

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «25» октября 2023 г. № 2250

Регистрационный № 90257-23

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Дефектоскопы ультразвуковые контроля качества точечной сварки Tessonics RSWA F-2

Назначение средства измерения

Дефектоскопы ультразвуковые контроля качества точечной сварки Tessonics RSWA F-2 (далее – дефектоскопы) для измерений толщины точечной контактной сварки в автомобильной, аэрокосмической промышленности и других областях.

Описание средства измерений

Принцип действия дефектоскопов основан на реверберационном методе ультразвукового неразрушающего контроля. Ультразвуковая волна, генерируемая преобразователем дефектоскопа, проникает в объект контроля, распространяется в нем, отражается от неоднородностей в объекте или от его донной поверхности, принимается преобразователем дефектоскопа и преобразовывается в электрический сигнал. Принятый сигнал регистрируется и обрабатывается процессором электронного блока. На ЖК-дисплее электронного блока дефектоскопа отображаются параметры обработанного сигнала – изображение ядра сварного соединения, рассчитывается и определяется его средний диаметр и площадь, а также глубина продавливания и толщина сварного соединения. По форме серии отраженных эхо-сигналов и значению толщины дефектоскоп выдает заключение о наличии дефектов в точечных сварных швах.

Конструктивно дефектоскоп состоит из электронного блока и ультразвукового матричного преобразователя R05-TR1 (далее - преобразователь). На боковых частях электронного блока расположены разъёмы для питания DC 19.2V, для подключения HDMI, USB-разъёмы.

Дефектоскопы могут использоваться совместно с преобразователями производства «Tessonics Inc.».

Серийный номер в виде цифрового обозначения наносится методом цифровой лазерной печати на шильдик, закрепленный на задней панели корпуса прибора под элементом питания.

Фотография общего вида дефектоскопа представлена на рисунке 1. Место нанесения серийного номера представлено на рисунке 2.

Пломбирование дефектоскопов не предусмотрено.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.



Рисунок 1 – Общий вид дефектоскопов



Место нанесения серийного номера

Рисунок 2 – Место нанесения серийного номера

Программное обеспечение

Дефектоскопы оснащены встроенным программным обеспечением (далее по тексту – ПО), размещённым внутри неразъемного корпуса, которое предназначено для регистрации и визуализации измерений с последующим сохранением результатов и их обработки.

Метрологически значимая часть ПО не выделена, всё ПО является метрологически значимым.

Уровень защиты ПО «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные ПО представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Array Explorer
Номер версии (идентификационный номер) ПО	399ci и выше
Цифровой идентификатор ПО	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений толщины (по стали), мм	от 0,8 до 6,0
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений толщины, мм	$\pm(0,10 + 0,02 \cdot H^*)$
*H – измеренное значение толщины, мм.	

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон показаний глубины продавливания сварного соединения, мм	от 0,6 до 6,0
Максимальный размер ширины области показаний (с преобразователем), мм	8
Пределы допускаемого абсолютного отклонения ширины области показаний (с преобразователем), мм	$\pm 0,6$
Максимальный размер длины области показаний (с преобразователем), мм	8
Пределы допускаемого абсолютного отклонения длины области показаний (с преобразователем), мм	$\pm 0,6$
Параметры электрического питания – от сети переменного тока: – напряжение, В – частота, Гц – от элементов питания: – напряжение, В	от 100 до 240 от 50 до 60 от 13 до 20
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм, не более	250×290×80
Масса электронного блока, кг, не более	5
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С – относительная влажность воздуха без конденсации влаги при 25°С, %, не более	от 0 до +40 80
Средняя наработка до отказа, ч	30 000

Знак утверждения типа

наносится типографическим способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Дефектоскоп ультразвуковой контроля качества точечной сварки: - электронный блок; - ультразвуковой матричный преобразователь	Tessonics RSWA F-2 R05-TR1	1 шт.
Сетевое зарядное устройство	-	1 шт.
Сменный аккумулятор	-	2 шт.
Ремень для переноски прибора через плечо	-	1 шт.
Пульт дистанционного управления	-	1 шт.
Гель для ультразвукового контроля	Tessonics ImaGel	1 шт.
Линии задержки	-	10 шт.
Калибровочный образец	-	1 шт.
Ударопрочный кейс	-	1 шт.
Свидетельство о калибровке	-	1 экз.
Паспорт	38378155.412231.005 ПС	1 экз.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 9 «Работа с дефектоскопом» руководства по эксплуатации «Дефектоскоп ультразвуковой контроля качества точечной сварки Tessonics RSWA F-2».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Локальная поверочная схема для средств измерений неразрушающего контроля № 2, утвержденная ФГУП «ВНИИОФИ» от 23 августа 2021 г.

Стандарт предприятия «Tessonics Inc.», Канада

Правообладатель

«Tessonics Inc.», Канада

Адрес: 597 Ouellette Avenue Windsor, Ontario N9A 4J3, Canada

Телефон: +1 (519) 250-4455

Факс: +1 (519) 250-5747

Web-сайт: <https://www.tessonics.com>

E-mail: salesrus@tessonics.com

Изготовители

«Tessonics Inc.», Канада

Адрес: 597 Ouellette Avenue Windsor, Ontario N9A 4J3, Canada

Телефон: +1 (519) 250-4455

Факс: +1 (519) 250-5747

Web-сайт: <https://www.tessonics.com>

E-mail: salesrus@tessonics.com

Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт оптико-физических измерений» (ФГБУ «ВНИИОФИ»)
ИНН 9729338933

Адрес: 119361, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Очаково-Матвеевское,
ул. Озерная, д. 46

Телефон: +7 (495) 437-56-33

Факс: +7 (495) 437-31-47

Web-сайт: www.vniiofi.ru

E-mail: vniiofi@vniiofi.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30003-2014.

