муровська Г.В., Козленко Ю.В., Савченко О.С.).

Розроблено алгоритм оцінки параметрів кубічного рівняння стану ґрунту та обчислено сейсмічний відгук прошарку ґрунту з використанням кубічного рівняння його стану. Для моделі фільтрації нафти, в'язкість якої є квадратичною функцією тиску, розроблено напіваналітичну процедуру апроксимації автотельних розв'язків крайової задачі модифікованими Паде апроксимантами (Скуратівський С.І., Микуляк С.В., Скуратівська І.А.).

Розроблено та випробувано стенд для генерування сейсмічних хвиль на основі газової детонації робочої суміші газів у газових генераторах. Сейсмограми, отримані з використанням сейсмодатчиків СВ-30, підтвердили наявність сейсмічних хвиль, що поширюються у ґрунті (Поляковський В.О.).

Вперше для Прип'ятьсько-Дніпровсько-

Донецької западини проведено геолого-геоелектричну інтерпретацію синтетичної моделі розподілу питомого електричного опору в літосфері вздовж профілю GEORIFT 2013 на території України. Виявлено геоелектричні неоднорідності земної кори і верхньої мантії. Встановлено зв'язок аномалій електропровідності зі структурними особливостями, виявленими за даними ГСЗ уздовж профілю (Бурахович Т.К., Кушнір А.М., Ільєнко В.А., Тонковиг Є.М.).

Вперше для Переддобруджинського прогину та прилеглих територій проведено геолого-геоелектричну інтерпретацію тривимірної моделі земної кори та верхньої мантії. Зроблено висновок про приуроченість проявів вуглеводнів до виявлених аномалій високої електропровідності, які характеризуються субвертикальними каналами, гальванічно пов'язаними з осадовими відкладами; або субвертикальними контактними зонами різного опору, що спостерігається не тільки в земній корі, а й на коромантійних глибинах і може зумовлювати надходження надглибоких флюїдів (Бурахович Т.К., Кушнір А.М., Столпков А.Ю.).

За результатами геолого-геоелектричної інтерпретації 3D моделі Кочерівської структури (захід Українського щита) встановлено зв'язок між ендегенними зрученнями і низькоомними аномаліями. Як перспективні для пошуку корисних копалин виділено аномалії на півночі структури у вузлі перетину Кочерівського та Глухівського розломів і південніше в межах найглибшого приповерхневого субширотного провідника, який просторово збігається з Комарівською субширотною зоною розломів (Ільєнко В.А., Бурахович Т.К., Кушнір А.М.).

Розроблено способи врахування гамма-фону і водневого індексу глинистих мінералів при визначенні петрофізичних параметрів нафтогазових колекторів у процесі буріння за допомогою радіоактивного каротажу (густинний гамма-гамма-каротаж, густинний нейтрон-гамма-каротаж, нейтрон-нейтронний каротаж пористості). Способи оформлено як заявку на патент

на корисну модель (Бондаренко М.С., Кулик В.В.).

Проведено градувальні роботи на повномасштабних фізичних моделях пластів-колекторів з експериментальними зразками розроблюваних приладів РК для КПБ і обсаджених свердловин. У рамках договорів про партнерство з ТОВ «Укрспецприлад» і «Укрспецгеологія» прилади випробувано при КПБ нафтової свердловини і в обсаджених газових свердловинах. Співставлення отриманих петрофізичних параметрів з результатами незалежних вимірювань показало високу ефективність розробок (Бондаренко М.С., Кулик В.В., Євстахевич З.М., Бахова Н.І., Камілова О.В.).

Найвагоміші наукові результати за 2025 р.

Проведено аналіз гравітаційного поля та виконано 2D гравітаційне моделювання вздовж двох сейсмічних профілів КМПВ 583/85 та 247 ab/90, які перетинають Східнославацьку западину. Отримані результати гравітаційних досліджень при залученні даних по профілю КМПВ—ГСЗ РП-17 (Чоп—Великий Бичків) і застосуванні нового автоматизованого комплексу інтерпретації потенціальних полів GMT-Auto значно доповняють сучасні уявлення про будову земної кори як верхньої мантії Закарпатського прогину в цілому, так і його окремих частин (Солотвинська, Мукачівська та Східнославацька западини), а також дадуть можливість з'ясувати роль глибинних розломів, які є проявленням активізації та флюїдизації земної кори у процесі формування і розподілу родовищ корисних копалин (акад. НАН України Старостенко В.І., Макаренко І.Б., чл.-кор. НАН України Легостаєва О.В.).

Досліджено Хмільницький структурно-тектонічний вузол (термоблему) діаметром близько 40 км на перетині глибинних розломів західної частини Українського щита. Вузол супроводжується глибинною дегазацією та проявами уранової мінералізації. Встановлено більше десяти ореолів піропів, розміри яких зіставні з ореолом

всесвітньо відомого родовища алмазів Снеп-Лейк (Канада). Наведені геолого-геофізичні аргументи дають змогу віднести цю ділянку в межах Бердичівського підняття до першочергових на пошуки корінних джерел алмазів (чл.-кор. НАН України Гінтов О.Б., Мичак С.В., Залізник Д.В., Маркович О.О., Лазаренко О.Є).

Проведено аналіз впливу мезокайнозойських і палеозойських геодинамічних процесів на формування поздовжніх і поперечних розломних зон, структуру, сейсмічну активність земної кори та розподіл нафтогазових родовищ у Карпатському регіоні (чл.-кор. НАН України Кутас Р.І., Стахова Л.І., Невзгляд Л.І.).

Досліджено можливість формування зображення зони переходу кора—мантія вздовж регіонального профіля ГСЗ EUROBRIDGE'97 із застосуванням скінчено-різницевої міграції відбитих хвиль за вихідними сейсмограмами, зібраними за пунктом збудження. Розроблено алгоритм, підготовлено хвильові поля та визначено інтервали спостереженого хвильового поля, підготовлено параметричні файли та швидкісні параметри. Виконано порівняльний аналіз міграційних зображень, отриманих за полем відбитих і рефрагованих хвиль (чл.-кор. НАН України Верпаховська О.О., Чорна О.А.).

Розроблено цифрову базу геомагнітних даних для території України, яка складається з цифрових даних нормального поля IGRF-DGRF, дрібномасштабних світових карт аномального магнітного поля WDMAM, EMAG2v3, WMMHR, середньо- та великомасштабних карт території України, результатів абсолютних компонентних магнітних зйомок на рядових пунктах і пунктах вікового ходу 1950 р., 1969—1972 рр., 2005 р., 2010 р. та частково 2015 р. (дані обсерваторій «Київ», «Львів», «Одеса»). Розроблена база даних дає змогу розробляти детальні карти модуля індукції геомагнітного поля \mathbf{B} та його аномалій, а також силових (B_x (північна), B_y (східна), B_z (вертикальна), B_H (горизонтальна)) і куткових (D (схилення) та I (нахилення)) ком-

понент (чл.-кор. НАН України Орлюк М.І., Марченко А.В., Роменець А.О., Бакаржієва М.І.).

Нове міграційне зображення вздовж профілю WARR RomUkrSeis виявило складну структуру області акреції мікроплити Тися-Дакія до Східноєвропейського кратону. З'ясовано, що зона Тейссейре—Торнквіста відділяє кратоновий сегмент на північному сході від терейну Тися-Дакія на південному заході. Нове зображення кратонного блока показало куполоподібну структуру з високою відбивною здатністю, пов'язану з архейським фундаментом Українського щита на Подільському блоці та під Волино-Подільською монокліналю. На південний захід від Східних Карпат по профілю вздовж контакту терейнів Тися та Дакія виявлено колаж блоків з різним характером хвильових моделей: некорінений блок Апусенського офіолітового комплексу, блоки кристалічного фундаменту Тися та Дакії. Прозорий блок у районі Внутрішніх Карпат, ймовірно, належить до верхньої кори з численними неогеновими магматичними тілами (чл.-кор. НАН України Верпаховська О.О., Єгорова Т.П., акад. НАН України Старостенко В.І., Муровська Г.В.).

Визначено найбільш чутливі до змін природного середовища магнітні параметри субаеральних відкладів різних регіонів України. Обґрунтовано дві моделі формування магнітних властивостей цих відкладів (педогенну і перехідну). Запропоновано нову межу між Центральним і Східним лесовими субдоменами Північноєвропейського лесового поясу (Главацький Д.В., чл.-кор. НАН України Бахмутов В.Г.).

Вперше створено модель-схему геоелектричної астеносфери України, параметри якої отримано за узагальненням моделей, побудованих на основі експериментальних електромагнітних даних. Підтверджено параметри трьох «нормальних» розрізів ρ_n для різних за віком геологічних регіонів України. Астеносферу в південно-західних мегаблоках і локальних ділянках Інгульського мегаблока

Українського щита, а також в південній частині Волино-Подільської плити виділено фрагментарно на глибинах від 50—70 до 120—160 км. Локальні об'єкти в Прип'ятсько-Дніпровсько-Донецькій западині мають схожі параметри (Бурахович Т.К., Ільєнко В.А., Кушнір А.М., Столпаков А.Ю.).

Розглянуто та встановлено зв'язок та природу аномалій електропровідності зі структурними особливостями, які виявлено за даними ГСЗ та густинною неоднорідністю земної кори за профілем RomUkrSeis. Показано, що аномалії електропровідності мають електронно-флюїдну природу. Встановлено, що сучасні різнобічні уявлення свідчать про мантийний апвелінг з центром у Трансильванському басейні, який є доказом існування виділеної літосферної зони за комплексною геолого-геофізичною інтерпретаційною моделлю. Запропоновано розглядати зону Тейссейре-Торнквіста як складно побудовану структуру завширшки 80—110 км, що характеризується майже субвертикальними положеннями із глибиною та ототожнюється з перехідною областю між різновіковими тектонічними регіонами — Карпатсько-Паннонським і Східноєвропейською платформою. Показано, що фізичні параметри горизонтальних геофізичних неоднорідностей та субвертикальні або нахилені контакти між ними можуть бути підґрунтям для виділення глибинних розломів та їх зон, розвиток яких визначається взаємодією поверхневих і глибинних структур літосфери тілами (Макаренко І.Б., Бурахович Т.К.).

Геологічні та геофізичні дані про будову Мукачівського та Солотвинського суббасейнів Закарпатського басейну, розташованого у внутрішніх районах Зовнішніх Карпат, інтегровані та адаптовані до сучасних уявлень про геодинаміку Карпатського регіону. Структуру літосфери підтверджено даними сейсмічних профілів (PANCAKE та P-17), а також гравітаційним моделюванням. Ідентифіковано корову область під Мукачівським суббасейном як

безкореневий фрагмент терейну Алькапа. Субстрат Солотвинського суббасейну інтерпретується як насуви Пенінського поясу, Чорштинського континентального блока, Монастирецького покриву та терейну Тися-Дакія біля їх основи (Муровська Г.В., Гнилко О.М., Макаренко І.Б., чл.-кор. НАН України Верпаховська О.О., чл.-кор. НАН України Легостаєва О.В.).

Розроблено методику визначення розширеного набору параметрів глинистості теригенних нафтогазових колекторів і приповерхневих гірських порід за комплексом гамма-, гамма-гамма- і нейтрон-нейтронного каротажу в процесі буріння і в обсаджених свердловинах. Ефективність розробки підтверджено результатами свердловинних випробувань і порівнянням з незалежними визначеннями параметрів (лабораторні дослідження керну, дані контрольного каротажу) (Бондаренко М.С., Кулик В.В.)

Розроблено і виготовлено (спільно з ТОВ «Укрспецгеологія») експериментальний зразок комбінованого багатозонного приладу радіоактивного каротажу РК-ОС-89 для досліджень в обсаджених свердловинах. У приладі використано нові конструкційні рішення і матеріали для покращення геофізичних характеристик. На повномасштабних фізичних моделях пластів виконано градування приладу і побудовано калібрувальні функції (Бондаренко М.С., Кулик В.В., Дяченко С.І.).

Виконано числове моделювання зсувного деформування гранульованого середовища у двовимірній постановці, що відтворює процес генерації землетрусів у сейсмоактивній зоні. Проведено аналіз просторових розподілів міжгранулярних сил у моменти часу, наближені до найбільших «лабораторних землетрусів». Встановлено, що перед значними «лабораторними землетрусами» формуються один або кілька кластерів підвищених міжгранулярних сил, які охоплюють область між верхньою та нижньою стінками. Враховуючи потенційну фізичну застосовність багатоконпонентних повністю інтегрованих

нелінійних динамічних моделей на квазі-одновимірних ґратках, розроблено нові 12-компонентні та 6-компонентні напівдискретні нелінійні інтегровні системи у рамках напівдискретної схеми Абловіца—Кауфа—Ньюелла—Сегура (Микуляк С.В., Вахненко В.О., Губар І.М.).

Розроблено конструкцію газоімпульсного пристрою для дослідження хвильових процесів у моделі свердловини. Проведено експерименти з вивчення хвильових процесів на внутрішній поверхні моделі свердловини при дії газового генератора з двома вікнами, заповненого сумішшю ацетилену та кисню, як у випадку розташування стенду на поверхні ґрунту, так і у воді (Поляковський В.О.).

За складом магматичних порід визначено умови утворення розплавів Осницько-Мікашевицького вулканоплутонічного поясу та Волинського мегаблока Українського щита. Встановлено, що склад магматичних комплексів не суперечить існуючій схемі утворення поясу внаслідок субдукції Феноскандії під Сарматію, проте робить обов'язковим залучення адвективної ланки — плюмового процесу на суміжній території (Усенко О.В., Усенко А.П.).

Проведено дослідження процесу гомогенізації для дифузійних процесів, що відбуваються у середовищах, які містять напівпроникні мембрани. Ключовою особливістю розглянутої системи є те, що мембрани додатково мають властивість затримки (накопичення речовини). Метою роботи було визначення ефективних параметрів (зокрема, коефіцієнтів дифузії та переносу) для такої складної системи при умові, що відстань між мембранами стає малою (Арясова О.В., Семененко Н.В.).

Проведено аналіз результатів застосування прямопошукових методів у межах ділянки на заході України для вибору площадки для буріння свердловин на природний водень. У процесі частотно-резонансної обробки супутникових знімків локалізовано зони скупчення водню та живої (цілющої, збагаченої воднем) води. Ці зони фіксуються на ділянках з вулканічними структурами, наповнених

базальтовими породами. Шляхом сканування розрізу визначено потужності та глибини залягання найбільш перспективних колекторів. Отриманий значний обсяг нової інформації свідчить про доцільність буріння пошукових свердловин на водень і дає змогу визначити оптимальні місця їх закладення (Корчарін І.М.).

У результаті виконаної статистичної обробки великого обсягу експериментального фактичного матеріалу (розширений банк даних Українського щита) встановлено наявність однозначних, хоч і різного ступеня достовірності, кореляційних взаємозалежностей між різними фізичними параметрами, мінеральним складом, структурно-текстурними особливостями для виділених типів порід щита (Карнаухова О.Є.).

Узагальнено дані про розташування рудних і нерудних родовищ корисних копалин у різних блоках західної частини Українського щита. Особливе значення мають запаси титану, що становлять 20 % всіх світових запасів. Родовища титану зосереджені в районі Коростенського плутону. Крім того, інтерес викликають родовища та рудопрояви рідкісноземельних елементів і графіту. Виконано співставлення рудних полів з розташуванням та поведінкою на глибину розломів, зафіксованих на сейсмічних розрізах (Дрогицька Г.М.).

Проведено переінтерпретацію сейсмічних даних, які були зібрані за профілем EUROBRIDGE'97. Застосування програмних комплексів кінематичної обробки на основі променевої теорії для підбору швидкісної моделі шляхом узгодження спостережуваних і розрахункових годографів дало змогу покроково реконструювати швидкісну структуру кори, рухаючись від верхніх шарів до глибинних товщ (Лисинчук Д.В., Коломієць К.В.).

Побудовано сейсмотомографічну модель мантії на глибинах 50—850 км уздовж профілю EUROBRIDGE'97. За швидкісною будовою верхньої мантії виділяється чітка границя між Волинським мегаблоком Українського щита та Осницько-

Мікашевицьким вулкано-плутанічним поясом. Під Подільським і Волинським мегаблоками глибина залягання високошвидкісної верхньої мантії досягає 480 км, тоді як під Осницько-Мікашевицьким вулкано-плутанічним поясом — 410 км. За сейсмотомографічною моделлю мантії вздовж профілю EUROBRIDGE'97 виділяється до глибини 600 км низькошвидкісна перехідна зона верхньої мантії (Бугаєнко І.В., Заєць А.М.).

Проведено подальшу розробку методики дистанційного виявлення та ідентифікації металевих мін, боєприпасів, що не вибухнули, та ареалів забруднення ґрунтів внаслідок військових дій шляхом комплексування магнітометра з БПЛА за допомогою БПЛА-МАГ комплексу (Поляченко Є.Б., Черкес С.І., чл.-кор. НАН України Бахмутів В.Г., Літвінов Д.О.).

Розроблено алгоритм розв'язку задачі сейсмічного районування територій в амплітудних і спектральних параметрах прогнозованих коливань ґрунтів, що забезпечує перехід від позасистемної сейсмічної інтенсивності в балах до фізичних характеристик сейсмічних впливів (пікові прискорення, швидкості, переміщення, спектри реакції) (чл.-кор. НАН України Кендзера О.В., Семенова Ю.В.).

Проведено польові роботи для визначення положення відбиваючих границь у геологічному просторі при розташуванні джерела сейсмічних хвиль і приймача в одній точці (нульовий офсет). Отримано сейсмічні дані, які дають змогу мінімізувати вплив кривизни відбиваючої границі та отримати інформацію про зміну швидкості з глибиною (Гринь Д.М.).

Введено в експлуатацію п'ять сучасних сейсмічних станцій у Карпатському регіоні: BRIU (Brid), STNU (Starunia), GOSU (Goshiv), TURU (Tur'e), SKVR (Skvyra). У центральній частині встановлено широкосмуговий сенсор разом з акселерометром (SKVR (Skvyra)) (Фарфуляк Л.В., Амашукелі Т.А., Петренко К.В., Ганієв О.З., Левон Д.Д.).

Протягом року на сейсмічних станціях Карпатської регіональної мережі проводи-

лись безперервні режимні спостереження. Дані передавались до служби термінових донесень про сильні землетруси та місцеві сейсмічні події (Купльовський Б.Є., Пронишин Р.-М.С., Ігнатишин В.В., Келеман І.М., Нарівна М.М., Назаревич Л.Є.).

Завершено перші роботи з виготовлення та вдосконалення експериментального лабораторного модульного комплексу для формування штучних газогідратів метану в різноманітних літологогранулометричних матрицях (пісковики, аргіліти, алевроліти тощо) і вимірювання їх фізичних властивостей в РТ-умовах донних відкладів Чорного моря, що дасть змогу підвищити ефективність геофізичних методів їх пошуку, розвідки та оптимізувати технологію розробки родовищ метаногідратів (чл.-кор. НАН України Коболев В.П., Михайлюк С.Ф., Сафронов А.М.).

Оновлено концепцію тектонічної та батиметричної еволюції Чорного моря на основі даних з українського економічного сектору. Дослідження базується на інтерпретації великого набору сейсмічних профілів, структурному картуванні та палеогеографічних реконструкціях для отримання нових уявлень про те, як тектонічна інверсія, падіння рівня моря, денудація та морські трансгресії вплинули на архітектуру, палеогеографію та батиметрію північної частини Чорного моря, яка є частиною Східного Паратетису, від пізнього міоцену до сьогодення. Важливим наслідком отриманих результатів є те, що поширена думка про Чорне море як субокеанічний басейн із глибинами 2000 м і більше до кінця пліоцену є малоймовірною (Стовба С.М., Венгрович Д.Б.).

На виконання розпорядження Президії Національної академії наук України від 09.12.2024 р. № 694 «Про оцінювання ефективності діяльності наукових установ НАН України у 2025 році» експертною комісією проведено оцінювання ефективності діяльності Інституту геофізики ім. С.І. Субботіна НАН України за період 2019—2024 рр.

На підставі аналізу підготовлених матеріалів і результатів ознайомлення з Інститутом, його структурою, науковими напрямками та науковими підрозділами комісія дійшла висновку щодо рівня досягнень і потенціалу Інституту за критеріями відповідно до вимог Методики оцінювання ефективності діяльності наукових установ Національної академії наук України, що затверджена постановою Президії НАН України від 15.03.2017 № 75 із змінами, затвердженими постановою Президії НАН України від 11.01.2023 № 33.

Інститут займає лідерські позиції за багатьма науковими напрямками; має вагомий науковий та практичний результати своєї діяльності, визнані на міжнародному та найвищому національному рівнях, має високий науковий потенціал та ефективно його використовує; має винятковий вплив на науково-технічний та соціальний розвиток; інтегрований у світовий науковий простір та може бути віднесений до категорії «А».

У 2025 р. Інститут проходив державну атестацію відповідно до Методики, затвердженої наказом Міністерства освіти і науки України від 21 жовтня 2024 р. № 1485, зареєстрованим у Міністерстві юстиції України 20 листопада 2024 р. за № 1743/43088, 1744/43089. Дані для атестації надавалися за 2020—2024 рр.

За результатами державної атестації наукових установ і закладів вищої освіти за науковим напрямом «Природничо-математичний» Інститут геофізики ім. С.І. Субботіна НАН України віднесено до групи «А», а саме: І класифікаційна група — це наукові установи/заклади вищої освіти, які за відповідним науковим напрямом є лідерами, наукові дослідження і розробки яких проводяться на світовому рівні розвитку науки і технологій та мають важливе загальнодержавне та/або світове значення, які здійснюють широку співпрацю на міжнародному та національному рівні, демонструють високий науковий (науково-технічний) потенціал та ефективно його використовують для подальшого розвитку, інтегровані у світо-

вий науковий простір та Європейський дослідницький простір з урахуванням національних інтересів (Наказ МОН від 15.10.2025 № 1360).

Установа досягла значних результатів і підтвердила свою здатність ефективно функціонувати в найскладніших умовах сьогодення. Як наслідок, Інститут було відзначено як одну з десяти найкращих наукових установ НАН України в природничо-математичній галузі. Загалом за цим напрямом лише 26 установ з 139 отримали групу «А».

Згідно з розпорядженням Президії НАН України від 08.10.2024 р. № 555 і відповідно до Положення про атестацію наукових працівників, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 13.08.1999 року № 1475 (зі змінами) і пункту 3 частини 4 статті 6 і частини 1 статті 29 Закону України «Про наукову і науково-технічну діяльність» у 2025 р. в Інституті геофізики ім. С.І. Субботіна НАН України було проведено атестацію наукових працівників.

Атестації підлягало 111 наукових працівників. За результатами атестації відповідають посаді — 105 працівників, відповідають за умови переведення на іншу посаду — 3 працівника, перенесено атестацію на один рік — 3 працівника, рекомендовано перевести на вищу посаду — 10 працівників.

У 2022 р. було розглянуто акредитаційну справу щодо акредитації освітньої програми: Інститут геофізики ім. С.І. Субботіна Національної академії наук України, освітня програма «103 Науки про Землю/Геофізика, геофізичні методи пошуків та розвідки корисних копалин» (ідентифікатор у ЄДЕБО 22127), рівень вищої освіти — доктор філософії, галузь знань — 10 Природничі науки, спеціальність — 103 Науки про Землю.

Керуючись Положенням про акредитацію освітніх програм, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, затвердженим наказом Міністерства освіти і науки України від 11 липня 2019 р. № 977, зареєстрованим у Мініс-

терстві юстиції України 8 серпня 2019 р. за № 880/33851, Національне агентство ВИРІШИЛО: Акредитувати освітню програму. Рішення було ухвалене на засіданні 13 грудня 2022 р., протокол № 23(28).

В Інституті геофізики НАН України навчання в аспірантурі за Освітньою програмою здійснюється за очною та заочною формами. Для досягнення програмних результатів за освітньою програмою використовуються різні форми навчання, як теоретичні, так і практичні (лабораторні, польові та ін.). З 2025 р. спеціальність — Е4 Науки про Землю.

За період з 2021 до 2025 р. в аспірантурі Інституту навчалось 11 аспірантів, в докторантурі — 6 докторантів, закінчила аспірантуру одна людина, докторантуру — 5 дослідників.

Також за цей період у спеціалізованій вченій раді Інституту співробітниками захищено 3 кандидатські дисертації (Ільєнко Володимир Анатолійович, Амашукелі Тетяна Аркадіївна, Терешин Артем Валерійович) та 4 докторські (Гринь Дмитро Миколайович, Сумарук Юрій Петрович, Легостаєва Ольга Вадимівна, Семенова Юлія Володимирівна).

Продовжувалась спільна діяльність з кафедрою геофізики Київського національного університету імені Тараса Шевченка, де співробітники Інституту читали лекції зі спецкурсів.

В Інституті проходили практику студенти вищих навчальних закладів: ННІ «Інститут геології» Київського національного університету імені Тараса Шевченка, Виноградівський фаховий коледж Мукачівського державного університету, Київський фаховий коледж електронних приладів, Національний університет «Львівська політехніка», Львівський національний університет ім. Івана Франка, ННІ «Атомної і теплової енергетики», Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського».

На базі Інституту працює постійно діюча Рада молодих учених, яка здійснює свою діяльність з метою забезпечення ак-

тивної участі молодих вчених Інституту у проведенні наукових досліджень, а також представництва, захисту і реалізації їхніх прав та інтересів.

Голова ради — Мичак Сергій Володимирович, доктор геол. наук. Вибори нової ради молодих вчених було проведено 19 грудня 2024 р. і затверджено Вченою радою Інституту. Головою обрано аспіранта Столпакова Андрія Юрійовича.

Молоді науковці Д.В. Главацький, С.В. Мичак, В.А. Ільєнко були членами Ради молодих учених Відділення наук про Землю.

Щороку найкращі молоді науковці Інституту отримують стипендії Президента України для молодих вчених (Поляченко Є.Б., Тополук О.В., Семенова Ю.В., Мичак С.В., Главацький Д.В., Орлюк І.В.) і стипендії НАН України для молодих вчених (Главацький Д.В., Ільєнко В.А., Кушнір А.М., Ігнатишин А.В., Поляченко Є.Б., Черкес С.І., Столпаков А.Ю.). У 2023 р. Мичак С.В. отримав стипендію імені академіка НАН України Б.Є. Патона для молодих вчених НАН України.

За проектами НДР для молодих вчених НАН України в Інституті виконувались теми під керівництвом Кушніра А.М., Главацького Д.В., Столпакова А.Ю.

Вчене звання старшого дослідника отримали: Кушнір А.М., Макаренко І.Б., Легостаєва О.В., Микуляк С.В., Гринь Д.М., Главацький Д.В., Коломієць К.В., Муровська Г.В., Мичак С.В., Скуратівська І.А.

На наукове стажування до Єнського університету імені Фрідріха Шиллера (Friedrich-Schiller-Universität Jena), м. Єна, Німеччина було направлено провідного наукового співробітника відділу геодинаміки та геотермії Арясову Ольгу Вікторівну. Мета стажування — участь у проєкті «Гомогенізація дифузії з бар'єрами» (Homogenization of diffusions with interfaces), що фінансується Німецьким дослідницьким фондом (Deutsche Forschungsgemeinschaft). Всі витрати на наукове стажування (матеріальне утримання) забезпечує приймаюча сторона, за рахунок стипендії фонду DFG.

П'ять співробітників Інституту обрано членами-кореспондентами Національної академії наук України:

- за спеціальністю «Геофізика» — Бахмутова Володимира Георгійовича (2021 р.);
- за спеціальністю «Геологія покладів вуглеводнів» — Коболева Володимира Павловича (2021 р.);
- за спеціальністю «Геофізика» — Орлюка Михайла Івановича (2024 р.);
- за спеціальністю «Геофізика» — Верпаховську Олександру Олегівну (2024 р.);
- за спеціальністю «Автоматизовані системи в геофізиці» — Легостаєву Ольгу Вадимівну (2025 р.).

Інститут геофізики постійно приймає участь у конкурсах установ НАН України за досягнення кращих показників у винахідницькій роботі, створенні, охороні та використанні об'єктів інтелектуальної власності та за звання «Винахідник року Національної академії наук України».

Наприкінці 2024 р. Консультативна рада *Scopus Content Selection and Advisory Board* (CSAB) розглянула заявку про включення «Геофізичного журналу» до міжнародної наукометричної бази *Scopus* та надала позитивне рішення щодо включення журналу до *Scopus* і початку його індексації.

Висновок рецензента *Scopus Content Selection and Advisory Board* (CSAB):

- журнал постійно публікує статті, які є академічно обґрунтованими та мають відношення до міжнародної ака-

демічної чи професійної аудиторії в цій галузі;

- журнал має чіткі цілі та сферу діяльності/політику, які відповідають вмісту журналу.

Після включення «Геофізичного журналу» до наукометричної бази *Web of Science Core Collection* (з 1-го номеру 2015 р.) ця подія є важливою віхою у 2024 р. в історії журналу, що свідчить про його високий рівень, актуальність і визнання на міжнародному рівні [Старостенко та ін., 2025].

За останні 5 років співробітниками Інституту написано 51 монографія, 364 статті у наукових періодичних виданнях, що індексуються провідними наукометричними базами даних (*Web of Science*, *Scopus*) та ін. (таблиця).

Інститут продовжує роботи зі створення цифрових баз даних спостережень геомагнітного поля, які велись в ХХ ст. на українських і польських геофізичних обсерваторіях та аналіз цих даних. Проводяться спільні абсолютні та варіаційні вимірювання на геомагнітних обсерваторіях Польщі («Бельск») та України («Львів») з подальшим опрацюванням та обговоренням результатів. Обсерваторії здійснюють абсолютні та варіаційні спостереження компонентів геомагнітного поля, їх аналіз і обробку. Установлено і налаштовано обладнання, а також впроваджено програмно-алгоритмічне забезпечення для on-line передачі даних з геомагнітних обсерваторій «Львів», «Київ» та «Одеса» в центр геомагнітних даних.



Корисна інформація Журнали Ціни та послуги Наші роботи Контакти Головна



УКРАЇНСЬКІ НАУКОВІ ЖУРНАЛИ У SCOPUS ТА WEB OF SCIENCE

2.8k Shares

Всього: 204 видань. Дата останнього оновлення: 05.01.2026.

Для перевірки даних використовуйте активні гіперпосилання в таблиці, виділені синім кольором. Пояснення до стовпців таблиці можна знайти у примітках.

Подвійне натискання мишкою по заголовку стовця таблиці дозволяє сортувати дані від максимальних до мінімальних значень.

Група наук (за Scopus)	Назва + вебсайт наукового журналу	ISSN друкований, електронний	Середня кількість цитувань у Scopus (2024)	Процентиль (квартиль) Scopus (2024)	Самоцитування у Scopus (2024), відсотки	Індексація_WOS Імпакт-фактор (2024)	Процентиль (квартиль) WOS_JCI (2024)
Earth Planet Sci	Geophysical Journal (Geofizicheskiy Zhurnal) Геофізичний журнал Geofizicheskiy Zhurnal-Geophysical Journal	0203-3100 2524-1052	1,2 2020-2025	31% (Q3)	54,4% Незадовільно	0,5 (ESCI) 2015-2025	05% (Q4) JCI 0,15

Вид публікацій	2021	2022	2023	2024	2025	Всього
Загальна кількість, у тому числі:	337	200	225	231	263	1256
Статті у наукових періодичних виданнях, що індексуються провідними наукометричними базами даних (Web of Science, Scopus)	87	63	55	58	101	364
Статті у вітчизняних наукових виданнях, включених до Переліку наукових фахових видань України	46	30	19	11	14	120
Статті у наукових періодичних виданнях, що індексуються іншими міжнародними базами даних	8	—	—	4	—	12
Монографії (всього), у тому числі:	9	22	7	11	2	51
одноосібні	—	—	—	1	—	1
розділи в колективних монографіях	5	12	1	7	4	29
Науково-навчальна література (підручники, посібники)	—	1	—	1	—	2
Статті у неперіодичних збірниках наукових праць	—	2	—	—	—	2
Статті у періодичних закордонних виданнях	3	4	5	7	4	23
Тези міжнародних конференцій, що відбулися за кордоном	25	11	29	35	23	123
Тези міжнародних конференцій, що відбулися в Україні, опубліковані в рецензованих збірниках матеріалів вітчизняних конференцій	48	21	49	44	25	187
Наукові доповіді за темою досліджень	105	33	59	52	86	335
Інші видання (науково-популярні, методичні, прінти тощо)	1	1	1	—	4	7

Унаслідок підступного повномасштабного вторгнення росії в Україну 24 лютого 2022 р. наша держава зазнає страшних руйнувань, а найсумніше — великих людських жертв. Через запеклі бої та окупацію смт Димер у Київській області дуже постраждала і геомагнітна обсерваторія «Київ» Інституту геофізики ім. С.І. Субботіна НАН України. Загарбники викрали звітти сучасну наукову апаратуру та знищили всю комп'ютерну й офісну техніку. За рахунок підтримки Президії НАН України проведено ремонтні роботи та планується найближчим часом відновити роботу обсерваторії.

Співробітники Інституту беруть участь у виконанні Державної цільової науково-технічної програми проведення досліджень в Антарктиці на 2011—2025 рр. за напрямом «Геолого-геофізичні дослідження», програми «Комплексні геофізичні дослідження в районі УАС «Академік Вернадський» з метою вивчення структури земної кори і побудови геодинамічної моделі регіону.

Академік НАН України В.І. Старостенко є членом науково-технічної ради державної цільової науково-технічної програми проведення досліджень в Антарктиці на 2011—2025 рр. (Постанова Кабінету

Міністрів України від 3 листопада 2010 р. № 1002) і головним редактором «Українського антарктичного журналу». Між Інститутом геофізики ім. С.І. Субботіна НАН України та Національним антарктичним науковим центром при Міністерстві освіти і науки України підписано угоду про наукове співробітництво, спрямоване на забезпечення високої якості наукових досліджень, сприяння повному використанню можливостей Української антарктичної станції «Академік Вернадський» та розвитку наукових досліджень в Антарктиці.

Антарктичні дослідження проводились співробітниками відділів геомагнетизму, петромагнетизму, глибинних процесів Землі і гравіметрії, регіональних проблем геофізики. У дослідженнях брали участь: Орлюк М.І., Сумарук Ю.П., Гринь Д.М., Бахмутов В.Г., Єгорова Т.П., Мельник Г.В., Бакаржієва М.І., Шпира В.В., Тарасов В.М., Роменець А.О., Білий Т.А., Бріллінг Є.О.

Наукові співробітники Інституту в різні роки брали участь в експедиціях на Українську антарктичну станцію «Академік Вернадський», де виконували польові геолого-геофізичні зйомки, проводили налаштування наукового обладнання станції, комплексні дослідження геофізичних полів, дослідження геологічної будови Західної Антарктики та оцінювання її мінерально-ресурсного потенціалу, аналізували тектонічну структуру та геодинаміку регіону.

Одержано нові дані з геологічної зйомки дайкових порід на островах архіпелагу Вільгельма щодо їхньої геологічної позиції, умов залягання, речовинного складу, вікових співвідношень, проведено оцінювання їхнього мінерально-ресурсного потенціалу. Побудовано окремі фрагменти геолого-структурної карти району УАС і прилеглої території Антарктичного півострова.

Запропонована інтеграція методів петрології, геохімії, тектонофізики, геофізичних полів та петрофізики дала змогу встановити послідовність етапів тектономагматичної еволюції регіону, отримати

схему поширення різних типів порід і побудувати схему розломної тектоніки за результатами інтерпретації аномального магнітного поля.

Побудовано модель формування порід в районі УАС та прилеглої західної частини Антарктичного півострова, узгоджену з результатами прямих польових спостережень і комплексних геолого-геофізичних досліджень гірських порід, виконаних у природних та лабораторних умовах, а також за результатами чисельного моделювання.

Встановлено причини кліматичних змін в Антарктиді. Наукова новизна полягає у представленні нового уявлення про механізм зв'язку між геомагнітним полем і змінами приземної температури в Антарктиці. Вперше виконано комплексний аналіз геофізичних чинників впливу на зміни приземної температури на прикладі як даних реаналізів і моделювання, так і даних прямих спостережень, який підтверджує правильність гіпотези про запропонований механізм зв'язку геомагнітного поля та клімату. Одним з вагомих причин пришвидшеного танення льодовиків є вплив землетрусів, які руйнують їх коливаннями великої амплітуди. Встановлено закономірності пришвидшення руху льодовиків і кількості та потужності землетрусів.

Проведено аналіз і корекцію даних з нового магнітовимірювального комплексу геомагнітної обсерваторії «Аргентинські острови». Усунено завади у записах протонного магнітометра POS-1 і ферозондового варіометра LEMI-025. Відпрацьовано методику обробки магнітометричних даних, що дасть змогу надалі покращити якість даних, що передаються від УАС «Академік Вернадський» у міжнародну мережу INTERMAGNET.

Виділені магнітні неоднорідності у верхній (приповерхневій) частині земної кори в районі УАС «Академік Вернадський» як перспективні об'єкти для пошуків родовищ корисних копалин використано для побудови геодинамічної моделі регіону шляхом інтерпретації аномального магнітного поля.

Інститут продовжує виконувати дослідження в галузі наук про Землю спільно з науковими установами зарубіжних країн: Азербайджану, Грузії, Італії, Казахстану, Киргизстану, Нідерландів, Німеччини, Румунії, Франції, Польщі, США, Словаччини, Таджикистану, Канади, Китаю та Мавританії.

На підставі договору між Інститутом геофізики ім. С.І. Субботіна НАН України і Сейсмологічною лабораторією Альбукерка Міністерства природних ресурсів США, Геологічної служби США, Наукового центру геологічної безпеки виконується міжнародний обмін сейсмологічною інформацією між Інститутом геофізики ім. С.І. Субботіна НАН України і Геологічною службою США. Американській стороні (Альбукеркська обсерваторія США) регулярно передаються записи сейсмічних подій і мікросейсм, зареєстрованих комплектом апаратури IRIS2 на сейсмічній станції «Київ-IRIS», що входить до складу глобальної сейсмічної мережі.

Інститут виграв (разом з Благодійним фондом «Фундація Поступ», м. Вроцлав, Польща; Вроцлавським університетом науки і технологій, м. Вроцлав, Польща; Інститутом авіації Лукашевича, ILOT, м. Варшава, Польща; Національним університетом «Львівська політехніка», м. Львів) конкурс за програмою НАТО «Наука заради миру та безпеки» і виконує роботи по темі: «Ідентифікація та класифікація боєприпасів що не розірвалися для України (MinesEye)» (Поляченко Є.Б., Бахмутов В.Г., Черкес С.І., Літвінов Д.О.).

Співробітники Інституту (Кендзера О.В., Семенова Ю.В.) беруть участь у міжнародному проєкті NATO Science for Peace Multi-Year Project G5907 «Prevention of Geothreats to Azerbaijan's Energy Independence». Метою проєкту є розробка методів для підвищення стійкості та надійності роботи важливих об'єктів, таких як гідроелектростанції та атомні станції. Створені підходи та методи тестуються на прикладі Шамкірської та Мінгачевірської гідроелектростанцій в Азербайджані, які є найбільшими в країні та пов'язані з двома

найбільшими водосховищами на Кавказі.

Інститут входить до колаборації Adria Array Initiative (секція сейсмологія) про співпрацю в частині обміну сейсмологічною інформацією.

За міжнародної фінансової підтримки за проєктом № P793 УНТЦ (керівник від Інституту Фарфуляк Л.В.) проведено реконструкцію Сейсмологічної мережі Інституту з метою подальшої модернізації та розширення. Зареєстровано сейсмологічну мережу ІГФ у міжнародній базі даних світових мереж International Federation of Digital Seismograph Networks (FDSN): UT: Ukrainian National Seismic Network.

У рамках проєкту за підтримки та у співпраці з Міністерством енергетики США (DOE), Ліверморською національною лабораторією (LLNL), Університетом штату Мічиган (MSU) і Консорціумом Earth Scope організовано та проведено навчання співробітників відділу сейсмічної небезпеки та відділу сейсмічності Карпатського регіону Інституту у м. Тбілісі, Грузія, 2023 р.

Виконуються спільні роботи з Національним управлінням ядерної безпеки США, Департаментом енергетики, Українським науково-технічним центром згідно з Партнерською угодою за проєктом P793a УНТЦ з реконструкції та модернізації національної сейсмічної мережі України.

У 2024 р. виконувались роботи за договором про надання гранту на інтеграцію даних в ОРФЕУС Гео-ІНКВАЕР (ORFEUS Geo-INQUIRE Data Integration Grant) (керівник від Інституту Амашукелі Т.А.). Було інтегровано безперервні сейсмологічні дані відкритого доступу в режимі реального часу і відповідні метадані станції/сайту (station XML/SeisCompXML) з української сейсмічної мережі в Європейський інтегрований архів даних (EIDA). Переоснащено сейсмічні станції Карпатського регіону: KSV, RAKU, MEZU.

З 2025 р. почалися роботи за проєктом «Переобробка та переінтерпретація даних глибинних сейсмічних профілів, спостережених в Норвегії» («Reprocessing

and reinterpretation of the deep refraction/reflection seismic data in Norway») між Геологічною службою Норвегії (Geological Survey of Norway (NGU) та Інститутом геофізики ім. С.І. Субботіна НАН України під керівництвом Верпаховської О.О.

За результатами конкурсу, оголошеного Пармським дослідницьким університетом (Università degli Studi di Parma), м. Парма, Італія (Департамент наук про хімію, життя та навколишнє середовище) на наукові гранти для українських науковців, Єгорова Т.П. та Муровська Г.В. виконують роботи в рамках наукових стипендій на тему «Тектонічна архітектура північних Карпат за геофізичними та геологічними даними». Дослідження проводяться у зазначеному Департаменті м. Парма.

Кравчук М.В. брала участь у проєкті ANR під назвою Fluid2Slip в лабораторії Geoazur (Université Côte d'Azur, Observatoire de la Côte d'Azur, CNRS, IRD, Франція) з досліджень явища зародження та каутеризації розривних тріщин (з'єднань) в експериментальних моделях шаруватих порід з метою визначення їх розподілу та еволюції. Більше 100 виконаних експериментів дали змогу отримати уявлення про еволюцію їх утворення і встановити, що кластеризація є домінуючим засобом тріщинуватості. Керівник проєкту — професор Марк Соссон, директор з досліджень, CNRS Geoazur.

Логвінов І.М. і Логвінова Г.М. за ініціативою Bulgarian National Science Fund (договір KP-06N42/2) та на запрошення Інституту математики та інформатики Болгарської АН брали участь в експедиційних роботах у рамках наукового проєкту «Research on Partial Differential Equations and their applications in Modelling of nonlinear processes».

У рамках міжнародної співпраці Вентспільського університету прикладних наук (Латвія), Інституту радіоастрономії НАН України, Інституту геофізики ім. С.І. Субботіна НАН України та Геофізичної обсерваторія «Соданкіля» університету Оулу (Фінляндія) отримано грант для виконання проєкту «Characterisation of Extreme Space

WeatherEffects in the Ionosphere» (керівник від Інституту Орлюк М.І.).

Стовба С.М. є керівником проєкту «Lithosphere geodynamics controlling the late Mesozoic-Cenozoic tectonic evolution of the Black Sea» (2024—2028), в якому беруть участь науковці з Польщі, Румунії, Великої Британії, України, Швеції.

Бойченко С.Г. виконувала Навчальний проєкт з питань зміни клімату в регіоні Балтійського моря (BSRCCC), який виконується під егідою Університету Балтійського моря (м. Упсала, Швеція).

У рамках програми підтримки українських дослідницьких колективів Польською академією наук, що виконується у співпраці з Національною академією наук США, співробітники Інституту Бахмутов В.Г., Главацький Д.В., Поляченко Є.Б. брали участь у реалізації проєкту Інституту геофізики Польської академії наук (наук. керівник Бондар К., проєкт PAN. VFB.S.BWZ.394) «Кількісний аналіз магнітних властивостей ґрунтів для оцінювання забруднення важкими металами внаслідок військових дій в Україні».

Відділом сейсмічності Карпатського регіону в режимі термінових донесень проводився обмін оперативною сейсмологічною інформацією з: Європейсько-Середземноморським сейсмологічним центром (EMSC) і з профільними інститутами Польщі, Румунії, Молдови, Словаччини та Угорщини.

Інститут виконував роботи в рамках спільних проєктів по безвалютному обміну. Проєкти є продовженням багаторічної плідної співпраці Інституту геофізики з іноземними Інститутами:

– спільний румунсько-український проєкт: «Геофізична характеристика Транс-Європейської Сутурної Зони на території України та Румунії (Acronum GI-TESZ)» (2019—2021 рр.), що реалізується у рамках Угоди про наукове співробітництво між Національною академією наук України та Румунською академією наук. У рамках проєкту проведено аналіз існуючих геолого-геофізичних даних для побудови комплексної комп'ютерної спільної бази

даних, обговорено питання щодо магнітного та гравітаційного полів, геологічних даних і фізичних властивостей гірських порід. Проведено польові роботи на території Румунії, необхідні для узгодженості транскордонних гравітаційної та магнітної карт. Побудовано тектонічну схему регіону досліджень, а також моделі вздовж інтерпретаційних профілів;

– спільний словацько-український проєкт: «Застосування нової програми SpaceMar для розрахунку 3D комплексної моделі земної кори в регіоні Карпатсько-Панонського басейну» (2020—2022 рр.), що реалізується у рамках Угоди співробітництва між Інститутом наук про Землю (геофізичний відділ) Словацької академії наук (м. Братислава) та Інститутом геофізики ім. С.І. Субботіна НАН України. У рамках проєкту розроблено методіку побудови тривимірної моделі кристалічної частини земної кори Карпатсько-Панонського басейну за результатами наявних сейсмічних даних уздовж профілів ГСЗ і міжнародних геотраверсів; виконано аналіз густинних властивостей осадового заповнення басейну, який складається з трьох тектонічно різних осадових комплексів: неоген-четвертинних осадів Паннонської і Трансильванської западин, а також Закарпатського прогину; моласових відкладів Передкарпатського прогину, які охоплюють за віком всю крейду та палеоген і складаються з численних насувів і флішових відкладів Зовнішніх Карпат. Побудовано схеми поширення густини за площею;

– спільний польсько-український проєкт: «Розробка методіки обчислення локальних індексів геомагнітної активності за допомогою даних магнітних обсерваторій та перманентних станцій України та Польщі» (2021—2023 рр.), що реалізується у рамках Угоди про співробітництво між Національною академією наук України та Польською академією наук. У рамках проєкту проводились порівняльні вимірювання за допомогою українських та польських приладів у геомагнітній обсерваторії «Бельск», а також обмін новими

даними геомагнітних обсерваторій з Польщі та України з метою розрахунку індексів геомагнітної активності;

– спільний польсько-український проєкт: «Геофізичні дослідження будови літосфери Східноєвропейського кратона» (2021—2023 рр.), що реалізується у рамках Угоди про співробітництво між Національною академією наук України та Польською академією наук. У рамках проєкту проводилось комп'ютерне моделювання та побудова попередньої швидкісної моделі вздовж досліджуваного профілю SHIELD21;

– спільний польсько-український проєкт: «Палеогеографія та тектонічна еволюція Українського щита за даними палеомагнітних досліджень Коростенського плутону» (2021—2023 рр.), що реалізується у рамках Угоди про співробітництво між Національною академією наук України та Польською академією наук. У рамках проєкту проводились палеомагнітні дослідження Коростенського плутону Українського щита;

– спільний польсько-український проєкт: «Оцінка змін геомагнітного поля за даними магнітних обсерваторій України та Польщі» (2025—2027 рр.), що реалізується у рамках Угоди про співробітництво між Національною академією наук України та Польською академією наук. У рамках проєкту проводились спільні вимірювання абсолютних і варіаційних складових геомагнітного поля за допомогою українських та польських приладів у геомагнітній обсерваторії «Одеса», а також обмін новими даними геомагнітних обсерваторій.

Співробітники Інституту здійснювали виїзди за кордон у відрядження (Болгарія, Польща, Словаччина, Румунія, Італія, Бельгія, Фінляндія, Швеція, Австрія, Грузія, Норвегія, Латвія, Японія та США).

За ці роки співробітники Інституту неодноразово виступали з науковими доповідями на засіданнях Президії НАН України:

- Старостенко В.І. Про результати виконання цільової програми наукових досліджень НАН України «Мінерально-

сировинна база України як основа безпеки держави» (3 березня 2021 р.) [Старостенко, 2021б];

- Старостенко В.І. Про результати виконання цільового проєкту «Геофізичні дослідження літосфери зони зчленування Східно-Європейської та Західно-Європейської платформ України у зв'язку з перспективами нафтогазоносності» (24 листопада 2021 р.) [Старостенко, 2022];
- Муровська Г.В. Про нафтогазоносність Карпатського та Чорноморського регіонів України (11 січня 2023 р.) [Муровська, 2023];
- Гринь Д.М. Сейсмічна небезпека території України (8 березня 2023 р.) [Гринь, 2023];
- Бойченко С.Г. Метеорологічні та кліматичні наслідки воєнних дій в Україні (29 листопада 2023 р.) [Бойченко, 2024];
- Орлюк М.І. Магнітне поле Землі: екологічний аспект (21 лютого 2024 р.) [Орлюк, 2024].

В Інституті продовжує успішно працювати Центр колективного користування науковим обладнанням (кер. Бахмутов В.Г.), необхідним для досліджень у галузі вивчення стану і динаміки магнітного поля Землі, стратиграфічних магнітних досліджень, на основі яких визначається вік геологічних матеріалів і формацій. Це унікальна, єдина в Україні лабораторія магнетизму гірських порід і палеомагнетизму, яка працює на базі магнітної станції с. Демидів, що знаходиться за 30 км на північ від м. Київ.

Під час російської агресії територія станції була під російською окупацією. Завдяки самовідданій роботі персоналу головна інфраструктура і апаратура станції не було зруйновано або пошкоджено, а частково завдані збитки не були критичними і станція поступово відновлюється. Після звільнення с. Демидів від окупації апаратуру було відновлено та встановлено, а у квітні 2022 р. режимні виміри були продовжені у повному обсязі.

У грудні 2024 р. до Центру колективного користування (ЦКК) магнітометрич-

ною апаратурою при Інституті геофізики ім. С.І. Субботіна НАН України було передано дві одиниці коштовної зарубіжної апаратури: двошвидкісний ротаційний магнітометр JR-6A (виробництво Чехія) і серійний місток змінного струму KLY5-A з приставкою CS4 (виробництво Чехія). Цю апаратуру було закуплено в рамках виконання проєкту підтримки досліджень провідних і молодих учених «Магнітні індикатори палеокліматичних змін у відкладах лесово-грунтової формації України», який виконувався у 2021—2023 рр. за рахунок грантової підтримки Національного фонду досліджень України. Відповідно до Заявки щодо виконання проєкту, після його завершення було передбачено передати апаратуру до ЦКК для її подальшого використання при проведенні досліджень магнітних властивостей різних матеріалів і гірських порід будь-якого віку та мінерального складу.

22—23 квітня 2025 р. в Інституті геофізики ім. С.І. Субботіна НАН України відбулася міжнародна наукова конференція «Актуальні проблеми геофізики» (фото 1) з нагоди 90-річного ювілею радника при дирекції Інституту, доктора фізикоматематичних наук, професора, академіка НАН України Віталія Івановича Старостенка — видатного українського науковця-геофізика, геолога, фахівця в галузі теорії інтерпретації потенційних полів, двічі лауреата Державної премії в галузі науки і техніки, лауреата премії імені С.І. Субботіна НАН України, директора Інституту геофізики ім. С.І. Субботіна НАН України у 1992—2021 рр. До заходу долучилося понад 140 учасників з українських та іноземних наукових установ, закладів вищої освіти і промислових підприємств [Легостаєва, Орлюк, 2025].

Загалом учасники конференції заслухали 60 наукових доповідей українських учених (з Кисва, Івано-Франківська, Львова, Дніпра, Полтави, Берегового, Дрогобича) і закордонних (з Великої Британії, Латвії, Чехії, Польщі, Італії, Словаччини). Після рецензування доповіді було опубліковано у «Геофізичному журналі» (№ 2, 2025 р.).



Фото 1. Міжнародна наукова конференція «Актуальні проблеми геофізики», 22 квітня 2025 р.

Високий рівень доповідей і дискусій на конференції засвідчив велику зацікавленість науковців у розширенні методів аналізу геологічних процесів, вивченні глибинної будови, тектоніки, структури, геодинаміки континентальної та океанічної літосфери методами геофізики (сейсмічні, гравіметричні, магнітометричні й електрометричні дослідження) для прогнозування пошуків родовищ корисних копалин, пошуку фізичних закономірностей у просторово-часовому еволюційному геодинамічному процесі, оцінюванні екологічних наслідків війни і шляхів їх подолання тощо.

З—5 жовтня 2025 р. НГО «Товариство дослідників України» на базі Інституту геофізики ім. С.І. Субботіна НАН України та Центру колективного користування магнітометричною апаратурою НАН України (с. Демидів) проведено ХХV школу-семинар «Проблеми розвитку регіонів України». Під час заходу було заслухано 20 наукових доповідей. У роботі брали участь науковці з семи наукових установ, зокрема колеги з Польської академії наук.

Співробітники Інституту неодноразово виступали на телебаченні, давали інтерв'ю національним засобам масової інформації

та науково-популярним виданням з питань проявів землетрусів на території України і в сусідніх регіонах, рівня сейсмічної небезпеки в різних районах країни, захисту від землетрусів, клімату останнього тисячоліття та майбутніх викликів, впливу навколишнього середовища на поширення вірусу SARS-COV-19, а також з питань актуальних на сьогоднішній день проблем пошуку небезпечних предметів за допомогою магнітних методів та ін.

Поляченко Є.Б. є одним із засновників благодійного фонду «Друга Фундація», який об'єднує науковців, геологів і геофізиків, багатьох небадюжих людей для допомоги Збройним силам України. Метою діяльності Фонду є забезпечення захисників України всім необхідним. Поляченко Є.Б. неодноразово особисто доставляв допомогу, придбану на кошти фонду, безпосередньо у підрозділи, які перебувають у зоні бойових дій.

18 листопада 2022 р. відбувся робочий візит Президента НАН України академіка Анатолія Загороднього та віцепрезидента НАН України, голови Секції фізико-технічних і математичних наук НАН України академіка В'ячеслава Богданова до Інституту геофізики ім. С.І. Субботіна

НАН України. Гостей супроводжували член Президії НАН України, академік-секретар Відділення наук про Землю НАН України академік Олександр Пономаренко і вчений секретар Відділення наук про Землю кандидат геолого-мінералогічних наук Ярослав Луців.

Директор Інституту Олександр Кендзера ознайомив гостей із науковими досягненнями установи за останні роки та перспективами подальших наукових досліджень. Радник при дирекції Віталій Старостенко ознайомив керівництво Академії з основними результатами, отриманими в межах виконання міжнародних проєктів з дослідження геологічної будови літосфери південно-західної частини Східноєвропейської платформи за мережею профілів глибинного сейсмічного зондування.

Також були представлені ключові наукові доробки та окреслені перспективні напрями розвитку установи. Підсумовуючи зустріч, керівництво Академії відзначило важливість робіт Інституту та висловило побажання подальшої плідної роботи колективу для розвитку наукового потенціалу України.

29 грудня 2025 р. перший віцепрезидент НАН України, голова Секції фізико-технічних і математичних наук НАН України академік НАН України В'ячеслав Богданов і академік-секретар Відділення наук про Землю НАН України академік НАН України Стелла Шехунова завітали з робочим візитом до Інституту геофізики ім. С.І. Субботіна НАН України. Гостей супроводжував вчений секретар Відділення наук про Землю НАН України кандидат геолого-мінералогічних наук Ярослав Луців.

Під час візиту керівництво Академії заслухало доповідь дирекції установи й ознайомилося з новітнім обладнанням, лабораторними комплексами та сейсмологічним інформаційно-обчислювальним центром, створеними на базі Інституту геофізики ім. С.І. Субботіна НАН України.

Зі вступним словом до гостей звернувся директор Інституту Олександр Кендзера. Він привітав присутніх і окрес-

лив стратегічні пріоритети установи.

Заступниця директора з наукової роботи Інституту Ольга Легостаєва виголосила комплексну доповідь, що охопила всі аспекти діяльності установи у 2021—2025 рр. Було висвітлено роботу наукових шкіл, організаційну та кадрову структуру, а також науково-педагогічну активність працівників установи. Акцент зроблено на реалізації міжнародних і державних наукових програм. Окремо було представлено прикладні розробки, співпрацю з органами державної влади й активну діяльність працівників Інституту із популяризації науки й інформування суспільства про природні та техногенні небезпечні явища, кліматичні зміни минулого тисячоліття і майбутні виклики.

Радник при дирекції Інституту Віталій Старостенко відзначив високу публікаційну активність працівників установи у провідних світових виданнях, зокрема в журналі «Tectonophysics», і представив знакову монографію «Anomalous Gas Volcanism in the Black Sea» (у 2025 р. книга вийшла друком у міжнародному видавництві «Springer») [Shnyukov, 2025].

В'ячеслав Богданов привітав колектив Інституту з 65-річчям установи і вручив науковцям Інституту нагороди від Національної академії наук України — відзнаки, почесні грамоти і подяки за багаторічну плідну працю та вагомі наукові здобутки в галузі наук про Землю.

На завершення зустрічі керівництво Академії відзначило стратегічну важливість розробок Інституту для повоєнного відновлення України.

Співробітники Інституту отримували *відомчі та державні відзнаки, подяки, грамоти.*

2021 р.

– Мичак С.В. — лауреат премії Президента України для молодих вчених за роботу «Формування структури земної кори в межах Побузького гірничорудного району та оцінка його перспектив на ко-

рисні копалини» (указ Президента України № 659/2021).

– Главацький Д.В. — лауреат Всеукраїнського конкурсу «Молодий вчений року» за 2021 р. у номінації «Історія та археологія».

– Ігнатишин В.В., Ігнатишин А.В. — отримали подяку від Міністерства освіти і науки, Національної академії наук України та Національного центру «Мала академія наук України» за результативну роботу з обдарованою учнівською молоддю та підготовку переможців всеукраїнського інтерактивного конкурсу «МАН — юніор-дослідник» у 2021 р.

2022 р.

– Кушнір А.М. — лауреат премії Президента України для молодих вчених за роботу «Електромагнітні методи при вивченні рудопроявів корисних копалин» (указ Президента України № 809/2022).

– Кендзера О.В. — отримав почесну грамоту Верховної ради України «За особливі заслуги перед українським народом» № 461-К.

– Купльовський Б.Є., Поляченко Є.Б., Дмитренко О.В., Костюченко В.С., Вороченко А.М., Мельниченко М.Д. — отримали подяку Президії Національної академії наук України за вагомий внесок у захист територіальної цілісності України, безпосередню участь у відсічі збройної агресії російської федерації, особисту мужність і патріотизм.

– Петренко К.В., Мовчун Н.В., Кучинський О.Й., Білогородський Є.М., Поповиченко Т.В. — нагороджені почесною грамотою Національної академії наук України.

2023 р.

– Кушнір А.М. — присуджено іменну стипендію Верховної Ради України для молодих учених на наукові дослідження за темою «Геоелектричні неоднорідності земної кори та верхньої мантії території України при оцінці рудопроявів корисних копалин» (Постанова Верховної Ради України від 9 серпня 2023 р. № 3297-IX

«Про іменні стипендії Верховної Ради України для молодих учених — докторів наук»).

– Кендзера О.В. — нагороджено відзнакою Національної академії наук України «За наукові досягнення».

– Кутас Р.І. — нагороджено відзнакою Національної академії наук України «За професійні здобутки».

– Орлюк М.І. — отримав подяку від командування військової частини А4127 за допомогу у підвищенні боєздатності військової частини, а саме: надано інформацію щодо розрахованих значень схилення магнітної стрілки D та її річної зміни δD .

– Гринь Д.М. — отримав подяку за сприяння та співпрацю в наданні допомоги Українській армії та заслуги перед ГУР МО України.

– Главацький Д.В. — нагороджено відзнакою «Молодий вчений року» у номінації «Географія» та отримав подяку від Київського міського голови за вагомий особистий внесок у розвиток вітчизняної науки та зміцнення науково-технічного потенціалу столиці.

2024 р.

– Макаренко І.Б., Легостаєва О.В., Купрієнко П.Я. (посмертно) — лауреати премії імені С.І. Субботіна за монографію «Неоднорідність земної кори України і суміжних регіонів за результатами 3D гравітаційного моделювання» за 2023 р.

– Бойченко С.Г. — лауреат премії імені Петра Могили Національного університету «Києво-Могилянська академія» в галузі природничих наук та інформаційних технологій за цикл наукових праць на тему «Еколого-кліматична вразливість окупованого Криму: виклики та загрози».

– Мичак С.В. — отримав стипендію імені академіка НАН України Б.Є. Патона для молодих вчених Національної академії наук України — кандидатів наук (докторів філософії) і докторів наук (Розпорядження Президії НАН України від 29.11.2023 № 578 «Про результати конкурсу на здобуття стипендій імені академіка НАН України Б.Є. Патона для молодих вчених

Національної академії наук України — кандидатів наук (докторів філософії) і докторів наук»).

– Ільєнко В.А. — лауреат премії Президента України для молодих вчених за роботу «Глибинна будова літосфери України за даними геоелектричних досліджень».

– Кушнір А.М. — лауреат премії Верховної Ради України молодим ученим за 2023 рік (присуджена у 2024 р.) за роботу «Сейсмоелектромагнітні параметри для оцінки проявів природних катастроф».

– Ільєнко В.А. — нагороджено відзнакою НАН України для молодих учених «Талант, натхнення, праця».

– Ільєнко В.А. — нагороджено грамотою Президії НАН України та Ради молодих вчених НАН України.

– Фарфуляк Л.В. — нагороджено грамотою Президії НАН України, Департаменту освіти і науки виконавчого органу Київської міської ради за підготовку учнів Київської Малої академії наук.

– Ігнатишина В.В., Ігнатишин М.Б., Ігнатишина А.В. — отримали подяку за успішну підготовку переможців всеукраїнського конкурсу «МАН-Юніор дослідник» у 2024 р.

– Ігнатишина В.В. — нагороджено грамотою за підготовку переможця Всеукраїнського конкурсу-захисту науководослідницьких робіт учнів-членів Малої академії наук України.

2025 р.

– Гінтов О.Б. — нагороджено відзнакою Національної академії наук України «За наукові досягнення».

– Старостенко В.І., Орлюк М.І., Легостаєва О.В., Гринь Д.М., Коболев В.П., Бурахович Т.К. — нагороджені відзнакою Національної академії наук України «За професійні здобутки».

– Микуляк С.В., Лисинчук Д.В., Поляченко Є.Б., Тонковид Є.М. — нагороджені Почесною грамотою НАН України і Центрального комітету профспілки працівників НАН України за багаторічну плідну працю, вагомі наукові здобутки в галузі

геофізики та значний особистий внесок у розробку інноваційних рішень для гуманітарного розмінування.

– Старостенко В.І., Кутас Р.І., Легостаєва О.В. — отримали Подяку НАН України за багаторічну плідну наукову та педагогічну працю, наукові здобутки та вагомий особистий внесок у ефективне забезпечення науково-організаційної діяльності установи.

– Кендзера О.В., Орлюк М.І., Роменець А.О., Бахмутов В.Г., Поляченко Є.Б. — отримали Подяку НАН України «За вагомий особистий внесок у створення перспективних науково-технічних розробок, активну популяризацію наукових, науково-технічних досягнень» (Постанова Президії Національної академії наук України № 171 від 28.05.2025 р. «Щодо виставки оборонних досліджень і розробок установ НАН України до Дня науки в Україні»).

– Главацький Д.В., Черкес С.І. — лауреати премії Верховної Ради України молодим ученим за 2024 р. (присуджено у 2025 р.) за монографію «Палеогеографія території України від докембрію до антропогену: новітні досягнення Київської палеомагнітної школи».

– Ігнатишина В.В., Ігнатишин М.Б., Ігнатишина А.В. — отримали подяку від Міністерства освіти і науки, Національної академії наук України та Національного центру «Мала академія наук України» за успішну підготовку переможців всеукраїнського інтерактивного конкурсу «МАН-Юніор дослідник» у 2025 р.

Підсумовуючи викладене вище, можна впевнено стверджувати, що на сьогодні наукові досягнення Інституту геофізики ім. С.І. Субботіна НАН України мають міжнародне визнання. Вони відповідають світовим стандартам, викликають значний інтерес академічної спільноти та узгоджуються з глобальними і національними науковими пріоритетами. Попри сучасні виклики колектив підтримує найвищий професійний рівень досліджень. Інститут займає лідерські позиції, має визнані



Фото 2. День вишиванки, 15 травня 2025 р.

на найвищому рівні наукові та практичні результати, ефективно використовує свій високий науковий потенціал, істотно впливає на розвиток науки і суспільства та повністю інтегрований у світовий науковий простір.

Висловлюємо сердечну вдячність і глибоку подяку Тетяні Євгенівні Фещенко (раптово померла 14 листопада 2025 р.),

провідному інженеру науково-організаційної групи Інституту, за її неоціненний внесок у підготовку цього матеріалу. Її багаторічна робота, відданість своїй справі та інституту назавжди залишаться в нашій пам'яті, а найвищий професіоналізм та особисті якості назавжди стануть прикладом для нас. Світла пам'ять про неї житиме в наших серцях.

Список літератури

- Бойченко С.Г. Метеорологічні та кліматичні наслідки воєнних дій в Україні: За матеріалами доповіді на засіданні Президії НАН України 29 листопада 2023 року. *Вісник НАН України*. 2024. № 1. С. 83—93. <https://doi.org/10.15407/visn2024.01.083>.
- Гринь Д.М. Сейсмічна небезпека території України: за матеріалами доповіді на засіданні Президії НАН України 8 березня 2023 р. *Вісник НАН України*. 2023. № 6. С. 25—33. <https://doi.org/10.15407/visn2023.06.025>.
- Легостаєва О.В. Наукові школи та сучасні наукові напрями Інституту геофізики ім. С.І. Субботіна НАН України. *Вісник НАН України*. 2024. № 4. С. 80—91. <https://doi.org/10.15407/visn2024.04.080>.
- Легостаєва О.В., Орлюк М.І. Вступне слово. Декілька слів про конференцію. *Геофіз. журн.* 2025. Т. 47. № 2. С. 69—70.
- Муровська Г.В. Про нафтогазоносність Карпатського регіону України: Стенограма доповіді на засіданні Президії НАН України 11 січня 2023 року. *Вісник НАН України*. 2023. № 3. С. 52—59. <https://doi.org/10.15407/visn2023.03.052>.
- Орлюк М.І. Магнітне поле Землі: екологічний аспект: За матеріалами доповіді на засіданні Президії НАН України 21 лютого 2024 року. *Вісник НАН України*. 2024. № 4. С. 35—44. <https://doi.org/10.15407/visn2024.04.035>.
- Старостенко В.І. Інституту геофізики ім. С.І.Субботіна НАН України — 60 лет. *Геофіз. журн.* 2021а. Т. 43. № 1. С. 276—283.
- Старостенко В.І. Про результати виконання цільової програми наукових досліджень НАН України «Мінерально-сировинна база України як основа безпеки держави»: Стенограма наукової доповіді на засіданні Президії НАН України 3 березня 2021 року. *Вісник НАН України*. 2021б. № 4. С. 29—33. <https://doi.org/10.15407/visn2021.04.029>.
- Старостенко В.І. Про результати виконання цільового проекту «Геофізичні дослідження літосфери зони зчленування Східно-Європейської та Західно-Європейської платформ України у зв'язку з перспективами нафтогазоносності» (стенограма доповіді на засіданні Президії НАН України 24 листопада 2021 р.). *Вісник НАН України*. 2022. № 1. С. 45—51.
- Старостенко В.І. Ще одне (останнє) ювілейне самообслуговування: мені — 90. *Геофіз. журн.* 2025. Т. 47. № 2. С. 5—17. <https://doi.org/10.24028/gj.v47i2.325309>.
- Старостенко В.І., Легостаєва О.В., Лисинчук Д.В., Коболев В.П. Включення «Геофізичного журналу» до бази Scopus: важливий етап для наукової спільноти в галузі наук про Землю. *Геофіз. журн.* 2025. Т. 47. № 1. С. 3—4.
- Shnyukov, E., Kobolev, V., & Yanko, V. (2025). *Anomalous gas volcanism of the Black sea*. Switzerland: Springer, 363 p. <https://doi.org/10.1007/978-3-031-92758-4>.

S. Subbotin Institute of Geophysics of National Academy of Sciences of Ukraine — 65 years

V.I. Starostenko, O.V. Legostaeva, V.A. Ilienکو, 2026

S. Subbotin Institute of Geophysics of National Academy of Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine

The publication highlights the main stages of development, the current state, and the key scientific achievements of the S. Subbotin Institute of Geophysics of National Academy of Sciences of Ukraine on the occasion of its 65th anniversary. It is shown that, despite difficult socio-political conditions and the challenges of wartime, the Institute maintains its scientific potential and continues active fundamental and applied research in priority areas of modern geophysics.

We present a generalized overview of the staff composition, organizational structure, and scientific divisions of the Institute and outline the activities of leading scientific schools as well as new interdisciplinary research areas. Particular attention is paid to cooperation with government authorities, industrial organizations, and international partners, as well as participation in departmental, competitive, contractual, and grant-funded projects.

The most significant results of the past five years are summarized. In particular, these include studies of the deep structure of the Earth's crust and mantle of Ukraine and adjacent regions, geodynamics, seismic hazard assessment, geothermics, magnetic and gravity fields, paleomagnetism, and development of new methods of geophysical research and instrumentation. The applied significance of these results is demonstrated for mineral resource prospecting, assessment of seismic and environmental risks, development of the oil and gas sector, and national security.

The material summarizes the contribution of the S. Subbotin Institute of Geophysics of National Academy of Sciences of Ukraine to the development of national and global geophysical science and outlines prospects for further research.

Key words: geophysics, scientific achievements, fundamental and applied research, deep structure of the Earth's crust and mantle, national security, international cooperation, prospects for further research.

References

- Boychenko, S.G. (2024). Meteorological and climatic consequences of military actions in Ukraine: Based on the materials of the report at the meeting of the Presidium of the NAS of Ukraine on November 29, 2023. *Bulletin of the NAS of Ukraine*, (1), 83—93. <https://doi.org/10.15407/visn2024.01.083> (in Ukrainian).
- Gryn, D.M. (2023). Seismic hazard of the territory of Ukraine: based on the materials of the report at the meeting of the Presidium of the NAS of Ukraine on March 8, 2023. *Bulletin of the NAS of Ukraine*, (6), 25—33. <https://doi.org/10.15407/visn2023.06.025> (in Ukrainian).
- Legostaeva, O.V. (2024). Scientific schools and modern scientific directions of the S.I. Subbotin Institute of Geophysics of the NAS of Ukraine. *Bulletin of the NAS of Ukraine*, (4), 80—91. <https://doi.org/10.15407/visn2024.04.080> (in Ukrainian).
- Legostaeva, O.V., & Orlyuk, M.I. (2025). Introductory speech. A few words about the conference. *Geofizychnyi Zhurnal*, 47(2), 69—70 (in Ukrainian).
- Murovska, G.V. (2023). On the oil and gas potential of the Carpathian region of Ukraine: Tran-

- script of the report at the meeting of the Presidium of the NAS of Ukraine on January 11, 2023. *Bulletin of the NAS of Ukraine*, (3), 52—59. <https://doi.org/10.15407/visn2023.03.052> (in Ukrainian).
- Orlyuk, M.I. (2024). The Earth's magnetic field: ecological aspect: Based on the materials of the report at the meeting of the Presidium of the NAS of Ukraine on February 21, 2024. *Bulletin of the NAS of Ukraine*, (4), 35—44. <https://doi.org/10.15407/visn2024.04.035> (in Ukrainian).
- Starostenko, V.I. (2021a). The S. Subbotin Institute of Geophysics of National Academy of Sciences of Ukraine is 60 years old. *Geofizychnyi Zhurnal*, 43(1), 276—283 (in Russian).
- Starostenko, V.I. (2021b). On the results of the implementation of the targeted scientific research program of the NAS of Ukraine «Mineral and raw material base of Ukraine as the basis of state security»: Transcript of a scientific report at the meeting of the Presidium of the NAS of Ukraine on March 3, 2021. *Bulletin of the NAS of Ukraine*, (4), 29—33. <https://doi.org/10.15407/visn2021.04.029> (in Ukrainian).
- Starostenko, V.I. (2022). On the results of the implementation of the target project «Geophysical studies of the lithosphere of the junction zone of the East European and West European platforms of Ukraine in connection with the prospects of oil and gas content» (transcript of the report at the meeting of the Presidium of the NAS of Ukraine on November 24, 2021). *Bulletin of the NAS of Ukraine*, (1), 45—51 (in Ukrainian).
- Starostenko, V.I. (2025). Another (last) anniversary self-service: I am 90. *Geofizychnyi Zhurnal*, 47(2), 5—17. <https://doi.org/10.24028/gj.v47i2.325309> (in Ukrainian).
- Starostenko, V.I., Legostaeva, O.V., Lysinchuk, D.V., & Kobolev, V.P. (2025). Inclusion of the «Geophysical Journal» in the Scopus database: an important stage for the scientific community in the field of Earth sciences. *Geofizychnyi Zhurnal*, 47(1), 3—4 (in Ukrainian).
- Shnyukov, E., Kobolev, V., & Yanko, V. (2025). *Anomalous gas volcanism of the Black sea*. Switzerland: Springer, 363 p. <https://doi.org/10.1007/978-3-031-92758-4>.