



Код: 10417

Calvin Tse, Jennifer Luk

Design and implementation of automatic deformation monitoring system for the construction of railway tunnel a case study in west island line

Проектирование и внедрение системы автоматического мониторинга деформации для строительства железнодорожной ТОННЕЛЬ: ПРИМЕР В РЯД West Island

Гонконг, 2011 год

7 стр; формат: 30 x 21 см; библиографический список: 5 единиц

Automatic Deformation Monitoring System (ADMS) has proven to be an effective method to determine the deformed objects in space by measuring their spatial coordinates periodically with minimal human intervention. To ensure the information acquired by the ADMS is true and accurate in producing a reliable report, detailed planning with an overview of the project requirement is necessary in order to come up with an optimal design of the system meeting the need of all concerned parties. The site constraint and the interest of stakeholders should be carefully reviewed and considered.

The West Island Line (WIL) in Hong Kong is a railway project undertaken by MTR Corporation to extend the existing Island Line beneath the busy and densely populated areas in the western part of Hong Kong Island. The ADMS is installed to monitor the tunnels and the building structures during construction activities at different stages of the WIL.

In this paper, the application of ADMS in the operating railway overrun tunnel will be discussed. The discussion will elaborate on the design of the survey reference network, defining an appropriate alarm system, incident reporting and analysis, and challenges of the constraints on site.*

Автоматическая система мониторинга деформаций (ЗРК) оказалась эффективным методом для определения деформированных объектов в пространстве, измеряя их пространственных координат периодически с минимальным вмешательством человека. Для обеспечения информацией, полученной от ЗРК является достоверной и точной в производстве надежных докладе, детальное планирование с обзором проекта требование необходимо для того, чтобы придумать оптимальную конструкцию системы удовлетворения потребностей всех заинтересованных сторон. Ограничение сайта и интересам заинтересованных сторон должны быть тщательно рассмотрены и учтены.

West Island Line (WIL) в Гонконге железнодорожного проекта, осуществляемого на метро корпорации расширить существующие линии острова под занят и густонаселенные районы в западной части острова Гонконг. ЗРК установлены для контроля тоннелей и строительных конструкций во время строительных работ на разных этапах WIL.

В этой статье, применение ЗРК в перерасход железнодорожного тоннеля операционной будет обсуждаться. В ходе обсуждения будут более подробную информацию о проектировании сети ссылкой опрос, определяющий соответствующую систему сигнализации, об инцидентах и анализа, и проблемы ограничения на месте.

* Перевод текста осуществлен с помощью программы Google-переводчик.

Ключевые слова:

Automatic Deformation Monitoring System, Railway, Tunnel Construction

Автоматическая система мониторинга деформаций, железная дорога, строительство туннелей

Содержание.

1. Introducing / Введение
 - 1.1. Project Background / Предыстория проекта
 - 1.2. Railway Protection / Железнодорожного защиты
 - 1.3. Automatic Deformation Monitoring System (ADMS) / Автоматические системы мониторинга деформаций (ЗРК)
2. Case study in West Island Line (WIL) / Пример в западной Island Line (WIL)
 - 2.1 ADMS in West Island Line / ЗРК в линии West Island
 - 2.2 Network Design and Analysis / Дизайн сети и Анализ
 - 2.3. Response Levels and Response Actions / Ответ Уровни и ответные действия
3. Installation / Установка
 - 3.1 Monitoring Points and Structure Gauge / Пунктов мониторинга и структура калибровочных

- 3.2 Overhead Line Safety / Накладные линии безопасности
- 4. System components / Компоненты системы
 - 4.1. Software Control / Управление компьютерами
 - 4.2. Online Database / В Базе данных
- 5. Baseline and background reading / Базовый и справочная литература
 - 5.1. Baseline Reading and Manual Checking / Базовый Чтение и ручная проверка
 - 5.2. Background Reading / Фон чтения
- 6. Implementation / Реализация
 - 6.1. Interpretation of Survey Results and Reporting / Интерпретация результатов исследования и отчетности
 - 6.2. Manual Checking / Ручной проверки
- 7. Conclusion / Заключение
- 8. References / Ссылки