

EinScan *TRAK*

Беспроводная координатно-измерительная
система без использования маркеров

Трекер в деле — маркеры в прошлом



EinScan Trak

Беспроводная координатно-измерительная система без использования маркеров

EinScan Trak — беспроводная координатно-измерительная система без маркеров, поддерживающая два формата работы. Съёмный ручной сканер легко превращается в автономный беспроводной лазерный 3D-сканер — это дает больше гибкости при решении разных задач сканирования. Система отслеживания без маркеров позволяет сканировать крупные поверхности напрямую, без использования меток. Ручной 3D-сканер обеспечивает сканирование синим лазером без маркеров — он отлично справляется с поверхностями со сложной геометрией и множеством деталей. Так упрощаются рабочие процессы: от оцифровки крупногабаритных объектов до съемки мелких элементов. Благодаря трем режимам лазерного сканирования, гибким форм-факторам и разнообразным режимам работы EinScan Trak представляет собой портативное профессиональное решение для 3D-оцифровки. Оно подходит для обратного проектирования, сохранения объектов культурного наследия, кастомизации автомобилей и оцифровки крупных объектов.



Режим ручного сканера

Доступ к труднодоступным зонам

Режим ручного сканера позволяет охватывать узкие пространства, недоступные в режиме отслеживания. Он обеспечивает более легкую и гибкую работу при сканировании труднодоступных участков и объектов небольшого размера.

Один комплекс, два режима

Подберите оптимальную конфигурацию под ваши задачи: съёмный модуль, простая калибровка и запуск в один клик. Обеспечивается плавное переключение и гибкое сочетание режима отслеживания и режима ручного сканера, включая корректировку в реальном времени во время сканирования и объединение разрешений в разных режимах.



Режим отслеживания

Масштабное сканирование крупных объектов

Быстрое и масштабное сканирование объектов среднего и большого размера (например, катера). Свободное перемещение трека позволяет расширить зону охвата и снизить затраты.

Внутри системы отслеживания

Зона отслеживания: 15 м³

Как компоненты работают вместе для максимальной эффективности

Беспроводное сканирование в большом объеме — до 15 м³

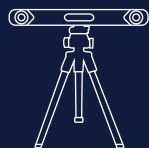
Система оснащена модулем Wi-Fi 6 для беспроводного сканирования. Подключение осуществляется через отдельную локальную сеть, сопряжение происходит автоматически при запуске. Объем зоны отслеживания до 15 м³ дает больше свободы при перемещении, съемке и работе — и повышает общую эффективность.

*Требуется роутер — входит в стандартную комплектацию.

Перемещение трекера (Learfrog) для крупных объектов

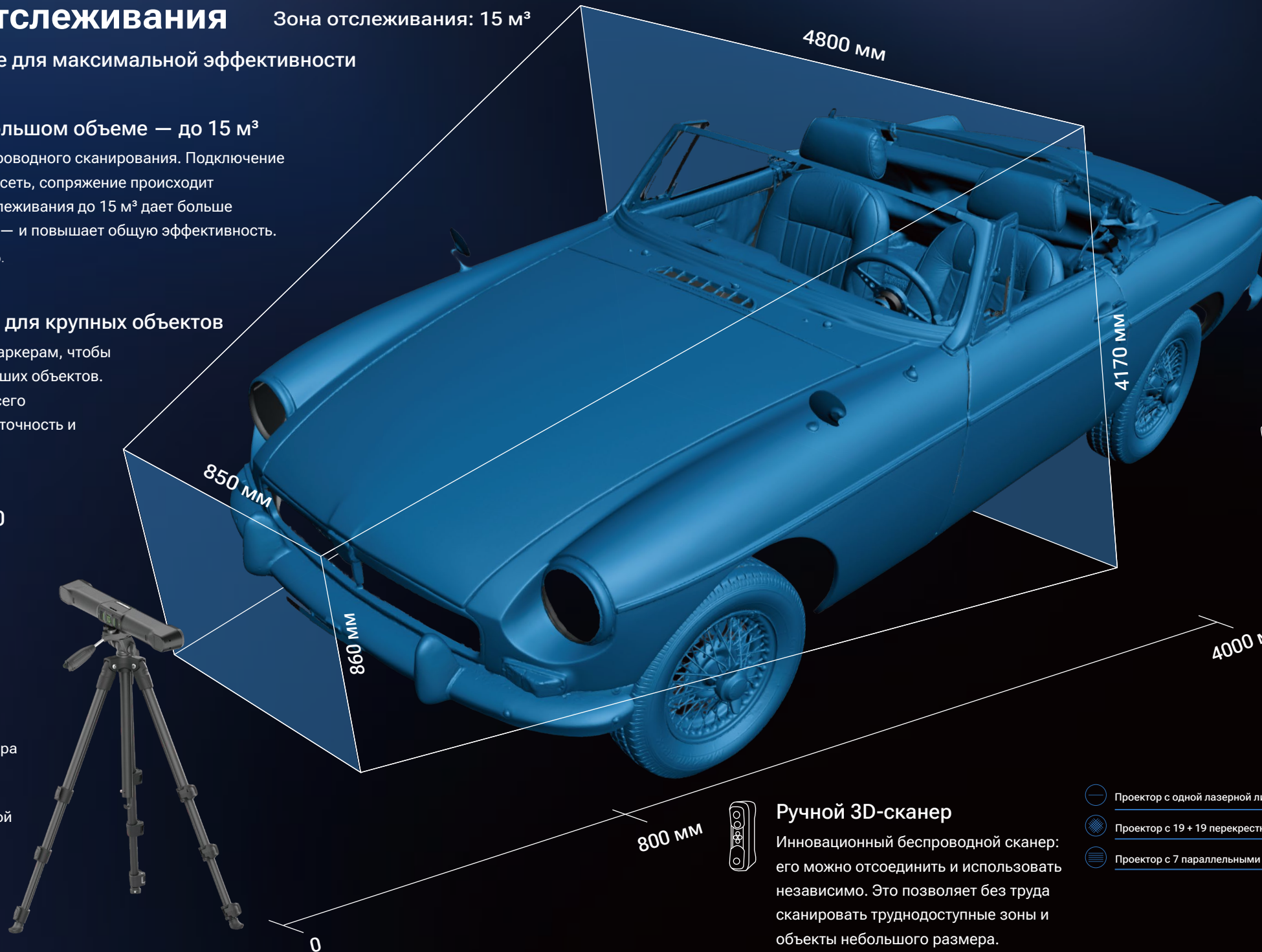
Перемещайте трекер с выравниванием по маркерам, чтобы расширить диапазон сканирования для больших объектов. Для каждой зоны отслеживания требуется всего 4 маркера — это позволяет сбалансировать точность и скорость моделирования крупных изделий.

Высокая скорость — до 2 630 000 точек в секунду



Трекер

Непрерывно отслеживает положение сферического сканера в пространстве с высочайшей точностью. Исключает необходимость предварительной подготовки перед началом работы.



Сферический сканер

Работает в связке с трекером. Специальная сферическая конструкция обеспечивает плавное и стабильное отслеживание без дополнительных аксессуаров.



Ручной 3D-сканер

Инновационный беспроводной сканер: его можно отсоединить и использовать независимо. Это позволяет без труда сканировать труднодоступные зоны и объекты небольшого размера.

- Проектор с одной лазерной линией
- Проектор с 19 + 19 перекрестными лазерными линиями
- Проектор с 7 параллельными лазерными линиями



2 Мп — камера глубины

5 Мп — текстурная камера

2 Мп — камера глубины

Три режима сканирования

Под любые задачи



19+19 перекрестных лазерных линий
Для высокой производительности

Режим позволяет быстро получать качественные данные с крупных объектов, обеспечивая эффективность рабочего процесса и гибкость сканирования.

Данные сканирования



7 параллельных лазерных линий
Для проработки мелких деталей

Позволяет с повышенной четкостью фиксировать линии и острые кромки на автомобильных компонентах.



Одна лазерная линия
Для глубоких отверстий

Одиночная линия проникает глубже и фиксирует мелкие детали при соотношении диаметра к глубине до 1:4. Режим востребован, например, при обратном проектировании автомобиля.

Глубина

Диаметр

3D-сканирование без маркеров в любых условиях

Меньше подготовки. Быстрая настройка. Высокая производительность.

Система отслеживания без маркеров

EinScan Trak оснащен встроенными ретрорефлективными маркерами на сферическом сканирующем модуле, что позволяет беспроводному трекеру точно отслеживать положение сканера в режиме реального времени. Это обеспечивает более гибкий рабочий процесс сканирования и стабильный сбор данных без необходимости ориентироваться на особенности объекта или размещать маркеры на поверхности.



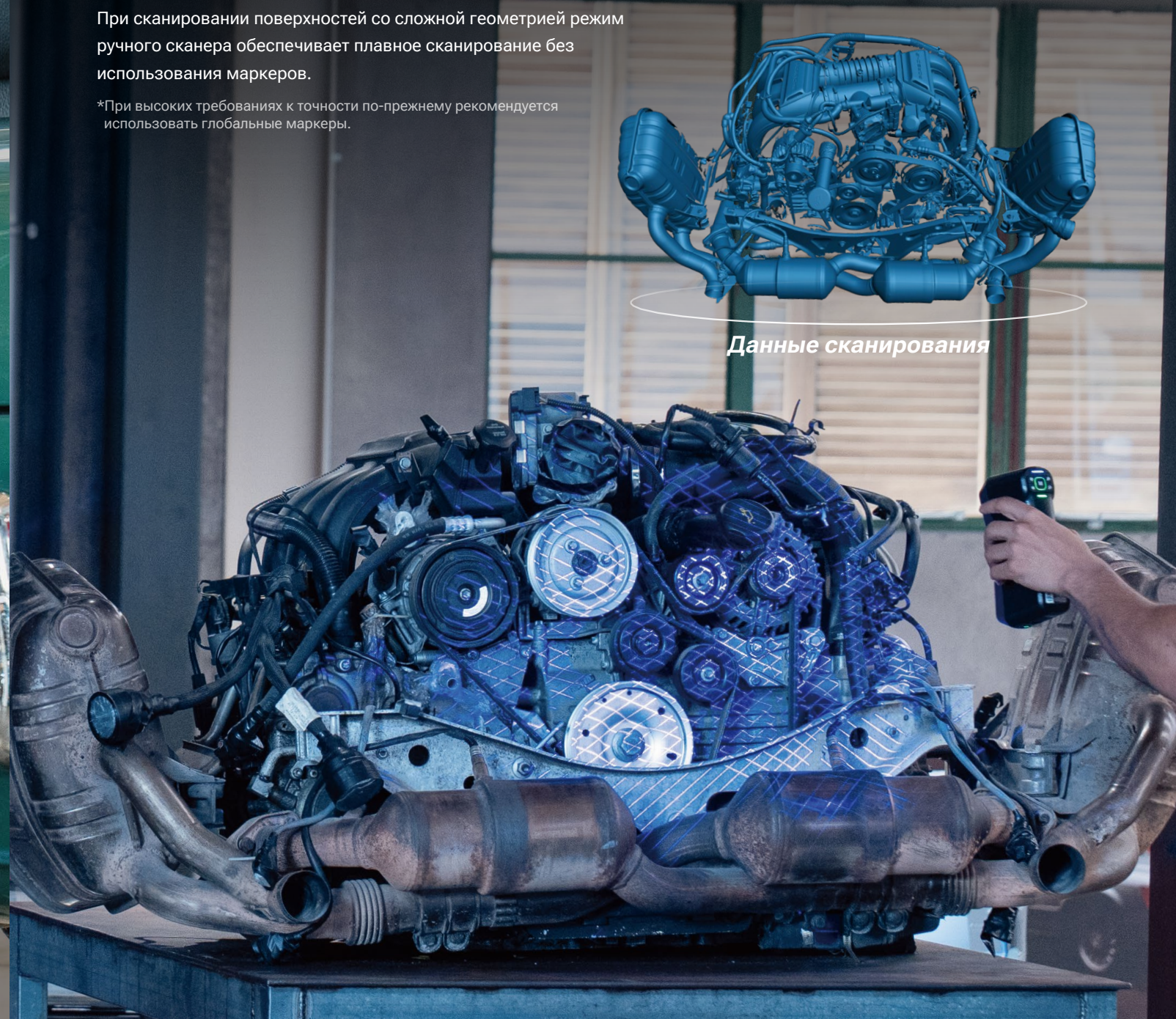
1,42 м

Данные сканирования

Лазерное сканирование без маркеров в режиме ручного сканера

При сканировании поверхностей со сложной геометрией режим ручного сканера обеспечивает плавное сканирование без использования маркеров.

*При высоких требованиях к точности по-прежнему рекомендуется использовать глобальные маркеры.



Данные сканирования

Эффективное создание полноценных 3D-моделей

Гибкое сканирование, интеллектуальное объединение

Режим ручного сканера
Разрешение: 0,5 мм

Режим ручного сканера
Разрешение: 1,0 мм

Режим отслеживания
Разрешение: 2,0 мм

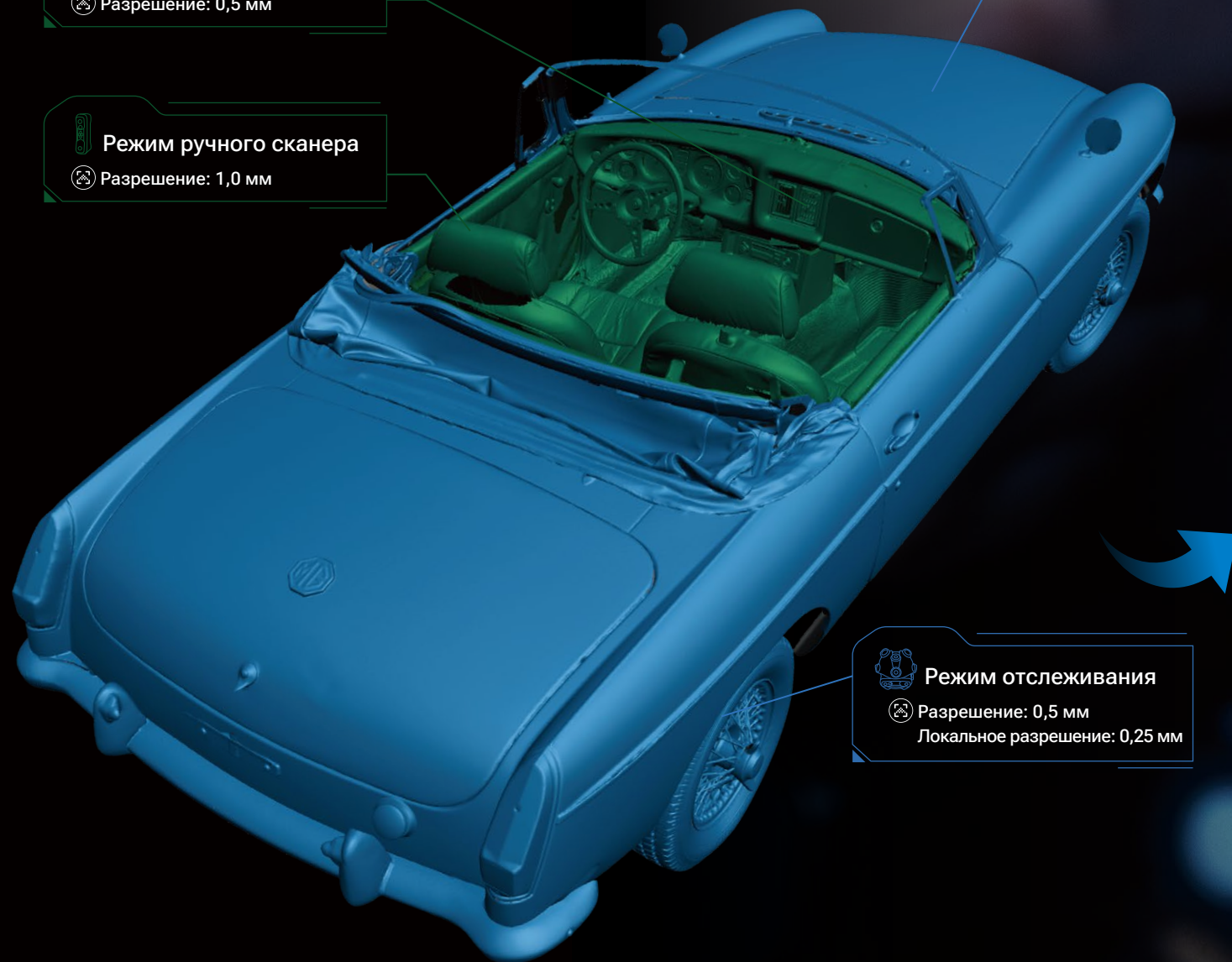
Режим отслеживания
Разрешение: 0,5 мм
Локальное разрешение: 0,25 мм

Умное объединение данных между режимами и разрешениями

В рамках одного проекта можно объединить данные, полученные в режиме отслеживания и в режиме ручного сканера. Обеспечена совместимость между разными лазерными режимами и уровнями разрешения. Это позволяет сократить избыточность данных и быстрее формировать более полные 3D-модели.

Корректировка в реальном времени во время сканирования

Во время сканирования возможно переключение между различными уровнями разрешения в рамках одного прохода. С помощью функции локальной настройки разрешения можно задать повышенную детализацию для отдельных участков. Система обеспечивает разрешение до 0,05 мм и поддерживает диапазон сканирования до 4 метров.



Высокоадаптивный гибкий беспроводной рабочий процесс

Надежное сканирование на улице с увеличенным временем работы от батареи



Подходит для различных материалов

Позволяет без потерь сканировать черные и отражающие поверхности (например, автомобильные диски).



Адаптивность к разным условиям среды

Стабильное сканирование как в помещении, так и на улице; поддерживается работа при сильном наружном освещении — до 110 000 лк.



Отсутствие проблем с разрядкой батареи

В режиме трекера — до 5,5 часов автономной работы; предусмотрена «горячая» замена батарей для непрерывной эксплуатации. В режиме ручного сканера — до 3,5 часов использования.



Безопасно транспортировать, удобно переносить

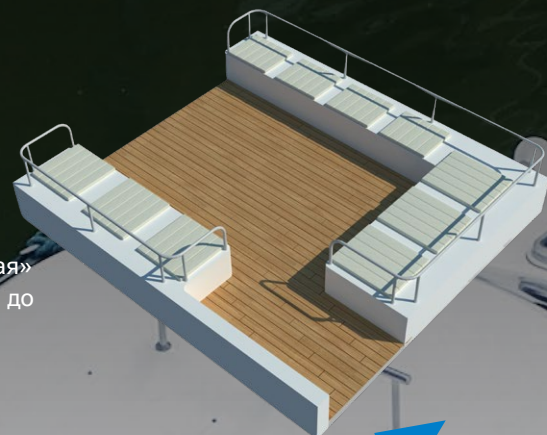
Корпус из высокопрочного углеродного волокна CFFIM рассчитан на ударные нагрузки и обеспечивает надежную транспортировку без риска повреждения.



Калибровка за 5–10 минут, адаптировано к меняющимся условиям

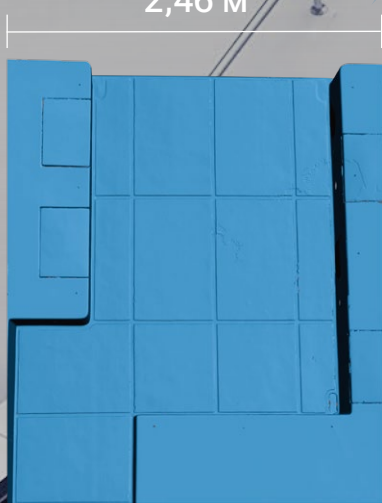
Полная калибровка системы выполняется быстро; стабильная работа поддерживается в диапазоне температур от -10°C до 40°C . Требуется меньше повторных калибровок, что повышает эффективность рабочего процесса.

Проектирование
модификаций судов



2,46 м

3,18 м



Данные сканирования



Текстурная камера 5 Мп

Высокая четкость. Истинные цвета.

Текстурное сканирование в разрешении 5 Мп точно передает цвета объекта и детали материала. Это опровергает устоявшийся стереотип о том, что лазерное трекинговое 3D-сканирование не позволяет получать цветную информацию. Благодаря сочетанию точности трекинга и цветной текстуры технология расширяет возможности применения в сфере сохранения культурного наследия, научных исследованиях и других областях.

Данные сканирования

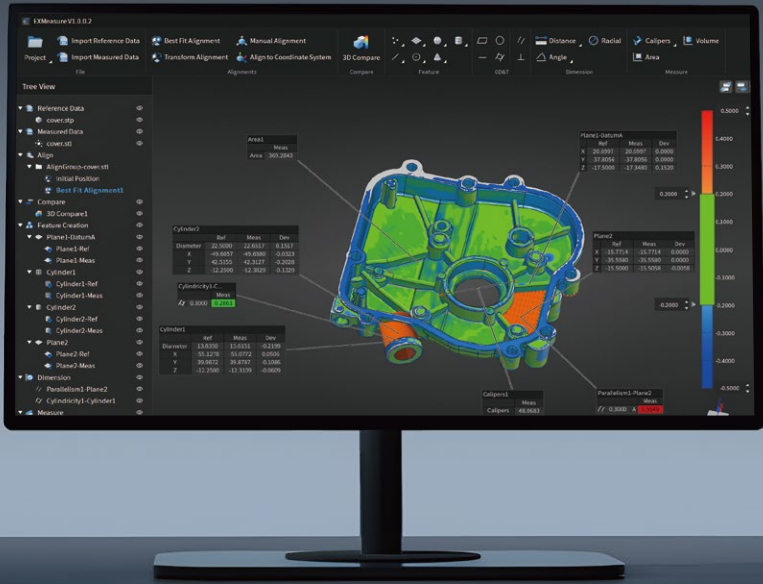
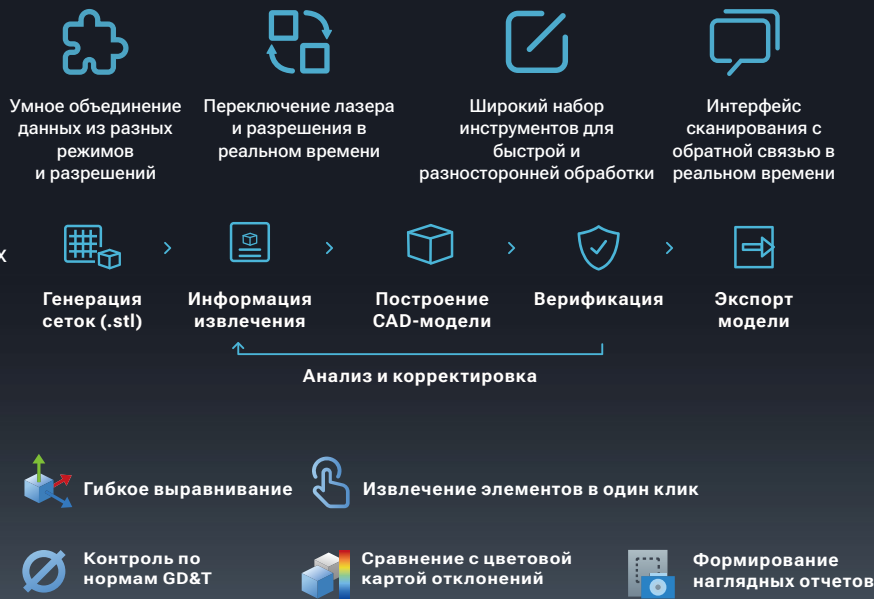
Гибкое сканирование, точные измерения, оптимизированный реверс-инжиниринг

EXScan Trak + Серия EXModel + EXMeasure

EXScan Trak — программное обеспечение для серии EinScan Trak, предназначенное для сбора сложных 3D-данных с гибким и эффективным рабочим процессом.

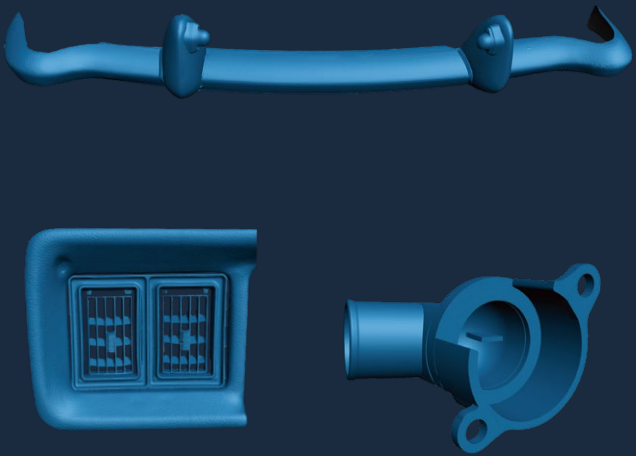
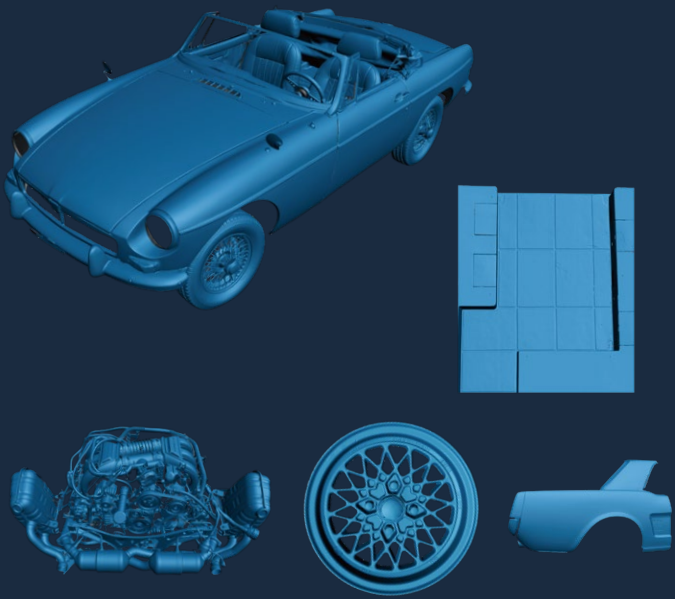
Серия EXModel — это комплексное решение, упрощающее построение CAD-моделей на базе данных 3D-сканирования. Набор инструментов позволяет преобразовать полигональную сетку (формат .stl) в профессиональную твердотельную CAD-модель за несколько простых шагов.

EXMeasure разработано для бесшовной интеграции с серией EinScan Trak и предназначено для цифрового анализа геометрических размеров: от данных сканирования до финальной верификации.



Применения

- Отраслевая кастомизация решений
- Продуктовый и промышленный дизайн



- Сохранение объектов культурного наследия и искусство
- AR, VR и цифровой контент
- Образование и научные исследования



Технические характеристики

EinScan *TRAK*

Режим работы	Режим отслеживания	Режим ручного сканера
Режим сканирования	Лазер	Лазер
Источник света	19 + 19 перекрестных лазерных линий / 7 параллельных линий / Одиночная линия	
Объемная точность	До 0,1 мм	
Разрешение	0,05 - 10 мм	
Скорость сканирования	2 630 000 точек в секунду	
Рабочее расстояние	Расстояние отслеживания: 800 - 4000 мм	100 - 500 мм
Мак. поле зрения	4796 мм × 4174 мм @ 4000 мм	547 мм × 463 мм @ 500 мм
Зона отслеживания	15 м³	/
Режим выравнивания	Отслеживание / По глобальным маркерам	По маркерам / глобальным маркерам / геометриям
Разрешение камеры	Камеры трекеры: 5 Мп * 2	Камера глубины: 2 Мп * 2; Камера текстуры: 5 Мп * 1
Формат вывода	STL, OBJ, PLY, 3MF, ASC	
Класс лазера	Класс 2	
Условия эксплуатации	Температура: -10°C ~ 40°C	
Сертификация	CE, FCC, ROHS, WEEE, FDA, SRRC, IP50	
Мин. конфигурация ПК	ОС: Win 10/11, (64-бит); Видеокарта: NVIDIA GeForce RTX 3060 для ноутбуков; Видеопамять: 6 ГБ или выше; ОЗУ: 32 ГБ или выше, двухканальный; Интерфейс: USB 3.0; LAN; Процессор: 13th Gen Intel® Core™ i7-13650HX / AMD Ryzen7 7735H серия или выше	
Параметры источника питания	5,5 часов непрерывной работы (2 аккумулятора для трекера емкостью 5400 мА·ч; 2 аккумулятора для сканера емкостью 5400 мА·ч)	3,5 часа непрерывной работы (1 аккумулятор емкостью 5400 мА·ч)
Интерфейс	USB type-C * 2	USB type-C * 1
Габариты	Трекер: 462 × 68 × 54 мм / 18.15" × 2.68" × 2.13"	Сканер: 199 × 193 × 172 мм / 7.83" × 7.59" × 6.77" (Ручной сканер) 244 × 186 × 238 мм / 9.57" × 7.32" × 9.37" (Сферический сканер)
Вес нетто	1.02 кг / 2.23 фунта	1.46 кг / 3.21 фунта (Сферический сканер) 0.48 кг / 1.17 фунта (Ручной сканер)

EinScan Trak - RU 20260827-V0.36