

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 геопространственной 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 (типовая)			
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

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

Время поиска (типичное)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	30×
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 влагозащищенность	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 °C составляет 75% емкости при +20 °C.
- 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.



АВТОРИЗОВАННЫЙ ДИСТРИБЬЮТОР TRIMBLE

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

