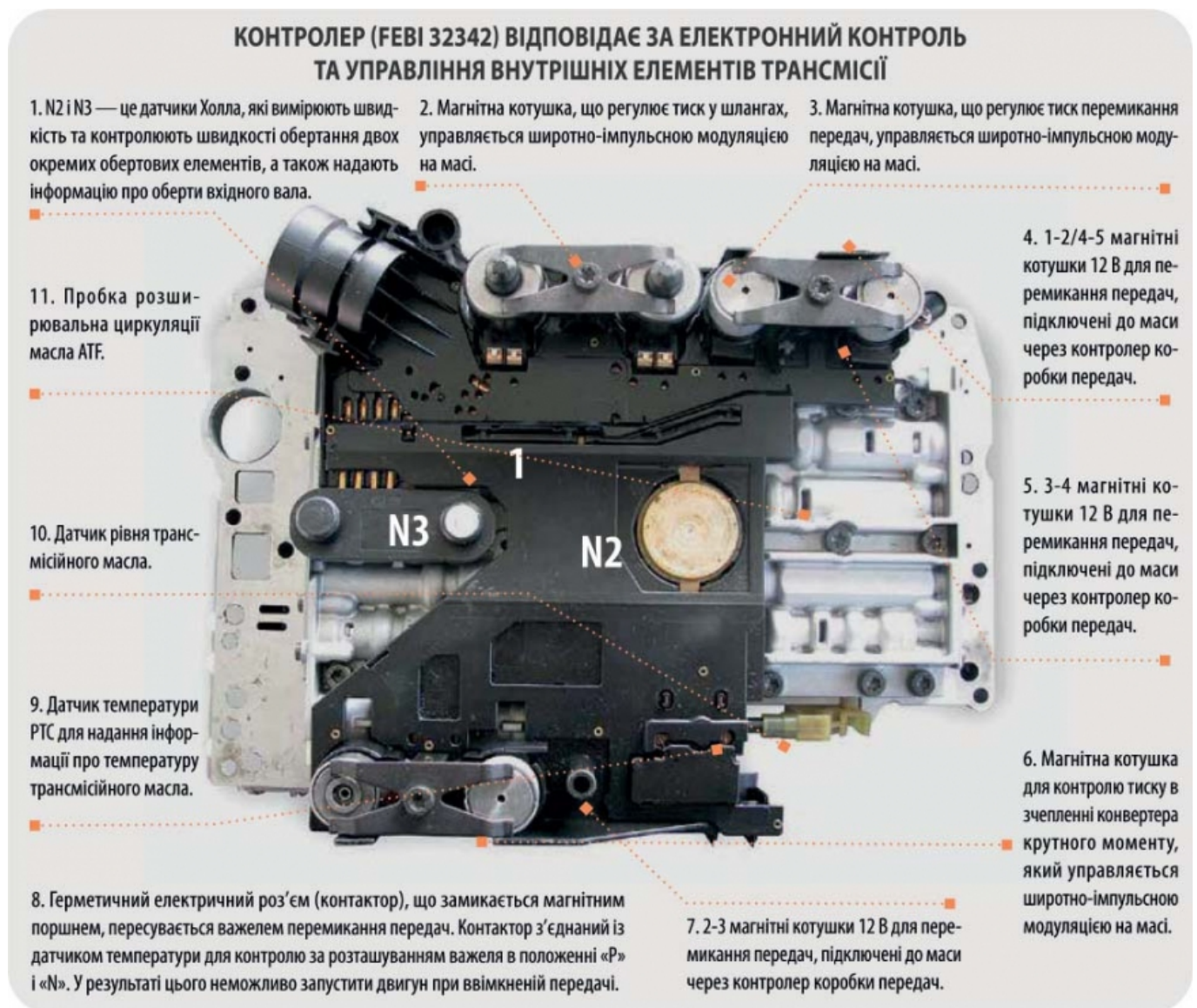


Контролер автоматичної коробки передач MERCEDES-BENZ

дата публікації: 2020.07.13



5G-TRONIC від компанії Mercedes-Benz — це 5-ступінчаста автоматична коробка передач з електронним управлінням, обладнана прискорювальною передачею. Також відома під символом 722.6, ця коробка передач була випущена на ринок у 1996 році. Її використовували багато виробників автомобілів, серед яких Mercedes-Benz, Chrysler, Jaguar, Jeep, Dodge і SsangYong.

У коробці передач застосовано всього три комплекти планетарних шестерень, а блок управління контролює вибір однієї з п'яти передач для руху вперед або однієї із двох — для руху назад. Характерною особливістю є гідравлічна та електронна система управління.

Робота коробки передач контролюється шістьма магнітними клапанами, розташованими на панелі контролера, який встановлений на корпусі клапанів у коробці передач. Гідравлічні клапани контролюють та управляють тиском масла у зчепленні конвертера крутного моменту

трьох муфт, які підтримують навантаження, а також двох приводних муфт, які уможливають плавну зміну положень угору і вниз. Вхідні сигнали надходять від двох датчиків обертів, жоден з яких безпосередньо не вимірює обертів вхідного вала двигуна. Оберти двигуна підраховуються обома датчиками залежно від ввімкненої передачі.

Елементом електронної плати є також датчики обертів. Інформація про оберти двигуна, положення дросельної заслінки та педалі газу забезпечується контролером двигуна. Швидкість руху автомобіля передається від датчиків обертання коліс і через блок управління гальмівною силою. Це відбувається з використанням шини даних CAN. Застосування шини CAN забезпечує роботу інтегральної схеми, яка, наприклад, під час швидкого руху на повороті блокує можливість перемикання передач. Контролер коробки передач контролює датчики з точки зору вірогідності сигналів, а котушки магнітів — з точки зору виконання відповідних команд. Шляхом порівняння частоти обертання двигуна та вхідного вала, можна контролювати ковзання конвертера крутного моменту. На основі даних про швидкість обертання вхідного вала та коліс можна контролювати передавальне число та ковзання муфти зчеплення.

Таке рішення також дозволяє враховувати ступінь зносу шин. Шляхом порівняння фактичних величин із зразком, запрограмованим у контролері, можна відрегулювати зношування муфт, регулюючи тиск перемикання передач.

Журнал «Відомості Inter Cars»

"Сучасна Автомайстерня" № 5 (142) 2020

Джерело: <https://automaster.net.ua/drukujpdf/artykul/52964>