

СИСТЕМА АВТОМАТИЧНОЇ ЗУПИНКИ АВТОМОБІЛЯ

Сергієнко М. Є., Маренич О.М.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»,
м. Харків*

Впровадження в сучасний транспортний засіб системи екстреної зупинки зумовлено зростом числа ДТП на території України і в світі в цілому, які виникають через неспроможність водія самостійно, безпечно зупинити транспортний засіб в моменти критичного погіршення стану здоров'я.

На транспортному засобі система екстреної зупинки реалізована за допомогою системи оцінки зміни стану водія та мікроконтролерного блоку, виконавчий елемент якої інтегрований через вакуумний підсилювач в гальмівну систему рис.1.

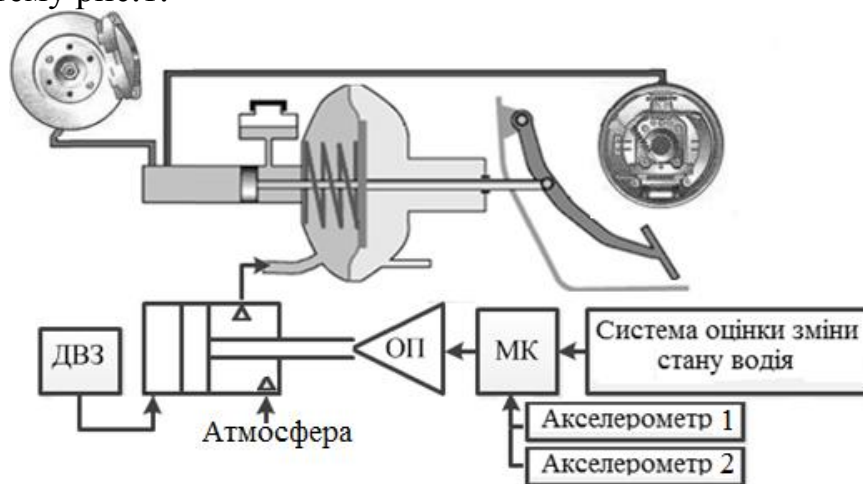


Рисунок 1 – Структурна схема системи екстреної зупинки автомобіля

Коли система оцінки зміни стану здоров'я визначає, що водій втрачає здатність безпечно керувати автомобілем, автоматично спрацьовує алгоритм екстреної зупинки. Керуючий сигнал подається на мікроконтролер, який дає управляючу команду через оперативний підсилювач до електророзподільного клапану. При переміщенні золотника порожнина вакуумного підсилювача з'єднується з впускним колектором ДВЗ. Через створений вакуум мембрана діє на шток головного гальмового циліндру. Робоча рідина гальм подається до виконуючого циліндру кожного гальмівного механізму коліс.

Для контролю безпечного руху автомобіля до системи підключені два акселерометра, які регулюють темп зростання та значення гальмового моменту.