

Матеріали наукової конференції Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя, Тернопіль, 2019

УДК 004.422.83

В. Топоровський, Я. Кінах, канд. техн. наук, доц.

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

ПРОГРАМНА СИСТЕМА ДЛЯ ДІАГНОСТИКИ АВТОМОБІЛІВ

V. Toporovskyi, I. Kinakh, Ph.D, Assoc. Prof.

SOFTWARE SYSTEM FOR AUTOMOBILE DIAGNOSTICS

Автомобілі – невід’ємна частина сучасного життя. Від недалеких поїздок по місту до подорожей на відпочинок, він супроводжує нас усюди та робить пересування водія і пасажирів зручним та комфортним. Сучасні автомобілі відрізняються від своїх попередників не лише стилем та дизайном, а й наявністю інноваційних електронних розробок та технологій. Вони забезпечують безпеку під час руху машини, оптимізують КПД двигуна, покращують керуваність, ергономічність. Однак проблеми з електрообладнанням позбавляють сучасні автомобілі їх основного функціоналу. Вчасно проведена комп’ютерна діагностика автомобіля дозволяє виявити можливі несправності автомобіля і вчасно вжити заходів щодо їх усунення. А це, в свою чергу, дозволить заощадити бюджет автовласника, адже якщо вчасно не усунути несправність, це може спричинити більш серйозний ремонт автомобіля, а отже, і витрати на обслуговування автомобіля в автосервісі.

Комп’ютерна діагностика автомобіля проводиться шляхом підключення спеціального сканера до бортової системи автомобіля через призначений для цього діагностичний роз’єм[1]. Спеціальний діагностичний сканер зчитує системні коди, які транслює автомобіль. Для розшифрування діагностичних даних та роботи із ними ми реалізуємо спеціальне програмне забезпечення. Інформація отримана таким способом зможе дозволити власнику автомобіля, або ж фахівцям автосервісу зробити детальний висновок про наявність певних відхилень в роботі авто, переглянути параметри із різноманітних датчиків та блоків керування і отримувати інформацію про помилки в реальному часі. Передача даних від автомобіля до пристрою із програмним забезпеченням буде здійснюватись за допомогою протоколу OBD-II. Даний протокол являє собою стандартизований апаратний інтерфейс і використовується в усіх сучасних автомобілях [2]. Протокол OBD-II дозволяє проводити моніторинг різноманітних частин автомобіля, а також діагностує мережу керування автомобілем.

Підсумовуючи весь матеріал можна дійти висновку, що дана програмна система для діагностики автомобілів буде актуальною та корисною в сучасному автомобільному світі. Її цільовою аудиторією зможуть буди не лише працівники автосервісу чи фахівці, які займаються безпосередньо діагностикою електронних систем автомобіля, а й звичайні автовласники. Якщо ж порівнювати комп’ютерну діагностику із звичайною, то першу ми можемо розглядати як вершину діагностичних технологій. Вона дозволяє нам знайти майже всі несправності в автомобілі та не потребує великих затрат по часу.

Література

1. Хочу все знати: що таке діагностика автомобіля та як її проводять [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.kolesa.ru/article/hochu-vsyo-znat-cto-takoe-kompyuternaya-diagnostika-i-kak-eyo-provodyat>
2. Протоколи діагностики OBD-II, їхній опис та сумісність з різноманітними марками автомобілів [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.skanerauto.ru/articles/protokolyi-diagnostiki-obd-ii.html>