

## Съдържание

### Предговор 4

1. Кратък исторически преглед на опитните изследвания 5
  - 1.1. История и личности 5
  - 1.2. Методи и техника 10
2. Същност и значение на изпитванията без разрушаване на строителните конструкции 13
  - 2.1. Същност и значение 13
  - 2.2. Предимства и недостатъци 14
  - 2.3. Основни класификации
3. Методи и техника за визуална инспекция 17
  - 3.1. Технически огледи на място 17
  - 3.2. Бороскопи 18
  - 3.3. Фиброскопи 21
  - 3.4. Видеоскопски системи 22
4. Методи за БК чрез частични местни разрушения (локални повреди)
  - 4.1. Изрязване на сондажни ядки 24
  - 4.2. Изтръгване на вбетонирани армировъчни пръти 25
  - 4.3. Нови методи чрез „дърпане”, „срязване” и др. 26
  - 4.4. Предимства и недостатъци 28
5. Методи за БК на бетон, стомани, скални, керамични и др. материали чрез повърхностната твърдост 32
  - 5.0. Същност и обхват 32
  - 5.1. Методи чрез пластичния отпечатък 34
  - 5.2. Методи чрез еластичния отскок 36
  - 5.3. Съвременни методи за БК на бетон, стомани и др. материали чрез твърдостта 38
  - 5.4. Предимства и недостатъци
6. Ултразвукови методи 39
  - 6.0. Същност и приложение 39
  - 6.1. Резонансен ултразвуков метод 43
  - 6.2. Импулсен ултразвуков метод 46
  - 6.3. Вибрационен метод
  - 6.4. Метод на акустическата емисия
  - 6.5. Ултразвуков БК на метали
  - 6.6. Ултразвуков БК на неметални покрития
  - 6.7. Предимства и недостатъци
7. Специализирани методи за БК и окачествяване на фундаментни конструкции 47

- 7.1. Ниско деформационни методи за изпитване „интегритета” на ст.б. пилоти 47
- 7.2. Звуково прозвучаване на напречни сечения 48
- 7.3. Високо деформационно динамично изпитване 49
- 7.4. Предимства и недостатъци 51
- 8. Магнитни (радарни) методи за БК 56
  - 8.0. Същност и приложение
  - 8.1. Магнитен метод за диагностика на армировка 56
  - 8.2. Георадарни методи 60
  - 8.3. Предимства и недостатъци
- 9. Електросъпротивителни методи 61
  - 9.0. Същност и приложение
  - 9.1. Методи за определяне корозията на бетона 61
  - 9.2. Методи за определяне корозията на армировката 62
  - 9.3. Предимства и недостатъци
- 10. Радиометрични методи за БК 66
  - 10.0. Същност и приложение
  - 10.1. Радиометричен и радиографичен контрол на стоманобетонни конструкции 66
  - 10.2. Радиометричен и радиографичен контрол на стоманени елементи и детайли 67
  - 10.3. Предимства и недостатъци 69
- 11. Комплексни методи за БК на строителни конструкции 71
  - 11.1. Комплексни методи за установяване на дефекти и повреди в ст.б. конструкции 71
  - 11.2. Комплексни методи за установяване на дефекти и повреди в стоманени конструкции 74
  - 11.3. Комплексни методи за окачествяване на фундаментни конструкции
  - 11.4. Комплексни методи за определяне на якостта и деформационните свойства на бетона в стр. конструкции
- 12. Оценяване на якостта на бетона в конструкции и готови бетонни елементи 79
  - 12.1. Окачествяване на бетона според БДС 79
  - 12.2. Окачествяване на бетона според БДС EN 80

## **Литература 100**