

Принятые сокращения  
Введение  
Технический контроль. Общие положения  
Содержание понятий «неразрушающий контроль», «техническая диагностика», «дефектоскопический контроль»  
Классификация видов технического контроля  
Общие вопросы разработки и применения методов и средств НК  
Классификация видов и методов НК  
Дефектоскопия деталей ПС  
Общие представления о дефектах. Классификация дефектов  
Дефекты металлов  
Система НК подвижного состава  
Содержание системы НК  
Эффективность систем НК  
Визуальный и измерительный контроль  
Физические основы ВИК  
Особенности ВИК при проведении некоторых видов НК  
Акустический вид НК  
Методы акустического контроля и их классификация  
Физические основы методов акустического контроля  
Основные понятия акустики  
Основные акустические величины  
Волновое уравнение  
Типы акустических волн  
Акустические свойства сред  
Возбуждение и регистрация УЗ-колебаний  
Пьезоэффект и свойства пьезоматериалов  
Отражение и преломление акустических волн на границе двух сред  
Преобразователи для акустического контроля  
Пьезопреобразователь в виде фазированной решетки  
Бесконтактные способы излучения и приема акустических волн  
Акустическое поле преобразователя  
Методы УЗ-контроля  
Магнитный вид неразрушающего контроля  
Общие представления о магнетизме  
Характеристики магнитного поля  
Намагничивание и магнитные свойства ферромагнетиков  
Связь магнитных и физико-механических свойств ферромагнетиков  
Физические основы магнитной дефектоскопии  
Классификация методов магнитного НК  
Способы магнитного контроля  
Виды (способы) и схемы намагничивания ОК  
Виды намагничивающих токов  
Размагничивание ОК  
Методы и средства магнитного контроля  
Магнитопорошковый метод НК  
Феррозондовый метод НК  
Магнитографический метод НК  
Вихретоковый вид неразрушающего контроля  
Физические основы вихретокового НК  
Классификация вихретоковых преобразователей  
Сигналы ВТП, годографы и способы ВТК  
Представление информации при ВТК  
Средства ВТК

Области применения ВТК  
Неразрушающий контроль проникающими веществами  
Капиллярные методы контроля  
Геометрические характеристики поверхностных дефектов  
Последовательность операций при капиллярном контроле  
Физические явления, лежащие в основе капиллярного контроля  
Классификация методов капиллярного контроля  
Материалы, используемые при капиллярном контроле  
Чувствительность капиллярного контроля  
Технология капиллярного контроля  
Условные обозначения обнаруженных дефектов. Запись технологии контроля при оформлении результатов  
Технические средства, используемые при капиллярном контроле  
Объекты контроля и области применения капиллярных методов контроля  
Методы и средства течеискания  
Причины нарушения герметичности  
Классификация методов испытания на герметичность  
Общая характеристика технологического процесса испытаний на герметичность  
Тепловой вид НК  
Физические основы теплового НК  
Классификация и модели тепловой дефектоскопии  
Оптическая пирометрия. Основы теории теплового излучения  
Радиационный теплообмен  
Излучение абсолютно черного тела  
Излучение реальных тел  
Физические основы измерения температуры  
Источники тепловой стимуляции объектов ТК  
Средства контроля температуры  
Радиационный вид НК  
Общие сведения  
Физические основы радиационного НК  
Механизмы возникновения рентгеновского и  $\gamma$ -излучений  
Взаимодействие электромагнитного излучения с веществом