

ВИБІР INSAR–ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ МОНІТОРИНГУ ТЕХНОГЕННО- НАВАНТАЖЕНИХ ТЕРИТОРІЙ

Нестеренко С. В., к.т.н., доцент

Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія
Кондратюка», проспект Віталія Грицаєнка, 24, Полтава, Україна, 36011,
NesterenkoS2208@gmail.com

Техногенно–навантажені території (греблі гідроелектростанцій, гірничодобувні підприємства, шламонакопичувачі, полігони, зони активної урбанізації) є об'єктами підвищеного ризику геодинамічних змін. Метою досліджень є застосування радарної інтерферометрії InSAR для моніторингу таких територій. Застосування DInSAR дозволило визначити деформації великих за площею потенційно-небезпечних поверхонь з виявленням тенденції подальших зсувів, просідань чи підйомів. Іншу технологію InSAR, типу PSInSAR, були використано для визначення зміщень окремих стабільних точок проблемних ділянок. Для побудови просторових безперервних карт деформацій і для отримання високої точності розрахунків найкращим варіантом є поєднання методів InSAR. Достовірність отриманих результатів радарної інтерферометрії перевірено наземними системами геодезичного моніторингу деформацій.

Ключові слова: радарна інтерферометрія InSAR, DInSAR, PSInSAR; техногенно-навантажені території; геодезичний моніторинг.

CHOICE OF INSAR TECHNOLOGIES FOR MONITORING TECHNOGENIC–LOADED TERRITORIES

Nesterenko S., Ph.D., Associate Professor

National University «Yuri Kondratyuk Poltava Polytechnic», Vitaliy
Hrytsayenko Avenue, Poltava, Ukraine, 36011, NesterenkoS2208@gmail.com

Technogenic–loaded territories (hydroelectric power plant dams, mining enterprises, sludge accumulators, landfills, areas of active urbanisation) are objects of increased risk of geodynamic changes. The aim of the research is to apply InSAR radar interferometry to monitor such territories. The use of DInSAR made it possible to determine the deformations of large areas of potentially dangerous surfaces, identifying trends in further landslides, subsidence or uplifts. Another InSAR technology, PSInSAR, was used to determine the displacements of individual stable points in problem areas. To construct spatial continuous deformation maps and obtain high-precision calculations, the best option is to combine InSAR methods. The reliability of the results obtained by radar interferometry has been verified by ground-based geodetic deformation monitoring systems.

Keywords: radar interferometry InSAR, DInSAR, PSInSAR; technogenic-loaded territories; geodetic monitoring.