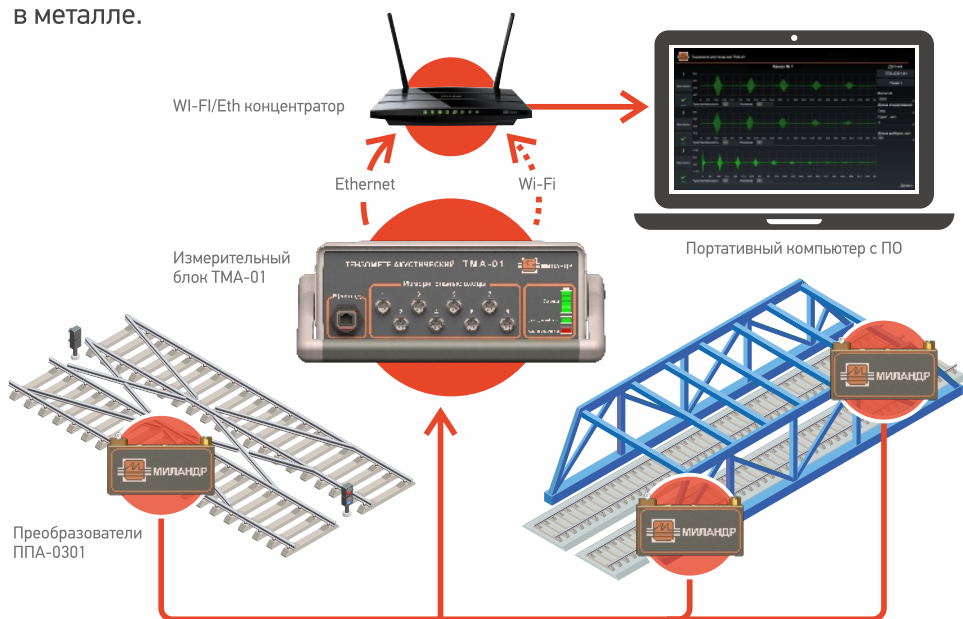


АКУСТИЧЕСКИЙ ТЕНЗОМЕТР «ТМА-01»



АКУСТИЧЕСКИЙ ТЕНЗОМЕТР «ТМА-01»

Предназначен для измерения двусосных механических напряжений в элементах металлоконструкции, деталях и изделиях под воздействием нагрузок и определения степени накопления усталостных повреждений в металле.



Технология

Метод акустоупругости основан на зависимости изменения скорости ультразвуковых волн от действия механических напряжений в контролируемой точке в области упругих деформаций.

Преимущества



Снижение риска возникновения аварий и внештатных ситуаций на объектах.



Возможность организации системы непрерывного мониторинга механических напряжений на объекте.



Повышение надежности объекта и снижение общих затрат на проверку объекта.



Автоматизация измерений гарантирует исключение влияния человеческого фактора на результат.

Отличительные особенности

- Измерение усредненных по толщине напряжений, что позволяет оценить напряжения в структуре металла по всей толщине.
- Наличие математической зависимости скоростей упругих волн от напряжений.
- Отсутствие дополнительных воздействий полей и волн другой физической природы.
- Возможность измерения двусосных механических напряжений.
- Возможность работы с металлами толщиной до 160 мм.
- Возможность оценки степени накопления усталостных повреждений, возникающих от циклических термосиловых нагрузок в конструкции.
- Автоматизация процесса измерения.

Комплектация

Пьезопреобразователь ППА-0301

генерирует и принимает акустические импульсы.

Блок измерительный ТМА-01 принимает сигнал с ППА-0301, выполняет его низкоуровневую цифровую обработку и передает сигнал на портативный компьютер по беспроводному интерфейсу Wi-Fi.

Портативный компьютер с ПО обеспечивает точное определение периода повторения импульсов, вычисление значений механических напряжений и хранение результатов измерений в памяти.

Зарядное устройство обеспечивает работу от сети измерительного блока и зарядку его встроенного аккумулятора.



Технические характеристики

Измерение механических напряжений металла в упругой области в диапазоне	-0,8 до +0,8 от условного предела текучести ($\sigma_{0,2}$)
Погрешность измерений механических напряжений	в пределах $\pm 8\%$
Рабочий диапазон частот	от 1 до 10 МГц
Диапазон толщин металла при измерении	от 3 до 160 мм
Количество подключаемых внешних датчиков	до 8 шт
Связь с портативным компьютером	Wi-Fi / Ethernet
Непрерывная работа от встроенных аккумуляторов	9 часов

Нормативные документы

ГОСТ Р 56664-2015

«Контроль неразрушающий. Определение напряженного состояния изделий машиностроения методами акустической эмиссии. Общие требования»

ГОСТ Р 55043-2012

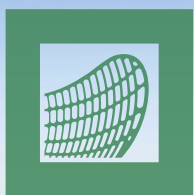
«Контроль неразрушающий. Определение коэффициентов упруго-акустической связи. Общие требования»

ГОСТ Р 52731-2007

«Контроль неразрушающий. Акустический метод контроля механических напряжений. Общие требования»

ГОСТ Р 55725-2013

«Контроль неразрушающий. Преобразователи ультразвуковые пьезоэлектрические. Общие технические требования»



Центр Проектирования
Радиоэлектронной Аппаратуры
компании «МИЛАНДР»

ЦП РЭА



МИЛАНДР
ГРУППА КОМПАНИЙ

АО «ПКК Миландр»

124498, г. Москва, Зеленоград,

Георгиевский проспект, дом 5

Тел.: +7 (495) 981-54-33

Факс: +7 (495) 981-54-36

rea@milandr.ru

WWW.MILANDR.RU