

1. Введение – Introduction
 - 1.1. Важность и необходимость НК в строительстве (Importance and Need of NDT in Civil Engineering).
 - 1.2. Области применения НК в строительстве (NDT Applications in Civil Engineering)
 - 1.3. Дефекты в строительстве и методы их обнаружения (Defects in Civil Engineering and Their Detection)
 - 1.4. Квалификация и сертификация персонала НК (Qualification and Certification of NDT Personnel)
 - 1.5. Средства дистанционного обучения (Means of Online Learning)
2. Визуальный контроль – Visual
 - 2.1. Основные термины (Basic Definitions)
 - 2.2. Физические основы (Fundamental Principles)
 - 2.3. Виды измерений и погрешностей (Measurements and Errors)
 - 2.4. Оборудование (Equipment)
 - 2.5. Процедура контроля (Testing Procedure)
3. Механические методы НК – Mechanical Testing .
 - 3.1. Методы отрыва со скалыванием и отрыва стальных дисков (Pullout Method) .
 - 3.2. Метод скалывания ребра (Edge Cleaving Method)
 - 3.3. Метод ударного импульса (Impact Impulse Method)
 - 3.4. Метод упругого отскока (Rebound Hammer (Schmidt) Test)
 - 3.5. Метод пластической деформации (Plastic Deformation Method).
 - 3.6. Определение прочности сцепления в каменной кладке (Determination of Adhesion Strength in Brick Structure)
4. Радиографический контроль – Radiographic Testing
 - 4.1. Физические основы (Fundamental Principles)
 - 4.1.1. Общие сведения о волнах (General Information about Waves)
 - 4.1.2. Природа ионизирующего излучения (Nature of Ionizing Radiation)
 - 4.1.3. Основы атомной физики (Basics of Atomic Physics)
 - 4.1.4. Взаимодействие излучения с веществом (Interaction Between Radiation and Material Substance)
 - 4.1.5. Источники ионизирующего излучения (Ionizing Radiation Sources)
 - 4.2. Классификация методов РТ (Classification of RT Methods)
 - 4.3. Пленочная радиография (Film Radiography)
 - 4.3.1. Оценка качества радиограмм (Radiographs' Quality Evaluation)
 - 4.3.2. Типы радиографических пленок (Radiographic Film-Types)
 - 4.3.3. Вспомогательные устройства (Auxiliaries)
 - 4.3.4. Физико-химическая обработка пленки (Film Processing)
 - 4.3.5. Расчетные методы (Calculation Methods)
 - 4.4. Цифровая радиография (Digital Radiography)
 - 4.5. Контроль сварных швов (Weldse Examination)
 - 4.6. Радиоизотопные измерения (Radioisotope Measurements)
 - 4.7. Радиационная безопасность (Radiation Safety)
 - 4.7.1. Факторы радиационной опасности при РТ (Radiation hazards' Factors).
 - 4.7.2. Симптомы облучения (Symptoms of Radioactive Irradiation).
 - 4.7.3. Защита от излучения (Radiation Protection)
 - 4.7.4. Измерение радиоактивности (Radioactivity Measurements)
5. Магнитный контроль – Magnetic Testing
 - 5.1. Физические основы (Fundamental Principles)
 - 5.1.1. Природа магнетизма (Magnetism Nature)
 - 5.1.2. Характеристики магнитного поля (Magnetic Field Characteristics)
 - 5.1.3. Намагничивание материала (Magnetization of Material)
 - 5.2. Магнитопорошковый контроль (Magnetic Particle Testing)
 - 5.3. Магнитный метод обнаружения арматуры (Magnetic Method of Reinforcement Detection)
6. Ультразвуковой контроль – Ultrasonic Testing

- 6.1. Физические основы (Fundamental Principles)
 - 6.1.1. Колебания и волны (Oscillations and Waves)
 - 6.1.2. Типы волн. Области применения (Waves' Types. Applications)
 - 6.1.3. Импульсы и спектральный анализ (Pulses and Spectral Analysis)
 - 6.1.4. Ослабление волн (Wave Attenuation)
 - 6.1.5. Отражение и преломление волн на границах сред (Wave Reflection and Refraction at the Interface)
 - 6.1.6. Излучение и прием упругих колебаний и волн (Elastic Vibrations' and Waves' Emission and Reception)
 - 6.1.7. Акустическое поле пьезопластины (Piezoplate Acoustic Field)
 - 6.1.8. Акустический тракт (Acoustic Path)
 - 6.1.9. Акустические методы контроля (Acoustic Testing Methods).
 - 6.1.10. Генерирование ультразвуковых волн (Ultrasonic Waves Generation)
- 6.2. Оборудование (Equipment)
 - 6.2.1. Ультразвуковые дефектоскопы (Ultrasonic Flaw Detectors)
 - 6.2.2. Ультразвуковые толщиномеры (Ultrasonic Thickness Gages)
- 6.3. Процедура измерения прочности бетона (Concrete Strength Measuring Procedure)
- 6.4. Измерение глубины трещин (Cracks Depth Measurement)
- 6.5. Применение молотка Шмидта для УЗК прочности бетона (Application of Schmidt Hammer for UT of Concrete)
- 7. Метод замера потенциалов – Half-cell Testing
 - 7.1. Физические основы (Fundamental Principles)
 - 7.2. Оборудование (Equipment)
 - 7.3. Процедура контроля (Testing Procedure)
 - 7.4. Достоинства и недостатки метода (Method' Advantages and Disadvantages)
- 8. Тепловой контроль – Thermal Testing
 - 8.1. Физические основы (Fundamental Principles)
 - 8.2. Оборудование (Equipment)
 - 8.3. Области применения (Applications)
- 9. Измерение натяжения арматуры – Tendon Jacking Gauging
 - 9.1. Измерение силы натяжения арматуры по величине ее удлинения (Reinforcement Tension Measurement by Elongation)
 - 9.2. Измерение силы натяжения арматуры методом поперечной оттяжки (Reinforcement Tension Measurement by Transverse Pull-off)
 - 9.3. Частотный метод измерения силы натяжения арматуры (Method of Reinforcement Tension Measurement by Frequency Response)
 - 9.4. Процедура измерения (Measurements Procedure)
 - 9.5. Требования безопасности (Safety Requirements)
- 10. Контроль механических напряжений – Stress-Strain Measurements
 - 10.1. Тензометрия (Tensometry)
 - 10.2. Магнитоанизотропный метод (Magnetic Anisotropic Method)
- 11. Измерение карбонизации – Carbonation Testing
 - 11.1. Физические основы (Fundamental Principles)
 - 11.2. Процедура контроля (Testing Procedure)
- 12. Геолокация – Geolocation (Ground Penetrating Radars)
 - 12.1 Физические основы (Fundamental Principles)
 - 12.2. Оборудование (Equipment)
 - 12.3. Достоинства и недостатки метода (Advantages and Disadvantages).
- 13. Нормативная документация – Regulating and Normative Documents