



Контроль динамики в сетях GNSS-инфраструктуры



TRIMBLE INTEGRITY MANAGER



КАКОВА РЕАЛЬНАЯ СТОИМОСТЬ ВАШЕЙ СЕТИ?

Вне зависимости от размера сети, объема выполненных исследований по ее разработке или знаний, потребовавшихся для интеграции сети в единое целое, в конечном счете, ваша сеть оценивается качеством коррекции. В результате непрерывного мониторинга движений антенн GNSS станций с помощью Trimble Integrity Manager™ вы получите постоянную оценку качества вашей сети. Trimble Integrity Manager непрерывно анализирует динамику в сети, предоставляя операторам сети предупреждения, подробные отчеты и другие ключевые показатели общего состояния системы.

В каждой сети есть множество пользователей, каждый из которых полагается на точность предоставляемых вами данных. Только путем непрерывного определения параметров качества вашей сети можно быть уверенным в том, что ваши заказчики получают наилучшие данные.

ПОЛНЫЙ КОНТРОЛЬ ЗА ДЕФОРМАЦИЯМИ В СЕТЯХ БАЗОВЫХ СТАНЦИЙ

Три основные функции Trimble Integrity Manager позволяют операторам точно определять, насколько деформации влияют на качество всей сети. Углубленное понимание происходящих процессов позволит им вовремя и правильно отреагировать на событие.



ОПОВЕЩЕНИЕ

Важные события происходят нечасто, но когда возникает потенциальная проблема, то вам необходимо узнать об этом мгновенно. Благодаря возможностям настройки оповещений Trimble Integrity Manager предупредит операторов или администраторов сети обо всех существенных событиях по электронной почте на настольный компьютер или на мобильное устройство - без потерь времени в случае возникновения серьезных проблем, связанных с нарушением целостности сети.



ОБНАРУЖЕНИЕ

Первым шагом к пониманию деформационных процессов является выявление изменений внутри сети. Trimble Integrity Manager ведет наблюдение за состоянием сети в реальном времени с целью обнаружения как внезапных, так и долговременных изменений.



ИЗМЕРЕНИЕ

Перед принятием решения о способе реагирования на событие, нарушающем целостность сети, вам необходимо сначала оценить серьезность ситуации. Trimble Integrity Manager предоставит вам точные измерения до события, во время события и после него.

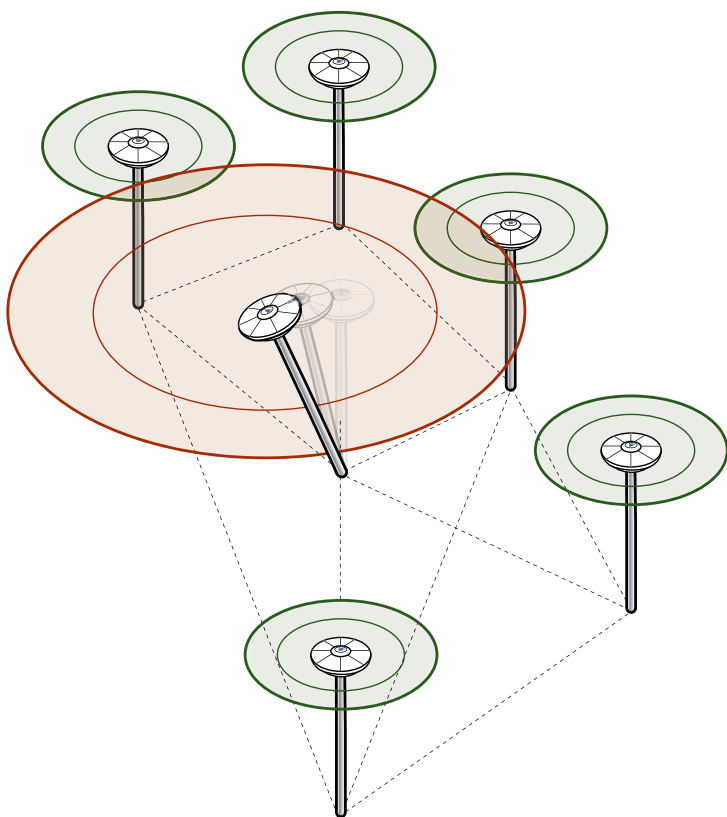
Полный контроль сети означает переход от обеспечения безотказной работы системы к пониманию изменяющихся динамических процессов в сети базовых GNSS станций.

ЧТО ВАМ НЕОБХОДИМО ЗНАТЬ

Ежедневно базовые станции подвергаются воздействию множества факторов окружающей среды, которые могут оказать существенное влияние на точность сетевых поправок. На физическое положение антенны базовой станции могут оказывать влияние тектонические движения, просадка и даже погода.

- Как узнать, какая именно станция сместилась или смещается?
- Сколько времени потребуется на выявление проблемы?
- На какие объекты геодезических работ данная проблема оказала влияние до ее выявления?

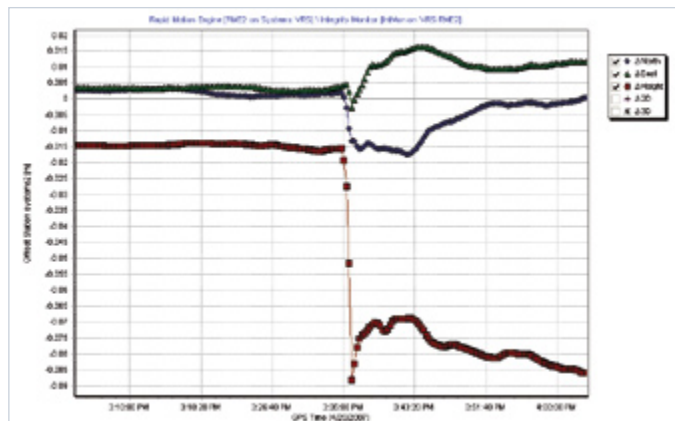
Trimble Integrity Manager™ – это комплексный пакет для мониторинга деформаций в сетях базовых GNSS станций, разработанный для предоставления оператору сети первоочередной информации об изменениях в самой сети и о том, как эти изменения повлияют на ее качество.



При внезапном изменении положения антенны Trimble Integrity Manager позволит вам немедленно принять меры, а также точнее представить долговременные динамические процессы.

УПРАВЛЕНИЕ ДИНАМИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ В СЕТИ

Движение является неотъемлемой характеристикой GNSS сетей. Движения могут быть вызваны различными причинами, большинство из которых не поддаются непосредственному контролю. Все отличие состоит в знании того, как реагировать на данное движение. В случае значительного события операторам сети необходимо действовать быстро. Принимаемые ими меры зависят от возникшей ситуации и специфических особенностей вашей сети.



ВНЕЗАПНЫЙ, ЛОКАЛИЗОВАННЫЙ СДВИГ

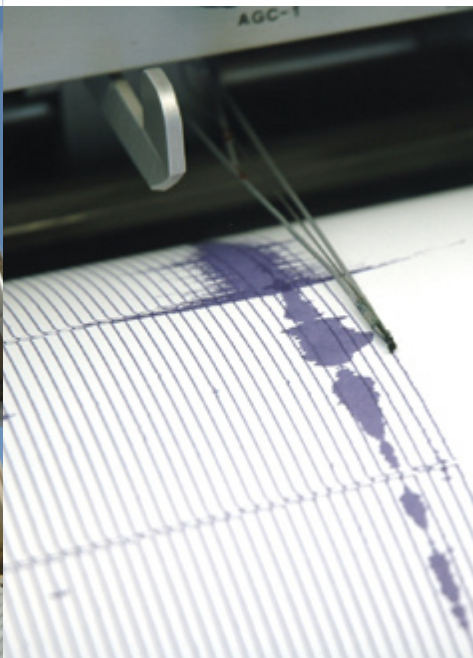
Даже незначительные ошибки могут привести к большим проблемам в настройке сети. Модуль обнаружения внезапных деформаций Trimble Integrity Manager позволяет быстро выявить смещение и уведомить об этом оператора сети, который сразу примет надлежащие меры.

ВНЕЗАПНОЕ, ШИРОКОРАСПРОСТРАНЕННОЕ СМЕЩЕНИЕ

Внезапное смещение на обширной площади обычно вызвано тектоническими движениями. В случае землетрясения может измениться положение нескольких или даже всех станций в сети. Trimble Integrity Manager предоставит комплексную картину деформаций всех станций в сети, которая поможет описать событие и определить необходимые действия.

ПЕРИОДИЧЕСКИЕ ДЕФОРМАЦИИ

Сезонные течения в подземных водоносных слоях, бурение и другие горные работы оказывают влияние на измерения на земной поверхности, подобное влиянию тектонических сдвигов. Обеспечение точности сети требует систематического подхода. Регулярные проверки состояния позволят вам получить важные данные о динамике, представить движения земной коры и более четко понять циклическую природу смещений.





СРАВНЕНИЕ МОДУЛЕЙ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ TRIMBLE INTEGRITY MANAGER



НАБОР РЕШЕНИЙ ДЛЯ ШИРОКОГО КРУГА ЗАДАЧ

Trimble Integrity Manager предоставляет полный набор средств мониторинга и анализа, позволяющий оценить динамические процессы в вашей сети. Используя различные комбинации вычислительных модулей Trimble Integrity Manager вы можете получать требуемые решения своих уникальных задач как в реальном времени, так и при постобработке.

<p>МОДУЛЬ ПОСТОБРАБОТКИ Точность: до 1 мм Время: от нескольких часов до дней после события Время, необходимое для получения решения в ходе постобработки, компенсируется его исключительной точностью. Постобработка является очень эффективным способом определения долговременных смещений и оценки циклических или сезонных деформаций.</p>	<p>МОДУЛЬ СЕТЕВЫХ ДЕФОРМАЦИЙ Точность: от 3 мм до 4 см Время: от 3 до 12 часов Результаты зависят от длины базовой линии Подвижка земной коры – частый случай, особенно в зонах бурения, с подземной выемкой грунта или с водоносным горизонтом. Trimble Integrity Manager обнаруживает эти изменения с помощью дискретизации геометрии сети и предоставляет средства, необходимые для определения, как действовать в том или ином случае.</p>
<p>МОДУЛЬ RTK РЕШЕНИЙ НА СЕРВЕРЕ СЕТИ Точность: 5 см Время: 10 сек Базовая линия: 30 км Будучи очень эффективным средством быстрого определения перемещений, этот модуль непрерывно вычисляет базовые линии сети, используя данные сырых измерений на смежных станциях. Это самый быстрый способ обнаружения деформаций, обеспечивающий RTK решения на сервере сети. Базовые линии между опорными станциями длиной до 35 км перевычисляются ежесекундно.</p>	<p>МОДУЛЬ ВНЕЗАПНЫХ ДЕФОРМАЦИЙ Обнаружение: скорость 3 см/с Время: 1 сек Базовая линия: 55 км В результате одновременной работы двух фильтров для каждой базовой линии сети модуль внезапных деформаций позволяет обнаружить быстрые изменения положения, происходящие, например, в результате землетрясения, оползня или человеческой неосторожности. Исключительно чувствительный и одновременно свободный от внешних шумов, модуль внезапных деформаций позволяет мгновенно обнаружить и незамедлительно отреагировать на перемещения.</p>



СЕВЕРНАЯ АМЕРИКА

Trimble Engineering & Construction Group

5475 Kellenburger Road
Dayton, Ohio 45424-1099
USA

800-538-7800 (бесплатный звонок)

+1-937-245-5154 Тел.

+1-937-233-9441 Факс

ЕВРОПА

Trimble GmbH

Am Prime Parc 11
65479 Raunheim
GERMANY

+49-6142-2100-0 Тел.

+49-6142-2100-550 Факс

ЛАТИНСКАЯ АМЕРИКА

Trimble Navigation Limited

6505 Blue Lagoon Drive
Suite 120
Miami, FL 33126
USA

+1-305-263-9033 Тел.

+1-305-263-8975 Факс

АФРИКА И БЛИЖНИЙ ВОСТОК

Trimble Export Middle-East

P.O. Box 17760
Jebel Ali Free Zone
Dubai
U.A.E.

+971-4-881-3005 Тел.

+971-4-881-3007 Факс

АЗИЯ И ТИХООКЕАНСКИЙ РЕГИОН

Trimble Navigation Singapore Pty Limited

80 Marine Parade Road
#22-06, Parkway Parade
Singapore 449269
SINGAPORE

+65-6348-2212 Тел.

+65-6348-2232 Факс

КИТАЙ

Trimble Beijing

Room 2602-05
Tengda Plaza
No. 168 Xiwai Street
Haidian District, Beijing
P.R. CHINA 100044

+86-10-8857-7575 Тел.

+86-10-8857-7161 Факс