

Mygal G., Protasenko O., Kobrina N.

VEHICLE CONDITION DIAGNOSTICS USING PARAMETRIC NOISE VISUALIZATION

A method is proposed for assessing vehicle conditions by visualizing acoustic signals in 3D. Parametric representation of noise from piston engines enables early defect detection, addressing challenges of complex data in dynamic systems and advancing remote monitoring of mechanical components through intelligent technologies.

Integrated Computer Technologies in Mechanical Engineering – 2024. Lecture Notes in Networks and Systems, Springer, Cham. – 2025. – Vol. 1474. – P. 195-204.

Keywords: Noise, Intelligent Systems, Diagnostics, Internal Combustion Engine, Engine Defects, Signatures, Parametric Space, Spatio-Temporal Signal Structure.

Мигаль Г., Протасенко О., Кобріна Н.

ДІАГНОСТИКА СТАНУ ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ ЗА ДОПОМОГОЮ ПАРАМЕТРИЧНОЇ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ШУМУ

Запропоновано метод оцінки стану транспортних засобів шляхом візуалізації акустичних сигналів у 3D. Параметричне представлення шуму від поршневих двигунів дозволяє виявляти дефекти на ранній стадії, вирішувати проблеми зі складними даними в динамічних системах та вдосконалювати дистанційний моніторинг механічних компонентів за допомогою інтелектуальних технологій.

Інтегровані комп'ютерні технології в машинобудуванні – 2024. Конспект лекцій з мереж та систем, Springer, Cham. – 2025. – Т. 1474. – С. 195-204.

Ключові слова: шум, інтелектуальні системи, діагностика, двигун внутрішнього згоряння, дефекти двигуна, сигнатури, параметричний простір, просторово-часова структура сигналу.