**Сіянов Олександр Ілліч. Металеві одношарові циліндричні стержневі покриття: Дис... канд. техн. наук: 05.23.01 / Вінницький держ. технічний ун-т. - Вінниця, 2002. - 200арк. - Бібліогр.: арк. 181-194**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | Сіянов О.І. Металеві одношарові циліндричні стержневі покриття. - Рукопис.  Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.23.01 - будівельні конструкції, будівлі та споруди. - Відкрите акціонерне товариство Український науково-дослідний та проектний інститут сталевих конструкцій імені В. М. Шимановського, Київ, 2002.  Дисертація присвячена удосконаленню одношарових циліндричних стержневих покрить на основі розробки нових ефективних вузлових з’єд-нань та елементів підкріплення. Розроблені системи з затяжками та з гори-зонтальними фермами. Запропонована методика розрахунку загальної стій-кості таких конструкцій. Надані результати чисельних і експерименталь-них досліджень покрить з різними варіантами підкріплення і схемами на-вантаження. Визначені параметри і основні форми загальної втрати стій-кості. Обгрунтована ефективність застосування нових систем. Сформуль-овані рекомендації по конструюванню і впровадженню. | |
| |  | | --- | | У дисертаційній роботі наведено новий підхід у вирішенні науково-техніч-ної проблеми створення ефективних одношарових циліндричних стержневих покрить. Основні результати, отримані в дисертаційній роботі, такі.  1. Удосконалені одношарові циліндричні стержневі покриття. Запропо-новано варіанти підкріплення при введенні в систему затяжок та гори-зонтальних ферм.  2. Досліджено вплив елементів підкріплення на поведінку конструкції, отримані закономірності напружено-деформованого стану для різних схем покриття.  3. Запропоновані ефективні конструктивні форми вузлових з’єднань для систем, що складаються з окремих конструктивних елементів та з по-передньо виготовлених граневих ферм.  4. Розроблена нова методика розрахунку загальної стійкості одноша-рових циліндричних стержневих покрить довільної форми. Виявлено вплив параметрів конструктивних схем на роботу покриття та закономірності процесу нелінійного деформування покриття.  5. За результатами дослідження загальної стійкості одержано аналі-тичну залежність критичного навантаження від геометричних і жорсткост-них параметрів одношарового циліндричного стержневого покриття, дос-товірність якої доказана шляхом її тестування при розв’язанні конкретних задач стійкості за допомогою програмного комплексу. Показано, що такі покриття мало чутливі до недосконалостей.  6. Експериментальними дослідженнями на моделі виявлено вплив еле-ментів підкріплення на напружено-деформований стан конструкції. Підт-верджена ефективність покрить з затяжками та з горизонтальними фер-мами для всіх приведених розрахункових схем.  7. Економічний аналіз показав, що за рахунок введення затяжок за-гальну вартість покрить зменшено на 20-28%, а з введенням горизонталь-них ферм - на 3-5%. Трудомісткість монтажу при цьому знижена від-повідно на 20-29% і 8-9%.  8. Обгрунтована ефективність застосування циліндричних систем в діапазоні вказаних параметрів. Встановлено, що порівняно з плоскими і арочними системами загальну вартість циліндричних непідкріплених покрить знижено на 25-33% і 11-17%, покрить, підкріплених затяжками - на 46% і 34-36%, а покрить, підкріплених горизонтальними фермами - на 30-36% і 17-22%.  9. Результати досліджень впроваджені в Державному проектно-вишу-кувальному інституті “Вінницяагропроект” при проектуванні складських приміщень, у Вінницькому державному технічному університеті при про-ектуванні перекриття “Тенісного корту” та використані при написанні мо-нографії “Металеві циліндричні стержневі покриття”. | |