SIRT- AKTIV MODDALAR KOMPOZITSIYASINI ISHLAB CHIQISH HAMDA UNING YUQORI QATRONLI NEFTLARNING QOVUSHQOQLIGIGA TA'SIRINI

Rahimov Bobomurod Rustamovich
Buxoro davlat texnika universiteti,dotsent
Sanjarbek Mamajonov Ma'rufjon o'g'li
Buxoro davlat texnika universiteti,talaba
E-mail: rahimovbobomurod012@gmail.com
Tel:+99890-712-75-32

Annotatsiya: Ushbu maqolada yuqori qatronli neftlarning qovushqoqligini pasaytiruvchi, import o'rnini bosuvchi sirt faol moddalar ishlab chiqarish hamda ularning miqdoriy ta'siri o'rganilgan.Neft qatlamida temperatura va bosim o'zgarishi bilan mos ravishda ularning zichligi, qovushqoqligi, qotish harorati, tarkibida oltingugurt, parafin, asfalten, koks, silikagelli qatronlar miqdorini ta'sir ko'rsatishi aniqlandi.

Kalit so'zlar: neft, yuqori qatronli, import, koks, silikagel, qatron, erituvchi, elektro-fizik, prisadka sirt-faol modda.

Аннотация: В данной статье исследовано производство поверхностно-активных веществ, снижающих вязкость высокосмолистых нефтей и являющихся импортозамещающими аналогами, а также их количественное воздействие. Установлено, что изменения температуры и давления в нефтяном пласте соответственно влияют на плотность, вязкость, температуру застывания нефти, а также на содержание серы, парафина, асфальтенов, кокса и силикагелевых смол.

Ключевые слова:нефть, высокосмолистый, импорт, кокс, силикагель, смола, растворитель, электрофизический, присадка, поверхностно-активново вещество.

Annotation: In this study, the production of surface-active agents that reduce the viscosity of high-resin crude oils and can substitute imported analogues has been investigated, along with their quantitative effects.

It was found that changes in temperature and pressure within the oil reservoir significantly influence the oil's density, viscosity, pour point, and the content of sulfur, paraffin, asphaltenes, coke, and silica gel resins.

Key words: oil, high-resinous, import, coke, silica gel, resin, solvent, electrophysical, additive surface-active agent.

1.kirish

Hozirgi kunda mamlakatimizda Prezidentimiz tomonidan olib borilayotgan islohotlar barcha sohada bo'lgani kabi bizning neft va gaz sanoatida ham bir qancha

ISSN 3030-3907

o’zgarishlar bo’lishiga va bu bilan bizning soha yana rivojlanishiga olib keldi. Xorijiy investitsiyalarning sohaga jadal kirib kelishi yangi uglevodorod zahiralarini qidirib topish, ularni burg’ilash, qazib chiqarish, qayta ishlash va raqobatbardosh mahsulotlar ishlab chiqarishda o’sishga olib keldi. Sohani jadal suratlarda iqtisodiy rivojlanishi uchun import o’rnini bosuvchi mahalliy xom-ashyolar asosida tayyor mahsulot ichlab chiqarish zarur. Bu ishlarni keng ko’lamda olib borilishi uchun fan-ta’lim-ishlab chiqarish hamkorlining talab etiladi. Buning uchun ilmiy tadqiqot natijari muhim ahamiyatga ega.

2.ADABIYOTLAR TAHLILI

O‘tkazilgan tadqiqotlar quvurlar orqali yuqori qovushqoq neftlarning oquvchanligini oshirishda depressantlardan foydalanish har xil samaradorlikni ko‘rsatdi, shuning uchun biz turli xil kombinatsiyalarda depressantlarga aralashmalar tarkibi va ularning Jarqo‘rg‘onning yuqori qovushqoq neftlarining qovushqoqligini pasaytirishdagi o‘rni bo‘yicha o‘rgandik.

3.TADQIQOT METODOLOGIYASI

Jarqo‘rg‘on neftlarining qovushqoqligi pasayishi bilan tanlangan depressantlar bir biriga yaqin bo‘lganini 1-jadvaldan ko‘rishimiz mumkin. Birinchi o‘rinda gaz kondensatining (GK) alohida rolini ta’kidlash lozim, bu uning oz miqdorda bo‘lishiga qaramay mahalliy neftlar qovushqoqligining keskin pasayishiga yordam beradi. Ikkinchi o‘rinda paxta soapstokini (PS) aytish mumkin, bu esa Jarqo‘rg‘on yuqori qovushqoli neftlarining sirt xususiyatlarini pasaytiradi.

1-jadval.

Neftlarning oquvchanligini oshirish uchun tanlangan mahalliy sirt- aktiv moddalarning tarkibi va reologik xususiyatlariga ta’siri

№ aralashma	Aralashma tarkibi, %			Siljish tezligi (γ), s^{-1}	Neftning reologik xususiyatlari	
	FL+TAG	PS	GK		Qovushqoqlik, Pa·s	Oquvchanlik, 1/Pa·s
1	50	50	-	9	71,4	0,0140
2	90	-	10	48	65,2	0,0153
3	-	90	10	81	63,4	0,0158
4	40	40	20	243	68,6	0,0146
5	60	20	20	437	69,4	0,0144
6	20	60	20	243	67,3	0,0149
7	60	30	10	81	70,8	0,0141
8	50	40	10	48	66,4	0,0151
9	40	50	10	9	69,4	0,0144
10	30	60	10	9	62,7	0,0159

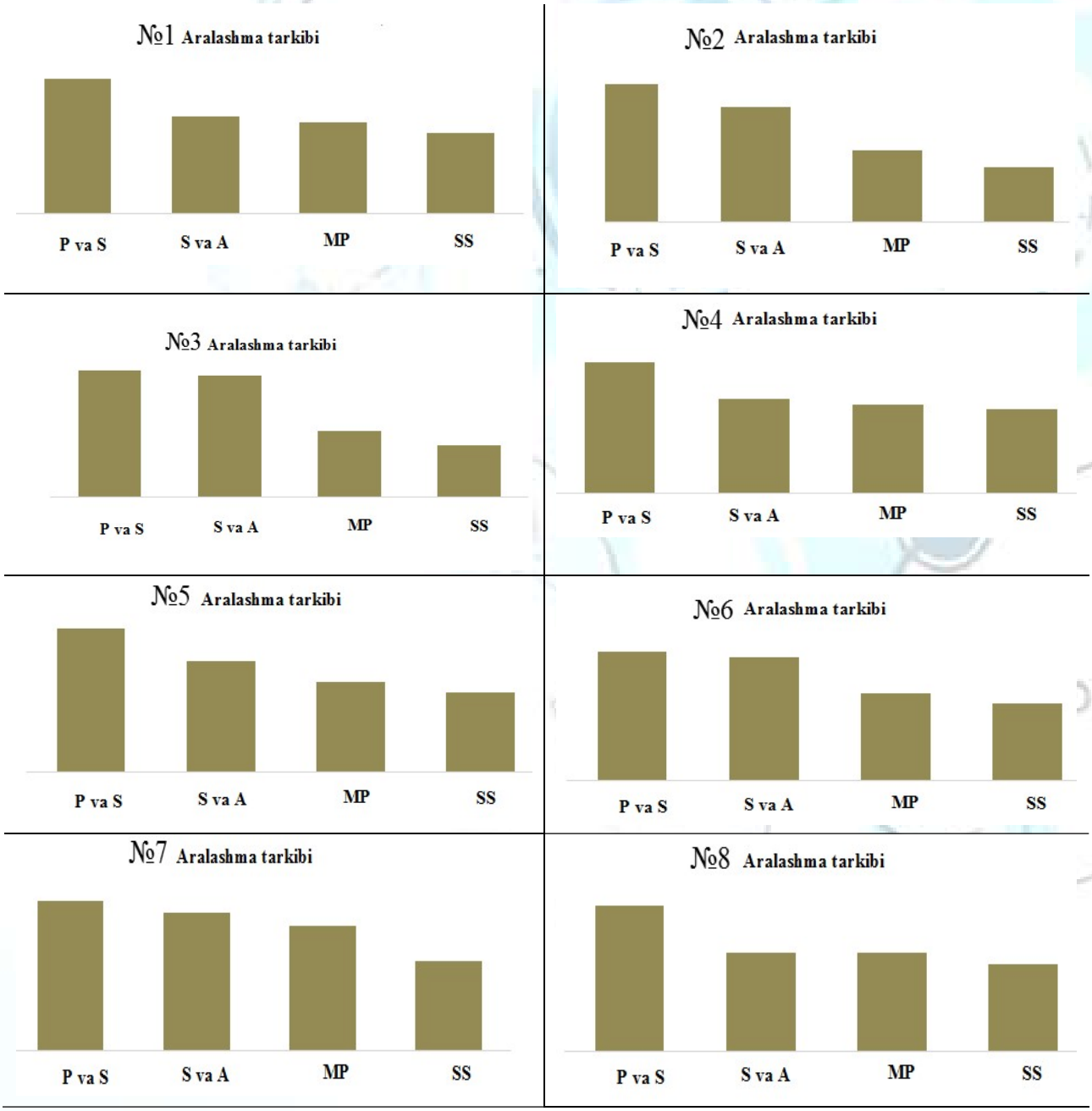
ISSN 3030-3907

Yuqoridagilarni inobatga olgan holda biz ushbu ishda o‘rganilgan Jarqo‘rg‘on neftlari tarkibini tahlil qildik. Bu erda P + S – parafin va serezinning umumiy miqdorini; S+A-qatron va asfalten; MP – mexanik aralashma; SS-oltingugurtli birikmalarning umumiy miqdorini anglatadi.

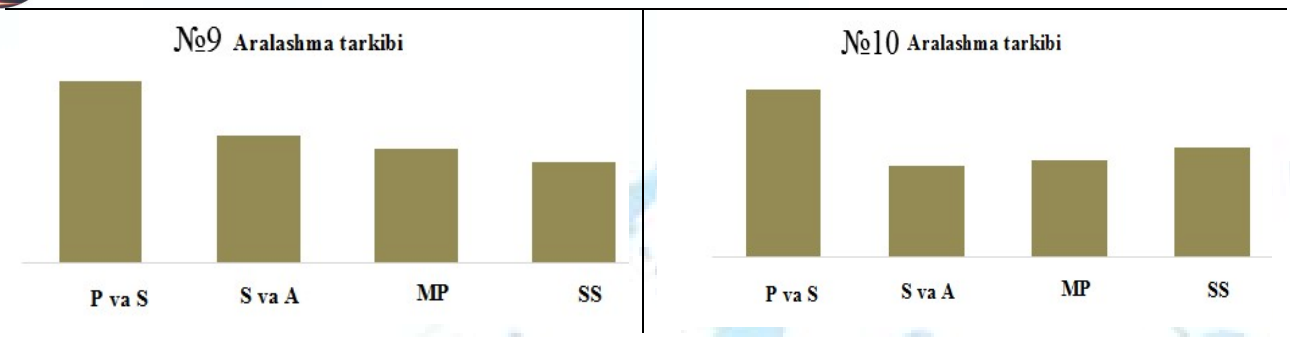
4.MUHOKAMA VA NATIJALAR

Jarqo‘rg‘onning yuqori qovushqoqlikdagi neftlari tarkibi va mahalliy depressantlar aralashmalarini tanlangan tarkibi 1-rasmda ko‘rsatilgan.

1-rasmda parafin, serezin, qatron, asfalten, mexanik aralashma va oltingugurtli birikmalar an’anaviy diagrammada ko‘rsatilgan, chunki ularning haqiqiy mazmuni ilgari ushbu dissertatsiyaning II va III boblarida ta’kidlab o‘tilgan edi.



ISSN 3030-3907



1-rasm. Jarqo‘rg‘onning yuqori qovushqoq nefti tarkibi va tanlab olingan mahalliy depressantlar aralashmasi tarkibi diagrammalari

Sirt faol moddalar aralashmasi tarkibini tanlash o‘rganilgan Jarqo‘rg‘on neft namunalari tarkibiga qarab amalga oshirildi va ularning miqdori amalda neftning maxsus tahlillarida tasdiqlandi.

Tanlangan aralashmalarning samaradorligini baholash uchun 2-jadvalda ko‘rsatilgan qo‘ndirmalarning samaradorligi indekslarini tavsiflovchi ko‘rsatkichlardan foydalanildi.

2-jadval

Yuqori qovushqoq neftlarning qovushqoqligi pasayishi bilan yaratilgan sirt faol moddalar aralashmasidan foydalanganda samaradorlik ko‘rsatkichlarining o‘zgarishi

№ aralashma	Siljish tezligi (γ), s^{-1}	Qovushqoqlik, Pa·s	Samaradorlik indeksi
1	9	71,4	1,06
2	48	65,2	1,10
3	81	63,4	1,23
4	243	68,6	1,32
5	437	69,4	1,65
6	243	67,3	1,63
7	81	70,8	1,45
8	48	66,4	1,37
9	9	69,4	1,24
10	9	62,7	1,18

Samaradorlik indeksi yuqori siljish tezligida yuqori qiymatlarga ega ekanligini 2-jadvaldan ko‘rishimiz mumkin, bu mahalliy neftlar qovushqoqligining bir necha o‘lchovlari bilan o‘z tasdig‘ini topgan. Bundan tashqari xuddi shunday ko‘rsatkichlar mahalliy Jarqo‘rg‘on neftlarining yuqori qovushqoqlik qiymatiga mos keladi.

ISSN 3030-3907

Shunday qilib, ushbu tadqiqot og‘ir neftlarni tashishning qiyin sharoitida FL+TAG, PS va GK dan iborat depressantlar aralashmasini tavsiya kilish imkonini beradi. Bundan tashqari, quvur uzatkichda gazlilik ortishi tufayli oxirgini 20% dan ko‘p ishlatish tavsiya etilmaydi. Shuning uchun cheklovlar depressantlar aralashmasi umumiy massasining 10-20% gacha bo‘lishi tavsiya etilgan.

Yuqoridagilarni inobatga olgan holda aytib o‘tilgan yog‘lardan olingan soapstokning tarkib va xususiyatlarini qiyosiy tahlilini o‘tkazdik. Yog‘larni ishqoriy rafinatsiyalash asosida olingan 4 xil turdagi soapstokning asosiy ko‘rsatkichlari 3-jadvalda keltirilgan.

Paxta soapstoki boshqalariga nisbatan yuqori erish haroratiga (25-29ºS) va ranglilikka egaligini 3-jadvaldan ko‘rishimiz mumkin. Bunda ishqor sarfi yuqori bo‘lganligi sababli soapstokdagi sovun miqdori 45-55%, neytral yog‘ 38-52% ga yetadi. Bu ko‘rsatkichlarning barchasi ma’lum bir darajada paxta soapstokining fizik-kimyoviy xususiyatlarini, xususan, ularning sirt faolligini o‘zgartiradi, bu shubhasiz og‘ir neftlarni quvurlar orqali tashishda qovushqoqligini pasaytirish va oquvchanligini ortishi bilan nomoyon bo‘ladi.

3-jadval.

Mahalliy yog‘-moy sanoat korxonalarida olingan har xil turdagi soapstoklarning asosiy ko‘rsatkichlari

nomi	Soapstoklarning fizik-kimyoviy ko‘rsatkiyalari					
	Sovun miq-dori, %	Neytral. Yog‘ miqdori, %	Sovunlan-maydigan moddalar-ning mass ulushi, %	T_{pl}, °S	Soapstok-ning kislota soni mg KON/g	20°S dagi rangi
Paxta	40-55	38-52	2,2-4,1	25-29	4,5-7,3	To‘q jigar
Soya	36-48	40-42	2,0-2,8	22-25	3,1-4,3	yorug‘
Kungaboqar	34-46	38-40	1,8-2,5	20-23	2,8-3,1	ochiq jigar
Saflor	33-45	36-39	1,7-2,3	18-21	2,5-3,0	ochiq jigar

5.XULOSA VA TAKLIFLAR

Yuqori qovushqoq neftlarni quvuruzatkichlar orqali tashishda kimyoviy reagentlarni qo‘llash (erituvchi, suyultiruvchi, sirt faol moddalar) ma’lum bir darajada ularning oquvchanligini oshiririshi barchamizga ma’lum. Biroq, bunda barcha reagentlar samarali hisoblanmaydi, ya’ni ularning bir qismi quvuruzatkichlarda portlash yong‘in xavfini oshiradi, bir qismi esa ularni tashish xarajatlarini keskin oshirib yuboradi.

Paxta soapstoki ko‘p suv-yog‘da eruvchi komponentlardan iborat funksional kompozitsiya hisoblanadi va ishqoriy tabiatga ega. U suv-pneftli tizimni yaxshi

ISSN 3030-3907

emulgirlaydi va uning sirt faol xususiyatini keskin o‘zgartiradi. Respublikamizning yog‘-moy korxonalarida paxta yog‘ini ishqoriy rafinatsiyalash chiqindisi bo‘lgan paxta soapstoki yiliga 10 ming tonnadan ko‘p yig‘iladi, u asosan yog‘ kislotalarining natriyli tuzi (sovun), fosfatidlar, neytral yog‘, erkin ishqor, suv va boshqalardan iborat.

Takidlash joizki, paxta soapstokidagi yog‘ kislotalarining natriyli tuzlari, fosfatidlar, neytral yog‘lar va erkin ishqorlar yuqori qovushqoq neftlarning molekulalararo bog‘ini keskin o‘zgartiradi va quvuruzatkich bo‘ylab harakatlanishi davrida ularning struktura-reologik xususiyatlarini yaxshilaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO’YXATI

1. 1.O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “2022-2026-yillarga mo‘ljallangan yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risida”gi PF-60-son Farmoni.
2. Рахимов,Б.Р.,Абдурахимов, С. А., & Адизов, Б. З. (2020). Высокосмолистые нефти и проблемы их транспортировки по трубопроводам. Universum: технические науки, (12-4 (81)), 31-34.
3. Рахимов, Б. Р., Адизов, Б. З., Абдурахимов, С. А., Аноров, Р. А., Ходжаев, С. Ф., & Кадирова, Н. Б. (2021). Изучение влияния смеси фосфолипидов с триацилглицеридами на изменение вязкости тяжелых нефтей. Universum: технические науки, (5-4 (86)), 86-91.
4. Рахимов, Б. Р., Адизов, Б. З., Абдурахимов, С. А., Аноров, Р. А., Ходжаев, С. Ф., & Кадирова, Н. Б. (2021). Использование соапстоков в качестве депрессаторов для изменения вязкости местных нефтей. Universum: технические науки, (5-4 (86)), 82-85.

ISSN 3030-3907