

СОГЛАСОВАНО  
Руководитель ГЦИ СИ  
Заместитель директора  
ФГУП ВНИИОФИ



*Н.П. Муравская*

*05* 2008 г.

<b>Дефектоскопы ультразвуковые DIO-562</b>	<b>Внесены в Государственный реестр средств измерений</b> <b>Регистрационный № 19693-08</b> <b>Взамен № 19693-00</b>
--	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4276-003-56173681-02.

### Назначение и область применения

Дефектоскопы ультразвуковые DIO-562 (в дальнейшем – дефектоскопы), предназначены для контроля продукции с целью обнаружения дефектов, нарушений сплошности и измерения глубины их залегания в материалах, полуфабрикатах, готовых изделиях и сварных соединениях.

Дефектоскопы используются для контроля и диагностики изделий основного производства и технологического оборудования энергетики, нефтегазовых и нефтеперерабатывающих комплексов, машиностроения, металлургической промышленности, нефте- и газопроводах, железнодорожного транспорта, для контроля основного производства и технологического оборудования.

### Описание

Дефектоскоп DIO-562 является ультразвуковым переносным портативным измерительным прибором неразрушающего контроля, позволяющим обнаружить несплошности и неоднородности, определять их координаты и размеры.

Принцип действия дефектоскопа основан на обнаружении дефекта и оценки его размеров путем излучения импульсов ультразвуковых колебаний, приема и регистрации отраженных от неоднородностей или донных эхосигналов. Дефектоскопы обеспечивают измерение расстояния до отражателя. Отображение эхо-сигналов возможно в развертках типа А и В..

Управление дефектоскопом производится с герметичной клавиатуры на передней панели прибора. На верхней панели прибора находятся: коммутаци-

онные гнезда для подключения ультразвуковых преобразователей; разъем RS-232 для подключения к компьютерной сети; микрофон для голосового ввода комментариев при измерениях. Дефектоскоп поставляется в одно- и двух-канальных версиях.

### Основные технические характеристики

Диапазон амплитуды импульсов возбуждения генератора прямоугольных импульсов при нагрузке $50 \pm 1$ Ом, В	Не менее 180
Диапазон рабочих частот, МГц	0,5...15
Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки уровня порогового индикатора, дБ	$\pm 0,2$
Дискретность регулировки усиления, дБ	0,5; 1; 2; 5; 10
Диапазон измерения временных интервалов, мкс	0...3200
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений интервалов времени, мкс	$\pm (0,005t + 0,1)$ , где: t - измеренное значение временного интервала
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений отношений амплитуд сигналов, дБ	$\pm (0,2 + 0,02 \cdot N)$ дБ, где N - усиление дефектоскопа
Диапазон установки скорости распространения ультразвука в материале, м/с	1000...9999
Диапазон измерения глубин залегания дефектов, по стали, мм	1... 7500
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений глубины залегания дефектов, мм	$\pm (0,015N + 0,05)$ , где: N – измеренное значение глубины залегания дефекта
Потребляемая мощность, ВА, не более	10
Масса с аккумулятором, кг, не более	2,3
Габаритные размеры, мм, не более	185x130x40
Питание: сменные аккумуляторные батареи, сетевые источники питания ( $220В \pm 10\%$ , $50 \pm 0,5$ Гц)	
Температура окружающего воздуха, °С	0...50
Относительная влажность воздуха, %	45...90

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию методом печати и на заднюю панель ультразвукового дефектоскопа DIO-562 методом наклеивания.

### Комплектность

В комплект поставки дефектоскопа ультразвукового входят:

1. Дефектоскоп DIO-562.	1 шт.
2. Преобразователь П112-2-16/2-MSEB2.	1 шт.
3. Зарядное устройство	1 шт.
4. Аккумуляторная батарея.	1 шт.
5. Кабель RS 232	1 шт.
6. Кабель BNC – BNC	2 шт.
7. Кабель BNC – LEMO	2 шт.
8. Руководство по эксплуатации.	1 экз.
9. Паспорт.	1 экз.
10. Методика поверки.	1 экз.

### Поверка

Поверка дефектоскопов DIO-562 проводится в соответствии с методикой поверки “Дефектоскоп ультразвуковой DIO-562. Методика поверки”, согласованной с ГЦИ СИ ВНИИОФИ в марте 2008 года.

Основные средства поверки:

1. Осциллограф Tektronix 2012: Диапазон измеряемых размахов напряжений импульсных радиосигналов 4 мВ – 500 В. Предел основной относительной погрешности измерения напряжений  $\pm 3\%$
2. функциональный генератор сигналов Tektronix AFG3022. Синусоидальный сигнал от 1 МГц до 25 МГц, диапазон от 10 мВ<sub>размах</sub> до 10 В<sub>размах</sub>, погрешность  $\pm(1\% \text{ от величины} + 1 \text{ мВ})$ , амплитудная неравномерность ( $<5 \text{ МГц}$ )  $\pm 0,15 \text{ дБ}$ , (от 5 до 20 МГц)  $\pm 0,3 \text{ дБ}$ ;
3. Магазин затуханий МЗ-50-2. Частота 0...50 МГц. Затухание 0...122 дБ с погрешностью  $\pm(0,05...0,1) \text{ дБ}$ .
4. Контрольный образец СО-2 из комплекта КОУ-2.

Межповерочный интервал – 1 год

### Нормативные и технические документы

Технические условия «Дефектоскоп ультразвуковой DIO-562»,  
ТУ 4276-003-56173681-02

### Заключение

Тип дефектоскопов ультразвуковых DIO-562, утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель: ЗАО «Системы Старманс», Россия.

Адрес: 194355, г. С.-Петербург, Выборгское шоссе, д. 33, лит. А.

Тел. (812) 380-62-13

Факс. (812) 380-62-14

Сайт: [www.testronspb.ru](http://www.testronspb.ru)

Директор  
ЗАО «Системы Старманс»



Е.Г. Грудская