



Согласовано  
Зам. руководителя ГЦИ СИ  
ФНИИМ им. Д.И. Менделеева”  
Александров В.С.

2008 г.

Дефектоскопы ультразвуковые ISONIC моделей 2005, 2006, 2007	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 37927-08 Взамен № _____
---	---

Выпускаются по технической документации фирмы «Sonotron NDT», Израиль.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Дефектоскопы ультразвуковые ISONIC моделей 2005, 2006, 2007 (далее - дефектоскопы) предназначены для выявления дефектов материалов, полуфабрикатов, готовых изделий и сварных соединений из металла, измерения их координат, записи результатов контроля.

Область применения: контроль и диагностика объектов энергетики, нефтегазовых и нефтеперерабатывающих комплексов, машиностроения, металлургической промышленности и др.

### ОПИСАНИЕ

Дефектоскопы являются портативными ультразвуковыми цифровыми измерительными приборами неразрушающего контроля.

Принцип действия дефектоскопов основан на излучении импульсов ультразвуковых колебаний, приеме и регистрации, отраженных от неоднородностей, несплошностей или донных эхосигналов.

Вырабатываемый генератором сигнал преобразуется пьезоэлектрическим преобразователем в ультразвуковой, который проходит через контролируемый объект, отражается от дефекта или донной поверхности принимается тем же преобразователем, усиливается, обрабатывается в электронном блоке, выводится на экран в режиме реального времени, запоминается в памяти компьютера с возможностью последующего воспроизведения для анализа и распечатки для протоколирования.

Объективный ультразвуковой контроль, запись и представление данных обеспечивается с помощью следующих функций:

- Представление на экране А-, В-, СВ-сканов или TOFD изображений.
- Автоматическое сохранение в памяти дефектоскопа всех динамически изменяющихся А-сканов, полученных в процессе контроля.
- Визуализация профиля остаточной толщины и/или внутренних дефектов в режиме реального времени.
- Определение проекционных размеров дефектов и их классификация.
- Восстановление А-сканов в каждой точке контроля при просмотре результатов.
- Динамический анализ восстановленных А-сканов при различных значениях усиления и других параметров дефектоскопа без повторного сканирования.
- Формирование и печать полного протокола контроля.

Дефектоскопы базируются на цифровом ультразвуковом дефектоскопическом канале UDS 3-5 и интегрированном в корпус компьютер Р-ММХ-S - 300 MHz.

Управление дефектоскопом производится с встроенной клавиатуры и мыши или непосредственно с экрана (сенсорный экран). Дефектоскоп работает в среде ОС Windows 98 SE и имеет следующие коммутационные гнезда: Lemo 00 для подключения ультразвуковых преобразователей, USB для подключения принтера и других USB устройств, PS/2 для подключения внешних клавиатуры и мыши, LAN для подключения к компьютерной сети, SVGA для подключения дополнительного монитора.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### 1. Канал дефектоскопический UDS 3-5

1.1. Диапазон измерений глубины залегания дефекта (по стали), мм 1 ÷ 300.

1.2. Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений глубины залегания дефекта, мм ±(0,05+0,015H),

H – измеренное значение глубины залегания дефекта, мм

### 2. Дефектоскопы ISONIC

Таблица 1

Наименование параметра	Модель дефектоскопа		
	2005	2006	2007
Количество дефектоскопических каналов UDS 3-5	1	1	2
Встроенный контроллер однокоординатного механического датчика пути	да	да	да
Встроенный контроллер двухкоординатного акустического локатора, совмещенный с устройством контроля акустического контакта	нет	да	нет
Габаритные размеры, мм, не более	265 x 156 x Толщина		
Толщина, мм, не более:			
без аккумулятора	101	121	121
с аккумулятором	139	159	159
Масса, кг, не более:			
без аккумулятора	2,65	3,15	3,15
с аккумулятором	3,58	4,58	4,58
Питание:			
встроенный сетевой источник питания, переменный ток			
напряжение, В	200 - 240		
частота, Гц	40 - 70		
сменные аккумуляторные батареи NiMH, постоянный ток			
напряжение, В	11 - 16		
Потребляемая мощность, ВА, не более	18		

### 3. Условия эксплуатации:

- диапазон температуры окружающей среды, °С от -25 до +50;
- диапазон относительной влажности, % от 45 до 90;
- диапазон атмосферного давления, кПа от 84 до 106,7.

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель методом компьютерной графики.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки дефектоскопа приведена в таблице 2.

Таблица 2

Дефектоскоп ISONIC в составе:	модель		
	2005	2006	2007
1	2	3	4
Электронный блок, соответствующий модели	1	1	1
Преобразователь MSEB5(E) или П112-5-16/2-MSEB5	1	1	1
Кабели Lemo 00 – Lemo 00 (код S770001)	2	2	4
Многоканальный кабель длиной 6 м	-	1	-
Излучатель устройства контроля акустического контакта с магнитным прижимом	-	1	-
Кабель Lemo 00 – Lemo 01	-	1	-

1	2	3	4
Излучатель ультразвуковых колебаний в воздух	-	1	-
Приемник ультразвуковых колебаний из воздуха	-	2	-
Держатель приемников УЗ колебаний из воздуха с магнитным прижимом к объекту контроля - комплект	-	1	-
Держатель ультразвуковых преобразователей любого типа со встроенным приемным датчиком устройства контроля акустического контакта	-	1	-
Защитный чехол	1	1	1
Паспорт	1	1	1
Методика поверки	1	1	1

### ПОВЕРКА

Поверка осуществляется в соответствии с документом «Дефектоскопы ультразвуковые ISONIC. Модели 2005, 2006, 2007. Методика поверки МП 2512-0005-2008», разработанным и утвержденным ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И.Менделеева" в апреле 2008 г.

Основные средства поверки: комплект стандартных образцов эквивалентной ультразвуковой толщины КУСОТ-180 (1-300 мм), ГУ50-289-81.

Межповерочный интервал – 1 год.

### НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы «Sonotron NDT», Израиль.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип дефектоскопов ультразвуковых ISONIC модели 2005, 2006, 2007 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при ввозе в РФ, эксплуатации и после ремонта.

Изготовитель: фирма «Sonotron NDT», Израиль

Адрес: Sonotron NDT, 4, Pekeris str,  
Rabin Science Park, Rehovot,  
Israel, 76702

Тел. +972-(0)8-9477701

<http://www.sonotronndt.com>

Заявитель: ЗАО «УЗ-КОНСТАНТА»

Адрес: Россия, 198095, г. Санкт-Петербург

Тел/Факс: (812)372-29-03

Представитель фирмы «Sonotron NDT», Израиль  
Директор ЗАО "УЗ-КОНСТАНТА"

