



**Беспроводной автономный
лазерный трекер API OMNITRAC2**

Что такое лазерный трекер?

Лазерный трекер (to track (англ.) - следить) - высокотехнологичный измерительный прибор, основанный на принципе слежения за специальным угловым отражателем с помощью лазерного луча. Испускаемый прибором лазерный луч, попадая в центр углового отражателя, возвращается обратно в объектив прибора, а далее - на приёмный датчик дальномера. С учётом двух углов и расстояния вычисляются текущие пространственные координаты отражателя (например, X, Y, Z). Координаты можно получать как в статическом режиме, так и в динамике.

25 лет назад компания API создала первые лазерные трекеры и разработала технологию их производства.

Лазерный трекер API OMNITRAC2 в настоящий момент является единственным на мировом рынке трекером со встроенными в корпус контроллером и батареей.

На сегодняшний день API занимает лидирующие позиции в области использования IFM/ADM технологий при выполнении высокоточных пространственных измерений. При использовании технологии Autolock, трекер OMNITRAC2 автоматически захватывает отражённый лазерный луч, независимо от того, наблюдаете вы отражатель напрямую или в условиях ограниченной видимости.

Основные особенности OMNITRAC2

- Полностью беспроводная технология: отсутствие внешнего контроллера, беспроводная передача данных по WiFi, встроенная метеостанция, возможность подключения внешних аксессуаров
- Автономное питание: встроенная в корпус Li-Ion батарея позволяет использовать лазерный трекер до шести часов. Есть возможность подключения сменной батареи
- Готовность системы к работе сразу же после включения питания
- Дальномер ADM2 со встроенным эталоном длины: полевая калибровка OMNITRAC2 занимает минимум времени
- Компактность прибора: легкий и небольшой кейс OMNITRAC2 оснащен колёсами для транспортировки и наплечными ремнями
- Невысокая цена



Лазерный трекер API OMNITRAC2 применяется во многих областях промышленности, среди которых: авиастроительная, космическая, автомобильная, судостроительная, строительная, инструментальная, механообрабатывающая, станкостроение, робототехника, энергетика, фундаментальные научные исследования, прикладные научные исследования, образование, лабораторные и исследовательские центры.

Основные задачи, решаемые с помощью лазерного трекера API OMNITRAC2

- Измерение крупногабаритных конструкций
- Юстировка и выставка узлов в проектное положение
- Оцифровка поверхностей
- Сборка приспособлений и технологический контроль
- Измерение деформаций и их мониторинг в динамике
- Автоколлимационные измерения

Дополнительные аксессуары

Для установки системы и проведения стандартных измерительных процедур в комплект трекера OMNITRAC2 включён промышленный штатив, базовое ПО, метрический набор отражателей и подставок, а также сменная аккумуляторная батарея и пульт дистанционного управления. Однако для решения узкоспециализированных задач существует широкий спектр дополнительных приспособлений, которые позволяют с лёгкостью решать их, например:

- Разнообразные отражатели, различающиеся по диаметру, точности и ударопрочности
- Штативы и зажимы для установки трекера, в том числе в горизонтальном, наклонном и перевернутом состоянии
- Дополнительные модули программного обеспечения;
- Различные подставки и переходники для отражателей
- Жезлы для измерения скрытых точек

Беспроводной щуп vProbe

vProbe был специально разработан для совместной работы с лазерным трекером API OMNITRAC2. Устройство позволяет делать измерения скрытых точек объекта, тем самым уменьшая количество перестановок трекера.

Технические характеристики vProbe

(3 сигма с учетом погрешности трекера):

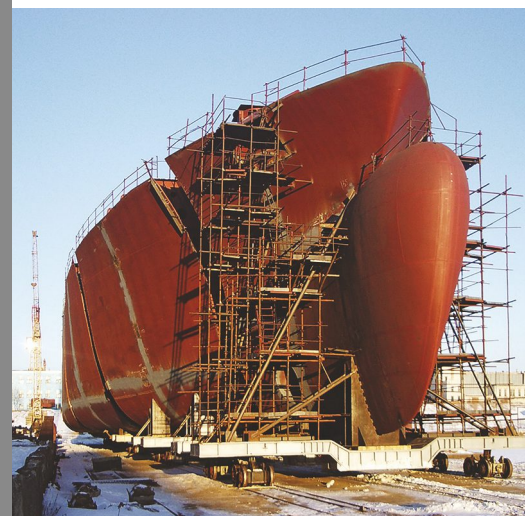
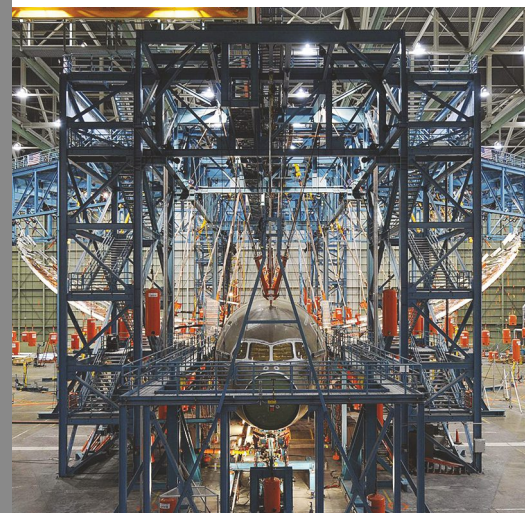
	7 метров	15 метров	> 15 метров
Точка	±55 мкм	±100 мкм	±30 мкм + 5 мкм/м
Длина отрезка	±40 мкм	±85 мкм	±10 мкм + 5 мкм/м
Радиус сферы	±20 мкм	±40 мкм	±10 мкм + 2 мкм/м

Масса устройства: 0,68 кг

Диапазон работы по дальности: от 0 м до 40 м

Частота радиосигнала: 2,4 Гц

Автономное время работы от сменной батареи: 6 часов



Технические характеристики API OMNITRAC2

Диапазон изменения углов:

Горизонтальный угол: от 0 до 360°

Вертикальный угол: +79°/-59°

Разрешение:

Разрешение дальномера: 0,1 мкм

Разрешение угломерного энкодера: 0,018 угл. секунд

Максимальный рабочий диапазон измерений (по радиусу):

Модель OT2-50: 50 м., модель OT2-80: 80 м

Минимальная рабочая дистанция (по радиусу): 0 м (от апертуры лазера)

Погрешность измерений:

Погрешность измерения угла (MPE): $\pm 3,5$ мкм/м

Погрешность измерения дистанции (MPE): ± 15 мкм или $\pm 0,7$ мкм/м, что больше

Пространственная погрешность (MPE): ± 15 мкм + 5 мкм/м

Динамические характеристики:

Максимальная скорость слежения за отражателем с одновременным измерением координат: 6 м/с

Характеристики встроенного уровня:

Погрешность встроенного уровня (2 сигма): ± 2 угл. секунд

Диапазон работы встроенного уровня: $\pm 2^\circ$

Характеристики лазера:

Красный лазер: Класс 2 (безопасно для глаз)

Длина волны красного лазера: 632 нм

IR лазер (абсолютный дальномер): Класс 2 (безопасно для глаз)

Длина волны IR лазера (абсолютный дальномер): 1550 нм

Условия эксплуатации и хранения оборудования:

Рабочая температура: от -10°C до +45°C

Давление: от 8 мм рт.ст. до 825 мм рт.ст.

Относительная влажность: от 0 до 95% (без конденсации)

Технология автопоиска на отражатель Autolock:

Область визирования: 30° (по диагонали)

Массо-габаритные характеристики:

Трекер:

Масса: 10.9 кг

Размеры: 198 мм x 198 мм x 430 мм

Контроллер:

Встроен в корпус прибора

Передача данных:

Встроенный маршрутизатор WiFi

Возможна передача через стандартный кабель LAN

Время работы от встроенной Li-Ion батареи: до 6 часов

Возможно подключение внешней батареи

Примечание:

Корпус прибора выфрезерован из массива металла, что обуславливает соответствующую защиту от изменяющихся условий и воздействия окружающей среды и обеспечивает наивысшую стабильность при долгосрочных измерениях. Корпус прибора защищен от попадания внутрь пыли и влаги в соответствии со стандартом IP52 (IEC 60529, DIN 40050, ГОСТ 14254-96).

MPE (Maximum Permissible Error) - Максимально допустимая ошибка измерений, определяемая согласно международному стандарту ASME B89.4.19-2006



API Europe, Automated Precision Europe GmbH

Im Breitspiel 17, 69126 Heidelberg, Germany

tel.: +49 (0) 6221 729 805 0, fax: +49 (0) 6221 729 805 23

www.apisensor.com



ООО «Нева Технолоджи»

Санкт-Петербург: 198097, ул. Новоовсянниковская, д.17, Лит.А

Тел./ф. (812) 784-15-34, 784-96-70, 380-92-13. Тел. (812) 337-51-92

Москва: 111123, ш. Энтузиастов, д.56, стр.8А. Тел./ф. (495) 305-40-08, 305-59-34

Казань: 420127, ул. Дементьева, д.16, оф. 201. Тел./ф. (843) 202-07-11

info@nevatec.ru

www.nevatec.ru