

Didesnis išmetamųjų dujų kiekio mažinimas, ekologiškumas ir kylančios degalų kainos prisideda prie augančios tendencijos gaminti mažesnius ir lengvesnius automobilius bei diegti modernias variklių technologijas. Šiandieniniai varikliai dėl savo konstrukcijos patiria daug didesnę apkrovą nei prieš du dešimtmečius, o ėmus mažinti variklius, dėl didelės variklio apkrovos ir intensyvaus turbokompresoriaus darbo, aktualiu reiškiniu tapo LPSI - ankstyvas degimas esant mažiems variklio sūkiams (*angl.* LSPI - Low speed pre-ignition). Ekspertų teigimu, nors šis reiškinys sumažintuose varikliuose šiandien jau įprastas, išvengti žalingo LSPI poveikio įmanoma - ypatingas vaidmuo čia tenka variklio alyvai.

Aplinka saugesnė - problemos didesnės

Europa kartu su Šiaurės Amerika ir tam tikromis Azijos šalimis labiausiai prisideda prie pasaulinio CO₂ išmetimo į atmosferą, todėl Europos Sąjunga savo automobilių gamintojams daro spaudimą, ragindama imtis atitinkamų patobulinimų šioje srityje. Be to, aplinkosaugos srityje dideliu iššūkiu tampa kenksmingų azoto oksidų, susidarančių deginant kurą, emisija - siekdami išspręsti šias problemas, automobilių gamintojai ėmėsi mažinti variklius bei savo automobiliuose pradėjo montuoti įvairių tipų filtrus.

„Sumažinimo idėja yra ne tik sumažinti variklio darbinį tūrį, bet, svarbiausia, padidinti cilindrų užpildymą naudojant mechaninius kompresorius ar turbokompresorius. Pritaikius specialius sprendimus, galima sukonstruoti padidintos galios ir mažesnio galingumo variklius, taigi norint pasiekti didelius greičius nebereikia didelių apsukų diapazonų - tai akivaizdžiai sumažina degalų sąnaudas ir, atitinkamai, išmetamų dujų kiekį“, - apie gamintojų taikomus sprendimus taršai mažinti pasakoja alyvos ir tepalų gamintojo „Total“ atstovybės Lenkijoje techninio skyriaus vadovas Andrzejus Husiatynskis.

Pasak „Total“ atstovo, nors pagrindinis variklių mažinimo tendencijos oponentų nusiskundimas dažniausiai yra tai, kad jie nenori vairuoti automobilių su pieno pakelio dydžio varikliais, tikroji problema slypi kitur - ji yra visiškai techninė: „Esant nedideliame apsisukimų dažniui (1500-2000 aps./min.), dėl didelės variklio apkrovos ir intensyvaus turbokompresoriaus darbo, variklis gali nukentėti nuo ankstyvo degimo esant mažiems variklio sūkiams (LSPI)“, - pasakoja A. Husiatynskis.

LSPI požymis - variklio triukšmas

„Pasireiškiant LSPI, variklis pradeda skleisti triukšmą. Trumpai tariant, kuro ir oro mišinys,

ištirpęs alyvos sluoksnyje ant cilindro važiuojančio paviršiaus, iš šios erdvės ir iš stūmoklio vainiko išgaruoja ir yra sudeginamas. Tai suspaudimo eigoje uždega kuro ir oro mišinį, todėl cilindre staiga iki daugiau kaip 100 bar. padidėja slėgis. Stūmoklį veikiančios jėgos yra beveik du kartus didesnės nei įprasto degimo metu, o jų kryptis nenuspėjama, priklausomai nuo vietos, kur prasidėjo LSPI. Tokiose situacijose stūmokliai su didele jėga atsitrenkia į cilindrų sienas, o tai gali sugadinti stūmoklius, stūmoklių žiedus ar net švaistiklius“, – apie LSPI požymius aiškina Andrzejus Husiatyńskis .

Eksperto teigimu, nors išibėgėjimas nuo mažų apsukų, sukeliančių dideles variklio apkrovas, yra įprastas reiškinys visuose automobiliuose, turinčiuose sumažintus variklius, ypač pastebimas 3 cilindrų varikliuose, apsisaugoti nuo šio reiškinio įmanoma. Išėjimas – naudoti tinkamos kokybės ir klampumo variklio alyvą.

Prevenција - kokybiška alyva

Pirmas svarbus dalykas – alyvos klampumas, kuo jis mažesnis, tuo mažiau alyvos likučių lieka degimo kameroje ir stūmoklio-cilindro erdvėje. Kitas svarbus aspektas – alyvos pagrindo sudėtis, kuri tiesiogiai lemia variklio alyvos kokybę.

„Geresnis alyvos pagrindas užtikrina mažesnę oksidaciją, mažesnius jungčių struktūros pokyčius, sumažina tepalų garavimo greitį. Kokybiškos alyvos, skirtos daugeliui sumažintų variklių, reikšmingai prisideda prie LSPI prevencijos – šiandien tokių alyvų pavyzdžiai gali būti „Total Quartz 9000 Future XT 0W-20“ arba „Total Quartz Ineo MC3 5W-30“, – prevencijos priemonės pristato „Total“ atstovas.

Pasak eksperto, svarbu atkreipti dėmesį ir vengti alyvų, turinčių per daug kalcio priedų – geriau renkantis tepalus su magnio priedais: „Tinkamos kokybės ir klampumo alyvos naudojimas padeda išlaikyti variklio efektyvumą ilgesnį laiką ir sumažinti išmetamųjų dujų kiekį, o tai naudinga visiems“, – akcentuoja A. Husiatyńskis.

