



Код: 10168

Wei-Chia Hung, Hen-Wei Yang, Cheinway Hwang

Multi-sensor System Applied to Monitor Land Deformation in Taiwan

Multi-датчик прикладного системного монитора к Земле деформация в Тайване

Гонконг; 2011 год

During 1992-2010 pumping of groundwater caused large-scale aquifer-system compaction and land subsidence in the Choshui River Alluvial Fan (CRAF), especially in the area of Yunlin county. The subsidence impedes surface-water runoff and endangers the operation of Taiwan High Speed Rail (THSR). A multi-sensor monitoring system consisting of continuous GPS stations, a leveling network, multi-layer compaction monitoring wells, groundwater wells and persistent scatterer interferometry (PSI) is deployed to monitor land subsidence and its mechanism in CRAF. The vertical displacements from GPS, PSI and leveling agree to within 1 cm, and are larger than the cumulative compaction detected by the compaction monitoring wells, suggesting that compaction also occurs below 300 m (the depth of the wells). The result from this paper will provide an important reference for a management plan.*

В 1992-2010 перекачки грунтовых вод причинило крупный водоносного горизонта системы уплотнения и оседание почвы в реку Choshui конуса выноса (CRAF), особенно в области Юньлинь округа. Оседание препятствует поверхностного стока воды и ставит под угрозу работу Тайваньской высокоскоростной железной дороге (THSR). Несколькими датчиками системы мониторинга, состоящая из непрерывной станций GPS, выравнивание сети, многослойное уплотнение мониторинга колодцев, подземных скважин и стойких рассеивателя интерферометрии (PSI) развертывается на мониторе просадки грунта и ее механизм в CRAF. Вертикальные перемещения от GPS, PSI и выравнивания согласен с точностью до 1 см, и больше, чем совокупный уплотнения обнаружены скважинами уплотнения мониторинга, предполагая, что также происходит уплотнение ниже 300 м (глубина скважины). Результат из этого документа обеспечит важной точкой отсчета для плана управления.

* Перевод текста осуществлен с помощью программы Google-переводчик.

Ключевые слова:

Multi-Sensor Systems and Sensor-Networks

Мульти-сенсорные системы и Sensor-сетей

Содержание

Multi-sensor System Applied to Monitor Land Deformation in Taiwan