

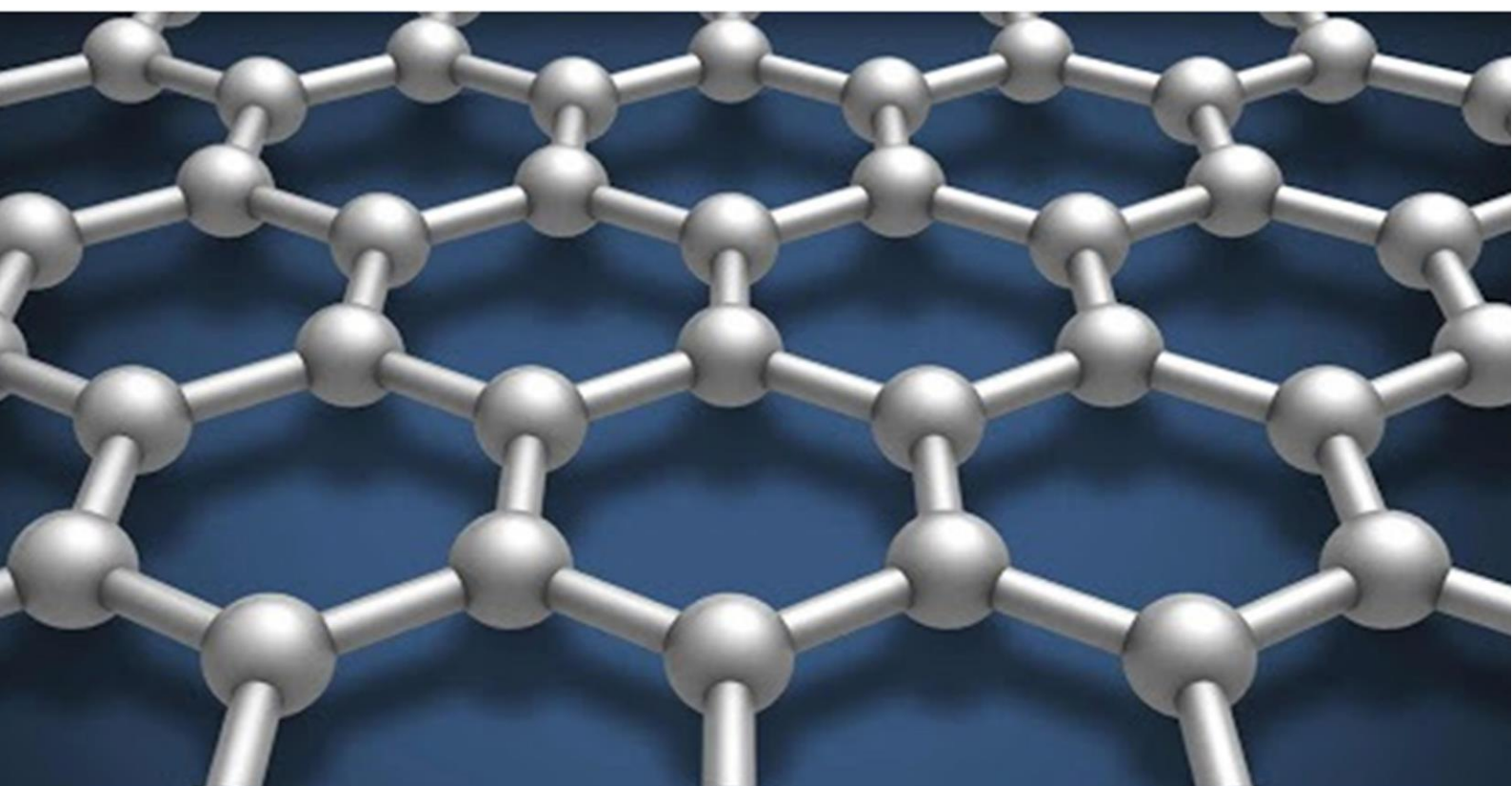
ISSN 2091-5527

№ 3/2024

O'zbekiston

Kompozitsion **M**ateriallar

Ilmiy-texnikaviy va amaliy jurnali



Узбекский научно-технический и производственный журнал

Композиционные материалы

1-jadval.

Tajriba-eksperimental quyma universal ninasimon rotatsion yulduzchalarning dala sinovi natijalari

№	Detallar nomi va partiyasi	Rotatsion yulduzchalar soni, dona	Yeyilish miqdori
1.	Tajriba quyma rotatsion yulduzchalar termik ishlov berilmagan holati	4	0,7-0,9
2.	Tajriba quyma rotatsion yulduzchalar - kimyoviy-termik ishlov berilgan nitrosegmentatsiya 860°C haroratdagi holati	4	1,5-2,0
3.	Tajriba quyma rotatsion yulduzchalar - termik ishlov berilgan 840°C haroratda toblab, 200°C da bo'shatilgan holati	8	2,5-3,5

Xulosa.

Yuqorida keltirilgan ma'lumotlardan ko'rinib turibdiki, tajriba-eksperimental quyma universal rotatsion yulduzchalarning abraziv sharoitdagi yeyilishi va ishga yaroqliligi kimyoviy-termik ishlov berilgan yulduzchalarda 2,0

barobardan, ayniqsa, toblangan va past haroratda bo'shatilgan yulduzchalarda esa 3,0 barobardan oshiqroqdir [7,8]. Bu yangi innovatsion texnologiya ishlab chiqarishga tatbiq etilgan va yuqori iqtisodiy samaraga erishilgan.

Adabiyotlar

1. Гуляйев А.П. Металловедение. – М.: Альянс, 2014. - 543 с.
2. Синеоков Г.Н. Теория и расчёт почвообрабатывающих машин. – М.: Машиностроения, 2007. - 671 с.
3. Ткачев В.Н. Износ и повшения долговечности деталей сельскохозяйственных машин. - М.: Машиностроение, 1991. - 264 с.
4. Хазанов А.А. Влияние двукратной закалки с промежуточным высоким отпускком на механические свойства стали У10А - М.: МИТОМ, 2007. №3. - С.47-53.
5. Виноградов В.Н. Износостойкость сталей и сплавов. – М.: Нефть и газ, 1999. - 417 с.
6. U.E. Normurodov, B.Q. Tilabov. Yerga ishlov beruvchi metallkompozitsion ninasimon yulduzchalarni nitrosegmentatsiyalash, optimal toblash va bo'shatishdan keyingi dala sinovi natijalari // Kompozitsion materiallar. – Toshkent, 2020. №3. - 150-155 b
7. Tilabov B.K. Heat treatment cast parts with carbide wear resistant coatings obtained by casting on gasified models // Vektir TashGTU. – Tashkent, 2014. №1. - P.93-98.
8. Tilabov B.K. Optimal modes of heat treatment to improve the abrasive wear resistance of cast machine parts // European applied sciences. Europaische Fachhochschule. ORT Publishing. –Germaniy, 2016. #3. - P.35-38.

Annotatsiya: Maqolada mahalliy xomashiyo asosida ishlab chiqariladigan uglerodli po'latlardan tayyorlangan yerga ishlov beruvchi mashinalarning metallkompozitsion ninasimon ratatsion yulduzchalarining ilmiy izlanish natijalari tavsiya etilgan. Kimyoviy-termik ishlov berish turning nitritsegmentatsiyasi va undan keyin toblash va past haroratli bo'shatish optimal rejimlari qo'llanilgan.

Kalit so'zlar: uglerodli po'latlarning kimyoviy tarkibi va mexanik xossalari, optimal termik ishlov berish toblash va past haroratli bo'shatish, mashinalar quyma detallarining abraziv eyilishga chidamliligi va uzoq muddatli ishlashi.

Normurodov U.E. katta o'qituvchi, mustaqil-izlanuvchi I. Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universiteti

OLEOGELLARNI TURLI-XIL USULLAR YORDAMIDA OLSH VA UNING BO'KISH XUSUSIYATLARINI YANGI USULLAR YORDAMIDA ANIQLASH

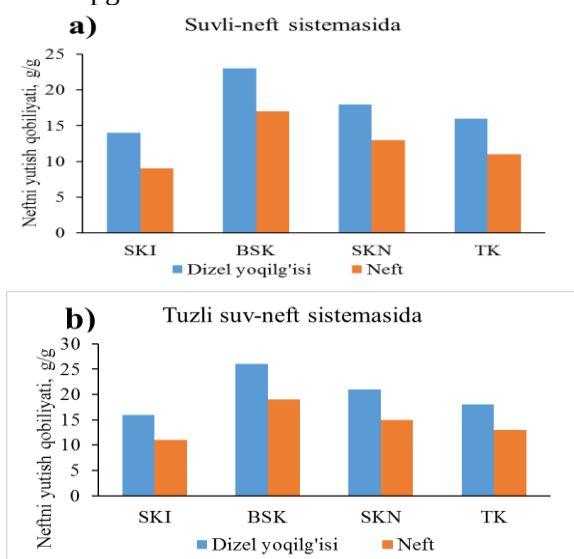
M.F. Xusanova, X.S. Becnazarov, A.T. Djalilov

Kirish. Hozirgi kunda dunyoda samarali oleogellar va gidrogellarni ishlab chiqish ko'pgina sohalaridagi muammolarni hal qilishda asosiy yechimlardan biri hisoblanadi. Bu esa eng dolzarb bo'lgan muammolardan biri bo'lgan to'kilgan neft mahsulotlarini, sanoat oqava suvlarini organik birikmalardan ajratishda hamda suv resurslarini tozalashdagi yechimlardan biri hisoblanadi. Neft

mahsulotlarining to'kilishi - neft uglevodorodlarining tasodifiy yoki qastdan atrof-muhitga, ayniqsa oqava suv va dengiz ekotizimiga chiqishi falokatli oqibatlariga olib keladi. Suvga neft mahsulotlarining to'kilishi shamol va oqim tomonidan olib ketilishi hisobiga va tarqalgan neft bug'larining atrof muhitga, shu bilan birga suvda erish natijasida tarqalishi yoki cho'kish va

cho'kindilarda to'planishi natijasida katta zarar yetkazadi. Bundan tashqari, harorat, sho'rlanish va to'lqinlar ham neft mahsulotlarini tashish va tarqalish tezligini oshiradi. Absorbsiya jarayonida oleogellar yuzasida xom neftning tarqalishini barcha sorbentlar bilan solishtirganda deyarli barchasida ko'proq qoplama hosil qilishini ko'rish mumkin. Bu sorbentlarning turli xil morfologiyasi bilan bog'liqdir. Agar sorbsiya jarayonida diffuziya moyi tolaning uzunligi bo'ylab o'tsa, demak sorbentning choklanish darajasi yuqori yoki bo'lmasa gidrofillik ortib ketgan bo'ladi. Agarda diffuziya moyi sorbentlar yuzasida yutilsa, ya'ni makromolekula ichkarisiga kirib borsa, unda gidrofoblik ortganligini ko'rish mumkin.

Ekspremet qism. Turli xil suvli muhitlar uchun sorbentlarning absorbsion xususiyatlari 3.7-rasmda ko'rsatilgan. Neft mahsulotlari vakillari sifatida ikki turdagi neft mahsuloti (dizel va xom neft) ishlatilgan. Neft-suv tizimida (3.7-rasm, a) BSK asosidagi oleogel neft mahsulotlarini yutish qobiliyati boshqa oleogellarga qaraganda yuqori (mos ravishda dizel va xom neft uchun 1,2-1,36 marta) ekanligini ko'rish mumkin. Buning sababi, BSK asosidagi oleogel tarkibidagi stirolni mavjudligi sorbent materiallari uchun kattalashgan sirt maydonini yaratdi, natijada bunday strukturali molekulalarda neftning absorbsiyasi ortadi. Neftning absorbsiyasi choklovchi konsentrasiyasi darajasiga ham bog'liqdir. Bunda choklovchining miqdori 0,5 % ni tashkil qilgan. Shu bilan birga, BSK asosidagi oleogel tarkibiga choklovchining 0,5 % dan ortiq qo'shilishi neftning absorbsiya qobiliyatini pasaytiradi, chunki neft mahsulotlari sorbent matritsasining zich tikilishiga olib keladi hamda neft mahsulotlarining yutilishini kamayishiga olib keladi. 60 daqiqada yutilgan mahsulot miqdori ushbu 2-rasmdagi natijalarda o'z aksini topgan.



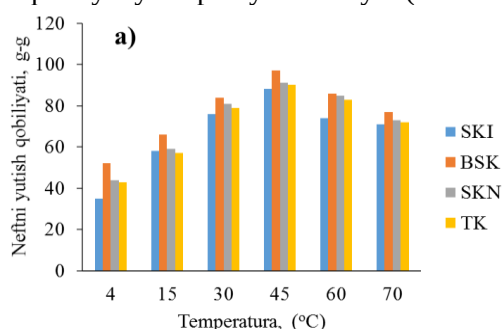
3.7-rasm. Suvli-neft va tuzli suv-neft sistemasida oleogellarning neft mahsulotlarini yutish qobiliyati.

Tuzli suv-neft tizimida (3.7-rasm (b)) sorbsion materiallarning neft sig'imi neft-suv tizimiga qaraganda bir oz (<1,2 marta) yuqori bo'lgan, bu sho'rlanish, ionlar va begona jismlarning ta'siri bilan bog'liq. Tuzli suvning sho'rliqi sorbat va sorbent materiallari o'rtasidagi ikki qavatli elektr qatlamini oshirishi mumkin, bu esa neftni absorbsiyalash qobiliyatini oshirishga olib keladi. Maksimal neft mahsulotlarini yutish samaradorligi 0,5 % li choklovchida olingan. Shunday qilib, keyingi tadqiqotlar uchun 0,5 % li BSK asosidagi oleogel sorbent tanlangan.

Bundan tashqari, neftni absorbsiyalash qobiliyati neftning zichligi va yopishqoqligiga bog'liq. Past qovushqoqlikka ega bo'lgan neft (yoki dizel) sirtga osongina tarqalib, darhol sorbentning ichki qismiga kirib borishini ko'rish mumkin, yuqori qovushqoqlikdagi neft (xom neft) esa sorbent yuzasida qolib, oleogelning ichki qismiga kirib borishini sekinlashtirdi. Shunga ko'ra, sorbent materiallari past qovushqoqli neftlarda yuqori qovushqoqlikka qaraganda tezroq yutilishini xulosa qilish mumkin.

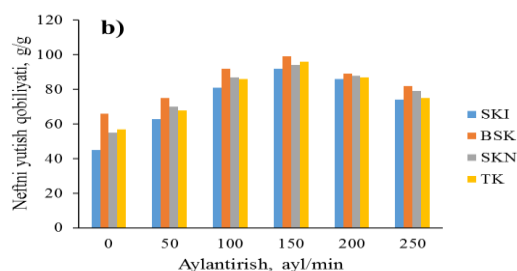
Olingan ishni muxokamasi

Ushbu sorbent materiallaridan to'kilgan neft mahsulotlarini yig'ib olishda foydalanish ushbu tadqiqotning asosiy maqsadi hisoblanadi. Shunga ko'ra, turli sorbent materiallarining xom neftini yutishdagi (SKI, BSK, SKN va TK) absorbsion qobiliyatiga tuzli suv muhiti sharoitlarining (harorat va bo'kish) ta'siri o'rganildi. Olingan natijalar 3.8a-b-rasmlarda keltirilgan. Haroratning 4 dan 45 °S gacha ko'tarilishi hamda 150 ayl/min li aylantirib harakatlanishning paydo bo'lishi bilan BSK va SKN oleogellarining yutish sig'imi mos ravishda 3 va 2,4 marta oshganligini ko'rish mumkin. Biroq, ular 45 °C da yutish qobiliyati maksimal darajaga ega bo'ladi, undan yuqori haroratlarda esa (60 va 70 °C) bu qobiliyat yana pasaya boshlaydi (3.8a-rasm).



3.8a-rasm. Neft mahsulotlarini sorbsiyalashga haroratning ta'siri

Harorat sorbent materiallarining neftni yutish sig'imiga ta'sir qiluvchi asosiy omil hisoblanadi, chunki u naftning yopishqoqligini o'zgartiradi. Odatda, materialning qovushqoqligi harorat oshishi bilan kamayadi.



3.8b-rasm. Neft mahsulotlarini sorbsiyalashga aylanish harakatining ta'siri

Biroq, harorat ta'siridan tashqari, haroratning oshishi BSK va SKN asosidagi sorbentlarining elastik harakati tufayli qisqarishiga olib keladi. Bu BSK va SKN sorbentlarining neft yutish sig'iminin 45 °C dan yuqori haroratlardagi sorbsion xususiyatlarining pasayishini tushuntirishi mumkin. Yuqori haroratlarda kauchuk molekula zanjirlarining qisqarganligi sababli, kauchukning teshiklarida neftning saqlanishi kamaydi. TK sorbent uchun bu xatti-harakat makromolekulalarining tikilishi va turli termik xususiyatlarga ekanligi tufayli bunda ham xuddi yuqoridagi jarayon kuzatiladi.

Xulosa. Neft mahsulotlari sorbsiyasida aylanma harakatning ta'siri 3.8b-rasmda keltirilgan.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. K.-H. Lee, S.-Y. Kim and K.-P. Yoo, . Low-density, hydrophobic aerogels. // Journal of Non-Crystalline Solids 186, 18 (1995).
2. C.J. Daughney, BGe Electrostatic component of Gibbs free energy change.// Organic Geochemistry 31, 147 (2000).
3. H.M. Choi and R.M. Cloud, Natural Sorbents in Oil Spill Cleanup. // Environmental Science and Technology 26:4, 772 (1992).
4. X.-F. Sun, R. Sun and J.-X. Sun, rice straw with or without catalysts and its characterization as a natural sorbent in oil spill cleanup. // Journal of Agricultural and Food Chemistry 50:22, 6428 (2002).
5. C.K.W. Meininghaus and R. Prins, Sorption of volatile organic compounds on hydrophobic zeolites.// Microporous and Mesoporous Materials 35- 36, 349 (2000).
6. S. Gitipour, M.T. Bowers, W. Huff and A. Bodocsi, f Aromatic Organics from Oily Liquid Wastes // Spill Science & Technology Bulletin 4:3, 155 (1997).
7. R.W. Melvold, S.C. Gibson and R. Scarberry, Sorbents for liquid Hazardous Substance Cleanup and Control (Noyes Data Corp., Park Ridge, NJ, 1988).
8. The International Tanker Owner Pollution Federation Limited, A review of the problems posed by *spills* of heavy//Measures to Combat Oil Pollution (Graham & Trotman Limited, London, 1980).
9. P. Scharzberg, U.S. Coast Guard Find your fit, advance through training, and discover opportunities to succeed. Get career training, have the chance to travel, and receive great benefits. Chat now. Email sign-up. Reserve careers. Active duty opportunities. // Report No. 724110.1/2/1, (U.S. Coast Guard Headquarters, Washington, DC, 1971).
10. P. Schatzberg and D.F. Jackson, U.S. Coast Guard Porous Materials for Oil Spill Cleanup // Report No. 734209.9, (U.S. Coast Guard Headquarters, Washington, DC, 1972).

Kalit so'zlar: neft, BSK kauchgi, sorbsiyalash, choklanish, harorat, sistemalar

Annotatsiya: Maqolaga ko'ra, turli sorbent materiallarining xom neftini yutishdagi (SKI, BSK, SKN va TK) absorbsion qobiliyatiga tuzli suv muhiti sharoitlarining (harorat va bo'kish) ta'siri o'rganildi. Ushbu sorbent materiallaridan to'kilgan neft mahsulotlarini yig'ib olishda foydalanish ushbu tadqiqotning asosiy maqsadi hisoblanadi.

Xusanova Mamlakat Furqatovna

- (PhD) katta ilmiy xodim Toshkent kimyo texnologiya ilmiy tadqiqot instituti.

Beknazarov Xasan Soyibnazarovich

- t.f.d., prof.katta ilmiy xodim Toshkent kimyo texnologiya ilmiy tadqiqot instituti.

Djalilov Abdulahat Turapovich

- k.f.d., prof., akademik. Direktor Toshkent kimyo texnologiya ilmiy tadqiqot instituti.

Ш.К. Тўрасуннат, Ш.Н. Қиёмов, Ф.Н. Нуркулов, А.Т. Джалилов. Хлорсулфоланган полиэтилен ва эпоксид смоласи асосидаги интерполимер копламаларни физик-механик хоссаларни тадқиқ этиш.....	72
Ж.Э. Хожакулов, Ф.Н. Нуркулов. Полимер қурилиш материалларни термик барқарорлигига антипиренлар таъсирини тадқиқ этиш.....	75
А.Х. Алиқулов. Мис хром асосли композициядан тайёрланган намуналарни тадқиқ қилиш.....	78
С.Н. Облобердиев, С.Б. Юлчиева, Ш.Х. Жавлиев. Қишлоқ хўжалиги экинларини суғориш учун сув чиқариш ускуналарини коррозиядан химояловчи композицион полимер материалнинг ейилишга бардошлигини аниқлаш.....	80
С.С. Негматов, С.Н. Облобердиев, С.У. Султанов, С.Б. Юлчиева, Ш.Х. Жавлиев. Қишлоқ хўжалиги экинларини суғориш учун сув чиқариш ускуналарини коррозиядан химояловчи композицион полимер материалларнинг адгезион мустаҳкамлигини аниқлаш.....	82
Д.Н. Ходжаева., С.С. Негматов, А.А. Улмасов Исследование влияния антипиренов на физико-механические и горючие свойства композиционных древесно-пластиковых материалов.....	83

3. Разработка и технология получения композиционных материалов

Якубов М.М., Джумаева Х.Ю., Каримова Т.П., Максудходжаева М.С., Ёкубов О.М. Изучение технологических параметров флотационного обогащения руд Кальмакыр и Ёшлик 1.....	86
Ходжаева Н.Қ, Худойбердиев И.И, Махкамов М.А, Шарипов Ж.Ф. Нитрон ва полианилин асосида электр токи ўтказувчи композицион нанотолалар олиш.....	89
Тўрахўжаева Ш.Н., Тожибоев Х.К., Тураходжаев Н.Д., Абдувалиев А.М., Абдурахмонов Х.З., Носирхўжаев И.А., Тўрахўжаева А.Н. Авиация саноатида қўлланиладиган алюминий-литий қотишмаларини суюқлантриш технологияси.....	92
Тўрахўжаева Ш.Н., Тожибоев Х.К., Тураходжаев Н.Д., Абдувалиев А.М., Абдурахмонов Х.З., Носирхўжаев И.А., Тўрахўжаева А.Н. Алюминий-литий қотишмаларини суюқлантриш технологияси..	94
Абед Н.С., Солиев Р.Х., Икрамова М.Э., Тургунов А.А. Проблемы создания композиционных материалов на основе полимер-полимерных смесей-композитов.....	95
Джабаров Б., Абед Н.С., Негматов С.С., Бозорбоев Ш.А. Научно-методический принцип и технология получения электропроводящих прочностных композиционных термореактивных эпоксидных полимерных материалов и режимы их получения.....	98
Меликулова Г.Э., Мирзакулов Х.Ч., Тожиев Р.Р. Исследование процесса получения кормового трикальцийфосфата на основе окиси кальция и раствора моноаммонийфосфата.....	101
J.N. Xasanov., F.T. Yakubjonov. Kulrang cho'yandan yuqqa devorli quyma mahsulotlarini olishda innovatsion texnologiyalar.....	104
З.Х. Улугбердиева, Ш.М. Хужамбердиев, К.С. Арифджанова, Х.Ч. Мирзакулов. Технология получения полифосфатов аммония на основе экстракционной фосфорной кислоты из фосфоритов центральных Кызылкумов	107
М. Каршиев, В.М. Мелиев, Б. Полатов. Восстановления лап культиваторов почвообрабатывающих машин методом газопламенного напыления с последующем оплавлением.....	110
Х.О. Турдалиев, А.А. Шодиев, Н.А. Игамкулова, Ш.Ш. Менглиев. Очистка природного газа от агрессивных компонентов с помощью этаноламинов и их деградация.....	113
A.A. Allanazarov, A.X. Axmedov, B.Sh. Primkulov, Ch.A. Tursunov, R.H. Shodiyev. Volfram karbidi asosli qattiq qotishmalarni tadqiqot namunalarini tayyorlash texnologiyasini ishlab chiqish.....	117
U.E. Normurodov. Qishloq xo'jaligi mashinalarining metallkompozitsion rotatsion yulduzchalarini yangi texnologiya asosida tayyorlash.....	119
M.F. Xusanova, X.S. Beknazarov, A.T. Djalilov. Oleogellarni turli-xil usullar yordamida olsh va uning bo'kish xususiyatlarini yangi usullar yordamida aniqlash.....	122
F.S. Khudoynazarov. Physicochemical analysis of acetylene carbon black.....	125
J.B. Fayziyev, A.T. Djalilov. Mis ftalotsianin pigmentini modifikatsiyalab mis polifthalosianin olish va uning IQ spektroskopik hamda termik tahlili.....	128
Sh.A. Karimov, N.A. Xusanov. Elektrokontakt usulda qoplama qoplash texnologik sharoitini qoplamaning adgeziyasiga ta'sirini tadqiq etish.....	130

4. Прикладные, экономические и экологические аспект применения композиционных материалов

М. Каршиев, К.И. Юнусалиева, Б.Б. Полатов, В.М. Мелиев, У.Р. Бойназаров, Ж.Э. Исаков, А.А. Улмасов. Возможности внедрения новых технологии и рекомендации их применения в промышленности.....	132
З.Х. Улугбердиева, Ш.М. Хужамбердиев, К.С. Арифджанова, Х.Ч. Мирзакулов. Технология получения полифосфатов аммония на основе экстракционной фосфорной кислоты из фосфоритов центральных Кызылкумов	135