

**ВИХРЕТОКОВЫЙ ДЕФЕКТОСКОП
ВД-43А**

ПАСПОРТ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

1. НАЗНАЧЕНИЕ ..	3
2. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ	3
3. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	3
4. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ	4
5. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ	4
6. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ	4
7. ПОРЯДОК РАБОТЫ	5
8. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ	6
9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	6
10. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ	7
11. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	7
12. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ	7
13. Рис.1. ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ И СНИМКИ ЭКРАНА ВИХРЕТОКОВОГО ДЕФЕКТОСКОПА ВД-43	8

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий паспорт предназначен для изучения устройства вихретокового дефектоскопа ВД-43А (именуемый в дальнейшем дефектоскоп) и содержит описание принципа действия прибора, его технические характеристики и другие сведения, необходимые для нормальной эксплуатации прибора.

1 НАЗНАЧЕНИЕ

Дефектоскоп ВД-43А предназначен для обнаружения дефектов в виде трещин в поверхностных слоях металлов и сплавов. Дефектоскоп может быть применен для контроля изделий из ферро- и неферромагнитных материалов, электропроводность которых находится в диапазоне 1-50 МСм/м. Дефектоскоп предназначен для работы в лабораторных, цеховых и полевых условиях.

Наличие дефектов определяется визуально на графическом индикаторе и на слух по звуковому сигналу.

2 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

2.1 Перед началом работ с прибором Пользователю необходимо внимательно ознакомиться с содержанием настоящего паспорта.

3 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1. Порог чувствительности:

Раскрытие, мкмне более 2

Длина, ммне более 4

Глубина, ммне более 0,3

3.2 Разрешающая способность, ммне более 4

3.3. Допустимый зазор между преобразователем и объектом контроля при максимальной чувствительности, мм.... не более 0.2

3.4. Радиус кривизны контролируемой поверхности, не менее
внутренний – 50 мм
внешний – 50 мм

3.5. Шероховатость контролируемой поверхности
не хуже $R_z = 2,5$ мкм

3.6 Питание прибора – 2 элемента или аккумулятора размера AA	
3.7 Время работы прибора от одного комплекта элементов питания типа "Alkaline", ч	20...50
3.8 Минимальная толщина контролируемого изделия, мм.....	0,5
3.9 Индикатор	графический ЖКИ с подсветкой
3.10 Диапазон рабочих температур, °С.....	-5...+40
3.11 Масса прибора с элементами питания, кг	0,15
3.12 Габаритные размеры, мм	122x65x23

4 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

В комплект поставки прибора входят:

1) Электронный блок	1 шт.
2) Датчик с кабелем	2 шт.
3) Элементы питания AA	2 шт.
4) Аккумуляторы AA.....	2 шт.
5) Зарядное устройство	1 шт.
6) Кожаный чехол	1 шт.
7) Образец рабочий для вихретокового контроля	1 шт.
8) Упаковочная тара.....	1 шт.
9) Паспорт.....	1 шт.

5 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

5.1. В основу работы дефектоскопа заложен автогенераторный вихретоковый метод с помощью вихретокового преобразователя параметрического типа.

6 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

6.1 При помещении прибора в отапливаемое помещение после транспортировки при температуре ниже 0° С, необходимо выдержать его перед включением не менее 2-х часов.

6.2 Провести внешний осмотр прибора, убедиться в отсутствии механических повреждений электронного блока, датчика, разъемов и соединительного кабеля.

6.3 Установить элементы питания в батарейный отсек, для чего расстегнуть чехол, обеспечив доступ к крышке батарейного отсека прибора. Отвинтить винт батарейного отсека до отсоединения крышки. Вставить элементы питания, соблюдая полярность, собрать прибор в обратной последовательности.

6.4 Подготовить изделие к проведению измерений, для чего удалить с поверхности окалину, смазку, ржавчину и т. д. Удалить пыль и стружку с подготовленного участка.

6.5 Рекомендации по выбору типа датчика

6.5.1 Датчики ПН12-1,0 (частотой 1 МГц) для контроля изделий из магнитных сталей, в том числе с высокой шероховатостью.

6.5.2 Датчики ПН12-2,0 (частотой 2 МГц) для контроля изделий из немагнитных сталей, алюминиевых и титановых сплавов.

6.5.3 Датчики ПН12-3,5 (частотой 3,5 МГц) для контроля изделий из алюминиевых и титановых сплавов.

7 ПОРЯДОК РАБОТЫ

7.1 Подключить датчик к прибору, вставив разъем в гнездо на верхней панели электронного блока до легкого щелчка.

7.2 Включить прибор нажатием клавиши "ВКЛ/ВЫКЛ" (См. Рис.1) на лицевой панели прибора. После включения и прогрева в течение около 30 секунд провести ноль-калибровку (п. 7.3).

В случае если напряжение питания окажется ниже рабочего, на индикаторе будет индицироваться "**БАТРЕЯ РАЗРЯЖЕНА**". Выключить прибор, произвести замену элементов питания, включить прибор.

7.3 Ноль-калибровка. Клавишами "Стрелка вверх" и "Стрелка вниз" установить курсор на экране на надпись "НОЛЬ", установить датчик на бездефектный участок контролируемой поверхности, в правой нижней части экрана появится символ готовности (См. Рис.2). Нажать клавишу "Ввод". На экране появится надпись "**НОЛЬ-КАЛИБРОВКА ЗАВЕРШЕНА**". Линия сигнала должна быть вблизи или совпадать с нижней пунктирной линией на экране. При необходимости повторить процедуру.

7.4 Установка чувствительности

Для изменения чувствительности прибора клавишами "Стрелка вверх" и "Стрелка вниз" установить курсор на экране на надпись "**УСИЛ.♦**" и нажать клавишу "Ввод". Курсор перейдет на число, соответствующее значению чувствительности. Клавишами "Стрелка вверх" и "Стрелка вниз" установить чувствительность прибора в диапазоне от 0 до 7 (0 – минимальная чувствительность, 7 – максимальная), нажать клавишу "Ввод". После этого на

индикаторе появится подсказка **"УСТАНОВИТЕ ДАТЧИК НА МЕТАЛЛ И НАЖМИТЕ ВВОД"**. Следуя подсказке, ровно установить датчик на бездефектную поверхность образца, нажать клавишу "Ввод". На экране появится надпись **"НОЛЬ-КАЛИБРОВКА ЗАВЕРШЕНА"**. Линия сигнала должна быть вблизи или совпадать с нижней пунктирной линией на экране. При необходимости повторить процедуру.

7.5 Контроль

Установите датчик на контролируруемую поверхность, в правой нижней части экрана появится символ готовности. При движении датчика по поверхности изделия на экране в графическом режиме будет отображаться сигнал вихревых токов. При превышении уровня сигнала выше порогового, отображенного на экране, как верхняя пунктирная линия, в левом нижнем углу экрана появится надпись **"СИГНАЛ"** (См. Рис.2) и прозвучит звуковой сигнал. Уровень чувствительности контроля задается в режиме **"УСИЛ.♦"**.

После поднятия датчика картинка на экране перестанет изменяться, а символ готовности исчезнет.

8 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

При износе датчика пользователь прибора может самостоятельно осуществить его замену.

Все иные неисправности устраняются предприятием-изготовителем.

9 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

10.1 Длительная и бесперебойная работа прибора обеспечивается его правильной эксплуатацией и своевременным проведением профилактических работ.

10.2 Необходимо предохранять разъемы и датчик от попадания грязи, пыли, смазки. Периодически (в зависимости от условий эксплуатации прибора), соблюдая осторожность, очищать датчик используя мягкую ткань и спирт. Запрещается применение растворителей, абразивных средств, металлических щеток и др.

10.3 В условиях повышенной запыленности до и после измерений хранить прибор в заводской упаковке.

10 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

Хранение и транспортирование прибора производится в заводской упаковке. Прибор в упаковке для транспортирования выдерживает воздействие температуры окружающего воздуха от минус 25 °С до плюс 40 °С и относительной влажности 98 % при температуре 25 °С.

Во избежание механического повреждения кабеля и разъемов прибора необходимо отключать датчик от прибора перед укладкой в упаковку. При длительном хранении прибора рекомендуется извлекать солевые батареи питания для предотвращения вытекания электролита и повреждения прибора.

11 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Изготовитель гарантирует нормальную работу: электронного блока прибора в течение 24 месяцев со дня продажи; датчика – в течение 12 месяцев со дня продажи и обязуется производить его ремонт в течение этого срока при возникновении поломок и отказов. Гарантийное обслуживание не осуществляется в случае нарушения условий эксплуатации, транспортировки и хранения прибора, а также при наличии механических повреждений электронного блока и датчика.

12 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Твердомер динамический ВД-43А № _____ соответствует техническим характеристикам, указанным в разделе 3 паспорта и признан годным к эксплуатации.

Дата изготовления _____ г.

М. П.

Подпись

Дата продажи _____ г.

М. П.

Подпись

Рис.1 Передняя панель вихретокового дефектоскопа ВД-43А

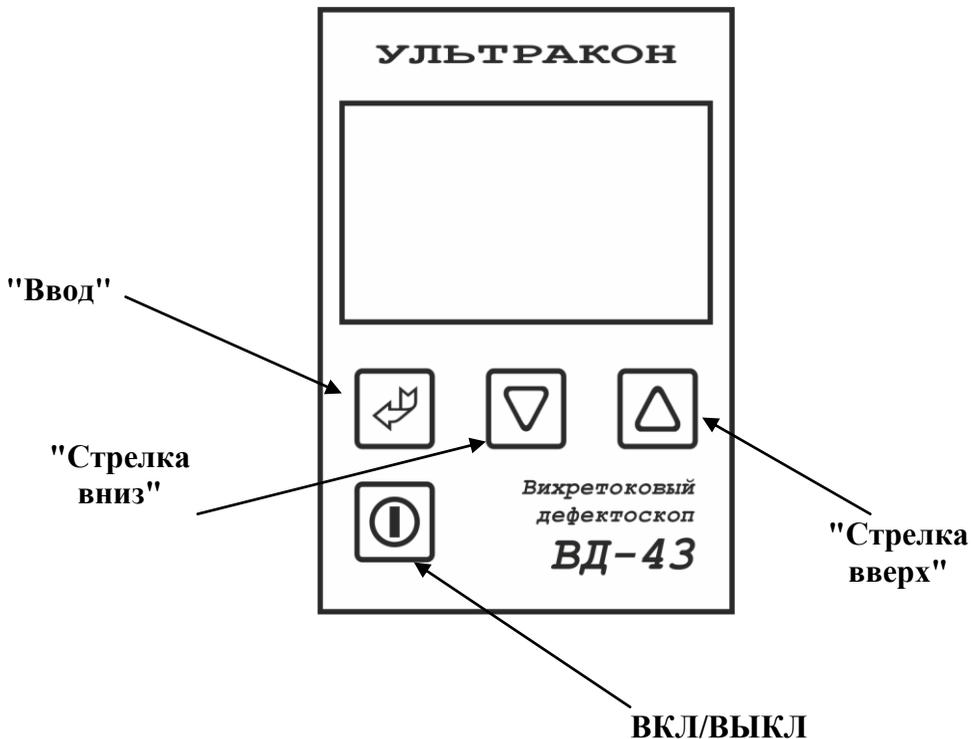


Рис.2 Снимки экрана вихретокового дефектоскопа ВД-43А

