

Trimble Spatial Imaging:
Возвращая геопространственную информацию на землю



СОЗДАНИЕ
ПРОСТРАНСТВЕННЫХ
ИЗОБРАЖЕНИЙ

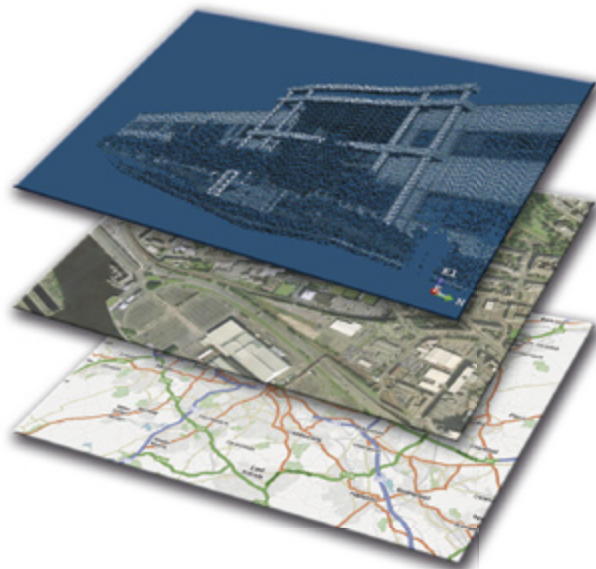


Компания Trimble в течение многих лет разрабатывает решения в области позиционирования и создания изображений для инженеров и геодезистов во всем мире. Разнообразные технологии измерений, включая GPS, оптические и инерциальные измерения, полностью интегрированы с помощью единого программного обеспечения, беспроводной связи и набора услуг.

TRIMBLE SPATIAL IMAGING

За последнее десятилетие в геопространственных науках произошли существенные изменения. Приложения с использованием геопространственных изображений стали играть все большую роль в развитии коммерческого и потребительского сектора. И эти приложения потребовали расширения функциональных возможностей, главным образом, в части получения изображений и выполнения измерений с поверхности земли.

В то время как для построения геопространственных изображений используются данные, полученные с воздуха при помощи бортовых и спутниковых приборов, Spatial Imaging предоставляет изображения и измерения, полученные с поверхности земли. Spatial Imaging расширяет функциональность геопространственных данных и предоставляет пользователям новые возможности.



Решения Spatial Imaging компании Trimble дополняют геопространственные данные точными данными наземного позиционирования.

Благодаря передовым технологиям позиционирования и построения изображений решения Trimble Spatial Imaging обеспечивают высокоточные измерения для различных областей, использующих геопространственные решения:

- перевозки и гражданское строительство;
- управление природными ресурсами;
- государственные службы и вооруженные силы;
- услуги на основе информации о местоположении;
- коммерческий анализ.

Процесс работы в Trimble Spatial Imaging включает в себя три стадии: получение данных, обработка и анализ.



ТЕХНОЛОГИЯ TRIMBLE VISION

Благодаря технологии Trimble VISION™ приборы Trimble Spatial Imaging получили мощные средства визуализации. Разработанная для совершенствования сбора данных и эффективной демонстрации документации, технология Trimble VISION оказывает влияние на весь рабочий процесс — от полевых работ до представления результата на совете директоров.

Пользователи быстро и легко могут получить необходимые данные, обозначив точки съемки на видеоизображении в реальном времени на экране контроллера. Технология Trimble VISION предоставляет справочную информацию в реальном времени, отображает результаты проведенной работы и варианты дальнейшей съемки.

СЪЕМКА

Приборы Spatial Imaging компании Trimble, трехмерный сканер Trimble GX™ и рабочая станция Trimble VX, используют трехмерное сканирование и традиционные технологии съемки для сбора точных данных позиционирования. Полученный результат отражает форму, размер и положение объекта съемки с геодезической точностью.



Приборы Trimble Spatial Imaging предоставляют подробные данные, необходимые для трехмерного моделирования.



Зафиксируйте форму и положение объектов для более полного представления геопространственных данных.

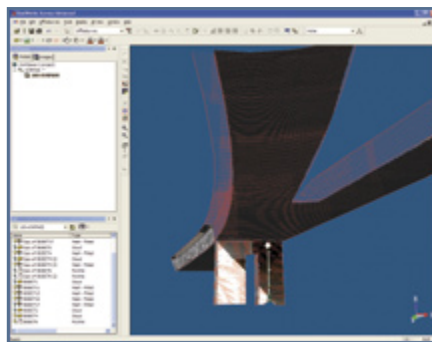


Отслеживайте изменения объектов в реальном времени, используя возможности расчета объемов и площадей.

ОБРАБОТКА

Информация, полученная приборами Trimble Spatial Imaging, обрабатывается в ПО RealWorks™ компании Trimble. Функции программы помогают идентифицировать и проанализировать отснятые объекты.

Специализированные инструменты программы упрощают интерпретацию данных. Визуально простые объекты, такие как трубопроводы, линии электропередач, стены домов, легко идентифицируются в облаке точек. Процессы расчета объемов и площадей, сравнения спроектированных и реальных объектов полностью автоматизированы. Кроме того, мониторинг с помощью приборов Spatial Imaging обеспечивает точный контроль работ—это основное преимущество для таких приложений, как городское планирование или горное дело.

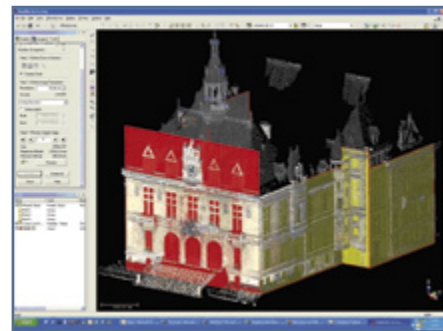
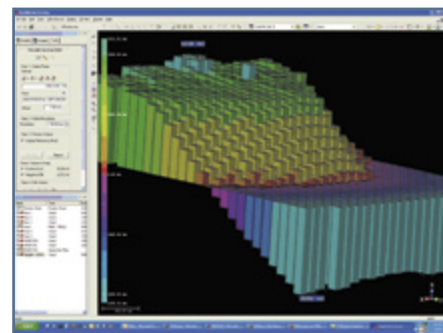


В ПО RealWorks Survey каждой отснятой точке присваивается набор атрибутов, поэтому облака точек здесь являются не только средством трехмерной визуализации. Они становятся «интеллектуальными изображениями», облегчающими интерпретацию данных и иллюстрирующими пространственные отношения.

АНАЛИЗ

Данные, предоставляемые решениями Trimble Spatial Imaging, легко интерпретируются, просты и визуально понятны. Информация может быть экспортирована в программные пакеты САПР для подробного анализа и интеграции в проектные данные.

Благодаря эффективным инструментам анализа, обработки и составления отчетности проверка, утверждение проектов и принятие решений становятся проще.



Решения Trimble Spatial Imaging представляют комплексную информацию в понятной визуальной форме.

Рост спроса на геопространственные данные открывает целый ряд возможностей. Компания Trimble предоставляет два специализированных прибора для успешного применения решений Spatial Imaging.

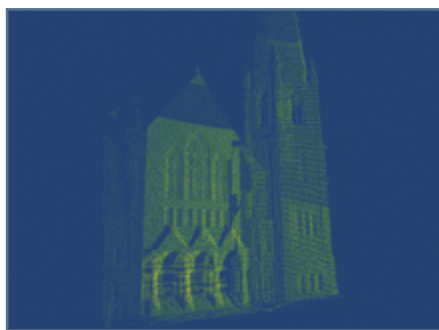
Приборы Trimble Spatial Imaging—это готовые для использования в полевых условиях инструменты, разработанные для сбора высокоточных наземных данных. Совокупность подробных геопространственных данных позволяет пользователям выделять интересующие их области и извлекать только необходимую информацию.

Производите съемку для получения изображений и позиционирования при помощи одного прибора.

Быстро и легко выделяйте необходимые детали в сложных данных съемки.

Совершенствуйте представление результатов съемки при помощи цвета, присвоения атрибутов объектам и позиционирования информации с геодезической точностью.

Представляйте клиентам убедительные результаты из ПО RealWorks Survey при помощи генерации видеоизображения или экспорта в Google Earth (формат kml).



РАБОЧАЯ СТАНЦИЯ TRIMBLE VX

Рабочая станция Trimble VX – это простой путь для внедрения решений Spatial Imaging. Этот инструмент органично сочетает в себе технологии видеосъемки, сканирования и позиционирования.

Trimble VX объединяет высокую детализацию данных, характерную для трехмерного сканирования, и цифровые изображения с координатными измерениями с геодезической точностью и двухмерными отчетными документами.

- Визуальные подсказки на видеоизображении позволяют существенно увеличить скорость съемки
- Поворот на 115 градусов всего за 3 секунды, вращение при помощи сервоприводов MagDrive™ обеспечивают быстрое эффективное проведение измерений
- Технология Trimble VISION позволяет улучшить представление отчетных документов за счет включения в них изображений, полученных во время съемки
- Измерения Trimble VX могут быть дополнены данными GNSS позиционирования для обеспечения большей гибкости полевых работ

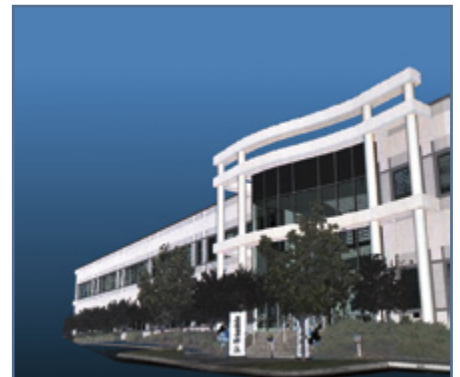


ЛАЗЕРНЫЙ СКАНЕР TRIMBLE GX



Лазерный сканер Trimble GX обеспечивает получение детальной и фотореалистичной информации в рамках решений Spatial Imaging. Данные фиксируются с миллиметровой точностью, обеспечивая четкую видимость каждого нюанса сцены. Непревзойденный в таких областях, как мониторинг продвижения работ на участке, диагностика реальных объектов, реконструкция исторических памятников и фиксирование криминальных сцен, сканер Trimble GX обеспечивает высочайшую детализацию по сравнению другими приборами такого класса.

- Встроенная видеокамера обеспечивает полную панораму сцены для точного выбора объекта съемки
- Представление в реальном времени в истинных цветах обеспечивает реалистичность и точность
- Технология OverScan™ расширяет диапазон сбора данных до 350 м
- Сканирование позволяет получить высокодетализированные данные, состоящие из миллионов точек. Или используйте патентованную технологию SureScan™ для съемки только необходимых точек



СОЗДАН ДЛЯ СКОРОСТИ И ТОЧНОСТИ

Трехмерный сканер Trimble GX обеспечивает высокую точность в различных сферах применения, например, при съемке инженерных сооружений, реконструкции архитектурных объектов, городском строительстве, туннелестроении, разработке полезных ископаемых и т.д. Trimble GX обеспечивает высокую производительность в случаях, когда за короткое время необходимо получить большие объемы подробной информации.



Независимо от сферы применения, решения Spatial Imaging компании Trimble обеспечивают отчетную документацию высокого качества, в том числе двухмерные чертежи, трехмерные модели, инспектирование, расчет объемов и площадей.

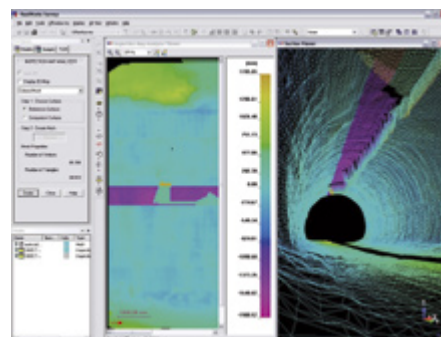
ИНСТРУМЕНТЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ ТРЕХМЕРНОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ДАННЫХ

Благодаря технологии Trimble Spatial Imaging можно создавать виртуальный мир в трехмерном пространстве. Trimble RealWorks Survey позволяет редактировать и анализировать реальные сцены для создания двухмерной и трехмерной отчетной документации и последующего вывода на печать или экспорта.



ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ TRIMBLE REALWORKS SURVEY

Современный рынок геопространственных данных предъявляет все более высокие требования к качеству информации и методике ее анализа. Данные сканирования содержат информацию о миллионах измеренных точек, которые затем необходимо представить в пригодном для использования формате. Trimble RealWorks Survey — это центральное приложение обработки данных решений Trimble Spatial Imaging, которое автоматизирует каждый шаг — от сшивки данных до создания отчетной документации, предоставляемой клиенту.



Trimble RealWorks предоставляет следующие инструменты для работы с данными:

- усовершенствованные инструменты инспектирования для сравнения проектных и реальных данных;
- инструменты для расчета объема и площади;
- инструменты для создания профилей и сечений;
- быстрое преобразование в стандартные форматы САПР.

Проводите инспектирование при помощи инструментов RealWorks Survey: сравнение двух поверхностей, поверхности и модели, поверхности и кривой. Создавайте и визуализируйте двухмерные и трехмерные карты отклонений с использованием настраиваемой пользователем цветовой шкалы.



SPATIAL IMAGING: РАСШИРЯЙТЕ СВОИ БИЗНЕС-ВОЗМОЖНОСТИ

ГОРОДСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Возможность точно документировать текущую ситуацию и проектировать будущее сегодня особенно важна для таких проектов, как городская реконструкция, крупномасштабное строительство и реставрация исторических памятников. Трехмерная визуализация обеспечивает необходимую в таких случаях наглядность и информативность.



ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ КАТАСТРОФ – ТОЧНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ХОДА НАВОДНЕНИЯ.

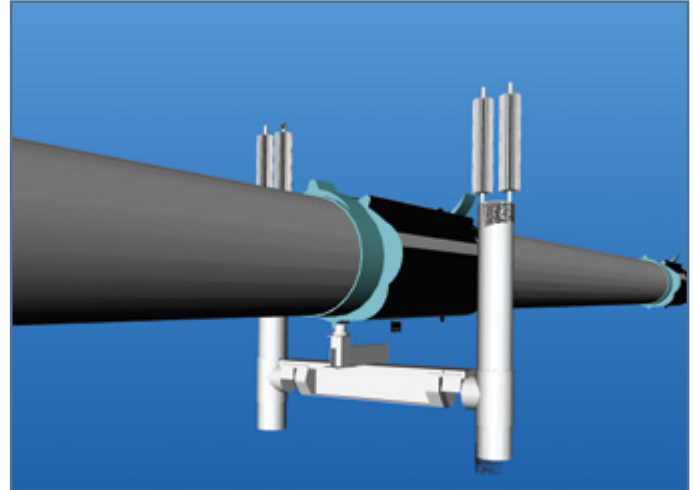
Благодаря точному трехмерному измерению паводкового уровня и структур внутри него ход наводнения можно предсказать с высокой точностью для получения подробных данных и планирования ответных мер. Сочетание измерений наземного позиционирования и данных, полученных с воздуха, повышает точность сравнения области до и после наводнения. Эта информация также неоценима для таких отраслей, как страхование и продажа недвижимости.



ПРЕДСТАВЛЯЙТЕ ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ ДАННЫЕ ВМЕСТЕ С ИЗОБРАЖЕНИЯМИ

КОММУНАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО

Геопространственная информация сегодня необходима в коммунальном хозяйстве и промышленности. Сочетание данных съемки с воздуха и точных наземных измерений с решениями Spatial Imaging позволяет идентифицировать участки, представляющие опасность для функционирования нефтяных или газовых трубопроводов. Такие оценки необходимы не только для получения разрешения на строительство, замену труб и проектирование строительных работ, они также являются идеальным решением оценки смещений трубопровода во времени.



Моделирование трубопроводов по облакам точек. Внедрите Trimble RealWorks Survey в промышленном масштабе для моделирования технологических объектов.

TRIMBLE SPATIAL IMAGING – ПЕРСПЕКТИВЫ ДЛЯ БИЗНЕСА.

Сегодня такие приложения, как Google Earth™, предоставляют интегрированную информацию и изображения, которые позволяют пользователям находить необходимые данные. Следующим этапом может быть предоставление подробных трехмерных моделей фасадов и трехмерной информации о пространстве внутри зданий или под ними. При помощи тех же технологий будут формироваться новые специализированные отраслевые сферы применения: муниципальные власти получат немедленный доступ к точным трехмерным измерениям всех критически важных городских инфраструктур, муниципальные службы смогут точно отслеживать смещение или деформации важных объектов, городские органы планирования и инженеры будут использовать инструменты трехмерной визуализации для выявления последствий запланированных изменений.

Trimble Spatial Imaging открывает новые возможности в создании геопространственных изображений. Trimble Spatial Imaging повышает эффективность съемки в традиционных сферах применения для геодезических предприятий, позволяя выполнять работы на новом уровне.

Для предприятий, сфокусированных на геопространственных решениях, Trimble обеспечивает возможность проведения точных наземных измерений для комбинирования с данными, полученными с помощью воздушной съемки. Этот комплекс данных предоставляет собой наиболее полную отчетную документацию, обеспечивая возможность проведения дальнейшего анализа и моделирования.

Решения Spatial Imaging используются в геодезии, гражданском строительстве, картографии, архитектуре, инженерных изысканиях, горной промышленности, при разработке полезных ископаемых и т.д. Быстрое получение больших объемов высокоточных данных все более востребовано в современных условиях, и компания Trimble предоставляет подходящее для этой цели решение.





www.trimble.com

© 2007, Trimble Navigation Limited. Все права защищены. Trimble, логотип Globe & Triangle, являются торговыми марками Trimble Navigation Limited, зарегистрированными в Бюро Патентов и Торговых Марок США и других стран. GX, MagDrive, OverScan, RealWorks, SureScan, и Trimble VISION являются торговыми марками Trimble Navigation Limited. Google Earth является товарным знаком корпорации Google. Все прочие торговые марки являются собственностью соответствующих владельцев. Номер для заказа PN 022543-260B-RU (09/07)

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 2805-07

Tengda Plaza

No. 168 Xiwai Street

Haidian District, Beijing

P.R. CHINA 100044

+86-10-8857-7575 Тел.

+86-10-8857-7161 Факс