



**АКУСТИЧЕСКИЕ
КОНТРОЛЬНЫЕ
СИСТЕМЫ**

Приборы для неразрушающего контроля
металлов, пластмасс и бетона.
Разработка, производство, поставка

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ ДЕФЕКТОСКОПЫ



**НАШЕ КАЧЕСТВО —
ВАША БЕЗОПАСНОСТЬ**

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ ДЕФЕКОСКОПЫ

A1211 Mini A1212 MASTER A1214 EXPERT

ПЕРЕНОСНЫЕ, МАЛОГАБАРИТНЫЕ УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ ДЕФЕКОСКОПЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ, СОЧЕТАЮЩИЕ УДОБСТВО В ЭКСПЛУАТАЦИИ И ВСЕ ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ СОВРЕМЕННЫХ ДЕФЕКОСКОПОВ

ОБЕСПЕЧИВАЮТ РЕАЛИЗАЦИЮ ТИПОВЫХ И СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ МЕТОДИК УЛЬТРАЗВУКОВОГО КОНТРОЛЯ, ВЫСОКУЮ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ И ТОЧНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЙ



ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Нефтегазовая промышленность
- Химическая и нефтехимическая промышленность
- Тепловая и атомная энергетика
- Трубопрокатная и металлургическая промышленность
- Транспорт и машиностроение
- Авиационная и аэрокосмическая отрасль
- Грузоподъемные механизмы
- Мостостроение
- Строительная отрасль
- Угольная и горнорудная промышленность
- Железнодорожный транспорт
- Судостроение и судоремонт
- Коммунальное хозяйство
- Пищевая промышленность

РЕШАЕМЫЕ ЗАДАЧИ

- Контроль сварных швов и околошовной зоны.
- Поиск мест коррозии, трещин, свищей, внутренних расслоений, одиночных и скопления пор, непроваров, шлаковых включений и других дефектов.
- Контроль изделий из полиэтилена и других материалов с высоким затуханием ультразвука.
- Определение координат и оценка параметров дефекта (нарушения сплошности и однородности материала) в объектах контроля из металлов, пластмасс и композитов.
- Измерение толщины объекта контроля.
- Подробное документирование полученных результатов.



УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДЕФЕКТОСКОП A1211 Mini

Миниатюрный дефектоскоп

ОСОБЕННОСТИ

- Высококонтрастный информативный TFT дисплей с возможностью смены ориентации изображения дисплея при повороте прибора на 90°.
- Измерение уровней сигналов и координат дефектов.
- Возможность выбора типа шкалы: мм (по глубине), мкс (время).
- Быстрый доступ к функциям управления.
- Трехуровневый строб, соответствующий уровням оценки найденных дефектов (браковочный, контрольный, поисковый), для корректного определения размеров дефектов по всей контролируемой толщине объекта контроля.
- Возможность вывода на дисплей прибора области А-скана сигнала и дополнительной информации: скорость ультразвука, толщина объекта контроля, кратность отражения сигнала, уровень усиления.
- Индикация превышения опорного уровня — цветовая, звуковая, вибрационная.
- Оперативное управление яркостью подсветки экрана прибора.
- Дискретность отображения результатов измерений: 0,1 или 1 мм.
- USB-порт для связи с персональным компьютером.
- Специализированный чехол для защиты электронного блока прибора от грязи, воды и пыли, с возможностью крепления на руку.
- Встроенный в чехол прибора магнитный держатель обеспечивает надежное крепление дефектоскопа на металлических поверхностях для удобной работы в труднодоступных местах и на высоте.
- Специализированное внешнее программное обеспечение для приема данных из прибора и сохранения их на персональном компьютере.
- Диапазон рабочих температур от -20 до +50 °С.



Главной особенностью прибора является небольшой вес и габариты, что позволяет работать в сложных и стесненных условиях, а также делают дефектоскоп удобным при поездках и в командировках. Самый легкий дефектоскоп — вес со встроенным аккумулятором всего 210 грамм. Простое и удобное меню основных настроек прибора для оперативного выбора и установки параметров рабочей конфигурации и интуитивный интерфейс позволяет быстро освоить работу с прибором специалистам любого уровня квалификации, в том числе не имеющим предварительной подготовки.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

- Возможность смены ориентации изображения дисплея при повороте прибора на 90°.
- Режим настройки цифровой ВРЧ с возможностью отображения информации в горизонтальном и вертикальном варианте ориентации изображения.
- Удобное меню настройки прибора с возможностью создания и сохранения для последующего использования конфигураций.
- Память на 100 результатов измерений с возможностью сохранения, просмотра и удаления кадров А-сканов.



КОМПЛЕКТАЦИЯ

- A1211 Mini — УЗ дефектоскоп
- Кабель LEMO 00 — LEMO 00 одинарный 1,2 м
- Адаптер 220 В — USB
- Кабель USB A — Micro B
- Преобразователь S3568 2.5A0D10CL
- Преобразователь S5182 2.5A65D12CS
- Преобразователь S5096 5.0A70D6CS
- Гель УЗ от -30 до +100°С, 0,1 кг
- Чехол
- Жесткий кейс
- Компакт-диск с документацией и программным обеспечением

УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДЕФЕКТОСКОП A1212 MASTER

Компактный дефектоскоп общего назначения

ОСОБЕННОСТИ

- Компактный эргономичный корпус из ударопрочного пластика.
- Удобен при работе в труднодоступных местах объекта контроля.
- Вес электронного блока дефектоскопа со встроенным аккумулятором всего 800 г.
- Время непрерывной работы от аккумулятора не менее 8 часов.
- Большой высококонтрастный цветной TFT дисплей с высоким разрешением (640 x 480 точек) позволяет комфортно работать с прибором продолжительное время, не напрягая зрение.
- Возможность записи голосовых комментариев к сохраняемым результатам контроля с помощью беспроводной Bluetooth гарнитуры.
- Диапазон рабочих температур от -30 до $+55$ °C.
- Возможность крепления электронного блока дефектоскопа в специализированном планшете позволяет освободить обе руки, что делает прибор удобным инструментом для работы в труднодоступных местах и на высоте.
- Специализированный чехол с солнцезащитной блендой защищает электронный блок дефектоскопа от грязи, воды и пыли, а также от внешнего освещения и солнечных лучей.
- Возможность использования солнцезащитной бленды в качестве подставки для настольного расположения дефектоскопа значительно облегчает работу с прибором в лабораторных условиях.



КОМПЛЕКТАЦИЯ

- A1212 MASTER — УЗ дефектоскоп
- Кабель LEMO 00 — LEMO 00 двойной 1,2 м
- Кабель LEMO 00 — LEMO 00 одинарный 1,2 м
- Преобразователь D1771 4.0A0D12CL
- Преобразователь S3568 2.5A0D10CL
- Преобразователь S5182 2.5A65D12CS
- Преобразователь S5096 5.0A70D6CS
- Сетевой адаптер с кабелем
- Кабель USB A — Micro B
- Калибровочный образец V2/25
- Чехол
- Планшет
- Транспортная сумка
- Гель УЗ от -30 до $+100$ °C, 0,1 кг
- Компакт-диск с документацией и программным обеспечением

В БАЗОВЫЙ КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ ДЕФЕКТОСКОПОВ A1212 MASTER И A1214 EXPERT ВХОДЯТ



S3568 2.5A0D10CL — прямой совмещенный преобразователь с износостойким протектором для дефектоскопии и толщинометрии основного тела толстостенных изделий из металла, чугуна, пластика и других материалов с высоким

затуханием ультразвука. Преобразователь позволяет проводить сканирование объекта контроля и экспресс-поиск инородных включений и расслоений основного тела металла.



D1771 4.0A0D12CL — прямой раздельно-совмещенный преобразователь для толщинометрии и дефектоскопии малых толщин основного тела изделий из металла, при работе, как на плоских гладких объектах, так и по корродированным поверхностям.

УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДЕФЕКТОСКОП A1214 EXPERT

Дефектоскоп в классическом исполнении

ОСОБЕННОСТИ

- Простая настройка прибора и высокопроизводительный контроль.
- Ударопрочный корпус со степенью защиты от проникновения пыли и воды IP65.
- Антискользящее прорезиненное покрытие корпуса электронного блока прибора.
- Большой высококонтрастный цветной TFT дисплей с высоким разрешением (640 x 480 точек) позволяет комфортно работать с прибором продолжительное время.
- Удобный интерфейс работы с использованием клавиш «быстрого доступа».
- Быстросъемный морозоустойчивый аккумулятор.
- Время непрерывной работы от аккумулятора 18 часов.
- Вес электронного блока дефектоскопа с аккумулятором всего 1,8 кг.
- Возможность записи голосовых комментариев к сохраняемым результатам контроля с помощью беспроводной Bluetooth гарнитуры.
- USB-порт для связи с персональным компьютером.
- Традиционная развертка типа А (А-Скан) с возможностью отображения сигналов как в детектированном виде, так и в недетектированном виде (радиосигнал).
- Запоминание на экране огибающей максимумов сигнала для удобной настройки параметров преобразователя.
- Автоматическое определение уровня сигнала и координат дефекта при работе с АСД (трехуровневый строб).
- Регулируемая частота посылки зондирующих импульсов (до 1000 Гц).
- Встроенные типы амплитудной коррекции: АРД-диаграммы, ВРЧ, DAC-кривые.
- Совместимость с широким спектром преобразователей различных производителей.
- Диапазон рабочих температур от -30 до $+55$ °С.



КОМПЛЕКТАЦИЯ

- A1214 EXPERT — УЗ дефектоскоп
- Кабель LEMO 00 — LEMO 00 двойной 1,2 м
- Кабель LEMO 00 — LEMO 00 одинарный 1,2 м
- Преобразователь D1771 4.0A0D12CL
- Преобразователь S3568 2.5A0D10CL
- Преобразователь S5182 2.5A65D12CS
- Преобразователь S5096 5.0A70D6CS
- Сетевой адаптер с кабелем
- Кабель USB A — Micro B
- Калибровочный образец V2/25
- Чехол
- Транспортная сумка
- Гель УЗ от -30 до $+100$ °С, 0,1 кг
- Компакт-диск с документацией и программным обеспечением

ЧЕТЫРЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫЕ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ШИРОКОГО КРУГА ЗАДАЧ



S5096 5.0A70D6CS — наклонный совмещенный преобразователь для дефектоскопии сварных швов изделий из металла при толщине объекта контроля от 4 до 12 мм.

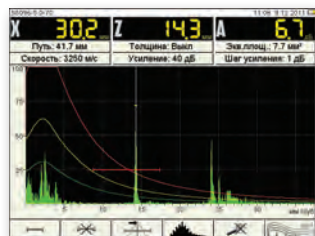
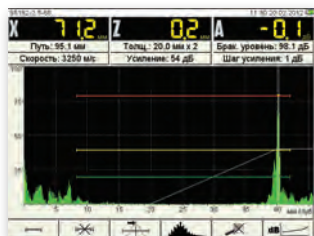


S5182 2.5A65D12CS — наклонный совмещенный преобразователь для дефектоскопии сварных швов изделий из металла при толщине объекта контроля от 12 до 30 мм.

При контроле объектов свыше указанных толщин, в индивидуальном порядке выбираются преобразователи с другими частотами и углами ввода ультразвука.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ДЕФЕКТОСКОПОВ A1212 MASTER И A1214 EXPERT

ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ



Цифровая ВРЧ обеспечивает регулировку уровня сигнала по произвольной функции, задаваемой 32 узловыми точками. Удаление, установка и изменение узловых точек проводится в специальном режиме редактирования ВРЧ.

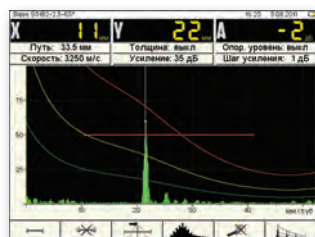
Целью настройки ВРЧ является получение на экране дефектоскопа импульсов равной высоты от одинаковых отражателей, расположенных на различной глубине, что позволяет корректно оценить допустимость обнаруженных дефектов по всей контролируемой толщине объекта контроля.

Возможность представления сигнала в недетектированном виде — сигнал типа RF (радиосигнал) в реальном масштабе времени, что позволяет подробно изучать фазы сигналов, проводить контроль на фоне больших структурных помех и разделять сигналы от близкорасположенных отражателей.

АРД-диаграммы для совмещенных преобразователей позволяют наблюдать на экране три кривые, которые соответствуют браковочному, контрольному и поисковому уровням. Расчет эквивалентной площади отражателя происходит автоматически.

Данная функция позволяет отказаться от ручных расчетов эквивалентной площади дефектов, оценить размеры обнаруженных дефектов и на порядок повысить производительность контроля.

ДАС-кривые (дистанция-амплитуда-коррекция) позволяют наблюдать на экране три кривые, которые соответствуют браковочному, контрольному и поисковому уровням, что дает возможность корректно оценить допустимость обнаруженных дефектов, согласно действующим нормативным документам и методикам ультразвукового контроля.



ИНТУИТИВНЫЙ ИНТЕРФЕЙС



Быстрый доступ к функциям управления. В любом режиме работы дефектоскопа в нижней части экрана находится меню пиктограмм, благодаря которому пользователь получает быстрый доступ к настройкам и функциям прибора.



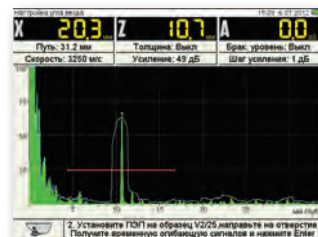
Энергонезависимая память (2000 изображений А-сканов с параметрами контроля). Отображение сигнала и его характеристик в верхней части экрана в режиме НАСТРОЙКА, позволяет оперативно подстраивать параметры контроля.

Большая библиотека конфигураций настраиваемых параметров (100 вариантов). Настройку под различные ситуации и объекты контроля можно осуществлять в условиях лаборатории, а на объекте просто выбирать из меню нужную конфигурацию по ранее заданному имени. Все настройки сохраняются при выключении прибора.



Возможность записи голосовых комментариев к сохраняемым кадрам с помощью беспроводной Bluetooth гарнитуры (2000 записей). В течение 20 секунд пользователь имеет возможность записать необходимую информацию об объекте контроля с привязкой к сохраненному А-скану.

Полуавтоматическая процедура корректировки угла ввода и задержки в призме наклонного преобразователя вследствие его износа. Данная процедура осуществляется с использованием стандартного образца V2/25, поставляемого в базовом комплекте дефектоскопа.



РАБОТА С РЕЗУЛЬТАТАМИ ИЗМЕРЕНИЙ

- Полученные результаты контроля можно передать на внешний компьютер для их дальнейшей обработки, документирования в виде эхо-сигналов с параметрами контроля и последующего архивирования.
- Прием и сохранение данных осуществляется с использованием специализированного программного обеспечения — ADM 4, входящего в комплект поставки прибора.
- Связь с внешним компьютером осуществляется по USB-порту.

