

Савйовський В. В.

РЕКОНСТРУКЦІЯ БУДІВЕЛЬ і СПОРУД

Навчальний посібник

Київ
Видавництво Ліра-К
2019

УДК 69.059.7
С 13

Копіювання, сканування, запис на електронні носії і тому подібне будь-якої частини посібника без дозволу видавництва заборонено.

Рецензенти: **Галінський О. М.** – доктор технічних наук, старший науковий співробітник, директор ДП «Науково-дослідний інститут будівельного виробництва» (м. Київ);
Шумаков І. В. – доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри технології будівельного виробництва Харківського національного університету будівництва та архітектури;
Осипов О. Ф. – доктор технічних наук, професор, професор кафедри технології будівельного виробництва Київського національного університету будівництва і архітектури

Рекомендовано до видання:

Вченою радою Київського національного університету будівництва і архітектури, протокол від 29.09.2017 р. № 6;

Вченою радою Харківського національного університету будівництва та архітектури, протокол від 15 вересня 2017 р. № 1.

Савйовський В. В.
С 13 Реконструкція будівель і споруд: навч. посіб. – Київ: Видавництво Ліра-К, 2019. – 320 с.

ISBN 978-617-7507-70-2

У навчальному посібнику висвітлені питання технології та організації будівельних робіт, виконуваних під час реконструкції будівель і споруд. Зазначено причини пошкоджень і деформації будівельних конструкцій та викладено методику оцінки їх технічного стану. Розглянуто заходи із технологічного проектування та підготовки до виконання будівельно-монтажних робіт з урахуванням особливостей реконструкції. Наведено технологію розбирання будівельних конструкцій, влаштування прорізів і знесення будівель. Розглянуто технологію робіт із закріплення ґрунтів основ, ремонту та підсилення фундаментів. Детально висвітлено технологію підсилення кам'яних, бетонних, залізобетонних, металевих і дерев'яних конструкцій. Запропоновано схеми механізації демонтажних робіт. Викладено новітні технології відновлення гідроізоляції будівельних конструкцій, термомодернізації зовнішніх огорожувальних конструкцій, наведено перелік заходів із переробки та повторного використання матеріалів від розбирання будівель.

Розглянуті способи та методи виконання будівельних робіт під час реконструкції будівель і споруд базуються на класичних і сучасних, новітніх технологіях світового рівня. Викладені теоретичні відомості підкріплено практичними прикладами.

Матеріал навчального посібника відповідає робочим програмам курсів «Експлуатація будівель і споруд», «Технологія реконструкції будівель і споруд», рекомендованих до вивчення на будівельних спеціальностях вишів.

Для студентів будівельних спеціальностей вищих навчальних закладів, проектувальників і будівельників.

ISBN 978-617-7507-70-2

© Савйовський В. В., 2018

© Видавництво Ліра-К, 2018

Зміст

Передмова	6
-----------------	---

Розділ 1. Поняття реконструкції будівель і споруд. Технічний стан будівельних конструкцій наявних будівель

1.1. Поняття та мета реконструкції будівель і споруд.....	9
1.2. Пошкодження та деформації конструкцій. Причини їх утворення	14
1.3. Діагностика технічного стану будівельних конструкцій.....	19

Розділ 2. Особливості реконструкції будівель і споруд

2.1. Особливості реконструкції будівель і споруд, їх вплив на технологію та організацію будівельних робіт	33
2.2. Особливості ревіталізації промислових будівель	39

Розділ 3. Інженерна підготовка реконструкції. Технологічне проектування будівельних процесів

3.1. Інженерна підготовка реконструкції. Проект організації будівництва (ПОБ)	55
3.2. Технологічне проектування будівельних процесів реконструкції будівель і споруд. Проект виконання робіт (ПВР)	58
3.3. Підготовка до виконання будівельних робіт	63
3.4. Контроль якості робіт. Безпека праці, охорона навколишнього середовища. Пожежна безпека об'єктів реконструкції	66
3.5. Виконавча документація у будівництві	80

Розділ 4. Руйнування, розбирання конструкцій та знесення будівель

4.1. Загальні відомості. Засоби руйнування, розбирання будівельних конструкцій	82
4.2. Технологія руйнування, розбирання будівельних конструкцій та знесення будівель.....	91
4.3. Влаштування прорізів у будівельних конструкціях стін і перекриттів	105

Розділ 5. Підсилення ґрунтів основ

5.1. Технологія підсилення ґрунтів основ фундаментів.....	112
5.2. Закріплення ґрунтів ґрунтоцементними палями	124

Розділ 6. Підсилення конструкцій фундаментів

6.1. Необхідність та основні способи підсилення конструкцій фундаментів	134
6.2. Підсилення фундаментів за допомогою ін'єкцій	134
6.3. Підсилення фундаментів шляхом збільшення опорної площі	136
6.4. Підсилення фундаментів за допомогою підведення додаткових елементів, паль	139
6.5. Підсилення фундаментів шляхом зміни статичної схеми роботи конструкцій	149

Розділ 7. Підсилення кам'яних конструкцій

7.1. Загальні положення. Підсилення конструкцій за допомогою ін'єкційних сумішей	154
7.2. Підсилення кам'яних конструкцій за допомогою армоцементних, бетонних і сталевих обойм	155
7.3. Підсилення кам'яних конструкцій шляхом просторового обтискання	161

Розділ 8. Підсилення бетонних і залізобетонних конструкцій

8.1. Загальні положення. Основні способи підсилення конструкцій	164
8.2. Підсилення конструкцій шляхом влаштування металевих, бетонних, залізобетонних обойм	165
8.3. Підсилення конструкцій за допомогою ін'єкцій і просочування розчинами	181
8.4. Підсилення конструкцій шляхом зовнішнього армування	184

Розділ 9. Підсилення металевих і дерев'яних конструкцій

9.1. Підсилення металевих конструкцій. Загальні положення. Технологія підсилення	189
9.2. Підсилення дерев'яних конструкцій. Загальні положення. Технологія підсилення	199
9.3. Заміна металевих і дерев'яних конструкцій	210

Розділ 10. Демонтажно-монтажні роботи

10.1. Особливості демонтажно-монтажних робіт в умовах реконструкції	215
10.2. Основні схеми демонтажно-монтажних робіт	216
10.3. Технологія виконання окремих процесів	222
10.4. Особливості надбудови, прибудови будівель	233
10.5. Безпека праці при виконання демонтажно-монтажних робіт	235

Розділ 11. Пересування будівель

11.1. Загальні відомості.....	239
11.2. Технологія пересування будівель і споруд	240

Розділ 12. Гідроізоляція будівельних конструкцій

12.1. Причини та основні способи відновлення і влаштування гідроізоляції будівельних конструкцій.....	252
12.2. Технологія влаштування мастичної гідроізоляції	253
12.3. Влаштування гідроізоляції за допомогою обклеювальних матеріалів	256
12.4. Технологія влаштування штукатурної гідроізоляції	262
12.5. Влаштування конструктивної гідроізоляції	265
12.6. Влаштування просочувальної (ін'єкційної) гідроізоляції.....	266
12.7. Вимоги безпеки праці під час виконання гідроізоляційних робіт	270

Розділ 13. Термомодернізація зовнішніх огороджувальних конструкцій будівель

13.1. Загальні відомості.....	273
13.2. Влаштування фасадної теплоізоляції з опорядженням штукатурками	275
13.3. Влаштування фасадної теплоізоляції з вентиляльованим прошарком та опорядженням індустріальними елементами.....	284
13.4. Влаштування фасадної теплоізоляції з опорядженням цеглою	287
13.5. Влаштування фасадної теплоізоляції з опорядженням прозорими елементами	289
13.6. Влаштування теплоізоляції з конструкцій типу «сандвіч», термпанелей, інших матеріалів та фарбувальних утеплювачів	292
13.7. Влаштування теплоізоляції перекриттів та покриттів	300
13.8. Вимоги безпеки праці	306

Розділ 14. Переробка і повторне використання продуктів розбирання будівель

14.1. Переробка і повторне використання матеріалів від розбирання конструкцій.....	310
14.2. Охорона навколишнього середовища.....	312

Використана література	314
-------------------------------------	------------