

МАКАРЕНКО В.Д., САВЕНКО В. І., ГОЦ В.І.,
ВИННИКОВ Ю.Л. ТЕРЕЩУК М.О.

**ОСНОВИ КОРОЗІЙНО-
МЕХАНІЧНОЇ
ТРІЩИНОСТІЙКОСТІ
ЗАЛІЗОБЕТОННИХ
КОНСТРУКЦІЙ**



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА І
АРХІТЕКТУРИ**

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ “ПОЛТАВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА
ІМ. ЮРІЯ КОНДРАТЮКА”**

МАКАРЕНКО В.Д., САВЕНКО В.І., ГОЦ В.І., ВИННИКОВ Ю.Л.

ТЕРЕЩУК М.О.

ОСНОВИ КОРОЗІЙНО-МЕХАНІЧНОЇ ТРІЩИНОСТІЙКОСТІ ЗАЛІЗОБЕТОННИХ КОНСТРУКЦІЙ

**ПІД РЕДАГУВАННЯМ ПРОФЕСОРА, ДОКТОРА ТЕХНІЧНИХ
НАУК МАКАРЕНКА В.Д.**

УДК621.791.01.681

БК39.72-042

Рецензенти: Чигарев В. В. – професор, доктор технічних наук, професор Приазовського державного технічного університету; Дядюра К. О. – доктор технічних наук, професор Сумського державного університету; Кіндрачук М. В. – доктор технічних наук, професор національного авіаційного університету, чл.-кор. національної академії наук України, Лауреат Державної премії України.

Основи корозійно-механічної тріщиностійкості залізобетонних конструкцій. Монографія/ В. Д. Макаренко, Савенко В.І., В.І.Гоц, Винников Ю.Л., Терещук М.О. Київ: КНУБА.—2025. – 250 с

ISBN5-8366-1362-8

В монографії викладені результати багаторічних експериментальних і теоретичних досліджень корозійно-механічної тріщиностійкості залізобетонних конструкцій різного призначення, зокрема підземних каналізаційних систем, які тривалий час експлуатуються в корозійно-агресивних середовищах. Особливу частину роботи займають експериментальні дослідження корозійно-механічної тріщиностійкості арматури і деструкції бетону, спричинені карбонізацією і хлоридизацією бетону. В роботі наведені нові уявлення щодо механізму проникнення хлорид-іонів в бетонний захисний шар до арматурних стрижнів, викладені удосконалені математичні моделі розрахунку глибини проникнення в бетон вуглекислого газу (CO_2) та хлорид-іонів (Cl^-), причому отримані результати підтверджуються експериментальними даними, що надає можливість виконувати прогнозування технічного стану залізобетонних конструкцій і в цілому будівельних споруд; наведені діаграми взаємозв'язку тривалої втомленості і статичної міцності арматурних стрижнів, що може служити підґрунтям для прогнозування залишкового робочого ресурсу залізобетонних конструкцій тривалого терміну експлуатації.

Монографія призначена для фахівців, що працюють в області проектування і будівництва гідротехнічних споруд різного призначення, а також для науковців, аспірантів, докторантів, викладачів ЗВО будівельних спеціальностей відповідного профілю.

Охороняються законом України про авторське прав. Відтворення всієї книги чи будь-якої її частини без письмового дозволу видавника забороняється. Будь-які спроби порушення закону переслідуватимуться в судовому порядку.

З М І С Т

Передмова.....	7
РОЗДІЛ 1. Карбонізація бетону і корозійні ушкодження арматури залізобетонних конструкцій підземних гідротехнічних споруд.....	10
РОЗДІЛ 2. Деструкція залізобетонних конструкцій каналізаційних підземних систем.....	2
РОЗДІЛ 3. Біодеструкція залізобетонних конструкцій підземної каналізації.....	2
РОЗДІЛ 4. Розрахунково-експериментальний метод оцінки карбонізації залізобетонних конструкцій каналізаційних підземних систем тривалої експлуатації.....	2
РОЗДІЛ 5. Механічні властивості арматури залізобетонних конструкцій тривалого терміну експлуатації.....	2
РОЗДІЛ 6. Дослідження взаємозв'язку між межею міцності та тривалою втомленістю сталевих арматур залізобетонних конструкцій тривалого терміну експлуатації в агресивних середовищах.....	2
РОЗДІЛ 7. Дослідження механічних властивостей і параметрів тріщиностійкості сталевих арматур залізобетонних конструкцій тривалого терміну експлуатації в агресивних середовищах.....	2
РОЗДІЛ 8. Удосконалення розрахунково-експериментального методу оцінки глибини проникнення хлорид-іонів в бетон підземних каналізаційних систем.....	2
РОЗДІЛ 9. Дослідження тривалої міцності та швидкості корозії арматурних сталей залізобетонних конструкцій, експлуатованих в хлоридних середовищах.....	2
РОЗДІЛ 10. Деструкція залізобетонних конструкцій, спричинена хлоридизацією бетону підземних каналізаційних систем.....	2

РОЗДІЛ 11. Тривала міцність арматурної сталі залізобетонних конструкцій, експлуатованих в корозійно-агресивних середовищах підземних каналізаційних систем.....	2
РОЗДІЛ 12. Дослідження корозійно-механічної стійкості арматурних сталей, призначених для експлуатації в гідротехнічних спорудах.....	2
РОЗДІЛ 13. Дослідження вуглекислотної корозії арматурної сталі залізобетонних конструкцій гідротехнічних споруд (на прикладі підземних каналізаційних систем).....	2
РОЗДІЛ 14. Експериментальні дослідження корозійної стійкості зварних швів сталевих конструкцій з високим вмістом сірки в поверхневих шарах.....	2
РОЗДІЛ 15. Експериментальні дослідження корозійної стійкості зварних швів сталевих конструкцій з високим вмістом сірки в поверхневих шарах з використанням сучасних методів моделювання.....	2
РОЗДІЛ 16. Особливості ремонту трубопроводів міських мереж гарячого водопостачання.....	2
РОЗДІЛ 17. Дослідження низьколегованих ферито-перлітних конструкційних сталей, призначених для гідротехнічного будівництва.....	2
РОЗДІЛ 18. Дослідження корозійно-біологічного та механічного руйнування сталевих і залізобетонних конструкцій каналізаційних систем.....	2
РОЗДІЛ 19. Інженерна оцінка економічної ефективності використання легованої арматури в залізобетонних конструкціях гідротехнічних споруд.....	2
РОЗДІЛ 20. Дослідження тріщиностійкості арматурної сталі залізобетонних конструкцій гідротехнічних споруд.....	2
РОЗДІЛ 21. Дослідження корозійно-втомленої (тривалої) міцності трубних сталей підземних каналізаційних систем.....	2

РОЗДІЛ 22. Дослідження деградації трубних сталей підземних водоводів тривалого терміну експлуатації.....	2
РОЗДІЛ 23. Дослідження тривалої міцності трубних сталей підземних водоводів тривалого терміну експлуатації.....	2
РОЗДІЛ 24. Дослідження корозійно-втомленої (тривалої) міцності арматурних сталей залізобетонних конструкцій гідротехнічних споруд.....	2
Список використаної літератури.....	2