



СОГЛАСОВАННО

Руководитель ГЦИ СИ ВНИИМС

В. Н. Яншин

2003 г.

Дефектоскоп ультразвуковой Echomac FD-3	Внесен в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № <u>25368-03</u>
	Взамен № _____

Изготовлен по технической документации фирмы "Magnetic Analysis Corporation", США, в количестве одного экземпляра с заводским № 14899-0000

### Назначение и область применения

Дефектоскоп ультразвуковой Echomac FD-3 (далее – дефектоскоп) предназначен для контроля круглого проката на наличие дефектов типа нарушения сплошности и однородности материалов.

Дефектоскоп может применяться в металлургической промышленности для контроля круглого проката в производственной линии.

### Описание

В дефектоскопе реализован эхо-импульсный метод акустического контроля.

Ультразвуковые колебания (УЗК), отражаясь от внутренних дефектов, воспринимаются пьезоэлектрическими преобразователями, преобразовываются в электрический сигнал, обрабатываются и выдаются на дисплей. В случае не соответствия сигналов установленным пределам подается команда на исполнительные механизмы производственной линии и краскоотметчик.

Измерительные преобразователи совмещенного типа расположены ортогонально на измерительной головке и вращаются вокруг контролируемого проката. Акустический контакт УЗ преобразователей с объектом обеспечивается с помощью водяной прослойки, создаваемой специальной гидравлической системой.

Конструктивно дефектоскоп представляет собой систему, состоящую из вращающейся измерительной головки (UT 502 ROTARY, заводской №14133-0000), электронного блока, системы подачи воды, приборной стойки и краскоотметчика.

### Основные технические характеристики

Количество измерительных каналов, шт.	2
Диапазон диаметров (Д) контролируемых изделий, мм	19,05÷127,0
Порог чувствительности к обнаружению дефектов (диаметр отверстия x глубина), мм	1,0 x 0,8 Д
Максимальная скорость вращения головки, об/мин.	1800
Генератор импульсов: амплитуда импульса, В	600

импульсное демпфирование, Ом	30÷285
время нарастания не более, нс	10
частота повторения импульса, кГц	0,8÷10
задержка импульса, мс	1÷1000
Приемное устройство:	
усиление, дБ	0÷60
частотный диапазон, МГц	0,4÷30
фильтр верхних частот, МГц	0,4; 0,5; 1; 3
Питание: переменный ток, напряжение, В	230
частота, Гц	50
Потребляемая мощность, В•А	800
Диапазон рабочих температур, °С	0÷+50
Масса измерительной головки, кг	24,75
Габаритные размеры: - измерительной головки, мм	1010 x 870 x 720
- приборной стойки с кондиционером	830 x 700 x 1830

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации методом печати и на заднюю панель корпуса системы в виде пленочного шильдика.

### Комплектность

№	Наименование	Количество, шт.
1	Электронный блок ЭВМ FD-3	1
2	Приборная стойка с кондиционером	1
3	Монитор	1
4	Клавиатура	1
5	Измерительная головка	1
6	Образцы с искусственными дефектами (комплект)	1
7	Система подачи воды	1
8	Пьезоэлектрические преобразователи (комплект)	8
9	Программное обеспечение на дискете 3,5"	1
10	Руководство по эксплуатации	1
11	Краскоотметчик	1

### Поверка

Поверка осуществляется согласно документу «Методика поверки», согласованному с ГЦИ СИ ВНИИМС в июле 2003 г.

Основные средства поверки: образцы с искусственными дефектами (наружный диаметр образца 30 мм, диаметр отверстий искусственных дефектов 1 мм, глубина 6 мм, 15 мм и 24 мм; наружный диаметр образца 75 мм, диаметр отверстий искусственных дефектов 1,2 мм, глубина 15 мм, 37,5 мм и 60,0 мм; наружный диаметр образца 125 мм, диаметр отверстий искусственных дефектов 1,5 мм, глубина 25 мм, 62,5 мм и 100,0 мм), входящие в комплект поставки дефектоскопа.

Межповерочный интервал 1 год.

## Нормативные и технические документы

Техническая документация фирмы "Magnetic Analysis Corporation", США

### Заключение

Тип дефектоскопа ультразвукового Echomac FD-3 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа и метрологически обеспечен при эксплуатации.

### Изготовитель

Фирма «Magnetic Analysis Corporation», США.

Заявитель: ОАО «Ижсталь», 426006, Ижевск, Удмуртская Республика,  
ул. Ново-Ажимова, телефон: (3412) 716444

Нач. отдела



В. Г. Лысенко

Нач. лаборатории



Л. С. Бабаджанов