**Сазанович Юрій Михайлович. Складчасті склепіння, що трансформуються : Дис... канд. наук: 05.23.01 – 2002**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | Сазанович Ю. М. Складчасті склепіння, що трансформуються. – 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 розробці і дослідженню конструкцій трансформованих складчастих склепінь з серпоподібних складок та розробці методики їх розрахунку. Наведені результати експериментів в лабораторних та натурних умовах на моделях і натурних зразках. Виконано розрахунково-теоретичне дослідження напружено-деформівного стану конструкції склепіння з порівнянням даних експерименту і розрахунку. Обгрунтована ефективність застосування склепінь для склепінчастих будівель та споруд. Впроваджено у будівництво алюмінієві склепіння як інвентарні будівлі. | |
| |  | | --- | | У дисертаційній роботі розроблена і теоретично досліджена нова прогресивна безкаркасна складчаста конструкція – склепіння, що трансформується, із криволінійних складок, яка відрізняється підвищеним ступенем заводської готовності і прискореним способом монтажу. Новизна об'єкта дослідження, розглянутого в дисертації, захищена авт. свід. (А.с. № 732468; А.с. № 894108).  Основні результати, отримані в дисертаційній роботі, наступні:  1. Розроблено складчасте тонколистове склепіння оптимального перерізу, що трансформується, з варіантами принципових конструктивних рішень з'єднань складок по криволінійним твірним лініям.  2. На підставі експериментальних досліджень моделей склепіння масштабів 1/30 і 1/6 зі сталі й алюмінію, а також натурної будівлі з алюмінієвих склепінь, що трансформуються, на рівномірно розподілені і зосереджені навантаження встановлено:  – розроблені тонколистові склепіння є жорсткими та міцними конструкціями, здатними сприймати рівномірне на поверхню складок і зосереджені до нижніх поясів навантаження;  – нормальні зусилля в склепінні від поздовжніх сил і згинальних моментів сприймаються поясами в складі елементів жорсткості і ділянками листа складок, що примикають до них, з розрахунковою шириною, що приймається відповідно до редукційних коефіцієнтів; інша частина листа виключається з роботи перерізу внаслідок втрати стійкості;  – прогини поясів внаслідок деформативності листової поверхні складок мають криволінійний характер наростання;  – поверхня складок деформується у вигляді зон прогинів у межах листових відсіків з розмірами, близькими до квадратних, між якими за рахунок суміжних зон прогинів утворюються листові ребра-ділянки – поверхні з підвищеною жорсткістю та стійкістю; ширина ребер, що утворюються при рівномірно розподіленому навантаженні, визначена в межах 280 мм.  3. За результатами експериментальних досліджень про фактичну роботу тонколистових склепінь під навантаженнями визначені вихідні передумови і на їхній основі побудована методика розрахунку.  4. На підставі результатів теоретичних досліджень роботи тонколистового склепіння відповідно до трьох розрахункових схем установлено, що розрахункова схема 3 (шарнірно стрижневе склепіння з плоскою системою умовних стійок і розкосів, що апроксимують поверхню складок) призводить до задовільної збіжності з результатами експерименту як за напругами (I6–18%), так і за прогинами (5–11%), і може бути рекомендована для розрахунку склепінь із криволінійними тонколистовими складками.  5. Підтверджено економічну доцільність застосування алюмінієвих склепінь, що трансформуються, для склепінних споруд прольотом до 24 м.  6. Впроваджені у будівництво алюмінієві тонколистові склепіння як складські будівлі замість будівель зі збірних залізобетонних конструкцій. | |