

О.М. Возняк, к.т.н., С.В. Тихонова; І.В. Климчук, студент

АНАЛІЗ СУЧАСНИХ БОРТОВИХ КОМП'ЮТЕРІВ

Ключові слова: бортовий комп'ютер, електронна цифрова система, функціональність, спеціалізація, централізація.

У необхідності бортового комп'ютера в машині сучасного автомобіля сумніватися більше не доводиться. Провідні світові виробники автомобілів давно використовують бортовий комп'ютер в базовій комплектації автомобіля. Основною метою бортового комп'ютера є оцінка первинних параметрів та характеристик руху відповідного транспортного засобу (автомобіля), достовірне визначення його місця розташування, швидкості, динаміки руху (прискорень).

У розвитку автомобільної цифрової електроніки в даний час спостерігаються дві різноспрямовані тенденції – об'єднання всіх функцій в одному центральному бортовому комп'ютері і оснащення автомобілів спеціалізованими автономними комп'ютерами.

Об'єднання керуючих, діагностичних, маршрутних, інформаційних і розважальних функцій в одному центральному пристрої здешевлює електронну систему автомобіля в цілому, спрощує ремонт. Однак при виході з ладу центрального бортового комп'ютера, водій позбавляється відразу: системи супутникової навігації, засоби зв'язку, діагностики, аварійної сигналізації, а при глибокій інтеграції всіх систем і можливості продовжувати рух в принципі.

Ще однією перевагою цих пристроїв є можливість оснащення електронною цифровою системою автомобіль, який спочатку для цього не призначався, у тому числі і машини старих марок. При цьому слід зауважити, що глибокої інтеграції електронних систем діагностики, контролю роботи і управління вузлами автомобіля домогтися не вдається, оскільки це пов'язано з дорогими переробками основних агрегатів машини – двигуна, головної передачі, електросистеми і так далі. Зворотньою стороною об'єднання безлічі функцій в одному центральному пристрої є складне управління системою в цілому [1].

Система спеціалізованих комп'ютерів з вузькою функціональністю виходить дуже надійною, простою в управлінні, але дорогою у виробництві, складною у налагодженні та сильно позначається на вартості автомобіля. Важливою перевагою подібної системи є можливість поступового зростання функцій. Автомобілі однієї моделі можуть відрізнятися за оснащенням і, відповідно, продаватися за різною вартістю. У власника автомобіля з'являється можливість удосконалити функціональність бортового комп'ютера, отримати додаткові зручності у міру їх необхідності.

Розвитком концепції бортового комп'ютера першого типу, що об'єднує всі функції в одному обчислювальному пристрої, займаються виробники цифрової техніки. Розвитком концепції бортового комп'ютера другого типу, із застосуванням безлічі спеціалізованих комп'ютерів (і комп'ютеризованих систем) займаються самі виробники автомобілів. В даний момент вектор розвитку зсувається в бік автовиробників. На ринку з'являється все більше моделей автомобілів, в яких інформаційна, навігаційна та розважальна системи входять в стандартну комплектацію машини.

В даний час без розвинутої системи комп'ютерного управління агрегатами транспортного засобу неможливе створення автомобілів з гібридною силовою установкою. Сьогодні це найбільш «комп'ютеризований» тип легкових автомобілів, що випускаються серійно [2].

Список літературних джерел:

1. Соснин Д.А., Яковлев Д.Ф. "Новейшие автомобильные электронные системы" – М, Солон-пресс, 2005.
2. Данов Б.А. "Электронные системы управления иностранных автомобилей" – М, Горячая линия – Телеком, 2002.