

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ГЦИ СИ
Заместитель директора
ФГУП ВНИИОФИ



Н.П. Муравская
Н.П. Муравская

23» 11 2009 г.

<p>Дефектоскопы ультразвуковые SITESCAN D10/D20, Dryscan 410</p>	<p>Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>42988-09</u></p>
---	---

Выпускаются по технической документации фирмы "Sonatest Ltd" (Великобритания).

Назначение и область применения

Дефектоскопы ультразвуковые SITESCAN D10/D20, Dryscan 410 (далее - дефектоскопы) предназначены для измерения амплитуд эхосигналов, отраженных от дефектов, определения глубины и координат залегания дефектов, толщины изделий при одностороннем доступе к ним.

Дефектоскопы являются портативными одноканальными приборами и предназначены для ручного контроля изделий.

Область применения дефектоскопов – ультразвуковой контроль труб, прутков, листового проката, поковок, отливок.

Описание

Принцип действия дефектоскопов основан на возбуждении ультразвуковых колебаний (УЗК) в материале контролируемого объекта и приеме ультразвуковых колебаний, отраженных от дефектов и границ материалов.

Дефектоскоп представляет собой ультразвуковой одноканальный прибор, основной частью которого является генератор\приемник УЗ импульсов, работающий в эхо - импульсном режиме.

Дефектоскопы ультразвуковые модели SITESCAN D10/D20 предназначены для контроля сварных швов, контроля толщины/коррозии, контроля на расслоение, контроля малогабаритного литья/поковок.

Дефектоскопы ультразвуковые модели Dryscan 410 предназначены для контроля нарушений сплошности в крупногабаритных изделиях и в изделиях из материалов с высоким коэффициентом затухания (пластмассы, композиты и др.)

Основные технические характеристики

Таблица 1

Характеристика	SITESCAN D10/D20	Dryscan 410
1	2	3
Значение амплитуды импульсов возбуждения на нагрузке 50±1 Ом, В	200±10	100±10; 150±10; 200±10; 250±10; 300±10; 350±10; 400±10; 450±10
Диапазон установки длительности зондирующего импульса, нс	100 (для D10) 30÷500 (для D20)	30÷2500
Диапазон частот следования зондирующих импульсов, Гц	35÷500	15÷5000
Диапазон усиления с шагом 0,5, 1, 2, 6, 10, 14, 20, дБ	0÷110	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки усиления, (Nn) в диапазоне 30...60дБ с шагом 2 дБ, дБ	±(0,2+0,02 Nn)	
Диапазон задержки развертки с шагом 0,05мм (по стали), мм	0÷5000	0÷20000
Диапазон рабочих частот, МГц	1÷15 (для D10) 1÷20 (для D20)	1÷35
Номинальные значения частот узких полосовых фильтров, МГц	1; 2,25; 5 (только для D20)	0,25; 0,5; 1; 2,25; 5; 10; 15
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения амплитуды сигнала относительно высоты экрана h, мм	±0,02h	
Диапазон измерения временных интервалов, мкс	1÷5000	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения временных интервалов, Т, мкс	±(0,05+0,0004Т)	
Диапазон измерения глубин залегания дефекта (по стали), мм	0÷5000	0÷20000
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения глубины залегания дефектов при работе с прямым ПЭП, мм	±0,5	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения координат залегания дефектов, Н, при работе с наклонным ПЭП, мм	±(0,5+0,005*Н)	
Диапазон задания скоростей ультразвука, м/с	1000÷9999	256÷16000
Габаритные размеры электронного блока не более (ширина, глубина, высота), мм	238 x 70 x 172	256 x 145 x 145
Масса электронного блока с аккумулятором, не более, кг	1,7	3

Питание:	аккумулятор 14,4 В 5 А*ч. Зарядка аккумулятора от сети 100-240 В, 50-60 Гц
Температура эксплуатации, °С	-10÷55
Температура хранения, °С	-40÷75
Относительная влажность воздуха (при температуре 35°С), %	20 ÷ 90
Атмосферное давление, мм.рт.ст.	630 ÷ 800

Запас чувствительности ПЭП*

Таблица 2

Датчик	Уровень усиления сигнала от отверстия на глубине 41 мм, 50% экрана, дБ	Уровень усиления сигнала от отверстия на глубине 12 мм, 50% экрана, дБ	Уровень усиления при измерение шума 50% экрана, дБ	Запас чувствительности с опорой на отверстие на глубине 41 мм	Запас чувствительности с опорой на отверстие на глубине 12 мм
SONATEST SLF4-10	55	49	107	(52±3)дБ	(58±3)дБ
SONATEST ORION 4МГц 45°Ø10	68	57	108	(40±3)дБ	(51±3)дБ
SONATEST ORION 4МГц 70°Ø 10	53	37	106	(53±3)дБ	(69±3)дБ
SONATEST ORION 4МГц 60°Ø 10	45	34	108	(63±3)дБ	(74±3)дБ

*Данная таблица составлена для моделей ПЭП, которые могут входить в стандартную комплектацию прибора

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационной документации дефектоскопов SITESCAN D10/D20, Dryscan 410 методом печати и на задней панели дефектоскопов методом наклеивания.

Комплектность

Дефектоскоп SITESCAN D10/D20, Dryscan 410 комплектуется в соответствии с таблицей 3.

Таблица 3

№п.п	Наименование и условное обозначение	Количество
	Блок электронный	1 шт.
	Аккумулятор	1 шт.
	Зарядное устройство	1 шт.
	Сетевой шнур	1 шт.
	Чехол	1 шт.
	Ультразвуковые преобразователи	*
	- SONATEST SLF 4МГц Ø10 (прямой)	1 шт.
	- SONATEST ORION 4МГц 45°Ø 10 (наклонный)	1 шт.
	- SONATEST ORION 4МГц 60°Ø 10 (наклонный)	1 шт.
	- SONATEST ORION 4МГц 70°Ø 10 (наклонный)	1 шт.
	Провода соединительные для преобразователей	*
	Контактная жидкость	*
	Руководство по эксплуатации	1 экз.
	Методика поверки	1 экз.

* Тип и количество определяются требованиями заказчика.

Поверка

Поверка дефектоскопов SITESCAN D10/D20, Dryscan 410 производится согласно методике поверки «Дефектоскопы ультразвуковые SITESCAN D10/D20, Dryscan 410. Методика поверки», согласованной с ГЦИ СИ ВНИИОФИ в ноябре 2009 года.

Основные средства поверки:

1. Универсальный осциллограф ТЕКТРОНИХ TDS 2012В. Диапазон измеряемых размахов напряжений импульсных радиосигналов 4 мВ – 500 В. Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерения амплитуды напряжения $\pm 3\%$;
 2. Функциональный генератор сигналов ТЕКТРОНИХ AFG3022. Синусоидальный сигнал от 1 МГц до 25МГц, диапазон от 10 мВ_{размах} до 10 В_{размах}, погрешность $\pm 1\%$ (от величины + 1 мВ), амплитудная неравномерность (<5МГц) $\pm 0,15$ дБ, (от 5 до 20 МГц) $\pm 0,3$ дБ;
 3. Контрольные образцы СО-2, СО-3 из комплекта КОУ-2.
- Межповерочный интервал – 1 год

Нормативные и технические документы

1. ГОСТ 14782-86 Контроль неразрушающий. Соединения сварные. Методы ультразвуковые.
2. Техническая документация фирмы Sonatest Ltd (Великобритания).

Заключение

Тип дефектоскопов ультразвуковых SITESCAN D10/D20, Dryscan 410 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель: фирма "Sonatest Ltd" (Великобритания)
Dickens Road, Old Wolverton, Milton Keynes, MK12 5QQ, UK.
Tel: +44(0)1908-316345, Fax: +44(0)1908-321323
<http://www.sonatestnde.com>;
e-mail: Sales: karafredrickson@sbcglobal.net
Finance: bobbiejt@sbcglobal.net
General: sonatest@sbcglobal.net

Представитель: ООО «Панатест»
111250 Москва, Красноказарменная 14,
Тел/Факс (495) 789-37-48
www.panatest.ru;
e-mail: mail@panatest.ru

**Генеральный директор
ООО «Панатест»**



Головичер Вадим Аркадьевич