



Система оптическая координатно-измерительная бесконтактная **ЭлетТрак 542**



Системы оптические координатно-измерительные бесконтактные ЭлетТрак предназначены для измерений линейных размеров с целью определения геометрических параметров объектов сложной формы. Принцип действия систем заключается в определении пространственного положения точек на поверхности сканируемых объектов бесконтактным методом с помощью ручного лазерного сканера, положение в пространстве которого определяется оптической системой слежения методом триангуляции по размещённым на сканере оптическим рефлексам, и дальнейшем построении по полученным данным трёхмерной модели в виде облака точек. Между любыми из определённых точек можно провести линейные измерения.

Преимущества оптических координатно-измерительных бесконтактных систем

- Бесконтактное измерение, не требующее физического контакта с объектом, что исключает риск повреждения особенно хрупких или чувствительных деталей.
- Обеспечивают высокую точность измерений, что критично для точных производственных процессов.
- Позволяют проводить измерения за считанные секунды, что повышает производительность и сокращает время контроля.
- Подходят для измерения объектов самых разных форм, размеров и материалов, включая сложные геометрические конструкции.
- Позволяют сравнивать реальные измерения с цифровыми моделями, что упрощает контроль соответствия чертежам и улучшает качество продукции.
- Позволяют создавать визуальные отчеты, графики и 3D-модели, что упрощает анализ и документирование результатов.
- Могут работать в условиях, где использование традиционных методов невозможно.

Область применения оптических координатно-измерительных бесконтактных систем

Область применения оптических координатно-измерительных бесконтактных систем охватывает множество отраслей, где требуется высокая точность, скорость и надёжность измерений. Системы применяются для контроля качества, проведения автоматизированных и потоковых измерений, реверс-инжиниринга, быстрого прототипирования, проведения научных исследований и образовательного процесса, и решения данных задач в производственном процессе в различных отраслях промышленности: машиностроении, металлообработке, авиации, ракетно-космической отрасли, электронике и микроэлектронике, промышленной автоматизации, медицине, нефтехимии, строительстве, транспорте и др.



Система оптическая координатно-измерительная бесконтактная ЭлетТрак 542

Идёт процедура внесения в Госреестр СИ РФ



Сделано
в России

Стандартный режим работы (синий диапазон спектра), количество линий	17×17
Скорость измерений, измерений в секунду	2 200 000
Диапазон измерений линейных размеров при выборе режима измерений, мм: 10,4 м ³ 18,0 м ³	от 10 до 3631 от 10 до 4356
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений геометрических размеров объектов при выборе режима измерений, мм 10,4 м ³ 18,0 м ³	±0,060 ±0,075
Масса, кг: сканер трекер	1,7 6,95
Габаритные размеры, мм: сканер трекер	298×287×230 1100×170×180
Программное обеспечение	TViewer



Описание

ЭлетТрак 542

Система оптическая координатно-измерительная бесконтактная ЭлетТрак 542 – это инновационная система, которая предлагает безопасное и эффективное 3D-сканирование без использования маркеров. В ней используется передовая технология трёхмерного лазерного сканирования и высокоточное динамическое отслеживание с помощью оптического трекера, что обеспечивает быстрый и точный сбор данных. Система оптического отслеживания позволяет начать работу сразу, без необходимости устанавливать мишени, что значительно экономит время.

ЭлетТрак 542



Имеет высокую производительность. Скорость сбора данных достигает 2 200 000 измерений в секунду, а пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений в объёме 10,4 м³ составляют всего $\pm 0,060$ мм за счёт использования лазерных лучей в качестве источника света. В режиме сканирования с высокой точностью сканер создаёт 7 синих параллельных лазерных линий и 1 синюю для сканирования глубоких отверстий, а в режиме быстрого сканирования – 17 синих лазерных крестов. Область сканирования имеет размер 500×600 мм оптимизирована для работы с крупными объектами.

Конструктивно система состоит из оптической системы слежения (трекер) и ручного лазерного сканера (сканер). Система работает под управлением персонального компьютера пользователя с установленным специализированным программным обеспечением. Взаимодействие элементов системы и персонального компьютера осуществляется с помощью комплекта соединительных проводов. Оптическая система слежения представляет собой устройство с двумя встроенными камерами, которое используется для определения положения и ориентации в пространстве сканера и контрольных маркеров с помощью нанесённых на них оптических рефлекторов, и их преобразования в пространственные координаты. Трекер может устанавливаться на штатив, стойку или настенный кронштейн. Ручной лазерный сканер представляет собой линейный сканер, который позволяет выполнять цифровое сканирование поверхностей объекта с помощью оптически расширенного лазерного луча и двухмерной камеры.

Система ЭлетТрак 542 опционально комплектуется контактным зондом с повторяемостью до 0,030 мм в точке, что делает её еще более эффективной. Также может работать в сочетании роботами манипуляторами для автоматизированных измерений и контроля, что позволяет использовать ЭлетТрак 542 для потоковых измерений на конвейерах.

ЭлетТрак 542 может использоваться для автоматизации контроля качества на производстве, проведения автоматизированных и потоковых измерений на конвейерах, решении задач по обратному проектированию, контролю геометрии, научно-исследовательском и образовательном процессе, при создании новых продуктов в самых разных сферах: автомобильной индустрии, авиационно-космической отрасли, машиностроении, судостроении, приборостроении, изготовлении пресс-форм для литья, нефтегазовой промышленности, энергетике.

Метрологические и технические характеристики

Характеристика	Значение
	ЭлетТрак 542
Стандартный режим работы (синий диапазон спектра), количество линий	17×17
Режим сканирования отверстий (синий диапазон спектра), количество линий	1
Режим сканирования с высоким разрешением (синий диапазона спектра), количество линий	7
Режим работы с контактным зондом	есть, опционально
Повторяемость измерений контактным зондом, мм	0,030
Скорость измерений, измерений в секунду	2 200 000
Область сканирования (поле зрения), мм	до 500×600
Оптимальное расстояние до объекта, мм	300
Глубина резкости, мм	400
Рекомендуемый размер измеряемого объекта, м	0,1 - 8
Диапазон измерений линейных размеров при выборе режима измерений ¹⁾ , мм: 10,4 м ³ 18,0 м ³	10 – 3631 10 - 4356
Диапазон измерений линейных размеров при проведении измерений с устройством MSCAN, мм	10 - 10000
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений геометрических размеров объектов при выборе режима измерений, мм: 10,4 м ³ 18,0 м ³	±0,060 ±0,075
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений геометрических размеров объектов при проведении измерений с устройством MSCAN, мм	±(0,044+0,012·L ¹⁾)
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм, не более: сканер трекер	298×287×230 1100×170×180
Масса, кг, не более: сканер трекер	1,7 6,95
Напряжение питания от источника постоянного тока, В	24
Условия эксплуатации: температура окружающего воздуха, °С относительная влажность окружающего воздуха, %	-10~+40 0~90
Количество камер, ед.	2
Лазерный класс	класс II (безопасный для глаз)
Режим интерфейса	USB 3.0
Выходные форматы	stl, ply, obj, asc, lgs, txt, mk2, umk и др.
¹⁾ L – длина объекта в метрах	



Особенности и преимущества

- Система предназначена для решения широкого спектра задач по обратному проектированию, высокоточному контролю геометрии (качества), создания новых продуктов и т.д.
- Измерения выполняются без необходимости наносить маркеры на объект контроля. Система отслеживает объект благодаря референсным меткам, расположенным вне зоны измерения (например, на столе), что ускоряет подготовку и защищает изделие от повреждений.
- Позволяет объединить в одной системе контактные и бесконтактные измерения, включая контроль скрытых геометрий (отверстия, пазы, внутренние элементы).
- Опционально возможна комплектация портативной координатно-измерительной машиной (беспроводной КИМ) с повторяемостью до 0,030 мм в точке.
- Эффективно работает с поверхностями любого типа: чёрными, блестящими, глянцевыми, металлическими и окрашенными – без нанесения матирующего слоя.
- Показывает стабильный результат измерений в условиях вибрации и при перепадах температур.
- Скорость сканирования до 2 200 000 точек в секунду позволяет быстро собирать облако точек даже с крупных объектов.
- Область сканирования 500x600 мм специально адаптирована для работы с крупноформатными объектами.
- В режиме сканирования с высокой точностью сканер создаёт 7 синих параллельных лазерных линий и 1 синюю лазерную линию для сканирования глубоких отверстий, а в режиме быстрого сканирования – 17 синих лазерных крестов.
- Система может работать в сочетании роботами манипуляторами для автоматизированных измерений и контроля, что позволяет использовать её для потоковых измерений на конвейерах.
- Возможно внедрение в роботизированные ячейки и контрольные станции для inline-проверки изделий в производственном цикле.
- Поддерживает работу с популярными метрологическими и инженерными программами: Geomagic Control X, PolyWorks, VXelements, SolidWorks, CATIA, NX (Siemens), GOM Inspect.
- Лёгкая, эргономичная конструкция, прочный кейс и быстрое развёртывание позволяют использовать оборудование как в цеху, так и на выезде.
- Интуитивный интерфейс и быстрое обучение, удобная система настройки, русифицированный интерфейс и высокая автоматизация процессов позволяют быстро вводить специалистов в работу.



Комплектация

Стандартная комплектация:

- Система оптическая координатно-измерительная бесконтактная ЭлетТрак 542 (оптическая система слежения, ручной лазерный сканер)
- Штатив
- Калибровочная плита
- Калибровочный жезл
- Контроллер
- Комплект проводов для подключения к сети
- Комплект проводов для подключения к компьютеру
- Комплект рефлекторных меток
- USB накопитель с ПО и электронный ключ запуска
- Техническая документация (руководство по эксплуатации, паспорт)
- Транспортный кейс.

Дополнительная комплектация (по запросу):

- Контактный зонд
- Ноутбук
- Комплект магнитных меток (маркеров)
- Комплект рефлекторных меток.

Дополнительная информация

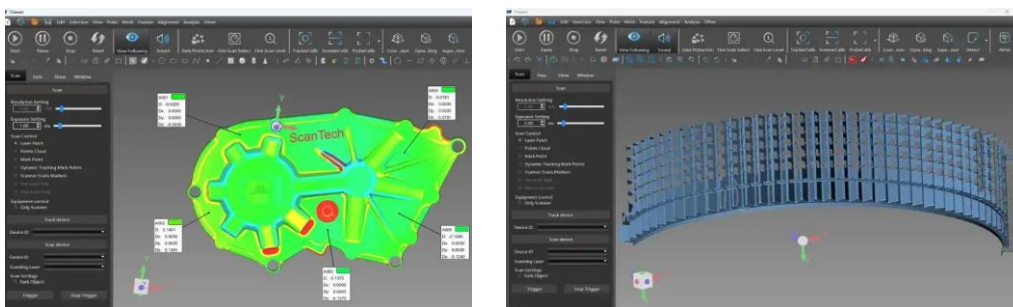
- Оборудование находится на стадии внесения в Государственный реестр средств измерений Российской Федерации.
- ООО «Новотекс Системс» осуществляет сервисное обслуживание в течении гарантийного и постгарантийного периода, а также обеспечивает проведение первичной метрологической поверки.
- Собственный склад запасных частей и дополнительного оборудования, что позволяет оказывать оперативную доставку и поддержку клиента.
- Доставка и комплектность оборудования контролируется 4-мя отделами (продаж, логистики, сервисный, финансовый) ООО «Новотекс Системс».





Программное обеспечение TViewer

Программное обеспечение **TViewer** предназначено для работы с системами 3D-сканирования и контактного измерения. Оно обеспечивает полный контроль над процессом измерения, визуализацию результатов в реальном времени и экспорт данных для последующего анализа. Программа является основным инструментом управления для оптических систем, включающих 3D-сканер и зонд. **TViewer** позволяет пользователю легко переключаться между режимами бесконтактного и контактного измерения, производить базовые геометрические измерения, контролировать отклонения от CAD-модели, а также экспортировать данные в совместимые форматы.



Основные преимущества программного обеспечения TViewer:

- Интуитивно понятный русскоязычный интерфейс – программа проста в освоении и подходит для пользователей любого уровня подготовки.
- Совместная работа с оптическими и контактными измерительными модулями – управление 3D-сканером и зондом в едином пространстве.
- Визуализация облака точек в реальном времени – удобно для контроля процесса сканирования и корректировки действий оператора.
- Встроенные инструменты для измерений – длины, углы, радиусы, сравнение с эталонной моделью и т.д.
- Импорт CAD-моделей и сравнение с результатами сканирования – поддерживаются форматы: stl, step, iges, obj и другие.
- Экспорт результатов – данные можно выгружать в наиболее распространённых форматах: asc, txt, ply, stl и другие.
- Режимы съёма с разным разрешением в рамках одного проекта – удобно при работе с крупными объектами, где важна скорость и точность на разных участках.
- Сшивка сканов по геометрии и/или маркерам – повышает гибкость при съёме сложных объектов.
- Автоматическая генерация отчётов по результатам измерений – с графикой, метками и цифровыми значениями.
- Работа без необходимости подключения к Интернету – высокая автономность, особенно важна при выездных измерениях.





Нам доверяют





КАЧЕСТВО | НАДЁЖНОСТЬ | ТОЧНОСТЬ

 109129, г. Москва, ул. 8-я Текстильщиков,
д. 11, стр. 2, этаж 2, оф. 208

 +7 (495) 128 38 80

 info@novotexsys.ru

