

GOCA

Уникальный программный продукт для мониторинга



GOCA

(GNSS/LPS/LS-based Online Control and Alarm Systems) - on-line система непрерывного наблюдения за деформациями, основанная на точных спутниковых (ГНСС) и наземных геодезических наблюдениях (LPS).

Особенности

- Неограниченное число станций в сети
- Классическая схема уравнивания
- Трехступенчатый метод уравнивания
- Работа с данными всего многообразия датчиков (ГНСС, ЭТ, инклинометры и др.)
- Система оповещения и визуализации
- Моделирование процессов

Универсальная система мониторинга

Программное обеспечение GOCA было разработано в Институте прикладных научных исследований (IaF) города Карлсруэ (Германия) под руководством профессора Р. Ягера.

Данный программный комплекс используется для геодезического мониторинга сооружений и природных процессов. На основе ГНСС данных, а также другого геодезического оборудования производится анализ стабильности объекта, производится обнаружение и прогноз деформаций, а также оповещение при критических состояниях.

Области применения: мониторинг

- зон влияния природных факторов (оползни, вулканы, сейсмоактивные зоны и т.д.),
- зоны влияния антропогенных факторов (дамбы, плотины, открытые карьеры, различные здания и инженерные сооружения и т.д.).

Классическая схема

Программное обеспечение построено на использовании классического представления деформационной сети, то есть каркасная сеть закреплена опорными пунктами, незатронутыми деформационным процессом, а пункты объекта полностью лежат внутри этой сети.

Программный пакет GOCA основывается на классической схеме уравнивания, которая проходит в три этапа: инициализация пунктов, привязка, анализ. Итоговыми значениями являются скорость, ускорение и направление смещения по трем координатам для каждой точки сети. Это делает возможным проводить on-line 3D оценку.

Независимость от бренда

Раздельное уравнивание в плане и по высоте дает возможность использования данных, полученных абсолютно разными способами. Таким образом, GOCA - является мультисенсорной системой, которая способна работать с данными ГНСС приемников, электронных тахеометров, оптических и гидростатических нивелиров, а также различными локальными сенсорами.

Всесторонний анализ

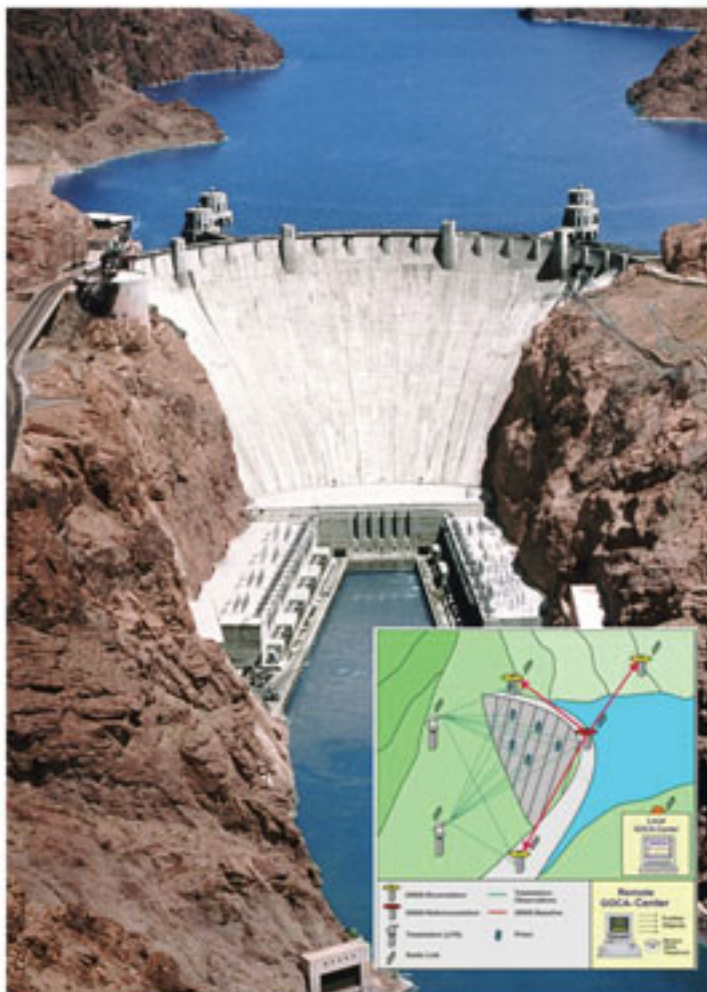
Программа имеет внутреннюю систему контроля стабильности опорных пунктов, которая выполняет автоматический поиск смещений. Интервал доверия и для объектных и для опорных пунктов может быть установлен пользователем самостоятельно. При обнаружении нестабильности опорного пункта, Вы можете легко исключить этот пункт и переуравнять сеть или назначить его объектным пунктом (нестабильным).

В системе особое внимание уделено анализу конечных данных, который может основываться на одном из трех подходов: скользящее среднее, оценка смещения и фильтр Калмана. При любом выбранном варианте можно задать необходимую точность анализа.

GOCA

GPS - based Online Control
and Alarm System

Модули GOCA



GOCA Alarm

Одной из особенностей программного продукта GOCA является комплексная система оповещения GOCA-Alarm, которая разработана специально для уведомления пользователей о критических смещениях на объекте и может быть использована автономно. Оповещения могут рассылаться на мобильные телефоны в виде смс, на электронную почту, а также есть возможность задания звуковых или световых сигналов.

GOCA Earth

Специально для визуализации процессов в GOCA предусмотрен дополнительный модуль GOCAEarth. Программа основана на использовании Google Earth и полностью настраиваема, начиная от количества и вида отображаемых пунктов, заканчивая шагом масштабирования. Результаты анализа деформаций, выполненного в GOCA, визуализируются в GOCAEarth как векторы смещений (в плане и по высоте) с учетом направления смещения. Функция трансформации данных в формат GoogleEarth позволяет так же получать информацию о смещениях по каждому пункту в удобном виде прямо на карте, просто кликнув по необходимому пункту.

Virtual GOCA

VirtualGOCA - приложение, которое позволяет создавать тестовые проекты. Данная программа создана специально для проектирования будущих базовых станций, оценки возможных критических ситуаций. Сырые данные от виртуальных геодезических приборов формируются на основе геопотенциальной и цифровой модели поверхности, и предоставляются пользователю в виде файлов формата GKA. Размещение оборудования задается в Google Earth приближенно к реальному и через kml-интерфейс передается в VirtualGOCA, где осуществляется настройка параметров не только используемых инструментов, но и сети геомониторинга. Программа позволяет задавать оценку для виртуальных сенсоров. Наряду с режимами наблюдений реальное время и интервал времени VirtualGOCA предлагает выбор модели деформации, которая может симулироваться - например, оползень.

GOCA

GPS - based Online Control
and Alarm System

Германия,
Карлсруэ, Молткестр, 30
Университет прикладных наук
Tel.: 0721 / 925 26 20
Fax: 0721 / 925 25 91
e-mail: reiner.jaeger@hs-karlsruhe.de



ООО "ГНСС плюс", 123458, Россия, Москва, ул. Твардовского, д.8, стр.1
тел./факс: 8 (495) 780 92 74, e-mail: info@GNSSplus.ru, web-сайт: www.GNSSplus.ru

Версия 0D-rus. Приведенные характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.
© 2010 NovAtel Inc. All rights reserved. © 2011 ООО "ГНСС плюс". Все права защищены. (20/01/11) D10298_rus