

# ПІДВИЩЕННЯ ЗНОСОСТІЙКОСТІ СПРЯЖЕНЬ ДЕТАЛЕЙ ШЛЯХОМ СТВОРЕННЯ МАСТИЛОУТРИМУЮЧОГО РЕЛЬЄФУ

Бондаренко В. М., здобувач вищої освіти спеціальності  
208 «Агроінженерія»

Керівник: канд. техн. наук, доцент Федірко П. П.

Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»



Серед існуючих конструкторських, технологічних та експлуатаційних методів забезпечення зносостійкості деталей машин найбільш ефективними є підходи, пов'язані з раціональним вибором мастильного матеріалу і системи змащення, зокрема, створення і забезпечення умов для подачі мастила в зону тертя.

Одним з ефективних і простих способів підведення мастильного матеріалу в зону фрикційного контакту і його тривалого утримування там є створення на контактуючих поверхнях спеціального профілю, що складається із сукупності мікроканалов. Раціональним та технологічно простим способом створення мастильних каналов є накочування.

До числа найбільш навантажених та зношуваних відносяться вузли тертя з вищими кінематичними парами, зокрема, кулачкові механізми із схемою контакту циліндр - площина (наприклад, кулачок – штовхач газорозподільного механізму двигуна внутрішнього згоряння). Забезпечення високої зносостійкості кулачкових пар у більшості випадків визначає працездатність машин й устаткування в цілому, оскільки механізми такого роду використовуються в робочих і виконавчих органах, а їхній технічний стан є визначальним для виконання основних функцій машини в цілому.

З метою одержання максимального позитивного ефекту застосування мастильних каналов розглядалися різні форми їх профілю. Для цього проведені експериментальні дослідження витікання мастила з каналов, які мають різний переріз профілю (рис. 1).

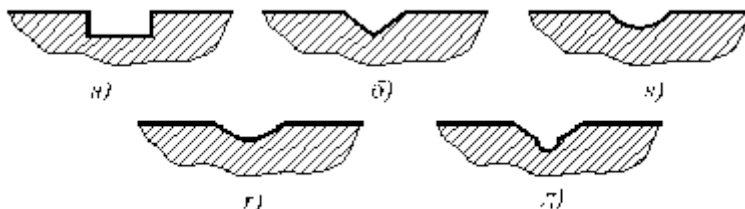


Рис. 1. Форми профілю  
мастильних каналов:  
а – прямокутна, б – трикутна,  
в – сферична, з – сферична  
поліпшена; д – комбінований  
профіль

Отримані результати досліджень дозволяють розташувати типи профілів мастильних каналов у порядку зростання їх ефективності наступним чином: прямокутний, трикутний, сферичний, сферичний поліпшений, комбінований. Такий порядок зберігався у всьому діапазоні досліджених швидкостей.

Таким чином, розробка способів підвищення зносостійкості спряжень типу «циліндр – площина» шляхом створення мастилоутримуючого рельєфу з оцінкою їхньої ефективності є актуальною задачею.

## Список використаних джерел

1. Дослідження зносостійкості луночних покриттів в умовах граничного тертя [Текст] / В. С. Марчук, О. В. Радько, Б. А. Ляшенко, Ю. О. Градиський // матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. «Технічний прогрес в АПК» (Харків, 24–25 березня 2011р.) / . – Х.: Харківський НТУСГ ім. Петра Василенка, 2011. – С. 170–176.