

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «03» июня 2024 г. № 1344

Регистрационный № 92246-24

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Комплексы для оцифровки радиографических снимков ЦИФРАСКАН

Назначение средства измерений

Комплексы для оцифровки радиографических снимков ЦИФРАСКАН (далее по тексту – комплексы) предназначены для измерений линейных размеров изображений объектов и дефектов на радиографических снимках путем сканирования рентгеновской пленки.

Описание средства измерений

Принцип действия комплексов основан на преобразовании изображения объекта контроля (дефекта), полученного на рентгеновской плёнке (далее по тексту – плёнке) методом неразрушающего контроля, в цифровое изображение для дальнейшей его обработки, анализа и архивирования.

Комплексы состоят из промышленного сканера рентгеновских пленок протяжного типа (далее по тексту – сканер) и персонального компьютера.

Пленка направляется по роликам сканера через блок протяжки пленки в блок сканирования, где луч лазера, прошедший сквозь пленку, пропускается через щель и попадает в детекторную камеру с фотоумножителем. Фотоумножитель преобразует интенсивность лазерного излучения в электрический сигнал. Далее электрический сигнал преобразуется логарифмическим усилителем к логарифмической шкале, чтобы соответствовать оптической плотности. Аналого-цифровой преобразователь преобразует полученный аналоговый сигнал в цифровой, и полученные данные пикселей в цифровом формате передаются сканером на компьютер через интерфейс USB.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено. Заводской номер в виде цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр, наносится на заднюю панель комплекса методом наклеивания этикетки.

Пломбирование комплексов от несанкционированного доступа не предусмотрено.

Фотография общего вида комплексов представлена на рисунке 1. Место нанесения заводского номера представлено на рисунке 2.



Рисунок 1 - Общий вид комплексов



Место нанесения
заводского номера

Рисунок 2 – Место нанесения заводского номера

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее - ПО) Дисофт выполняет функции управления комплексом, сканирования плёнок, обработки результатов измерений, создания и сохранения файлов с данными сканирования и их архивирование.

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

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Дисофт
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 002.269
Цифровой идентификатор ПО	-

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

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики комплексов

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений линейных размеров, мм	от 0,5 до 500,0
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров, мм	$\pm(0,1+0,005 \cdot L^*)$
* L – измеренный размер дефекта, мм.	

Таблица 3 – Основные технические характеристики комплексов

Наименование характеристики	Значение
Размер области сканирования (по ширине), мм, не более	365
Минимальная длина сканируемой рентгеновской пленки, мм	200
Разрешение сканирования, мкм	от 50 до 500
Оптическое разрешение, мкм	50
Диапазон показаний оптической плотности, Б	от 0 до 4,7
Время сканирования, с, не более	120
- для размера пленки 355×432 мм, качественный режим, разрешение сканирования 50 мкм;	
- для размера пленки 355×432 мм, скоростной режим, разрешение сканирования 200 мкм	7
Глубина цвета, бит	12
Размер пленки (длина×ширина), см	от 20,32 × 25,40 до 35,56 × 129,54
Масса, кг, не более	56
Габаритные размеры, мм, не более	764 526 330
- длина	
- ширина	
- высота	330
Электропитание:	от 200 до 240 50 ± 1
- напряжение, В;	
- частота, Гц	
Потребляемая мощность, Вт, не более	300
Условия эксплуатации:	от +15 до +30 от 30 до 75
- температура окружающей среды, °С	
- относительная влажность воздуха, без конденсата, %	

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Комплекс для оцифровки радиографических снимков: - сканер рентгеновских пленок протяжного типа - персональный компьютер (ноутбук)	ЦИФРАСКАН	1 шт.
Пленка-трафарет для цифровой радиографии	-	1 шт.
USB-кабель	-	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 6 «Сканирование» Руководства по эксплуатации.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

ТУ 26.51.66-005-18299092-2023 «Комплекс для оцифровки радиографических снимков ЦИФРАСКАН. Технические условия»;

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 декабря 2018 г. № 2840 «Об утверждении государственной поверочной схемы 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» (с изменениями, внесенными приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15 августа 2022 г. № 2018).

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Центр Цифра» (ООО «Центр Цифра»)
ИНН 7705557227
Юридический адрес: 197022, г. Санкт-Петербург, наб. Аптекарская, д. 20, лит. А, оф. 703
Телефон: +7(812) 385-59-50
E-mail: info@digital-xray.ru
Web-сайт: www.digital-xray.ru

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Центр Цифра» (ООО «Центр Цифра»)
ИНН 7705557227
Юридический адрес: 197022, г. Санкт-Петербург, наб. Аптекарская, д. 20, лит. А, оф. 703
Адрес осуществления деятельности: 194044, г. Санкт-Петербург, ул. Чугунная, д. 20, лит. Б, помещ. 11Н
Телефон: +7(812) 385-59-50
E-mail: info@digital-xray.ru
Web-сайт: www.digital-xray.ru

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «АЗ ИНЖИНИРИНГ» (ООО «АЗ-И»)

Адрес: 117105, г. Москва, Нагорный пр-д, д. 7, стр. 1

Телефон (факс): +7 (800) 500-59-46; +7 (495) 120-07-46

E-mail: info@az-eng.com

Web-сайт: az-eng.com

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.312199.

