

Водяні насоси з електронним керуванням: більше ефективності, менше викидів

дата публікації: 2026.01.21



Щоб запобігти перегріву та тепловому пошкодженню, охолоджуюча рідина циркулює в блоку циліндрів двигуна та головки блоку циліндрів майже у всіх двигунах внутрішнього згорання. Процес надзвичайно простий: коли охолоджуюча рідина прокачується через корпус двигуна, вона поглинає тепло. Потім вона проходить через охолоджувач перед тим, як повернутися до блоку цилінрів двигуна, і цикл повторюється. Процес нагрівання/охолодження контролюється термостатом, щоб швидко досягти робочої температури та підтримувати її постійною.

Водяний насос – як і багато інших допоміжних компонентів (наприклад, насос гідропідсилювача керма, генератор перемінного струму та компресор кондиціонера) – традиційно приводиться в дію двигуном механічно через ремінь. Проблема цього методу: потужність постійно відводиться від двигуна, навіть якщо охолодження не потрібне – це зменшує потужність двигуна та збільшує споживання палива та викиди. Тому виробники транспортних засобів розробили альтернативні способи (наприклад, електричний підсилювач керма, електричний компресор кондиціонера) для приводу та керування цими компонентами – і таким чином покращують ефективність та економічність своїх транспортних засобів.

Переваги водяних електричних насосів

Водяні насоси з електронним керуванням і електричним приводом були вперше встановлені в автомобілях у 2004 році. Оскільки вони на 100 відсотків керовані за будь-яких умов порівняно з насосами з механічним приводом, електронні насоси мають кілька переваг:

- Насос може працювати на будь-якій швидкості, яка вимагається блоком керування двигуном.
- Коли двигун холодний, забезпечується низька швидкість потоку, щоб швидше нагріти двигун до робочої температури. Щоб швидко охолодити гарячий двигун, можна збільшити швидкість потоку охолоджуючої рідини.
- Насос також може працювати окремо від двигуна внутрішнього згорання. Це дозволяє двигуну рівномірно охолоджуватися після вимкнення автомобіля.
- Електричні водяні насоси особливо підходять для автомобілів із системою старт-стоп або гібридним приводом.



Завдяки цим перевагам двигуни з водяним насосом з електронним керуванням і електричним приводом працюють ефективніше та утворюють значно менше викидів. Крім того, оскільки електричний насос можна розташувати практично будь-де в моторному відсіку, він пропонує значно більшу гнучкість.

Джерело: