

UDK 624.953
 SILINDRIK QOBIQLAR MODELLARINI MARKAZIY SIQILISHGA SINASH
 METODIKASI

Dotsent Davlyatov Shoxrux Muratovich, Assistent Abdurahmonov Abduxoliq Abduxodi o'g'li,
 Talaba Shokirov Kamronbek,
 Farg'ona politexnika instituti
davlatShoh@ferpi.uz, farpitsnqb@gmail.com

Аннотация: В статье описана методика испытаний, используемое оборудование, инструменты и испытательные модели. Результаты, полученные в экспериментах, были проанализированы и сопоставлены с результатами теоретических расчетов. Проведен анализ напряженно-деформированного состояния цилиндрических оболочек, армированных дугообразными панелями, работающих по конструктивно-ортотропной схеме.

Ключевые слова: цилиндрическая оболочка, арочная панель, приоритет, прочность, несущая способность, тензорный резистор.

Annotation: The article describes the testing methodology, the equipment used, tools and test models. The results obtained in the experiments were analyzed and compared with the results of theoretical calculations. The analysis of the stress-strain state of cylindrical Shells, reinforced with arcuate panels, operating according to the constructive-orthotropic scheme, is carried out.

Keywords: cylindrical Shell, arched panel, priority, strength, load-bearing capacity, tensor resistor.

Annotatsiya: Maqolada sinov uslubi, qo'llanilgan uskunalar, vositalar, sinov modellari haqidagi ma'lumotlar bayon etilgan. Eksperimentlarda olingan natijalar tahlil qilinib, nazariy hisoblar natijalari bilan taqqoslangan. Konstruktiv - ortotrop sxema bo'yicha iShlaydigan yoysimon panellar bilan kuchaytirilgan silindrik qobiqlarning kuchlanganlik-deformatsiyalanganlik holati tahlil qilingan.

Kalit so'zlar: silindrik qobiq, yoysimon panel, ustuvorlik, mustahkamlik, yuk ko'tariSh qobiliyati, tenzorezistor

Silindrik qobiqlar modellarini markaziy siqilishga sinashda bo'shqa tadqiqotchilar tomonidan qo'llanilgan sinash metodikasidan foydalanildi. Sinashdan oldin barcha modellar nazorat tekshiruvidan o'tkazildi. Bunda modelning barcha o'lchamlari loyihadagi o'lchamlar bilan taqqoslandi hamda tayyorlash jarayonida biror-bir bo'shlang'ich nuqsonlar hosil bo'lmaganligi tekshirildi, payvand choklarning sifati nazoratdan o'tkazildi. Nazorat tekshirishlari shuni ko'rsatdiki, namuna modellarning o'lchamlari asosan loyihaga to'liq mos keladi, aniqlangan chetlanishlar 0,5 mm dan o'shmaydi. Barcha modellarning sifati talablarga to'liq javob berishi aniqlandi, birorta ham namunada e'tiborga molik biror-bir nuqson aniqlanmadi. Modellarning metali hech qanday nuqsonlarga ega emas (korroziyalanish, sirt notekisligi va sh.k.). Umuman olganda, modellarning sifati talablarga javob beradi va ularni deyarli ideal qobiq sifatida baholash mumkin.

Barcha namuna modellarga chizmalarda keltirilgan sxemalar bo'yicha tenzorezistorlar o'rnatilib, uzatiSh kabellari ulandi va ular sinovga Shay holatga keltirildi. Tayyorlangan modellarda ularni pressda markazlaShtiriSh uchun ustki va ostki qismlarida niShon (riski)lar qo'yib chiqildi. SHundan so'ng namuna qobiqlar pressning ostki plitasiga o'rnatildi. Berilayotgan yukning teng taqsimlaniShini ta'minlaSh uchun yog'och-payraxali plitalardan foydalanildi. Modellarning ustki va ostki flanetslarini to'liq qamrab oladigan bunday plitalar ularning gorizontalsirtida mavjud bo'liShi mumkin bo'lgan notekisliklarning yuk uzatiShdagi ta'sirini keskin kamaytiriSh va markaziy siqiliShni (yukni) qobiq devorlariga teng taqsimlaShga xizmat qiladi. SHundan so'ng barcha nuqtalarga o'rnatilgan tenzorezistorlarga ulangan uzatiSh kabellarining uchlari maxsus qurilma orqali kompyuterga ulandi. YUk berilmasdan avval bo'Shlang'ich ko'rsatkichlar yozib olindi. Bundan keyin namunalarda vujudga keliShi mumkin bo'lgan turli kuchlaniSh va deformatsiyalarni neytrallaShtiriSh uchun qobiq hisobiy buzuvchi kuchning 5-7% miqdoridagi kuch bilan yuklandi va



1-rasm. Xarakterli nuqtalariga tenzorezistorlar o'rnatilib sinaShga tayyorlangan kuchaytirilmagan silliq devorli qobiq modeli

barcha nuqtalardan ko'rsatkichlar olindi. Qobiqning markazlaShtirilganligini tekShirib olingandan so'ng yuk butunlay olindi. MarkazlaShtiriShdagi deformatsiyalar farqi qarama-qarShi joylaShgan simmetrik nuqtalar uchun 2-3%dan oShmadi.

2-rasm. YOysimon panellar bilan kuchaytirilgan qobiq modeli MRP-1



YAna bir marta barcha nuqtalarga o'rnatilgan tenzorezistorlardan bo'Shlang'ich ko'rsatkichlar yozib olinib, SHundan so'ng yuklaSh bo'Shlendi. Har bir bosqich yuki hisobiy buzuvchi kuchning 10-14% ni taShkil etdi. YUklaSh tezligi 20-24 kN/min ni taShkil etdi. Bosqich yuki berilayotganda barcha nuqtalardagi tenzorezistorlar bo'yicha avtomatik tarzda deformatsiyalarning o'zgariShi qayd etildi. YUk qiymati belgilangan miqdorga etgandan so'ng deformatsiyalar qayd etildi va yuk Shu holatda uShlab turildi. Bu vaqt 10 minutdan 15 minutgachani taShkil etdi. YUkni bosqich oxirida belgilangan qiymatda uShlab turiSh vaqtida ham tenzorezistorlarning ko'rsatkichlari yozib borildi. Deformatsiyalar stabillaShgandan so'ng bosqich so'nggida ham yakuniy ko'rsatkichlar yozib olindi.



3-rasm. Yoysimon panellar bilan kuchaytirilgan qobiq modeli MRP-2



4-rasm. Yoysimon panellar bilan kuchaytirilgan qobiq modeli MRP-3

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Давлятов Ш.М. Марказий сиқилишга ишловчи цилиндрсимон қобиқларнинг устуворлигини ва мустаҳкамлигини ошириш: Автореф. дис.... тех. фан. (PhD). Тошкент, 2019. –60 б.
2. Davlyatov, S. M., & Makhsudov, B. A. (2020). Technologies for producing highstrength gypsum from gypsum-containing wastes of sulfur production-flotation tailings. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 10(10), 724-728. flotation tailings. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 10(10), 724-728.