

# ПІДВИЩЕННЯ ЕКСПЛУАТАЦІЙНОЇ ПАЛИВНОЇ ЕКОНОМІЧНОСТІ ЕНЕРГЕТИЧНИХ ЗАСОБІВ

**Бритик М. П.**

Науковий керівник – канд. техн. наук, доц. Антощенко В.М.  
Харківський національний технічний університет  
сільського господарства імені Петра Василенка  
(61050, Харків, пр. Московський, 45, каф. «Трактори і автомобілі»),  
тел. (057) 732-97-95), e-mail: [viktor.tiaxntusg@gmail.com](mailto:viktor.tiaxntusg@gmail.com)

В процесі експлуатації в сільському господарстві автотракторні дизелі найбільш часто працюють на режимах неповних навантажень, що суттєво погіршує економічні та екологічні показники їх роботи. Тому покращення процесу згоряння в дизелях під час їх роботи на цих режимах є однією з невирішених задач, що безпосередньо пов'язані з економічністю роботи двигуна та токсичністю відпрацьованих газів двигунів.

Регулювання потужності дизелів та приведення її у відповідність з зовнішнім навантаженням в двигунах, що експлуатуються в даний час в Україні і в переважній більшості за кордоном, здійснюється зміною циклової подачі палива. Але прагнення дослідників покращити процес згоряння на режимах часткових навантажень та холостому ході призвело до необхідності розроблення інших методів регулювання. Це, насамперед, регулювання потужності двигуна зміною кількості працюючих циліндрів, зміною тактності, а також відключенням окремих робочих циклів.

Мета роботи - підвищення експлуатаційної паливної економічності енергетичних засобів. Проаналізовано сучасний стан і тенденції розвитку дизельних двигунів.

Показано, що в даний час і в найближчому майбутньому найбільш поширеними двигунами тракторів сільськогосподарського призначення залишаться дизелі. Їх подальше удосконалення пов'язане з розробкою нових перспективних систем регулювання потужності відключенням окремих робочих циклів, які дозволяють покращити економічність дизелів при роботі в режимах холостого ходу і часткових навантажень, уникаючи значних змін конструкції двигуна.

Розроблена система паливоподачі з регулюванням потужності відключенням окремих робочих циклів для дизеля Д-240. Дана система дозволяє інтенсифікувати процес впорскування палива і у поєднанні із застосуванням нового способу регулювання потужності покращує паливну економічність на 3...15%, в залежності від експлуатаційних режимів роботи дизеля. Найбільший ефект з економічності досягається при експлуатації трактора на транспортних операціях.

Одним з ефективних способів покращення експлуатаційної паливної економічності багаточиліндрових дизелів є застосування методу регулювання їх потужності відключенням окремих робочих циклів.