**Шемет Руслан Миколайович. Cталезалізобетонні нерозрізні локально попередньо напружені балки : Дис... канд. наук: 05.23.01 – 2007**

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

|  |
| --- |
| **Шемет Р.Н. Сталезалізобетонні** **нерозрізні локально попередньо напружені балки**.**– Рукопис**.Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.23.01 – будівельні конструкції, будівлі та споруди. – Українська державна академія залізничного транспорту, Харків, 2007.Дисертація присвячена нерозрізним сталезалізобетонним балкам, підвищена ефективність яких досягається за допомогою локального попереднього обтиснення в зонах дії максимальних згинальних моментів тільки на опорах, тільки у прольотах, на опорах і в прольотах одночасно.Проведені експериментальні дослідження нерозрізних сталезалізобетонних балок показали, що локальне обтиснення підвищує їх несучу здатність на 25…30%, запропоновані протизсувні анкери надійно забезпечують сумісність роботи залізобетонної полиці і сталевої балки.Розроблена методика розрахунку несучої здатності нерозрізних сталезалізобетонних локально попередньо напружених балок дозволяє враховувати фізичну нелінійність і історію навантаження. В основу методики покладено поєднання методу граничної рівноваги і нелінійної розрахункової деформаційної моделі. При цьому враховується не тільки фізична, але і геометрична нелінійність.Результати роботи впроваджені при реконструкції трьохпрольотного Рогатинського моста та заміні перекриття у житловому будинку в м. Харкові. |

 |
|

|  |
| --- |
| 1. Розроблено ефективний тип несучих конструкцій – сталезалізобетонні нерозрізні багатопрольотні локально попередньо напружені балки, підвищені несуча здатність і жорсткість яких досягаються обтисненням додатковою зовнішньою арматурою класу А500С не по всій довжині конструкції, а лише в зоні дії максимальних згинаючих моментів в прольотах і на опорах.
2. Сила поперечного відтягування стержнів на порядок менше створюємого нею зусилля обтиснення, внаслідок чого відтягування на опорах і в прольотах може здійснюватися ручними гвинтовими домкратами, тобто без використання електроенергії.

Як показав досвід впровадження способу, створюване поперечним відтягуванням вручну подовжнє зусилля обтиснення може досягати 100 т і більше.1. Розроблена методика розрахунку протизсувного анкера запропонованоїконструкції.
2. У проведених експериментальних дослідженнях двопрольотних локально попередньо напружених балок встановлені закономірності їх деформування і руйнування залежно від схем попереднього обтиснення. Локальне обтиснення лише середньої надопорної зони призвело до збільшення значення руйнуючого навантаження на 25%, при локальному обтисненні над опорою і в прольотах на 30%, тобто швидкість зростання ефекту знижується. Тому в більшості випадків раціонально обмежуватися локальним обтисненням сталезалізобетонних нерозрізних балок лише в зонах проміжних опор.
3. Розроблена інженерна методика розрахунку несучої здатності нерозрізних сталезалізобетонних локально попередньо напружених балок з урахуванням фізичної, геометричної нелінійності і історії навантаження. В основу методики покладено поєднання методу граничної рівноваги і нелінійної розрахункової деформаційної моделі.
4. Реалізація результатів даної роботи на об'єктах м. Харкова підтвердила технологічність і ефективність розробленого способа підвищення несучої здатності сталезалізобетонних нерозрізних балок.
 |

 |