

Під час роботи двигуна внутрішнього згорання відбувається взаємне переміщення рухомих з'єднань деталей механізмів і систем, яке супроводжується тертям і втратою енергії. Тертя — основна причина їх нагрівання і спрацювання. Тертя буває рідинним, напіврідинним і граничним. Рідинним називається тертя, коли масляна плівка повністю розділяє деталі. Якщо масляний шар зруйнується і в окремих місцях тертьові поверхні дотикаються одна до одної, то таке тертя називають напіврідинним. За певних умов масло може бути повністю витиснене із зазора, і на поверхні деталей залишається лише дуже тонка плівка. Таке тертя називають граничним. Сухе тертя — це коли робочі поверхні деталей абсолютно сухі і дотикаються одна до одної. При цьому йде руйнування мікровиступів з'єднаних поверхонь, витрачається значна енергія і виділяється теплота.

Шар масла між тертьовими деталями не тільки зменшує їх спрацювання і втрати енергії на тертя, але й ущільнює зазори, вимиває з них продукти спрацювання, охолоджує деталі і захищає їх від корозії.

Система мащення забезпечує безперервну подачу масла до всіх деталей механізмів і систем, між якими в процесі роботи виникає інтенсивне тертя.

Існують такі способи подачі масла на тертьові поверхні деталей:

- під тиском
- розбризкуванням
- самопливом

На сучасних тракторних і автомобільних двигунах застосовується комбінована система мащення, яка забезпечує під тиском мащення корінних і шатунних підшипників колінчастого вала, підшипників розподільного вала, валиків і коромисел клапанів. Циліндри, поршні, розподільні шестерні та інші деталі змащуються розбризкуванням. Штанги, поверхні штовхачів і кулачків розподільного вала змащуються самопливом. Комбінована система мащення працює так. Через маслозаливну горловину 16 масло заливається в піддон картера, який є резервуаром для масла. Рівень масла в піддоні картера заміряють масломірною лінійкою, на якій є дві мітки, позначені буквами «П» і «Н» або без них. Рівень масла повинен бути в межах цих міток. З піддона картера масло зливається через отвір, який закривається різьбовою пробкою 17.

<https://budova-traktoriv.com.ua/Systema-mashennia.html>