

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Комплексы аппаратно-программные автоматизированные анализа радиографических снимков «АРС-35»

Назначение средства измерений

Комплексы аппаратно-программные автоматизированные анализа радиографических снимков «АРС-35» (далее по тексту – комплексы) предназначены для измерения геометрических размеров дефектов на радиографических снимках объектов контроля.

Описание средства измерений

Принцип работы комплексов основан на преобразовании аналогового изображения объекта контроля, полученного на фосфорной пластине методом неразрушающего контроля в цифровое изображение. Преобразование осуществляется с помощью сканера, в котором изображение объекта контроля на фосфорной пластине оцифровывается и передаётся в память компьютера. В компьютере с использованием специального программного обеспечения (ПО) осуществляется измерение геометрических параметров, расшифровка дефектов, фильтрация и улучшение изображений, ведение протокола и баз данных результатов контроля с привязкой к персоналу, объектам контроля, экспозиции, а также последующее хранение изображений и результатов обработки в базе данных.

Комплекс состоит из сканера Duerr 35, ноутбука Profcom NK 76, стирающего устройства и программного обеспечения «X-Vizor». Фотография общего вида комплексов представлена на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид комплексов

Основная область применения комплексов: неразрушающий контроль сварных соединений на промышленных объектах.

Программное обеспечение

На компьютер устанавливается ПО «X-Vizor», которое выполняет следующие основные функции:

- поиск и анализ включений, пор (дефектов);
- калибровка по расстоянию;
- измерение геометрических размеров по изображению объектов контроля;
- сохранение изображений и протоколов измерений;
- вывод изображений и протоколов измерений на печать.

Идентификационные признаки ПО комплексов соответствуют данным, приведенным в таблице 1.

Таблица 1

Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) ПО	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
X-Vizor	3.13.0501 и выше	-	-

Защита программного обеспечения комплексов от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню С согласно МИ 3286-2010.

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики представлены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование характеристик	Значение
Диапазон измерения геометрических размеров дефектов, мм	От 0,5 до 48
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения геометрических размеров дефектов, мм	$\pm 0,4$
Размеры сканируемых фосфорных пластин: Ширина, мм Длина, мм	От 6 до 35 От 24 до 48
Напряжение питания комплекса от сети переменного тока, В	$220 \pm 10 \%$
Мощность, потребляемая сканером комплекса от сети переменного тока, Вт, не более	140
Время наработки на отказ, ч, не менее	10000
Средний срок службы, лет	10
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность окружающего воздуха, %, не более	От 18 до 45 80
Габаритные размеры сканера (глубина × ширина × высота), мм, не более	520 × 380 × 390
Масса сканера, кг, не более	21

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на информационную панель сканера методом наклеивания, а также на титульный лист руководства по эксплуатации печатным способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3

№ п.п.	Наименование	Количество
1	Сканер Duerr 35	1 шт.
2	Шнур питания	1 шт.

3	Блок питания	1 шт.
4	Светозащитный кожух	1 шт.
5	USB-кабель передачи данных	1 шт.
6	Ноутбук Profcom NK 76	1 компл.
7	Программное обеспечение «X-Vizor»	1 диск
8	Эталон чувствительности по ГОСТ 7512-82	2 шт.
Эксплуатационная документация		
9	Руководство по эксплуатации	1 экз.
10	Методика поверки	1 экз.
11	Паспорт на эталон чувствительности	1 экз.

Поверка

осуществляется согласно методике поверки МП 20.Д4-14 «Комплексы аппаратно-программные автоматизированные анализа радиографических снимков «АРС-35». Методика поверки», утвержденной ФГУП «ВНИИОФИ» в июне 2014 года.

Основные средства поверки:

1. Большой инструментальный микроскоп БМИ-1. Пределы измерения длин микровинтами от 0 до 25 мм. Цена деления шкал микровинтов 0,005 мм. Суммарная погрешность показаний прибора при измерении микрометрическими парами продольных и поперечных салазок, считая от нуля до любого деления (исключая мертвый ход) $\pm 0,003$ мм.

Сведения о методиках (методах) измерений

Сведения о методиках (методах) измерений приведены в руководстве по эксплуатации «Комплексы аппаратно-программные автоматизированные анализа радиографических снимков «АРС-35». Руководство по эксплуатации IV-1034», раздел 17.3.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к комплексам аппаратно-программным автоматизированным анализа радиографических снимков «АРС-35»

1. ГОСТ 7512-82 «Контроль неразрушающий. Соединения сварные. Радиографический метод»;

2. Комплексы аппаратно-программные автоматизированные анализа радиографических снимков «АРС-35». Руководство по эксплуатации IV-1034.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Комплексы аппаратно-программные автоматизированные анализа радиографических снимков «АРС-35» вне сферы государственного регулирования обеспечения единства измерений.

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Логоритм» (ООО «Логоритм»).

Адрес (юр.): 117186, г. Москва, ул. Ремизова, д. 18А, корп. 2, эт. 1, пом. I, комн. 4.

Адрес (почт.): 117186, г. Москва, ул. Ремизова, д. 18А, корп. 2, эт. 1, пом. I, комн. 4.

Телефон: +7(499)579-83-82

Факс: +7(499)579-83-82

Сайт: www.logoritmprom.ru

E-mail: info@logoritmprom.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт оптико-физических измерений» (ФГУП «ВНИИОФИ»)

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

Телефон: (495) 437-56-33.

Факс: (495) 437-31-47.

E-mail: vniofi@vniofi.ru.

www.vniofi.ru.

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИОФИ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30003-14 от 23.06.2014 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п. «_____»_____2014 г.