

ДОСЛІДЖЕННЯ ЗВ'ЯЗКУ ЗМІНИ РІВНЯ ВОДИ ОЗЕРА СВІТЯЗЬ З ЦИКЛАМИ СОНЯЧНОЇ АКТИВНОСТІ

Корлятович Т., Покотило І.

¹Національний університет «Львівська політехніка»

Про вплив Сонця на різноманітні процеси, що відбуваються на Землі відомо давно. Наукова спільнота приділяє цьому питанню значну увагу, а саме впливу сонячної активності на людину, погоду, клімат та різне вимірювальне обладнання. Результатом проявів сонячної активності є гравітаційний та іонізаційний вплив на навколишнє середовище.

У зв'язку з цим поставлено задачу дослідження кореляційного зв'язку сонячної активності та динаміки зміни рівня води в озері Світязь. Для цього було виконано апроксимацію даних сонячної активності та рівня води тригонометричним рядом Фур'є. За результатами цього дослідження були побудовані графіки залежності зміни рівня води озера Світязь і сонячної активності.

Аналіз залежності динаміки середнього рівня води в озері Світязь і сонячної активності за період з 1985-2017 рік виявив обернену їх залежність, оскільки за даний період сонячна активність спадає, а рівень води піднімається (на що вказує лінійна апроксимація). Кореляційний зв'язок між сонячною активністю і середньо- річними рівнями озера Світязь виявлено. Встановлено, що цикли зміни рівня води приблизно збігаються із відомими 11-річними циклами сонячної активності.

ДОСЛІДЖЕННЯ ПРИЛАДІВ ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ ГЕОМЕТРИЧНИХ ПАРАМЕТРІВ КОНСТРУКЦІЙ ІНЖЕНЕРНИХ СПОРУД

Віват А.¹, Церклевич А.¹, Застулка І.-О.²

¹Національний університет «Львівська політехніка»¹

Аграрний коледж м.Мукачево

Мета. Виконати дослідження можливостей електронних тахеометрів щодо контролю ними геометричних параметрів інженерних конструкцій. **Методика.** Проведено аналіз нормативної літератури на виконання геодезичних робіт у промисловому виробництві та будівництві. Досліджено методи та прилади, які застосовуються для цього. **Результати.** Запропоновано використовувати для таких задач електронний тахеометр та спеціальну методику. Для цього проведено дослідження віддалеміра електронного тахеометра. Для контролю виміру віддалей безпосередньо на будівельному майданчику розроблено установку з 10 м інварного дроту, яку попередньо повірено на еталоні 1-го розряду у науково дослідному інституті метрології з точністю не гірше 0,01 мм. Розроблено методику передачі еталонної віддалі, де використано спеціальні сфери та геодезичні пункти закріплені отвором. Для прямих вимірів 10 м інтервалів досліджено методику натягу інварного

дроту, виконано механічне врівноваження гирьової системи. Контроль кутових величин приладу виконано на установці АУПНТ. Встановлено вплив неперпендикулярності осей та ексцентриситету на точність виміру кутів. Для оптимізації наведення на свідловідбивну марку досліджено рисунок марки та спеціальний кронштейн, що з точністю не гірше ніж 10^0 орієнтує марку перпендикулярно світловому променю електронного тахеометра. Також досліджено трипелъпризму, встановлено залежність між висотою, діаметром та центром відбиття. Розроблено конструкцію сферичного відбивача та підставки для прокладання ходів з компенсацією похибок центрування, редукції та виміру висот прилад-відбивач. Розроблено конструкцію кронштейна (вектора) з двома відбивачами для виконання обмірних робіт. Розроблено 3D-модель промислового об'єкта для оптимального планування місць для закріплення геодезичної основи та перехідних точок електронного тахеометра. **Наукова новизна** Метод врівноваження сил у геодезичному штативі може розглядатись як основа до започаткування автоматизації центрування приладу. Оптичний розрахунок трипелъпризми можна застосувати для визначення постійної геодезичного приладу без вимірів на базисі. Розрахунок оптимального зображення геодезичної марки забезпечує однозначність візування та підвищує точність кутових вимірювань. **Практична значущість.** Користуючись розробленою методикою можна будь-яким електронним тахеометром визначити просторові координати інженерної конструкції з контролем та оптимальною точністю.

ПРИРОДНА І НАВЕДЕНА СЕЙСМІЧНІСТЬ ТЕХНОГЕННО НАВАНТАЖЕНИХ РАЙОНІВ ПЕРЕДКАРПАТТЯ

Назаревич Л.¹, Назаревич А.²

¹Інститут геофізики ім. С.І.Субботіна НАН України, відділ сейсмічності
Карпатського регіону

²Карпатське відділення Інституту геофізики ім. С.І.Субботіна НАН України

Простежено сучасну сейсмічну активізацію основних техногенно навантажених районів Передкарпатського прогину – Долини (1974-1976 рр.), Надвірної (1999-2013 рр.) і Борислава (2014-2017 рр.). Уточнено локалізацію вогнищ досліджених землетрусів за регіональним годографом і методом мінімізації нев'язок. Досліджено напрямки спорювання розривів у вогнищах сильніших з них, оцінено величини розривів та інші параметри цих вогнищ. Побудовано просторові моделі сейсмічної активності основних сейсмогенних структур у цих районах. Встановлено, що більшість вогнищ землетрусів тяжіють до поперечних розломів антикарпатського (північно-східного) простягання (у зонах їх перетину з Передкарпатським глибинним розломом), які перетинають або обмежують нафтоносні структури, частина – до наявних тут різноглибинних насувів і складок. Враховуючи довготривалий (починаючи з 19 століття) активний видобуток нафти і газоконденсату в цих районах, місцева сейсмічність, очевидно, є додатково техногенно спровокованою (наведеною).