

NEFT HAQIDA QISQA MA'LUMOTLAR

Energiya mashinasozligi sohasida so'nggi 100 yildan ortiq muddat davomida ichki yonuv dvigatellari avtomobil va traktorlarning energiya manbasi sifatida qo'llanilib kelmoqda. Hozirgi kunga kelib ichki yonuv dvigatellarining kelajagi ko'p jihatdan tabiiy resurslar, ya'ni uglevodorod xom ashyolarning zahirasiga bog'liq bo'lib qolmoqda. Bugungi kunga kelib yonilg'i va moylash materiallarining asosiy qismi neft va tabiiy gazni qayta ishlash usuli bilan ishlab chiqarilmoqda.

Energiya mashinasozligi (ichki yonuv dvigatellari) ta'lim yo'nalishi talabalari ichki yonuv dvigatellaridan foydalanish jarayonida yonilg'i va moylash materiallaridan oqilona foydalanish, ularning olinishi, xossalari va sifat ko'rsatkichlariga qo'yiladigan talablarni bilishlari talab etiladi. Har bir avtotransport vositasi va трактор двигателлари uchun qo'llaniladigan yonilg'i va moylash materiallari markalarini to'g'ri tanlash, ushbu texnikalardan foydalanish samaradorligini oshiradi. Shuningdek, transport vositalari uchun yonilg'i va moylash materiallariga (YoMM) sarflanadigan xarajatlar asosiy ekspluatatsion xarajatlar (30 % gacha) sirasiga kiradi. Ularda qo'llaniladigan YoMMlar sifati mashinalarning o'ziga xosligi va ularni ekspluatatsiya qilish sharoitlariga mos kelishi talab etiladi. Mashina uchun noto'g'ri tanlangan YoMM va maxsus suyuqliklar ularning sarfini oshiradi, biroq undan ham asosiysi mashinaning ishonchliligini, samaradorligini va uzoq muddat ishlashini pasaytiradi, ayrim hollarda bu avariya bilan tugaydi.

Yuqoridagilarni hisobga olgan holda o'quv qo'llanmaning 1-qismida avtomobil va traktor dvigatellari uchun yonilg'ini olinish metodlari, asosiy xossalari va markalari bo'yicha ma'lumotlar keltirilgan. Shuningdek yonilg'ilarning xossalarini ichki yonuv dvigatellari quvvat, tejamkorlik va ekologik parametrlariga ta'siri tahlil qilingan. Yonilg'i va moylash materiallari bilan ishlashdagi ekologik va xavfsizlik qoidalari, YoMMdan tejamkor va ratsional foydalanish, ularning sarflarini me'yorlash masalalariga katta e'tibor qaratilgan.

Mashinalarga qo'yiladigan ekologik, iqtisodiy va xavfsizlik talablari bir vaqtning o'zida ularning ishonchliligi ortishi kabi qat'iylashib bormoqda.

Mutaxassislarning fikriga ko'ra bugungi kunda dunyo bo'yicha avtomobillar soni milliardga yaqinlashib qoldi, agarda rivojlanish shu tarzda ketadigan bo'lsa 2030 yilda ularning miqdori 2 milliardga yetadi. Bu borada O'zbekistonda ham avtomobillar soni bir millionga yaqinlashib qolgan.

Bugungi kunga kelib avtotransportlarda qo'llanilayotgan YoMMLar uchun xom-ashyo neft va tabiiy gaz bo'lib qolmoqda. Hozirda dunyo bo'ylab yiliga 14 mlrd. tonna neft iste'mol qilinmoqda. O'zbekistonda bu ko'rsatkich, ma'lumotlarga ko'ra 3 mln. tonnani tashkil etmoqda. Aynan benzin ishlab chiqarishni oladigan bo'lsak, 2018 yil yakunlariga ko'ra 1 million 146,9 ming tonnani tashkil etgan.

Neft va gazni qayta ishlash sohasining asosiy vazifalaridan biri YoMMLarning sifatini, ayniqsa ekologik xossalarini oshirishdan iborat. Shuningdek, tejamkor texnologiyalarning keng qo'llanilishi ekspluatatsion materiallarga qo'yiladigan talablarni qat'iylashtirmoqda. Sohani rivojlantirish va import o'rnini qoplovchi mahsulotlar ishlab chiqarish maqsadida Respublikamizda oxirgi yillarda Jizzax neftni qayta ishlash zavodi – Jizzakh Petroleum MChJ QK (2022 yilda), Uzbekistan GTL zavodi (2020 yilda) ishga tushirish mo'ljallangan. Mavjud zavodlar – Farg'ona neftni qayta ishlash zavodi (1959 yil) va Buxoro neftni qayta ishlash zavodlarida (1997 yil) sohaning zamonaviy texnika va texnologiyalar yutuqlarini qo'llagan holda neftni qayta ishlash darajasini hozirgi 75-80 % ko'rsatkichni 95 % yetkazish maqsadida modernizatsiya dasturlarini amalga oshirish ko'zda tutilgan. Buning natijasida Respublikamizning motor yonilg'ilariga bo'lgan ehtiyoji qoplanishi bilan birga ortiqcha miqdori eksport qilinishi rejalashtirilgan.

Respublikamizda neft bilan birga *tabiiy gazning* ham o'rni beqiyos. Gaz yoki *gazkondensat* qazilmalardan olinadi. Neft qatlamlarida ham tabiiy yonuvchi gazlar bo'ladi. Tabiiy yonuvchi gaz asosan (75...95 %) metandan tarkib topadi. Ba'zi qazilmalarda tabiiy gaz tarkibida 20 foizgacha vodorod sulfidi bo'ladi. Tabiiy

yonuvchi gazdagi boshqa aralashmalarga vodorod, karbonat angidrid gazi, geliy va sh.k.lar kiradi.

Respublikamizning Qoraqalpog‘iston Respublikasi, Buxoro, Qashqadaryo, Surxondaryo viloyatlari va Farg‘ona vodiysi hududlarida gaz konlari mavjud bo‘lib, gaz qazib olish bo‘yicha dunyoda 14 o‘rinni egallaydi. Hozirda Respublikamizda 61 milliard metr kub gaz qazib olinmoqda. Taxminiy hisob-kitoblarga ko‘ra gaz zaxirasi 20-30 yilga yetishi mumkin.

Qazib olinayotgan gaz qayta ishlash zavodlarida qayta ishlanadi. Ularning asosiylari quyidagilar:

Qashqadaryo viloyati, G‘uzor tumanida joylashgan “Sho‘rtan gaz kimyo majmuasi” MChJ tabiiy gazni qayta ishlovchi zavodlarning eng asosiysi bo‘lib, uning yillik quvvati quyidagicha:

- xom-ashyo gazini qayta ishlashi hajmi 4,0 mlrd. kubometrgacha;
- iste’mol uchun tabiiy gaz hajmi 3,5 mlrd. kubometrgacha;
- polietilen granulasi 125 ming tonnadan ortiq;
- suyultirilgan gaz 110 ming tonnadan ortiq;
- gaz kondensati 90 ming tonnadan ortiq;
- oltingugurt granulasi ishlab chiqarish 1,0 ming tonnadan ortiq.

“Muborak gazni qayta ishlash zavodi” ham Qashqadaryo viloyatining Muborak tumanida joylashgan bo‘lib, zavodning asosiy vazifasi tabiiy gazni oltingugurtli birikmadan tozalash va quritish, texnikaviy oltingugurt, barqaror gaz kondensati hamda suyultirilgan gaz ishlab chiqarishdan iborat. O‘zbekiston Respublikasining neft va gaz sanoatida, yoqilg‘i-energetika tarmog‘ida “Muborak gazni qayta ishlash zavodi” mas’uliyati cheklangan jamiyatining tutgan o‘rni beqiyosdir.

Korxonaning yillik quvvati:

- tabiiy gazni qayta ishlash – yiliga 31,0 mlrd. m^3 ;
- oltingugurt ishlab chiqarish – yiliga 400,482 ming tonna;
- barqaror gaz kondensati ishlab chiqarish – 125,0 ming tonna;
- suyultirilgan gaz ishlab chiqarish – yiliga 258,0 ming tonna.

«Uz-Kor gaz chemical» QK va «O‘zbekneftgaz» OAJ hamkorligida bunyod etilgan, 130 gektardan ortiq maydonda joylashgan «Ustyurt gaz-kimyo majmuasi» beshta yirik stansiya va zavodlardan iborat: gaz ajratish stansiyasi, etilen ishlab chiqarish zavodi, polietilen zavodi (yillik quvvat 387 ming tonna polietilen), polipropilen zavodi (yillik quvvat 83 ming tonna polipropilen) va energiya ta’minoti stansiyasi. Bundan tashqari, 4 ta qo‘shimcha sex ham faoliyat yuritadi.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyevning 2017 yil aprel oyida Rossiya Federatsiyasiga tashrifi asnosida Boysun tumanidagi «Mustaqillikning 25 yilligi» gaz konida qidiruv va o‘zlashtirish ishlarini amalga oshirish, gaz-kimyo majmuasi qurish bo‘yicha mahsulot taqsimotiga oid bitim imzolangan edi. Umumiy qiymati 5,27 milliard AQSh dollariga teng ushbu loyiha ikki bosqichda amalga oshiriladi. 2018-2022 yillarga mo‘ljallangan birinchi bosqichda yiliga 5 milliard kub metr gazni qayta ishlash quvvatiga ega zavod quriladi. 2023-2025 yillarga mo‘ljallangan ikkinchi bosqichda 1,5 milliard kub metr gazni qayta ishlash hisobiga yiliga 500 ming tonna polimer mahsulotlari ishlab chiqarish quvvatiga ega gaz-kimyo majmuasi barpo etiladi. Loyiha amalga oshirilgandan so‘ng 2200 ish o‘rni yaratiladi.

Ushbu o‘quv qo‘llanma oliy o‘quv yurtlarining 5312500 – Energiya mashinasozligi (ichki yonuv dvigatellari) ta’lim yo‘nalishi talabalari uchun mo‘ljallangan.

“Yonilg‘i va moylash materiallari” o‘quv fani 60711100 – Energiya mashinasozligi (ichki yonuv dvigatellari) ta’lim yo‘nalishi o‘quv rejasidagi “Mobil energetika vositalari”, “Ichki yonuv dvigatellari nazariyasi va ekologikligi” va “IYOD ekspluatatsiyasi va servisi” fanlari bilan o‘zaro bog‘liqlikda olib boriladi. O‘quv qo‘llanma mazmuni ilmiy-tabiiy, jumladan fizika, kimyo, hamda umumkasbiy, jumladan termodinamika va issiqlik texnikasi fanlariga tayanadi, yo‘nalish bo‘yicha mutaxassislik fanlarini o‘qitishda bazaviy fan vazifasini o‘taydi.

O‘quv qo‘llanma oliy o‘quv yurtlarining “Energiya mashinasozligi (ichki yonuv dvigatellari)” ta’lim yo‘nalishi talabalari uchun o‘zbek tilida lotin imlosida yozilgan. 1-qismi yonilg‘i va moylash materiallarini olish uchun xom ashyolar, ularni qayta ishlash va yonilg‘ilar turlari, xossalari va qo‘llanilishiga bag‘ishlangan.

Yonilg‘i va moylash materiallari fanidan ustozimiz B.To‘layev tomonidan 2003 yilda nashr qilingan 5 ta kitobdan iborat “Yonilg‘i-moylash materiallari va sovituvchi suyuqliklar ximmotologiyasi” nomli o‘quv qo‘llanmalari hamda B.To‘layevning 2016 yilda nashrdan chiqqan “Yonilg‘i-moylash materiallari va sovituvchi suyuqliklar ximmotologiyasi” darsligi tahlil qilindi. Tahlil natijalariga ko‘ra YoMMLariga hozirgi kundagi talablarning o‘zgargani, ularning markalari va standartlarining yangilangani ushbu o‘quv qo‘llanmani nashr etishga sabab bo‘ldi.

Tabiiy neft yoqimsiz hidli quyuq suyuqlik bo‘lib, rangi va fizikaviy-kimyoviy xususiyatlari neft qazib olinadigan joyga bog‘liq. Rangi bo‘yicha to‘q jigarrang, sariq va och rangli neftlar mavjud. Uning zichligi $750...1000 \text{ kg/m}^3$. Ba‘zan zichligi 1300 kg/m^3 gacha bo‘lgan og‘ir neftlar ham uchrab turadi. Neftning yonish issiqligi $43200...45700 \text{ kJ/kg}$, issiqlik sig‘imi – $1,66...2,09 \text{ kJ/(kg}\cdot\text{K)}$. Neftning qotish harorati uning tarkibidagi qattiq uglevodorodlar va smolali moddalarga bog‘liq bo‘lib, -20°C dan -80°C gacha oraliqda bo‘ladi.

Neft – turli tarkibli va tuzilmali uglevodorodlar, ya’ni uglerod *C* va vodorod *H* dan tashkil topgan moddalarning aralashmasidir. U yer ostidan qazib olinadi. Respublikamizning Qashqadaryo, Surxondaryo, Buxoro viloyatlari hamda Farg‘ona vodiysi hududlarida neft konlari mavjud.

O‘zbekistondagi neft zahirasi – taxminan 850 mln t, gaz zahirasi esa – 6 trln m^3 ni tashkil etadi. Biroq isbotlangan neft zahirasi – taxminan 82 mln t, gaz zahirasi esa – 1,85 trln m^3 ni tashkil etadi.

O‘zbekiston tabiiy gazni qazib olish bo‘yicha dunyoda 11- o‘rinni, iste’moli bo‘yicha 10-o‘rinni egallagan. Birlamchi energiyani iste’moli bo‘yicha esa 34-o‘rinda turadi. Birlamchi energiya manbalari tarmog‘ida 80 % gaz, taxminan 16 % neft, qolgani ko‘mir va gidroenergetika tashkil etadi. Avtomobil va traktorlar uchun energetik resurslarining asosini neft tashkil etadi.