

ПРОЕКТНІ ДОСЛІДЖЕННЯ СИЛОВИХ ГІДРОЦИЛІНДРІВ ДЛЯ МЕХАНІЗАЦІЇ ТА АВТОМАТИЗАЦІЇ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ОСНАЩЕННЯ ПІДПРИЄМСТВ ОБОРОННО-ПРОМИСЛОВОГО КОМПЛЕКСУ

Веретельник О. В.¹, Ткачук Г. В.¹, Веретельник Ю. В.²,
Зарубіна А.О.¹, Веретельник В. В.¹, Бібік Д. В.¹

¹*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»*,
²*ТОВ «ВІІР», м. Харків*

Застосування силових гідроциліндрів у виробництві дає можливість спростити конструкцію робочого устаткування. Натепер гідравлічні системи широко застосовуються у виробництві.

Опорним елементом гідравлічної системи є гідроциліндр, властивості і характеристики якого визначають якість і функціональність гідравлічної системи в цілому. Існує велика кількість підприємств, які займаються проектуванням і випуском гідроциліндрів стандартних і нестандартних типорозмірів, застосовуючи при цьому нові технології виробництва і нові матеріали з фізико-механічними властивостями, які забезпечують високу надійність і продуктивність. Проте, у більшості випадків проектування корпусів силових гідроциліндрів відбувається без застосування наукової методології проектування і без використання систем автоматизованого проектування. При цьому, в літературі практично не зустрічаються результати дослідження корпусів силових гідроциліндрів за допомогою систем автоматизованого проектування. Прикладом таких досліджень можуть бути роботи різних авторів, які наводять характерні риси проектування технологічного оснащення, спираючись на здійснені дослідження у загальних системах моделей проектування і спеціальних системах проектування технологічного оснащення. Також показаний зв'язок між проектуванням технологічного оснащення з іншими компонентами технологічної підготовки виробництва. Подібні ідеї відстежуються у публікаціях багатьох авторів, які спираються на дослідження, виконані у низці оригінальних спеціалізованих САПР.

Таким чином, у зв'язку з цим необхідність створення методики дослідження напружено-деформованого стану систем і елементів технологічного оснащення з використанням сучасних методів дослідження із застосуванням систем автоматизованого проектування у зв'язці із розрахунковими комплексами залишається актуальною проблематикою. Задля цього розроблено методи розширеного параметричного моделювання, які дають можливість варіювати проектно-технологічні параметри, структуру об'єктів та розробляти рекомендації із обґрунтування раціональних технічних рішень, які створюють основу для підвищення міцності, жорсткості, довговічності технологічного оснащення, а також точності та продуктивності здійснення на цьому оснащенні технологічних операцій на підприємствах оборонно-промислового комплексу.