



# ТЕХНИЧЕСКИЙ ЛИСТ

## GMIUCS87B02

### Устройство «ЭЛИЗА» для ультразвуковой оценки повреждений

#### ► ОПИСАНИЕ

«ЭЛИЗА» – оборудование, предназначенное для MRO (maintenance, repair & overhaul - обслуживания, ремонта и модернизации техники) и Центров по Обслуживанию Авиатранспортных компаний для отделов NDT (неразрушающих контроля, в обязанности которых входит оценка повреждений на структурах, изготовленных из ПКМ. Она была разработана для удовлетворения всех требований специалистов. С этой целью «ЭЛИЗА» объединяет все необходимые инструменты и комплектующие детали для проведения анализа повреждений ультразвуковыми методами на углеродных структурах.

Прибор позволяет специалисту определять границы повреждения (расслоения или непроклея) и устанавливать глубину дефекта.

Сам ультразвуковой измерительный прибор подходит для работы на углеродных структурах. Он легкий, компактный и предоставляет всевозможные способы современной обработки данных блоком, встроенным в компьютер. Система разработана таким образом, чтобы можно было обнаружить расслоение и определить его местоположение с точностью до слоя.



Консоль «ЭЛИЗА» сконструирована по подобному принципу, что и другое оборудование компании GMI\_AERO; все оборудование и аксессуары созданы для независимого применения оператором на месте эксплуатации или в производственном цеху.

Ультразвуковой прибор «ЭЛИЗА» был специально разработан для ультразвуковой оценки повреждений. А именно, с помощью данного прибора изучена чувствительность для получения возможности определять повреждения первого или второго слоя, которые часто возникают на структуре композиционного материала после удара. Определение сигналов на



### Устройство «ЭЛИЗА» для ультразвуковой оценки повреждений

экране компьютера облегчает проведение несложного анализа в установленной области. Прибор обладает отличной околоповерхностной разрешающей способностью.

В стандартную комплектацию консоли входят:

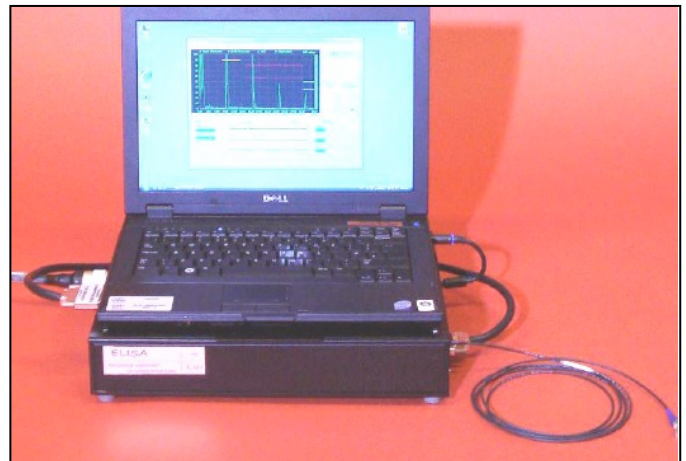
- Ультразвуковой прибор с интерфейсом на ноутбуке,
- Два датчика для анализа повреждений углеродных структур,
- Полный набор необходимых аксессуаров для применения в условиях эксплуатации,
- Методологическая инструкция по применению для ультразвукового анализа углеродных структур,
- В качестве опции, набор универсальных типовых эталонов различной толщины для калибровки.

#### ► УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ПРИБОР

Прибор помещен в тонкий металлический корпус. Этот корпус без рисков может быть размещен вблизи от рабочей поверхности.

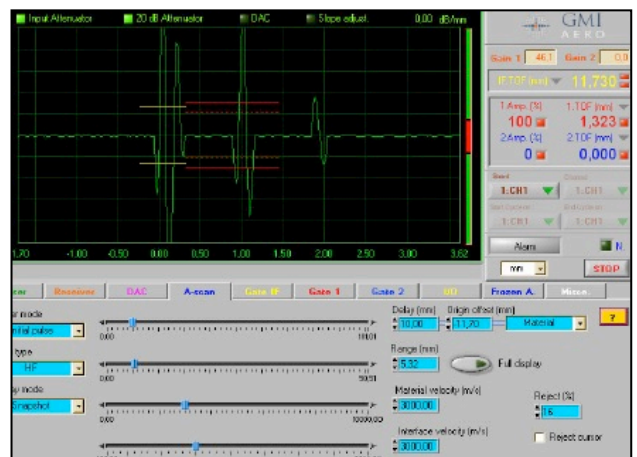
Он соединяется с ноутбуком, на котором установлено программное обеспечение. Компьютер можно разместить на поверхности прибора.

- Размеры корпуса:
- Вес: 2 Кг
- 220/120 В - 600 Вт



#### ► ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИБОРА

Панель ультразвукового прибора «ЭЛИЗА» для ультразвукового контроля дефектов. Параметр чувствительности дает возможность детекции расслоений после первого или второго слоя, так как именно в этой области чаще всего возникает повреждение целостности композитного материала после удара. Разрешение сигнала на экране ноутбука обеспечивает проведение анализа на месте эксплуатации.

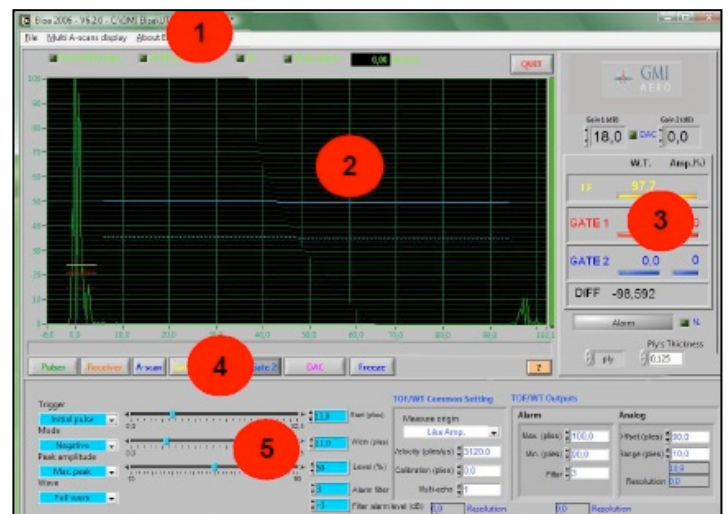


#### ► ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Датчик прямоугольного импульса временной диаграммы:	< 5нс время спада, 0.35 до 30МГц диапазон рабочих частот
200 МГц аналого-цифровой преобразователь:	10-бит
Линейность усилителя:	± 0.5 дБ
Начало страницы/Рабочий стол (TOF/WT):	разрешающая способность лучше 1 мкм.
Частота повторения импульсов:	20 КГц
Динамический диапазон:	105 дБ
Низкий уровень шума:	< 20% полномасштабной высоты FSH
Отображение вертикальной линейности:	± 1%
Склон кода аутентификации данных:	± 40 дБ/мкс

Программное обеспечение включает в себя требуемые настройки для программирования параметров трансмиссионного сканнера. Стандартный экран (см. рисунок ниже) явно отражает все параметры процесса от 1 до 5.

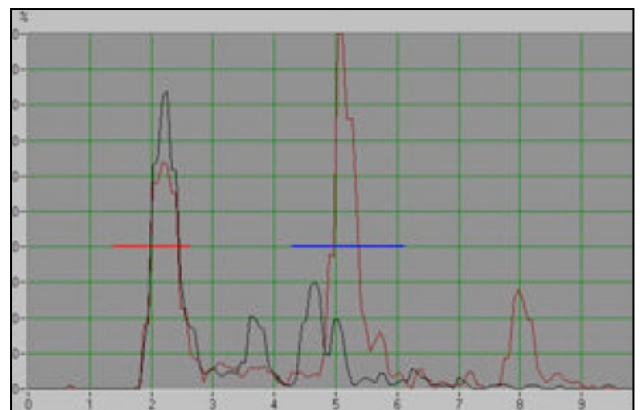
1. Панель Меню
2. Графическое окно отображающее ультразвуковой сигнал.
3. Справа на экране, блок указывает текущие измеряемые амплитудные значения, расстояние и сигналы тревоги.
4. В блоке, ряд кнопок для выбора функций.
5. Нижняя часть блока представляет настройку выбранных функций приложения.



#### ► ФУНКЦИИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Программное обеспечение с легкостью обеспечивает выполнение следующих операций:

- Легкая и быстрая установка
- Сохранение в памяти настроек
- Сохранение в памяти исходных эхо-сигналов (применение образцового сигнала см. рисунок)
- Запуск аварийного сигнала
- Режим отображения: HW+, HW-, FW & RF





### Устройство «ЭЛИЗА» для ультразвуковой оценки повреждений

- Канал: Желтый (IF), Красный (G1) & Голубой (G2)
- График ЦАП: от 0% до 70% FSH (0-70дБ Дин.)
- Задержка: от 0 до 655Ds – 20нс шаг
- Режим сканирования А длина: от 100 до 512 точек
- Единицы измерения: Ds/мм/дюйм

#### ► УНИВЕРСАЛЬНЫЙ НАБОР

Для стандартного контроля доставляется полный набор.

Прибор в комплекте с ноутбуком с программным обеспечением.

Два зонда 10 МГц включены в доставку; они выбраны для оптимальных показателей работы на углеволокне. Включена группа вспомогательных аксессуаров для проведения контроля, такие как лампа и зеркало.

Прилагается пособие с инструкцией по применению оценки повреждения углеродных структур.

#### ► ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕТЕКТОРОВ

- Доставляется с кабелем; микроточечный коннектор
- Устройство передачи луча.
- Продольная волна.
- Переменная линия задержки.
- Диаметр элемента: участок 1: 0.250" (6,35 мм);
- Участок 2: 3/8 " (9,5 мм)
- Частота: 10 МГц
- Средняя частота пропускания.
- Диапазон толщины: от 0.006" до 0.500" (от 0.15 мм до 12.70 мм)
- Коннектор: микроточечный
- Длина кабеля 6 футов (1.8 м)



#### ► ПРИМЕЧАНИЕ

Форма и цвет упаковки могут варьироваться.