

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Дефектоскопы вихретоковые Phases 3, Phases 3d

Назначение средства измерений

Дефектоскопы вихретоковые Phases 3, Phases 3d (далее - дефектоскопы) предназначены для обнаружения поверхностных и подповерхностных дефектов в изделиях из электропроводных материалов, в том числе в отверстиях, а также измерений толщины покрытий из диэлектрических материалов, нанесенных на цветные металлы.

Описание средства измерений

Дефектоскоп состоит из электронного блока с дисплеем и вихретокового преобразователя, связанного с электронным блоком кабелем. Внешний вид дефектоскопов представлен на рисунках 1 и 2.



Рисунок 1 - Внешний вид дефектоскопа Phases 3



Рисунок 2 - Внешний вид дефектоскопа Phases 3d

Принцип действия дефектоскопа основан на анализе взаимодействия внешнего электромагнитного поля, создаваемого вихретоковым преобразователем, с электромагнитным полем вихревых токов, наводимых в токопроводящем объекте контроля.

Дефектоскоп Phases 3 является базовой версией, при работе он использует одну частоту. Дефектоскоп Phases 3d, в дополнение к возможностям дефектоскопа Phases 3, обеспечивает возможность проведения двухчастотного контроля, а также контроля дефектов в отверстиях. Дефектоскопы также могут работать в режиме определения удельной электропроводности материалов из цветных металлов.

На рисунке 3 показано место пломбировки корпуса дефектоскопов Phasesc 3 и Phasesc 3d для предотвращения несанкционированного доступа и место нанесения наклейки.



Рисунок 3 – Место пломбировки корпуса дефектоскопа Phasesc 3 и Phasesc 3d и место нанесения наклейки

Программное обеспечение

Дефектоскопы имеют программное обеспечение (ПО), идентификационные данные которого приведены в таблице 1:

Таблица 1

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
Программа обработки данных	-	1.11 (для Phasesc 3)	-	-
		1.12 (для Phasesc 3d)		

ПО прошито во внутренней памяти дефектоскопа и защищено кодом производителя. При работе с дефектоскопом пользователь не имеет возможности влиять на процесс расчета и не может изменять полученные в ходе измерений данные. Вследствие этого ПО не оказывает влияния на метрологические характеристики дефектоскопа.

Защита ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «А» по МИ 3286-2010.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2

Характеристики	Phasesc 3	Phasesc 3d
Рабочая частота: - нормальный режим - режим измерения электропроводности	10 Гц – 10 МГц 60 кГц	10 кГц – 2 МГц 60 кГц
Диапазон измерений толщины диэлектрических покрытий, мм	от 0 до 1,0	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений толщины диэлектрических покрытий, мм	±0,2	
Минимальная глубина выявляемого дефекта (порог чувствительности), мм	0,2	
Электрическое питание: от сети переменного тока -напряжение, В -частота, Гц от аккумуляторной батареи, В	90 – 264 47 – 440 12	

Характеристики	Phases 3	Phases 3d
Габаритные размеры (Ш x В x Г), мм	192 x 139 x 57	
Масса с аккумуляторами, не более, кг	1,1	
Условия эксплуатации:		
- температура окружающего воздуха, °С	0 ÷ +40	
- относительная влажность воздуха, %	45 ÷ 80	
- атмосферное давление, кПа	84 ÷ 106,7	

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским методом и на корпус дефектоскопа в виде пленочного шильдика.

Комплектность средства измерений

Таблица 3

№ п/п	Описание	Кол-во
1	Дефектоскоп Phases 3 (Phases 3d)	1 шт.
2	Программное обеспечение Supervisor PC 5 для передачи данных в ПК (на CD)	1 шт.
3	Кабель USB	1 шт.
4	Комплект литий-ионных аккумуляторов	1 компл.
5	Зарядное устройство и кабель электропитания	1 шт.
6	Краткая инструкция	1 экз.
7	Руководство по эксплуатации	1 экз.
8	Методика поверки	1 экз.
9	Чехол резиновый защитный с опорой-треногой	1 шт.
10	Сумка мягкая для переноски	1 шт.
11	Адаптер с LEMO 12 на BNC	1 шт.

Поверка

осуществляется в соответствии с документом МП 50929-12 «Дефектоскопы вихретоковые Phases 3, Phases 3d. Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» в марте 2012 г. и включенным в комплект поставки.

Основные средства поверки: комплект мер неразрушающего контроля GE ET, ГР № 49259-12.

Сведения о методиках (методах) измерений

Сведения о методах измерений приведены в документе «Дефектоскопы вихретоковые Phases 3, Phases 3d. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к дефектоскопам вихретоковым Phases 3, Phases 3d

Техническая документация фирмы «GE Sensing & Inspection Technologies», КНР.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Осуществление работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

Изготовитель

Фирма «GE Sensing & Inspection Technologies», КНР.

Адрес: No. 8 Xihu Road, Wujin High-Tech Industrial, Changzhou, Jiangsu, 213000, PRC

Тел\факс: +86 51988318080

Заявитель

ЗАО «Спектр КСК»,
107023, Россия, Москва, ул.Электrozаводская, 27, корп.8, 5 этаж
Тел.: +7 495 9371111 Факс: +7 495 9371112

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений ФГУП «ВНИИМС»
(ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г.Москва, ул.Озерная, д.46

Тел./факс: (495) 437-55-77 / 437-56-66.

Е-mail: office@vniims.ru

Аттестат аккредитации № 30004-08 от 27.06.2008г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В.Бульгин

«___» _____ 2012 г.

м.п.