

Trimble RealWorks Survey – это мощное офисное программное обеспечение, которое позволяет импортировать данные, полученные с помощью приборов Trimble Spatial Imaging (лазерного сканера Trimble GX и рабочей станции Trimble VX) и представлять их в трехмерном виде. Инструменты RealWorks Survey позволяют обрабатывать и анализировать большие объемы данных, содержащие миллионы точек, позволяя создавать высококачественную и наглядную отчетную документацию.

ПО Trimble® RealWorks Survey™ предоставляет возможность регистрировать, визуализировать, анализировать и обрабатывать облака точек, снятые приборами Trimble Spatial Imaging. Программа содержит инструменты обработки и моделирования для решения задач геодезической съемки, строительства, реставрации и криминальных расследований, а также многих геопространственных задач.

Современное и, в то же время, простое в использовании ПО RealWorks Survey позволяет решать следующие задачи:

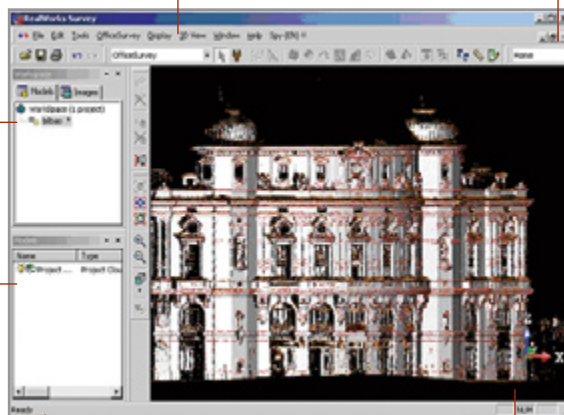
- управлять большими объемами данных, обрабатывать и анализировать их;
- наглядно оформлять необходимые результаты;
- экспортировать данные в любые программные пакеты САПР.

ПО RealWorks Survey, с одной стороны, позволяет оперировать большими объемами данных, с другой стороны, предоставляет пользователю простой и интуитивно понятный пошаговый механизм работы для каждого инструмента. Результат работы ПО RealWorks Survey – полноценная двухмерная и трехмерная отчетная документация, которую можно вывести на печать или экспортировать в программные пакеты САПР, например, в AutoCAD и MicroStation.

Таким образом, RealWorks Survey – это необходимый элемент решения Spatial Imaging для получения отчетной документации при съемке Trimble GX и Trimble VX.

*Панель инструментов позволяет выполнять стандартные операции одним щелчком мыши.*

*Привычный стандартный интерфейс Windows.*



*Строка состояния.*

*Окно трехмерного вида имеет несколько режимов визуализации трехмерной информации.*

*Окна «WorkSpace» и «List» позволяют быстро и просто выполнять навигацию по иерархически представленному проекту. Пошаговая система работы инструментов Easy Guided Step™ обеспечивает простое и быстрое создание отчетной документации.*



## УПРАВЛЕНИЕ, ОБРАБОТКА И АНАЛИЗ БОЛЬШИХ ОБЪЕМОВ ДАННЫХ

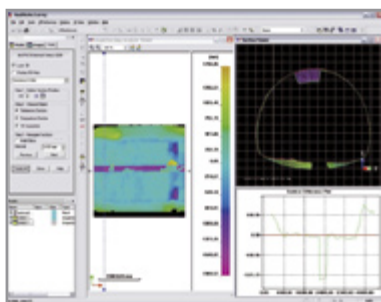
### Усовершенствованные инструменты инспектирования

**Сравнение фактических данных с проектными, результаты до и после события и т.д.**

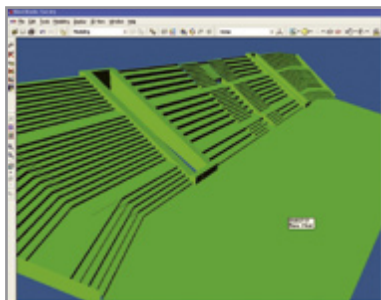
Усовершенствованные инструменты инспектирования ПО RealWorks Survey – идеальное решение для мониторинга, например, в сферах гражданского строительства и горной промышленности. Полученная отчетная документация содержит подробную детализированную информацию для предоставления клиентам.

Инструменты инспектирования RealWorks Survey позволяют выполнять следующие операции:

- сравнивать две поверхности, поверхность с моделью, а также поверхность с кривой;
- генерировать и визуализировать карты инспектирования с использованием настраиваемой цветовой палитры;
- получать графическое представление разрывов и деформаций;
- импортировать проектные профили и модели из проектного файла в форматах .dxf и .dwg, а также экспортировать файлы в форматы .dxf и .dgn;
- распечатывать результаты посредством встроенного интерфейса печати RealWorks Survey.



*Карта инспектирования туннеля*



*Трехмерная визуализация стадиона, созданная при помощи модуля Modeling*

### Создание профилей и сечений

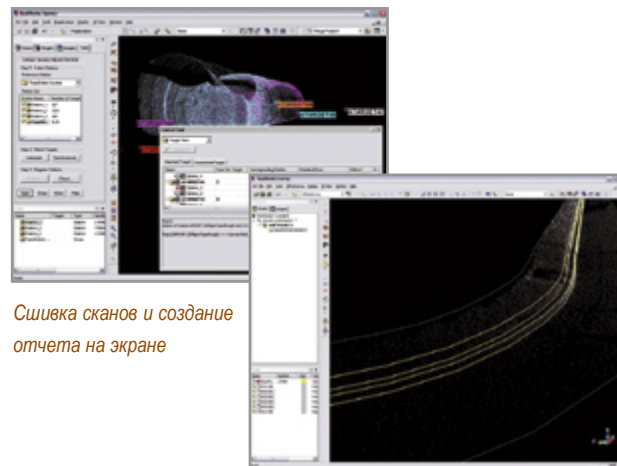
**Профили, задаваемые пользователем для инспектирования и мониторинга, и уникальные функции генерирования профилей при помощи EasyProfile™**

ПО RealWorks Survey позволяет задавать различные параметры при создании профилей и сечений. Например, данные анализа съемки туннеля могут точно следовать его осевой линии.

При работе с линиями и сечениями, такие инструменты, как EasyLine™ и EasyProfile – идеальное средство автоматического создания двухмерных чертежей из трехмерных данных.

Инструмент EasyLine создает двухмерные полилинии по облаку точек, а инструмент EasyProfile создает профили, используя предварительно установленный профиль-шаблон, вписанный в сечение облака точек.

EasyProfile автоматически отрисовывает рельсовые пути, тротуары, профили автодорог, бордюры на разделительной полосе дороги и многие другие подобные линейные объекты. Этот инструмент работает следующим образом. Созданный в RealWorks Survey или импортированный профиль интерактивно позиционируется в облако точек при помощи инструмента Profile Matcher. При запуске инструмента EasyProfile анализирует облако точек в обоих направлениях и автоматически встраивает профили до разрывов в направлении профилирования.



*Сшивка сканов и создание отчета на экране*

*Профили, созданные EasyProfile*

### Инструменты моделирования

**Вписывание двухмерных и трехмерных примитивов в облака точек**

RealWorks Survey может моделировать различные элементы по облаку точек, например, цилиндры, плоскости, сферы, конусы, круглые торы, экструзии, линии, точки и т.д. Моделирование обеспечивает значительно более наглядную и удобную для работы визуализацию данных.

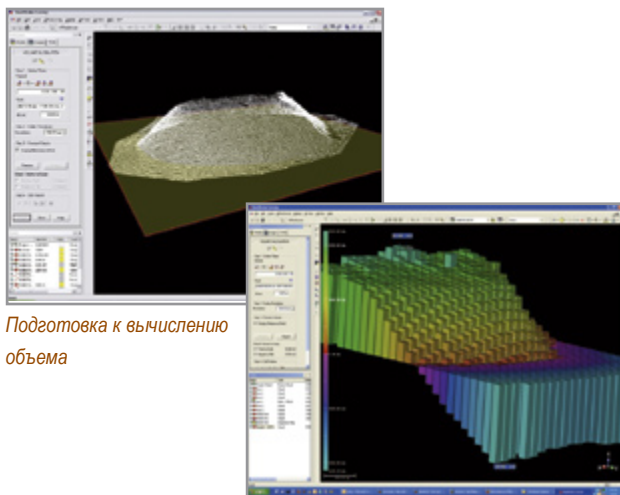
Модуль RealWorks Survey Modeling предоставляет возможность быстро создавать модели отдельных элементов или сложных комплексных объектов. Основная сфера применения – это моделирование технологических комплексов для создания проектной документации, инспектирования и модернизации существующего оборудования.

## Расчет объемов и площадей

### Простые и быстрые расчеты для повышения производительности строительных и горных работ

RealWorks Survey рассчитывает объемы на основе высокоточного интегрального метода, эффективно работающего даже при низкой плотности облака точек. Результат вычислений площади поверхности и объема сразу отображается на экране.

Расчет объема производится либо между отсканированной поверхностью и заданной пользователем плоскостью, либо между двумя отсканированными поверхностями. При этом отсканированная поверхность может быть представлена как в виде облака точек, так и в виде TIN-поверхности. Конечные результаты вычислений можно экспортировать в виде сечений, т.е. автоматически созданных полилиний, отрисованных через заданные пользователем интервалы.



*Подготовка к вычислению объема*

*Результат расчета объема на экране*

## Сшивка сканов

RealWorks Survey позволяет легко сшивать сканы по характерным точкам облака, по маркам и с использованием геопривязки.

Для сшивки по характерным точкам необходимо отметить одни и те же точки на двух разных сканах, при этом существует возможность последующей оптимизации сшивки.

Сшивка по маркам может производиться в полностью автоматическом режиме с последующим созданием отчета о качестве сшивки. Сшивка и геопривязка с использованием марок производится по методам обратной засечки и известной станции.

Для осуществления геопривязки точкам на сшиваемых сканах можно присвоить известные координаты, полученные с помощью стандартных геодезических инструментов. Эти точки могут быть как центрами марок, так и какими-либо характерными точками на объектах съемки.

Инструмент Target Analyzer используется для дополнительного редактирования информации о точках или марках, используемых для сшивки. С его помощью можно изменить или удалить те точки или марки, которые совмещены ошибочно, а также создать дополнительные марки в облаке точек, где такая марка визуально идентифицируется как отсканированная. Для создания отчета о результатах сшивки и геопривязки существует инструмент Entity-Based Registration Report, позволяющий выводить полный отчет в формате .rtf.



*Демонстрации результатов сканирования с точки стояния сканера - оригинальный и наглядный способ визуализации данных*

## ПОШАГОВАЯ СИСТЕМА РАБОТЫ ИНСТРУМЕНТОВ EASY GUIDED STEP™

Система Easy Guided Step (EGS™) позволяет быстро разобраться в работе каждого инструмента программы и легко получить необходимый результат из полученных данных. Эта эксклюзивная система Trimble основана на пошаговом подходе к каждому этапу обработки данных.

В начале выполнения этапа необходимо определиться, каков будет его конечный результат. EGS предложит выполнить пошаговую настройку параметров. Затем результаты можно просмотреть перед сохранением.

Например, чтобы рассчитать объем объекта, представленного в виде облака точек, следует выполнить следующие действия:

1. Задайте референсную плоскость или объект.
2. Выберите необходимое разрешение.
3. Просмотрите результат расчета объема.
4. Отредактируйте результат, если это необходимо.

Вы можете представить результаты в виде отчетов в различных форматах или экспортировать их в программные пакеты САПР.

Система EGS – это уникальное решение RealWorks Survey. Она не только существенно упрощает процесс работы, но и повышает производительность решений Spatial Imaging.



## ПРОВЕРКА И КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА В ПОЛЕВЫХ УСЛОВИЯХ

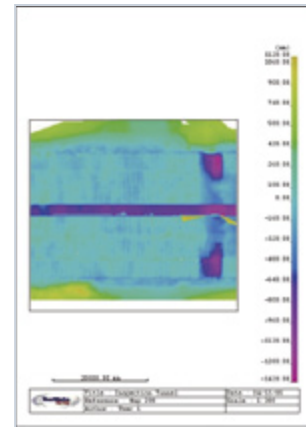
Графическая отчетная документация сразу готова к выводу на печать или для экспорта в программные пакеты САПР

Вывод на печать, экспорт в САПР, отчеты в текстовом формате или в виде таблиц

Все графические результаты, включая условные обозначения, название, масштаб карты и др., доступны для печати непосредственно из RealWorks Survey. Результаты также можно экспортировать в основные программные пакеты САПР, например, AutoCAD и MicroStation. Также можно создать текстовые отчеты в форматах Word и Excel. Trimble RealWorks Survey обеспечивает максимальную гибкость выполнения требований к отчетам.



Готовый для печати отчет о сечении



Готовая для печати карта отклонений

## КОНФИГУРАЦИИ REALWORKS SURVEY

ПО RealWorks Survey доступно в двух пользовательских версиях. Версия Standard дает пользователям возможность визуализировать, распечатывать и частично редактировать двухмерные и трехмерные данные, создавать необходимую отчетную документацию. В версии Advanced пользователь получает доступ ко всем инструментам и функциям RealWorks Survey. Для обеспечения клиентов усовершенствованной отчетной документацией, ознакомления новых пользователей с программой RealWorks Survey, а также для просмотра данных съемки Trimble GX и Trimble VX можно скачать программу-просмотрщик RealWorks Viewer с сайта [www.trimble.com/spatialimaging.shtml](http://www.trimble.com/spatialimaging.shtml).

### СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

- Процессор Intel® Pentium® 4 или выше, 2 ГГц (рекомендуется 3 ГГц или выше)
- Microsoft Windows XP (Professional или Home Edition SP1 или SP2), Windows 2000 Professional SP4
- Оперативная память 1 Гб (рекомендуется 2 Гб или выше)
- Видеокарта 128 Мб 3D Open GL
- Дисковод CD-ROM
- Трехкнопочная мышь

© 2005–2007, Trimble Navigation Limited. Все права защищены. Trimble, логотип Globe & Triangle являются товарными знаками Trimble Navigation Limited, зарегистрированными в агентстве по патентам и товарным знакам в США и других странах. A.R.S., EasyLine, EasyProfile, OfficeSurvey и RealWorks Survey являются товарными знаками компании Trimble Navigation Limited. Microsoft и Windows являются зарегистрированными товарными знаками или товарными знаками корпорации Microsoft в США и (или) других странах. Все товарные знаки являются собственностью соответствующих владельцев. PN 022543-123C-RU (01/07)



АВТОРИЗОВАННЫЙ ДИСТРИБЬЮТОР TRIMBLE

**СЕВЕРНАЯ АМЕРИКА**  
 Trimble Engineering & Construction Group  
 5475 Kellenburger Road  
 Dayton, Ohio 45424-1099 • USA  
 800-538-7800  
 (Бесплатный звонок в США)  
 +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

**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



[www.trimble.com](http://www.trimble.com)