



НИКИМТ-АТОМСТРОЙ  
РОСАТОМ

Акционерное общество «Научно-исследовательский  
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](mailto:post@atomrus.ru), [nikimtatomstroy.ru](mailto:nikimtatomstroy.ru)

ОКПО 08621486, ОГРН 5087746235836

ИНН 7715719854, КПП 771501001



УТВЕРЖДАЮ:

Директор НИКИМТ

В. Н. Хорев

«04» \_\_\_\_\_ 2022г.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

**по результатам испытаний дефектоскопических материалов для магнитно-порошкового контроля магнитной суспензии черной МагБлэкО-2, белого грунта ПейнтВайтА-2, очистителя на основе растворителя КлинОл-2, производства ООО "КРАФТЕСТ РУС"**

**№ МПД-02/22 от 03.10.2022г.**

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 магнитно-порошкового контроля магнитная суспензия черная МагБлэкО-2 партия №001, белый грунт ПейнтВайтА-2 партия №002, очиститель на основе растворителя КлинОл-2 партия №003 производства ООО "КРАФТЕСТ РУС".

### Цель испытаний:

Определение чувствительности набора дефектоскопических материалов магнитно-порошкового контроля магнитная суспензия черная МагБлэкО-2, белый грунт ПейнтВайтА-2, очиститель на основе растворителя КлинОл-2 и возможности его применения при проведении магнитно-порошкового 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»
- ГОСТ Р 56512-2015 «Магнитопорошковый метод»

### **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 +50 °С.

Относительная влажность воздуха в зоне испытаний не превышала 80,0 %.

Шероховатость поверхности образцов составляла  $Rz \leq 20$  мкм по ГОСТ 2789-73

Осмотр и оценка результатов испытаний проводили при дневном свете и искусственном освещении с использованием люминесцентных ламп при освещенности 1300 лк.

Освещенность в соответствии с требованиями ПНАЭ Г-7-015-89, ГОСТ Р 56512-2015 составляла не менее 1000 лк.

### **Методика испытаний.**

Испытания проводились на метрологически аттестованных контрольных образцах по условному уровню чувствительности А, Б, В изготовленных в соответствии с приложением 2 ПНАЭ-Г-7-015-89 из стали 20Х13 после азотирования в атмосфере аммиака, на эталонных образцах типа 1 и 2 в соответствии с приложением В ГОСТ Р ИСО 9934-2-2011 согласно ГОСТ Р 56512-2015.

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.

