



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, nikimatomstroy.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 (чёрная магнитная суспензия AEROMAG-KD S-O black-O, белый контрастный грунт AEROMAG KD UGF) производства KARL DEUTSCH (Германия)

№ МПД-АЕ/02 от 26.07.2021г.

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 (чёрная магнитная суспензия AEROMAG-KD S-O black-O, белый контрастный грунт AEROMAG KD UGF) производства KARL DEUTSCH (Германия)

Цель испытаний:

Определение чувствительности набора дефектоскопических материалов контроля (чёрная магнитная суспензия AEROMAG-KD S-O black-O, белый контрастный грунт AEROMAG KD UGF) и возможности его применения при проведении магнитопорошкового контроля в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

- ПНАЭ Г-7-0-10-89 «Оборудование и трубопроводы атомных энергетических установок. Сварные соединения и наплавки. Правила контроля».
- ПНАЭ Г-10-032-92 «Правила контроля сварных соединений элементов локализирующих систем безопасности атомных станций».

- ПНАЭ Г-7-015-89 «Унифицированная методика контроля основных материалов (полуфабрикатов) сварных соединений и наплавки оборудования и трубопроводов АЭУ. Магнитопорошковый контроль».
- ПНАЭ Г-7-0-25-90 «Стальные отливки для атомных энергетических установок. Правила контроля»

Условия проведения испытаний:

- температура воздуха +21°C;
- относительная влажность воздуха 57%;
- шероховатость поверхности контрольного образца по условному уровню чувствительности Б не более R_a 3,2 мкм по ГОСТ 2789-73;
- освещенность контролируемой поверхности 1400 лк. Применялось комбинированное освещение (общее и местное).

Методика испытаний.

Испытания проводились на метрологически аттестованных контрольных образцах по условному уровню чувствительности Б, изготовленных в соответствии с Приложением 2 ПНАЭ-Г-7-015-89, из стали 20Х13 после азотирования в атмосфере аммиака.

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 (суспензия и грунт) наносились на контролируемую поверхность путем аэрозольного распыления.

