

УДК 629.113

## **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ДИАГНОСТИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ АВТОМОБИЛЕМ**

студент 10111214 Сурнович Г.С.

*Научный руководитель – канд. техн. наук, профессор Савич Е.Л.*

Зачастую неисправности разных датчиков или исполнительных механизмов имеют схожее проявление, поэтому точно установить неисправность возможно только с применением электронных сканирующих и тестирующих устройств.

Расширенная многосторонняя диагностика автомобиля предполагает помимо считывания ошибок из памяти блоков тестирование потенциально неисправных исполнительных механизмов, получение осциллограмм процессов в системе, имитацию действия датчиков.

Стационарное диагностирование автомобиля на посту не всегда дает точный результат. Зачастую клиенты жалуются на недолжную работу двигателя, но при диагностировании с использованием самых современных средств неисправность не выявляется. Некоторые неисправности элементов возможно определить только при движении с заданной нагрузкой и скоростью.

Выполнять полноценные тестовые поездки не всегда возможно по причине погодных, дорожных, временных факторов.

Имитировать заданные режимы движения, снимая тяговые и мощностные характеристики без необходимости тестовой поездки помогают тяговые динамические стенды. Для более высокоточных испытаний предлагается использовать монороликовые стенды. Монороликовые стенды обеспечивают контакт колеса с роликом, практически идентичный реальному. Кроме того, верхнее расположение колеса обеспечивает резерв по тяговому усилию, что важно для высокомоментных автомобилей. При использовании одного ролика отсутствуют нежелательные дополнительные нагрузки на колесо.

Благодаря минимальным погрешностям и функциональному программному обеспечению монороликовые стенды также позволяют испытывать гибридные автомобили и электромобили на рекуперацию энергии, при этом стенд способен возмещать потери энергии путем подзарядки батарей от генераторов.