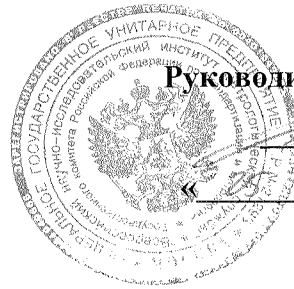


СОГЛАСОВАННО



Руководитель ГЦИ СИ ВНИИМС

В. Н. Яншин

2005 г.

Дефектоскопы вихретоковые OmniScan ECA, QuickScan EC, MultiScan MS5800E.	Внесены в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № <u>30106-05</u>
	Взамен № _____

Выпускаются по технической документации фирмы «Olympus NDT» торговая марка «R/D Tech» (Канада).

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Дефектоскопы вихретоковые OmniScan ECA, QuickScan EC, MultiScan MS5800E (далее - дефектоскопы) предназначены для контроля и диагностики особо ответственных объектов промышленности (энергетика, авиация, транспорт, нефтегазовые и нефтеперерабатывающие комплексы и др.)

Дефектоскопы позволяют обнаруживать и оценивать поверхностные и подповерхностные трещины и включения в деталях и заготовках из металлов, обнаруживать и оценивать коррозионный износ тонких листов металла.

Дефектоскопы используются для ручного контроля и для работы в составе механизированных и автоматизированных комплексов неразрушающего контроля.

ОПИСАНИЕ

В дефектоскопах реализован вихретоковый метод контроля. Принцип его действия основан на использовании эффекта возбуждения вихревых токов в металле в результате воздействия возбуждающего электромагнитного поля. Возбуждающее электромагнитное поле формируется вихретоковым преобразователем (ВТП), на который от генератора поступает напряжение возбуждения. Вихревые токи, протекая в металле, формируют вторичное электромагнитное поле, встречно направленное по отношению к возбуждающему. Поле, сформированное в результате сложения возбуждающего и вторичного электромагнитных полей, наводит ЭДС в ВТП.

Если в объекте контроля имеется дефект, то линии вихревых токов прерываются, изменяя тем самым вторичное электромагнитное поле. Как следствие, изменяется и результирующее электромагнитное поле, что приводит к изменению напряжения, формируемого на выходе ВТП.

Полученное напряжение усиливается, оцифровывается и обрабатывается дефектоскопом. Результаты отображаются на экране дефектоскопа в виде сигналов на комплексной плоскости, временных диаграмм и С-сканов. По сформированному на экране изображению оператор может судить о наличии дефектов в контролируемой области изделия.

Конструктивно дефектоскоп состоит из электронного блока и ВТП.

Обязательным условием функционирования дефектоскопов QuickScan EC, MultiScan MS5800E является работа с внешним компьютером, обеспечивающим управление работой, сбор данных и отображение результатов контроля.

Дефектоскопы являются высокочувствительными приборами. Предельная чувствительность к обнаружению искусственных дефектов типа пропила может составлять 0,1 мм по

глубине. Условием получения такой чувствительности является применение специализированных ВТП. Проверка такой предельной чувствительности может быть осуществлена только на специальных образцах.

Дефектоскопы отличаются друг от друга массой и габаритными размерами электронных блоков, а также назначением:

- QuickScan EC предназначен для работы в составе стационарных комплексов неразрушающего контроля встраиваемых в производственные линии (контроль проката, шовных и бесшовных труб и т.д.).
- MultiScan MS5800E предназначен для работы в составе портативных и переносных комплексов неразрушающего контроля
- OmniScan ECA предназначен для ручного контроля и для работы в составе портативных комплексов неразрушающего контроля.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	OmniScan ECA	QuickScan EC	MultiScan MS5800E
Диапазон рабочих частот	20 Гц ... 6 МГц		
Нижний предел измерений глубины искусственных дефектов типа пропил, мм	0,5		
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений глубины искусственных дефектов типа пропил, мм	±0,15		
Диапазон изменений коэффициента усиления сигнала, дБ	28 ... 68	22 ... 62	22 ... 62
Время непрерывной работы дефектоскопа с полностью заряженной аккумуляторной батареей, ч	8	-	
Питание от аккумуляторных батарей, В	11,1	-	
Питание от сети переменного тока напряжением, В частотой, Гц	220 ± 20 % 47 ... 63		
Диапазон рабочих температур, °С	0 ... 50	0 ... 45	- 20 ... 45
Масса, кг	4,6	22,5	12,8
Габаритные размеры, мм	321x209x125	482x177x450	450x300x220

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским методом и на корпус электронного блока дефектоскопа методом фотолитографии.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

№ п/п	Наименование и условное обозначение	Количество, шт.	Примечание
1.	Электронный блок	1	
2.	Вихретоковый датчик	1	По выбору заказчика.
3.	Блок питания сетевой	1	Только для: OmniScan ECA
4.	Тара упаковочная	1	
5.	Программное обеспечение для внешнего компьютера	1	Только для: QuickScan EC, MultiScan MS5800E

6.	Руководство по эксплуатации дефектоскопа.	1	
7.	Руководство по работе с программным обеспечением	1	
8.	Методика поверки	1	

ПОВЕРКА

Поверка дефектоскопов проводится в соответствии с Методикой поверки дефектоскопов вихретоковых OmniScan ECA, QuickScan EC, MultiScan MS5800E, утвержденной ГЦИ СИ ВНИИМС в августе 2005 г.

Основные средства поверки: осциллограф универсальный С1-99, частотомер электронно-счетный ЧЗ-34, образец с искусственным дефектом СО 2353.01 (ГР № 29140-05).

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы «Olympus NDT» торговая марка «R/D Tech» (Канада).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип дефектоскопов вихретоковых OmniScan ECA, QuickScan EC, MultiScan MS5800E утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен в при выпуске из производства и в эксплуатации.

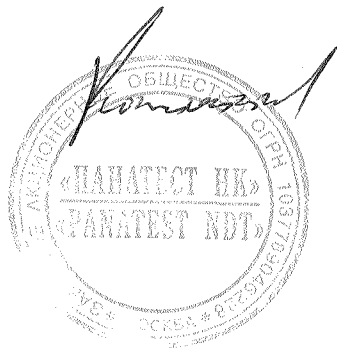
ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма «Olympus NDT» торговая марка «R/D Tech» (Канада),

Адрес: 505 Boul. du Parc-Technologique, Quebec (QC) G1P 4S9, CANADA, тел: (1) (418) 872-1155, факс: (1) (418) 872-5431.

Представитель фирмы «Olympus NDT»
торговая марка «R/D Tech» (Канада)

Генеральный директор ЗАО «Панатест-НК»



К. Ф. Константинов