



ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Комплексное решение Spatial Imaging с простой и удобной последовательностью операций

Управление с помощью программы Trimble Access на ПК Trimble Tablet и подготовка результатов в полевых условиях

Быстрое и рациональное сканирование с помощью запатентованной технологии Trimble SureScan

Улучшенная визуализация благодаря получению изображений с истинной цветопередачей в реальном времени

Более высокая скорость измерения благодаря методам немедленного определения положения марок



3D-сканер Trimble GX – это новейший прибор для геодезической съёмки и пространственной визуализации, в котором для регистрации координат и захвата видеоизображения используется высокоскоростной лазер и средства видео. Большие возможности 3D-сканера Trimble GX и его вспомогательной системы повышают вашу конкурентоспособность в современных условиях и открывают новые деловые возможности.

РЕГИСТРАЦИЯ ТОЛЬКО НЕОБХОДИМЫХ ТОЧЕК

3D-сканер Trimble® GX™ нового поколения позволяет регистрировать миллионы точек и получать изображение настоящего фотографического качества, или же, может регистрировать в точности то количество точек, которое требуется. Выбор за вами: запатентованная технология Trimble® SureScan™ даёт возможность производить сканирование более рационально, а значит – быстрее.

Технология Trimble SureScan обеспечивает автоматическую адаптацию параметров сканирования к геометрии сканируемого объекта, а также управление сканирующим движением, поддерживая постоянное, заданное пользователем расстояние между точками в пространстве. Эта новая уникальная функция позволяет задавать одинаковую плотность точек даже при съёмке таких объектов, как дороги и тоннели, когда расстояния до точек меняются. Таким образом, можно избежать избыточного количества данных на малых дистанциях и дефицита данных на больших дистанциях и, следовательно, исключить измерения, в которых нет необходимости.

Прямым результатом повышения эффективности полевых работ является ускорение и упрощение обработки данных.

3D-СКАНЕР TRIMBLE GX : СОСТАВНАЯ ЧАСТЬ КОМПЛЕКСНОГО РЕШЕНИЯ

3D-сканер Trimble GX – это лишь один из новейших компонентов высокоэффективной системы геодезической съёмки и пространственной визуализации, которая позволяет собирать, обрабатывать и анализировать пространственные данные. Полностью укомплектованная система, включающая в себя сам сканер Trimble GX, планшетный компьютер Trimble Tablet с программным обеспечением Trimble Access, а также мощное офисное программное обеспечение Trimble RealWorks™, даёт возможность геодезистам и специалистам в области пространственной геодезии подготавливать убедительную документацию для заказчиков.

В программу Trimble RealWorks можно загрузить миллионы точек, зарегистрированных за один цикл сканирования, и затем преобразовать их в удобную форму для обработки либо в самой программе Trimble RealWorks, либо в предпочитаемом пакете САПР. Trimble RealWorks автоматизирует все операции от сбора

данных до окончательной подготовки документации – это мощный инструмент, но исключительно простой в использовании.

Trimble Access – исключительно эффективное полевое программное обеспечение, упрощающее работу с системой Trimble GX. Оно также позволяет быстро предоставить отчёт о результатах другим специалистам даже в полевых условиях.

Геодезисты, знакомые с процессом сканирования, оценят новый подход к организации процесса измерения, реализованный с помощью интерфейса в стиле тахеометра. Те, кто не знаком с процессом сканирования, оценят, насколько быстро можно приобрести все необходимые навыки работы.

Программное обеспечение Trimble Access работает на планшетном компьютере Trimble Tablet PC, отличающегося высочайшей надёжностью и специально предназначенного для эксплуатации в атмосферных условиях. Его большой сенсорный экран высокой чёткости позволяет читать информацию при любом освещении.

В состав Trimble Access входят специализированные приложения, позволяющие подготавливать итоговые документы на компьютере Trimble Tablet непосредственно в полевых условиях, и сразу же передавать их через Интернет по стандартной линии связи.

ЗАХВАТ И ПЕРЕДАЧА ИЗОБРАЖЕНИЙ

В 3D-сканере Trimble GX для потоковой передачи и захвата цифровых видеоизображений применяется технология Trimble® VISION™. Используя цифровое видеоизображение на экране контроллера, можно быстро производить идентификацию и захват соответствующих данных простым прикосновением к сенсорному экрану; затем изображение можно передать вместе с данными. Этот процесс упрощает передачу проекта коллегам – изображение помогает идентифицировать и определять положение точек. Данные, обработанные непосредственно в Trimble Access или с помощью Trimble RealWorks, затем можно предоставить заказчикам в наглядном двумерном или трёхмерном виде.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Дальность (типовая, в стандартных условиях^{1,2})

350 м до поверхности с отражающей способностью 90% ³ (с функцией OverScan)
200 м ⁴ до поверхности с отражающей способностью 35%
155 м до поверхности с отражающей способностью 18% ³

Скорость сканирования до 5000 точек в секунду

Точность моделирования поверхности 1,4 мм на ≤50 м; 2,5 мм на 100 м
3,6 мм на 150 м; 6,5 мм на 200 м

Точность определения положения точки по координатам = 12 мм на 100 м;
по расстоянию = 7 мм на 100 м

Горизонтальный угол = 12° (60 мкрад); Вертикальный угол = 14° (70 мкрад)

Определение положения марок СКО <1 мм (марки Trimble)

Точность моделирования поверхности ± 2 мм (в зависимости от метода)²

Систематическая ошибка (после компенсации) ~ 6 мм

Суммарная стандартная погрешность Ус. 6,7 мм на 50 м; 7,2 мм на 100 м
8,5 мм на 150 м; 11,7 мм на 200 м

Яркое разрешение 8 бит

Горизонтирование круглый уровень в трегере; 8'
двухосевой компенсатор (выбирается пользователем);
разрешение 0,3" (1 сс); рабочий диапазон ±14'
Автоматическая компенсация наклона в реальном времени

Достоверность данных периодическая калибровка нулевой отметки
температурная коррекция в реальном времени

Улучшение сканирования атмосферная коррекция (определяется пользователем)
задаваемое пользователем усреднение многократных измерений
автофокусировка: задаваемая пользователем или автоматическая

Разрешение сканирования размер пятна: 3 мм на 50 м

Размер пятна при использовании автофокуса: 0,3 мм при 5 м; 0,9 мм при 15 м;
1,5 мм при 25 м

Расстояние между точками: до 3,2 мм на 100 м
(доступно 1,6 мм по вертикали = 18 точек/см² / 105 точек/кв.дюйм)

Полоса сканирования (горизонтальная): 200 000 точек ;
Полоса сканирования (вертикальная): 65 536 точек

СИСТЕМНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Лазер тип: импульсный 532 нм, зелёный
Класс: IEC 60825-1 – Класс 3R; 21 CFR §1041.10: Класс 2

Диапазон сканирования 360° x 60° непрерывный одиночный скан

Оптика запатентованная сканирующая оптическая система

Передача данных USB для имеющегося дополнительного оборудования

Цифровые изображения интегрированная цветная видеокамера реального времени с
5,5-кратным оптическим увеличением

Индикаторы состояния готовность системы, включение лазера, состояние соединения

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

3D-лазер с сервоприводом

Сканер размеры: 323 (Д) x 343 (Ш) x 404 (В) мм
вес: 13,0 кг (28,7 фунта); потребляемая мощность: <100 Вт

Блок питания сверхкомпактный. 90–240 В перем. тока, 50–60 Гц;
ном. 24 В пост. тока
размеры: 169 (Д) x 65 (Ш) x 37,5 (В) мм;
вес: 0,7 кг (1,5 фунта)

Транспортировочный кейс прочный, переносной, на роликах;
размеры: 645 (Д) x 490 (Ш) x 435 (В) мм;
вес: 14,2 кг (32,4 фунта)

© 2007–2009, Trimble Navigation Limited. Все права защищены. Trimble, логотип Globe & Triangle, и TSC2 являются товарными знаками Trimble Navigation Limited, зарегистрированными в США и других странах. GX, OverScan, PointScape, PocketScape, SureScan и Trimble Access являются товарными знаками Trimble Navigation Limited. RealWorks является зарегистрированным товарным знаком Mensi, SA. Все прочие товарные знаки являются собственностью соответствующих владельцев. PN 022543-404A-RU (09/09)

Условия эксплуатации и хранения температура эксплуатации: от 0 °C до 40 °C;
температура хранения: от –20 °C до 50 °C

свет: полноценная работа при любом освещении

герметичность: IP53 (I.E.C.); ударопрочность: IEC 60721-3-2: 2M2 (сканер)
Транспортировка по 2М3 (сканер в кейсе)

влажность: атмосфера без конденсации влаги

Стандартные принадлежности транспортировочный кейс на роликах;
сверхкомпактный блок питания с кабелями переменного тока;
трегер Trimble; кабель Ethernet для подключения
сканера к накопителю данных; 50 плоских самоклеющихся марок;
Комплект для установки полевого ПО Trimble 3D Scanner Field Software

Дополнительные принадлежности специальные увеличенные крышки для ПК
Trimble® Tablet и контроллера TSC2 для кабельного соединения;
полевое ПО PocketScape; рюкзак для переноски 3D-сканера Trimble;
набор кабелей для подключения к автомобильному аккумулятору;
наборы марок (плоские, сферические); батареи; модуль беспроводной связи

ПОЛЕВОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

ПО Trimble Access для системы Spatial Imaging – это управляющее программное обеспечение, установленное на ПК Trimble Tablet для управления работой сканера Trimble GX. Кроме осуществления управления прибором ПО Trimble Access содержит также специализированные приложения, позволяющие подготавливать документы непосредственно в полевых условиях с помощью контроллера Trimble Tablet.

Кроме того, можно продолжать использовать управляющее ПО PointScape, установленное на ноутбуке, а также ПО PocketScape на контроллерах TSC2⁶.

Эффективная организация процесса съёмки:

- Порядок настройки станции и выполнения обратных засечек
- Электронный уровень
- Двухосевая компенсация
- Атмосферные поправки
- Съёмка с одной точки
- Автоматическое распознавание марок
- Вторичная проверка марок

Усовершенствованные возможности задания сектора сканирования:

- Быстрое задание сектора сканирования на видеоизображении, облаке точек, панорамном или одиночном изображении
- Задание прямоугольного или многоугольного сектора сканирования
- Дистанционное видеуправление прибором

Более эффективное сканирование:

- Технология Trimble SureScan⁷
- Предустановленные и пользовательские параметры сканирования
- Оценка времени и контроль плотности сканирования
- Облако точек по интенсивности отражённого луча и в цвете

Усовершенствованная индикация:

- Трёхмерная визуализация в реальном времени, панорамирование и масштабирование, в том числе во время сканирования
- Поточковая передача видеоизображения в реальном времени
- Отображение облака точек в реальном цвете или по интенсивности отражённого луча
- Моделирование визуализации поверхности и освещения окружающей среды
- Визуализация положения прибора

1 Стандартные условия: отсутствие дымки. Сплошная облачность или умеренно солнечно с незначительной тепловой рефракцией.

2 Дальность и точность зависят от атмосферных условий, размера марок и фонового излучения.

3 Карта Kodak Gray, номер по каталогу – E1527795.

4 Спецификации по точности действительны в пределах данного оптимального диапазона.

5 Значения (типовые значения при коэффициенте диффузного отражения 99%) приведены для стандартной регистрации данных при четырёх измерениях на точку, при измерении расстояния.

6 TSC2 совместим только с прибором Trimble GX Advanced

7 Прибор Trimble GX Standard не оснащён технологией SureScan.



Производитель вправе вносить в спецификацию изменения без предварительного уведомления.

СЕВЕРНАЯ АМЕРИКА

Trimble Engineering &
Construction Group
5475 Kellenburger Road
Dayton, Ohio 45424-1099 • USA
800-538-7800
(Бесплатный звонок в США)
Тел.: +1-937-245-5154
Факс: +1-937-233-9441

ЕВРОПА

Trimble GmbH
Am Prime Parc 11
65479 Raunheim • GERMANY
Тел.: +49-6142-2100-0
Факс: +49-6142-2100-550

АЗИЯ И ТИХООКЕАНСКИЙ РЕГИОН

Trimble Navigation
Singapore Pty Limited
80 Marine Parade Road
#22-06, Parkway Parade
Singapore 449269 • SINGAPORE
Тел.: +65-6348-2212
Факс: +65-6348-2232