



НИКИМТ-АТОМСТРОЙ
РОСАТОМ

Акционерное общество «Научно-исследовательский институт и конструкторский институт монтажной технологии – Атомстрой»
(АО «НИКИМТ-Атомстрой»)

Алтуфьевское шоссе, д.43, стр.2, Москва, 127410, Россия
Тел.: +7 (495) 411 65 50, Факс: +7 (495) 411 65 52

E-mail: post@atomrus.ru, nikimtatomstroy.ru

ОКПО 08621486, ОГРН 5087746235836

ИНН 7715719854, КПП 771501001

УТВЕРЖДАЮ:

Директор НИКИМТ

В. Н. Хорев

2021г.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

по результатам испытаний дефектоскопических материалов для магнитопорошкового контроля (очиститель на основе дистиллята нефти- АЕРОPEN-KD LR-1, флуоресцентная магнитная суспензия -АЕРОMAG-KD HS-O, очиститель на основе растворителя -АЕРОPEN-KD LR-2) производства KARL DEUTSCH (Германия)

№ МПД-АЕ/04 от 24.08.2021г.

АО «НИКИМТ-Атомстрой» на правах Головной материаловедческой организации ГК Росатом (Приказ ГК «РОСАТОМ» от 29.05.17 № 1/468-П) провело испытания набора дефектоскопических материалов для магнитопорошкового контроля (очиститель на основе дистиллята нефти- АЕРОPEN-KD LR-1, флуоресцентная магнитная суспензия -АЕРОMAG-KD HS-O, очиститель на основе растворителя -АЕРОPEN-KD LR-2) производства KARL DEUTSCH (Германия)

Цель испытаний:

Определение чувствительности набора дефектоскопических материалов контроля (очиститель на основе дистиллята нефти- АЕРОPEN-KD LR-1, флуоресцентная магнитная суспензия -АЕРОMAG-KD HS-O, очиститель на основе растворителя -АЕРОPEN-KD LR-2) и возможности его применения при проведении магнитопорошкового контроля в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

- ГОСТ Р 56512-2015 «Магнитопорошковый метод»
- ГОСТ Р ИСО 9934-2-2011 «Магнитопорошковый метод. Часть 2. Дефектоскопические материалы»

Условия проведения испытаний:

Испытания проводились в лабораторном помещении с температурой воздуха в диапазоне от 20,0 °С до 23,5 °С.

Термостатирование контрольных образцов и дефектоскопических материалов проводилось в температурном диапазоне от +5 °С до +40 °С.

Относительная влажность воздуха в зоне испытаний не превышала 85,7 %.

Осмотр и оценка результатов испытаний проводили при освещенности 10 лк.

Уровень облученности контролируемой поверхности ультрафиолетовым излучением составлял 2500 мкВт/см².

Освещенность в соответствии с требованиями ГОСТР56512-2015 составляла не более 20 лк.

Уровень облученности контролируемой поверхности ультрафиолетовым излучением в соответствии с требованиями ГОСТР56512-2015 составлял не менее 2000 мкВт/см²

Методика испытаний.

Испытания проводились на метрологически аттестованных контрольных образцах, изготовленных в соответствии с Приложением В ГОСТ Р ИСО 9934-2-2011.

Измерение ширины раскрытия трещин на контрольных образцах проводилось с помощью анализатора фрагментов микроструктуры твердых тел АФМТТ АФМ 0571.

Перед испытанием набора дефектоскопических материалов контрольные образцы подготавливались путем выдержки в ацетоне не менее 6 часов с последующим прогревом при температуре 120 °С в течение 60 минут для очистки полостей трещин.

Тестирование дефектоскопических материалов состояло из следующих этапов:

- очистка и обезжиривание образца;
- подготовка образца к контролю;
- проверка магнитного дефектоскопа на работоспособность;
- намагничивание изделия;
- нанесение магнитной суспензии;
- выдержка и осмотр контролируемой поверхности;
- анализ полученных индикаторных следов;
- очистка образца от дефектоскопических материалов.

Дефектоскопические материалы наносились на контролируемую поверхность путем аэрозольного распыления.

Результаты испытаний.

Набор дефектоскопических материалов для магнитопорошкового контроля производства KARL DEUTSCH (Германия) в составе:

- очиститель на основе дистиллята нефти AEROPEN-KD LR-1
- флуоресцентная магнитная суспензия AEROMAG-KD HS-O
- очиститель на основе растворителя AEROPEN-KD LR-2

позволяет выявлять:

- несплошности с раскрытием от 3,0 мкм что соответствует условному уровню чувствительности согласно ГОСТ Р 56512-2015

Выводы:

Набор дефектоскопических материалов для магнитопорошкового контроля производства KARL DEUTSCH (Германия) в составе:

- очиститель на основе дистиллята нефти AEROPEN-KD LR-1
- флуоресцентная магнитная суспензия AEROMAG-KD HS-O
- очиститель на основе растворителя AEROPEN-KD LR-2

обеспечивает чувствительность магнитопорошкового контроля по условному уровню чувствительности согласно ГОСТ Р 56512-2015 в диапазоне температур от +5°C до +40°C.

Набор дефектоскопических материалов для магнитопорошкового контроля (очиститель на основе дистиллята нефти- AEROPEN-KD LR-1, флуоресцентная магнитная суспензия -AEROMAG-KD HS-O, очиститель на основе растворителя -AEROPEN-KD LR-2) производства KARL DEUTSCH (Германия) может быть использован на опасных производственных объектах, подконтрольных Госгортехнадзору России: при магнитопорошковом контроле полуфабрикатов, деталей, узлов, элементов конструкций, изделий и других объектов из ферромагнитных материалов с относительной магнитной проницаемостью не менее 40 - из сталей обыкновенного качества, углеродистых качественных, низколегированных и высоколегированных сталей (далее - объекты) в условиях производства, ремонта и эксплуатации согласно ГОСТ Р 56512-2015.

Заключение действительно до 24.08.2024 года.

Начальник «Эксперт-Центр»

Ведущий инженер-технолог



А.М.Просви́рин

М.А.Исаев