

УДК 629.05
СИСТЕМА АВТОМАТИЧЕСКОГО ПОДДЕРЖАНИЯ СКОРОСТИ
АВТОМОБИЛЯ

И. А. СУВОРОВ

Научный руководитель О. В. ОБИДИНА, канд. физ.-мат. наук, доц.
ГУ ВПО «Белорусско-Российский университет»

Систему поддержания скорости автомобиля также называют круиз-контролем. Данная система является идеальным примером системы управления с замкнутым контуром. Самым простым примером круиз-контроля является обыкновенная фиксация скорости любой подходящей кнопкой.

По классификации круиз-контроль разделяют на два вида: пассивный и адаптивный. Адаптивный, в свою очередь, также бывает двух видов: лазерный и радарный.

Пассивный круиз-контроль поддерживает постоянную скорость автомобиля, заданную водителем. Скорость остается неизменной до тех пор, пока водитель не изменит ее, либо система не будет отключена.

Адаптивный круиз-контроль является более продвинутой версией пассивного. Отличие состоит в том, что данная система не позволяет приближаться к впереди идущему автомобилю на заданном расстоянии. Адаптивный круиз-контроль на основе лазера является более доступным в цене и эффективен при хорошей погоде, однако теряет свои свойства в плохую погоду.

Радарный круиз-контроль намного дороже лазерного, но и намного эффективнее. Минусом такой системы является то, что она изредка может ошибочно определить наличие впереди идущего автомобиля.

Система круиз-контроля состоит из следующих компонентов: приводной механизм; главный выключатель и лампочка предупреждения; кнопки выключателей Set и Resume; выключатель, связанный с тормозами; выключатель, связанный со сцеплением или АКПП; датчик скорости.

В данной работе за основу была взята система круиз-контроля «Mongoose AMG C20» для автомобиля ВАЗ 2110. Положительными сторонами являются относительная простота установки и наличие дополнительных кнопок Assel и Coast. Из минусов было выявлено автоматическое отключение системы при подъеме в гору (система не может самостоятельно понизить передачу на МКПП), а также отсутствие каких-либо предупреждений водителя при отключении.

Для улучшения данной системы было предложено внедрение в систему световой индикации и звукового сигнала.

