**Дробишинець Сергій Ярославович. Вплив повторних малоциклових навантажень на механічні характеристики сталефібробетону та роботу згинальних елементів на його основі : Дис... канд. техн. наук: 05.23.01 / Луцький держ. технічний ун-т. — Луцьк, 2005. — 192арк. — Бібліогр.: арк. 162-174.**

|  |  |
| --- | --- |
|

|  |
| --- |
| Дробишинець С.Я. Вплив повторних малоциклових навантажень на механічні характеристики сталефібробетону та роботу згинальних елементів на його основі. – Рукопис.Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.23.01 – “Будівельні конструкції, будівлі та споруди”. – Національний університет “Львівська Політехніка”, Львів, 2006.В дисертації встановлено вплив повторних малоциклових навантажень на призмову міцність і модуль пружнопластичності сталефібробетону та запропоновано обґрунтовані математичні моделі для їх визначення. Вперше досліджена малоциклова втомленість сталефібробетону. Встановлено залежності між напруженнями і деформаціями в сталефібробетоні при одноразовому і повторному малоцикловому стисненні і розтяганні.Отримано нові експериментальні дані про роботу сталефібробетонних і сталефіброзалізобетонних згинальних елементів при повторних малоциклових навантаженнях.Вперше розроблена методика розрахунків напружено-деформаційного стану і міцності нормальних перерізів сталефібробетонних та сталефіброзалізобетонних згинальних елементів на основі деформаційної моделі з урахуванням повторних малоциклових навантажень, яка має задовільну збіжність з експериментальними даними автора. Розроблено рекомендації щодо застосування даної методики в проектній практиці. |

 |
|

|  |
| --- |
| 1. Сталефібробетон є ефективним композиційним матеріалом для виготовлення будівельних конструкцій різноманітного призначення, але механічні характеристики та робота елементів на його основі досліджені недостатньо. Особливо це стосується роботи елементів під дією повторних малоциклових навантажень. В дисертації отримані нові експериментальні і теоретичні результати про роботу сталефібробетону при стиску і розтягу, роботу згинальних сталефіброзалізобетонних елементів при одноразових і повторних малоциклових навантаженнях та розроблені рекомендації щодо їхнього розрахунку.
2. Встановлено вплив повторних малоциклових навантажень на призмову міцність і модуль пружнопластичності сталефібробетону та запропоновані обґрунтовані математичні моделі для їх визначення. Показано, що при експлуатаційному рівні повторних малоциклових навантажень призмова міцність може збільшуватись до 10 %, а початковий модуль пружності – зменшуватись. Вперше досліджена малоциклова втомленість сталефібробетону та запропонована формула для її визначення.
3. Встановлені залежності між напруженнями і деформаціями в сталефібробетоні при одноразовому і повторному малоцикловому стисненні і розтяганні.
4. Отримані нові експериментальні дані про роботу сталефіброзалізобетонних згинальних елементів при повторних малоциклових навантаженнях. Встановлено, що при повторних навантаженнях експлуатаційних рівнів (60 … 70 % від руйнівних) після п’яти – семи циклів відбувається стабілізація напружено-деформаційного стану елементів.
5. Повторні малоциклові навантаження спричиняють збільшення повних прогинів та ширини розкриття тріщин в згинальних елементах (до 15 %).
6. Вперше запропонована методика розрахунків напружено-деформаційного стану і міцності нормальних перерізів сталефібробетонних згинальних елементів на основі сучасної деформаційної розрахункової моделі при дії одноразових і повторних малоциклових навантажень, яка має задовільну збіжність з експериментальними даними.
7. Запропоновані рекомендації до розрахунків сталефібробетонних і сталефіброзалізобетонних згинальних елементів з урахуванням зміни механічних характеристик матеріалу внаслідок дії повторних малоциклових навантажень, які доцільно використовувати в проектній практиці.
 |

 |