

УТВЕРЖДАЮ

**Начальник
Испытательного центра
ФГУП «ВИАМ» ГНЦ РФ**
_____ **А.Н. Луценко**
« _____ » _____ 2016 г.



**ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИСПЫТАНИЙ
РАДИОГРАФИЧЕСКИХ ТЕХНИЧЕСКИХ ПЛЕНОК IX50HD, IX80HD,
IX100HD КОМПАНИИ FUJIFILM.**

1. Основание для выполнения работы: договор № 299-15-16 от 17.11.2015 г.

2. Цель работы: определение возможности применения радиографических технических пленок IX50HD, IX80HD, IX100HD компании FUJIFILM в радиографическом неразрушающем контроле изделий авиационной промышленности.

3. Результаты испытаний:

Радиографическая пленка FUJI IX50HD:

- При напряжениях 40 кВ и 120 кВ дефектоскопическая ширина меньше, чем у радиографической пленки Agfa D4, а при 220 кВ, 450 кВ больше;
- чувствительность к излучению ниже, чем у радиографической пленки Agfa D4;
- не уступает по чувствительности к выявлению искусственных дефектов пленке Agfa D4 на всем диапазоне напряжений 40-450 кВ;
- показатель контрастности ниже при напряжениях 40 кВ, 220 кВ, а при напряжениях 120 кВ, 450 кВ показателя контрастности выше чем у радиографической пленки Agfa D4.

Радиографическая пленка FUJI IX80HD:

- при 40 кВ, 220 кВ и 450 кВ дефектоскопическая ширина больше, чем у радиографической пленки Agfa D5, а при 120 кВ равна радиографической пленки Agfa D5;
- чувствительность к излучению ниже, чем у радиографической пленки Agfa D5;
- не уступает по чувствительности к выявлению искусственных дефектов пленке Agfa D5 на всем диапазоне напряжений 40-450 кВ;
- показатель контрастности ниже, чем у радиографической пленки Agfa D5.

Радиографическая пленка FUJI IX100HD:

- дефектоскопическая широта больше, чем у радиографической пленки Agfa D7 при напряжениях 40 кВ, 120 кВ, 220 кВ и 450 кВ.
- чувствительность к излучению ниже, чем у радиографической пленки Agfa D7;
- не уступает по чувствительности к выявлению искусственных дефектов пленке Agfa D7 на всем диапазоне напряжений 40-450 кВ;
- показатель контрастности ниже, чем у радиографической пленки Agfa D7.

Разрешающая способность:

- разрешающая способность радиографических пленок FUJI IX50HD, IX80HD как и Agfa D4, D5 составляет 6,25 пары линий/мм (отчетливо различима 11-я пара проволок индикатора).
- разрешающая способность радиографической пленки FUJI IX100HD составляет 3,12 пары линий/мм, а разрешающая способность Agfa D7 составляет 3,84 пары линий/мм (отчетливо различима 8 и 9-я пара проволок индикатора соответственно).

В диапазоне энергии от 25 кэВ до 300 кэВ (40–450 кВ) чувствительность к излучению радиографических пленок FUJI IX50HD, IX80HD, IX100HD ниже, чем у их аналогов соответственно Agfa D4, D5 и D7. Однако, в этом же диапазоне энергии рентгеновского излучения показатель контрастности, более важная характеристика пленки, определяющая выявляемость дефектов, отличается в сторону уменьшения для пленки FUJI IX50HD и ее аналога D4, в среднем, на 8,1 %. Соответственно, для пленки FUJI IX80HD показатель контрастности ниже, чем у пленки D5 в среднем, 8,9 %. Для пленки FUJI IX100HD показатель контрастности ниже, чем у пленки D7 в среднем, 7,2 %. При этом выявляемость к искусственным дефектам у всех пленок одинаковая – 1-2% от просвечиваемой толщины.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Радиографические пленки FUJI IX50HD, IX80HD IX100HD являются аналогами пленок Agfa D4, D5, D7 соответственно, и рекомендованы к применению для радиографического контроля изделий авиационной промышленности при анодном напряжении до 450 кВ. Область применения устанавливается ПИ 1.2.226-2008 и другими нормативными документами по радиографическому контролю.

И.о. начальника
лаборатории №22



Слюсарев М.В.

Ответственный исполнитель



Демидов А.А.