

TRIMBLE VX SPATIAL STATION

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Trimble VISION для роботизированной съемки с использованием видеоизображения и фотодокументирования

Единое решение для съемки, 3D сканирования и сбора изображений

Широкие возможности использования в любых приложениях

Удобное представление информации в 2D и 3D виде



Запись и комбинирование данных 3D сканирования, видеоизображений и геодезических измерений стали доступны в едином решении, созданном для геодезистов. Объединяя передовые оптические технологии с возможностями метрических изображений и 3D-сканирования, Trimble® VX™ Spatial Station является единственным геодезическим инструментом, с легкостью выполняющим все эти задачи.

УДОБНЫЙ СБОР ИНФОРМАЦИИ ОБ ОКРУЖАЮЩЕМ МИРЕ

Запросы геодезистов постоянно растут. Для повышения эффективности сбора сложной геопрограммной информации Trimble предлагает интегрированное решение, объединяющее эти технологии в рамках традиционных процессов съемки, уже используемых геодезистами. Благодаря универсальности Trimble VX имеет возможность получать насыщенные информацией сканы в любой момент - без необходимости устанавливать специальную сканирующую систему или использовать специализированное полевое программное обеспечение.

Trimble VX Spatial Station позволяет быстро записывать необходимую информацию для создания цифровых моделей местности, вычисления объемов, а также выполнять топографическую съемку быстрее, чем традиционными методами.

ВМЕСТЕ С МОЩНЫМ ПО TRIMBLE REALWORKS

На основе наиболее полных данных, собранных инструментами Trimble Spatial Imaging, можно создавать наглядные 3D-модели и 3D-поверхности, визуализированные изображениями. Благодаря способности Trimble VX получать метрические изображения в полевых условиях, геодезисты могут выполнять дополнительные измерения или исправлять атрибуты уже в камеральных условиях с помощью ПО Trimble RealWorks®. После этого работа может быть представлена заказчику во всех деталях, демонстрируя объект в режиме 3D полета, и комбинируя данные съемки, изображения и сканы, полученные с помощью только Trimble VX.

УПРАВЛЕНИЕ С ПОМОЩЬЮ ВИДЕОИЗОБРАЖЕНИЯ

Технология Trimble VISION™ позволяет видеть все, что находится в поле зрения инструмента. Для управления работой можно использовать живое видеоизображение на экране контроллера. Теперь достаточно просто указать точку на экране для выполнения измерения до нее как с помощью отражателя, так и без него.

ОБЪЕДИНЕНИЕ ОПТИЧЕСКИХ И GNSS-ДАННЫХ

Используя технологию Trimble Integrated Surveying™, производительность работы можно повысить еще больше – для этого нужно просто установить на вежу для роботизированной съемки GNSS-приемник, а мощное полевое программное обеспечение Trimble все сделает автоматически. Такой совмещенный комплект позволяет записывать оптические и GNSS-данные, при этом одновременно производя сканирование поверхности или места съемки. С помощью встроенных функций создания изображений и 3D-сканирования можно, в ходе выполнения обычной съемки, сохранять изображения интересующих объектов, таких как расположенные поблизости здания или линии электропередач.

Благодаря новому дальномеру Trimble DR Plus с повышенной дальностью работы можно производить измерения удаленных объектов с меньшим числом перестановок инструмента и расширить зону сканирования.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Сканирование (доступно не для всех моделей)

Дальность ^{1,2}	от 1 м до 250 м
Скорость ³	до 15 точек/с; обычно 5 точек/с
Минимальное расстояние между точками	10 мм
Стандартное отклонение	3 мм до 150 м
Точность отдельной 3D-точки	10 мм до 150 м

Угловая точность 1" (0,3 мгон)
 Тип датчика Абсолютный датчик с диаметральной считыванием

Автоматический компенсатор

Тип	Центрированный двухосевой
Точность	0,5" (0,15 мгон)
Диапазон работы	±5,4' (±100 мгон)

Измерение расстояний

Точность(СКО)

По призме	
В стандартном режиме	2 мм + 2 мм/км
СКО по стандарту ISO17123-4	1 мм + 2 мм/км
В режиме слежения	4 мм + 2 мм/км
В режиме DR	
В стандартном режиме	2 мм + 2 мм/км
В режиме слежения	4 мм + 2 мм/км

Время измерения

По призме	
В стандартном режиме	1,2 с
В режиме слежения	0,4 с
В режиме DR	
В стандартном режиме	1–5 с
В режиме слежения	0,4 с

Дальность

По призме (в стандартных благоприятных условиях ^{4,5})	
По одной призме	2500 м
По одной призме в режиме Long Range	5500 м (макс.)
Минимальное измеряемое расстояние	0,2 м

В режиме DR

	Хорошие условия (Хорошая видимость, низкая окружающая освещенность)	Нормальные условия (Нормальная видимость, умеренный солнечный свет, незначительная тепловая рефракция)	Сложные условия (Дымка, объект под прямым солнечным светом, турбулентность)
--	--	--	--

Белая карта (отражающая способность 90%) ²	1300 м	1300 м	1200 м
---	--------	--------	--------

Серая карта (отражающая способность 18%) ²	600 м	600 м	550 м
---	-------	-------	-------

Минимальное измеряемое расстояние 1 м
 Дальность в режиме DR (типичая)

Бетонные сооружения	600–800 м
Деревянные конструкции	400–800 м
Металлические конструкции	400–500 м
Светлая порода	400–600 м
Темная порода	300–400 м
Отражающая пленка 20 мм	1000 м

В режиме повышенной дальности

Белая карта (отражающая способность 90%) ²	2000–2200 м
Серая карта (отражающая способность 18%) ²	900–1000 м
Точность	10 мм + 2 мм/км

СЪЕМКА В РЕЖИМЕ ROBOTIC

Дальность⁵

По пассивным призмам	500–700 м
С отражателем Trimble MultiTrack	800 м

Точность наведения в режиме Autolock на расстоянии 200 м (СКО)⁵

По пассивным призмам	<2 мм
С отражателем Trimble MultiTrack	<2 мм

Минимальное расстояние поиска 0,2 м

Тип встроенного/внешнего радиомодема 2,4 ГГц, со скачкообразной перестройкой частоты, передача в расширенном спектре

Время поиска (типичое)⁶ 2–10 с

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Горизонтирование	
Круглый уровень в трегере	8/2 мм
Электронный двухосевой уровень на ЖК дисплее	разрешение 0,3" (0,1 мгон)
Сервомеханизм	По технологии сервопривода MagDrive, интегрированные серво/угловые датчики с прямым электромагнитным приводом
Скорость вращения	115 градусов/с
Время смены круга с КЛ/КП	2,6 с
Разворот на 180°	2,6 с
Фиксация и плавное вращение	посредством сервопривода, с бесконечным точным наведением
Центрирование	
Система центрирования	Trimble 3-pin
Центрир	Встроенный оптический
Увеличение/Минимальное расстояние фокусирования	2,3*/от 0,5 м до бесконечности
Зрительная труба	
Увеличение	30x
Апертура	40 мм
Поле зрения	2,6 м на расстоянии 100 м
Минимальное расстояние фокусирования	от 1,5 м до бесконечности
Подсветка сетки нитей	регулируемая (10 уровней)
Автофокус	стандартно
Камера	
Датчик	цветной цифровой датчик изображения
Разрешение	2048 x 1536 пикселей
Фокусное расстояние	23 мм
Глубина резкости	от 3 м до бесконечности
Поле зрения	16,5° x 12,3°
Цифровое увеличение	4 уровня (1x, 2x, 4x, 8x)
Экспонирование	автоматическое
Яркость	задается пользователем
Контрастность	задается пользователем
Запись изображения	до 2048 x 1536 пикселей
Формат файлов	JPEG
Коэффициент сжатия	задается пользователем
Потоковое видео ⁷	5 кадров/с
Рабочая температура	от -20 °C до +50 °C
Пыле- и влагозащитенность	IP55
Источники питания	
Внутренняя батарея	литиево-ионный аккумулятор 11,1 В; 4,4 Ач
Время работы ⁸	
От одной батареи	около 5 ч
От трех батарей в адаптере	около 15 ч
На кронштейне Robotic с одной батареей	около 12 ч
Масса	
Инструмент	5,25 кг
Контроллер Trimble CU	0,4 кг
Трегер	0,7 кг
Внутренняя батарея	0,35 кг
Высота горизонтальной оси вращения	196 мм
Интерфейсы	USB, последовательный, Bluetooth ^{®9}
Безопасность	Двухуровневая защита паролями

ХАРАКТЕРИСТИКИ ДАЛЬНОМЕРА

Источник излучения	импульсный лазерный диод 905 нм; лазер Класс 1
Коаксиальный лазерный указатель	лазер Класс 2
Расходимость пучка в режиме призмы	
В горизонтальной плоскости	4 см/100 м
В вертикальной плоскости	8 см/100 м
Расходимость пучка в режиме DR	
В горизонтальной плоскости	4 см/100 м
В вертикальной плоскости	8 см/100 м
Атмосферная поправка	от -130 ppm до 160 ppm непрерывно

- 1 Дальность зависит от цвета цели, атмосферных условий и угла сканирования.
- 2 Карта Kodak Gray Card, номер по каталогу – E1527795.
- 3 Скорость зависит от формы, текстуры и цвета цели; размера сетки сканирования; расстояния до цели и угла, под которым она находится.
- 4 Стандартные условия: отсутствие дымки. Облачно или умеренно солнечно, с незначительной тепловой рефракцией.
- 5 Дальность и точность зависят от атмосферных условий, размера призм и фонового излучения.
- 6 Зависит от размера выбранного окна поиска.
- 7 0,5 кадра/с при дистанционном управлении.
- 8 Емкость батареи при температуре –20 °С составляет 75% емкости при +20 °С.
- 9 Требования разрешений на использование Bluetooth регламентируются законодательством каждой страны. Подробную информацию можно получить у регионального авторизованного дистрибьютора Trimble.

© 2007–2013, Trimble Navigation Limited. Все права защищены. Trimble, логотип Globe & Triangle являются товарными знаками Trimble Navigation Limited, зарегистрированными в США и в других странах. Integrated Surveying, VISION и VX являются товарными знаками Trimble Navigation Limited. RealWorks является зарегистрированным товарным знаком Mensi SA. Слово и логотип Bluetooth являются собственностью Bluetooth SIG, Inc. и любое использование этих марок осуществляется Trimble Navigation Limited в соответствии с лицензией. Все прочие товарные знаки являются собственностью соответствующих владельцев. PN 022543-261G-RUS (06/13)

Производитель вправе вносить в спецификацию изменения без предварительного уведомления.



МОСКОВСКОЕ ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО

Trimble Export Limited
117186, Москва,
Севастопольский проспект, 47А,
бизнес-центр «Нахимов»
тел.: +7 (495) 258-5045
факс: +7 (495) 258-5044

ЕВРОПА TRIMBLE GERMANY GMBH

Am Prime Parc 11
65479 Raunheim
ГЕРМАНИЯ
Тел.: +49-6142-2100-0
Факс: +49-6142-2100-550

СЕВЕРНАЯ АМЕРИКА

Trimble Navigation Limited
10368 Westmoor Dr
Westminster CO 80021
США

АВТОРИЗОВАННЫЙ ДИСТРИБЬЮТОР TRIMBLE

