

УДК 621.179

## ВИХРЕТОКОВЫЙ ДЕФЕКТОСКОП ВД-90НП

А.С. БАКУНОВ, А.Г. ЕФИМОВ, А.Е. ШУБОЧКИН  
ЗАО “НИИИМ МНПО “СПЕКТР”,  
Москва, Россия

Последней разработкой в направлении вихретоковой дефектоскопии является вихретоковый дефектоскоп ВД-90НП (рис 1.). Он обладает высочайшей чувствительностью и способен выявлять дефекты глубиной от 0,1 мм на ферромагнитных и немагнитных материалах. Отличительной особенностью данного прибора является диапазон рабочей частоты от 100 Гц до 2 МГц, что позволяет решить практически любую задачу вихретоковой дефектоскопии.



Рис. 1. Общий вид вихретокового дефектоскопа ВД-90НП

Используемый PLED дисплей с высокой контрастностью и большими углами обзора отличает высокая скорость отображения информации при отрицательных температурах.

По массе и габаритам ВД-90НП не имеет аналогов, среди дефектоскопов с близкими техническими характеристиками. Широкий температурный диапазон позволяет использовать его в полевых условиях даже в зимнее время года, а высокая степень пыле- и влагозащищенности обеспечивают безотказность прибора при самых тяжелых условиях эксплуатации.

Табл. 1. Основные технические характеристики вихретокового дефектоскопа ВД-90НП

| Материал образца | Величина порогового дефекта, мм        |                    |                   |                    |                    |
|------------------|----------------------------------------|--------------------|-------------------|--------------------|--------------------|
|                  | При шероховатости поверхности не более | R <sub>a</sub> 6,3 | R <sub>z</sub> 40 | R <sub>z</sub> 160 | R <sub>z</sub> 320 |
| Ферромагнитный   | Глубина ИД                             | 0,1                | 0,3               | -                  | 1,0                |
|                  | Ширина ИД                              | 0,02...0,04        | 0,03...0,07       | -                  | 0,05...0,15        |
| Немагнитный      | Глубина ИД                             | 0,1                | 0,3               | 1,0                | -                  |
|                  | Ширина ИД                              | 0,02...0,04        | 0,03...0,07       | 0,05...0,15        | -                  |

Использование карманного компьютера (КПК) значительно расширяет возможности дефектоскопа, пользователь получает широчайшие возможности хранения, обработки и представления информации, в том числе установку параметров контроля на экране КПК; возможность устанавливать метки на графике сигнала; прямую печать отчетов с КПК на принтер. Использование радиоканала для передачи данных позволяет избавиться от соединительных кабелей, обеспечивает высокую мобильность комплекса и позволяет легко интегрировать дефектоскоп в автоматизированные стенды контроля.

Программное обеспечение дает возможность использовать экран КПК вместо основного экрана дефектоскопа, что значительно расширяет возможности контроля.

На рис.2. представлен вид экрана КПК в режимах установки параметров контроля (а) и обнаружения дефектов (б).

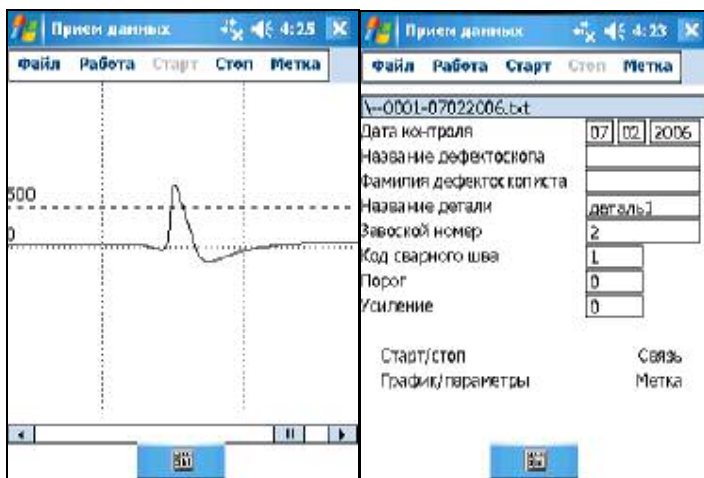


Рис. 2. Экран параметров КПК (а); экран дефекта КПК (б)

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Бизюлев, А. Н.** Разработка средств вихретоковой дефектоскопии с повышенной разрешающей способностью / А. Н. Бизюлев, В. Ф. Мужичкий, Р. В. Загидулин // Неразрушающий контроль : XVI Российская науч.-техн. конф.
2. **Ефимов, А. Г.** Экспериментальное исследование преимуществ применения мультисигментного контроля с использованием вихретокового дефектоскопа ВД-90НП / А. Г.Ефимов. – XVIII всероссийская науч.-техн. конф. по неразрушающему контролю и технической диагностике. – Нижний Новгород, 2008. – С.65.
3. **Мужичкий, В. Ф.** Компьютеризированные портативные вихретоковые дефектоскопы / В. Ф. Мужичкий, А. Г. Ефимов, А. Е. Шубочкин // 17-я Всемирная конференция и выставка по НК. – Шанхай, 2008. – С. 56.
4. **Бакунов А. С.** Вихретоковый неразрушающий контроль в дефектоскопии металлоизделий. Контроль. Диагностика. / А. С. Бакунов, А. Г. Ефимов. – М. : Машиностроение. – 2009. – № 4. – С.65–67.