

## **ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМ ВИКОРИСТАННЯ ПІДШИПНИКІВ**

**Бородін Д.Ю.<sup>1</sup>, Семенова-Куліш В.В.<sup>2</sup>**

*<sup>1</sup>Національний технічний університет*

*«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

*<sup>2</sup>Український державний університет залізничного транспорту, м. Харків*

Підшипники є невід'ємною частиною багатьох механічних систем і використовуються для зменшення тертя та підтримки рухомих деталей. Вони дозволяють забезпечити плавний рух і передачу сили між рухомими частинами. Однак, використання підшипників може також стикатися з рядом проблем, які можуть впливати на їх ефективність та тривалість служби.

Одна з основних проблем – це знос підшипників. Під час роботи підшипників, кульки або ролики, які забезпечують рух, можуть стиратися або ламатися через постійне тертя та навантаження. Це особливо актуально в умовах високих навантажень або неправильного використання. Зношені або пошкоджені підшипники можуть призводити до втрати точності руху та необхідності їх заміни.

Іншою проблемою є корозія підшипників. У разі контакту підшипників з вологою або агресивною середовищем, може виникати корозія, яка може призводити до пошкодження поверхонь та зниження ефективності підшипника. Для запобігання корозії можна використовувати спеціальні захисні покриття або обробку поверхонь.

Ще однією проблемою є неправильне монтажу підшипників. Неправильна установка або недостатнє затягування можуть призводити до нерівномірного розподілу навантаження та пошкодження підшипників. Для запобігання цьому, важливо правильно встановлювати підшипники та використовувати рекомендовані значення затягування.

Одним з рішень проблем використання підшипників є використання більш міцних та зносостійких матеріалів для їх виготовлення. Наприклад, використання кераміки або спеціальних сталей може покращити тривалість служби підшипників та зменшити їх знос.

Узагалі, використання підшипників має свої переваги та недоліки. Вони є ефективним та надійним способом зменшення тертя та підтримки рухомих деталей, але вимагають правильного обслуговування та уваги до деталей. При правильному використанні та обслуговуванні, проблеми використання підшипників можуть бути мінімізовані, а їх ефективність та тривалість служби можуть бути забезпечені.