

YUQORI QOVUSHQOQLI NEFTLARNING EMULSIYALARI VA MAHALLIY OG'IR NEFTLARNING DASTLABKI KO'RSATKICHLARI

Uzakbaev Kamal Axmet uli,

Qoraqalpoq Davlat universiteti, stajyor o'qituvchi

Tajimova Gulistan Ramanovna,

Qoraqalpoq Davlat universiteti, stajyor o'qituvchi

Qarjawbaev Marat Ospanovich,

Qoraqalpoq Davlat universiteti, stajyor o'qituvchi

Abdullaev Azamat Salamat uli,

Qoraqalpoq Davlat universiteti, stajyor o'qituvchi

Annotatsiya: Neft tayyorlash qurilmalarining ko'p yillik tajribasi shuni ko'rsatadiki, neftning suvsizlanishi va tuzsizlanishi jarayonlarini jadallashtirish neft va gaz aralashmalarining xususiyatlariga bevosita bog'liq bo'lib, ular konlarni ishlab chiqish shartlariga qarab sezilarli darajada o'zgarishi mumkin.

Kalit so'zlar: neft tayyorlash qurilmalari, suv-neft emulsiya, silikagel, asfalt, parafin, neft shlamlari, neft rezervuarlari.

Abstract: Many years of experience of oil preparation devices show that the acceleration of the processes of dehydration and desalination of oil directly depends on the properties of oil and gas mixtures, which can vary significantly depending on the conditions of the development of fields.

Key words: oil preparation devices, water-oil emulsion, silica gel, asphalt, paraffin, oil slurry, oil reservoir.

Ana'naviy neft tayyorlash qurilmalarida asosiy qismi suvdan iborat suv-neft emulsiyalarni, mexanik aralashmalar va xlor tuzlaridan tozalanadi, bunda tegishli hududlardagi neft qayta ishlash uchun moslashtirilgan.

NTQ da, mahalliy ishlab turgan neft konlaridagi zichligi 930 va 1000 kg/m³ neftni noyob xususiyatlari, ya'ni yuqori tarkibli asfalten smola moddalari 60% bo'lgan neft tayyorlanadi. Ushbu neft og'ir neftlar toifasiga kiradi. Shuning uchun ular qoldiq suv tarkibiga 5,0% dan oshmasligi kerak [1].

Bugungi kunda respublikamizda neftning asosiy qismi Surxondaryo va Buxoro – Xiva viloyatida qazib olinmoqda. Ushbu qurilmalarda (NTQ) yuqori darajadagi yo'ldosh gaz miqdori bo'lgan neftni ko'p bosqichli ajratish yo'li bilan tayyorlaydi.

Bugungi kunda respublikamizda qazib olinayotgan bir nechta kondan olinadigan neftlarni tahlil qilish bo'yicha, katta hajmdagi ishlarni hisobga olgan holda, biz "Ko'kdumaloq", "Amudaryo", "Haudag", "Mirshodi" va "Jarqoq" kabi eng muhim konlarni tanlandi. 1- jadvalda Mahalliy neftlarining fizik-kimyoviy xususiyatlari [2] keltirilgan.

1- jadvaldan ko'rinib turibdiki bu qazib olinayotgan neft asfalten, parafin va silikagel, qatronlar va bir qator moddalarni o'z ichiga olgan. Tarkibida ko'p miqdorda oltingugurt, asfalt, parafin, silikagel qatronlar va boshqalar bo'lgan neftlarni turg'un suv - neft emulsiyalarni parchalash ko'p vaqt va yuqori xarajatlarni talab qiladi [3].

1-jadval

"Ko'kdumaloq", "Amudaryo", "Haudag", "Mirshodi" va "Jarqoq" konlaridagi neft namunalarining tarkibi va xossalari

Neft ko'rsatkichlarining nomlanishi	Neft konlarining nomlanishi				
	Ko'kdumaloq (nazorat)	Amudrayo	Xaudag	Mirshodi	Jarqoq
Zichligi 20 °C da, kg/m ³	864	998	977,1	961	890
Tarkibi, % umumiy massadan:					
-asfalten	2,85	49	9,20	8,35	5,92
-parafin	3,8	6,6	3,80	7,80	6,30
-silikagel smola	4,68	59,2	50,4	38,69	14,23
-oltingugurt	2,09	9,3	3,60	3,40	6,14
-koks	7,35	8,90	11,70	13,83	8,27

Shunday qilib, O'zbekistonda qazib olinadigan neftlarning tarkibi va xossalari tahlil qilib, ayrim konlardagi neftlarni barqaror SNE larini hosil qilish uchun yetarli miqdorda sirt faol moddalar (asfalt, qatronlar, kerosin va boshqalar) mavjud bo'lib, ularning barqarorligini ta'minlaydi. Shu bilan birga, mahalliy SNE da dispersli mexanik aralashmalarning tarkibi va xususiyatlari yetarli darajada o'rganilmaganligi aniqlandi, bu esa ularning turg'unlik omillari hisoblanadi [4].

Binobarin, neft konlarini misolida sanoat uchun muhim bu masalalarni o'rganish, turg'un SNE ajratish jarayonini jadallashtirish va qimmat moddiy xarajatlarni (deemulgatorlar va boshqalar) kamaytirish imkonini beradi [5].

Bundan tashqari, mahalliy neftlarning turg'un SNE larni individual o'rganish, neft aralashmasini kelajakda qayta ishlash uchun ilmiy asoslangan, bugungi kunda mutaxassislar tajribasi va neftlarning tarkibi haqida minimal ma'lumotlar asosida amalga oshiriladi. Shu sababli, turg'un SNE ni parchalash jarayonining samaradorligi, shubhasiz, muayyan turdagi deemulgator va uning tarkibini muvaffaqiyatli tanlashga olib keladi [6].

Tabiiy muhitning deyarli barcha tarkibiy qismlarining eng xavfli ifloslantiruvchi moddalaridan biri – yuza va yer osti suvlari, tuproq-o‘simlik qoplami, atmosfera havosi neft tarkibidagi chiqindilar-neft shlamlari.

Rasmiy tadqiqotlarga ko‘ra, neft shlamlarining "zaxiralari" Rossiyada - 100 million tonna, Ozarbayjonda-25 million tonna, Qozog‘istonda-40 million tonna, Ukrainada-5 mln., O‘zbekistonda-1,2 million tonnani tashkil etadi [7].

Rossiya va MDH mamlakatlaridagi neftni qayta ishlash zavodlari (neftni qayta ishlash zavodi) bo‘yicha tadqiqotlar natijalariga ko‘ra, har yili 400-450 ming tonna neft shlamlari hosil bo‘ladi va hosil bo‘lgan neft shlamlarining umumiy hajmi 7,6 million tonnani tashkil etadi [8]. Neftni qayta ishlashda har ming tonna neft qayta ishlashdan 1 dan 5 tonnagacha shlam hosil bo‘ladi. Ularni qayta ishlash uchun mavjud texnologiyalar yetarli darajada samarali emasligi sababli, zavodlar ularni to‘plashga va shlam yig‘gichlarning hajmini doimiy ravishda oshirishga majburdir [9].

Neft mahsulotlarini saqlash murakkab ekologik muammolarni keltirib chiqaradi, ayni paytda uning neftli qismlari qimmatli organik xom ashyo hisoblanadi. Ularni utilizatsiya qilish natijasida uglevodorod gazi, tovar yoqilg‘isi komponentlari, yog‘lar, bitum va boshqalar kabi mahsulotlarni, shuningdek, kulsiz tuproq, kul, gazzimon komponentlar kabi mahsulotlarni olish mumkin.

Neft qazib chiqarish, tashish va qayta ishlash ishlab chiqarish faoliyati [10] neft shlam hosil bo‘ladi va natijasida doimiy yig‘ilib boradi. Turli xil neft chiqindilarining xarakteristikalarining barcha xilma – xilligi bilan, eng umumiy shakldagi barcha neft shlamlari ularning paydo bo‘lish shartlariga muvofiq uchta asosiy guruhga bo‘linishi mumkin-tuproq (tuproq), tabiiy va rezervuar turi.

Tuproq (grunt) neft shlamlari ishlab chiqarish jarayonida yoki favqulodda vaziyatlarda tuproqqa neft mahsulotlarining to‘kilshi natijasida hosil bo‘ladi. Tuproqni neft bilan yuqori bo‘kishi (favqulodda vaziyatlar) odatda qatlamni ochishda, qayta ishlashda va omborxonalarda tashishda yuzaga keladi [11].

Tabiiy neft shlamlari suv omborlarining ustki qismida neftdan ajratilgan sularni yig'ilishidan hosil bo'ladi. Suv yuzasida neft quyish, ularning bir qismi bug'lanadi (yengil fraktsiyalar), ikkinchisi suv emulsiyasini hosil qilish uchun sirt ustida taqsimlanadi, uchinchisi suvda taqsimlanadi va to'rtinchi (og'ir fraktsiyalar) pastga joylashadi. Oxirgi qismi quyi neft shlam deb ataladi.

Neft shlamlarini rezervuar turi neft mahsulotlarini turli konstruksiyali rezervuarlar saqlash va tashishda, hamda neft quvurlari tozalash paytida hosil bo'ladi. Ushbu turdagi neft shlamlari, tabiiy neft shlamlari singari, og'ir neft fraksiyalarining yuqori konstruksiyasi bilan tavsiflanadi. Bu, asosan, rezervuarlarni va quvurlarni tozalashdan keyin qolgan qovushqoq massa [12].

Eng soddalashtirilgan shaklda, neft shlamlari asosan neft mahsulotlaridan iborat, suv va mineral qo'shimchalar (qum, loy, metall oksidi va boshqalar) ko'p komponentli barqaror agregat fizik-kimyoviy tizimlar hisoblanadi [13].

Neftni qayta ishlash korxonalarida har yili 500 ming tonna toksik chiqindilar hosil bo'ladi, shu jumladan ularning uchdan bir qismi neft shlamlari hisoblanadi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Лутошкин Г.С. Сбор и подготовка нефти, газа и воды. –М.:Алянс, 2005. 319 с.
2. Очиллов, А. А., Кудратов, М. А., Аминов, М., & Артыкова, Р. Р. (2013). Изучения свойств деэмульгаторов используемых для разрушения эмульсий нефти. In *Современные материалы, техника и технология* (pp. 62-64).
3. Очиллов, А. А., & Олимов, Б. С. У. (2017). Деэмульгаторы для разрушения устойчивых водонефтяных эмульсий. *Вопросы науки и образования*, (1 (2)).
4. Очиллов, А. А., Абдурахимов, С. А., & Адизов, Б. З. (2019). Тяжелые нефти Узбекистана и их устойчивые водонефтяные эмульсии. *Universum: технические науки*, (9 (66)), 77-80.
5. Очиллов, А. А., & Суяров, М. Т. У. (2016). Образование устойчивых водонефтяных эмульсий. *Наука и образование сегодня*, (2 (3)), 23-25.

6. Ochilov, A. A., & Ochilov, X. G. A. (2022). Og‘ir yuqori qovushqoqli neftlarda barqaror suv neft emulsiyalarining shakllanishi va barqarorlanishining sabablari. *Science and Education*, 3(4), 559-564.

7. Очиллов, А. А. (2016). Электрические методы интенсификации процесса разрушения устойчивых водонефтяных эмульсий. *Наука, техника и образование 2016. № 2 (20)*, 41.

8. Очиллов, А. А. Методы анализов водонефтяных и нефтешламных эмульсий тяжелых нефтей. *Universum*, 18-21.

9. Очиллов А. А., & Ашуров, Б. Ш. (2021). Создания композиций деэмульгаторов для разрушения устойчивых эмульсий тяжелых нефтей. *Science and Education*, 2(2), 192-197.

10. Очиллов А. А., Эшметов, Р. Ж., Салиханова, Д. С., & Абдурахимов, С. А. (2020). Синтез деэмульгаторов на основе вторичных отходов масложировой промышленности. *Universum: технические науки*, (2-2 (71)).

11. Очиллов, А. А., Эшметов, Р. Ж., Салиханова, Д. С., & Абдурахимов, С. А. (2020). Синтез деэмульгаторов на основе вторичных отходов масложировой промышленности. *Universum: технические науки*, (2-2 (71)), 50-53.

12. Очиллов, А. А., & Ашуров, Б. Ш. (2022). Деэмульгирования высоковязких тяжелых нефтей и способы их решения. *Science and Education*, 3(4), 510-515.

13. Vozorov, N. B. O. G. L., Ochilov, A. A., Qarjawbayev, M. O., & Uzakbayev, K. A. U. (2023). Mahalliy ishlab chiqarish sanoatining ikkilamchi xomashyolari asosida deemulgator olish. *Science and Education*, 4(1), 262-267.