



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

RU.C.27.003.A № 48419

Срок действия до 12 октября 2017 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Установки контрольно-измерительные многофункциональные
автоматизированные для расшифровки снимков серии "НОРД"

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
Общество с ограниченной ответственностью "НОРД-НДТ"
(ООО "НОРД-НДТ"), г. Москва

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 51469-12

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
МП 5028-003-09296203-12

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 1 год

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по
техническому регулированию и метрологии от 12 октября 2012 г. № 838

Описание типа средств измерений является обязательным приложением
к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства

Ф.В.Булыгин

"....." 2012 г.

Серия СИ

№ 006912

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Установки контрольно-измерительные многофункциональные автоматизированные для расшифровки снимков серии «НОРД»

Назначение средства измерения

Установки контрольно-измерительные многофункциональные автоматизированные для расшифровки снимков серии «НОРД» (далее - установки) предназначены для измерения оптических плотностей согласно ГОСТ 7512-82, оцифровки, архивирования, автоматизированной оценки, расшифровки и протоколирования результатов контроля рентгеногаммаграфических снимков, получаемых в результате рентгеногаммаграфирования сварных соединений на промышленных объектах.

Описание средства измерений

Принцип действия установки основан на получении изображений радиографического снимка при помощи оптического прибора, оцифровке изображения, измерения оптической плотности и последующей обработке изображения радиографического снимка в персональной электронно-вычислительной машине (ПЭВМ) с помощью программного обеспечения серии «НОРД». Установка комплектуется ПЭВМ настольного типа.

Установка позволяет отображать на экране персонального компьютера изображение радиографического снимка, сохранять изображение, создавать базы данных снимков, производить измерения оптических плотностей и геометрических размеров дефектов с целью определения пригодности снимка к расшифровке согласно ГОСТ 7512-82.



Рисунок 1 - общий вид установки.

Конструктивно установка состоит из ПЭВМ, оптического прибора, слайд-адаптера. Слайд-адаптер предназначен для работы с оптически плотными прозрачными носителями формата А3 и позволяет обрабатывать радиографические снимки за один проход.

Установки различаются в зависимости от модификации.

Таблица 1.

| Модификация | Отличительные особенности |
|-------------|---|
| НОРД-АРХ | позволяет производить оцифровку, архивирование снимков и сопутствующей информации, предоставляет полный набор фильтров и инструментов для исследования снимка |
| НОРД-СТД | дополняет модификацию НОРД-АРХ функциями оценки качества снимка по ГОСТ 7512-82, поиска и расшифровки дефектов сварного соединения, протоколирования результатов контроля. Контроль ведется по следующим нормативным документам: ГОСТ 23055-78 и СП 62.13330.2011, ВСН 012-88, ПБ 03-585-03. |
| НОРД-ГЗП | дополняет модификацию НОРД-СТД расшифровкой и протоколированием по СТО Газпром 2-2.4-083-2006 |
| НОРД-ТРН | дополняет модификацию НОРД-СТД расшифровкой и протоколированием по РД 153-34.1-003-01 (Транснефть). В соответствии с требованием к оборудованию неразрушающего контроля на объектах ОАО "АК "Транснефть" (ОТТ-75.180.00-КТН-046-12, п. 8.2.6) разрешающая способность: размер пикселя 72 мкм и менее; или 500 пикселелей на дюйм. |

Программное обеспечение

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 2.

Таблица 2.

| 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 |
|---------------------------------------|---|---|---|---|
| Программное обеспечение НОРД-АРХ | НОРД-АРХ | 1.0 и выше | --- | |
| Программное обеспечение НОРД-СТД | НОРД-СТД | 1.0 и выше | --- | |
| Программное обеспечение НОРД- ГЗП | НОРД- ГЗП | 1.0 и выше | --- | |
| Программное обеспечение НОРД-ТРН | НОРД-ТРН | 1.0 и выше | --- | |

Защита ПО от преднамеренных и непреднамеренных воздействий соответствует уровню «С» согласно МИ 3286-2010.

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики приведены в таблице 3.

Таблица 3.

| Наименование параметра | Значение параметра |
|--|--------------------|
| Размер обрабатываемых радиографических снимков, длина×высота, мм, не более | 300×400 |
| Диапазон измерения линейных размеров, мм | 0÷400 |
| Дискретность отсчета при измерении линейных размеров, мм | 0,01 |
| Пределы абсолютной погрешности измерения линейных размеров, мм | ± 0,1 |
| Диапазон измерения оптической плотности, Б | 0,6 ÷ 3,00 |
| Дискретность отсчета при измерении оптической плотности, Б | 0,01 |
| Пределы абсолютной погрешности измерения оптической плотности, Б | ± 0,1 |

| Наименование параметра | Значение параметра |
|--|---|
| Габаритные размеры, длина×ширина×высота, мм, не более: - сканера - слайд-модуля | 800×585×350 800×585×200 |
| Масса, кг, не более: - сканера - слайд-модуля | 20 8 |
| Питание (со стационарной ПЭВМ), напряжение, В частота, Гц | 220 ⁺²² ₋₃₃ 50±1 |
| Срок службы, лет, не менее | 10 |
| Условия эксплуатации: температура окружающего воздуха, С - относительная влажность воздуха, %, не более - атмосферное давление, кПа | 20±5 80 101,3±4 |

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульном листе паспорта в правом верхнем углу методом печати и на корпус оптического прибора с помощью наклейки.

Комплектность средства измерения

Таблица 4.

| Наименование и условное обозначение | Кол-во, шт. |
|-------------------------------------|-------------|
| Сканер | 1 шт. |
| Слайд-адаптер | 1 шт. |
| Персональный компьютер | 1* шт. |
| Принтер | 1 шт. |
| Набор мер оптической плотности | 1 шт. |
| Тестовый снимок сварного соединения | 1 шт. |
| Упаковка | 1 шт. |
| Паспорт | 1 экз. |
| Методика поверки | 1 экз. |
| Руководство по эксплуатации | 1 экз. |

* по требованию заказчика, возможна замена на ноутбук.

Поверка

осуществляется в соответствии с методикой поверки МП 5028-003-09296203-12 «Установки контрольно-измерительные многофункциональные автоматизированные для расшифровки снимков серии «НОРД». Методика поверки», утвержденная ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИОФИ» в августе 2012 г.

Основные средства поверки:

- Набор мер оптической плотности, где пределы измерений (0,20÷5,0) Б, погрешность измерения ±0,04 Б в диапазоне (0,20÷2,0) Б и ±0,8 в диапазоне (2,0÷5,0) Б.
- Линейка по ГОСТ 427-75, диапазон измерений (0÷500) мм

Сведения о методиках (методах) измерений

Используются для прямых измерений в соответствии с методикой, изложенной в руководстве по эксплуатации 5028-002-09296203-12 РЭ.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к установкам контрольно-измерительным многофункциональным автоматизированным для расшифровки снимков серии «НОРД»

ТУ 5028-001-09296203-12 Установки контрольно-измерительные многофункциональные автоматизированные для расшифровки снимков серии «НОРД».

ГОСТ 7512-82 Соединения сварные. Радиографический метод.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством РФ обязательным требованиям.

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «НОРД-НДТ» (ООО «НОРД-НДТ»)

Адрес: 115230, г. Москва, Электролитный пр-д, д. 3Г, стр.2

Телефон/Факс: (812)290-01-25, 290-01-26

E-mail: info@nord-ndt.ru , <http://www.nord-ndt.ru>

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт оптико-физических измерений» (ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИОФИ»), аттестат аккредитации от 30.12.2008 г. (Госреестр № 30003-08).

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

Телефон: (495) 437-56-33, факс: (495) 437-31-47

E-mail: vniiofi@vniiofi.ru

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.П. «___» _____ 2012 г.