

## ДОСЛІДЖЕННЯ ПАЛИВНОЇ ЕКОНОМІЧНОСТІ ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГУНА ПРИ РОБОТІ З НЕСТАЛИМ НАВАНТАЖЕННЯМ

Шереметов А.В., Ребров О.Ю.

*Національний технічний університет*

*«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Питання паливної економічності доцільне в будь-якій галузі промисловості. Щодо автомобільного господарства підвищення паливної економічності, а отже зниження витрат на паливо, призводить до зниження собівартості перевезень, особливо вантажних. Також з паливною економічністю пов'язані питання екології, зменшення викиду шкідливих речовин та споживання нафти.

В дизельних двигунах для регулювання подачі палива використовуються регулятори частоти обертів двигуна. Регулятори призначені для автоматичної підтримки заданої швидкості руху (регулюють кількість подаваного палива). У дизельних двигунах в основному використовуються всережимні і дворегимні регулятори відцентрового типу. Всережимні регулятори призначені для роботи двигуна у всіх режимах (від мінімальної частоти обертання на холостому ходу до максимальної) і обмеження максимальної частоти обертання колінчастого вала. Всережимні відцентрові регулятори частоти обертання колінчастого вала двигуна автоматично регулюють частоту обертання колінчастого вала в межах, що задаються водієм при натисненні на педаль газу, а під час пуску автоматично забезпечують збільшення подачі палива. Регулятори частоти обертання різних дизелів можуть відрізнятися конструктивно (компонувальною схемою, окремими деталями), але за принципом дії вони однакові. Сталу частоту обертання регулятор підтримує автоматично. В роботі розглянута паливна економічність дизельного тракторного двигуна, який традиційно має всережимне регулювання часткових швидкісних характеристик, при роботі з несталим навантаженням, яке моделюється у вигляді полігармонічних коливань моменту опору на колінчастому валу двигуна. В якості критерію паливної економічності запропоновано використовувати питому витрату палива, кількість витраченого палива за певний проміжок часу, відношення витрати палива до отриманої роботи.

В роботі досліджується вплив методів керування режимами роботи двигуна при несталому навантаженні на економічність двигуна, у тому числі і керування з використанням лінії найбільшої економічності, що побудована на основі універсальної багатопараметрової характеристики двигуна.