

ОБНАРУЖЕНИЕ ПРОПУСКА ЗАЖИГАНИЯ СИСТЕМОЙ БОРТОВОЙ САМОДИАГНОСТИКИ СТАНДАРТА EOBD

Бусел Дмитрий Александрович

Довнар Игорь Валентинович

Столяров Павел Юрьевич

Тарлецкий Михаил Викторович

Научный руководитель – канд. техн. наук, доц. Бармин В.А.

Система диагностики стандарта EOBD для обнаружения пропуска зажигания использует метод обнаружения неравномерности в работе двигателя и метод мгновенного анализа

Датчики частоты вращения коленчатого вала отслеживают неравномерности вращения, вызванные пропуском зажигания. По этим данным, используемым совместно с сигналом от датчика положения распределительного вала, блок управления двигателя определяет, какой цилиндр является источником проблемы и регистрирует неисправность в памяти. Эти два метода отличаются по способу анализа сигнала от датчика частоты вращения коленчатого вала.

Как и метод определения неравномерности в работе двигателя, метод мгновенного анализа используется для обнаружения пропуска зажигания в определенном цилиндре на основе данных от датчика частоты вращения коленчатого вала и датчика положения распределительного вала.

Этот метод предполагает сравнение неравномерной частоты вращения коленчатого вала, возникающей из-за пропуска зажигания, с заданными расчётными величинами в ЭБУ двигателя. Мгновенные изменения характеристик двигателя, вычисляемые с помощью данного метода, являются более значимыми, чем результаты использования метода определения неравномерности в работе двигателя. Однако необходимо проанализировать характеристики частоты вращения коленчатого вала для каждого типа двигателя и сохранить эти данные в блоке управления двигателя. Эта величина передаётся датчиком частоты вращения двигателя в блок управления двигателя, где она сравнивается с хранящимися в памяти результатами вычислений.

Однако если существует опасность повреждения каталитического нейтрализатора в случае пропуска зажигания, а кривая скорости находится в диапазоне опасной нагрузки на двигатель, подача топлива в соответствующий цилиндр отключается.