



Константа-ВД1 дефектоскоп вихретоковый



Назначение:

- обнаружение и оценка глубины поверхностных трещин в ферро- и неферромагнитных металлах и сплавах;
- обнаружение подповерхностных дефектов в неферромагнитных металлах и сплавах;
- обнаружение трещин во внутренних слоях многослойных конструкций;
- обнаружение трещин, развивающихся со стороны, обратной стороне контроля;
- обнаружение дефектов в электропроводящих композиционных материалах и углеродистых материалах;
- проведение контроля через неэлектропроводящие покрытия, в том числе переменной толщины.

Отличительные особенности:

- широкий набор преобразователей позволяет решать большинство задач вихретоковой дефектоскопии;
- наличие статического и динамического режимов контроля;
- возможность контроля через неравномерно распределенные защитные покрытия (лакокрасочные и др.) и загрязнения обеспечивается отстройкой от влияния зазора;
- не требуется перенастройка прибора дефектоскопистом высокого уровня при смене объекта контроля, т.к. при смене преобразователя прибор настраивается автоматически по данным, хранимым в самом преобразователе;
- защита от истирания чувствительного элемента преобразователя обеспечивается сменными защитными колпачками;
- аналоговая шкала для оперативного обнаружения дефекта и цифровая индикация для оценки глубины трещин;
- индикация превышения порога: световая на преобразователе, звуковая многотональная в блоке обработки информации и в головных телефонах;
- высокая чувствительность преобразователей обеспечивается встроенной в них электроникой;
- возможность сохранения результатов контроля в памяти прибора с последующей передачей в ПК по каналу USB 2.0 для хранения, статистической обработки и документирования с использованием программы «Constanta - DATA».

Технические характеристики:

| | |
|---|---|
| Глубина обнаруживаемых поверхностных и подповерхностных дефектов* | 0,05 ÷ 50 мм |
| Минимальное раскрытие обнаруживаемых трещин* | 0,002 мм |
| Диапазон частот тока возбуждения преобразователей | 5 Гц ÷ 30 МГц |
| Индикация | графический LCD индикатор с отображением в аналоговом и цифровом виде уровня сигнала и порога срабатывания сигнализации световая сигнализация на преобразователе звуковая сигнализация в блоке обработки информации и через подключаемые наушники |
| Звуковая сигнализация | многотональная по уровню сигнала прерывистая по превышению порога |
| Число ячеек памяти результатов контроля | 999 с возможностью разбивки на 99 групп |
| Питание (аккумуляторы или батареи Alkaline) | 2 шт., тип AAA |
| Время непрерывной работы | 50 часов |
| Диапазон рабочих температур | -20...+50°C |



| | |
|---------------------------------------|--------------|
| Габаритные размеры электронного блока | 120x60x25 мм |
| Масса | 0,15 кг |

* Зависит от характеристик контролируемого материала и типа преобразователя.

Комплект поставки:

Стандартный комплект поставки:

- блок обработки информации с одним преобразователем карандашного типа на выбор;
- сменные защитные колпачки (по 4 шт. к каждому преобразователю);
- аккумуляторы AAA (4 шт.);
- зарядное устройство;
- головные телефоны;
- кабель связи с ПК по интерфейсу USB;
- компакт-диск с драйверами и программой «Constanta – Data»;
- руководство по эксплуатации;
- методика поверки;
- кейс для хранения и транспортировки.

Стандартный комплект поставляется с одним из преобразователей на выбор:

- ПФ-ОН-4-Fe;
- ПФ-ОН-4-Al;
- ПФ-ОН-4-Ti;
- ПФ-ОН-14-Fe;
- ПФ-ОН-38-Fe.

Дополнительно могут быть поставлены:

- любое количество запасных преобразователей и преобразователей других типов, представленных в каталоге;
- контрольные образцы из комплекта КММД-21;
- контрольные образцы других типов, представленные в каталоге;
- запасные защитные колпачки;
- насадки НЦП-1, НЦП-2, НЦП-П-1, НКр-1;
- специализированные насадки, оснастки и приспособления;
- блок питания от сети 220 В (по отдельному заказу).

Преобразователи:

| | |
|----------------------------------|---|
| ПХ Тип преобразователя | ПФ – Преобразователь фазовый абсолютный. ПА – Преобразователь амплитудный абсолютный. ПАД – Преобразователь амплитудный дифференциальный. |
| УУ Назначение преобразователя | ОН – Общего Назначения; Г1 – Г-образный с удлиненной трубкой; Г2 – миниатюрный, Г-образный, с тонкой легко гнущейся трубкой; ГТ – «Глубокие Трещины» (для обнаружения подповерхностных дефектов); Г2ГТ – миниатюрный, Г-образный, с тонкой легко гнущейся трубкой, для обнаружения подповерхностных дефектов; С1, С2, С3 – специализированные преобразователи, вариант 1, 2 и 3; |



| | |
|--|--|
| | <p>ПР – проходной; ТЛ – «турбинные лопатки» (для обнаружения трещин на кромках лопаток); Р1, Р2, Р3 – для обнаружения трещин во впадине резьбы, вариант 1, 2 и 3; ПС – «паянные соединения» (для контроля качества паянных соединений токоведущих медных шин).</p> |
| <p>ZZ Диаметр или размеры зоны контроля, мм (для проходных преобразователей – диаметр контролируемого объекта)</p> | <p>Э – чувствительный элемент Экранированный.</p> |
| <p>FF Вариант исполнения преобразователя в серии</p> | <p>Fe – ферромагнитные стали и чугуны; Al – алюминиевые и другие сплавы $\sigma = 8 \div 24$ МСм/м; Ti – титановые сплавы и неферромагнитные стали $\sigma = 0,4 \div 2,5$ МСм/м; Cu – медные сплавы $\sigma = 45 \div 59$ МСм/м.</p> |

Технические характеристики:

| Технически е характери стики Тип | Материал контролируемых изделий | Диам етр зоны контр оля, мм | Частота тока возбуд ения | Диапазон отстройки от зазора, мм | | Диапазон измери я глубины трещины, мм | Порог чувстви тельности, трещина глубиной , мм | Контрольные образцы | |
|--|---|--|-----------------------------------|---|---------|--|---|--|--|
| | | | | А | В | | | Основной* | Дополнительные |
| ПФ-ОН-4-Fe ПФ-Г1-4-Fe1) ПФ-Г2-4-Fe1) ПФ-С2-4-Fe1) | Стали ферромагнитные | 4 | 1,8 МГц | 0±0,2 | 0,2±0,6 | 0,2±12) | 0,05 | СО-210.01 (Fe) | СО-210.10 (SS-FM), СО-210.11 (Fe), ОСО-ВД-В3 (Fe) |
| ПФ-ОН-4-Al ПФ-Г1-4-Al1) ПФ-Г2-4-Al1) ПФ-С2-4-Al1) | Алюминиевые и другие сплавы $\sigma = 8 \div 27$ МСм/м | 4 | 700 кГц | 0±0,2 | 0,2±0,4 | 0,2±12) | 0,05 | СО-210.02 (Al) | СО-210.04 (Brass), СО-210.05 (Al-Hc), ОСО-ВД-В1 (Al), ОСО-ВД-В4, ОСО-ВД-В5 |
| ПФ-ОН-4-Ti ПФ-Г1-4-Ti1) ПФ-Г2-4-Ti1) ПФ-С2-4-Ti1) | Титановые сплавы, неферромагнит ные стали $\sigma = 0,4 \div 2,5$ МСм/м | 4 | 3,8 МГц | 0±0,2 | 0,2±0,5 | 0,2±12) | 0,1 | СО-210.03 (Ti) | СО-210.06 (Ti-Lc), СО-210.07 (Ti-Hc), СО-210.09(SS- NFM), ОСО-ВД-В2 (Ti) |
| ПФ-ОН-14-Fe | Стали ферромагнитные | 14 | 100 кГц | 0±0,8 | 0,8±2,1 | 0,5±23) | 0,1 | СО-211.01 (Fe)4) | СО-211.10 (SS-FM), СО-211.11(Fe), СОП-НО-037, СОП-НО-038, СОП-НО-038 (ТПС) |
| ПФ-ОН-38-Fe ПФ-ОН-38-Al | Алюминиевые и другие сплавы $\sigma =$ 8÷27 МСм/м | 38 | 70 кГц 25 кГц | 0±1,5 | 1,5±4 | 0,5±53) | 0,2 0,5 | СО-212.01 (Fe) СО-212.02 (Al) | СО-212.10 (SS-FM), СО-212.11 (Fe) |

* Образец, на котором производится поверка преобразователя.

А – диапазон изменения зазора, при котором обеспечиваются заявленные метрологические характеристики.

В – диапазон величины зазора, через который возможно обнаружить дефект, при условии равномерности величины зазора.

1) – наличие кнопки «НОЛЬ» на корпусе преобразователя.

2) – предел допускаемой основной абсолютной погрешности измерений глубины поверхностных трещин $\pm(0,15T+0,1)$ мм.

3) – предел допускаемой основной абсолютной погрешности измерений глубины поверхностных трещин $\pm(0,15T+0,2)$ мм.

4) – допускается использовать образец СО-212.01 (Fe).