

ЗМІСТ

| | |
|--|-----|
| ЗМІСТ | 3 |
| ПЕРЕДМОВА | 7 |
| 1 ОСНОВНІ ПОЛОЖЕННЯ ПРОЄКТУВАННЯ НЕЖИТЛОВИХ БУДІВЕЛЬ | 9 |
| 1.1. Загальні положення та класифікація будівель | 9 |
| 1.2. Функціональні процеси як основа проєктування будівель | 15 |
| 1.3. Особливості проєктування промислових будівель | 20 |
| 1.4. Підйомно-транспортне обладнання промислових будівель | 28 |
| 1.5. Функціональна організація внутрішнього простору будівель | 47 |
| 1.5.1. Горизонтальні комунікації (класифікація і вимоги) | 55 |
| 1.5.2. Вертикальні комунікації (класифікація і вимоги) | 59 |
| 1.6. Основні приміщення нежитлових будівель | 93 |
| 1.7. Історія розвитку сучасних будівельних конструкцій | 107 |
| 1.7.1. Історія розвитку металевих конструкцій | 107 |
| 1.7.2. Історія розвитку бетонних і залізобетонних конструкцій | 130 |
| 1.7.3. Історія розвитку просторових конструкцій покриттів | 146 |
| 2 ОБ'ЄМНО-ПЛАНУВАЛЬНІ РІШЕННЯ НЕЖИТЛОВИХ БУДІВЕЛЬ | 164 |
| 2.1. Особливості модульної координації, уніфікації та типізації в будівництві | 164 |
| 2.2. Планувальні рішення одноповерхових нежитлових будівель | 175 |
| 2.3. Планувальні рішення багатоповерхових нежитлових будівель | 184 |
| 2.4. Будівлі адміністративного та побутового призначення | 196 |
| 2.4.1. Об'ємно-планувальні рішення адміністративно-побутових будівель | 202 |
| 2.4.2. Розрахунок санітарно-побутових приміщень | 231 |
| 2.5. Правила прив'язки конструкцій будівель до координаційних осей | 233 |
| 2.6. Впливи технологій виробництва на об'ємно-планувальні та конструктивні рішення нежитлових будівель | 252 |
| 2.7. Організація робочих місць працівників | 259 |
| 2.8. Загальні принципи об'ємно-планувальних рішень промислових будівель | 265 |
| 3 КОНСТРУКТИВНІ РІШЕННЯ ОДНОПОВЕРХОВИХ ПРОМИСЛОВИХ БУДІВЕЛЬ | 274 |
| 3.1. Загальні положення | 274 |
| 3.1.1. Навантаження і впливи | 277 |
| 3.1.2. Вибір конструктивної схеми і матеріалу каркасів | 281 |
| 3.1.3. Залізобетон як конструкційний матеріал | 283 |
| 3.1.4. Арматура | 284 |
| 3.1.5. Збірні, монолітні та збірно-монолітні залізобетонні конструкції | 287 |
| 3.1.6. Спеціальні види армованого бетону | 288 |
| 3.1.6. Метали для будівельних конструкцій | 290 |
| 3.1.7. Сортамент сталей і алюмінієвих сплавів | 292 |
| 3.1.8. Кам'яні та дерев'яні конструкції | 296 |

| | | |
|----------|---|------------|
| 3.2. | Залізобетонні каркаси одноповерхових промислових будівель | 297 |
| 3.2.1. | Залізобетонні колони | 297 |
| 3.2.2. | Фундаменти під залізобетонні колони | 308 |
| 3.2.3. | Залізобетонні підкранові та обв'язувальні балки | 316 |
| 3.2.4. | Несучі залізобетонні конструкції покриттів | 320 |
| 3.2.5. | Покриття промислових будівель плитами «на прогін» | 330 |
| 3.2.6. | Огороджувальні конструкції покриттів промислових будівель | 333 |
| 3.2.7. | В'язі в промислових будівлях із залізобетонним каркасом | 344 |
| 3.3. | Сталеві каркаси одноповерхових промислових будівель | 348 |
| 3.3.1. | Сталеві колони одноповерхових промислових будівель | 350 |
| 3.3.2. | Фундаменти під сталеві колони | 362 |
| 3.3.3. | Сталеві підкранові балки | 363 |
| 3.3.4. | Несучі сталеві конструкції покриттів промислових будівель | 370 |
| | 3.3.4.1. Сталеві ферми | 372 |
| | 3.3.4.2. Сталеві балки | 392 |
| 3.3.5. | Фахверк (каркас стінового огороження) | 396 |
| 3.4. | Площинні розпірні конструкції покриттів одноповерхових промислових будівель | 400 |
| 3.4.1. | Залізобетонні розпірні рами будівель | 401 |
| 3.4.2. | Сталеві розпірні рами будівель | 404 |
| 3.4.3. | Конструкції розпірних рам із сталевих гнutoзварених профілів | 410 |
| 4 | КОНСТРУКЦІЇ ВЕЛИКОПРОГОНОВИХ ПОКРИТТІВ БУДІВЕЛЬ | 422 |
| 4.1. | Загальні положення | 422 |
| 4.2. | Площинні розпірні конструкції покриттів будівель | 425 |
| 4.2.1. | Рами | 425 |
| | 4.2.1.1. Особливості проектування дерев'яних рам | 432 |
| 4.2.2. | Арки | 436 |
| | 4.2.2.1. Особливості проектування сталевих арок | 445 |
| | 4.2.2.2. Особливості проектування залізобетонних арок | 449 |
| | 4.2.2.3. Особливості проектування дерев'яних арок | 451 |
| 4.3. | Просторові безрозпірні конструкції покриттів | 455 |
| 4.3.1. | Перехресно-ребристі балки і ферми | 457 |
| 4.3.2. | Перехресно-стрижньові конструкції покриттів (структури) | 468 |
| 4.3.3. | Структурні плити з пластинчастими пірамідами | 486 |
| 4.4. | Просторові розпірні конструкції покриттів | 491 |
| 4.4.1. | Склепіння | 496 |
| 4.4.2. | Жорсткі тонкостінні оболонки | 510 |
| | 4.4.2.1. Циліндричні оболонки | 510 |
| | 4.4.2.2. Складки | 524 |
| | 4.4.2.3. Куполи | 533 |
| | 4.4.2.4. Залізобетонні куполи | 536 |

| | |
|---|------------|
| 4.4.2.5. Сталеві куполи | 547 |
| 4.4.2.6. Дерев'яні куполи | 564 |
| 4.4.2.7. Оболонки додатної гаусової кривизни | 569 |
| 4.4.2.8. Оболонки від'ємної гаусової кривизни | 576 |
| 4.4.2.9. Сітчасті сталеві склепіння | 591 |
| 4.4.3. Просторові розпірні розтягнуті сталеві конструкції покриттів | 592 |
| 4.4.3.1. Вантові покриття | 596 |
| 4.4.3.2. Вантові (підвісні) та комбіновані конструкції | 620 |
| 4.4.3.3. Мембранні конструкції покриттів | 627 |
| 4.4.4. М'які оболонки | 646 |
| 4.4.4.1. Пневматичні споруди повітроопорного типу | 648 |
| 4.4.4.2. Повітромістки «повітронесучі» пневматичні конструкції | 654 |
| 4.4.4.3. Тентові покриття | 656 |
| 5 СПЕЦІАЛЬНІ ПИТАННЯ АРХІТЕКТУРНО-КОНСТРУКТИВНОГО | 663 |
| ПРОЄКТУВАННЯ БУДІВЕЛЬ | |
| 5.1. Будівництво в сейсмічних районах | 663 |
| 5.1.1. Сейсмічність Землі | 679 |
| 5.1.2. Сейсмічність України | 688 |
| 5.1.3. Шкала сейсмічної інтенсивності за <i>ДСТУ Б В.1.1-28:2010</i> | 693 |
| 5.1.4. Основні положення <i>ДБН В.1.1-12:2014 «Будівництво в сейсмічних регіонах України»</i> | 725 |
| 5.1.5. Загальні принципи проєктування сейсмостійких будівель і споруд | 734 |
| 5.1.6. Розрахунки на сейсмічні впливи | 737 |
| 5.1.7. Об'ємно-планувальні рішення сейсмостійких будівель | 754 |
| 5.1.8. Конструктивні рішення сейсмостійких будівель | 766 |
| 5.1.8.1. Основи та фундаменти сейсмостійких будівель | 769 |
| 5.1.8.2. Перекриття та покриття сейсмостійких будівель | 771 |
| 5.1.8.3. Перегородки сейсмостійких будівель | 775 |
| 5.1.8.4. Балкони, еркери, архітектурні елементи сейсмостійких будівель | 777 |
| 5.1.8.5. Сейсмостійкі будівлі із стінами з цегли або кам'яної кладки | 781 |
| 5.1.8.6. Сейсмостійкі будівлі із стінами з великих блоків | 785 |
| 5.1.8.7. Сейсмостійкі панельні будівлі | 787 |
| 5.1.8.8. Особливості проєктування залізобетонних сейсмостійких конструкцій | 789 |
| 5.1.8.9. Сейсмостійкі будівлі із залізобетонними каркасами | 791 |
| 5.1.8.10. Сейсмостійкі будівлі з несучими стінами з монолітного залізобетону | 798 |
| 5.1.8.11. Особливості проєктування сталевих сейсмостійких конструкцій | 799 |
| 5.1.9. Проєктування систем активної сейсмоізоляції будівель і споруд | 809 |
| 5.1.9.1. Основні вимоги до систем активної сейсмоізоляції | 810 |

| | | |
|------------------------------|---|------------|
| 5.1.9.2. | Основи проектування і розрахунків елементів систем активної сейсмоізоляції | 812 |
| 5.1.9.3. | Основні положення динамічних розрахунків будівель з активними системами сейсмоізоляції | 813 |
| 5.1.9.4. | Класифікація систем активного сейсмозахисту будівель | 814 |
| 5.2. | Будівництво в складних інженерно-геологічних умовах | 835 |
| 5.2.1. | Конструктивні заходи захисту будівель і споруд від негативних впливів ґрунтової основи, сейсмічних і динамічних навантажень | 843 |
| 5.2.2. | Проектування будівель і споруд на підроблюваних територіях | 845 |
| 5.2.2.1. | Основні принципи проектування об'єктів на підроблюваних територіях | 849 |
| 5.2.2.2. | Основні конструктивні вимоги до будівель на підроблюваних територіях | 850 |
| 5.2.3. | Проектування будівель і споруд на просідаючих ґрунтах | 859 |
| 5.2.3.1. | Особливості інженерно-геологічних вишукувань для будівництва | 860 |
| 5.2.3.2. | Основні принципи проектування об'єктів на просідаючих ґрунтах | 863 |
| 5.2.3.3. | Конструктивні та геотехнічні заходи захисту щодо усунення або зменшення деформацій основ, складених просідаючими ґрунтами | 875 |
| ЛІТЕРАТУРА | | 882 |
| ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ | | 895 |