

# Trimble S7

## ЭЛЕКТРОННЫЕ ТАХЕОМЕТРЫ

### САМЫЙ ЭФФЕКТИВНЫЙ ТАХЕОМЕТР

Тахеометры Trimble® S7 объединяют в едином производственном решении сканирование, получение изображений и геодезическую съемку. Trimble S7 - это система для эффективной геодезической съемки, которая дает вам возможность адаптироваться к любой ситуации и увеличить производительность работы в полевых условиях. Комбинация технологий SureScan™, Trimble VISION™, FineLock™ и DR Plus, а также множество других функций обеспечивают быстрый сбор данных с точностью, которая была недостижима ранее.

#### Комбинированное сканирование

Сократите время работы в поле и в офисе, используя технологию Trimble SureScan. Теперь у вас есть возможность ежедневно выполнять сканирование. Собирайте 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.

#### Технология Trimble VISION

Технология Trimble VISION позволяет прямо на контроллере дополнять данные съемки актуальными видеоизображениями 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 видеоэкране. 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 панорамы и изображения с высоким динамическим диапазоном (HDR) для получения наиболее точных результатов.

#### Дальномер Trimble DR Plus

Технология измерения дальности Trimble DR Plus обеспечивает увеличение диапазона измерений в безотражательном режиме без использования призм. Теперь вы можете выполнять измерения дальше с меньшим количеством установок и увеличенной эффективностью сканирования. Технология Trimble DR Plus, в сочетании с технологией плавного и бесшумного сервопривода MagDrive™ обеспечивает непревзойденные возможности для 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, произошло случайное падение или нарушение правил эксплуатации.

#### Мощное полевое и офисное ПО

Выбирайте из широкого спектра контроллеров Trimble, работающих на многофункциональном интуитивно понятном полевом программном обеспечении Trimble Access™. Оптимизированные рабочие процессы, такие как Трассы, Коммуникации и Трубопроводы объясняют бригадам как работать с распространенными типами проектов, помогая им выполнить работы быстрее и не отвлекаясь. Рабочие процессы Trimble Access можно настраивать в зависимости от ваших потребностей.

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

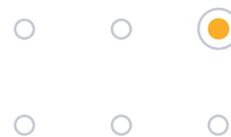


#### Основные характеристики

- Традиционная съемка, сканирование и съемка изображений в едином мощном решении
- Технология Trimble VISION для дистанционного управления роботизированным инструментом, документирования площадки и фотограмметрических измерений
- Технология L2P для отслеживания тахеометров в реальном времени
- Технология Trimble DR Plus для измерения на больших расстояниях с высокой точностью
- Интуитивно понятное полевое ПО Trimble Access
- Офисное ПО Trimble Business Center для быстрой обработки данных

# Trimble S7

Электронные тахеометры



## ПРЕИМУЩЕСТВА

### УГЛОВЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ

Тип датчика	Абсолютный датчик с диаметральной считыванием		
ПОГРЕШНОСТЬ <sup>1</sup>	1" (0,3 мгон)		
	2" (0,6 мгон), 3" (1,0 мгон) или 5" (1,5 мгон)		
Отображение (минимальный отсчет)	0,1" (0,01 мгон)		
Автоматический компенсатор	Тип	Центрированный двухосевой	
	Точность	0,5" (0,15 мгон)	
	Дальность	±5,4' (±100 мгон)	

### ИЗМЕРЕНИЕ РАССТОЯНИЙ

Точность (ISO)	По призме	Стандартный режим <sup>2</sup>	1 мм + 2 мм/км	
		Стандарт	2 мм + 2 мм/км	
Точность (СКО)	По призме	Режим слежения	4 мм + 2 мм/км	
		Стандарт	2 мм + 2 мм/км	
	Безотражательный режим (DR)	Режим слежения	4 мм + 2 мм/км	
		Расширенный диапазон	10 мм + 2 мм/км	

### ВРЕМЯ ИЗМЕРЕНИЯ

	По призме	Стандарт	1,2 сек	
		Режим слежения	0,4 сек	
	Безотражательный режим (DR)	Стандарт	1–5 сек	
		Режим слежения	0,4 сек	

### ДАЛЬНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЙ

	По призме <sup>6,7</sup>	на 1 призму	2 500 м		
		С 1 призмой в режиме Long Range	5 500 м (макс. дальность)		
	Минимальное измеряемое расстояние	0,2 м			
Безотражательный режим (DR)			<b>Хорошие условия</b> (Хорошая видимость, легкий рассеянный свет)	<b>Нормальные условия</b> (Нормальная видимость, умеренный свет, с незначительной тепловой рефракцией)	<b>Сложные условия</b> (Дымка, объект под прямыми солнечными лучами, сильная тепловая рефракция)
		белую карту (к-т отражения 90%) <sup>4</sup>	1300 м	1300 м	120 м
		Серая карта (к-т отражения 18%) <sup>4</sup>	600 м	600 м	550 м
		На отражающую пленку 60 x 60 мм		120 м	
		Минимальное измеряемое расстояние		1 м	
В режиме DR с повышенной дальностью		На белую карту (к-т отражения 90%) <sup>4</sup>	2 200 м		

### СКАНИРОВАНИЕ

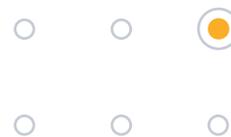
	Дальность <sup>3,4</sup>	от 1 м до 250 м		
	Скорость <sup>5</sup>	до 15 точек/с		
	Минимальный интервал между точками	10 мм		
	СКО	1,5 мм при ≤50 м		
		Точность измерения одной 3D-точки	10 мм @ ≤150 м	

## ХАРАКТЕРИСТИКИ ДАЛЬНОМЕРА

Излучатель			
Расходимость пучка	В плане	2 см/50 м	
	По высоте	4 см/50 м	

# Trimble S7

Электронные тахеометры



## ХАРАКТЕРИСТИКИ СИСТЕМЫ

### НИВЕЛИРОВАНИЕ

Круглый уровень в трегере	8/2 мм
Электронный 2-х осевой уровень на ЖК-экране с разрешением	0,3" (0,1 мгон)

### КЛАСС ЛАЗЕРА

Дальномер	Класс лазера 1
Коаксиальный лазерный указатель (стандартно)	Класс лазера 2
Общий лазерный класс инструмента	Класс лазера 2

### СЕРВОМЕХАНИЗМ

Сервопривод с технологией MagDrive	Встроенный серво/угловой датчик, прямой электромагнитный привод
Скорость вращения	115 градусов/сек (128 гон/сек)
Время на смену круга КЛ/КП	2,6 сек
Время поворота на 180 градусов (200 гон)	2,6 сек
Фиксация и медленное вращение	Сервопривод, с бесконечным точным наведением

### ЦЕНТРИРОВАНИЕ

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

### ЗРИТЕЛЬНАЯ ТРУБА

Увеличение	30×
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)
Автофокус	Стандарт

### КАМЕРА

Чипсет	Датчик цветного цифрового изображения
Разрешение	2048 × 1536 пикселей
Фокусное расстояние	23 мм
Глубина резкости	от 3 м до бесконечности
Поле обзора	15,5° × 11,6°
Цифровое увеличение	4 уровня (1x, 2x, 4x, 8x)
Замер экспозиции	точечный, HDR, автоматический
Яркость	задается пользователем
Размер изображения	до 2048 × 1536 пикселей
Формат файла	JPEG
Коэффициент сжатия	задается пользователем
Потоковое видео <sup>9</sup>	5-10 кадров/сек

### ПИТАНИЕ

Перезаряжаемый, литий-ионный аккумулятор		
Время работы <sup>10</sup>	От одного встроенного аккумулятора	До 6,5 часов
	От 3 аккумуляторов в специальном адаптере и 1 внутренний	До 26 часов

### ВЕС И РАЗМЕРЫ

Инструмент (Autolock®)	5,4 кг
Инструмент (Robotic)	5,5 кг
КОНТРОЛЛЕР Trimble TCU5	0,44 кг
Штатив	0,7 кг
Встроенный аккумулятор	0,35 кг
Высота оси вращения зрительной трубы	196 мм

### ДРУГОЕ

Диапазон рабочих температур	от -20 °C до +50 °C
Температура хранения	от -40 °C до +70 °C
Пыле- и влагозащита	IP65
Влажность	100% с конденсацией
Связь	2.4 ГГц, USB, последовательный кабель, Bluetooth® <sup>11</sup>
Безопасность	Двухуровневая защита паролем, L2P <sup>12</sup>

# Trimble S7

Электронные тахеометры



## СЪЕМКА В РЕЖИМАХ AUTOLOCK И ROBOTIC

Дальность Autolock и Robotic <sup>7</sup>	По пассивным призмам	700 м
	Цель Trimble MultiTrack™	800 м
	Цель Trimble ActiveTrack 360	500 м
Точность наведения в режиме Autolock на расстоянии 200 м (СКО) <sup>6</sup>	По пассивным призмам	<2 мм
	Цель Trimble MultiTrack	<2 мм
	Цель 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) <sup>8</sup>	2–10 сек	

## FINELOCK

Точность наведения на 300 м	(СКО) <sup>7</sup>	<1 мм
	Дальность по пассивным призмам (мин–макс) <sup>7</sup>	20 м–700 м
Минимальное расстояние между призмами	на 200 м	0,5 м

## GPS ПОИСК

GPS Поиск	360 градусов (400 гон) или в заданном по горизонтали и вертикали окне поиска	
Время получения решения <sup>13</sup>	15–30 сек	
Время повторного захвата цели	< 3 сек	
Дальность	Предельная дальность Robotic	

1 СКО в соответствии с ISO17123-3.

2 СКО в соответствии с ISO17123-4.

3 Дальность будет зависеть от цвета марки, атмосферных условий и углов сканирования.

4 По карте Kodak Grey, номер по каталогу E1527795.

5 Скорость будет зависеть от формы, текстуры и цвета марки; размера сетки; расстояния и угла к марке.

6 Стандартные условия: дымка отсутствует. Облачно или умеренно солнечно, с незначительной тепловой рефракцией.

7 Дальность и точность зависят от атмосферных условий, размеров призм и фонового излучения.

8 Зависит от выбранного размера окна поиска.

9 0.5 кадра в секунду при дистанционном управлении.

10 Емкость аккумулятора при –20 °C составляет 75% от емкости при +20 °C.

11 Разрешения на использование Bluetooth определяется законодательством каждой конкретной страны.

12 Функционал и доступность зависят от региона.

13 Время получения решения зависит от геометрии и качества GPS координат.

Характеристики могут быть изменены производителем без дополнительного уведомления.

За подробной информацией обратитесь к местному дистрибьютору продукции Trimble.

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

**ЕВРОПА**  
Trimble Services GmbH  
Am Prime Parc 11  
65479 Raunheim  
ГЕРМАНИЯ

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