

Trimble S7

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАХЕОМЕТР

САМЫЙ ЭФФЕКТИВНЫЙ ТАХЕОМЕТР

Электронный тахеометр Trimble® S7 объединяет в едином решении функции традиционной съемки, сканирования и съемки изображений. Теперь чтобы получить все необходимые данные вам нужен всего один инструмент на объекте. Создавайте 3D модели, выполняйте высокоточное визуальное документирование объектов, работайте с облаками точек, используя Trimble S7, полевое программное обеспечение Trimble Access™ и офисное программное обеспечение Trimble Business Center.

Trimble S7 - это идеальная система для эффективной съемки, позволяющая адаптироваться к любым условиям и повысить производительность полевых работ. Комбинация технологий SureScan, Trimble VISION™, FineLock™ и DR Plus вместе с множеством других функций позволяют выполнять высокоточную съемку в самые сжатые сроки.

Многофункциональное 3D сканирование

Сократите время работы в поле и в офисе, используя технологию Trimble SureScan. Теперь у вас есть возможность ежедневно выполнять многофункциональное сканирование. Получайте информацию для создания цифровых моделей рельефа (ЦММ), производите вычисления объема и выполняйте топографическую съемку быстрее, чем при традиционных методах съемки. Технология SureScan позволяет собирать и обрабатывать данные быстрее, фокусируясь на съемке только необходимых точек, а не на их количестве.

Усовершенствованная технология Trimble VISION

Технология Trimble VISION позволяет прямо на контроллере дополнять данные съемки актуальными видеозображениями объектов, а также подготавливать множество разнообразных отчетных материалов, используя эти изображения. Выполняйте измерения на призмы или в безотражательном режиме используя эффективный режим "навел и снял" на видеозэкране. Быстро документируйте объект работ и добавляйте заметки непосредственно на изображения в поле, чтобы никогда не пропускать важную информацию. Вернувшись в офис вы можете использовать данные Trimble VISION для выполнения измерений или обрабатывать круговые панорамы и изображения с высоким динамическим диапазоном (HDR) для получения наиболее точных результатов.

Непревзойденная точность с технологией Trimble DR Plus

Технология измерения расстояний Trimble DR Plus расширяет возможности и повышает дальность измерений в безотражательном режиме (без использования призм). Теперь вы можете выполнять съемку большого количества данных при меньшем числе перестановок инструмента и этим повысить производительность сканирования. Технология Trimble DR Plus вместе с технологией сервопривода MagDrive™, обеспечивающей плавное вращение без трения, создают непревзойденный потенциал для выполнения быстрых измерений без ущерба для точности.

Управление парком инструментов

Благодаря технологии Trimble L2P вы в любую секунду знаете, где находятся ваши тахеометры. Вы можете посмотреть где находилось ваше оборудование в любой промежуток времени и получить оповещение, если инструмент покидает территорию рабочей площадки, подвергнется нежелательному воздействию или эксплуатируется с нарушением правил.

Программное обеспечение Trimble AllTrak™ позволяет просматривать рабочую загрузку инструмента и автоматически отслеживать необходимость выполнения технического обслуживания, обновления МПО или программного обеспечения. Благодаря Trimble L2P и AllTrak вы всегда точно знаете, где находятся ваши инструменты, и можете быть уверены в их полной технической готовности.

Мощное полевое и офисное программное обеспечение

Выберите для работы один из контроллеров Trimble, работающих под управлением многофункционального, интуитивно понятного полевого программного обеспечения Trimble Access. Оптимизированные рабочие процессы, такие как Трассы, Коммуникации и Трубопроводы направляют работу полевых бригад, помогая выполнять работу быстрее и с меньшими затратами сил. Процедуры съемки в Trimble Access могут быть настроены в соответствии с вашими потребностями

По возвращении в офис, надежное программное обеспечение Trimble Business Center поможет вам проверить, обработать и уравнивать данные съемки с оптических инструментов и GNSS приемников в едином программном пакете.

Основные характеристики

- ▶ Традиционная съемка, сканирование и съемка изображений в едином мощном решении
- ▶ Усовершенствованная технология Trimble VISION для дистанционного управления роботизированным инструментом, документирования площадки и фотограмметрических измерений
- ▶ Технология управления парком оборудования в реальном времени Trimble L2P
- ▶ Технология Trimble DR Plus для измерения на больших расстояниях с непревзойденной точностью
- ▶ Интуитивно понятное полевое программное обеспечение Trimble Access
- ▶ Офисное программное обеспечение Trimble Business Center для быстрой обработки данных
- ▶ Полная интеграция с цифровой панорамной камерой Trimble V10 и GNSS приемниками



РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Угловые измерения

Тип датчика	Абсолютный датчик с диаметральным считыванием
Точность (СКО по стандарту DIN 18723)	1"
Отображение (минимальный отсчет)	2", 3" или 5"
Автоматический компенсатор	0.1"
Тип	центрированный двухосевой
Точность	0.5"
Диапазон	±5.4'

Измерение расстояний

Точность (ISO)	
По призме	
В стандартном режиме ¹	1 мм + 2 мм/км
Точность (СКО)	
По призме	
В стандартном режиме	2 мм + 2 мм/км
В режиме слежения	4 мм + 2 мм/км
В безотражательном режиме	
В стандартном режиме	2 мм + 2 мм/км
В режиме слежения	4 мм + 2 мм/км
С повышенной дальностью	10 мм + 2 мм/км

Время измерения

По призме	
В стандартном режиме	1.2 сек
В режиме слежения	0.4 сек
В безотражательном режиме	
В стандартном режиме	1-5 сек
В режиме слежения	0.4 сек

Дальность измерений

По призме ^{5, 6}	
С 1 призмой	2,500 м
С 1 призмой в режиме Long Range	5,500 м (макс. дальность)
Минимальное измеряемое расстояние	0.2 м
В безотражательном режиме	

	Хорошие условия (Хорошая видимость, легкий рассеянный свет)	Нормальные условия (Нормальная видимость, умеренный свет, с незначительной тепловой рефракцией)	Сложные условия (Дымка, объект под прямыми солнечными лучами, сильная тепловая рефракция)
Белая карта (к-т отражения 90%) ³	1,300 м	1,300 м	1,200 м
Серая карта (к-т отражения 18%) ³	600 м	600 м	550 м

Отражающая фольга 20 мм	1,000 м
Минимальное измеряемое расстояние	1 м
В безотражательном режиме с повышенной дальностью	
На белую карту (отражательная способность 90%) ³	2200 м

Сканирование

Дальность ^{2, 3}	от 1 м до 250 м
Скорость ⁴	до 15 точек/сек
Минимальное расстояние между точками	10 мм
СКО	1.5 мм на ≤50 м
Точность измерения отдельной точки	10 мм на ≤150 м

ХАРАКТЕРИСТИКИ ДАЛЬНОМЕРА

Излучатель	Импульсный лазерный диод 905 нм
Расходимость пучка	
В плане	2 см/50 м
По высоте	4 см/50 м

Trimble S7 ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАХЕОМЕТР

ХАРАКТЕРИСТИКИ СИСТЕМЫ

Нивелирование

Круглый уровень в трегере	8/2 мм
Электронный 2-х осевой уровень на ЖК-экране с разрешением	0.3"

Класс лазера

Дальномер	Лазер класса 1
Коаксиальный лазерный указатель (стандартно)	Лазер класса 2
Общий лазерный класс изделия	Лазер класса 2

Сервомеханизм

По технологии сервопривода MagDrive	Встроенные серво/угловые датчики с электромагнитным прямым приводом
Скорость вращения	115 градусов/сек
Время на смену круга КЛ/КП	2,6 сек
Время поворота на 180 градусов (200 гон)	2,6 сек
Фиксация и медленное вращение	Управление посредством сервопривода, с бесконечным точным наведением

Центрирование

Система центрирования	Trimble 3-pin
Оптический центр	Встроенный оптический отвес
Увеличение / Расстояние фокусировки	2,3х/от 0,5 м до бесконечности

Зрительная труба

Увеличение	30х
Апертура	40 мм
Поле зрения на 100 м	2,6 м на 100 м
Расстояние фокусировки	от 1,5 м до бесконечности
Подсветка сетки нитей	Переменная (10 уровней)
Автофокусировка	Стандартная

Камера

Процессор	Датчик цветного цифрового 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)
Замер экспозиции	Точечный, HDR, автоматический
Яркость	Настраиваемая пользователем
Размер изображения	до 2048 x 1536 пикселей
Формат файла	JPEG
Коэффициент сжатия	Настраиваемый пользователем
Потоковое видео ⁶	5 кадров/сек

Питание

Встроенный аккумулятор	Перезаряжаемый, литий-ионный 11,1 В, 5,0 А/ч
Время работы ⁹	
От одного аккумулятора	Примерно 6,5 часов
От трех аккумуляторов в специальном адаптере	Примерно 20 часов
На кронштейне Robotic от одной батареи	Примерно 13,5 часов
Время работы в режиме robotic с видео ⁹	
От одного аккумулятора	5,5 часов
От трех аккумуляторов в специальном адаптере	17 часов

Вес и размеры

Инструмент	5,5 кг
Контроллер Trimble CU	0,4 кг
Трегер	0,7 кг
Встроенный аккумулятор	0,35 кг
Высота горизонтальной оси	196 мм

Прочее

Температура эксплуатации	от -20 °C до +50 °C
Температура хранения	от -40 °C до +70 °C
Герметичность	IP65
Связь	2,4 ГГц, USB, Последовательный кабель, Bluetooth ^{®10}
Безопасность	Двухуровневая защита паролем, L2P ¹¹

Trimble S7 ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАХЕОМЕТР

СЪЕМКА В РЕЖИМАХ AUTOLOCK И ROBOTIC

Дальность в режимах Autolock и Robotic ⁶	
По пассивным призмам	500–700 м
Trimble MultiTrack	800 м
Trimble ActiveTrack 360	500 м
Точность наведения в режиме Autolock на расстоянии 200 м (СКО) ⁵	
По пассивным призмам	<2 мм
Trimble MultiTrack	<2 мм
Trimble ActiveTrack 360	<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 (типичное)⁷ 2–10 сек

FINELOCK

Точность наведения на 300 м (СКО) ⁵	
Дальность по пассивным призмам (мин–макс) ⁶	<1 мм 20 м–700 м
Минимальное расстояние между призмами на 200 м) 0,8 м	

GPS ПОИСК/GEOLock

GPS Поиск/GeoLock	360 градусов или в заданном по горизонтали и вертикали окне поиска
Время получения решения ¹²	15–30 сек
Время повторного захвата цели	<3 с
Дальность	В пределах дальности в режиме Autolock или Robotic

1 СКО в соответствии с ISO17123-4.
 2 Дальность будет зависеть от цвета марки, атмосферных условий и углов сканирования.
 3 По карте Kodak Gray, номер по каталогу E1527795.
 4 Скорость будет зависеть от формы, текстуры и цвета марки; размера сетки; расстояния и угла к марке.
 5 Стандартные условия: Дымка отсутствует. Облачно или умеренно солнечно, с незначительной тепловой рефракцией.
 6 Дальность и точность зависят от атмосферных условий, размеров призм и фонового излучения.
 7 Зависит от выбранного размера окна поиска.
 8 0,5 кадра в секунду при дистанционном управлении.
 9 Емкость аккумулятора при –20 °C составляет 75% от емкости при +20 °C.
 10 Разрешение на использование Bluetooth определяется законодательством каждой конкретной страны.
 11 Функционал и доступность зависят от региона.
 12 Время получения решения зависит от геометрии и качества GPS координат.

Характеристики могут быть изменены производителем без дополнительного уведомления.



Обратитесь к региональному поставщику продукции Trimble для получения подробной информации

СЕВЕРНАЯ АМЕРИКА
 Trimble Inc.
 10368 Westmoor Dr
 Westminster CO 80021
 США

ЕВРОПА
 Trimble Germany GmbH
 Am Prime Parc 11
 65479 Raunheim
 ГЕРМАНИЯ

АЗИАТСКО-ТИХООКЕАНСКИЙ РЕГИОН
 Trimble Navigation
 Singapore PTE Limited
 3 HarbourFront Place
 #13-02 HarbourFront Tower Two
 Singapore 099254
 СИНГАПУР