

## СПОСТЕРЕЖЕННЯ ГЕОМАГНІТНИХ ПРОЯВІВ ЗЕМЛЕТРУСІВ У РУМУНІЇ 16 ВЕРЕСНЯ 2024 ТА М'ЯНМІ 28 БЕРЕЗНЯ 2025 РОКУ

Барабаш В. В., Бурмака В.П., Шконда Д.П.  
*Інститут Іоносфери НТУ "ХПІ", м. Харків*

Зрушення літосферних плит, що спричиняють землетруси з потужними джерелами енерговиділення, які викликають зміну варіацій компонентів магнітного поля Землі. Також через динамічний зв'язок сейсмічних хвиль та атмосфери виникають збурення в іоносфері, що фіксуються як деформація відтінків на іонограмах [1].

Спостереження за змінами варіацій магнітного поля Землі та відтінків на іонограмах поведилося за допомогою магнітометра GEOMAG-02M і цифрового іонозонду, які розташовані поблизу м. Харкова в Іоносферній обсерваторії Інституту іоносфери.

Інформація про події, що спостерігалися наведена в таблиці.

Дата події	Місце події	Координати	Час події, UTC	Магнітуда землетрусу
16.09.2024	Румунія, зона Вранча	45°42' пн. ш. 27°12' сх. д.	14:40:00	5.4
28.03.2025	М'янма, м. Мандалай	22°00'47" пн. ш. 95°55'19" сх. д.	06:20:54	7.7

Відстань від місця події до місця спостереження складала близько 820 км для землетрусу в Румунії та близько 5960 км для землетрусу в М'янмі.

16 вересня 2024 року в інтервалі часу 14:42-14:47 UTC магнітометром GEOMAGNET-02M були зафіксовано різку зміну варіацій  $V_x$ -компоненти магнітного поля землі. На іонограмах починаючи з 14:43 UTC і до 14:48 UTC сигнатури звичайної компоненти містили зубці (подібна поведінка іоносфери описана в роботах 2, 3).

Під час землетрусу в М'янмі 28 березня 2025 року о 06:59 UTC почалося спотворення слідів звичайної та незвичайної компоненти, які набули так званої багато зубчастої форми, що узгоджується з спостереженнями інших авторів [1-3]. Максимум спотворення спостерігався в період 07:00-07:11 UTC. Приблизно в цей же час також реєструвалися зміни варіацій магнітного поля Землі.

### Література:

1. Maruyama, T., Yusupov, K., Akchurin, A. Interpretation of deformed ionograms induced by vertical ground motion of seismic Rayleigh waves and infrasound in the thermosphere, *Ann. Geophys.*, 2016. №34, P. 271–278. <https://doi.org/10.5194/angeo-34-271-2016>.
2. Haralambous, H., Guerra, M., Chum, J., Verhulst, T. G. W., Barta, V., Altadill, D., et al. Multi-instrument observations of various ionospheric disturbances caused by the 6 February 2023 Turkey earthquake. *Journal of Geophysical Research: Space Physics*, 2023. № 128, e2023JA031691. <https://doi.org/10.1029/2023JA031691>.