

## Надійність техніки та якість мастильних матеріалів

Тому в народному господарстві використовують мастильні матеріали, які мають певне призначення й забезпечують в їх галузях найбільший ефект. Залежно від призначення оливи поділяють на моторні, трансмісійні, гідравлічні, індустріальні та іншого призначення.

Виконання мастильними матеріалами своїх функцій протягом необхідного періоду можливе за умови, що їх якість буде задовольняти певним експлуатаційним вимогам. Перш за все це в'язкісно-температурні, протизношувальні, протизадирні, протиокисні, антикорозійні, мийно-диспергувальні та інші властивості.

Важливими характеристиками вважаються також теплопровідність мастильного продукту, його температура спалаху і застигання, схильність до спінення і інші показники властивостей, залежних від функціонального призначення мастильних матеріалів.

Зокрема, вибір і правильне використання паливно-мастильних матеріалів ускладнюється часто тим, що технічною документацією для багатьох машин передбачено використовувати велику їх кількість і асортимент. В цих випадках знання основ уніфікації і використання еквівалентних їх замінників можуть мати велике значення в ефективному використанні техніки.

Одним із найбільш ефективних способів забезпечення надійності і довговічності рухомих з'єднань деталей машин і механізмів і мінімізації енергетичних втрат під час їх експлуатації є використання мастильних матеріалів з певними властивостями. Вони вже давно визнані повноправними конструкційними матеріалами – компонентами вузлів тертя (трібосистем).

Розвиток техніки викликав значну різноманітність умов, в яких працюють мастильні матеріали, і отже, збільшення необхідних функцій, які повинні вони виконувати. Основними функціями мастильних матеріалів є:

- забезпечення низького (в необхідних межах) рівня тертя;
- зниження інтенсивності зношування тертьових тіл;
- запобігання заїданню трібосистем;
- забезпечення відводу тепла з зони фрикційного контакту;
- очищення зон тертя від продуктів зносу або корозії;
- захист поверхонь тертя від корозії і дії зовнішнього середовища;
- ущільнення зазорів та герметизація рухомих з'єднань.

Усю номенклатуру мастильних продуктів умовно поділяють на конструкційні та технологічні.

Конструкційні мастильні матеріали розглядаються як невід'ємні конструктивні елементи вузлів тертя машин і механізмів. При проектуванні машин конструктор здійснює вибір продукту мащення одночасно з вибором матеріалу та інших параметрів тертьових деталей і він входить в специфікацію деталей і матеріалів на виробі.

Технологічні мастильні матеріали використовуються при обробці металів різанням і тиском з метою мащення і охолодження інструмента і обробляючого матеріалу. Технологічна олива вибирається технологом і розглядається як невід'ємний елемент прийнятого технологічного процесу.

За агрегатним станом розрізняють чотири групи мастильних матеріалів: рідкі (оливи); пластичні (мастила), тверді та газоподібні.

В залежності від призначення мастильні матеріали повинні мати:

- оптимальні в'язкісно-температурні властивості для полегшення запуску машин та механізмів у межах температур навколишнього середовища, які потребує експлуатація; для зниження тертя і зносу та скорочення витрат енергоресурсів;
- добру мастильну здатність для забезпечення надійного змащення на всіх режимах роботи машин та механізмів;
- необхідні протиокисні властивості, які забезпечують мінімальну зміну хімічного складу оливи у процесі її роботи;
- добрі мийно-диспергувальні властивості з метою зниження схильності до утворення різного виду відкладень на нагрітих металевих

поверхнях і у системі мащення (лаки, нагари, осади);

- високі антикорозійні властивості по відношенню до конструкційних матеріалів, особливо кольорових металів та сплавів при робочих температурах оливи;
- достатні захисні властивості для захисту металевих поверхонь від атмосферної корозії у неробочий період машин та механізмів;
- стійкість до процесів випаровування, спінювання та утворення емульсій.

Крім того, мастильні матеріали не повинні негативно впливати на ущільнюючі матеріали, а також не викликати забруднення навколишнього середовища.

Перелік вимог до мастильних матеріалів конкретного призначення включає велику кількість різноманітних позицій. Ступінь важливості тих чи інших вимог різна. Багато з них суперечні. Тому при визначенні вихідних вимог їх ранжирують за ступенем важливості. Це дозволяє розробнику оливи знаходити компроміс між суперечними вимогами.



НАЙБІЛЬШИЙ ВИСТАВКОВИЙ ЦЕНТР ПІВДЕННО-СХІДНОЇ УКРАЇНИ ЗАПРОШУЄ

ЗАПОРІЖЖЯ

КОСАК ПАЛАЦ



XII СПЕЦІАЛІЗОВАНА ВИСТАВКА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ТЕХНІКИ ТА ТЕХНОЛОГІЙ

# АгроТехСервіс

## 13-15 березня 2013



І спеціалізована виставка

**Біопаливо.**  
Інноваційні технології



І спеціалізована виставка

**ПЕРЕРОБКА СІЛЬГОСППРОДУКЦІЇ**



МІЖНАРОДНИЙ  
**АГРОІНВЕСТ ФОРУМ**



Організатори заходів:



Запорізька торгово-промислова палата



Запорізька обласна державна адміністрація



Національний Біоенергетичний Союз Росії



Російське інформаційно-аналітичне агентство «Інфобіо»

Оргкомітет виставки

тел.: +38 (061) 213-50-26

213-51-67

expo1@cd.zp.ua, expo@cd.zp.ua

www.expo.zp.ua

Оргкомітет форуму

тел.: +38 (061) 213-50-27

golomb@cd.zp.ua

www.ziif.in.ua