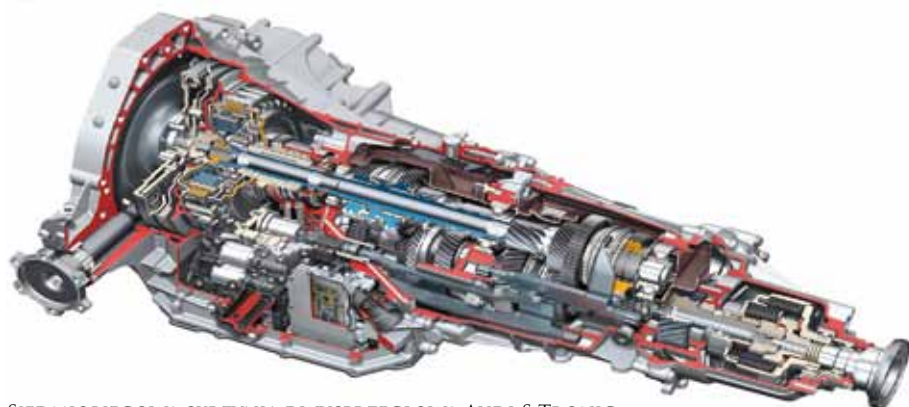
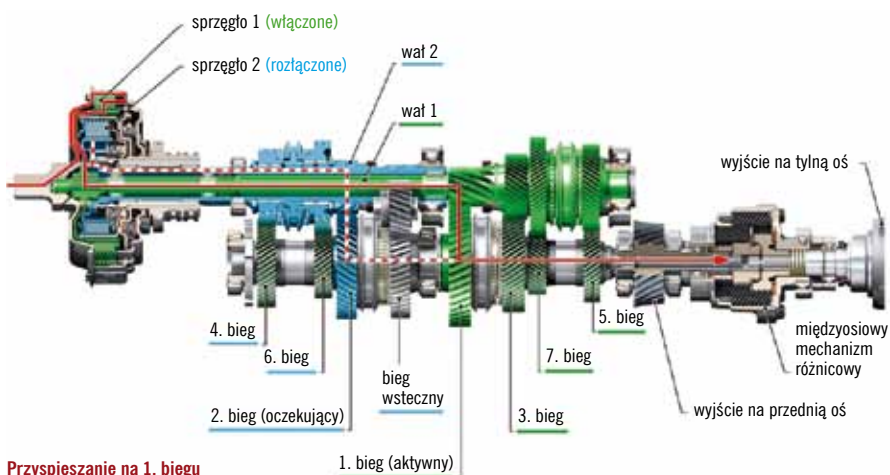




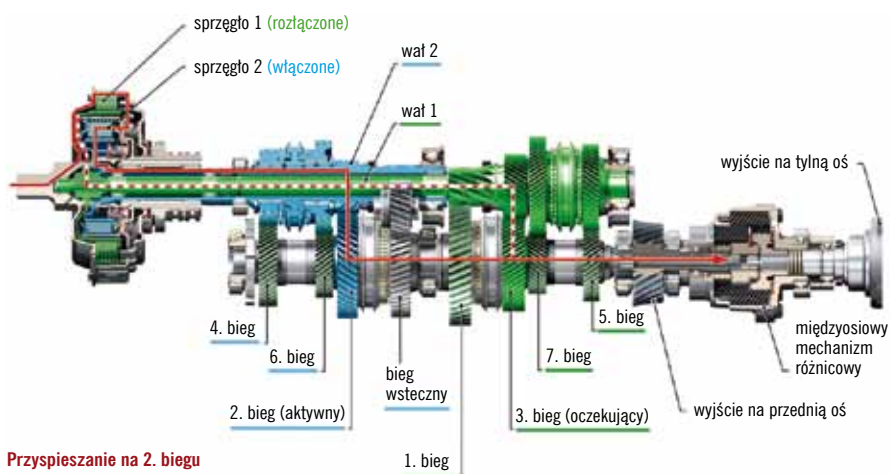
MOTOCYKLOWA SKRZYŃNIA DWUSPRZĘGŁOWA Z ELEKTRYCZNYMI SIŁOWNIKAMI STERUJĄCYMI (HONDA)



SIEDMIOBIEGOWA SKRZYŃNIA DWUSPRZĘGŁOWA AUDI S TRONIC



Przyspieszanie na 1. biegu



Przyspieszanie na 2. biegu

ZASADA DZIAŁANIA DWUSPRZĘGŁOWEJ SKRZYŃNI BIEGÓW AUDI S TRONIC

Skrzynie dwusprzęgłowe

Znane są pod różnymi nazwami, np.: S Tronic, DSG, DCT, SMG, DKG, PDK lub SST. Mają konstrukcję opartą na podobnej kinematyce jak manualne skrzynie mechaniczne, a równocześnie działają identycznie z automatycznymi. Ich największą zaletą jest brak wywoływanych zmianą przełożenia przerw w przekazywaniu momentu obrotowego z silnika do przekładni głównej. Pojazdy w nie wyposażone charakteryzują się mniejszym zużyciem pali-

wa zarówno w porównaniu ze skrzyniami zautomatyzowanymi, jak i w pełni automatycznymi.

Dwusprzęgłową skrzynię biegów tworzą właściwie dwie równoległe bliźniacze skrzynie klasyczne, połączone wspólnym wałem pośrednim, odpowiedzialnym za przekazywanie napędu ze skrzyni do dalszych części układu napędowego. Jedna z nich ma pary kół zębatach odpowiadające biegom parzystym, a druga – nieparzystym. Każda współpracuje z osobnym sprzęgłem głównym, lecz są to sprzęgła osadzone na dwóch współosiowych (zewnętrzny ma budowę drażną) wałach wejściowych. Wał zewnętrzny obsługuje biegi parzyste, natomiast wewnętrzny – nieparzyste.

Włączenie biegu (poprzez sprzężenie wału z odpowiednim zespołem kół zębatach za pomocą synchronizatorów i sprzęgieł kłowych) realizowane jest w tej połowie skrzyni, która nie przenosi w tym czasie momentu obrotowego.

Tzw. mokre, czyli pracujące w kąpielu olejowej, wielotarczowe sprzęgła główne działają na przemian, dzięki czemu zmiana biegów odbywa się błyskawicznie, gdyż w czasie korzystania z jednego przełożenia zostaje już włączone drugie, które ma być użyte w następnej kolejności, a znajduje się ono w nieobciążonej wówczas części skrzyni. Przełączenie napędu między jednym wałem wejściowym odbywa się płynnie na skutek poślizgu sprzęgieł głównych, z których jedno włącza się synchronicznie z rozłączaniem drugiego. Im bardziej zmniejsza się wartość momentu obrotowego przenoszonego przez pierwsze sprzęgło, tym większą zaczyna przekazywać drugie.

Przełączaniem steruje mikroprocesorowy układ elektroniczny, zapewniający wykonanie tej operacji w czasie nieprzekraczającym 0,5 sekundy. Konstrukcja taka może działać całkowicie automatycznie, pozostawiając kierowcy wybór trybu zmiany biegów między ekonomicznym i równocześnie komfortowym a sportowym, wykorzystującym maksymalne osiągi silnika. Można ją również obsługiwać ręcznie systemem sekwencyjnym, podobnym do opisywanych uprzednio systemów w skrzyniach zautomatyzowanych.

FOT. AUDI, HONDA



TWORZENIE OLEJU SILNIKOWEGO



DR INŻ. ANDRZEJ TIPPE

SHELL POLSKA
TECHNICAL SERVICES MANAGER

OLEJE SILNIKOWE TO EFEKT „BLENDOWANIA” (OD ANGIELSKIEGO *BLENDING* - MIESZANIE), W KTÓRYM OLEJE BAZOWE ŁĄCZY SIĘ Z DODATKAMI USZLACHTNIAJĄCYMI, DOBIERANYMI INDYWIDUALNIE DLA KAŻDEGO OLEJU

Na rynku istnieje wiele rodzajów olejów silnikowych, różniących się nie tylko ceną i jakością, ale przede wszystkim parametrami technicznymi. Samo blendowanie jest ostatnim etapem produkcji oleju, jednak właśnie wtedy produkt uzyskuje swoje unikalne właściwości.

Rozwój technologii

Produkcja pierwszych olejów silnikowych, stosowanych w samochodach po 1930 roku, była dość prosta. Do ochrony ówczesnych silników samochodowych

wystarczył bowiem czysty olej bazowy, bez żadnych dodatków uszlachetniających, produkowany przez rafinerie i rozlewany do puszek z emblematem konkretnych firm. Sytuacja uległa zmianie po roku 1951. Nowe modele silników, coraz bardziej skomplikowane i precyzyjne, wymagały już lepszej ochrony, a tym samym także modyfikowania składu olejów.

Tendencja ta widoczna jest również dzisiaj – nowe typy olejów są odpowiedzialne na innowacyjne parametry tech-

niczne silników. Dlatego, aby tworzyć produkty optymalnie odpowiadające wymaganiom rynku samochodowego, konstruktorzy silników na bieżąco przekazują firmom chemicznym opis wymagań, jakie będzie musiał spełnić nowy olej. Na tej podstawie opracowane zostają nowe pakiety dodatków, które następnie dodawane są przez blenderów do oleju bazowego. Dzięki temu kierowcy na całym świecie mają pewność, że sięgając po konkretny olej, zgodny ze specyfikacją zamieszczoną w książce serwisowej sa- →