

## BIOGAZ. GTL TEXNOLOGIYASI

**Biogaz** – tarkibida metan bo‘lgan yuqori sifatli organik o‘g‘itlardan tezkor olinganda hosil bo‘ladigan gaz. Gazni achitishga mo‘ljallangan anaerob mikrobiologik reaktorlarining har xil konstruksiyalari ishlangan. Biogaz tarkibida metan miqdori 70 % gacha yetadi. Biogazdan istalgan issiqlik qurilmasida foydalanish mumkin.

*Biogaz* istiqbolli energetik manbalardan biri hisoblanadi. U chet mamlakatlarda keng va toboro ortib borayotgan masshtabda ishlab chiqilmoqda: 1987 yilda Germaniyada faqat axlat tashlandiqlaridagina biogazni ishlab chiqarish bo‘yicha 50 ta qurilma ishlagan, ishlangan gazlarning hajmi bir yilda 35 mln m<sup>3</sup> bo‘lgan, 2020 yilda Germaniyada, uni 500 mln. m<sup>3</sup> ishlab chiqarish kutilgan, imkoniyat esa 1 yilda 4 mlrd. m<sup>3</sup> bo‘lgan. AQSh, Buyuk Britaniya, Shveytsariya, Italiya, Fransiya va boshqa mamlakatlarda o‘nlab qurilmalar ishlaymoqda. Biogaz asosan yonilg‘i sifatida energetik qurilmalarda elektr va issiqlik energiyasini ishlab chiqarishda foydalanilmoqda; kommunal tizimining gaz bilan ta‘minlash tizimiga qo‘shilmoqda. Chet mamlakatlarda boyitilgan biogaz (biometan) tabiiy gazga o‘xshab gazsimon motor yonilg‘isi sifatida qo‘llanilmoqda. Biogaz mahalliy qayta tiklanadigan xom-ashyodan olinadigan motor yonilg‘isi sifatida qiziqish uyg‘otmoqda.

Dunyoning ko‘p mamlakatlarida neftni olish kamayishi ehtimoli mavjudligi tufayli tabiiy va neft gazlaridan, hamda neftni qayta ishlovchi zavodlar gazlaridan, suyuq motor yonilg‘ilarini ishlab chiqarish texnologiyasini ishlash bo‘yicha tadqiqodlar o‘tkazilmoqda.

Bu muammoning muvaffaqiyatli yechilishi an‘anaviy yonilg‘ilarni gazsimon yonilg‘iga qayta ishlamasdan an‘anaviy yonilg‘ilar uchun foydalaniladigan mavjud moddiy bazani saqlab qolish imkoniyatini beradi.

Bugungi kunda gazni suyuqlikka aylantirish texnologiyasi (Gas to Liquid) (GTL) dan foydalanib turli suyuq motor yonilg‘ilarini (benzin, reaktiv, dizel va boshqa yonilg‘ilarni) olish bo‘yicha birqancha texnologiyalar ishlab chiqilgan.

Yaqin 15-20 yil oralig‘ida dunyoda GTL texnologiyasi bo‘yicha motor yonilg‘ilarini ishlab chiqish yiliga 50-100 mln. tonnaga yetishi, bu davr mobaynida unga 15-20 mlrd. dollar investitsiya bo‘lishi kutilmoqda.

GTL texnologiyasi bo‘yicha olinadigan dimetilli efir (DME) motor yonilg‘isi sifatida alohida qiziqish uyg‘otmoqda.

DMEning ijobiy sifatlari: yuqori setan soni, zararli komponentlarning (aromatik uglevodorodlar, oltingugurt birikmalari) mavjud emasligi, ishlangan gazlarning ekologik tozaligi, boshqa sintetik motor yonilg'ilariga nisbatan ishlab chiqarish xarajatlarining kamligi, ya'ni narxining arzonligi, qurilma mahsuldorligi 1 yilda 1.5 *tonna* va boshlang'ich tabiiy gazning narxi 1000  $m^3$  uchun 200 AQSh dollari bo'lganda, 1 tonna DME ning dunyodagi narxi 160-180 dollarni tashkil etadi.

Qaynash harorati bo'yicha DME propan ( $-42\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) va butan ( $-0,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) orasida joylashganligi uchun atrof-muhit haroratida DME ni suyuq holatda saqlash va quyishni bosim ostida amalga oshirish zarur. Ukraina Severodonetsk zavodida ishlab chiqarilayotgan DME ni propan-butan o'rniga ishlatilayotganligi ma'lum.