



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **163850** (13) **U**
(51) МПК (2026.01)
F02B 1/00
G01H 17/00

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ
ДЕРЖАВНА ОРГАНІЗАЦІЯ
"УКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ОФІС ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ ТА ІННОВАЦІЙ"

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2026 00681	(72) Винахідник(и): Розум Руслан Іванович (UA), Попович Павло Васильович (UA), Буряк Микола Васильович (UA), Папінко Андрій Іванович (UA), Бойко Володимир Андрійович (UA)
(22) Дата подання заявки: 10.02.2026	
(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: 06.08.2026	
(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: 05.08.2026, Бюл.№ 31	(73) Володілець (володільці): Розум Руслан Іванович, вул. Польова, 8 А, с. Підгородне, Тернопільська обл., 47751 (UA), ЗАХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, вул. Львівська, 11, м. Тернопіль, 46009 (UA)

(54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ ДВИГУНІВ ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРАННЯ

(57) Реферат:

Спосіб діагностики двигунів внутрішнього згорання включає дії, в ході яких оцінюють працездатність двигунів внутрішнього згорання, виявляють проблеми при їх наявності. Вимірюють вібрацію блока циліндрів, а отриманий спектр гармонійних коливань порівнюють із еталонним спектром для виявлення наявних відхилень у його роботі.

UA 163850 U

UA 163850 U

Корисна модель належить до технічної діагностики двигунів внутрішнього згорання і може бути використана в системах діагностики силових агрегатів, що використовуються в автомобільній, будівельній і сільськогосподарській техніці.

Відомий спосіб діагностики двигунів внутрішнього згорання, який включає в оцінку працездатності двигунів внутрішнього згорання, виявлені проблем при їх наявності за рахунок вимірювання вібрації обертових елементів, що кінематично зв'язаних із валом двигуна (Пат. 151462 U Україна, МПК (2006) G01N 17/00, F02B 1/00. Спосіб діагностики автомобільних двигунів опубл. 27.07.2022, бюл. № 30).

Недоліком відомого способу є висока складність встановлення та кріплення датчиків на обертові елементи, що кінематично зв'язані із валом двигуна.

В основу корисної моделі поставлено задачу вдосконалення способу діагностики двигунів внутрішнього згорання, що дозволить підвищити універсальність і продуктивність процесу діагностики та підвищити точність отриманих даних.

Поставлена задача вирішується в способі діагностики двигунів внутрішнього згорання, який включає дії, в ході яких оцінюють працездатність двигунів внутрішнього згорання, виявляють проблеми при їх наявності, згідно з корисною моделлю, вимірюють вібрацію блока циліндрів, а отриманий спектр гармонійних коливань порівнюють із еталонним спектром для виявлення наявних відхилень у його роботі.

Спосіб здійснюють наступним чином.

Давачі вібрації кріплять відомими способами до блока циліндрів двигуна внутрішнього згорання у вимкненому положенні. Частоту обертів, напрямок руху, час виходу на встановлений режим та інші параметри програмують за допомогою перетворювача частот та виносного пульта управління. Відбувається запуск двигуна внутрішнього згорання та його вихід на встановлені режими. Сигнал від давачів вібрації надходить на пульт управління, де проходить його обробка та видача даних, щодо виявлених проблем, при їх наявності.

Запропонований спосіб дозволяє підвищити універсальність і продуктивність процесу діагностики двигунів внутрішнього згорання та підвищити точність отриманих даних.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб діагностики двигунів внутрішнього згорання, який включає дії, в ході яких оцінюють працездатність двигунів внутрішнього згорання, виявляють проблеми при їх наявності, який **відрізняється** тим, що вимірюють вібрацію блока циліндрів, а отриманий спектр гармонійних коливань порівнюють із еталонним спектром для виявлення наявних відхилень у його роботі.