



Код: 10214

Peng Junhuan

Slope of Large-scale Open-pit Mine Monitoring Deformations by Using Ground-Based Interferometry

Наклон крупномасштабные на открытом воздухе деформации мин мониторинга с помощью наземной интерферометрия

Гонконг; 2011 год

A real-time, accurate measurement of slope of open pit could provide reliable information for slope management and the warning system, directly related to the economic benefits and production continuity in the open pit. This paper proposed an innovative technique, based on synthetic aperture radar interferometry and implemented using ground-based instrumentation, has been applied for monitoring slope of open pit. Compared to conventional measurements, The proposed technique presents high spatial resolution and accuracy, generates a topography-free interferogram, provides multi-temporal displacement and velocity map, supplies a deformation field of slope, which represents reliable information for the interpretation of slope kinematics and short-term evolution. An example of application of this technique to the slope of open pit, Shan Xi, China, is described. The GB-InSAR derived ground displacements have been compared with those obtained by a set of topographic benchmarks placed in the unstable areas. Results shows that the new technique is a cost-effective solution for monitoring slope of open pit. The proposed method is shown to be a valid complement to space- and air-borne SAR and to the traditional geodetic instruments.*

В режиме реального времени, точное измерение наклона карьер может дать достоверной информации для управления наклоном и системы предупреждения, непосредственно связанных с экономическими выгодами и производства преемственность в карьере. В настоящем документе предлагается инновационная технология, на основе синтетических радиолокационной интерферометрии апертуры и реализуется с помощью наземных приборов, была применена для мониторинга склоне карьера. По сравнению с традиционными измерениями, предлагаемая методика представляет высоким пространственным разрешением и точностью, создает рельеф без интерферограммы, обеспечивает разновременных перемещения и скорости карты, расходные материалы поля деформаций склона, который представляет достоверную информацию для интерпретации склоне кинематики и краткосрочной эволюции. Примером применения этого метода к склону карьера, Шань Си, Китай, описывается. GB-InSAR производные перемещений земли, были сравнены с результатами, полученными при наборе топографических тестов размещены в нестабильных регионах. Результаты показывают, что новая методика представляет собой экономически эффективное решение для мониторинга склоне карьера. Предложенный метод показано, что действительно дополнение к космической и воздушно-капельным путем SAR и традиционных геодезических приборов.

* Перевод текста осуществлен с помощью программы Google-переводчик.

Ключевые слова:

Monitoring Concepts for Static and Dynamic Deformations of Engineering and Geotechnical Structures
Мониторинг Концепции для статических и динамических деформаций инженерных и геотехнической Структуры

Содержание

Slope of Large-scale Open-pit Mine Monitor-ing Deformations by Using Ground-Based Interferometry