

Tööstusõlide eesmärk - pikaajaline ja eluaegne määrimine

ANNA MURASHINA
Addinol Ida-Euroopa tehnikadirektor

Kuna õli ei ole taastuv tooraine, püütakse määrdeainete tööga oluliselt pikendada. Seejuures on sageli propageeritav "eluaegne määrimine" suhteline ja vaadeldav sõltuvalt kasutusjuhust.

Mis puutub aga pikaajalise määrimise, liigub trend eeskätt sünteetiliste määrdeainete suunas. Õlid, millele on lisatud ülitõhusad oksüdatsioonihäbiitorid, saavutavad järjest pikema tööea. Kõrge jõudlusega tööstustransmissiooniõlide kasutamisega ulatub juba kohati 10 aastani. Samas suureneb õlides ja määrdes aja jooksul kulumisproduktide ja muude saasteainete sisaldus. Seetõttu kuuluvad määrdeainete järelevalve ja hooldusmeetmed kohustuslikku programmi. Täis- ja mõõdavoolusüsteemi filtrid muutuvad üha peenemaks, analüüsid kohapeal ja laboris hädavajalikuks.

Efektiivsem energiakasutus. Määrdeaine ei avalda mõju mitte ainult mootorite ja masinaosade kulumisele ja tööele, vaid ka energia efektiivsele kasutusele. Juba aastaid on kergvoolavad mootoriõlid vähendanud kütuseku-

hu. Mootoriõlide arenduses kasutatakse seda potentsiaali tulevikus veelgi paremini ära. Üha kriitilisemalt vaadeldakse ka tööstusmäärdeainete mõju masinate kasutegurile ja efektiivsusele. Energia kokkuhoid on juba praegu paljudele kaasaegsete õlide ja määrde pakkujatele tähtis müügiargument.

Iseäranis tööstuses on näiteks võimalik spetsiaalse hüdro- või transmissiooniõliga hoida kokku tuhandeid eurosid. Innovaatilised hüdroõlid, millel on suhteliselt stabiilne viskoossus sõltumata ümbritsevast temperatuurist, aitavad suurendada hüdroüsteemi kasutegurit. Konkreetset tähendab see parimat hüdrojõudu täiskoormusel, süsteemi täpsemat reageerimist ning eelkõige energiakulu vähenemist. Efektiivse energiakasutuse teema pakub suurt huvi ka reduktorite määrimisel.

Kasvavad nõuded keskkonnanähtlikkusele. See teema puudutab peamiselt hüdroõlisid. Nad peavad toime tulema arvukate väljakutsetega. Biohüdroõlid peavad olema järjest pikema tööeaga, et vähendada materjali- ja hool-

Järjest pikem tööga nõuab paratamatult määrdeainete veelgi hoolikamat hooldust ja järelevalvet.

duskulusid. Ühtlasi oodatakse neilt rõhu optimaalset ülekannet. Seejuures on just sööbimisvastaste (EP) manuste toimemehhanism taimeõlides teadus omaette.

Määrdeained, mis teevad tehnilised lahendused ületähtsaks. Alternatiivsed konstruktsioonimaterjalid, kaasaegsed metallitööpingid või tahmafiltrid ehitismasinad – need on mõned paljudest tehnilistest lahendustest, mis juba

Keraamilistele masinaosadele ei sobi näiteks tavalised õlid ja määrde. Keraamika on väga temperatuurikindel ja tunduvalt kulumiskindlam kui metallid. Keraamiliste masinaosade tootmistäpsus on suurem. Nende pinnad on siledamad ja nad nõuavad väheviskoosset määrdeainet. Pealegi on keraamika rabedam.

Manustele reageerib see hoopis teisiti kui metall. Tänapäeval on juba kasutusel keraamilised kolvirõngad, veerelaagrid, hüdroüsteemide tiendid, ventilaatori laagrid, masinaosad kompresso-

rides ja termiliselt koormatud gaasiturbiinides.

Metallitööpinkides kasutatakse valdavalt veega segunevate jahutus-määrdevedelike emulsioone. Selles valdkonnas liigub trend üha rohkem kuivtöötuse suunas. Seejuures asendatakse jahutus-määrdevedelik väikse koguse mineraalõlivaba sünteetilise õliga, mis kantakse hooldusena tööt-

rid pidada kinni järjest rangematest emissiooninormidest. Need masinaosad nõuavad aga tõrgeteta tööks uu- seid Low-SAPS mootoriõlisid, mis tekitavad minimaalselt tuhaseteid ning milles on vähem väävliit ja fosforit sisaldavaid manuseid. Lühend SAPS tuleneb ingliskeelse sõna Sulphated Ash, Phosphorus ja Sulphur esitähedest. Low-SAPS mootoriõli on seega õli, mis sisaldab väga väikeses koguses sulfaat- tuhka, fosforit ja väävliit. Kuna nad tekitavad vähe tuhka, nimetatakse neid õlisid ka low ash õlideks.

Lähtulevikus mängivad nad üha tähtsat rolli ning mootorsõidukite ja ehitus- masinate heitgaasinormi-

de täiendaval karmistumisel peab nende õlide koostist taas kohandama uuetele nõuetele.

Määrdeainete tõhusam järelevalve ja hooldus. Määrdeainetest on kujunenud iga masina juures tähtis konstruktsioonelement, sest järjest pikem tööga nõuab paratamatult määrdeainete veelgi hoolikamat hooldust ja järelevalvet, kuna neist sõltub masinate ja seadmete seisukord ning tootmiskindlus. Seetõttu muutuvad tulevikus üha tähtsamaks kaasaegsed filtreerimismeetodid, seisundi- seire võimalused koos sensorite ja õlianalüüsidesega.

Väärtuste loomine. Klientide suhtumine ostuprotsessi ja müügimeestesse on interneti leiutamise pöördeliselt muutunud. Nüüd ootavad kliendid müügimehega suhtlusest uut nägemust ja eksperthinnangut, mida ei saa teistest allikatest.

Nad hindavad just kogemust, mitte lihtsalt tooteinformatsiooni, mida nad sekundi mürdasaga saavad internetist leida. Kas klient võib turgu nii põhjalikult tunda nagu ekspertki? Karta on, et mitte.

A Pane tähele Määrdeaine peab olema tõhus ja kestma kaua

Kaasaegsete määrdeainete arendamisel ja kasutamisel mängivad tähtsat rolli kuus trendi:

PIKAJALINE ja eluaegne määrimine

EFEKTIIVNE energiakasutus

KASVAVAD nõuded keskkonnanähtlikkusele

SPETSIAALSED määrdeained, mis teevad mõned tehnilised lahendused ületähtsaks

MÄÄRDEAINETE tõhusam järelevalve ja hooldus

VÄÄRTUSTE loomine

ALLIKAS: ANNA MURASHINA, ADDINOL

10

aastani ulatub juba mõnede tänapäevaste kõrge jõudlusega tööstustransmissiooniõlide kasutusaeg.