**Бєлікова Наталія Віталіївна. Несуча здатність залізобетонних опор контактної мережі після ремонту та посилення : Дис... канд. наук: 05.23.01 - 2009.**

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

|  |
| --- |
| **Бєлікова Н.В. Несуча здатність залізобетонних опор контактної мережі після ремонту та посилення**Дисертація на здобуття вченого ступеня кандидата технічних наук за фахом 05.23.01 – будівельні конструкції, будівлі та споруди. - Українська державна академія залізничного транспорту, Харків, 2009.Дисертація присвячена розробці методики розрахунків та способів посилення, які дозволяють подовжити термін експлуатації залізобетонних опор контактної мережі та збільшити надійність опор, що проектуються.У першому розділі обґрунтовано тип конструкцій, що вивчаються. Це проміжні та перехідні консольні залізобетонні опори, виготовлені методом центрифугування. Приведена класифікація дефектів та пошкоджень опор, наведені причини, що їх визивають. Найбільш розповсюдженими дефектами є – поодинокі поздовжні тріщини та сітка тріщин в стислій зоні небезпечних перерізів.У другому розділі наведені постійні, короткочасні, особливі навантаження, що діють на опори, які знаходяться в експлуатації. Розроблена методика визначення несучої здатності опор контактної мережі, завдяки використанню розрахованих згинальних моментів, поздовжніх сил та кривих залежності M-N.У третьому розділі розроблена методика розрахунку посилених за допомогою сталевих кілець опор контактної мережі. Посилена опора складається із сталебетонних та залізобетонних елементів. Використані рішення напружено-деформованого стану сталебетонного та залізобетонного елементів суцільного та кільцевого перерізу при осьовому та позацентровому стисканні.Четвертий розділ присвячено впровадженню та використанню сталевих обойм при посиленні залізобетонних опор контактної мережі. В залежності від виявленого пошкодження, втрати несучої здатності опор будуть коливатися від 6 % до 20 % та більше. Для ремонту поодиноких поздовжніх тріщин використовуємо цементні та полімерцементні розчини групи РС. Для опор з сіткою тріщин в стислій зоні застосовується посилення сталевою обоймою.Матеріали дисертації використовуються в навчальному процесі при підготовці спеціалістів і магістрів за спеціальністю 7.100.502 «Залізничні споруди і колійне господарство» |

 |
|

|  |
| --- |
| 1. Реконструкція опор контактної мережі є актуальною для нормального функціонування залізниць України та має важливе народногосподарське значення.
2. Запропоновані в роботі нові конструктивні рішення для посилення опор, у вигляді кільцевої і суцільної обойми, дозволяє забезпечити надійність і збільшити термін експлуатації опор.
3. Для різних режимів навантажень опор отримані рівняння для знаходження згинального моменту та поздовжньої сили в різних по довжині перерізах.
4. У роботі отримані частні рішення НДС сталебетонних елементів кільцевого і суцільного перерізу, залізобетонного елементу, бетонного елементу, і на цій основі, отримане загальне значення для посиленої колони.
5. Розроблена в роботі методика розрахунку несучої здатності посилених і нових опор контактної мережі враховує дійсні закономірності деформування бетону, особливості контакту сталевої обойми та бетонного ядра, поздовжню силу, прогини та інші специфічні умови їхньої роботи.
6. Розроблена в роботі методика розрахунку експериментально перевірена на численних лабораторних моделях і натурних зразках, вченими кафедри будівельної механіки та гідравліки УкрДАЗТ за участю автора дисертації.
7. Проведено чисельні дослідження, та в результаті, побудовані графіки несучої здатності опор контактної мережі для різних товщин обойми, класів бетону, розмірів кільцевого перерізу, довжин опор.
8. Розроблена в дисертації методика дозволяє оцінити несучу здатність опор, що експлуатуються з урахуванням пошкоджень і прийняти обґрунтоване рішення про спосіб ремонту або посилення.
 |

 |
|  |