

Вопросы к экзамену по МСККП (Бирюков)

I. ОСНОВЫ МЕТОДОВ КОНТРОЛЯ

1. Основные параметры, учитываемые при разработке аппаратуры акустического контроля. Назначение схем контроля, их виды.
2. Этапы проектирования аппаратуры в методах акустического контроля (пояснить назначение каждого пункта).

II. ЭХО-ИМПУЛЬСНЫЙ МЕТОД КОНТРОЛЯ

3. Рабочая частота эхо-импульсного дефектоскопа и влияющие на нее факторы.
4. Конструкция прямого преобразователя. Параметры составляющих элементов прямого преобразователя.
5. Акустический тракт эхо-импульсного дефектоскопа: непрозрачный дефект.
6. Акустический тракт эхо-импульсного дефектоскопа: прозрачный дефект.
7. Акустический тракт эхо-дефектоскопа с раздельно-совмещенным преобразователем.
8. Основные параметры генератора зондирующих импульсов эхо-импульсного дефектоскопа

III. МЕТОД ЭХО-ТОЛЩИНОМЕТРИИ

9. Рабочая частота эхо-толщинометра и влияющие на нее факторы.
10. Конструкция РС преобразователя. Параметры составляющих элементов РС преобразователя.
11. Акустический тракт эхо-толщинометра: совмещенный преобразователь.
12. Акустический тракт эхо-толщинометра: раздельно-совмещенный преобразователь.
13. Параметры генератора эхо-толщинометра для возбуждения совмещенного преобразователя.
14. Параметры генератора эхо-толщинометра для возбуждения раздельно-совмещенного преобразователя

IV. ТЕНЕВОЙ МЕТОД КОНТРОЛЯ

15. Рабочая частота теневого дефектоскопа и влияющие на нее факторы.
16. Акустический тракт теневого дефектоскопа при контроле в дальней зоне.
17. Акустический тракт теневого дефектоскопа при контроле с иммерсионной ванной.
18. Параметры генератора теневого дефектоскопа для возбуждения совмещенного преобразователя

V. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ

19. Основные параметры контроля: минимальный размер дефекта, разрешающая способность (лучевая и фронтальная), мертвая зона, ближняя зона. Дать определение и описать как они влияют на контроль.

20. Параметры влияющие на верхнюю граничную частоту толщиномера, эхо-импульсного и теневого дефектоскопов.
21. Параметры влияющие на нижнюю граничную частоту толщиномера, эхо-импульсного и теневого дефектоскопов.
22. Отличительные особенности расчета параметров генератора зондирующего сигнала для толщиномера, эхо-импульсного и теневого дефектоскопов.
23. Влияние зоны контроля на параметры контроля эхо-методом.
24. Влияние зоны контроля на параметры контроля теньевым методом.