



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель генерального директора
В.А.Малышевский
2008 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
по результатам испытаний дефектоскопических свойств
черной магнитной суспензии 7HF
фирмы «MAGNAFLUX», Великобритания.

1. Объект испытаний.

Комплект дефектоскопических материалов для магнитопорошкового контроля фирмы «MAGNAFLUX»:

образец магнитной суспензии черного магнитного порошка в аэрозольной упаковке 7HF;

образец белого контрастного покрытия WCP – 2.

Материалы представлены ЗАО «Оборудование для неразрушающего контроля» (Москва)

2. Задача испытаний.

Оценка выявляемости дефектов, соответствующих условным уровням чувствительности **А** и **Б** по ГОСТ 21105-87, при использовании черного магнитного порошка в аэрозольной упаковке 7HF фирмы «MAGNAFLUX».

3. Образцы для испытаний.

Паспортизованные контрольные образцы №№ 1, 3, 6, 1с, 2с, изготовленные лабораторией НК ФГУП ЦНИИ КМ «Прометей», с одиночными поперечными поверхностными усталостными трещинами.

Средние участки всех трещин соответствуют условному уровню чувствительности **В** по ГОСТ 21105-87, краевые участки образцов №№ 1 и 3 соответствуют условному уровню чувствительности **А**, краевые участки остальных образцов – уровню **Б**.

4. Аппаратура.

Магнитные клещи В100S, зав.№ 2018.

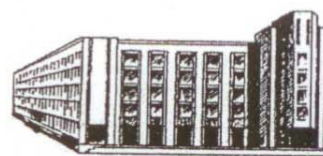
Магнитометр МФ-23И, зав.№ 246

Лупа монокулярная телескопическая ЛПШ-474 зав.№ 731984.

Микрометр зав.№ 3211.

5. Условия проведения испытаний.

Лабораторные условия при температуре $(18 \pm 2)^\circ\text{C}$.



6. Методика проведения испытаний.

Образцы контролировались способом приложенного поля при продольном намагничивании последовательно при значениях тангенциальной составляющей напряженности приложенного поля не менее 25 и 46 А/см. Значения напряженности рекомендованы ГОСТ 21105-87 для стали, из которой изготовлены образцы, соответственно для условных уровней чувствительности **Б** и **А**.

Время стекания суспензии с контролируемой поверхности – не менее 5с.

Контроль проводился как без нанесения контрастного покрытия, так и с нанесением тонкого слоя покрытия, толщина которого во всех случаях не превышала 20 мкм.

Критерием выявления служило формирование индикаторного валика над соответствующим участком трещины. Наличие (отсутствие) индикаторного валика на отдельных участках фиксировалось с помощью телескопической лупы ЛПШ-474 с увеличением 10х.

По результатам контроля рассчитывалась выявляемость дефекта как отношение числа случаев, в которых сформировался индикаторный валик, к общему числу испытаний в одинаковых условиях.

7. Результаты испытаний.

Условный уровень чувствительности, которому соответствует участок трещины	Выявляемость дефекта			
	без контрастного покрытия		с контрастным покрытием	
	$H_{пр.}$ не менее 25 А/см	$H_{пр.}$ не менее 46 А/см	$H_{пр.}$ не менее 25 А/см	$H_{пр.}$ не менее 46 А/см
А		1		0,7
Б	1		0,5	1

8. Заключение по результатам испытаний.

8.1 Состав 7HF, используемый без контрастного покрытия, обеспечивает при контроле по методике ГОСТ 21105-87, а также по методическим документам, разработанным в соответствии с ГОСТ 21105-87 и использующим термин «условный уровень чувствительности», например, РД 5Р.9851-81, ПНАЭ Г-7-015-89, РД РОСЭК-003-97 и т.д., чувствительность, соответствующую условным уровням чувствительности **А** и **Б**.

8.2 При контроле по нанесенному контрастному покрытию толщиной не более 20 мкм также может быть достигнута чувствительность, соответствующая условным уровням чувствительности **А** и **Б**, однако рекомендуемая ГОСТ 21105-87 напряженность приложенного поля недостаточна для стабильного выявления «уровневых» дефектов и должна корректироваться в сторону увеличения.

Начальник лаборатории

Начальник сектора

Ведущий инженер, специалист III уровня квалификации по контролю неразрушающими методами
(удостоверения № РО-0076 от 17.07.07,
№02-0469 от 18.04.2008 г.)


В.П. Леонов

В.С. Антипов


М.А. Максименко