MAHALLIY UGLEVODOROD XOMASHYOLARIDAN QUYI HARORATLI XOSSALARI YAXSHILANGAN, YARIM SINTETIK DIZEL YOQILG‘ILAR ISHLAB CHIQARISH TEXNOLOGIYASI

Axmedova O.B

Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universiteti, dotsent

Annotatsiya. Maqolada neft va gazkondensat aralashmasi fraksiyalari asosida quyi haroratli xossalari yaxshilangan dizel yoqilg‘isini olish uchun texnologik qurilmaning ishchi parametrlarni o‘zgartirish tadqiq qilingan va dizel yoqilg‘isining xossalari tekshirilgan. Ishlab chiqarish hajmini oshirish va EKO-Q-1 0,100-40 OKP 02 5130 markali talablarga javob beruvchi dizel yoqilg‘isi olish, ishlab chiqarish hajmini oshirish maqsadida Buxoro neftni qayta ishlash zavodi dizel fraksiyasi va «Uzbekistan GTL» zavodi yarim tayyor kerosin mahsulotlarni teng nisbatlarda aralashtirib, EVRO standartlarga javob beruvchi yarim sintetik yoqilg‘i maxsulotlar olish bo‘yicha tadqiqotlar olib borilgan

Kalit so‘zlar: uglevodorod gazlari, sintez-gaz, dimetil efiri (DME) sintetik neft, dizel fraksiyasi, kerosini yarim tayyor mahsulot, oltingugurt, setan soni, filtrlanish harorati quyi chegarasi, qotish harorati.

Annotation. in the article, the change of working parameters of a technological device to obtain diesel fuel with improved lower temperature properties based on fractions of a mixture of oil and gascondensate was studied and the properties of diesel fuel were checked. Increase production and eco-Q-1 0,100-40 in order to obtain diesel fuel that meets the requirements of OKP 02 5130, increase production volumes, the diesel fraction of the Bukhara oil refinery and the Uzbekistan GTL plant mixed semi-finished kerosene products in equal proportions, and research was carried out to obtain semi-synthetic fuel products that meet Euro standards

Keywords: hydrocarbon gases, synthesis-gas, dimethyl ether (DME) synthetic oil, diesel fraction, kerosene semi-finished product, sulfur, cetane number, lower limit of filtration temperature, solidification temperature.

Аннотация. В статье исследовано изменение рабочих параметров технологической установки для получения дизельного топлива с улучшенными низкотемпературными свойствами на основе фракций смеси нефти и газоконденсата и исследованы свойства дизельного топлива. Увеличение объемов производства и ЭКО-Q-1 0,100-40 в целях получения дизельного топлива, отвечающего требованиям ОКП 02 5130, увеличения объемов производства, Бухарский нефтеперерабатывающий завод производит дизельную фракцию и завод «Uzbekistan GTL» полуфабрикаты керосина в равных пропорциях, получая полусинтетическое топливо, соответствующее европейским стандартам. проведенные исследования

ISSN 3030-3907

Ключевые слова: углеводородные газы, синтез-газ, диметиловый эфир (DME) синтетическая нефть, дизельная фракция, керосиновый полуфабрикат, сера, цетановое число, нижний предел температуры фильтрации, температура затвердевания.

1. KIRISH.

Respublikamizda yoqilg‘i-energetika mustaqilligiga erishish maqsadida mavjud ishlab turgan zavodlar qatoriga yangi zavodlar qurishga kirishildi. Yangi quriladigan zavodlar ishga tushirilishi bilan ichki bozordagi yoqilg‘i mahsulotlariga bo‘lgan talabni qondirish bilan birgalikda tashqi bozorga ham mahsulot chiqarish ko‘zda tutilgan edi. Hozirgi kunda atrof muhit va ekologiyaga nisbatan zararsiz, yuqori sifatli yoqilg‘ilar ishlab chiqarish talablarini joriy etish asosida Yevro-5 va Yevro-6 talablariga mos keluvchi yoqilg‘ilar ishlab chiqarish muhim vazifa hisoblanadi.

Bunday turdagi yoqilg‘ilarning fizik–kimyoviy ko‘rsatkichlarning yaxshilanishi hisobiga dvigatelda yoqilg‘ining yonish jarayoni qulaylashadi, detallarning yedirilishi kamayishini ta’minlaydi, yoqilg‘i sarfi va chiqadigan gazlar tutuni kamayadi, shuningdek dvigatel ishlashida shovqin ham kamayadi,. Masalan, dizel yoqilg‘isi misolida eksplutatsion xarakteristikalari bo‘lgan alangalanish, fraksion tarkib, qovushqoqlik, kokslanish, smolali va korrozion-faol moddalarning miqdori, quyi haroratli xossalari bo‘lgan loyqalanish, qotish haroratlari, filtrlanish harorat quyi chegaralari yaxshilanadi [1].

2. TADQIQOT MATERIALLARI VA USULLARI.

Bilamizki, Buxoro neftni qayta ishlash zavodida neft va gazkondensatlar turli nisbatlarda qo‘shib qayta ishlanadi. Reglament asosida 30 % neft va 70% gazkondensatni qayta ishlash yo‘lga qo‘yilgan. Gazkondensat va neft aralashmasini oddiy atmosfera sharoitida haydash Buxoro neftni qayta ishlash zavodida «10-qurilma»da amalga oshiriladi, u umumiy naftani (benzin fraksiyasi), kerosinni, dizel yoqilgisini, atmosferali haydash qoldig‘ini (mazutni) ajratish maqsadida gazkondensat va neft aralashmasini qayta ishlash uchun mo‘ljallangan. Dastlabki xom ashyo tavsifi quyidagicha:

Barqaror gazkondensat: 20 ^{o}S haroratdagi zichligi 768,07 kg/m^3, to‘yingan bug‘ bosimi 66661 Ra (500 mm.sim.ust), suvning massaviy ulushi 0,1 % dan ko‘p emas, mexanik aralashmalarning massaviy ulushi I-guruh uchun 0,005 % va II-guruh uchun 0,03 % dan ko‘p emas, xlorli tuzlarning massaviy konsentratsiyasi 10 mg/dm^3 dan ko‘p emas.

ELOU dan keyin tozalangan neft: 20 ^{o}S haroratdagi zichligi 950,03 kg/m^3, suvning massaviy ulushi 0,1 % dan ko‘p emas, mexanik aralashmalarning

ISSN 3030-3907

massaviy ulushi 0,03 % dan ko‘p emas, xlorli tuzlarning massaviy konsentratsiyasi 5,0 mg/dm^3 dan ko‘p emas.

Xomashyo gazkondensat va neftning aralashmasi: 20 °S haroratdagi zichligi 859,05 kg/m^3, umumiy oltingugurtning massaviy ulushi 1,65 %, suvning massaviy ulushi 0,1% dan ko‘p emas, mexanik aralashmalarning massaviy ulushi 0,03 % dan ko‘p emas, xlorli tuzlarning massaviy konsentratsiyasi 5,0 mg/dm^3 dan ortiq emas.

Gazkondensat va neft aralashmasini oddiy atmosfera sharoitida haydash jarayoni natijasida quyidagicha turli xil yoqilg‘ilar olishga erishiladi:

Suyultirilgan neft gazi fraksiyasi: komponentlarning massaviy ulushi: - C_5 va yuqori uglevodorodlar yig‘indisi 84,7%, vodorod sulfidning massaviy ulushi 0,3%.

Umumiy nafta: 20 °S haroratdagi zichligi 957 kg/m^3, fraksiyaviy tarkibi: qaynash oxiri 180 °S dan yuqori emas, umumiy oltingugurtning massaviy ulushi 0,0028 %, (rrm).

Yengil nafta: 20 °S haroratdagi zichligi 945 kg/m^3, fraksiyaviy tarkib: haydashning boshlanishi harorati 160 °S, qaynash oxirining harorati 340 °S, umumiy oltingugurtning massaviy ulushi 0,005 %, (ppm), to‘yingan bug‘ bosimi 100 kPa dan ko‘p emas.

Og‘ir nafta: 20 °S haroratdagi zichligi 968 kg/m^3, fraksiyaviy tarkib: - haydashning boshlang‘ich harorati 85 °S, qaynash oxirining harorati 180 °S, umumiy oltingugurtning massaviy ulushi 0,00005 %, (0,5 ppm), suvning massaviy ulushi 0,0007 % (7 ppm) dan ko‘p emas.

To‘g‘ridan - to‘g‘ri haydalgan kerosin: 20 °S haroratdagi zichligi 775 kg/m^3 dan kam emas, fraksiyaviy tarkib: haydashning boshlanishi 150 °S, 165 °S da 10 % yuqori emas, 195 °S da 50 % dan yuqori emas, 230 °S da 90 % dan yuqori emas, 250 °S da 98 % dan yuqori emas, 20 °S dagi kinematik qovushqoqlik 1,25 mm^2/s dan kam emas, yopiq tigelda aniqlanuvchi chaqnash harorati 28 °S dan kam emas, aromatik uglevodorodlarning massaviy ulushi 22,0 % dan ko‘p emas, merkaptanli oltingugurtning massaviy ulushi 0,01 % (100 ppm) dan ko‘p emas, kristallanishning boshlanishi harorati -50 °Sdan yuqori emas, 100 sm^3 yoqilg‘ining kislotaliligi 0,7 mg KON dan ko‘p emas.

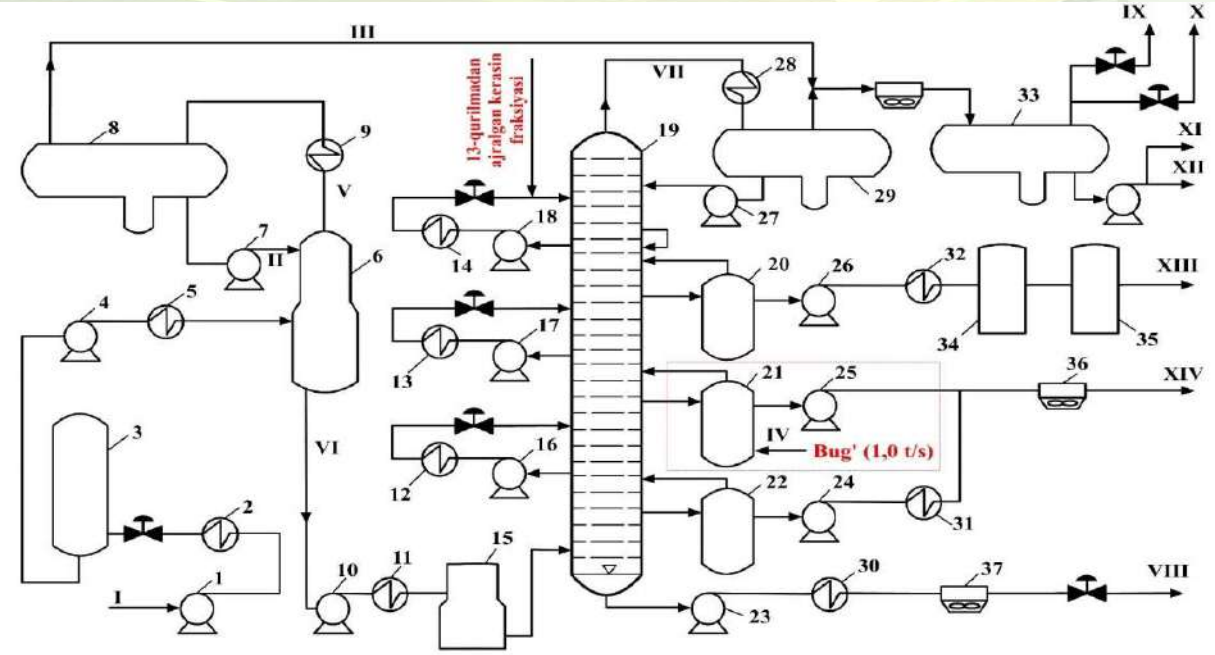
Reglament asosida atmosferali xaydash jarayonidan to‘g‘ridan-to‘g‘ri haydalgan dizel yoqilg‘isi quyidagicha xossalarni namoyon etadi.

To‘g‘ridan-to‘g‘ri haydalgan dizel yoqilg‘isi: 20 °S haroratdagi zichligi 860 kg/m^3 dan kam emas, fraksiyaviy tarkib: 360 °S da 96 % haydaladi, umumiy oltingugurtning massaviy ulushi 1,36 % dan ko‘p emas, yopiq tigelda aniqlanuvchi

ISSN 3030-3907

chaqnash harorati 40 ºS dan past emas, qotish harorati -3 ºS dan yuqori emas [2-4].

Yuqorida keltirilgan kattaliklar asosidagi xomashyo quyidagi texnologik tizim bo‘yicha qayta ishlanadi.



1-rasm. Gazkondensat va neft aralashmasini atmosfera sharoitida haydash texnologiyasi: 1, 4, 7, 10, 16, 17, 18, 23, 24, 25, 26, 27-nasoslar, 2, 5, 9, 11,12, 13, 14, 28, 30, 31, 32 - issiqlik almashtirgichlar, 3 - kondensat bug‘latgich, 6 - fraksiyalash ustuni, 8 - Refluks sig‘imi, 15 – pech, 19 - atmosferali haydash kalonnasi, 20, 21, 22 - bug‘latish ustuni, 29, 33 - sig‘im –separator, 34 - dastlabki tozalash (filtrlash) sig‘imi, 35 - tomchi ushlagich, 36, 37 - havoli sovitgich

3. OLINGAN NATIJALAR VA TAHLILLAR.

Hozirgi kunda har qanday xomashyoni qayta ishlash jarayonida avvalom bor nisbatan qimmat mahsulotlar olish davr talabi bo‘lib hisoblanadi. Ushbu talablarni ijrosi sifatida olib borilgan ilmiy tadqiqot ishlari ahamiyatlidir. Dunyo miqyosida, qolaversa Respublikamizda ham dizel yoqilg‘isiga bo‘lgan talabning keskin oshishi mavjud zavod qurilmalarga kam harajatli o‘zgartirishlar asosida qimmatbaho motor yoqilg‘ilari olish maqsadlidir. Buning uchun quyi haroratli xossalari yaxshilangan, miqdor jixatdan ko‘p dizel yoqilg‘isi olish uchun texnologik parametrlarda yengil gazoyl (dizel) fraksiyasining (21) bug‘latish ustuni bug‘ sarfini **1,6 t/s** dan **1,0 t/s** gacha kamaytirib o‘zgartirish taklif etyapmiz. Bunday parametrlardagi o‘zgartirish quyidagi natijalarga erishishga imkon beradi.

TAKLIF ETILMOQDA:

1. Yengil gazoyl (dizel) fraksiyasining (21) bug‘latish ustuni bug‘ sarfini **1,6 t/h** dan **1,0 t/s** gacha kamaytirish.

ISSN 3030-3907

2. 13-dizel yoqilg‘isini gidrotozalash qurilmasi fraksiyalovchi kalonnasida hosil bo‘lgan qo‘shimcha yengil kerosin fraksiyasini (zavod **10D03** qurilma ostidan ajraladi) atmosferali haydash kolonnasi **(19)** ga kiritish orqali kamaygan kerosin miqdorini oshirish.

Ijobiy natija:

- Yengil gazoyl (dizel) fraksiyasining qotish temperaturasi pasayadi va yaxshilanadi.
-Yengil gazoyl (dizel) fraksiyasining xiralanish temperaturasi pasayadi.
- bug‘latish ustuni **(21)** bug‘ sarfini kamaytirish hisobiga dizel yoqilg‘isi miqdori oshadi.
- Yengil gazoyl (dizel) fraksiyasining oltingugurt miqdori kamayishiga erishiladi.
- Tan narxi qimmat bo‘lgan mahsulot olishga erishiladi.
- (21) bug‘latish kalonnasi uchun sarflanayotgan bug‘ hosil qilishdagi xarajatlari kamayadi.

Taklif etilayotgan texnologik parametrning o‘zgartirilishi asosida yoqilg‘i quyidagi xossalarida o‘zgarishlar kuzatildi. Bular:

- Yoqilg‘iga qo‘yilgan talab asosida dizel yoqilg‘isining yopiq tigelda aniqlanuvchi chaqnash harorati nazorat qilish talab etiladi, ya’ni, yopiq tigelda aniqlanuvchi chaqnash harorati 40 ^{o}S dan past bo‘lmasligi kerak. 21 bug‘latish kalonnasi bug‘ sarfini kamaytirish asosida olingan dizel fraksiyasi yopiq tigelda aniqlanuvchi chaqnash harorati $t_{chaqnash}$=62 ^{o}S ekanligi aniqlandi. Bu korxona standart talablariga salbiy ta’sir etmaganini ko‘rishimiz mumkin.
-Qovushqoqlik kamayadi, standartlarga mosligi nazorat qilinadi.
-Moylash xususiyati kamayadi, tadqiqodimiz natijasida sintez qilingan ko‘pfunksiyali prisadka qo‘shish bilan bu xossa yaxshilanishga erishiladi.

Dastlabki rejimdagi atmosferali haydash jarayoni fraksiyalar ulushi va bug‘ sarfi o‘zgartirilgan rejimdagi atmosferali haydash jarayoni natijasida hosil bo‘lgan fraksiyalar ulushlari taqqoslangan [5-7].

Yengil gazoyl (dizel) fraksiyasining **(21)** bug‘latish ustunining (V=20,83 m^3, Rish. = 1,7 bar, t=231 – 250 ^{o}S) bug‘ sarfini **1,6 t/s** dan **1,0 t/s** (V=20,83 m^3, Rish. = 1,7 bar, t=200 – 231 ^{o}S) gacha kamaytirilganda 1-jadvaldagi qiymatlarda fraksiyalar hosil bo‘lishiga erishiladi. Jadvaldan ko‘rinib turibdiki, Yengil gazoyl (dizel) fraksiyasining (21) bug‘latish ustunining (V=20,83 m^3, Rish. = 1,7 bar, t=231 – 250 ^{o}S) bug‘ sarfini 1,6 t/s bo‘lganda dizel fraksiyasining 305 t/sutka bo‘lgan. Yengil gazoyl (dizel) fraksiyasining (21) bug‘latish ustunining (V=20,83 m^3, Rish. = 1,7 bar, t=200 – 231 ^{o}S) bug‘ sarfini 1,0 t/s o‘zgartirganda dizel fraksiyasi 413 t/sutka olishga erishilgan.

ISSN 3030-3907

Kerosin fraksiyasi 410 t/sutkadan 302 t/sutkaga miqdori kamaygan. Ushbu tafovudni yo‘qotish maqsadida zavod 3 blok 13-qurilma dizel yoqilg‘isini gidrotozalash jarayoni fraksiyalovchi kalonnasida qo‘shimcha yengil kerosin fraksiyasi hosil bo‘ladi. Bu xossalari jihatdan atmosferali haydash kolonnasidan olingan kerosin fraksiyasiga mosligi laboratoriya tahlillaridan aniqlandi va bu kerosinni 19 kolonnaga kiritish orqali miqdorini oshirishga erishiladi.

1-jadval.

Dastlabki rejimdagi atmosferali haydash jarayoni va bug‘ sarfi o‘zgartirilgan rejimdagi atmosferali haydash jarayoni moddiy balansi

T.r	Nomlanishi	Birligi, t/sutka (bug‘ning sarfi 1,6 t/h)	Ulushi, %	Birligi, t/sutka (bug‘ning sarfi 1,0 t/h)	Ulushi, %
1	Neft va gazkondensat (20 %-80%)	3185	100	3185	100
1	Siqilgan neft gazlari (SNG)	45	1,41	45	1,41
2	Benzin fraksiyasi	2295	72	2295	72
3	Kerosin fraksiyasi	410	12,9	302	9,48
4	**Gazoyl (dizel) fraksiyasi**	**305**	**9,6**	**413**	**12,97**
	Mazut	130	4,1	130	4,1

Yuqoridagi o‘zgartirishlar natijasida olingan kerosin va dizel fraksiyalari xossalari tekshirilganda ikkala fraksiya xam korxona standartlariga muvofiqligi aniqlandi.

Atmosferali haydash kolonnasi kerosinning aylanma konturi (yon tomondagi kerosin fraksiyasini chiqarish joyining tagida joylashgan) – kerosin fraksiyasi 16-tarelkadan nasosi **(18)** bilan olinib, issiqlik almashtirgich **(14)** da isitilgan kerosin fraksiya liniyasiga 13- dizel yoqilg‘isini gidrotozalash qurilmasi fraksiyalovchi kalonnasida hosil bo‘lgan qo‘shimcha yengil kerosin fraksiyasi qo‘shib beriladi va atmosferali haydash ustunining 12-tarelkasiga qaytariladi. Kerosin fraksiyasi miqdor jihatdan dastlabki qayta ishlash natijalariga mosligi ta’minlanadi.

2-jadval.

Dastlabki rejimdagi atmosferali haydash jarayoni va bug‘ sarfi o‘zgartirilgan rejimdagi atmosferali haydash jarayoni mahsulotlar xossalari

Majburiy sifat ko‘rsatkichining	bug‘ning sarfi 1,6 t/s bo‘lganda	bug‘ning sarfi 1,0 t/s bo‘lganda

ISSN 3030-3907

nomi va o‘lchov birligi	Kerosin fraksiya	Dizel fraksiya	Kerosin fraksiya	Dizel fraksiya
1. 20 °S dagi zichlik, kg/m^3	785	825	778 (775 dan kam emas)	812 (860 dan ko‘p emas)
2. Fraksiyaviy tarkib, °S: - 96 %i haydaladi	250	360	240	360
3. Umumiy oltingugurtning massaviy ulushi, %	0,01	0,049	0,01 (0,1 dan ko‘p emas	0,05 (1,36 dan ko‘p emas)
4. Yopiq tigelda aniqlanuvchi chaqnash harorati, °S	40	67	39 (28 dan kam emas)	62 (40 dan past emas)

Lekin, bunday xossali fraksiya EKO-Q-10,100-40 OKP 02 5130 markali dizel yoqilg‘isi talablariga javob bermaydi. Standart talablarga keltirish prisadkalar qo‘shish orqali amalga oshiriladi. Aholi va korxonalarni yoqilg‘i-energetika resurslari bilan uzluksiz ta’minlash bo‘yicha korxonaning joriy faoliyati, ishlab chiqarish bo‘yicha samaradorlikka erishish, ishlab chiqarish hajmini oshirish maqsadida Buxoro neftni qayta ishlash zavodi dizel fraksiyasi va «Uzbekistan GTL» zavodi kerosini yarim tayyor mahsulotlarni teng nisbatlarda aralashtirib, yarim sintetik maxsulotlar olish bo‘yicha tadqiqotlar olib bordik.

2022 yilning II choragida “Sho‘rtan GKM tozalangan metan gazi negizida sintetik yoqilg‘i ishlab chiqarish loyihasi to‘liq yakunlanib “Uzbekistan GTL” zavodi ishga tushirildi va 2022 yilning iyul oyidan mahsulot ishlab chiqarish yo‘lga qo‘yildi. Gazni chuqur qayta ishlashdan sintetik dizel yoqilg‘isi, sintetik kerosin, sintetik nafta va sintetik suyultirilgan gaz ishlab chiqarish evaziga respublikada neftgaz mahsulotlariga bo‘lgan talabni qondirish bilan birga, jamiyatning eksport salohiyatini oshirishga ham zamin yaratiladi [8].

3-jadval

Buxoro neftni qayta ishlash zavodi dizel fraksiyasi va «Uzbekistan GTL» zavodi kerosini teng nisbatlarda qo‘shilgandagi laboratoriya tahlil natijalari

Ko‘rsatgich nomi	Nazorat usuli	EKO-Q-10,100-40 OKP 02 5130	BNQIZ dizel fraksiyasi	«Uzbekistan GTL» zavodi kerosini	BNQIZ D/Yo 50/50 «Uzbekistan GTL» zavodi kerosini

ISSN 3030-3907

1.Setan soni, kamida	ASTM D 4737	50	52,7	-	-
2.Zichligi , kg/m ^{3} , ko‘p emas: 20 °C	GOST 3900	860	824,5	755,8	805,2
3.Fraksion tarkib: haroratda 50 % haydash, °C, ko‘p emas haroratda 95 % haydash, °C, ko‘p emas	GOST 2177	280 360	260 348	207,7 235,9	236 347
4.Suv tarkibi	GOST 2477	Mavjud emas	Mavjud emas	Mavjud emas	Mavjud emas
5.Filtrlash quyi harorat chegarasi, °C	YeN 116	–15	– 7	– 7	–14
6.Iod soni, 100 g yoqilg‘ida, g, ko‘p emas	GOST 2070	5	0,5	-	0,5
7. 10 % qoldiqda koks hajmi, ko‘p emas	ASTM D 4530	0,20	0,01	-	0,01
8.Kul miqdori, % (mas.ul.), ko‘p emas	GOST 1461	0,01	0,003	-	0,003
9.Oltingugurtning massa ulushi, %, ko‘p emas, yoqilg‘ida: 1 turi 2 turi 3 turi	GOST 19121	0,100 0,050 0,035	0,02	0,0004 (4 ppm)	0,01 (100 ppm)
10.Oltingugurtli birikma massa ulushi, %, ko‘p emas	ASTM D 3227	0,01	0,0004	0,00013	0,00016

ISSN 3030-3907

11. 20 °C da kinematik qovushqoqlik, mm^2/s, orasida	GOST 33	1,8-5,0	3,8	-	3,1
12. Mis plastinkasida sinash	ASTM D 130	1 sinfga bardosh beradi	bardosh beradi	1 sinf	1 sinf
13. Suvda eriydigan kislota va ishqor tarkibi	GOST 6307	Mavjud emas	Mavjud emas	Mavjud emas	Mavjud emas
14. Kislotalilik, mg, KON 100 cm^3yoqilg‘ida, ko‘p emas	GOST 5985	5	0,3	0,0006	Mavjud emas
15. O‘t olish nuqtasi, yopiq tigleda aniqlanadi, °C, kam emas: - gaz turbinalari va teplovoz va kema dizellari uchun	GOST 6356	40	66	68	69
16. Umumiy ifloslanish (mexanik zarrachalar), mg/kg (%), ko‘p emas	GOST 6370	0,0024	0,002	0,001	0,0012
17. Haqiqiy smola konsentratsiyasi, 100 sm^3 yoqilg‘ida mg, ko‘p emas	GOST 8489	40	11	-	11
18. Qotish harorati, °C, yuqori emas	GOST 20287	–25	–12	-51	–26
19. Xiralanish harorati, °C, yuqori emas	GOST 5066	–5	-6	-	–5

ISSN 3030-3907

Natijadan ma’lumki, 50 % «Uzbekistan GTL» zavodi kerosini yarim tayyor mahsulotlari va 50 % Buxoro neftni qayta ishlash zavodi dizel yoqilg‘isi qo‘shilganda hosil bo‘lgan yoqilg‘ining eksplutatsion xossalari to‘liq tekshirilganda EKO-Q-1 0,100-40 OKP 02 5130 markali dizel yoqilg‘isi davlat standartlariga salbiy ta’sir etmaydi. Qotish haroratini –12 °C dan –26 °C gacha, filtrlanish haroratini –7 °C dan –14 °C gacha tushirib yoqilg‘ining bu xossalarini yaxshilaydi. Oltingugurtning massa ulushi va oltingugurtli birikma massa ulushi Evro standartlar darajasigacha kamaytirilishiga erishiladi.

Ayniqsa, qattiq talablar oltingugurtning tarkibiga qo‘yilmoqda, chunki yoqilg‘ini to‘liq yonishiga yordam beradigan va yoqilgan gazlardagi zararli aralashmalarni neytrallashtirishda, azot oksidini neytrallashtirishga yordam beruvchi katalizatorlarni zaharlaydi [9].

“GTL”qurilmalarida yuqori sifatli motor yoqilg‘isining komponentlarini ishlab chiqarilishi, neftni qayta ishlaydigan korxonalarning oldiga yanada sifatli yoqilg‘ini ishlab chiqarish muammosini qo‘ydi. Asoslangan fikrlarga muvofiq bozorda sintetik suyuq yoqilg‘isini sotish chegaralanmagan. Shunga ko‘ra quyidagi afzalliklarga erishiladi:

1.Suyuq motor yoqilg‘isiga bo‘lgan talab doimiy ravishda oshib boradi, sintetik suyuq yoqilg‘isini ishlab chiqarish sarfi “GTL” texnologiyasini takomillashtirishni hisobiga qisqaradi.

2. “GTL” ning loyihalari neftni qayta ishlash sanoatida raqobat paydo qilmaydi, aksincha uni to‘ldiradi, “GTL” qurilmalarida yuqori komponentli sifatli motor yoqilg‘isini ishlab chiqarishda neftni qayta ishlovchilar oldiga yetkazib beriladigan yoqilg‘ining sifatini oshirish muammolarini hal qilishga yordam beradi.

3. Jahon bozorida motor yoqilg‘isiga (benzin va dizel yoqilg‘isiga), oltingugurt va aromatik uglevodorodlarning tarkibi bo‘yicha ekologik talablar oshib bormoqda. Tabiiy gazdan ishlab chiqariladigan sintetik neft va motor yoqilg‘isi bunday komponent tarkibiga ega bo‘lmasligi (ayniqsa azot) kerak;

4. Faqatgina “GTL” texnologiyasi rivojlanmasdan, shu qatorda neft va gazni qayta ishlashni klassik texnologiyasi ham rivojlanmoqda. Bunda qayta ishlaydigan texnologiya shunday talab asosida tanlanadiki, har qanday ekologik talablarni qondirishi mumkin.

4. XULOSA.

Xulosa qilib shuni aytish mumkinki, texnologik jarayonga taklif etilayotgan o‘zgartirish hisobiga, tan narxi kerosinga nisbatan yuqori bo‘lgan dizel yoqilg‘isi miqdorini oshirilishiga, quyi haroratli xossalarining yaxshilanishiga, import hisobiga keltirilayotgan depressor prisadkalar xarajatining kamaytirilishiga

ISSN 3030-3907

erishiladi. Ishlab chiqariladigan sintetik neft va motor yoqilg‘isi amaldagi “GTL”texnologiyasi bo‘yicha tabiiy gazdan ishlab chiqariladi va u toza ekologik tavsifga ega, uning tarkibida aromatik uglevodorodlar, oltingurt va azot bo‘lmaydi. Tabiiy gazdan “GTL” texnologiyasi bo‘yicha olingan sintetik neft o‘zining asosiy tasniflari bo‘yicha asosiy neftning markasidan yuqori turadi. Sintetik neftda azot va oltingugurtning tarkibi ikki martaga kam va ko‘rsatilgan neftdan dizel fraksiyasi bo‘yicha 5-10 % ga yuqori turadi. O‘zining xossasi va tarkibi bo‘yicha sintetik neft barqaror gaz kondensatiga yaqin turadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Огамуродов, Ж. Ж., & Ахмедова, О. Б. (2017). ГАЗОКОНДЕНСАТНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ НА УППГ" САМАНТЕПЕ". Вопросы науки и образования, (2), 78-79.

2. Djavadov P. S., Axmedova O. B. MAHALLIY GAZKONDENSATLARNING TARKIBI VA XUSUSIYATLARINI TADQIQ QILISH //Scientific progress. – 2023. – Т. 4. – №. 5. – С. 336-340. https://cyberleninka.ru/article/n/mahalliy-gazkondensatlarning-tarkibi-va-xususiyatlarini-tadqiq-qilish

2. Yaxyoyev S. H. O. G. L., Axmedova O. B., G‘Aybullayev S. A. GAZLARNI GLIKOLLI QURITISH JARAYONINING ISHCHI PARAMETRLARI //Central Asian Research Journal for Interdisciplinary Studies (CARJIS). – 2022. – Т. 2. – №. 5. – С. 543-552. https://cyberleninka.ru/article/n/gazlarni-glikolli-quritish-jarayonining-ishchi-parametrlari

3. Axmedova, OB va MB Axmedova. "Neft va gazni qayta ishlash zavodlarining ekologik muammolarini hal qilishning samarali usullari." Xalqaro ilmiy-amaliy onlayn konferensiya "Organometall yuqori molekulyar birikmalar sohasidagi dolzarb muammolarga innovatsion yechimlar." Toshkent may . 28-jild. 2021. https://scholar.google.com/scholar?cluster=10955719548500559993&hl=en&oi=scholarr

4. AXMEDOVA O. B., RO‘ZIYEV A. T. QUYI HARORATLI XOSSALARI YAXSHILANGAN DIZEL YOQILG ‘ISI OLISH TEXNOLOGIYASINI TAKOMILLASHTIRISH. – IPAKYO ‘LI” nashriyoti КОНФЕРЕНЦИЯ: NEFT VA GAZ SANOATINING DOLZARB MUAMMOLARI VA ISTIQBOLLARI Buxoro, 15–16 октября 2024 года Организаторы: Buxoro muhandislik-texnologiya instituti. https://elibrary.ru/item.asp?id=74881592

5. AXMEDOVA O. B., RO‘ZIYEV A. T., NARZULLAYEVA S. H. J. YEVRO STANDARTLARGA MOS KELUVCHI YARIM SINTETIK DIZEL YOQILG‘ISI OLISH. – IPAKYO ‘LI” nashriyoti КОНФЕРЕНЦИЯ: NEFT VA GAZ SANOATINING DOLZARB MUAMMOLARI VA ISTIQBOLLARI

ISSN 3030-3907

Buxoro, 15–16 октября 2024 года Организаторы: Buxoro muhandislik-texnologiya instituti. https://elibrary.ru/item.asp?id=74881591

6. Фозилов, С. Ф., Ахмедова, О. Б., Цуканов, М. Н., & Мавлонов, Б. А. (2013). СИНТЕЗ ВЫСОКОМОЛЕКУЛЯРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ДЕПРЕССОРНЫХ ПРИСАДОК. In СОВРЕМЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ, ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ (pp. 363-364). https://elibrary.ru/item.asp?id=21513403

7. Axmedova OB. Poli (met) akrilatli prisadkalarni olinishi va ularni Buxoro neftni qayta ishlash zavodi dizel yoqilg ‘isi xossalariga ta’siri. Science and Education. 2021;2(11):420-9. https://scholar.google.com/scholar?cluster=5956358497284772401&hl=en&oi=scholarr

8. Fozilov S.F., Rajabov R.N., Samiev A.A., Mavlanov B.A., Axmedova O.B. Gazokondensatlar asosida dizel yoqilg‘ilarni olish va ularning fizik-kimyoviy xossalarini yaxshilash. Fan va texnologiyalar taraqqiyoti ilmiy texnikaviy jurnal. №3 Buxoro-2020, 90-94 b.

ISSN 3030-3907