

## ДОВІДКА

про творчий внесок у роботу

**«Глибинна будова літосфери та сейсмічна небезпека території України»**  
заступника директора з наукових питань Інституту геофізики ім. С.І. Субботіна  
НАН України, зав.відділом сейсмічної небезпеки, канд.фіз.-мат.наук, член-  
кореспондента НАН України КЕНДЗЕРИ Олександра Володимировича

Кендзера О.В. працює в Інституті геофізики з 1980 р., за направленням після закінчення аспірантури в Інституті фізики Землі ім. О.Ю. Шмідта АН СРСР. Працював на посадах від молодшого наукового співробітника до завідувача відділом сейсмічної небезпеки і заступника директора з наукових питань. Захистив в 1980 р. дисертацію на тему «Вплив будови Землі під станцією при оцінці енергії сейсмічних явищ». В 2015 р. обраний член-кореспондентом НАН України за спеціальністю «Сейсмологія». є заступником академіка-секретаря Відділення наук про Землю НАН України, заступником голови Міжвідомчої комісії з сейсмічного моніторингу, віце-президентом Асоціації українського сейсмостійкого будівництва, керівником відділення кафедри геофізики при КНУ ім. Тараса Шевченка та ІГФ НАН України, членом редакційних колегій ряду наукових фахових журналів і збірників.

За здобутки у вирішенні проблеми захисту об'єктів атомної енергетики України від землетрусів О.В. Кендзеру нагороджено знаком Мінпаливenergo України «Почесний працівник атомної енергетики» (2004 р.). Нагороджений грамотою Верховної Ради України "За заслуги перед українським народом" (2008), відзнакою НАН України "За професійні здобутки" (2008), орденом "За заслуги" III ст., медаллю Державної геологічної служби України ім. В.І. Луцицького (2008), медаллю "20 років Незалежності України" (2012), Почесною грамотою Президії НАН України «За значний особистий внесок в розвиток вітчизняної науки» (2013).

Науковий внесок О.В. Кендзери у представлену роботу є наступним:

1. Результати розробок в галузі моніторингу сейсмічності і сейсмічної небезпеки території України. Моделі сейсмічності і сейсмічної небезпеки для території України і суміжних районів за даними загального та детального сейсмічного районування.

2. Розробка та впровадження в практику концепції і методики сейсмічного захисту для умов України, яка передбачає широке впровадження сейсмостійкого проектування об'єктів з використанням теоретичних і емпіричних знань про кількісні параметри сейсмічної небезпеки на будівельних (експлуатаційних) майданчиках.

3. Методика і апаратурно-програмне забезпечення для визначення кількісних параметрів прогнозованих сейсмічних впливів, з використанням інформації про глибинну будову і геодинаміку літосфери на території України і суміжних районів, про спостережені на досліджуваній території сейсмічні коливання, їх динамічні характеристики, емпіричні закономірності розповсюдження сейсмічних

коливань від джерел землетрусів до будівель майданчиків, про теоретичні і емпіричні моделі реакції майданчиків на сейсмічні коливання.

4. Координація комплексних геофізичних досліджень, спрямованих на одержання матеріалів, необхідних для визначення кількісних параметрів сейсмічної небезпеки будинків і споруд з метою їх захисту від землетрусів.

5. Результати визначення проектних характеристик сейсмічних впливів, при вивчені сейсмічних умов розташування Чорнобильської, Хмельницької, Рівненської, Южно-Української, Запорізької АЕС, Київської, Канівської і Дністровської ГЕС, учебних атомних реакторів в Києві і Мінську, при проектуванні Одеської і Чигиринської ТЕС, Ташицької і Новодністровської ГАЕС, НСК «Олімпійський», ГОКІВ, трубопроводів, мостів, газоперекачувальних станцій та понад 70 жилих будинків в сейсмічних зонах України.

По темі представленої роботи Кендзерою О.В. опубліковано 167 наукових публікацій, включаючи 12 монографій з питань сейсмічної небезпеки території України та методів захисту від землетрусів. Серед яких такі фундаментальні видання, як «Глибинна будова літосфери і екологія України» (2002 р.); «Літосфера України» (2005 р.); «Національний атлас України» (2007 р.); Практичний університетський посібник «Вплив природних і техногенних процесів на потенційно небезпечні об'єкти» (2008), Державні будівельні норми «Будівництво в сейсмічних районах України» (2006, 2014); «Сучасна геодинаміка і геофізичні поля Карпат та суміжних територій» (2015); Практичний посібник «Проектування сейсмостійких конструкцій відповідно до ЄВРОКОДУ 8.» (2015). За даними бібліометричної бази даних «GOOGLE Scholar»: загальна кількість цитувань – 532; індекс Хірша h=10.

Додаток: Список публікацій О.В. Кендзери по темі наукової роботи представленої на Державну премію України в галузі науки і техніки 2018 р.

Автор: *Андрій Кендзеро*

Директор

Інституту геофізики  
ім. С.І. Субботіна НАН України,  
академік НАН України

«\_\_\_\_\_» березня 2018 р.



*Старостенко*  
В.І. Старостенко

## Довідка

### про творчий внесок у роботу «ГЛИБИННА БУДОВА ЛІТОСФЕРИ ТА СЕЙСМІЧНА НЕБЕЗПЕКА УКРАЇНИ»

зав. відділом регіональних проблем геофізики Інституту геофізики  
ім. С.І. Субботіна НАН України, кандидата геолого-мінералогічних наук  
Віктора Даниловича Омельченка

Омельченко В.Д. працює в Інституті геофізики з 1971 р. на посадах від аспіранта до завідувача відділом. У 1985 році захистив кандидатську дисертацію «Глубинное строение и природа сейсмических границ центральной части Днепровско-Донецкого авлакогена».

Наукова діяльність В.Д. Омельченка присвячена дослідженням глибинної будови та проблемам геодинаміки земної кори і верхньої мантії методами сейсмології та сейсмічної томографії території України та суміжних територій.

В аспірантські роки (1973-1974 р.р.) приймає активну участь в Радянсько-Індійському проекті по вивченю будови земної кори території Індостану. В 1990-1996 р. р. приймає участь в розробці проектів і їх виконанні по дослідженню глибинної будови, оцінці сейсмічної небезпеки районів розміщення Чорнобильської, Рівненської та Хмельницької атомних електростанцій (1-6, 8-30) та створенню геодинамічних полігонів для їх безпечноного функціонування.

Виконання цих проектів частково фінансувалося Європейським банком розвитку та реконструкції (EBRR). Виконувалися проекти спільно українськими науковцями та фахівцями Європи (Італія, Німеччина та Франція).

На протязі 20 років він бере активну участь в розробці та виконанні міжнародних проектів по дослідженню ліtosфери Східної Європи. Це міжнародні проекти “EUROPROBA”, “EUROBRIGE”, “DOBRE-1”, “DOBRE-2”, PANCAKE, “DOBRE-4”, “DOBRE-5”, “GEORIFT-2013” та RomUkrSeis”.

В.Д. Омельченко бере активну участь у обробці та інтерпретації сейсмічних матеріалів (результатів досліджень), моделюванні сейсмічних хвиль та створенні геолого-сейсмічних моделей ліtosфери в якості наукового керівника. Результати досліджень опубліковано в провідних європейських журналах – Tectonophysics та Geophysical Journal International [31-43].

Науковий внесок В.Д. Омельченка у представлену роботу:

1. Координація комплексних геолого-геофізичних досліджень районів розміщення Атомних електростанцій (ЧАЕС, РАЕС, ХАЕС). Створення для цих об'єктів геодинамічних полігонів. Роботи виконувались спільно з європейськими фахівцями (ISMES – Італія та LABORATOIRE DE GEOPHYSIQUE – Франція).

2. Дослідження земної кори і верхньої мантії України та суміжних територій згідно з міжнародними проектами “EUROPROBA”, “EUROBRIGE”, “DOBRE-1”, “DOBRE-2”, “PANCAKE”, “DOBRE-4”, “DOBRE-5”, “GEORIFT-2013” та RomUkrSeis” для цілей оцінки мінералоресурсного потенціалу регіонів України. Вивчення головних етапів еволюції і динаміки геологічних структур України.

3. Моделювання сейсмічних хвильових полів та побудова комплексних сейсмічних моделей з метою дослідження глибинної будови ліtosфери основ-

них тектонічних структур України (Крим, Чорне та Азовське моря, Український щит, Донбас, Північна Добруджа, Карпати та Паннонський басейн (Угорщина, Румунія), Прип'ятська западина (Білорусь).

4. Створення геодинамічних полігонів для Чорнобильської, Рівненської та Хмельницької атомних електростанцій та міста Києва. Мета полігонів - вивчення змін в геологічному середовищі міста Києва та його околиць для створення системи геологічного моніторингу з дослідження зон інтенсивного загрозливо-го розвитку деформаційних процесів (обвалів, зсуvin та іншого), прогнозування катастрофічних явищ та їх наслідків [7].

5. Розробка методики та програмного забезпечення виконання експериментальних досліджень, в яких була задіяна сучасна сейсмічна апаратура (TEXAN, REFTEK – США, DATA CUBE – Німеччина). Забезпечення нового циклу обробки та інтерпретації сейсмічних матеріалів.

Омельченко В.Д. неодноразово виступав з науковими доповідями про результати виконання глибинних досліджень Східної Європи та сейсмічності районів розміщення АЕС України на міжнародних конференціях (Росія, Україна, Італія, Австрія, Данія, Польща, Словаччина, Франція, Болгарія та Румунія) [Тези 1-11].

В.Д. Омельченко є автором та співавтором понад 265 наукових праць, а також співавтором 3-х монографій.

До представленої роботи включено 3 монографії, 43 наукові статті та 11 тез у провідних європейських реферованих журналах, що присвячені дослідженням з проблем глибинної будови та геодинаміки Східної Європи.

Загальна кількість посилань на публікації автора (згідно бази даних SCOPUS – h-7, цитування – 167), Google Scholar – h-12, цитування – 499)

Підпис претендента

В.Д. Омельченко

Директор

Інституту геофізики

ім. С.І. Субботіна НАН України

академік НАН України



В.І. Старостенко

**Довідка**  
про творчий внесок в роботу  
«Глибинна будова літосфери та сейсмічна небезпека території України»  
провідного наукового співробітника  
Інституту геофізики ім. С.І.Субботіна НАН України  
Лисинчука Дмитра Володимировича.

Лисинчук Д. В. брав безпосередню участь у одержанні нових експериментальних сейсмічних даних, що були зібрані вздовж чотирьох регіональних профілів за сучасною ширококутною методикою, записані цифровою апаратурою і належним чином оброблені для наступної інтерпретації. Для проведення інтерпретації ширококутних сейсмічних даних Лисинчук Д. В. запропонував оригінальну методику, яка передбачає: 1) на першому етапі розрахунок швидкісної моделі з допомогою інверсії перших вступів зареєстрованих сейсмічних хвиль; 2) на другому етапі – тестування та модернізація початкової моделі з метою зменшити розбіжності між спостереженими та розрахунковими годографами разом з перевіркою та уточненням кореляції корисних інформативних хвиль; 3) на третьому етапі – розрахунок синтетичних сейсмограм та їх співставленням зі спостереженим хвилевим полем; 4) прийняття рішення про доцільність подальших розрахунків для модернізації моделі. Розроблена методика інтерпретації даних ширококутних глибинних сейсмічних зондувань, ефективність якої забезпечується завдяки використанню принципово різних алгоритмів та комп’ютерних програм побудови швидкісних моделей та перевірці кінцевих результатів шляхом розрахунку синтетичних сейсмограм, що мають збігатися за амплітудою коливань зі спостереженими даними з відхиленням не більше 30%, може застосовуватися іншими дослідниками при вирішенні подібних завдань.

Застосування променевого моделювання та інверсії часів пробігу сейсмічних хвиль в процесі розрахунку швидкісних моделей регіональних профілів з допомогою загальнозваживаних програмних комплексів вперше дало можливість вивчити переваги і недоліки кожного з них.

На основі запропонованої методики Лисинчуком Д. В. розраховано швидкісні моделі за поздовжніми хвилями чотирьох регіональних профілів. За профілем EUROBRIDGE'97, на якому зібрано сейсмічні дані високої якості, отримано розподіл швидкісних характеристик за поперечними хвилями. За профілями DOBRE-4 та PANCAKE отримано розподіл у глибинному розрізі співвідношення швидкостей поздовжніх та поперечних хвиль.

На основі зібраних сейсмічних записів вздовж регіональних ширококутних профілів автором створена база даних у стандартному

сейсмічному форматі SEG-Y, яка може використовуватися в подальших дослідженнях при вивченні геологічної будови земної кори, наприклад, на основі динамічного аналізу сейсмічного запису для прогнозування наявності покладів вуглеводнів чи інших корисних копалин, комплексної інтерпретації з іншими геофізичними методами при сейсмогравітаційному моделюванні, міграційному перетворенні сейсмічних записів, розрахунку миттєвих параметрів хвильового поля та реалізації багатьох інших можливостей.

Завдяки тестуванню чотирьох загальнозваживаних програмних комплексів в інтерпретації даних дуже складного хвильового поля за профілем DOBRE-4, в якому присутні подвоєння з перехрещуванням та утворенням петель годографів відбитої хвилі від підошви земної кори, Лисинчуком Д. В. запропоновані шляхи покращення програмних засобів для вирішення складних задач в інтерпретації сейсмічних даних.

Швидкісні характеристики літосферних структурних блоків, геометрія відбиваючих та заломлюючих горизонтів в межах блоків та зон зрощування окремих одиниць дають нову інформацію про генезис та історію розвитку як окремих тектонічних блоків, так і всього регіону загалом. Виконана Лисинчуком Д. В. робота з аналізу та геологічної інтерпретації швидкісних моделей поглибує сучасні знання про будову земної кори та верхів мантії території України на глибину до 80 км.

У 2017 році Лисинчук Д. В. захистив дисертацію на здобуття ступеня доктора геологічних наук «Швидкісні моделі літосфери України за даними ширококутних сейсмічних зондувань». До представленої роботи включено 48 наукових статей у провідних міжнародних реферованих журналах і 12 тез доповідей на міжнародних конференціях. Загальна кількість посилань на публікації згідно бази даних Google Scholar складає 370 та h-індекс 7. В базі даних SCOPUS знаходяться 12 робіт, що мають 173 посилання та h-індекс 6.

Автор

Д.В. Лисинчук

Директор Інституту геофізики  
ім. С.І.Субботіна НАН України  
академік НАНУ

В.І.Старostenko



Довідка

про творчій внесок канд. фіз.-мат. наук,  
ученого секретаря Інституту геофізики НАН України  
**Легостаєвої Ольги Вадимівни**

у роботу

**“Глибинна будова літосфери та сейсмічна небезпека території України”, що висувається на здобуття Державної премії України в галузі науки і техніки**

О.В.Легостаєва в 1992 р. закінчила Київський національний університет ім. Тараса Шевченка по спеціальності “прикладна математика” і з того ж року співробітник Інституту геофізики. Вона здатний, ініціативний дослідник з гарною фізико-математичною підготовкою, що дозволило займатися рішенням складних і актуальних задач геофізики. О.В.Легостаєва легко і цілеспрямовано увійшла в геофізичну проблематику і показала уміння плідно, багато й успішно в ній працювати. За час роботи в Інституті вона виявила себе як висококваліфікований фахівець в області створення математичного і програмного забезпечення для персонального комп’ютера. Основна область роботи О.В.Легостаєвої - створення автоматизованої системи рішення прямих і обернених задач гравіметрії, магнітометрії і геотермії для тривимірних шаруватих середовищ із практично довільним розподілом фізичних властивостей. Система широко використовується для виробничих цілей, а також при рішенні задач, пов’язаних з вивченням будови земної кори по гравіметричним, магнітометричним і геотермічним даним. Вона дозволяє одночасно вирішувати задачі як локального, так і регіонального характеру.

Зокрема з її допомогою вивчена глибинна будова Чорного моря, Дніпровсько-Донецької западини та інших осадових басейнів.

З 1999-2017 рр. О.В.Легостаєва приймала активну участь разом з фахівцями Європи (Нідерланди, Данія, Німеччина, Польща, Фінляндія, Австрія, Угорщина, Велика Британія), США та Канади в унікальних сейсмічних дослідженнях літосфери України та суміжних територій Європи методом глибинного сейсміч-

ного зондування (ГСЗ). Ці роботи були дуже успішними та отримали високу оцінку світової геолого-геофізичної спільноти, а їх результати висвітлені в найбільш престижних у світі наукових журналах та монографіях. Мета роботи – наукова підтримка забезпечення потреб національної економіки в мінерально-сировинних ресурсах, зокрема обґрунтування пріоритетних напрямів робіт, збільшенню власного видобутку корисних копалин, прогноз нафтогазоперспективних таrudних зон території України. Внаслідок проведення досліджень вивчено глибинну будову, тектоніку та геодинаміку Східно-Європейської і Західно-Європейської платформ, Скіфської плити та інших структур України.

З 1996 р. О.В.Легостаєва є автором та співавтором 1 монографії, 57 наукових праць у провідних міжнародних і вітчизняних журналах, таких як Tectonophysics, Geophysical Journal International, Int. Global and Planetary Change, Contributions to Geophysics and Geodesy, Marine Geophysical Research та має одне свідоцтво авторського права на Комп'ютерну програму “3-Д моделювання потенційних полів”. Її роботи широко відомі, про що говорить загальна кількість у системі Scopus реферованих публікацій 26, кількість посилась 199 та індекс цитування  $h=8$ . О.В.Легостаєва приймає участь з доповідями на міжнародних конференціях. Матеріали конференцій, крім України, опубліковані в Росії, Люксембурзі, Нідерландах, Франції, Австрії, Іспанії, Польщі і Румунії.

Автор

О.В.Легостаєва

Директор Інституту  
академік НАН України

Б.І.Старostenko



## **Довідка**

про творчий внесок в роботу

«Глибинна будова літосфери та сейсмічна небезпека території України»  
наукового співробітника Інституту геофізики ім. С.І. Субботіна НАН України  
к. ф.-м. наук

Гриня Дмитра Миколайовича

Основним напрямком роботи Гриня Дмитра Миколайовича є обробка та інтерпретація даних, які отримані Інститутом геофізики НАН України, під час проведення морських і наземних сейсмічних робіт. Він займався формуванням segy- файлів регіональних профілів які використовував для рішення прямої задачі – моделювання швидкісних розрізів уздовж регіональних профілів ГСЗ, що є важливим етапом у виясненні істинної глибинної геологічної будови України.

Гринь Д.М. розробив і використав кінцево – різницеві (лінійні) методи видалення хвиль завад з сейсмічного поля та способи визначення функцій згасання поверхневих та відбитих хвиль, як елементу рішення оберених задач сейсміки. Визначив, по хвильовим полям, часові розрізи декрементів згасання сейсмічних хвиль, що дозволило вивчити геологічну будову середовища за її поглинаючими властивостями, і точніше оконтурювати геологічні об'єкти, та різні за генезисом переходні та розломні зони. Це, в свою чергу, дозволило відтворити складні геодинамічні процеси, які відбувались на великій території України від докембрію до кайнозою. У результаті колективної роботи, участь у який брав Гринь Д.М., було встановлено зв'язки між геологією кори і верхніми покриваючими її осадовими горизонтами, та з'ясовано еволюцію осадових нашарувань, встановлено імовірні механізми створення пасток вуглеводнів, а також прояснити тектонічну історію Європейського континенту.

Гринь Д.М. брав участь у роботах по вивченю істинної сейсмічної бальноті територій на яких розташовані небезпечні промислові об'єкти хімічної та нафтогазової промисловості України. Істина сейсмічна бальність – величина інтегральна, і для її обчислення необхідно проводити, згідно з Державними Будівельними Нормами, велику кількість натурних і камеральних робіт. Зокрема, вивчається геодинамічний вплив глибинних розломів, загальна, та приповерхнева геологія. Гринь Д.М. проводив вишукувальні роботи по визначеню приросту сейсмічної бальноті за методом сейсмічних жорсткостей. Такі роботи, були проведені, наприклад, на Ташлицькій ГАЕС, газорозподільних станціях біля м. Ужгород і м. Бар, 130 кілометровій ділянці нафтопроводу “Дружба”, аераційній станції в смт. Бортничі. В останні роки активно проводяться роботи по визначеню рівня

сейсмічної небезпеки будівельних майданчиків для висотних споруд житлового комплексу та місць масового скручення людей в м. Києві, Львові, Одесі, Ужгороді.

Також, він займався створенням сучасних зразків універсального сейсмічного обладнання та програмного забезпечення для рішення фундаментальних та прикладних задач геофізики. Зокрема, були розроблені автономні, трикомпонентні сейсмічні станції, які будуть використані для проведення активних сейсмічних робіт по методу ГСЗ, та пасивного, довготривалого спостереження за землетрусами по лінії майбутніх геотраверсів.

До представленої роботи включено 30 наукових статей у провідних міжнародних реферованих журналах і 13 тез доповідей на міжнародних конференціях.

Рейтинг Хірша за Google Scholar – 6, посилань – 163.

Автор

Д.М. Гринь

Директор

Інституту геофізики ім. С.І. Субботіна НАН України

академік НАН України



В.І.Старостенко

Довідка  
про творчий внесок в роботу  
«Глибинна будова літосфери та сейсмічна небезпека території України»  
наукового співробітника Інституту геофізики ім. С.І.Субботіна НАН України  
Коломієць Катерини Володимирівни.

Основним напрямком роботи Коломієць К. В. є побудова швидкісних моделей глибинних розрізів літосфери Землі на підставі аналізу та комп’ютерного моделювання хвильових полів. Сейсмічні методи на сьогодні є основними засобами дослідження будови літосфери.

Побудова швидкісних моделей вздовж регіональних сейсмічних профілів дає достовірну інформацію про глибинну будову земної кори та верхньої мантії, причини та історію деформацій і рухів тектонічних блоків, що її утворюють. Традиційно швидкісні моделі вздовж регіональних профілів отримуються шляхом тестування на предмет співпадіння розрахункових та спостережених годографів сейсмічних хвиль. Достовірність моделі можна підвищити завдяки співставленню спостереженого сейсмічного поля зі штучно згенерованим синтетичним полем. Розрахунок повних хвильових полів, які враховують інтерференцію різних типів хвиль та непроменеві ефекти, забезпечує збільшення детальності і точності досліджень розрізів зі складною геологічною будовою. Через великий обсяг даних, що отримані на регіональних сейсмічних профілях, є актуальною задача адаптації існуючих алгоритмів і комп’ютерних програм для розпаралелювання обчислень при запуску розрахунків на багатопроцесорному кластері та у грід-мережі, що значно прискорює процес обробки великих масивів даних.

Коломієць К. В. розробила методику застосування ланцюжка процедур математичного моделювання хвильових полів та сейсмічних променів для інтерпретації даних ширококутної сейсміки. Застосування повнохвильового моделювання є новим кроком в інтерпретації даних регіональних ширококутових сейсмічних досліджень, що в значній мірі знімає обмеження традиційного променевого методу, особливо для складних розрізів, та підвищує достовірність одержаних результатів. Коломієць К.В. запропонувала інструментарій для багаторівневого розпаралелювання повнохвильового моделювання скінченно-різницевим методом та його реалізації на суперком’ютерах, зокрема кластерах та у гріді. Як результат, автором було одержано нові дані про глибинну швидкісну будову розрізів земної кори та верхньої мантії для серії регіональних профілів.

Для вивчення будови земної кори та верхньої мантії Коломієць К. В. брала участь в ширококутових сейсмічних дослідженнях, що виконувалися Інститутом геофізики НАН України в тісному співробітництві з закордонними партнерами

вздовж серії профілів на півдні і заході України в різні роки на всіх етапах проведення робіт: спочатку в польових експериментах, а далі – в обробці сейсмічних записів, в підготовці та реалізації сейсмічного моделювання, аналізі та інтерпретації отриманих результатів.

Крім того Коломієць К. В. брала участь в розробці методики побудови моделей середовища зі спільним використанням даних каротажних кривих та сейсмограм. А також були отримані швидкісні моделі та розроблено методику переінтерпретації сейсмічних даних минулих років.

Вперше в інтерпретації даних регіональних ширококутових сейсмічних досліджень виконано розрахунок синтетичних сейсмограм для аналізу та порівняння їх зі спостереженими хвилями та оцінки достовірності розрахованих моделей. Задля цього запропоновано багаторівневу схему розпаралелювання обчислень, яка реалізує можливість розрахунків для моделей, розмір яких в десятки разів перевищує звичайний, як за глибиною, так і за довжиною. Схема обчислень реалізована у вигляді спеціалізованих алгоритмів та інструментарію для запуску розрахунків на багатопроцесорному кластері та у грід-мережі. Такий підхід дозволив ефективно використовувати ресурси сучасних суперкомп'ютерів та оброблювати значні обсяги даних за досить короткий час. Автором розроблено методику розпаралелювання процесів розрахунку сейсмічного поля та його реалізацію у вигляді спеціалізованого інструментарію для суперкомп'ютерів (кластерів та грідів), з використанням якої автором були розраховані та проаналізовані синтетичні сейсмограми для профілів DOBRE'99, PANCAKE та DOBRE-4.

У 2015 році Коломієць К.В. захистила дисертацію кандидата фізико-математичних наук «Моделювання хвильових полів при інтерпретації даних ширококутових глибинних сейсмічних досліджень». За тематикою представленої роботи має 34 статті в реферованих журналах, в тому числі у провідних європейських Geophysical Journal International, Tectonophysics, Фізики Землі та ін. Згідно баз даних Google Scholar загальна кількість посилань на публікації автора 120 та h-індекс 5. В базі даних Scopus знаходитьться 7 статей, 31 посилання та h-індекс 3.

Автор

К.В. Коломієць

Директор Інституту  
геофізики ім. СІ. Субботіна  
НАН України  
академік НАН України



В.І.Старostenko

## Довідка

про творчій внесок у роботу “Глибинна будова літосфери та сейсмічна небезпека території України” першого заступника генерального директора-головного інженера Державного геофізичного підприємства «Укргеофізика»,

кандидата геологічних наук

Толкунова Анатолія Петровича

Основні наукові результати отримані на підставі багаторічних досліджень геофізичними методами глибинної будови земної кори та осадової товщі, як основних нафтогазоносних регіонів України – Західного, Східного, Південного включно території Чорного та Азовського морів, так і в межах Українського кристалічного щита. Дослідження проводяться методами глибинного сейсмічного зондування (ГСЗ), спільної глибинної точки (МСГТ), методами вивчення гравітаційного і електромагнітного полів Землі. Дослідження та узагальнення результатів виконані у тісному співробітництві з Інститутом геофізики ім. С.І. Субботіна НАН України та провідними науковими організаціями ряду європейських країн. Отримані результати дозволяють оцінювати перспективи нафтогазоносності окремих регіонів та локальних ділянок, прогнозувати напрями подальших геологорозвідувальних робіт.

Впродовж реалізації програм досліджень Толкунов А.П. безпосередньо брав участь у всіх етапах їх проведення - обґрунтування та розроблення проектів досліджень, визначення технічних умов, геологічній інтерпретації матеріалів, впровадження у геологорозвідувальні роботи, співавторство у численних наукових публікаціях як вітчизняних так і у зарубіжних виданнях. Толкунов А.П. удосконалив методику сейсмічних досліджень високороздільної здатності, обробки та інтерпретації геофізичних матеріалів, особливо це стосується наукових та технологічних питань при проведенні региональних сейсморозвідувальних досліджень на території України, результати яких є основою для створення геодинамічних моделей

нафтогазоносних регіонів України, прогнозування пошуків як традиційних так і не традиційних пасток вуглеводнів.

Разом з науковими працівниками Інституту геофізики ім. С.І. Субботіна НАН України та фахівцями європейських наукових закладів Толкунов А.П. брав участь у створенні програми та реалізації комплексної інтерпретації геофізичних досліджень глибинної будови земної кори та осадової товщі території України, що також використовується для визначення закономірностей утворення та просторового розміщення родовищ нафти та газу, інших видів корисних копалин. Толкунов А.П. є активним учасником міжнародних проектів EUROPROBE, EUROBRIDGE, DOBRE-1, DOBRE-2, PANCAKE, DOBRE-4, DOBRE-5, GEORIFT-13, RomUkrSeis.

Толкунов А.П. є автором та співавтором кількох десятків публікацій та монографій у тому числі більше двадцяти у провідних закордонних виданнях.

Загальна кількість реферованих публікацій Толкунова А.П. за темою досліджень складає 23, у системі Scopus - 13, кількість посилань – 152, h-індекс – 5.

Автор

А.П. Толкунов

Генеральний директор  
ДГП «Укргеофізика»

А.С. Бегаль



Довідка  
про творчий внесок у роботу  
**«ГЛИБИННА БУДОВА ЛІТОСФЕРИ ТА СЕЙСМІЧНА  
НЕБЕЗПЕКА УКРАЇНИ»**

заступника директора з загальних питань Інституту геофізики  
ім. С.І. Субботіна НАН України Сергія Сергійовича Чулкова

Метою роботи є наукова підтримка забезпечення потреб національної економіки в мінерально-сировинних ресурсах, зокрема обґрунтування пріоритетних напрямків робіт, збільшенню власного видобутку корисних копалин, прогноз нафтогазоперспективності та рудних зон території України

Чулков С.С. працює в Інституті геофізики з 1994 року на посадах від начальника Центральної дослідно-методичної сейсмологічної партії до заступника директора Інституту із загальних питань.

На протязі 25 років він безпосередньо бере активну участь в проведенні сейсмологічних досліджень на території України. Постійний учасник міжнародних сейсмологічних проектів 1997, 2002, 2007, 2008, 2009, 2011, 2013, 2014 років по вивченню будови та геодинаміки літосфери території України. На протязі останніх 15 років приймає участь в розробці методики польових спостережень та здійснює керівництво проведенням польових сейсморозвідувальних робіт. Під його керівництвом отримано великий об'єм первинного наукового матеріалу, який був використаний в побудові моделей геодинаміки літосфери на території України.

В 2008 році авторським колективом у складі: Г. Т. Продайвода, О.А. Трипільський, С.С. Чулков був виданий підручник «СЕЙСМОРОЗВІДКА» для студентів вищих навчальних закладів. В підручнику описані фізичні основи сейсморозвідки, питання

розповсюдження сейсмічних хвиль в ізотропному середовищі, кінематика хвиль в багатошарових середовищах. Дано пояснення способам обробки та інтерпретації сейсмічних даних, застосування нових напрямків обробки. Наведені приклади застосування нових методів сейсморозвідки при пошуках родовищ нафти і газу та вивчені глибинної будови Землі.

Підпис претендента

С.С. Чулков

Директор

Інституту геофізики \* м. Київ  
ім. С.І. Субботіна НАН України  
академік НАН України



В.І. Старостенко