

## **Buxoro neftni qayta ishlash zavodi xom ashyo neftining tarkibi va xossalari tadqiq qilish**

Nozim Nizom o'g'li Xudoyberdiev  
Malikjon Negmurodovich Murodov  
m.n.murodov77@mail.ru  
Buxoro muhandislik-texnologiya instituti

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada Buxoro neftni qayta ishlash zavodiga beriladigan xom ashyo neftning tarkibi va fizik-kimyoviy xossalari tadqiq qilingan.

**Kalit so'zlar:** neft, qovushqoqlik, zichlik, fraksion tarkib, suv miqdori, qatron, asfaltenlar, gudron

## **Research of composition and properties of crude oil of Bukhara oil refinery**

Nozim Khudoyberdiev  
Malikjon Muradov  
m.n. murodov77@mail.ru  
Bukhara Institute of Engineering and Technology

**Abstract:** In this article, the tracking and physico-chemical properties of crude oil supplied to the Bukhara oil refinery are studied.

**Keywords:** oil, viscosity, density, fractional content, water content, resin, asphaltene, tar

Buxoro neftni qayta ishlash zavodiga turli konlardan gazkondensati bilan birgalikda neft xom ashyosi ham keltiriladi. Asosan neft xom ashyosi Ko'kdumaloq va Andijon neft konlaridan temir yo'l orqali olib kelinadi.

Ko'kdumaloq koni Qarshi dashtlarida, Buxoro viloyati va Turkmaniston chegaralari yaqinida ya'ni, Amudaryo qirg'og'i bo'ylab past tekisliklarda joylashgan. Ko'kdumaloq neftini batafsil o'rganish maqsadida uning kimyoviy guruh tarkibi aniqlandi.

Ko'kdumaloq koni neftning fizik-kimyoviy tavsifi 1-jadvalda keltirilgan. Olingan ma'lumotlardan ko'rinib turibdiki, Ko'kdumaloq nefti zichligi bo'yicha ikkinchi turga kiradi va o'rtacha deb ataladi. Neftning past qovushqoqligi, past haroratli xossasi o'rtacha, oltingugurtli va parafinli. Fraksion tarkibiga ko'ra, Ko'kdumaloq nefti juda og'ir:

100 °C gacha 4,8% qaynaydi

200 °C gacha 21% qaynaydi

300 °C gacha 35,4% qaynaydi

10 graduslik fraksiyalarning potentsial tarkibini va ularning fizik-kimyoviy xossalarini aniqlash uchun neft GOST 11011-85 bo'yicha ARN-2 qurilmasida ko'p mprotaba haydaldi. Fizik-kimyoviy tavsiflar bo'yicha ma'lumotlar 1-jadvalda keltirilgan.

1-jadval

Ko'kdumaloq neftining fizik-kimyoviy tavsifi.

№	Ko'rsatkichlar nomlanishi	Natijasi
1.	20 °C dagi zichligi, kg/m <sup>3</sup>	866
2.	20 °C da 50 °C dagi kinematik qovushqoqligi, sSt	14,2 5,5
3.	Kislota soni 100 ml ga mg KON	2,4
4.	Kokslanishi, % mass.	3,4
5.	Kulligi, %	0,006
6.	Oltinugurt miqdori, %	2,44
7.	Xlorid tuzlar miqdori, mg/l	487
8.	Suv miqdori, %	0,41
9.	Qotish harorati termik ishlov berilgan, °C termik ishlov berishsiz, °C	-17 -20
10.	Guhli tarkibi: % karbenlar va karboidlar asfaltenlar qatronlar parafin parafinning erish harorati, °C	0,11 0,67 5,5 4,7 57,6
11.	Fraksion tarkibi: Boshlang'ich haydash harorati, °C 100 °C gacha haydaladi, % 120 °C gacha haydaladi, % 150 °C gacha haydaladi, % 180 °C gacha haydaladi, % 200 °C gacha haydaladi, % 220 °C gacha haydaladi, % 240 °C gacha haydaladi, % 260 °C gacha haydaladi, % 280 °C gacha haydaladi, % 300 °C gacha haydaladi, %	65 4,0 5,5 7,0 14,0 17,0 22,0 26,0 30,0 34,0 38,0

Gudron. Tarkibi:

Asfaltenlar - 1,6%

Qatronlar -10%

Deasfaltlashtirilgan qoldiq - 90%

Gach - 3,9 % t<sub>erish</sub><sup>0</sup> - 64,8 °C

Amalga oshirilgan ishlar natijasida quyidagilar aniqlandi: Ko'kdumaloq neftii tarkibidagi oltinugurt miqdori bo'yicha 3-sinfga, 350 °C gacha qaynaydigan

fraksiyalarning ulushi bo'yicha 2-turga, bazaviy moylarning potentsial miqdori bo'yicha 1-toifaga, bazaviy moylarning QI bo'yicha 2-kichik guruhiga, neft tarkibidagi parafin miqdori bo'yicha 2-turga kiradi.

Shunday qilib, Ko'kdumaloq neftining indeksatsiyasi quyidagicha: 3, 2,1, 2,2.

Shunday qilib, Ko'kdumaloq neftini batafsil o'rganish ishlari olib borildi. Bu neft yuqori oltingugurtli (umumiy oltingugurt miqdori 2,4%), parafinli (parafin miqdori 4,7%), qatronli (silikagel qatroni miqdori 5,2%) ekanligi aniqlangan. Neftning indeksi 3.2.1.2.2.

Ko'kdumaloq neftida yoqilg'i fraksiyalarining miqdori ko'p emas: 200 °C gacha 21% qaynaydi, 250 °C gacha 26,5 %, 300 °C gacha 35,4%.

Potentsial yoqilg'i tarkibi:

benzin - 10,4-10,8%

aviatsiya kerosini - 10%

dizel yoqilg'isi - 25-26%

Asosiy moylarning QI 95 bo'lgan potentsial tarkibi neft uchun 27,3 % ni tashkil qiladi.

Andijon neft koni Andijon viloyatda joylashgan bo'lib, Farg'ona-Andijon neft yotqiziqligiga tegishli bo'lib, janubi-g'arbdan shimoli-sharqqa tomon cho'zilgan. 2-jadvalda neftni o'rganish natijalari berilgan. Neft parafinli bo'lib - parafinlarning miqdori 8,1% mass.ga teng, issiqlik bilan ishlov berish bilan qotish harorati + 3 °C, issiqlik bilan ishlov berilmaganda qotish harorati + 8 °C, kislotali emas - neftning kislota soni 0,045 mg KOH/g, kam oltingugurtli, oltingugurt miqdori - 0,32 % mass., smolali - smola miqdori - 5,97 % mass., xlorid tuzlari miqdori 100 mg / l, suvning miqdori - 0,5% mass.

180 °C gacha bo'lgan benzin fraksiyasining chiqishi - 15,0 % mass., 300 °C gacha bo'lgan yengil fraksiyalarning chiqishi - 39,0 % mass.ni tashkil qiladi.

Neft parafin-naftenli turga kiradi, tarkibida aromatik uglevodorodlar miqdori kam. Neftning benzinli fraksiyasining guruh tarkibi quyidagicha: aromatik uglevodorodlar miqdori 5,9 dan 13,8 gacha, naftenli va parafinli uglevodorodlar 52,3 va 57,7 % ni tashkil qiladi. Binobarin, bu fraksiya asosan parafinli-naftenli uglevodorodlardan iborat. Aromatik uglevodorodlarning nisbatan kamligi ushbu fraksiyalarning oktan sonining ancha past (40-50 ball) bo'lishiga sabab bo'ladi.

2-jadval.

Andijon neftining fizik-kimyoviy xarakteristikalarini (20 °C da)

№	Ko'rsatkichlar nomlanishi	Natijasi
1.	20 °C dagi zichligi, $d_4^{20}$ kg/m <sup>3</sup>	0,8557
2.	20 °C da 50 °C dagi kinematik qovushqoqligi, sSt	20,31 7,61
3.	Kislota soni 100 ml ga mg KON	0,045
4.	Kokslanishi, % mass.	4,4
5.	Oltingugurt miqdori, %	0,32

6.	Qotish harorati termik ishlov berilgan, °C termik ishlov berishsiz, °C	+3 +8
7.	36 °C da to'yingan bug' bosimi, mm.sim.ust.	170
8.	Molekularnaya massasi	217
9.	Asfaltenlar miqdori, % mass.	30
10.	Parafinlar miqdori, % mass.	8,1
11.	Parafinni erish harorati, °C	53
12.	Fraksion tarkibi: Boshlang'ich haydash harorati, °C 100 °C gacha haydaladi, % 120 °C gacha haydaladi, % 150 °C gacha haydaladi, % 180 °C gacha haydaladi, % 200 °C gacha haydaladi, % 220 °C gacha haydaladi, % 240 °C gacha haydaladi, % 260 °C gacha haydaladi, % 280 °C gacha haydaladi, % 300 °C gacha haydaladi, %	55,0 72 2,2 5,8 11,9 15,0 21,0 24,0 25,0 31,0 35,0 39,0
13.	Xlorid tuzlar miqdori, mg/l	100
14.	Suv miqdori, %	0,5
15.	Guhli tarkibi: % karbenlar va karboidlar, % mass. asfaltenlar, % mass. qatronlar, % mass.	0,61 1,37 5,97

Neftning benzinli fraktsiyasining guruh tarkibi quyidagicha: aromatik uglevodorodlar tarkibi 5,9 dan 13,8 gacha, naftenli va parafinli uglevodorodlar mos ravishda 52,3 va 57,7 % mass.ni tashkil qiladi. Shuning uchun bu fraksiya asosan parafin-naftenli uglevodorodlardan iborat. Aromatik uglevodorodlar miqdorining nisbatan kamligi ushbu fraksiyalarning oktan sonining ancha past (40-50 ball) bo'lishiga sabab bo'ladi.

### Foydalanilgan adabiyotlar

1. Отабоев, А. Х. У., & Тиллоев, Л. И. (2017). Влияние типа носителей на активность катализатора. Вопросы науки и образования, (11 (12)).
2. Мухиддинов, Ж. Ж. У., & Тиллоев, Л. И. (2017). Существующие катализаторы и процессы нейтрализации оксидов азота и углерода. Вопросы науки и образования, (11 (12)).
3. Тиллоев, Л. И., Дурдиев, Ж. Ж. У., & Давронов, Ф. Ф. У. (2017). Катализаторы процесса гидроочистки бензиновых фракций нефти. Вопросы науки и образования, (6 (7)).
4. Jumayev, A. V. O. G. L., & Tilloyev, L. I. (2020). CHIQINDI SILIKAGELNI TARKIBI VA XOSSALARI. Science and Education, 1(9), 163-169.

5. Тиллоев, Л. И., & Хамидов, Д. Г. (2021). ИССЛЕДОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОТРАБОТАННОГО ОКСИДА АЛЮМИНИЯ. *Universum: технические науки*, (5-4), 5-9.
6. G'aybullayeva, AF, Tilloyev, LI, & Xamidov, DGA (2020). ISHLATILGAN MOTOR MOYLARINI SHISHA TOLALI FILTRLAR BILAN SUVSIZLANTIRISH JARAYONINI TADQIQ QILISH. *Fan va ta'lim* , 1 (9), 170-178.
7. Tilloev, L., Dustov, K., & Murodov, M. (2022, December). Research of composition of oily part, obtained from the "Yellow oil"-wastes of pyrogas cleaning process by the method chromatography-mass spectrometry analysis. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 2373, No. 4, p. 042001). IOP Publishing.
8. Timurov, S. M., & Murodov, M. N. (2021). Neftni fraktsiyalash qurilmalarida metallarning past haroratdagi korroziya jarayonini tadqiq qilish. *Science and Education*, 2(12), 191-201.
9. Timurov, S. M., & Murodov, M. N. (2021). Neftni atmosfera sharoitida qayta ishlash qurilmalarida yuqori haroratli sharoitida metallarning korroziyalanishini tadqiq qilish. *Science and Education*, 2(12), 179-190.
10. Тиллоев, Л. И., Усмонов, Х. Р. У., & Хамидов, Д. Г. (2020). ТЕХНИЧЕСКАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ОТХОДОВ В ГАЗОВЫХ ХИМИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСАХ. *Universum: технические науки*, (5-2 (74)).
11. Тиллоев, Л. И., Косимов, Э. К. У., & Муродов, М. Н. (2020). РАЗДЕЛЕНИЕ ЖЁЛТОГО МАСЛА И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ МАСЛЯНОЙ ЧАСТИ, ПОЛУЧЕННОЙ ИЗ НЕГО. *Universum: технические науки*, (1 (70)).
12. Салимов, И. Р., Муродова, Ю. М. К., Муродов, М. Н., Тиллоев, Л. И., & Хайитов, Р. Р. (2020). ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОПТИМАЛЬНОГО РЕЖИМА ПОЛУЧЕНИЯ АКТИВИРОВАННОГО УГЛЯ ИЗ СКОРЛУПЫ КОСТОЧЕК ФРУКТОВ ДЛЯ ОЧИСТКИ АЛКАНОЛАМИНОВ. *Universum: технические науки*, (7-2 (76)).
13. Tilloev, L., Dustov, K., Alimov, A., Bobokulov, F., & Ruziev, F. (2021, April). Research the content of waste (yellow oil) of the shurtan gas chemical complex in Uzbekistan. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1889, No. 2, p. 022057). IOP Publishing.
14. Tilloev, L., & Dustov, K. (2021, September). Fractional composition of the waste yellow oil. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 839, No. 4, p. 042080). IOP Publishing.
15. Атауллаев, Ш. Н., Тиллоев, Л. И., & Халимов, А. А. (2019). АНАЛИЗ ТЕХНОЛОГИИ ГЛУБОКОЙ ОСУШКИ ГАЗА С ПРИМЕНЕНИЕМ РАСТВОРОВ ГЛИКОЛЕЙ. *Теория и практика современной науки*, (3), 33-35.

16. Тиллоев, Л. И., & Ахроров, А. А. (2019). ВЛИЯНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОСНОВНЫХ ФАКТОРОВ НА УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОЦЕССА РИФОРМИНГА В БНПЗ. Теория и практика современной науки, (3), 290-291.

17. Садуллаев, Д. Н., Исабаев, И. Б., & Тиллоев, Л. И. (2018). Восстановления отработанных масел. Научный аспект, 7(4), 850-852.

18. Тиллоев, Л. И., Дурдиев, Ж. Ж. У., & Хамидов, Ф. Ф. У. (2017). Производство катализаторов для гидрогенизационных процессов. Вопросы науки и образования, (6 (7)).

19. Кодиров, Ж. Ж. У., & Тиллоев, Л. И. (2017). Испытание катализаторов в процессе гидроочистки прямогонного дизельного и газойлевого дистиллята. Вопросы науки и образования, (11 (12)).