

YASHIL

IQTISODIYOT va TARAQQIYOT

Ijtimoiy, iqtisodiy, texnologik, ilmiy, ommabop jurnal



ZAMONAVIY IQTISODIYOTDA YUQORI MUHANDISLIK TEKNOLOGIYALARINI ILMIY-AMALIY JORIY ETISH INNOVATSION TARAQQIYOT POYDEVORI

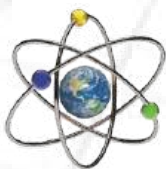
2
0
2
4

MAQOLALAR TO'PLAMI

MAXSUS SON
Iyun-iyul



Digital
Object
Identifier



74-91 xalqaro daraja
ISSN: 2992-8982



Yashil

IQTISODIYOT va TARAQQIYOT

Ijtimoiy, iqtisodiy, siyosiy, ilmiy, ommabop jurnal

Bosh muharrir:

Sharipov Kongiratbay Avezimbetovich

Bosh muharrir o'rinbosari:

Karimov Norboy G'aniyevich

Mas'ul muharrir:

Abduraxmanova Gulnora Kalandarovna

Muharrir:

Qurbonov Sherzod Ismatillayevich

Tahrir hay'ati:

Salimov Oqil Umrzoqovich, O'zbekiston fanlar akademiyasi akademigi

Abduraxmanov Kalandar Xodjayevich, O'zbekiston fanlar akademiyasi akademigi

Rae Kvon Chung, Janubiy Korea, TDIU faxriy professori, "Nobel" mukofoti laureati

Osman Mesten, Turkiya parlamenti a'zosi, Turkiya – O'zbekiston do'stlik jamiyati rahbari

Sharipov Kongiratbay Avezimbetovich, t.f.d., prof., O'ZR Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vaziri

Buzrukxonov Sarvarxon Munavvarxonovich, i.f.d., O'ZR Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vaziri o'rinbosari

Axmedov Durbek Kudratillayevich, i.f.d., prof., O'ZR Oliy Majlisi qonunchilik palatasi deputati

Xudoyqulov Sadirdin Karimovich, i.f.d., prof., TDIU YoMMMBIB birinchi prorektori

Abduraxmanova Gulnora Kalandarovna, i.f.d., prof., TDIU Ilmiy ishlar va innovatsiyalar bo'yicha prorektori

Kalonov Muxiddin Baxritdinovich, i.f.d., prof., "O'IRIAM" ilmiy tadqiqot markazi direktori – prorektor

Yuldashev Mutallib Ibragimovich, i.f.d., TMI professori

Samadov Asqarjon Nishonovich, i.f.n., TDIU professori

Slizovskiy Dimitriy Yegorovich, t.f.d., Rossiya xalqlar do'stligi universiteti professori

Mustafakulov Sherzod Igamberdiyevich, i.f.d., prof., Xalqaro "Nordik" universiteti rektori

Aliyev Bekdavlat Aliyevich, f.f.d., TDIU professori

Axmedov Ikrom Akramovich, i.f.d. TDIU professori

Po'latov Baxtiyor Alimovich, t.f.d., profesor

Eshtayev Alisher Abdug'aniyevich, i.f.d., TDIU professori

Isakov Janabay Yakubbayevich, i.f.d., TDIU professori

Musyeva Shoirazimovna, SamDu IS instituti professori

Axmedov Javohir Jamolovich, i.f.f.d., "El-yurt umidi" jamg'armasi ijrochi direktori o'rinbosari

Toxirov Jaloliddin Ochil o'g'li, t.f.f.d., TAQU katta o'qituvchisi

Xalikov Suyun Ravshanovich, i. f. n., TDAU dotsenti

Kamilova Iroda Xusniddinovna, i.f.f.d., TDIU dotsenti

Nosirova Nargiza Jamoliddin qizi, i.f.f.d., TDIU dotsenti

Rustamov Ilhomiddin, f.f.n., Farg'ona davlat universiteti dotsenti

Fayziyev Oybek Raximovich, i.f.f.d. (PhD), Alfraganus universiteti dotsenti

Sevil Piriyeva Karaman, PhD, Turkiya Anqara universiteti doktoranti

Mirzaliyev Sanjar Maxamatjon o'g'li, TDIU mustaqil tadqiqotchisi

Utayev Uktam Choriyevich, O'ZR Bosh prokuraturasi boshqarma boshlig'i o'rinbosari

Ochilov Farxod, O'ZR Bosh prokuraturasi iqtisodiy jinoyatlarga qarshi kurashish departamenti bo'limi boshlig'i

Yaxshiboyeva Laylo Abdisattorovna, TDIU katta o'qituvchisi

Ekspertlar kengashi:

Berkinov Bazarbay, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Hakimov Ziyodulla Ahmadovich, i.f.d, TDIU dotsenti

Tuxtabayev Jamshid Sharafetdinovich, i.f.f.d, TDIU dotsenti

Xamidova Faridaxon Abdulkarim qizi, i.f.d., TMI dotsenti

Babayeva Zuhra Yuldashevna, TDIU mustaqil tadqiqotchisi

Muassis: "Ma'rifat-print-media" MChJ

Hamkorlarimiz: Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, O'ZR Tabiat resurslari vazirligi, O'ZR Bosh prokuraturasi huzuridagi IJQK departamenti.

“ZAMONAVIY IQTISODIYOTDA YUQORI MUHANDISLIK TEXNOLODIYALARINI ILMIY-AMALIY JORIY ETISH INNOVATSION TARAQQIYOT POYDEVORI”

MAVZUSIDAGI ILMIY MAQOLALAR TO‘PLAMI





NEFTNI QAZIB OLISH JARAYONIDA ASFALTSMOLAPARAFIN TO'PLAMI HAMDA QATLAMINING NEFT QUDUQLARI ATROFIDA TO'PLANISHI VA UNI QAYTA ISHLASH USULLARI

Zayniyeva Raisa Bahodirovna

Tayanch doktoranti

Buxoro muhandislik-texnologiya instituti

Annotatsiya: Ushbu maqolada neft konlari uskunalari va neft quvur kommunikatsiyalarining ishlatishda asoratlarni keltirib chiqaradigan, neftni qazib olish jarayonida hosil bo'ladigan asfaltsmolaparafinlarning (ASP) hosil bo'lishi muammosi va undan kimyo sanoatida talabi yuqori bo'lgan izosiyanatsiz usulda poliuretanlar sintez qilish, foydalanish usullari haqida fikr yuritilgan.

Kalit so'zlar: neft va neft mahsulotlari, asfaltsmolaparafinlar, uretanlar, termik ishlov berish, mexanik tozalash, neft quvurlari.

Abstract: In this article, the problem of the formation of asphalt resin paraffins (ASP), which causes complications in the use of oil field equipment and oil pipeline communications, and the methods of synthesis and use of isocyanate-free polyurethanes, which are in high demand in the chemical industry, are discussed. thought about.

Key words: Oil and oil products, asphalt resin paraffins, urethanes, thermal treatment, mechanical cleaning, oil pipelines.

Аннотация: В данной статье рассмотрена проблема образования асфальтосмолопарафинов (АСП), вызывающая осложнения при эксплуатации нефтепромыслового оборудования и нефтепроводных коммуникаций, а также методы синтеза и применения безизоцианатных полиуретанов, находящиеся в обсуждаются вопросы высокого спроса в химической промышленности.

Ключевые слова: Нефть и нефтепродукты, асфальтосмолы, парафины, уретаны, термическая обработка, механическая очистка, нефтепроводы.

KIRISH

Neft sanoati energetika sektorining eng muhim tarmoqlaridan biri bo'lib, global iqtisodiyot va sanoat rivojlanishida katta ahamiyatga ega. Biroq, neft qazib olish jarayoni ko'plab texnologik muammolar bilan birga keladi. Ulardan biri asfaltsmolaparafin (ASP) to'plami va qatlamining shakllanishi hisoblanadi. ASP to'plamlari va qatlamlari neft quduqlari atrofida to'planib, quduqning samarali ishlashiga salbiy ta'sir ko'rsatadi va neft qazib olish jarayonida jiddiy to'siqlarni keltirib chiqaradi. ASPning to'planishi quduq devorlarida, quvurlarda va neft yig'uvchi tizimlarda qattiq qoldiqlar hosil bo'lishiga olib keladi. Bu esa neft oqimini pasaytiradi, quvurlarni tiqilib qolishiga sabab bo'ladi va natijada ishlab chiqarish jarayonining to'xtab qolishiga olib kelishi mumkin. ASP tarkibi asosan asfaltenlar, smolalar va parafinlardan iborat bo'lib, ularning kimyoviy va fizik xususiyatlari quduq sharoitlariga qarab o'zgaradi. Ayniqsa, past haroratli quduqlarda bu jarayon tezlashadi va neft qazib olish samaradorligini pasaytiradi.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Asfaltsmolaparafin (ASP) to'plamlari va qatlami neft qazib olish jarayonidagi asosiy muammolardan biri bo'lib, u quduqlar samaradorligini pasaytiradi va texnologik jarayonlarga jiddiy ta'sir ko'rsatadi. ASP to'planishi va uni qayta ishlash usullari yuzasidan ko'plab ilmiy tadqiqotlar olib borilgan. Dunyo bo'ylab olimlar, jumladan, o'zbekistonlik tadqiqotchilar ham bu sohada muhim yutuqlarga erishgan. Xalqaro ilmiy adabiyotlarda ASP to'plamlari shakllanishi bo'yicha turli nazariy va amaliy tadqiqotlar keltirilgan. Masalan, Ivanov va boshqalar ASPning shakllanish jarayonlarini harorat, bosim va tarkibiy o'zgarishlar bilan bog'liq ravishda o'rganib, ularning neft quduqlarida hosil bo'lish mexanizmlarini batafsil tahlil qilgan. Shuningdek, Smith va Brown



kimyoviy reagentlar orqali ASPni eritish va uning hosil bo'lishini oldini olish usullarini tadqiq qilib, samaradorlikni oshirish yo'llarini taklif etganlar. O'zbekistonda ham ASP muammosi bo'yicha keng ko'lamli ilmiy-tadqiqot ishlari amalga oshirilgan. O'zbekistonlik olimlardan Ravshanov A.X. neft quduqlarida ASPning shakllanish sabablari va uni bartaraf etish usullari bo'yicha ilmiy maqolalar chop etgan. U o'z tadqiqotlarida neftning fizik-kimyoviy xususiyatlari va ASP tarkibining o'zgarishi o'rtasidagi bog'liqlikni aniqlagan. Mamatov S.I. esa ASP qatlamlarini mexanik usullar yordamida tozalash texnologiyalarini taklif etib, ularning samaradorligini amaliy tajribalar orqali isbotlagan.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Ushbu tadqiqot ishlari amalga oshirishda ilmiy tadqiqot metodologiyasida keng qo'llaniladigan usullardan foydalanildi. Mazvuni o'rganishda umumiylikdan individuallikka va aksincha tartibda deduksion yoki induksion usullardan foydalanish samara bersa, abstrakt-mantiqiy fikrlash usuli esa jarayonni tizimli tahlil qilishda ahamiyatlidir. Ilmiy tahlil jarayonida ana shu ilmiy tadqiqot usullaridan, xususan, kuzatish, umumlashtirish, guruhlash, taqqoslash, tahlil qilishda esa sintez va tahlil usullaridan keng foydalanildi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Respublikamizda ba'zi neft-gazli regionlar qovushqoqligi yuqori darajadagi neftli region hisoblanadi. Surxondaryo regionidagi Xovdak, Kokaydi, Lalmikor, Amudaryo, Qo'shtor, Mirshodi, Gajak konlarida yuqori qovushqoqli neft zaxiralari mavjud. Bunday tarkibli neftni qazib olsh jarayonida neft quduqlarini ishlatishda asfaltsmolaparafin (ASP) birikmalari hosil bo'lishi chuqurlik agregatlari ishi samaradorligini sezilarli darajada pasayishiga olib keladi. Uni oldini olish va bartaraf qilishning yangi usullarini ishlab chiqish kimyo sanoatining dolzarb muammolaridan biri hisoblanadi.

Neft konlarida asfaltsmolaparafinlar hosil bo'lishini oldini olishning optimal usullarini tanlash usullarining xilma-xilligiga qaramay, muammo hali ham bartaraf qilinmagan va mahalliy neft sanoatida eng muhimlaridan biri bo'lib qolmoqda.

Neft qazib olish, yig'ish va qayta ishlash tizimida asfaltsmolaparafin hosil bo'lishiga sabab bo'luvchi omillar:

- quduq ostidagi bosimning pasayishi va gaz-suyuqlik tizimining gidrodinamik muvozanatining buzilishi;
- qatlam va quduq tubida haroratning pasayishi;
- gaz-suyuqlik aralashmasi va unda tarkibiy qismlarining harakat tezligining o'zgarishi;
- aralashmaning har bir fazasidagi uglevodorodlar tarkibining keskin farq qilishi;
- fazali hajm nisbati (neft-suv)

Asfaltsmolaparafin hosil bo'ladigan neft konlarining turli xil chuqurliklarda bo'lishi mumkin va u neft quduqlarining ishlash rejimiga bog'liq. Ma'lumki, neftning parafinlarga nisbatan erish qobiliyati haroratning pasayishi va neftning gazsizlanishi bilan kamayadi. Bunday holda harorat omili ustunlik qiladi. Issiqlik uzatish intensivligi ma'lum bir chuqurlikdagi suyuqlik va uning atrofidagi jinslar orasidagi harorat farqiga, shuningdek, ko'taruvchi quvurlar va ishlab chiqarish korpusi orasidagi halqali bo'shliqning issiqlik o'tkazuvchanligiga bog'liq.

Konlarda neft qazib olish amaliyoti shuni ko'rsatadiki, asfaltsmolaparafin to'planishining asosiy yo'nalishlari quduq nasoslari, quduqlardagi ko'taruvchi ustunlar, quduqlardan oqim liniyalari va konlarni yig'ish punktlarining rezervuarlari hisoblanadi. Quduq ko'taruvchi quvurlarning ichki yuzasida eng intensiv parafin cho'kmalari to'planadi. Oqim liniyalarida ularning shakllanishi qishda, havo harorati gaz-neft oqimining haroratidan sezilarli darajada past bo'lganda ortadi.

Qazish ishi tezligining oshishi bilan konlarning intensivligi dastlab oshadi, bu oqim to'xtatilganda trubaning yuzasida pufakchalarning paydo bo'lish va undan parafin, asfaltsmolaparafinlar hosil bo'lishiga olib keladi. Asfaltsmolaparafinlar neft quvurlarini zararlaydi. Asfaltsmolaparafinlar tarkibida, asosan, malekulyar massasi yuqori bo'lgan uglevodorodlar, suv, mexanik aralashmalar, azot, oltingugurt, kislorod aralashmasi mavjud:

- kondensatlangan parafin-naften uglevodorodlari mavjud asfaltsmolaparafinlar -30-95%
- asfalten tarkibli suyuq smolalar mavjud asfaltsmolaparafinlar - 5-70%
- mexanik aralashmalari mavjud asfaltsmolaparafinlar - 30% gacha

Poliuretan termini polifunksional izosianatlarning ikki yoki undan ortiq gidroksil guruhi tutgan birikmalar bilan ta'sirlashishi natijasida yuqori molekulyar birikmalarining hosil bo'lish jarayonini anglatadi. Poliuretan (PU) nomi makromolekula tarkibidagi uretan nomi bilan bog'liq. Poliuretan makromolekulalarida oddiy va murakkab efir guruhlari, karbamid, amid guruhlari va ushbu polimerlarning xossalarini belgilaydigan boshqa funksional guruhlari ham bo'lishi mumkin. Poliuretanlar geterozanjirli $-R-NH-CO-O-R'$ - polimerlar bo'lib, bu yerda R – alkil, aril yoki atsil guruhlari. Radikal guruhlari asosi sifatida asfaltsmolaparafinlar tarkidagi uglevodorodlardan foydalanilganda quyidagi natijalarga erishish mumkin bo'ladi:



- neft quduqlarida yig'ilib, qazish ishlarini murakkablashtiradigan parafin va asfaltsmolaparafintlardan unumli foydalanishga erishiladi.
- hosil bo'lgan poliuretanlardan tarkibiga ko'ra kimyo sanoatining turli sohalarida foydalanishga yo'l ochiladi.
- neft konlari atrofida to'planib boradigan asfaltsmolaparafintlarning ekologik ta'siri kamayadi.

Poliuretanlar turli xil fizik va kimyoviy xossalarga ega bo'lganligi sababli kimyo sanoatining turli sohalarida foydalanish mumkin. Elastikligi, chidamliligi, qattiqligi va xavfsizligi bilan ko'p qirrali material bo'lgan poliuretanlar bizning kundalik hayotimizda deyarli hamma sohada qo'llaniladi. Biz o'tirgan kresloda, haydagan mashinamizda, kiygan poyabzalimiz va son-sanoqsiz buyumlarimizdan poliuretanni topish mumkin. Ko'pgina sanoat korxonalari o'z mahsulotlarida poliuretanlardan foydalanadilar. Poliuretanlar agressiv muhitda, katta o'zgaruvchan bosim va harorat sharoitida ishlaydigan mahsulotlarni ishlab chiqarishda kauchuk o'rnini bosuvchi mahsulot sifatida ishlatiladi. Poliuretan va undan olingan mahsulotlarning xususiyatlari ko'p jihatdan ushbu materialni tayyorlash uchun ishlatiladigan ingredientlarga bog'liq.

Poliuretanlar kislotalar, mineral va organik moylar, benzin va oksidlovchilar ta'siriga chidamlidir. Poliuretanlar penoplast, kauchuk, yelim, plyonka, korroziyabardosh qoplama, sintetik tola olishda qo'llanadi.

Poliuretanlar juda ko'p qirrali va mukammal izolyator sifatida tanilganligi sababli ular energiya tejash va ekodizayn muammolariga ko'plab yechimlarni taklif qiladi. Poliuretan sanoati doimo atrof-muhitga ta'sirini kamaytirishga intiladi va hozirda ishlab chiqarish jarayonlarining energiya samaradorligini oshirish va energiyani tejash uchun ishlatilishi mumkin bo'lgan yakuniy mahsulotlarni yaratish yo'llarini o'rganmoqda Bunga binolar izolyatsiyasini misol qilish mumkin. Ushbu mahsulotlar oilalar va korxonalarga energiya uchun to'lovlarni kamaytirishga yordam beradi, shu bilan birga, atrof-muhitni muhofaza qilishga yordam beradi.

Poliuretanlarning ko'z oldimizga keladigan birinchi mahsuloti ko'pikli tuzilish mahsulotidir.

Moslashuvchan shimgichli ko'pik. Poliuretanning moslashuvchan, past zichlikdagi yumshoq ko'piklari ko'rpa-to'shaklar, mebel qoplamalari, avtomobil o'rindiqlari, yostiqlar va izolyatsiya materiallari kabi ko'plab mahsulotlarni ishlab chiqarishda ishlatiladi. Ushbu turdagi poliuretanlar qulay va bardoshli plombalarni ta'minlaydi.

Qattiq ko'pik. Qattiq poliuretan ko'piklari izolyatsiya, qadoqlash materiallari va yengil tuzilmalar kabi bir qator sanoat ilovalarida qo'llaniladi. Ular issiqlik izolatsiyasi uchun yuqori samarali va yengil materiallarini olishda qo'llaniladi.

Ko'pikli qistirmalari. Poliuretan ko'pik suv va havo o'tkazmasligini ta'minlaydigan qistirmalarni ishlab chiqarishda ishlatiladi.

Elastomerlar. Poliuretan elastomerlari g'ildiraklar, podshipniklar, qistirma materiallari, poyabzal tagliklari, avtomobil amortizatorlari va sport anjomlari kabi mahsulotlarda moslashuvchanlik va chidamlilikni ta'minlash uchun ishlatiladi.

Poliuretanlar cheksiz imkoniyatlariga ega. Shuning uchun asfaltsmolaparafintlardan izosianatsiz usulda poliuretanlar sintezi va undan tayyorlanadigan mahsulotlar turmushimizda bir qancha qulayliklarni yaratadi. Bu arzon va xavfsiz, barqaror, energiyaga bo'lgan ehtiyojni kamaytiradi va atrof-muhit hamda tabiiy resurslarimizni himoya qiladi, hayotimizni ko'p sohalarida qulayliklar yaratadi, qayta ishlanishi mumkin, intensiv foydalanishda yomonlashmaydi va yog'och, metall va keramika mahsulotlarida tobora ko'proq foydalanilmoqda. Eng muhim afzalliklari – umumiy og'irlikni kamaytirish va shuning uchun transport xarajatlarini kamaytirishdir.

XULOSA VA TAKLIFLAR

Neft qazib olish jarayonida asfaltsmolaparafin (ASP) to'plamlari va qatlamlarining shakllanishi texnologik jarayonlarning samaradorligini pasaytiruvchi jiddiy muammolardan biri hisoblanadi. ASP to'planishi quduq devorlari, quvurlar va uskunalarda qattiq qoldiqlar hosil bo'lishiga olib kelib, neft oqimini pasaytiradi, quvurlarni tiqilib qolishiga sabab bo'ladi va natijada ishlab chiqarish jarayonini to'xtatib qo'yishi mumkin. Ushbu muammolarni bartaraf etish nafaqat iqtisodiy foyda keltiradi, balki ekologik xavfsizlikni ta'minlashga ham xizmat qiladi.

Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, ASP to'plamlari va qatlamlarini bartaraf etish va qayta ishlashning samarali usullari – kimyoviy reagentlar qo'llash, termik ishlov berish, mexanik tozalash va ekspluatatsion rejimlarni optimallashtirish – neft qazib olish jarayonida muhim ahamiyatga ega. O'zbekistonlik olimlarning ilmiy ishlari, jumladan, ASP shakllanishining sabablari, tarkibi va uni bartaraf etishning innovatsion usullari bo'yicha tadqiqotlari, neft qazib olish texnologiyalarining yanada samarali bo'lishiga katta hissa qo'shmoqda.

ASP qatlamlarining hosil bo'lishini samarali nazorat qilish va uni qayta ishlash usullarini yanada rivojlantirish orqali neft qazib olish samaradorligini oshirish, quduqlarning ekspluatatsion muddatini uzaytirish va iqtisodiy yo'qotishlarni kamaytirish mumkin. Shu sababli kelgusida bu boradagi tadqiqotlar va amaliy ishlanmalarni yanada kengaytirish neft sanoatining rivojlanishi uchun zarur bo'lgan muhim yo'nalishlardan biri bo'lib qoladi.

**Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati**

1. Иванова Л.В., Буров Е.А., Кошелев В.Н., Асфальтосмолопарафиновые отложения в процессах добычи, транспорта и хранения // Электронный научный журнал «Нефтегазовое дело». – УГНГУ, 2011. – № 1. – С. 268–284. – ISSN 1813-503X. Архивировано 10 ноября 2013 года.
2. Oliver C. Mullins, Andrew E. Pomerantz, A. Ballard Andrews, Julian Y. Zuo. Asphaltenes Explained for the Nonchemist // Petrophysics : статья. – 2015. – Т. 56, № 3. – С. 266–275.
3. Mansoori Ali. G. Remediation of asphaltene and other heavy organic deposits in oil wells and pipelines // Socar proceedings. – НИПИ «Нефтегаз», 2010. – № 4. – С. 12–23. – ISSN 2218-6867. Архивировано 22 сентября 2012 года.
4. Киёмов Ш.Н., Разработка технологии получения эпоксиуретановых полимеров и их применение в качестве коррозионностойких материалов, Ташкент – 2023.
5. Нелюбов Д. В., Семихина Л. П., Федорец А. А. Исследование реологических и низкотемпературных свойств твердых компонентов нефти // Вестник Тюменского Государственного Университета. Физико-математическое Моделирование. Нефть, Газ, Энергетика : Статья. – Тюмгу, 2015.
6. Ahmedov X.R., Panjiyev N.A., Usmonov K. M., Surxandaryo neft gazli regionidagi yuqori qovushqoqli neft konlarida quduqlarning qazib chiqarish samaradorligini oshirish texnologiyasi, 2023.
7. Рогачев М.К. Физико-химические методы совершенствования процессов добычи нефти в осложненных условиях // Автореферат дис. канд. техн. наук. – Уфа, 2002.
8. Персиянцев М.Н. Добыча нефти в осложненных условиях. ООО «НедраБизнесцентр», 2000.
9. Рашидов А.Х., Сыдилов М.М. Состояние и перспективы развития геологоразведочных работ на нефть и газ территории ГАО «Узбекнефтегаз добыча» // Сборник научных трудов УзбекНИПИнефтегаз. – Ташкент, 1996. – С. 3–9.
10. Ходжаев А.Р., Акрамходжаев А.М., Бабаев А.Г., Давлятов Ш.Д., Азимов П.К., Сотириади К.А., Маденов А. Нефтяные и газовые месторождения Узбекистана. – Ташкент: Фан, 1974.



MUNDARIJA

Muhandislar – taraqqiyot tayanchi	4
Sadoqat Siddiqova	
Исследование влияние азотсодержащей добавки на процесс окисления битумов	9
Юлдашев Норбек Худайназарович	
Ziyorat turizmining iqtisodiy, ekologik va ijtimoiy ta'siriga oid muammolar yechimida terminologiyaning ahamiyati.....	14
Malohat Jo'rayeva, Shavkat Bafoyev	
Ekspluatatsiya davrida kompressor moylarining ishlashi va fizik-kimyoviy xususiyatlari o'zgarishining o'ziga xosligi	19
Xo'jaqulov Aziz Fayzullayevich	
Tabiiy gazning oltingugurtli qo'shimchalarining fizik-kimyoviy xossalari tadqiq qilish	24
Muxtor Jamolovich Maxmudov, Ramazonov Bahrom G'afurovich	
Автоматическое формообразование пневматических опалубок бикубическими сплайнами.....	30
Ядгаров Ўктам Турсунович, Ахмедов Юнус, Асадов Шухрат Кудратович	
Optimizing the efficient transport of mass from alternative energy sources and the process of heat and mass exchange during the processing of spices	37
Khayrullo Djurayev Fayzievich, Mizomov Mukhammad Saydulla ugli	
The role of digitalization in regional development and the utilization of their potential for sustainable development	44
Jafarova Khilola Khalimovna	
Разработка новых структур и способов выработки комбинированного трикотажа с повышенной формоустойчивостью на базе интерлочного переплетения	48
Гуляева Г.Х., Мукимов М.М., Каримова Н.Х.	
Кислотная активация навбахорской бентонитовой глины	53
Хужакулов Азиз Файзуллаевич, Хотамов Кобил Ширинбой угли	
Mustaqil ta'limni tashkil etishda raqamli texnologiyalardan foydalanish metodikasini takomillashtirish.....	58
Murodova Zarina Rashidovna, Jo'raqulova Mehrangez Orifovna	
Kislorodli birikmalar asosida olingan antidetonatsion kompozitsiyalarning ai-80 avtomobil benzinini detonatsion barqarorligiga ta'sirini tadqiq qilish	66
Saloydinov Aziz Avazovich	
Buxoro viloyatining investitsion jozibadorligini oshirish yo'llari.....	70
Akramova Obida Qosimovna	
Исследование механико-технологических параметров глубокого рыхления почвы подпахотного горизонта.....	77
Н.С.Бибуттов, Ф.Ю.Хабибов, Ш.М.Муродов	
Разработка экспериментальной установки энергосберегающего измельчителя фруктов и овощей для производства сок с мякотью.....	85
Ф.Ю. Хабибов, Х.Х. Ниязов	
Туризм: типология и классификация.....	95
Малохат Мухаммадовна Жураева, Марупова Гульноз Умарджоновна	
"Yashil energetika"ni rivojlantirishni rag'batlantirishning me'yoriy ko'rsatkichlarini ishlab chiqish.....	99
Sadullayev Nasullo Ne'matovich, G'afurov Mirzoxid Orifovich, Ne'matova Zuxra Nasullo qizi	
Umumiy ovqatlanish korxonalarida xizmat ko'rsatish sifatini oshirishda diversifikatsiyalangan milliy hunarmandchilik mahsulotlaridan foydalanishning ahamiyati.....	108
Ruziyeva Gulinoz Fatilloevna, Raximova Dilorom Sulaymonovna	
Polimerlar ishlab chiqarishda hamda ularni qayta ishlashda hosil bo'ladigan chiqindilardan samarali foydalanish jihatlari	114
Raxmatov Sherzod Shuxratovich, Sadirova Saodat Nasreddinova, Niyozova Rano Najmiddinova, Axmedov Hafiz Ibroimovich	
Kichik quvvatli, energiya samarador shamol turbinalari ko'rsatkichlarining tahlili.....	118
I.I. Xafizov, F.F. Muzaffarov, M.Sh. O'ktamov	



Анализ ингредиентов пищевых продуктов с помощью нейронной сети	127
Мухамадиева Зарина Баходировна	
Dizel moylarini reologik xossalarini tatqiq qilish.....	132
Xo'jaqulov Aziz Fayzullayevich, Toshov Mavzuddin Sa'dullo o'g'li	
Анализ состав и свойства нефтяных остатков и битумов	136
Юлдашев Норбек Худайназарович, Махмудов Мухтор Жамолович, Комолов Руслан Илхомбекович	
Kambag'allikdagi tarkibiy o'zgarishlarning aholi turmush forovonligi darajasiga ta'sirining ahamiyati.....	141
Xayitov Sherbek Naimovich	
Maxsus kiyimlar tikishda foydalaniladigan gazlamalar tahlili	148
Sayidova MaftunaHamroqul qizi	
Production of tomato paste	153
Ergasheva Muhabbat Komil kizi	
Problems of development of research and innovative activities in higher educational institutions.....	156
Rakhimova Dilnoza Davronovna, Alimova Ruxsora Xamzayevna	
O'zbekiston mehnat bozorida bandlikning innovatsion turlarini shakllantirish va rivojlantirish omillari	159
Avezova Shaxnoza Maxmudjonovna	
Dual ta'limda keys texnologiyasini qo'llash	166
Sariyev Rustam Bobomuradovich	
Mintaqada bank-moliya tizimini rivojlantirishning nazariy va metodologik asoslari	169
Jumayev Bahodir Raxmatullayevich	
Chiqindi AKM katalizatorlardan kobalt va molibdenni ajratish usuli.....	174
Tursunova F. J., G. R. Bozorov	
Hududlarning mutanosib barqaror rivojlanishini ta'minlash imkoniyatlari (ijtimoiy rivojlanish va yo'nalishlar)	180
Hojiyev Tal'at Toshpo'latovich	
Sanoat korxonalarining investitsiya faoliyatini samarali boshqarish muammolari	185
Kudratov Muhammad Rustamovich	
Iqtisodiyotdagi innovatsion o'zgarishlar sharoitida kambag'allikni qisqartirish orqali aholi farovonligini oshirish.....	190
Amrulloev Dadaxon Nurmat o'g'li	
Mintaqada barqaror rivojlanishni ta'minlashda raqamli texnologiyalarning o'rne.....	194
Jafarova Hilola Xalimovna	
Nordon gazlarni aminli tozalash jarayonida ko'pik so'ndirgichlarning kimyoviy ta'sir mexanizmi	198
Muxtor Jamolovich Maxmudov, Ramazonov Bahrom G'afurovich	
Uglevodorodlarning fizik-kimyoviy tahlili	207
Abduraxmonov Olim Rustamovich, Islomov Alisher Nurillayevich	
Iqtisodiyotdagi innovatsion o'zgarishlar sharoitida kambag'allikni qisqartirish orqali aholi farovonligini oshirish.....	213
Amrulloev Dadaxon Nurmat o'g'li	
Atrof-muhitga zararsiz, tabiiy tarkibli korroziya ingibitorlari turlarini tahlil qilish	217
Buxoro viloyatida kambag'allikni bartaraf etish va bandlikni oshirish yo'nalishida hududlar kesimida mavjud imkoniyatlar tahlili.....	223
Musulmonova Shahlo Nasriddinovna	
Neft va gaz sanoati chiqindilarining atrof-muhitga salbiy ta'sirlarini tahlili	229
Ochilov Abduraxim Abdurasulovich, Uzakbaev Kamal Axmet uli, O'rinov Xurshid Xayridin o'g'li	
Blokcheyn tizimlarida kriptografik kalitlar uchun tasodifiy sonlarni generatsiyalovchi SuperCSPRNG algoritmi	235
Nurullayev Mirxon Muhammadovich	
"Yashil" energetikaning o'zbekiston iqtisodiyotiga ijobiy va salbiy ta'sirlarini baholash va ularni tahlil qilish.....	241
I.I. Xafizov, F.F. Muzaffarov, A.Y. Baqoyev	
Buxoro viloyatida raqamli texnologiyalarni rivojlantirish istiqbollari.....	247
Xakkulov Eldar Xudoyberdiyevich	
Chiqindi gazlarni changli qo'shimchalardan tozalash.....	251
Rayimov Zuhridin Xayridin o'g'li, Sattorova Gulnoza Tuymurodovna, Jamilova Niginabonu Qobil qizi, Qudratov Ostons Hayrulla o'g'li	



Kremniyorganik polimer kompozitsiyalar asosida termobarqaror bo'yoq olish imkoniyatlari.....	255
Xoliqova Gulhayo Qo'ldosheva, Raximov Firuz Fazlidinovich, Nurilloev Zafar Ismatilloevich	
Korroziya ingibitorlarini neft va gaz quduqlariga samarali qo'llash	260
Atoev Extiyor Xudoyorovich, Jo'rayeva Dilsora Shodmonovna	
Qo'ndirmali transformator moylarining kolloid barqarorligini baxolash	264
Xo'jaqulov Aziz Fayzullayevich, Raximov Zaxriddin Zafar O'g'li	
Buxoro viloyatining investitsion jozibadorligini baholash	270
Akramova Obida Qosimovna	
Yoshlarni tolerantlik ruhida tarbiyalashda ahmad donishning ta'lim-tarbiyaga oid qarashlari tahlili	277
A.Q. Saloxov	
O'zbekiston iqlim sharoitlarida quyosh fotoelektrik modullariga sovitish tizimini joriy etish samaradorligini baholash.....	281
Soliyeva Zamira Nurnazar qizi	
Gaz sanoati texnologik tizimlarida gaz gidratlarining hosil bo'lishini oldini olish va tabiiy gazlarni quritishning istiqbolli yo'nalishlari.....	288
Maxmudov Muxtor Jamolovich, Jumaboyev Bobojon Olimjonovich	
Tabiiy gazni nordon komponentlardan tozalash jarayonlari klassifikatsiyasi va mdea yordamida tozalashning zamonaviy texnologiyalari tahlili	296
Hamroyev Rustam Jo'rayevich	
Основные методы сохранения исторических городских поселений и памятников архитектуры узбекистана (на примере бухары).....	304
З.Н. Файзуллаева	
Systematic analysis of briquette mass pressing equipment approach	309
Kobilov Kh., Sharipova N.R.	
S abzavotlarni akkustik quritish jarayonini tadqiq qilish.....	313
Xabibov Faxriddin Yusupovich, Islomova Zulayxo Qandiyor qizi	
Перспективы и производственные условия прядильных предприятий узбекистана	318
Н.Т. Гафурова, М.Э. Ходжаева, Б.Б. Бозоров	
Особенности разработки специальной одежды для работников прядильных предприятий	322
Н.Т. Гафурова, М.Э. Ходжаева, Б.Б. Бозоров	
Polimer kompozit qoplash qurilmasining tajribaviy tadqiqotlar natijalari tahlili	326
Amonov Abduraxmon Rafiq o'g'li, Axmedova Dilnoza Davlat qizi	
Neftni qazib olish jarayonida asfaltsmolaparafina to'plami hamda qatlamining neft quduqlari atrofida to'planishi va uni qayta ishlash usullari	331
Zayniyeva Raisa Bahodirovna	

Jurnal sayti: <https://yashil-iqtisodiyot-taraqqiyot.uz>

Yashil

IQTISODIYOT va TARAQQIYOT

Ijtimoiy, iqtisodiy, siyosiy, ilmiy, ommabop jurnal

Ingliz tili muharriri: Feruz Hakimov

Musahhih: Xondamir Ismoilov

Sahifalovchi va dizayner: Iskandar Islomov

2024. Maxsus son

© Materiallar ko'chirib bosilganda "Yashil" iqtisodiyot va taraqqiyot" jurnali manba sifatida ko'rsatilishi shart. Jurnalda bosilgan material va reklamalardagi dalillarning aniqligiga mualliflar ma'sul. Tahririyat fikri har vaqt ham mualliflar fikriga mos kelamasligi mumkin. Tahririyatga yuborilgan materiallar qaytarilmaydi.

Mazkur jurnalda maqolalar chop etish uchun quyidagi havolalarga maqola, reklama, hikoya va boshqa ijodiy materiallar yuborishingiz mumkin.

Materiallar va reklamalar pullik asosda chop etiladi.

El.Pochta: sq143235@gmail.com

Bot: [@iqtisodiyot_77](https://t.me/@iqtisodiyot_77)

Tel.: 93 718 40 07

Jurnalga istalgan payt quyidagi rekvizitlar orqali obuna bo'lishingiz mumkin. Obuna bo'lgach, [@iqtisodiyot_77](https://t.me/@iqtisodiyot_77) telegram sahifamizga to'lov haqidagi ma'lumotni skrinshot yoki foto shaklida jo'natishingizni so'raymiz. Shu asosda har oygi jurnal yangi sonini manzilingizga jo'natamiz.

"Yashil" iqtisodiyot va taraqqiyot" jurnali 03.11.2022-yildan O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Adminstratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan №566955 reyestr raqami tartibi bo'yicha ro'yxatdan o'tkazilgan.

Litsenziya raqami: №046523. PNFL: 30407832680027

Manzilimiz: Toshkent shahar, Mirzo Ulug'bek tumani
Kumushkon ko'chasi, 26-uy.



Jurnalning ilmiyligi:

"Yashil" iqtisodiyot va taraqqiyot" jurnali

O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi Oliy attestatsiya komissiyasi rayosatining 2023-yil 1-apreldagi 336/3-sonli qarori bilan ro'yxatdan o'tkazilgan.