



Код: 10227

Wu Zhu, Qing Zhang, XiaoLi Ding

Recent Ground Deformation in Taiyuan Faulted Basin (China) Carried Out with C-, L-, and X- band SBAS-DInSAR Technique

Последние деформация Земля в Тайюань Faulted бассейна (Китай) осуществляется с C-, L-и X-диапазона SBAS-DInSAR техника

Гонконг; 2011 год

As a typical Cenozoic fault type basin, Taiyuan basin is located in the middle of Shanxi province, China. Serious geological disasters have been discovered in this region due to the severe tectonic activities and urban construction; especially the land subsidence and ground fissure which seriously restrict local sustainable economic and social development. In order to master the latest temporal and spatial changing regularity of ground deformation in Taiyuan basin, C-, L- and X- band InSAR data are processed by SBAS-InSAR technique and the time series deformation spanning from November 2006 to November 2010 are obtained. The results show that abnormal serious settlement phenomenon is detected in Taiyuan basin and the largest settlement is close to 40cm/a. Meanwhile, seasonal characteristics are present for these subsidence regions. The directions between long axis of land subsidence oval and ground fissure are basically consistent. Based on the CR-InSAR technique, vertical differences on both sides of ground fissures are observed which shows the characteristic of normal fault. Comparing the results of three different bands, inconsistency of settlement magnitude can be thought the result of different maximum deformation monitoring ability.*

В качестве типичного кайнозойских бассейнов типа вина, Тайюань бассейн расположен в центре провинции Шаньси, Китай. Серьезные геологические бедствия были обнаружены в этом регионе в связи с тяжелой тектонической деятельности и городского строительства, особенно просадки грунта и земли трещины, которые серьезно ограничивают местные устойчивого экономического и социального развития. Чтобы овладеть последней временной и пространственной регулярности изменения наземных деформации в Тайюань бассейна, C-, L-и X-диапазона InSAR данные обрабатываются SBAS-InSAR техника и деформация временной ряд охватывает период с ноября 2006 года по ноябрь 2010 года получена. Результаты показывают, что аномальное явление серьезное поселение обнаружено в Тайюань бассейна и крупнейший населенный пункт находится недалеко от 40 см / а. Между тем, сезонные характеристики присутствуют в этих регионах оседание. Направлениях между длинной осью земли овальной оседание и подземных трещин в основном согласованы. На основе CR-InSAR технику, вертикальные различия по обе стороны от земли трещины наблюдаются который показывает характеристики нормального вина. Сравнение результатов трех различных диапазонах, непоследовательность урегулирования величины можно рассматривать результате различных максимальная возможность мониторинга деформации.

* 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

Recent Ground Deformation in Taiyuan Faulted Basin (China) Carried Out with C-, L-, and X- band SBAS-DInSAR Technique