

УДК 629.11

ВИЗНАЧЕННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО РІВНЯ АВТОМОБІЛІВ

Мигаль В.Д., д.т.н., проф., Бажинова Т.О., к.т.н., Лисенко В.А., магістр
*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

Інтелектуальний рівень автомобілів визначаються по частковій чи повній наявності признаков:

1. Мехатронні та телематичні системи керування рухом автомобіля:

- антиблокування гальм (ABS);
- протибуксовочна (антипроковзна) коліс (ASR);
- попередження зіткнення (FCW, СПСА);
- допомоги під час екстреного гальмування (BA, BAS, EBA);
- сходження зі смуги руху (LDW);
- адаптивного круїз-контролю (ACC);
- виявлення сліпої зони (BSD);
- стабілізації руху (ESP, HAS, DSM, VSM, VSC);
- допомоги водію для безпечного водіння (DSSS);
- автоматичного керування склоочисниками та склоомивачем;
- активного рульового керування (AFS);
- автоматичного пристосування підвіски та положення кузова до зміни навантаження автомобіля, вибору величини дорожнього просвіту в залежності від дорожніх умов (ESC, TEMS, ASA);
- гальмування через дроти (BBW);
- контроль параметрів тиску і температури в шинах (DDS, TPM);
- попередження перекидання автомобіля (ARP);
- автоматичне керування приладами освітлення (LightAssist);
- автоматичне індивідуальне регулювання електронним блоком підвіски жорсткості амортизаторів кожного колеса, з урахуванням нахилу кузова та швидкості, з якою автомобіль входить у поворот, оцінювати кут повороту і швидкість, з якою водій повертає кермо.

2. Телематичні системи інформування водія про:

- дорожні умови, ситуацію на дорозі;
- технічний стан автомобіля;
- адаптивне освітлення;
- попередження про перетин дорожньої розмітки;
- моніторинг «сліпої зони» (про знаходження поруч інших транспортних засобів);
- розпізнавання дорожніх знаків;
- знаходження перешкод під час руху заднім ходом;
- виявлення невидимих перешкод;
- моніторинг стану водія;
- інформування про перешкоди попереду;

- інформація про стан дорожнього покриття та параметри транспортного потоку;
- інформація про метеоумови;
- комунікація між автомобілями;
- круговий огляд;
- попередження про зіткнення під час паркування;
- нічне бачення;
- попередження про наявність пішоходів на проїзній частині;
- попередження про наявність знаків обов'язкової зупинки;
- екологічний моніторинг (шкідливі речовини у ВГ).

3. Телематичні системи збору й передачі інформації:

- чорний ящик;
- тахограф;
- передача інформації про аварії;
- електронна ідентифікація автомобіля (вантажу);
- позиціонування автомобіля, інформація про його місцезнаходження;
- системи попередження і рекомендації по технічному обслуговуванню.

4. Телематичні та інтелектуальні системи діагностування:

- системи самодіагностування агрегатів автомобіля;
- системи дистанційного діагностування.

5. Бортова ІТС забезпечення безпеки й ефективності керування дорожнім рухом:

- надає водію допомогу у передбаченні дорожньої обстановки;
- спонукає водія до дій щодо попередження небезпечної ситуації;
- знижує утомленість водія, беручи частину навантаження з керування автомобілем на себе;
- автоматично бере керування автомобілем на себе, якщо водій самостійно не зміг виконати необхідні дії щодо попередження ДТП, або зменшуючи тяжкість її наслідків;
- дає можливість ідентифікувати транспортний засіб, параметри його роботи та технічного стану;
- переспрямовує транспортні потоки;
- видає рекомендації щодо вибору швидкості руху;
- SOS сервіс;
- попередження про туман;
- попередження про слизьку дорогу та небезпечну ділянку дороги;
- попередження про можливе зіткнення на перехресті.

Список використаних джерел

1. Мигаль В.Д. Мехатроника транспортних средств / В.Д. Мигаль, О.Я. Никонов. – Шымкент: Изд-во ЮКГУим. М. Ауэзова, 2017. – 328 с.
2. Мигаль В. Д. Інтелектуальні системи в технічній експлуатації автомобілів : монографія [Електронний ресурс] / В.Д. Мигаль. – Харків : Майдан, 2018. – 262 с.