**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”. |

 |