

BENZIN ZICHLIGI. BENZINNING KORROZION XOSSALARI

Moddalarning zichligi absolyut va nisbiy zichliklarga bo'linadi.

Moddaning absolyut zichligi – bu hajm birligida egallangan massadir. SI tizimida zichlikning birligi – kg/m^3 . Zichlikning birligi etib $1 m^3$ distillangan suvning $4\text{ }^{\circ}C$ haroratdagi massasi qabul qilingan.

Moddaning nisbiy zichligi – bir xil hajmda olingan uning massasini $4\text{ }^{\circ}C$ haroratdagi distillangan suv massasi nisbatiga aytiladi. Nisbiy zichlik – o'lchamsiz kattalikdir.

Yonilg'i, moylash mahsulotlari va suvning kengayish koeffitsiyentlari bir xil bo'lmaydi. Shuning uchun yonilg'i, moylash materiallari va suvning zichligi aniqlangan haroratni ko'rsatish lozim. MDH mamlakatlarida yonilg'i, moylash materiallarining nisbiy zichligi $20\text{ }^{\circ}C$ haroratda aniqlanadi. Yonilg'i, moylash materiallarining zichligi xohlagan haroratda o'lchanishi mumkin, biroq natija $20\text{ }^{\circ}C$ haroratga keltiriladi.

Amaldagi standartga muvofiq yonilg'i, moylash materiallarining zichligi – ρ_4^{20} tarzida belgilanadi. Bu yerda 20 soni, yonilg'i-moylash materiallarining zichligi normal haroratga ($20\text{ }^{\circ}C$) tegishli ekanini bildirsa, 4 soni esa, neft mahsulotining bir birlik deb qabul qilingan $4\text{ }^{\circ}C$ dagi suv zichligiga nisbatini bildiradi (1-jadval).

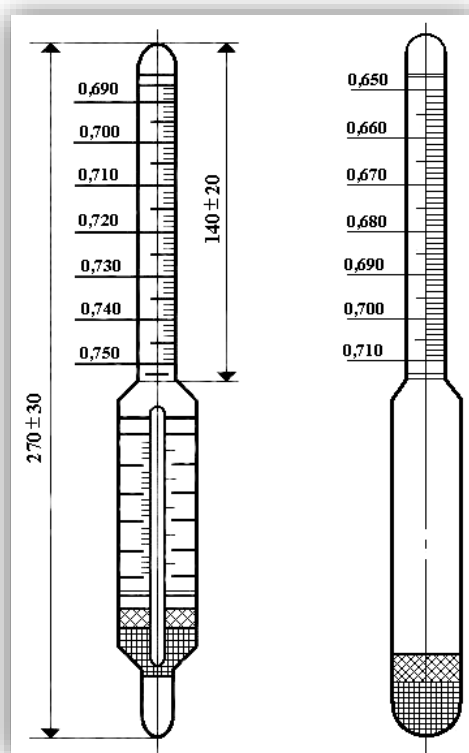
Yonilg'ining zichligi standart bo'yicha normalanmaydi, biroq uni standart bo'yicha aniqlash zarur bo'ladi. Bu – neft omborlari va yonilg'i quyish shahobchalarida neft mahsulotlari sarfining hisobini olib borish uchun zarur, chunki kirim massa (kg , t) birliklarida qayd qilinadi, traktor va avtomobillarga quyilgandagi sarf esa hajm (l) birligida hisobga olinadi. Shuning uchun yonilg'ini massa birligidan hajm birligiga yoki aksincha qayta hisoblashda olinayotgan va sarflanayotgan neft mahsulotlarining zichligini bilish lozim.

1-jadval

Ba'zi neft mahsulotlarining zichliklari

Neft mahsulotlari	Zichlik, g/sm^3	Zichlik, kg/m^3
Avtomobil benzini	0,69...0,75	690...750
Dizel yonilg'isi	0,82...0,86	820...860
Motor moyi:		
benzinli dvigatel uchun	0,90...0,93	900...930
yengil dizellar uchun	0,90...0,93	900...930
Motor moyi:		
kuchaytirilgan dizellar	0,86...0,91	860...910

Neft mahsulotlarining zichligi areometrlar, neftedensimetrlar (1-rasm), Vestfalning gidrostatik tarozisi va piknometrlar yordamida aniqlanadi. Amalda katta bo'lmagan neft omborlarida neftedensimetrlar yoki areometrlardan foydalaniladi.



a) b)
1-rasm. Neftedensimetr (a) va areometr (b)

Neftedensimetr ichi g'ovak shisha qalqovich bo'lib, ostida ballast, ustki tarafida esa shkalali ingichka trubka joylashgan bo'ladi. Ba'zi neftedensimetrlar ichki termometr bilan jihozlanadi. 1-rasmda neft mahsuloti zichligini aniqlashda qo'llaniladigan asboblardan ko'rsatilgan.

Korrozion aktivligi.

Ishlatilish jarayonida avtomobil benzinlari turli metallar va qotishmalar bilan kontaktda bo'ladi va ularni korroziyalaydi. Rezervuarlar, quvurlar, yonilg'i baklari, dvigatel detallari va h.k.lar korroziyalanadi. Yonilg'ida kimyoviy aktiv birikmalar (organik kislotalar, oltingugurtli birikmalar, suvda eruvchi kislotalar va ishqorlar)ning bo'lishi uning korrozion aktivligini belgilaydi hamda dvigatel ekspluatatsion ko'rsatkichlarini yomonlashtiruvchi qatlamlar hosil qiladi.

Suv, suvda eruvchi kislota va ishqorlar hamda oltingugurt birikmalari – korrozion ta'sir nuqtai nazaridan eng xavflidirlar.

Suv va mexanik aralashmalar benzina tartibsiz saqlashda, tashishda, iflos idishdan va asbobdan foydalanganda va h.k.larda tushadi. Suv benzinda erigan va erkin

holatlarda bo‘ladi. Erigan suv miqdori juda kam bo‘ladi. Suv tashqaridan tushadi va erkin holatda bo‘ladi.

Benzinda suv va mexanik aralashalarning mavjudligi dvigatelga yonilg‘i uzatilishining buzilishiga sabab bo‘lishi mumkin. Bundan tashqari suv va mexanik aralashmalar so‘xta hosil bo‘lishini va ta‘minlash tizimida yopishma qatlamlarni ko‘paytiradi, metallar korroziyasini tezlashtiradi, antioksidlovchilarni parchalaydi, tetraetilqo‘rg‘oshin parchalanishini tezlashtiradi, etil suyuqliklarining ba‘zi tashib olib chiquvchilari, masalan bromli tashib olib chiquvchi, bilan juda agressiv bromli-vodorodli kislota hosil qiladi.

Avtomobil benzinlaridagi mexanik aralashmalar benzin haydalishini yomonlashtiradi, jiklyorlar kolibrovkasini buzadi, yonilg‘i uzatilishini to‘xtatib qo‘yishi mumkin, dvigatel tirsakli vali aylanishlar chastotasining tez ortishiga to‘siqlik qiladi. Shu sababli suv va mexanik aralashmalar benzin tarkibida bo‘lmasliklari kerak.

Suvda eruvchi kislotalar va ishqorlar – elektrolitlardir. Ularning tomchilari metall sirtiga yopishib, u yerda elektrokimyoviy korroziyani chaqiradi. Korroziya mahsulotlari yonilg‘iga o‘tadi va filtrlar hamda boshqa yonilg‘i apparaturalarini ifloslaydi.

Noorganik kislotalar va ishqorlar – aralashmalar bo‘lib, yonilg‘iga uni tozalashda tushishi mumkin. Masalan, benzinni ishlab chiqarishda uni organik kislotalardan tozalash uchun uni ishqor eritmasi bilan tozalashadi, so‘ngra suv bilan yuviladi. Benzin yetarli darajada samarali ishlanmasa, unda ishqor bilan suv qolishi mumkin.

Mineral tuzlar va kislotalar yonilg‘i uchun eng zararli hisoblanadi. Ularning yonilg‘i tarkibida bo‘lishi ruxsat etilmaydi. Benzinlar va dizel yonilg‘ilari tarkibida mineral kislotalar va ishqorlar bor-yo‘qligini tekshirish sifat tavsifiga ega.

Naften (organik) kislotalar. Neft tarkibidagi *organik kislotalar* qayta ishlov paytida benzin va dizel yonilg‘isi tarkibiga o‘tadi.

Naften kislotalari – kuchsiz elektrolitlar bo‘lib, ularning korrozion aktivligi juda sust, shu tufayli ular neft mahsulotlari tarkibidan tamoman chetlatilmaydi, balki ularning miqdori cheklanadi. Bundan tashqari, ular moylovchi ta‘sirga ega. Organik kislotalarning yonilg‘idagi miqdori **kislotalilik soni** bilan aniqlanadi; u 100 *ml* yonilg‘idagi organik kislotalarni neytrallash uchun zarur bo‘lgan kaliy gidrooksidi (KOH) miqdorida (*mg*) ifodalanadi. Kislotalilik soni benzin uchun 100 *ml* yonilg‘iga 3 *mg*; dizel yonilg‘ilari uchun – 100 *ml* yonilg‘iga 5 *mg* KOH dan ortiq bo‘lmasligi kerak.