

Тетяна Олексіївна Цветкова (30.11.1944—14.06.2023)

*Наука — це кохання,
втратиш — не повернеш!*



Все життя Тетяни Олексіївни Цветкової було присвячено науці, проте вранці 14 червня 2023 р. перестало битися серце яскравої жінки, відкритої і доброзичливої людини, натхненної вчительки, вченої, яка захоплювалась наукою та захоплювала всіх нас — своїх друзів, однодумців, співавторів і співробітників Інституту геофізики ім. С.І. Субботіна НАН України.

Тетяна Олексіївна Цветкова народилась 30 листопада 1944 р. в м. Біжиця Брянської області. Після переїзду родини до Львова здобула середню освіту в школі № 52, а в 1966 р. з відзнакою закінчила механіко-математичний факультет Львівського дер-

жавного університету ім. Івана Франка за спеціальністю «математика». З 1967 р. навчалась в аспірантурі Інституту математики АН УРСР (м. Київ).

Уся трудова діяльність Тетяни Олексіївни з 1970 р. була пов'язана з Інститутом геофізики ім. С.І. Субботіна НАН України. Вона пройшла шлях від інженера до провідного наукового співробітника відділу сейсмічної небезпеки. Дисертацію «Численные методы обращения сейсмических годографов отраженных волн в вертикально неоднородных средах» на здобуття наукового ступеня кандидата фізико-математичних наук захистила 29 листопада 1983 р. Її науковими керівниками були д-р фіз.-мат. наук В.І. Старостенко та канд. геол.-мін. наук В.С. Гейко. Одним з офіційних опонентів був знаменитий сейсморозвідник та сейсмолог д-р фіз.-мат. наук, професор С.В. Гольдін. У 1999 р. отримала вчене звання «старшого наукового співробітника».

У 2004 р. В.С. Гейко опубліковує статтю «A general theory of seismic travelttime tomography» (Геофиз. журн., Т. 26, № 2, С. 3—32). Це видатна робота, в якій розглядаються лінеаризація і нова тейлорова апроксимація нелінійності 3D оберненої задачі для хвильового рівняння та рівняння ейконалу. Метод використовується для інтерпретації 3D даних сейсмології і 2D даних ГСЗ. Побудована В.С. Гейком загальна теорія сейсмічної томографії певний час не сприймалась і не була оці-

Citation: Tetiana Oleksiivna Tsvetkova (30.11.1944—14.06.2023). *Geofizicheskiy Zhurnal*, 45(3), 158—160.

© Publisher Subbotin Institute of Geophysics of the NAS of Ukraine, 2023. This is an open access article under the CC BY-NC-SA license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).

нена вітчизняними провідними сейсмологами, незважаючи на те, що першу роботу в цьому напрямі було надруковано ще в 1974 р. (Докл. АН ССРСР, Т. 218, № 1, С. 88—91). Проте результати В.С. Гейка були підтримані західними фахівцями, тим більше, що вони були знайомі з попередніми його роботами, опублікованими в самих престижних західних журналах (Pure and Applied Geophysics, 1980/81, Vol. 119, P. 880—887; Geophysical Journal of the Royal Astronomical Society, 1981, Vol. 67, P. 529—545; Annales Geophysicae, 1994, Supplement 1 to Vol. 12, European Geophysical Society, С. 51». Зауважимо, що це дало змогу В.С. Гейкові мати декілька INTAS грантів.

Після смерті В.С. Гейка 8 вересня 2004 р. (Геофиз. журн., 2004, Т. 26, № 6, С. 192—193) його важливі розробки продовжували жити і розвиватись, дякуючи Тетяні Олексіївні Цветковій. Вона була не тільки колегою В.С. Гейка, а також як висо-



кокласний математик його послідовником і співавтором низки розробок та публікацій. Про це свідчать їх спільні статті, надруковані в 1993 р. (див., наприклад, Annales Geophysicae, 1993, Supplement 1 to Vol. 11, European Geophysical Society, С. 64).

Тетяна Олексіївна зберегла та розвинула не тільки для нашого Інституту, а й для всієї вітчизняної геофізики важливий науковий напрям, який має пряме відношення до геологічної розвідки.

Особливі наукові інтереси Тетяни Олексіївни були тісно пов'язані з розробкою системи програм обробки годографів сейсмічних хвиль, які широко використовуються при обробці даних ГСЗ і сейсмології, і чисельних методів розв'язку багатовимірних обернених задач сейсмічної кінематики; побудовою тривимірної Р-швидкісної моделі мантії Східної півкулі Землі; дослідженням швидкісних характеристик мантії Євразії, отриманих методом сейсмічної томографії; аналізом тривимірної Р-швидкісної моделі мантії Європи з метою виявлення геодинамічних процесів тектонічних структур, пов'язаних з рудними та нафтогазовими родовищами на території України і не тільки, з поверхневими та мантійними землетрусами тощо.

З 2015 р. Тетяна Олексіївна Цветкова займалась дослідженням плюмових і флюїдних процесів мантії Східноєвропейською платформи, зв'язком їх з нафтогазовими та рудними родовищами України, що знайшло своє відображення в понад 35 наукових публікаціях за цей період (зокрема в 3 монографіях та 22 статтях). Так, у монографії «Трехмерная Р-скоростная модель мантии Фенноскандии», Saarbrücken (Deutschland) LAP LAMBERT Academic Publishing, 2015, 138 с. (співавтори: І.В. Бугасенко, Л.М. Засць) представлено рішення задач сейсмотомографії методом тейлорового наближення, а саме тривимірну Р-швидкісну модель мантії Феноскандії до глибини 1100 км. Проведений детальний аналіз показав блокову будову мантії, виділено високошвидкісні похилі шари, прояви в мантії плюмів та області їх розтікання. Одну з останніх статей Тетяни Олексіївни



Цветкової (співавтори: О.Б. Гінтов, І.В. Бугаєнко, Л.М. Заєць, Г.В. Муровська) «Глибинна будова Транс'європейської шовної зони (за матеріалами сейсмотомаграфії та ГСЗ) і деякі уявлення про її розвиток» надруковано в 2022 р. (Геофиз. журн., Т. 44, № 6, С. 63—87). У цій статті розглянуто глибинну корову і мантіяну будову Транс'європейської шовної зони за результатами геолого-геофізичних досліджень у межах від Балтійського до Чорного морів. Мантіяну будову досліджено до глибини 800 км за розробленою в Інституті геофізики ім. С.І. Субботіна, саме Тетяною Олексіївною, 3D Р-швидкісною моделлю мантії Євразії. Зроблено висновок, що глибинна корова і мантіяна будова зони є результатом одночасної дії плито- і плюм-тектонічних процесів. Науковому доробку Тетяни Олексіївни Цветкової велику увагу приділяють провідні геологи О.Ю. Лукін і В.М. Шестопапов.

Тетяна Олексіївна багато років успішно очолювала наукове співробітництво з В'єтнамською академією наук та технологій (VAST): методом сейсмічної томографії вивчено розподіл швидкості в мантії Південно-Західної Азії; побудовано триви-

мірну Р-швидкісну модель мантії під територією Південно-Східної Азії; розглянуто сейсмічність В'єтнаму та прилеглих регіонів з урахуванням швидкісної моделі мантії. Результати досліджень опубліковано в багатьох міжнародних виданнях.

Інтенсивний творчий пошук Т.О. Цветкова вправно поєднувала з керівництвом аспірантами, вона підготувала до захисту трьох здобувачів наукового ступеня кандидата геологічних наук.

Була членом Вченої ради Інституту геофізики ім. С.І. Субботіна НАН України, а з 2017 р. — членом Міжвідомчого тектонічного комітету України. Тетяна Олексіївна брала активну участь у громадському житті нашого Інституту.

Своє життя та всі свої думки Тетяна Олексіївна присвятила одній науці — геофізиці. Вона володіла неймовірним науковим чуттям і передбаченням очікуваних результатів. Загальна кількість наукових її праць — понад 150.

Проте ми запам'ятемо її і як жінку з витонченим смаком до опери і балету, класичної музики, творів Ремарка та ін. Натхнення отримувала і від перегляду унікального європейського каналу про класичну музику Mezzo Live HD. Вона просто любила життя у всіх його проявах, з любов'ю доглядала за відданими їй чотириліпими друзями, дбала за рослинами на дачі, а потім врожаєм пригощала співробітників Інституту, а ще їй подобалось експериментувати зі стравами на кухні... Вона просто любила життя...

Інститут геофізики ім. С.І. Субботіна НАН України висловлює щирі співчуття рідним, близьким, друзям та колегам у зв'язку з непоправною втратою.

Тетяна Олексіївна завжди житиме в наших серцях. Світла їй пам'ять...

*В.І. Старостенко,
Т.К. Бурахович, О.В. Легостаєва*