

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Видеоэндоскопы измерительные EFER ARGUS 900

Назначение средства измерений

Видеоэндоскопы измерительные EFER ARGUS 900 (далее – видеоэндоскопы) предназначены для измерений линейных размеров поверхностных дефектов типа трещин, забоин, прогаров, коррозии при проведении визуального обследования объектов и деталей в труднодоступных местах различных механизмов, машин и оборудования.

Описание средства измерений

В видеоэндоскопах используется стереоскопический принцип трехмерных измерений дефектов в широком диапазоне углов обзора. Суть метода заключается в съемке объектов под разными углами с помощью двух камер, расположенных на оптическом адаптере на одной линии на известном расстоянии (база) друг от друга. На полученных изображениях (от обеих камер) оператор выделяет тождественные точки объекта измерения. База соотносится с выделенными точками, рассчитываются координаты выбранных точек в пространстве с применением специального программного обеспечения.

Видеоэндоскопы состоят из системного блока, оптического адаптера (объектива) и зонда. На системном блоке имеется жидкокристаллический экран. Видеоэндоскопы оснащаются оптическими адаптерами (объективами) для прямых и боковых стереоскопических измерений.

Внешний вид видеоэндоскопов показан на рисунке 1.



Рисунок 1 - Внешний вид видеоэндоскопов измерительных EFER ARGUS 900

Для ограничения доступа к определённым частям в целях несанкционированной настройки и вмешательства производится нанесение пломбирующей этикетки на заднюю часть корпуса пульта зонда (рисунок 2).



Рисунок 2 - Место пломбирования корпуса

Программное обеспечение

Для работы с видеозондами применяется программное обеспечение (далее – ПО) «EFER SRV», устанавливаемое на персональный компьютер. С помощью указанного ПО реализуется хранение и передача результатов измерений, а также постобработка измеренных данных.

Защита программного обеспечения и измеренных данных от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «Высокий» в соответствии с Р 50.2.077 – 2014.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	EFER SRV
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	2.01
Цифровой идентификатор ПО	21.74-EF-2MS-205
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения	CRC32

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон измерений глубины (высоты), мм	от 0,5 до 30
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений глубины (высоты), %	±5
Диапазон измерений длины (ширины), мм	от 0,5 до 30
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений длины (ширины), %	±5

Таблица 3 – Технические характеристики

Параметры электрического питания: - аккумуляторная батарея, В - блок питания (сетевой адаптер) переменного тока	12
· частота, Гц · напряжение, В	50±1 220±30
Потребляемая мощность, не более, Вт	600

Продолжение таблицы 3

Рабочий диапазон температур, °С	от +10 до +30
Относительная влажность воздуха, %	от 10 до 90
Габаритные размеры (Ш×В×Д), мм, не более	260 × 235 × 76
Масса, кг, не более	4,3

Знак утверждения типа

наносится на эксплуатационную документацию типографическим методом и на корпус прибора в виде наклейки.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Видеоэндоскоп EFER ARGUS 900	-	1 шт.
Измерительный набор, включая измерительные стерео адаптеры (объективы) прямого и бокового обзора	-	1 компл.
USB-флэш-накопитель	-	1 шт.
Адаптер переменного тока	-	1 шт.
Кейс для оптических адаптеров	-	1 шт.
Диск с ПО «EFER SRV»	-	1 шт.
Зарядное устройство для сменных аккумуляторов	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Руководство пользователя программным обеспечением	-	1 экз.
Кейс для переноски	-	1 шт.
Аппаратная защита HASP HL или YUBIKEY	-	1 шт.
Методика поверки	МП АПМ 49-19	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП АПМ 49-19 «Видеоэндоскопы измерительные EFER ARGUS 900. Методика поверки», утверждённому ООО «Автопрогресс-М» «21» августа 2019 г.

Основные средства поверки:

- рабочий эталон 4-го разряда по Государственной поверочной схеме для средств измерений длины в диапазоне от $1 \cdot 10^{-9}$ до 100 м и длин волн в диапазоне от 0,2 до 50 мкм утвержденной приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 декабря 2018 г. № 2840 - меры длины концевые плоскопараллельные;
- пластина плоская стеклянная 2-го класса ПИ120 (рег. № 197-70).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик, поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к видеоэндоскопам измерительным EFER ARGUS 900

Техническая документация «EFER ENDOSCOPY», Франция

Изготовитель

«EFER ENDOSCOPY», Франция
Адрес: Athelia 1 – 13705 La Ciotat Cedex – France
Телефон: +33 (0)4 42 71 51 01, факс: +33 (0)4 42 83 33 25
E-mail: info@efer.com

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «ЭФЕР РУС»
(ООО «ЭФЕР РУС»)
ИНН 7716938200
Адрес: 129343, г. Москва, проезд Серебрякова, д.14, строение 15, эт. 3, пом. 12Е
Телефон: +7 (495) 149-27-54
E-mail: info@efer-russia.ru

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «Автопрогресс-М»
(ООО «Автопрогресс-М»)
Адрес: 123298, г. Москва, ул. Викторенко, д. 16, строение 1, помещение 10
Телефон: +7 (495) 120-03-50, факс: +7 (495) 120-03-50 доб. 0
E-mail: info@autoproggress-m.ru
Аттестат аккредитации ООО «Автопрогресс-М» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа RA.RU.311195 от 30.06.2015 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« ____ » _____ 2020 г.