

УДК 621.9-1

Кононович В.М., аспірант
Дегтярьов І.М., канд. техн. наук, доцент
Корнієнко А.О., студент
Сумський державний університет, v.kononovych@tmvi.sumdu.edu.ua

ВДОСКОНАЛЕННЯ ШТИФТОВИХ КОНІЧНИХ З'ЄДНАНЬ ДЕТАЛЕЙ НАСОСНОГО ОБЛАДНАННЯ

Штифтові конічні з'єднання використовуються в різних галузях промисловості, де необхідне з'єднання деталей з високою точністю і надійністю.

Одним з основних застосувань є насосне обладнання, де штифтові конічні з'єднання забезпечують надійний зв'язок між корпусами підшипників насоса. Вони також використовуються в механізмах з передачею обертового моменту, наприклад, в приводах верстатів і машин, де необхідна точність та стійкість до високих навантажень.

Штифтові конічні з'єднання також можуть застосовуватися в автомобільній промисловості для з'єднання деталей, що необхідно періодично розбирати.

Крім того, штифтові конічні з'єднання можуть бути використані в будівельній та енергетичній галузях для з'єднання деталей промислових вентиляторів, генераторів, турбін та іншого обладнання.

Штифтові конічні з'єднання деталей насосного обладнання можна вдосконалювати за допомогою різних методів. Ось декілька з них:

- використання новітніх матеріалів. Вибір матеріалу, з якого виготовлені штифти та деталі конічних з'єднань, може впливати на міцність, довговічність та ефективність з'єднання. Застосування новітніх матеріалів, таких як високоміцні сплави або кераміка, може покращити властивості з'єднання.

- використання новітніх технологій виготовлення. Впровадження новітніх технологій виготовлення, таких як комп'ютерне керування обробкою (CNC), може забезпечити більш високу точність та якість деталей.

- вдосконалення конструкції. Розробка нових конструктивних рішень конічних з'єднань та штифтів може покращити міцність, довговічність та ефективність з'єднання.

- використання більш точних методів монтажу. Використання більш точних методів монтажу, таких як запресовування штифтів з високою точністю вимірювання сили запресовування, що дозволить забезпечити потрібний натяг може забезпечити більш стійке з'єднання.

Шорсткість штифтових конічних з'єднань може вплинути на їхню міцність та зносостійкість. З одного боку, занадто висока шорсткість поверхні може призвести до пошкодження поверхні при монтажі, що може зменшити точність з'єднання. З іншого боку, занадто гладка поверхня може призвести до зсуву деталей, що може знизити міцність з'єднання.

Також важливо враховувати, що зносостійкість штифтових конічних з'єднань може залежати від шорсткості поверхні. Занадто висока шорсткість може призвести до швидкого зношування з'єднання. Тому оптимальний рівень шорсткості поверхонь залежить від конкретних умов застосування з'єднання та потреби в точності, міцності та зносостійкості. Таким чином, вдосконалення штифтових конічних з'єднань деталей насосного обладнання є важливою задачею для забезпечення його ефективної та безперебійної роботи. Застосування нових матеріалів, використання спеціальних клеїв та нових методик обробки деталей можуть допомогти покращити міцність та зносостійкість штифтових конічних з'єднань та забезпечити більшу надійність насосного обладнання.