

QUDUQLARDAN QAZIB OLINAYOTGAN NEFT QO`SHIMCHALARNING SALBIY TA`SIRLARI VA MINERAL TUZLAR VA KOMPLEKS TAYYORLASH

Tohirkhon Nurdinov Rashidkhonovich

“To’raqo’rg’on neft bazasi” MChJ mutahassisi

Tayanch so`zlar: mineral tuzlar, qatlam suvi, organik va organik bo`lmagan gazlar, neft-suv emulsiyasi, neftni kompleks tayyorlash, neftni suvsizlantirish, neftni tuzsizlantirish, neftni gazzsizlantirish, ajratish (separatsiya) rektifikatsiya.

Xozirgi kunda neftni qazib chiqarish samaradorligini oshirish bilan bir qatorda neft tarkibidagi boshqa moddalarni tozalab qayta ishlash zavodlariga jo`natish ham muhim bosqichlardan biri hisoblanadi. Konlardan qazib olinayotgan neft tarkibida organik va organik bo`lmagan (CO_2 H_2S) gazlar, mineral tuzlar, qatlam suvlari va mexanik qo`shimchalar bo`ladi (1.22).

Neft tarkibidagi mineral tuzlarning bo`lishi quvur va jihozlarning errozik yemirilishini sodir etadi. Neftni qayta ishlashni qiyinlashtiradi hamda sovutgichlarda, qizdirgichlarda, issiqlik almashtiruvchi uskunalarda qoldiqlar hosil bo`lib, issiqlik berish koeffitsientini kamaytiradi va tezda ishdan chiqishiga olib keladi. (2.19)

Bir tonna neft tarkibida qatlam suvining miqdori 200 – 300 kg bo`lib, ayrim hollarda uning miqdori 900 kg ga yetadi. Bir tonna neft tarkibida organik gazlar tarkibi 50 – 100 m³ kubni tashkil qiladi. Qatlam suvi tarkibida erigan mineral tuzlar miqdori 2500 mg/l gacha bo`lishi mumkin. Neft tarkibidagi mexanik qo`shimchalar qum, tuproq zarrachalaridan hamda karroziya mahsulotlaridan tashkil topgan bo`ladi. Yuqorida keltirilgan qo`shimchalar jo`natish, saqlash va qayta ishlash jarayonlariga, neftdan olinayotgan mahsulotlar tarkibiga katta ta`sir ko`rsatadi. Neft tarkibida kristall ko`rinishidagi mineral tuzlarning bo`lishi: quvurlarni, jihozlarni va qayta ishlash qurilmalarini korroziyalanishiga olib keladi, emulsiya turg`unligini oshiradi, neftni qayta ishlash jarayonlarini qiyinlashtiradi.

Barcha qo`shimchalardan tozalash jarayoni kon havzasida joylashgan – neftni kompleks tayyorlash qurilmalari (NKTK) da amalga oshiriladi. Bu qurilmada suvsizlantirish, gazzsizlantirish va tuzsizlantirish jarayonlari amalga oshiriladi va tozalangan neft quvurlari orqali neftni qayta ishlash zavodi (NKIZ) ga yuboriladi.

Neft tarkibida suvning bo`lishi quvurda jo`natilayotgan mahsulot miqdorini oshiradi. Bu o`z navbatida tashish harajatlarini qimmatlashtiradi. Neft tarkibida suv miqdori 0,1 foiz bo`lgan holda ham rektifikatsiya kolonnasida neftning ko`pirishini sodir etib, texnologik jarayonning normal kechishiga salbiy ta`sir ko`rsatadi.

Neft tarkibidagi yengil uglevodorodlar (S2 – S5) foydali mahsulot bo`lib, ular tarkibidan sanoat miqiyosida ishlatiladigan suyuq motor yog`lari, spirtlar, sintetik kauchik, o`gitlar, sun`iy tolalar, parfyumeriyada ishlatiladigan moddalar va boshqalar olinadi. Shuning uchun ularni texnologik jarayonlarida isrof bo`lmasligini ta`minlash va qayta ishlash uchun saqlash kerak bo`ladi (3.97).

Jo`natishga tayyorlangan neftning tarkibi quyidagicha bo`lishi kerak: mineral tuzlar miqdori 50 mg l, mexanik qo`shimchalar 0,05 foiz va suvning miqdori 65 foizdan ortiq bo`lmasligi kerak.

Neftni kompleks tayyorlash qurilmasi va jihozlarning umumiy texnologik tarxi.

1. Neft quduqlari; 2. O`lchov qurilmasi; 3. Siquv nasos stantsiyasi; 4. Gazni qayta ishlash zavodi; 5. NKTK qurilmasi; 6. Suvni tozalovchi qurilma; 7. Neftni saqlovchi idish; 8. Tayyorlangan neftni uzatuvchi nasos; 9. Tayyorlangan neftni sifatini tekshiruvchi jihozlar; 10. Tayyor neftni saqlovchi idish; 11. Tayyor neftni magistral quvuriga haydash; 12. Haydovchi nasos; 13. Suv haydovchi nasos; 14. Neft quvuriga haydash jihozlari.

Quduq (1) dan olingan neft quvurlar orqali o`z bosimida neft hajmini o`lchovli jihoz (2) larga keladi. Bu yerda ma`lum miqdoriga yengil uglevodorodlar ajratib olinadi. Keyin neft siquvchi nasos stantsiyasi (3) ga uzatiladi. U yerda ajratgichlar o`rnatilgan bo`lib, birinchi bosqich ajratib olish amalga oshiriladi. U yerda ajralgan gaz gazni qayta ishlash zavodi (4) ga beriladi. Qisman gazdan tozalangan neft neftni kompleks tayyorlash qurilmasi (5) ga yuboriladi. Bu yerda neftni ikkinchi va uchinchi bosqich gazdan tozalash jarayoni amalga oshiriladi. Undan tashqari neftni suvsizlantirish va tuzsizlantirish jarayonlari amalga oshiriladi. Undan tashqari neftni suvsizlantirish va tuzsizlantirish jarayonlari amalga oshiriladi. Ajratib olingan gazlar gazni qayta ishlash zavodi (4) ga yuboriladi. Ajratib olingan suvlar esa suvni tozalash qurilmasi (6) ga uzatiladi. Tozalangan neft yopiq idish (7) larga oqiziladi va u yerdan nasos (8) yordamida neftning sifatini tekshiruvchi jihozlar (9) ga uzatiladi.

Agar tayyorlangan neftning sifati qoniqarli bo`lsa, mahsulot saqlovchi idish (10) ga haydaladi. U yerdan nasos (11) yordamida magistral neft quvurlari (12) orqali neftni qayta ishlash zavodiga yuboriladi.

Agar tayyorlangan neftning sifati qoniqarsiz bo`lsa, neft sifatini tekshiruvchi jihoz (9) dan yana kompleks tayyorlash qurilmasi (5) ga qaytariladi. Ajratib olingan suv (6) tozalash nasos (13) yordamida neft quduqlariga haydaladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Скобло А.И., Молоканов Ю.К., Владимиров А.И., Щелкунов В.А. Процессы и аппараты нефтегазопереработки и нефтехимии. – М.: Недра, 2014. – 677 с.
2. Молоканов Ю.К. Процессы и аппараты нефтегазопереработки. – М.: Химия, 1980. – 407с.
3. Владимиров А.И., Щелкунов В.А., Щелкунов В.А., Круглов С.А. Основные процессы и аппараты нефтегазопереработки (краткий справочник). – М.: Нефть и газ, 1996. – 155 с.
4. Фарамазов С.А. Оборудование нефтеперерабатывающих заводов и его эксплуатация. – М.: Химия, 1978. – 352 с.
5. Рябов В.Д. Химия нефти и газа. – М.: Техника, 2004. – 287 с.

6. Коннова Г.В. Оборудование транспорта и хранения нефти и газа. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2006. – 126 с.
7. Грищенко А.И., Галанин И.А., Зиновьева Л.М. и др. Очистка газов от сернистых соединений при эксплуатации газовых месторождений. – М.: Недра, 1985. – 270 с.