

УДК 629.113

Телін А.М.

студ. гр. Т-118 НУ «Запорізька політехніка»

ЕВОЛЮЦІЙНА СИСТЕМА ПОВНОГО ПРИВОДУ QUATTRO ULTRA

У сучасному світі легкові автомобілі з повним приводом продовжують ставати все популярнішим і популярнішим. Головний аргумент прихильників переднього або заднього приводів – паливна економічність, поступово з часом йде на другий план, тому що вона просто губиться на фоні переваг, таких як керованість і безпека, які дуже активно розвиваються.

У 2016 році компанія Audi представила еволюційну систему quattro, що отримала приставку ultra. Раніше на повнопривідних моделях з поздовжнім розташуванням двигуна в Німеччині використовували конструкцію з центральним диференціалом, а на машинах з поперечним компонуванням силового агрегату – багатодискову електрогідравлічну муфту для підключення задньої осі. Система quattro ultra, яка призначена для «поздовжніх» повнопривідників, в чомусь схожа на своїх попередниць, але в той же час відрізняється від обох.

В основі системи quattro ultra лежить багатодискове зчеплення в масляній ванні з електричним актуатором, встановлене відразу за коробкою передач. У корпусі заднього диференціала з'явилася кулачкова муфта, здатна розділяти на дві частини праву піввісь. Коли в повному приводі немає необхідності, багатодискове зчеплення відключає від коробки передач карданний вал і, отже, задню вісь. При необхідності задня вісь підключається за мілісекунди.

В Німеччині пояснюють, що нова система дозволяє на сухому асфальтовому покритті витратити менше палива, але в той же час на слизькому – практично миттєво забезпечує автомобіль потрібною тягою, причому вона може гнучко розподілятися між колесами в залежності від швидкості машини, умов зчеплення і напрямку повороту.

За узгодженою роботою обох пристроїв стежить нова електронна система, яка збирає дані з великої кількості датчиків. Саме вона відповідає за

те, щоб у самих різних ситуаціях трансмісія не поступалася класичному постійному повному приводу ні в динаміці, ні в керованості, ні в тязі.

Розробники відзначають, що нова система не тільки економічніше попередньої, але ще й майже на чотири кілограми легше, незважаючи на додавання принципово нових компонентів.

У підсумку стає зрозуміло, що сучасні системи повного приводу типу All Wheel Drive (AWD), до яких відноситься quattro ultra, мають досить високі показники паливної економічності, в порівнянні з монопривідними системами, та перевершують їх в керованості та безпеці. Але на жаль, такі системи повного приводу не виконують всіх вимог споживачів, деяким автопокупцям як і раніше необхідні переваги систем повного приводу типу Four Wheel Drive (4WD), які були призначені для використання на помірному або важкому бездоріжжі, такі, наприклад, як більш широкий спектр можливостей для буксирування та перевезення важких вантажів, використання автомобіля на крутих ухилах або на пересіченій місцевості. Хоча для більшості споживачів системи AWD забезпечують найбільшу вигоду і низьку вартість.