

## NEFTNI TAYYORLASH QURILMALARI OQOVA SUVLARINI NEFT VA MEXANIK ZARRACHALARDAN TOZALASH USULLARI.

Ibragimova Asal Xurshidjon qizi

*Termiz Davlat Universiteti Kimyo fakulteti talabasi.*

**Annotatsiya:** *Neftni tayyorlash va qayta ishlash jarayonlarida neftdan ajratilgan qatlam suvlari tarkibida qolib ketgan neft zarrachalari hamda boshqa minerallarni tozalash orqali suvlarning sifatini yaxshilash uchun qo'llaniladigan usullar ushbu maqolada bayon etilgan. Oqova suvlar turidan kelib chiqib uni tozalash uchun qo'llash mumkin bo'lgan jihozlar tuzilishi va ish prinsipi keltirilgan.*

**Kalitso'zlar:** *oqova suv, neft, flokulyatsiya, tindirgich, ko'pik, deemulgator, sirtfaol modda.*

Texnologik qurilmalardan chiqadigan oqova suvlar kanalizatsiya tizimiga uzatiladi. Bunday tizimlarning ikki turi mavjud. Birinchisiga texnologik qurilmalar, laboratoriya, TETs, quyish estakadalari, yuvish-bug'latish stantsiyalari, garaj, remont ustaxonalaridan hosil bo'ladigan neft mahsulotlari va mexanik qo'shimchalar bilan ifloslangan oqova suvlar uzatiladi. Ikkinchisiga neftni tayyorlash qurilmalarida hosil bo'ladigan emulsiyon suv, xomashyo va tovar neft rezervuarlari ostida ajralgan suv, ishlatilgan oltingugurtli - ishqorli suvlar uzatiladi. Aylanma suvlar tarkibidagi neft mahsulotlari miqdori 50-130 mg/l gacha bo'ladi. Oqova suvlar tarkibi ko'p jihatdan xom neft sifati va uning tayyorlash darajasiga bog'liq bo'ladi. Xom neft tarkibida sho'r qatlam suvlari va mexanik qo'shimchalar mavjud bo'lib, ular elektr suvsizlantirish va tuzsizlantirish qurilmasida ajratiladi. Xom neft tarkibida qatlam suvlari bo'lsa, uni ajratish uchun ko'p miqdorda chuchuk suv talab etiladi va ko'p miqdorda oqova suv hosil bo'ladi. ELOU da hosil bo'ladigan oqova suvlar tarkibida tuzlardan tashqari deemulgator va «neft-suv» turidagi emulsiya mavjud bo'ladi. Oqova suvlarni tozalash qimmatbaho inshootlar qurish va katta miqdorda ishlatish xarajatlarini talab etadi. Sirt faol moddalar tozalash qurilmalarida ko'p miqdorda ko'pik hosil qiladi, ular neft ushlagichlar orqali o'tishda ma'lum miqdordagi neftli komponentlarni o'zi bilan birga olib ketadi va biologik tozalashni qiyinlashtiradi. Deemulgatorlar qiyin parchalanadi va o'simlik, hayvonot dunyosiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Oqova suvlarning ifloslanish darajasi odatda ishlatiladigan ajratish qurilmalarining mukammalligiga, ishlatish talablariga, kanalizatsiya va tozalash tizimi ishining oqilona tashkil etilishiga bog'liq. Neftli oqova suvlarni uch turga bo'lish mumkin:

- neft va suv o'zaro to'liq ajralgan bo'lib, neft yuzasida parda holda erkin ajralgan bo'lishi mumkin;
- neft suv bilan turg'un emulsiya holatida bo'lishi mumkin;
- neft qattiq zarrachalarga yopishib suspenziya hosil qilishi mumkin.

Shulardan kelib chiqqan holda turli tozalash usullari qo'llaniladi. Neft miqdori ko'p bo'lsa, og'irlik kuchi ta'sirida neft ushlagichlarda tindiriladi. Neft miqdori kam bo'lsa, filtlash yo'li bilan ajratiladi. Barqaror emulsiya holatida bo'lsa, deemulgator ishtirokida filtrlanadi. Flotatsiya oqova suvlarni yakuniy tozalash usuli bo'lib, oqova suv tarkibidagi neft tomchilarining kichiq havo pufakchalari bilan qo'shib chiqishiga asoslangan. Bu usul neft va oqova suvlar zichliklari farqi kichiq bo'lganda qo'llaniladi. Flotatsiyaning ikki usuli mavjud: bosimli va elektrokimyoviy. Bosimli usulda suv bosim ostidagi havo yordamida to'yintiriladi. Elektrokimyoviy flotatsiyada suv elektroliz qilinganida hosil bo'ladigan gaz pufakchalari reagent ishtirokisiz neft tomchilarini olib chiqadi. Elektroliz gazi pufakchalarining o'lchami 15–200 mkm. ga teng bo'ladi. Hosil bo'ladigan ishlab chiqarish oqova suvlari miqdori turli korxonalar uchun quyidagiga teng: 300 - 2000 m<sup>3</sup>/sut. Oqova suvlarni ifloslantirishning asosiy turlari - mexanik aralashma va neft mahsulotlari, akkumulyator tsexlarining kislota va ishqorlar bilan ifloslangan oqovalari, galvanika va travilniy vannalardan esa - kislota, ishqor, xrom, nikel va temir tuzlari bilan ifloslangan oqovalardir.

Neftni qayta ishlash zavodi oqovalari kontsentratsiyasi quyidagi ko'rsatkichga teng:

- neft mahsulotlari - 200 - 8000 mg/l;
- muallaq moddalar - 600 - 1400 mg/l;
- ishqorlilik- 2 - 10 mg-ekv/l;
- XPK- 10 - 100mg/l.

Bugungi kunda tozalash inshootlariga kelib tushayotgan oqova suvlar miqdori 600 - 800 m<sup>3</sup>/sut ni tashkil etishi belgilangan. Bunda oqova suvlar tarkibidagi neft mahsulotlari kontsentratsiyasi 800-1000 mg/l dan 200-300 mg/l ga qadar o'zgarib turishi qayd etilgan.

Tindirish usullarini kamchiligi shundan iboratki - mayda zarrachalarni tindirib olish uchun oqova suv uzoq vaqt davomida tindirgichda turishi kerak. Bundan tashqari tindirgichlarning o'zi qo'pol va katta inshoot bo'lib, katta maydonlarni egallaydi. Oqova suvlarni mayda va yirik dispersli zarrachalardan tozalashning samarali usullaridan biri - filtrlashdir.

Filtrlar ikkita turga bo'linadi: 1) to'siqli; 2) qatlamli.

To'siq sifatida metall list va setkalar, hamda gazlamali to'siqlar (ipak, paxta, jun gazlamalardan) qo'llaniladi. Dona-dona qatlamli filtrlarda - qum, shag'al, koks, keramik ushoq va h.k. ishlatiladi. Filtrlovchi material yuqori darajada g'ovaksimon bo'lishi kerak, hamda yedirilishga qarshi mexanik barqaror va suvdagi moddalarga qarshi kimyoviy barqaror bo'lishi shart.

Filtrlash usulini kamchiliklari shundan iboratki -filtrlovchi to'siqlarni vaqti-vaqti bilan tozalab turish kerak, bundan tashqari material yirtilib ishdan chiqishi mumkin. Oqova suvlarni yirik va mayda dispersli zarrachalardan flotatsiya usuli bilan tozalash – «zarracha – havo pufagi» kompleksini hosil qilish, ushbu komplekslarni suv yuzasiga chiqishi va ko'pik qavatini suv yuzasidan ajratib olishga asoslangandir.

**FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:**

1. Н.Н. Махмудов, Р.У. Шафиев, Т.Р. Юлдашев, М.А. Турсунов. Технология сбора и подготовки нефти, газа и воды на промыслах. Учебник. Т.: ТашГТУ, 2015. - 317 стр.
2. Бакиева, Ш. К., Нуруллаева, З. В., & Сатторов, М. О. (2016). Подготовка нефти для защиты оборудований от коррозии. Наука и образование сегодня, (2 (3)).
3. Сойибов, С. А., & Сатторов, М. О. (2016). Подготовка продукции скважин на Бухара-Хивинском регионе в период падающей добычи. Наука, техника и образование, (2 (20)).
4. Сатторов М.О., Ямалетдинова А.А., Бокиева Ш.К. Улучшение текучести нефти с применением комбинационного способа понижения вязкости // Universum: технические науки : электрон. научн. журн. 2020. 11(80). URL: <https://7universum.com/ru/tech/archive/item/10976> DOI: 10.32743/UniTech.2020.80.11-4.17-21.
5. Сатторов М.О., Ямалетдинова А.А., Бокиева Ш.К. Применение бинарных систем поверхностно-активных веществ для обезвоживания местных нефтей // Universum: технические науки: электрон. научн. журн. 2020. 11(80). URL: <https://7universum.com/ru/tech/archive/item/10979> DOI: 10.32743/UniTech.2020.80.11-4.22-24.
6. Нураддинов, Н. О. У., & Сатторов, М. О. (2017). Изучение физико-химических основ процесса предварительной подготовки нефти. Вопросы науки и образования, (11 (12)).