

SEMINĀRS

“ZFSACHS”

PIEDZIŅAS SISTĒMAS “DVK AUDI”

Uzņēmuma “Inter Cars” organizētajā seminārā “ZF” pārstāvis Valdemārs Šulcs pastāstīja par sajūga un divmasu spararata nomaiņas niansēm piedziņas sistēmās “DVK”, kuras Audi izmanto kopš 2007. gada.

Sistēma “DVK” (Differential vor Kupplung – diferenciālis pirms sajūga) tiek izmantota dažādiem Audi modeļiem: A4 / A5, A6, Q sērijas krosoveriem utt. Daudzi no šiem automobiļiem šobrīd jau vairs nav jauni, tiem nepieciešams mainīt sajūgu un divmasu spararatu. Tomēr “DVK” gadījumā ir sava specifika, kuras neievērošana rada dažādas problēmas – vai nu noņemot kaut kas tiek sabojāts, vai pēc nomaiņas, kas it kā noritējusi gludi, klients drīz vien atgriežas ar pretenziju. Turklāt, ja darbi tiek veikti nepareizi, palielinās mehāniķa traumatisma risks.

Kāda ir būtība? Lai atbilstu jaunajām gājēju aizsardzības prasībām, vajadzēja nobīdīt motoru atpakaļ un nedaudz uz leju. Tas deva iespēju atļināt



Divmasu spararata nomaiņas “DVK” sistēmās specifiskums saistīts ar to, ka caur spararatu iet pusass – tādēļ arī vajadzīgs pagarinātajatloks.

vairāk vietas starp dzinēju un pārsegu, radot mīkstu deformācijas zonu. Bez tās Audi automobiļi saskaņā ar jaunajām prasībām “EuroNCAP” iegūtu tikai četras zvaigznes piecu vietā.

Galvenajiem konkurentiem – BMW un Mercedes-Benz nobīdīt motoru atpakaļ ir vieglāk – pakaļējās piedziņas izkārtojums dod vairāk brīvības spēka agregāta atrašanās vietai. Ar priekšējo

piedziņu viss nav tik vienkārši. Ja motors aiziet atpakaļ, tad atpakaļ jānobīda arī riteņi, bet tas negatīvi iespaido svara sadalījumu pa asīm, turklāt samazinās riteņu bāze. Izstrādātāji ir atraduši risinājumu – izvīrīt uz priekšu diferenciāli. Rezultātā sistēmā “DVK” pusass iet caur divmasu spararatu, kas tādēļ izgatavots nestandarta veidā. Lai spararatu nostiprinātu pie tā vainaga, tiek izmantots mazāka izmēra atloks. Šāda konstrukcija diktē īpašu sajūga nomaiņas procedūru.

Parasti MPK demontāža sākas ar pusasu atvienošanu, bet tikai ne šajā gadījumā. Ja PK mēģina noņemt tradicionālā veidā, tā normāli neizies – tikai leņķī. Rezultātā var sabojāt rievās, un sajūgs pēc tam normāli neatvienosies.

Kā darīt pareizi? Plāksne ar spararata vainagu ir savienota ar skrūvēm, kas jānoņem pirms pārnēsūmkārbas demontāžas sākšanas. Stiprinājuma skrūves var būt trīs vai sešas atkarībā no dzinēja – 4 cilindru vai 6 cilindru. Piekluve pie šīm skrūvēm atveras caur speciālu lodziņu, noņemot nelielu



Plastmasas specinstrumenti, kas ir kastē ar divmasu spararatu komplektu “DVK” sistēmai, formāli tiek uzskatīti par vienreiz lietojamiem, bet tos var izmantot arī atkārtoti. Īpaši aktuāli tas ir servisiem – nākamajā komplektā arī būs instrumenti, bet izņemot spararata moduli, kas sver ap 20 kg, ar diviem rokturiem ir ērtāk.

plastmasas vāciņu no sajūga groza apakšējās daļas. Caur lodziņu var piekļūt tikai vienai skrūvei, tāpēc spararatu nāksies pagrozīt. Visvienkāršāk to izdarīt, ieslēdzot augstāko pārnesumu un griežot riteņus uz priekšu – lūk, kāpēc uzreiz nevajag atvienot pusasis. Ko darīt, ja pusasis tomēr jau ir atvienotas? Kā iespējama variants – ieskrūvēt pāris skrūves pusass kausā un pagriez to ar montāžas lauzni.

Kāpēc neder parastais veids – atskrūvēt skrūves un pavilkt kārbu uz savu pusi? Tas gluži vienkārši ir bīstami. Skrūves ir alumīnija, bet kārba sver vairāk nekā 100 kg – pēdējā skrūve var neizturēt. Alumīnija skrūves var izmantot tikai divreiz. Ja, montējot uz



Lūk, kāpēc nav ieteicams izmantot vecās skrūves. Kāpēc jāizmanto alumīnija skrūves, ja tās ir tik trauslas? Tērauda neder – PK korpuss izgatavots no alumīnija un magnija sakausējuma, daļa dzinēja arī no alumīnija. Tērauda skrūvju izmantošana izraisa elektroķīmiskas korozijas risku, turklāt alumīnijam un tēraudam ir atšķirīgs temperatūras paplašinājuma koeficients.



Pirmajām konstrukcijām izspiedējdakšas forma un savienojums ar balsttapu nebija ideāls, tāpēc detaļas divreiz tika modernizētas. Vecās un jaunās detaļas ir savstarpēji aizstājamas. Montējot jāuzstāda pati jaunākā dakšas un balsttapa versija.

tām redzamas atzīmes, tas nozīmē, ka nākamreiz tās nāksies mainīt. Ja vispār nav saprotams, cik reižu PK ir noņemta, tad labāk uzreiz nomainīt skrūves. Nianse ir tāda, ka tās pasūtīt var tikai pie Audi dīlera.

Pēc pagarinātājatloka plāksnes atvienošanas no sparrata vainaga var sākt atvienot riteņu pievadus un noņemt pašu kārbu. Lai nomainītu sajūga mezglu ar sparratu, ir jāizņem ar plāksni fiksētā pusass, zem kuras atrodas gultnis. Diferenciālim tuvākais pusass gals blīvi saspriests ar blīvslēgu, kas novērš smērvielas iekļūšanu no diferenciāļa sajūga grozā. Pusass jāizņem uzmanīgi, lai blīvslēgs paliktu vietā, bet tā virsma netiktu sabojāta, pretējā gadījumā pēc tam iekšā varēs iekļūt smērvielas, kas izraisīs sajūga izslīdi. Pašai pusasij nedrīkst būt noburzumu, nošķelumu, iespaidumu saskares vietā ar blīvslēgu. Nepieciešams arī apskatīt pusass gultni un piespiedējplāksni – vai nav izstrādes pēdu.

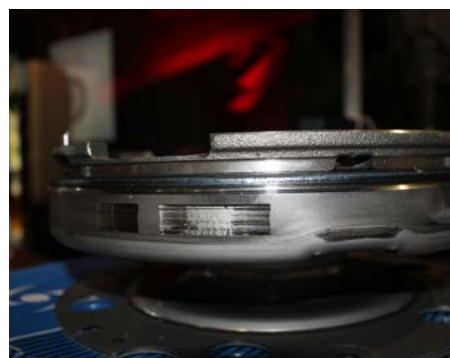
Kārbā ar sparrata komplektu "ZF" ieliek trīs speciālus instrumentus. Viens no tiem – plastmasas rokturis sparrata moduļa izņemšanai (sk. fotoattēlu). Divi citi instrumenti – plastmasas fiksatori, kas nepieciešami pareizai mezglu pozicionēšanai, montējot attiecībā vienu pret otru. Grozā uzstādītais jaunais sparrata modulis nedaudz nokaras, jo turas tikai uz galvenās vārpstas. Attiecīgi pirms PK uzstādīšanas tas ir jāizlīdzina attiecībā pret galveno vārpstu – fiksatori palīdzēs to izdarīt.



Nomainot sajūgu "X-Tend" ar nolietojuma kompensāciju, sistēmās "DVK" arī nepieciešams specinstrumenti. Bez tā pastāv risks, ka kompensējošie gredzeni pagriezīsies un sajūgs pāries galējā pozīcijā – kā jau nolietotām uzlikām. Formāli tas pēc tam uzskatāms par nederīgu. Vai var uzstādīt noņemto sajūgu "X-Tend" atkārtoti, piemēram, nomainot blīvslēgu? Var, ja tas tika noņemts pareizi, izmantojot specinstrumentu.

Jāpievērš uzmanība arī izspiedējdakšai un balsttapai. Automašīnā var būt pirmās paaudzes dakša – konstrukcijas ziņā ne pārāk veiksmīga. Detaļa tika divreiz modernizēta, un komplekta, kurus "ZF" piegādā pēc pārdošanas apkalpošanas tirgum, vienmēr būs pēdējā versija. Detaļas nedaudz atšķiras, bet tās ir savstarpēji aizstājamas. Vecā dakša un balsttapa jānomaina ar jaunām.

Šis un daudzas citas minētās nianse izraisīja semināra viesu dzīvu inte-



Kas ir šis izvērpojums uz korpusa? Tās ir balansēšanas pēdas – robots balansē katru sparrata masu un uz vienas daļas veic seklu izurbumus no iekšpuses, bet uz citas – noslīpē daļu metāla tur, kur tas nepieciešams.

resi, tiesa, vairums no viesiem bija autoservisu pārstāvji. Neraugoties uz pieejamo montāžas instrukciju, "DVK" konstrukcijā pietiek nianšu, kuras labāk izrunāt un uzskatāmi demonstrēt. Starp citu, tik detalizēts izklāsts ir īpaši vērtīgs vēl arī tāpēc, ka nav daudz tādas brīvi pieejamas informācijas. Piemēram, Vācijā "DVK" sistēmu apkopes mācību programmas ir par maksu. Raksturīgi, ka klātesošie autoservisu pārstāvji savā praksē jau ir pietiekami saskārušies ar "DVK" un tāpēc pareizi atbildēja uz vadītāja āķīgajiem jautājumiem. Tas liecina par to, ka daudzu Latvijas autoservisu speciālistu līmenis ir pietiekami augsts un turklāt arvien pieaug, kas ir laba tendence. 🇸🇮

PĀRBAUDĪTS TRASĒ GATAVS CEĻAM

Skatiet mūsu video [sachsprovenperformance.co.uk](https://www.sachsprovenperformance.co.uk)

BMW Motorsports oficiālais sadarbības partneris



FAKTS:

Ātrākās sacīkšu automašīnas paātrinās līdz 100 km/h 2.6 sekundēs, izmantojot **SACHS** sajūgu

FAKTS:

Mūsu autosporta pieredze tiek izmantota Jūsu **SACHS** sajūgos.

**MEKLĒJIET SACHS REZERVES DAĻAS
MŪSU TUVĀKAJĀS TIRDZNICĪBAS VIETĀS.**

PIERĀDĪTĀ DARBĪBA