



# Trimble X7

## СИСТЕМА ЛАЗЕРНОГО 3D-СКАНИРОВАНИЯ

**Высокоскоростная система лазерного 3D-сканирования с инновационными технологиями, упрощающими работу, повышающими эффективность и обеспечивающими надежность полевых измерений.**

### Простота

- ▶ Надежные рабочие процессы, подходящие для всех пользователей
- ▶ Интуитивно понятное программное обеспечение Trimble Perspective для работы, управления данными, просмотра и проверки данных сканирования
- ▶ Быстрая съемка изображений с применением технологии Trimble® VISION™
- ▶ Компактный и легкий инструмент для обеспечения удобной транспортировки и высокой мобильности

### Эффективность

- ▶ Прорывные инновационные технологии для надежного сбора данных
- ▶ Новая отклоняющая система Trimble X-Drive для автоматической калибровки, обеспечивающая высокую точность при каждом сканировании без потери времени на выполнение калибровки
- ▶ Уникальный помощник Trimble Registration Assist для автоматической регистрации, обработки и подготовки отчетов, позволяющие выполнять полевые работы за один раз
- ▶ Лазерный указатель для геопривязки и измерения одиночных точек
- ▶ Автоматическое самонивелирование геодезического уровня точности

### Профессиональное оборудование

- ▶ Класс защиты IP55 и 2-х летняя стандартная гарантия
- ▶ Высокочувствительный дальномер для эффективной съемки темных и отражающих поверхностей
- ▶ Управление работой с планшета или одним нажатием кнопки
- ▶ Объединение данных при использовании программного обеспечения Trimble и других производителей

**Подробнее: [geospatial.trimble.com/trimble-x7-scanner](https://geospatial.trimble.com/trimble-x7-scanner)**



**ОБЗОР СИСТЕМЫ**

Trimble X7	Высокоскоростной лазерный 3D-сканер с комбинированным с комбинированным сервоприводом/сканирующим зеркалом, функцией HDR-фотосъемки, автоматической калибровкой, функцией самонивелирования геодезического уровня и лазерным указателем.
Trimble Perspective	Простое в использовании программное обеспечение для управления сканером, визуализации и обработки 3D данных. Предусмотрены функции автоматической регистрации, аннотирования, измерений и геопривязки в полевых условиях

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СКАНЕРА**

**ОБЩИЕ**

Класс лазера сканера	Класс лазера 1, безопасен для глаз в соответствии с IEC EN60825-1
Длина волны лазера	1550 нм, невидимый
Поле зрения	360° x 282°
Время сканирования	Самое быстрое - 2 мин 34 с фотосъемкой изображений, 1 мин 34 с без фотосъемки
Частота сканирования	До 500 кГц

**ИЗМЕРЕНИЕ РАССТОЯНИЙ**

Принцип измерения	Высокоскоростное цифровое измерение расстояния по времени прохождения луча
Уровень шума <sup>1,2</sup>	<2,5 мм на 30 м
Дальность <sup>3</sup>	0,6–80 м
Режим высокой чувствительности	Темные (асфальт) и отражающие (нержавеющая сталь) поверхности

**ТОЧНОСТЬ СКАНИРОВАНИЯ**

Соответствие характеристик	Гарантируется в течение всего жизненного цикла при автоматической калибровке
Точность измерения расстояний <sup>1,2</sup>	2 мм
Угловая точность <sup>1,5</sup>	21"
Точность определения положения точек в 3D <sup>1,5</sup>	2.4 мм на 10 м, 3.5 мм на 20 м, 6.0 мм на 40 м

**ХАРАКТЕРИСТИКИ СКАНИРОВАНИЯ**

РЕЖИМ СКАНИРОВАНИЯ	ДЛИТЕЛЬНОСТЬ <sup>4</sup> (МИН:СЕК)	РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ ТОЧКАМИ (ММ) на 10 М	РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ ТОЧКАМИ (ММ) на 35 М	РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ ТОЧКАМИ (ММ) на 50 М	ЧИСЛО ТОЧЕК (МЛН. ТОЧЕК)	МАКС. РАЗМЕР ФАЙЛА (МБ)
Стандартный	01:35	11	40	57	12	160
	03:43	5	18	26	58	420
	06:39	4	12	18	125	760
с высокой чувствительностью	03:33	9	33	47	17	190
	06:54	6	21	30	42	330
	15:40	4	13	19	109	710

**ХАРАКТЕРИСТИКИ СЪЕМКИ ИЗОБРАЖЕНИЙ**

Датчики	3 коаксиальных калиброванных камеры с разрешением 10Мп
Разрешение	3840 x 2746 пикселей для каждого изображения
Съемка необработанных изображений	Быстрая - 15 снимков - 158 МП - 1 минута - с HDR 3 минуты Качественная - 30 снимков - 316 МП - 2 минуты - с HDR 6 минут
Параметры	Автоэкспозиция и HDR Автоматическая коррекция баланса белого и параметры для съемки внутри/вне помещений

# СИСТЕМА ЛАЗЕРНОГО 3D-СКАНИРОВАНИЯ **Trimble X7**

## АВТОМАТИЧЕСКИЙ КОМПЕНСАТОР

Тип	Автоматический, с возможностью отключения
Диапазон	$\pm 10^\circ$ (геодезический уровень точности), $\pm 45^\circ$ (грубо)
Сверху вниз	$\pm 10^\circ$ (геодезический уровень точности)
Геодезический уровень точности	$< 3'' = 0.3$ мм на 20 м

## АВТОМАТИЧЕСКАЯ КАЛИБРОВКА

Встроенная система калибровки	Полная автоматическая калибровка систем измерения углов и расстояний при необходимости без вмешательства пользователя
Калибровка угловых измерений	Выполняется исправление коллимационной ошибки, т.е. отклонения горизонтальной, вертикальной осей или оси визирования.
Калибровка измерений расстояния	Применяется поправка по расстоянию в альбедо и данные измерения расстояния
Интеллектуальная калибровка	Контроль температуры окружающей среды, окружающего освещения, вибрации, температуры инструмента и вертикальной скорости для обеспечения оптимальной производительности

## TRIMBLE REGISTRATION ASSIST

Инерциальная навигационная система	ИНС отслеживает положение, ориентацию и перемещение инструмента
Автоматическая регистрация	Автоматическая ориентация сканов и уравнивание с предыдущим или предварительно выбранным сканом
Ручная регистрация	Ручное уравнивание или разделение экрана по облакам
Визуальный контроль	Динамический просмотр 2D и 3D для обеспечения контроля качества
Обработка	Автоматическая обработка регистрации
Отчет о регистрации	Отчет, включающий среднюю ошибку для проекта и станции, результирующее перекрытие и согласованность

## ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### ВЕС И РАЗМЕРЫ

Инструмент (включая аккумулятор)	5,8 кг
Внутренний аккумулятор	0,35 кг
Размеры	178 x 353 x 170 мм (Ш x В x Д)

### ПИТАНИЕ

Тип аккумулятора	Перезаряжаемый литий-ионный аккумулятор 11.1В, 6.5 А/ч (Стандартный для оптических инструментов Trimble)
Типовое время работы	4 часа на один аккумулятор

### УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Рабочая температура	-20...50°C
Температура хранения	-40...70°C
Класс защиты	IP55 (защита от пыли и водяных брызг)

### ПРОЧЕЕ

Лазерный указатель	Лазер Класса 2 с длиной волны 620–650 нм
Дистанционное управление	Контроллер Trimble T10 или совместимый планшетный компьютер с ОС Windows® 10 или персональный компьютер, подключенный по сети или через USB
Управление инструментом	Сканирование нажатием одной кнопки
Связь / Передача данных	WLAN 802.11 A/B/G/N/AC или USB кабель
Хранение данных	Стандартная SD карта (32Гб SDHC в комплекте)
Принадлежности	<ul style="list-style-type: none"> <li>Рюкзак для удобной транспортировки и перевозки в ручной клади</li> <li>Легкий штатив из углеволокна</li> <li>Быстросъемный адаптер для X7 и штатива из углеволокна</li> </ul>
Гарантийный срок	Стандартная гарантия 2 года



# СИСТЕМА ЛАЗЕРНОГО 3D-СКАНИРОВАНИЯ **Trimble X7**

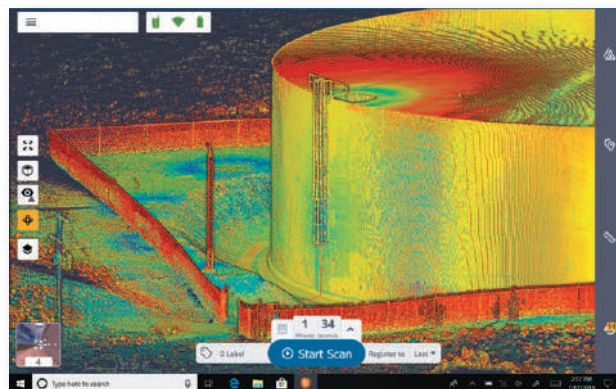
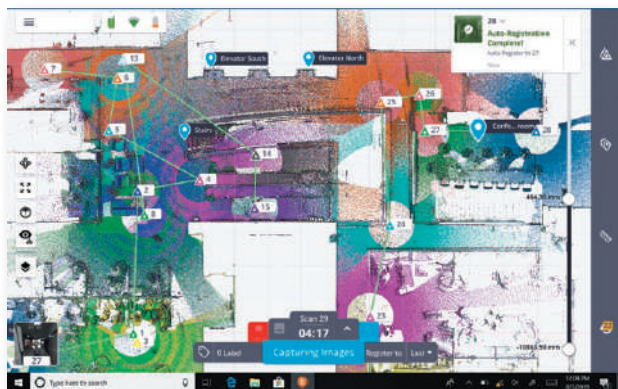
## ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ TRIMBLE PERSPECTIVE

### СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Операционная система	Microsoft® Windows® 10
Процессор	Процессор Intel® Core™ i7 6-го поколения с частотой 2,5 ГГц или мощнее
ОПЕРАТИВНАЯ ПАМЯТЬ	Как минимум 8 ГБ
VGA карта	Intel HD Graphics 520 или мощнее
	Твердотельный накопитель (SSD) объемом 256 ГБ (для более высокой производительности рекомендуется 512 ГБ и более)

### ФУНКЦИОНАЛ

Операции сканирования	Пульт дистанционного управления или кабель
Помощник регистрации Trimble	Регистрация, уточнение и формирование отчетов в автоматическом и ручном режимах
Работа с данными	2D, 3D и вид со станции
Документирование в полевых условиях	Метки сканирования, аннотации, изображения и измерения
Автоматическая синхронизация	Автоматическая синхронизация данных с помощью одной кнопки
Геопривязка	Лазерный указатель для геопривязки и прецизионного измерения точек
Отчеты	Регистрация, полевая калибровка и диагностика
Надежное хранение данных	Данные хранятся на SD-карте и на планшете
Интеграция данных	Различные форматы экспорта для работы с программным обеспечением Trimble и других производителей. Форматы файлов: TDX, TZF, E57, PTX, RCP, LAS, POD



- 1 Характеристики указаны как СКО.
- 2 При альбедо 80%. Альбедо указано при 1550 нм.
- 3 На матовой поверхности при нормальном угле падения.
- 4 Длительность сканирования указана с учетом среднего времени автокалибровки и самонивелирования.
- 5 Когда инструмент отгоризонтирован с точностью ±10°.

Характеристики могут быть изменены производителем без дополнительного уведомления.

Обратитесь к региональному дистрибьютору 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

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

