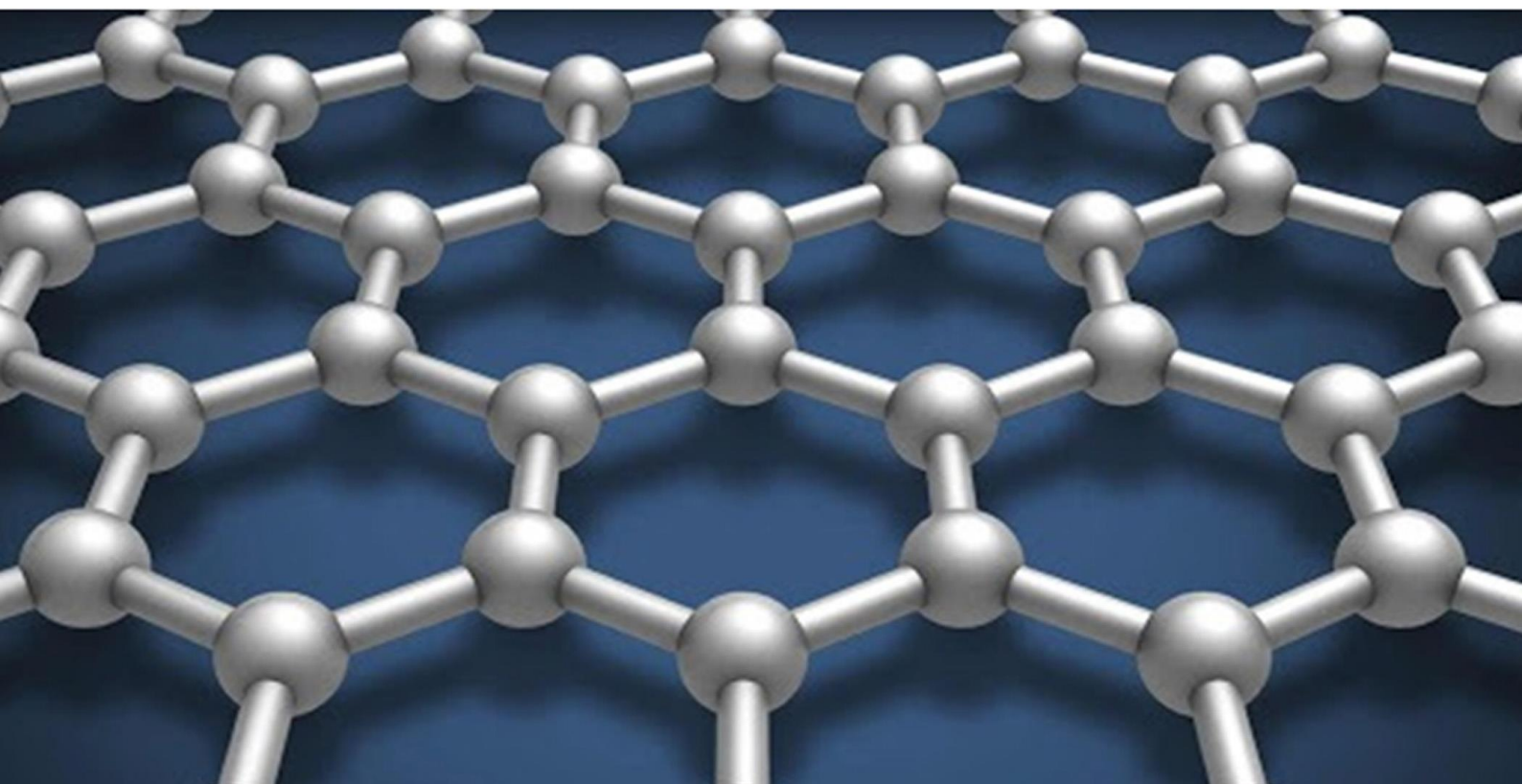


O'zbekiston

Kompozitsion Materiallar

Ilmiy-texnikaviy va amaliy jurnali



Узбекский научно-технический и производственный журнал
Композиционные материалы

6. Н.С.Кобиллов, К.С.Негматова, Х.Ю. Рахимов, Р.Р.Тиллаходжаев. Разработка новых составов утяжеленных буровых растворов на основе композиционных химических реагентов. Международная Узбекско-Белорусская научно-техническая конференция. “Композиционные и металлополимерные материалы для различных отраслей промышленности и сельского хозяйства”. Ташкент 2020 г., 21-22 мая. С. 390-394.

Негматов Сайибжан Садыкович

– научный руководитель ГУП «Фан ва тараккиёт» ТашГТУ, Академик АН РУз

Рахимов Хуршид Юлдашович

– старший научный сотрудник, PhD Государственного унитарного предприятия «Фан ватараккиёт» ТашГТУ

Карабаева Зумрад Таировна

- доцент кафедры «Экология» ТашГТУ

Аминжанов Алимжан Аминжанович

– старший преподаватель кафедры «БЖД» Таш ГТУ

UDK 66.074.371

TABIIY GAZNI NORDON KOMPONENTLARDAN TOZALASHDA KO‘PIK HOSIL BO‘LISH MUAMMOLAR VA UNI YECHISH YO‘LLARI

T.R. Yuldashev, B.Z. Adizov

Sanoatda tabiiy gazni tozalashda absorbsion usullar keng tarqalgan bo‘lib, qaysiki uni amalga oshirishda absorbentlar sifatida alkanaminlarning eritmalaridan foydalaniladi. Jarayondagi asosiy muammolardan biri etanolamindan foydalanish bilan bog‘liq bo‘lib, ishchi eritmalarni ko‘piklanishining oshib ketishi hisoblanadi, bu esa texnologik jarayonlarni buzilishiga, eritmalarning yo‘qotilishiga, ortiqcha xarajatlarga va reagentlarning sarfini oshib ketishga olib keladi.

Tabiiy gazlar uglevodorodlar bilan bir qatorda nordon gazlar, uglerod ikki oksidi (CO_2), vodorod sulfid (H_2S), merkaptanlar (RSH) va boshqalarning tarkibidan iborat bo‘lib, qaysiki, aniq sharoitlarda tashish va gazlardan foydalanish jarayonini murakkablashtiradi. Shuning uchun qayta ishlashda, tashishda va foydalanishda mumkin bo‘lgan murakkabliklarni oldini olishda tabiiy gazdagi keraksiz komponentlarning tarkibi bo‘yicha o‘rnatilgan meyoriy ko‘rsatgichlarga erishishga yo‘naltirilgan zaruriy chora tadbirlarning rejasi oldindan ishlab chiqiladi.

Ishlab chiqarish sanoatida tabiiy gazlarni nordon komponentlar va boshqa keraksiz aralashmalardan tozalashda juda ko‘p usullar va texnologiyalar qo‘llaniladi qaysiki, ular tozalash vositalari (yutgichlar), nordon komponentlarni tozalash ko‘rsatgichlari va qayta ishlanadigan xomashyoni hajmlari bo‘yicha farq qiladi.

Sho‘rtan neft va gaz qazib chiqarish boshqarmasi kamoltingugurtli tabiiy gazlarni (vodorod sulfidning tarkibi 0,08%) qayta ishlashda O‘zDSt 948 tovar gazni olish talabiga javob beruvchi hamda SUG (suyultirilgan uglevodorod gazi), barqaror kondensatni va oltingugurt elementini olish maqsadiga mo‘ljallangan. Hozirgi vaqtda tabiiy gazdagi xomashyoda vodorod sulfidning tarkibi 0,12 —

0,14 % ni tashkil qiladi. Nordon gazlarni olib chiqish jarayoni seolitlar asosidagi adsorbsiya usulida amalga oshiriladi. Seolitli adsorbsiya tozalash qurilmasining normal ish rejimlarida nordon gazlarning komponentlari bilan to‘yingan (H_2S va CO_2) kamoltingugurtli tabiiy gazning regeneratsiya gazlarini shakllantiradi qaysiki, ASO-12 aminli oltingugurtdan tozalash qurilmasiga yo‘naltiriladi. ASO-1,2 qurilmasi dietanolaminli absorbent bilan nordon komponentlardan (H_2S va CO_2) regeneratsiya gazini tozalash uchun mo‘ljallangan. ASO-2 ning mahsulotlari gazni regeneratsiyasida nordon komponentlardan tozalangan hisoblanadi qaysiki, u magistral gazuzatmasiga yo‘naltiriladi. Tozalash jarayonida yutuvchi eritma sifatida 20-25%li DEAning suvli eritmasidan foydalanilgan. Gazlarni regeneratsiyasi tozalash jarayonida konsentratsiyalangan nordon gaz ajratiladi qaysiki, u vodorod sulfid bo‘yicha o‘zgaruvchan yuklama sharoitida to‘g‘ri oksidlanish usuli bilan oltingugurt elementini olish qurilmasiga yo‘naltiriladi [1, 9].

ASO-2 qurilmasida (“Sho‘rtan neft va gaz qazib chiqarish boshqarmasi”) gazlarni tozalashni regeneratsiyasi jarayonida aminli absorbentni qo‘llanilish sifatida dietanolaminni kamchiliklar bilan tavsiflanganligi ya‘ni, korroziya faolligining yuqori darajasi, eritgichlar sarfining yuqoriligi, nisbatan eritgichlarning ko‘p yo‘qotilishi, uning regeneratsiya jarayoniga energiya sarflarining yuqoriligi va DEAning xossalari bilan bog‘liqligi kabi kamchiliklar uchragan. Tadqiqotning asosiy maqsadi aminli tozalash usullaridan foydalanib gazni nordon komponentlardan tozalash jarayoni hisoblanadi hamda uning ekspluatatsiya qilish jarayonidagi muammolarni yomonlashtirishga olib keluvchi samaradorligiga ta‘sir qiluvchi

omillarni tezroq yechish masalalarini talab qilinadi [2, 3, 8].

Buning uchun H_2S va CO_2 larning aminlar bilan o'zaro ta'siri aminlarning turiga bog'liq holda sodir bo'ladi. Azot atomida o'rindoshning mavjudligi aminning reaksiyalanish qobiliyatiga bog'liq.

MDEA (uchlamchi amin) MEA va DEA bilan taqqoslanishi bo'yicha vodorod sulfidni olib chiqish minosobatda ko'proq selektiv ya'ni, odatda absorbsiyalanmagan uglerod ikki oksidining miqdori bilan tavsiflanadi [4,7].

H_2S va CO_2 larni aminlar bilan reaksiyalanish tezligidagi farqlar ya'ni, H_2S ni aminlar bilan yutilishida massauzatish qarshiligi gaz fazasida to'plangan, CO_2 ni yutilishida esa - suyuqlikda yutilishga olib keladi. MDEAning H_2S (bir zumdagi reaksiyasi) va CO_2 (sekin reaksiyasi) reaksiya tezliklaridagi farq ikkilamchi aminlarga nisbatan juda tez boradi. Vodorod sulfid bilan tez reaksiyaning va CO_2 bilan sekin reaksiyasi samarasi aralashmadan vodorod sulfidni CO_2 metildietanolaminom bilan olib chiqishni selektivligida foydalaniladi [9].

Bu belgilangan muammolarni yechishning asosiy usullari – ko'pik so'ndiruvchi reagentlarning qo'llanilishi va aminning ishchi eritmasida to'planib qolgan aralashmalarni filtrlar yordamida tozalashdir. Ko'pik sundirgichlar sifatida "Penta" markali reagentlardan foydalanish taklif qilingan bo'lib, ularning samaradorlik konsentratsiyasi aniqlangan. Aminli eritmalarni aralashmalardan tozalash jarayonida "Texnosorb 1" nonomaterialining qo'llanilish imkoniyatlar tadqiqotlangan qaysiki, u filtratsiya samaradorligini yaxshilash imkoniyatini beradi.

Respublikamizning konlaridagi vodorod sulfid tarkibli konlarni tahlil qiladigan bo'lsak Hisor region tizimidagi gaz konlaridagi vodorod sulfidning tarkibi 1,2% ni tashkil qiladi, Muborak gazni qayta ishlash zavodiga beriladigan gazlarning komponent tarkibi esa 1,8 % ni tashkil qiladi. Shuning uchun ham gazlarni tozalashda ikki xil texnologiyadan foydalaniladi. Keyingi davrda sanoatning kuchli rivojlanishi uglevodorod xomashyosiga bo'lgan iste'mol talablarini keskin oshirib yubordi [1].

Nordon gazlarni ajratib olish an'anaviy absorbsiyali tozalash usulida har xil eritgichlar vositasida amalga oshiriladi, ko'pincha alkanolaminlar yordamida. Aminli tozalash jarayoni neftgaz sanoatida keng qo'llaniladi, eritgichlarni tanlash esa texnologik masalalarga bog'liq.

Gazni qayta ishlash zavodlarida dietanolaminning (DEA) 40% li ko'rinishidagi eritmasidan foydalaniladi. DEA absorbent sifatida qo'llanilganda vodorod sulfidning va uglerod

kislotasining parsial bosimiga, suvli yutgichlar eritmalarining past qovushqoqligiga, uglevodorodlarning past absorbsiyasiga bog'liq bo'lmagan holda gazni yuqori va ishonchli darajada tozalashni ta'minlaydi ya'ni, nordon gazlarni yuqori sifatini kafolatlaydi hamda oltingugurt ishlab chiqarishda xomashyo hisoblanadi.

Shuning bilan birgalikda jarayon qator kamchiliklardan ham holi emas. Jarayonda jiddiy qiyinchiliklar ya'ni, aminli eritma ko'pik shakllanishni chaqiradi qaysiki, qimmat turuvchi absorbentning ko'p sarflanishga olib keladi, uning bir qismi esa tozalangan gaz bilan olib chiqib ketiladi [7, 8, 9]. Eritmaga gaz bilan birgalikda har xil aralashmalarning (mexanik aralashmalar, suyuq uglevodorodlar, har xil sirtfaoll moddalar (SFM), korroziya ingibitorlari) tushishida jihozlarning korroziya mahsulotlari (temir sulfidi, temir oksidi va b.lar.), aminni degradatsiya mahsulotlari xizmat qiluvchi sabablardan hisoblanadi [8].

Ko'piklanish qurilma ishlarini buzilishga, tozalanadigan gazni sifatini yomonlashishga olib keladi. Ko'pgina holatlarda bunday nuqsonlar eritmaga ko'pikga qarshi qo'shmalarni qo'shish yo'li orqali yoki undan ko'pik shakllantiruvchi moddalarni chiqarib olish yo'li orqali bartaraf qilinadi. Ko'pikga qarshi qo'shma sifatida silikonlar yoki yuqori haroratda qaynaydigan spirtlar qo'llaniladi [1, 2]. Bunday sifatga ikki va trietilenglikollar kirishish mumkin, uning evaziga glikolaminli tozalash qurilmalarida ko'piklanish sodir bo'lmaydi [9].

Hozirgi vaqtda kremniy organik yuqori molekulyarli birikmalar (silikonli ko'pik so'ndirgich) organik ko'pik so'ndirgich bilan taqqoslanganda bahosi va sifati nisbatlari yaxshi ekanligi eng qulay yechim sifatida qoladi. Bizningcha ko'pik shakllanish bilan kuzatiladigan jarayonlar yo'qki qaysiki, ularning ta'siri kam samarali bo'lgan. Bu moddalar haroratning katta qiymatlarida kimyoviy inert, mustahkam va samarali, past sirt taranglashishni tavsiflaydi, sochilish koefitsiyentining yaxshiligi, atrof muhit uchun xavfsizdir.

Kremniy organik ko'pik so'ndirgich chiziqli tuzilishli polimerli aralashma ko'rinishida (polidimetilsiloksanlar: $(CH_3)_3SiO-[(CH_3)_2SiO-]_nSiO(CH_3)_3$ har xil darajali polimerizatsiyasi - n [4]). Polidimetilsiloksanlar tashqi ko'rinishi bo'yicha – moyli rangsiz tiniq suyuqlik bo'lib, polimerlanish darajasiga bog'liq ravishda har xil qavushqoqlik va sirt tarangligiga ega. Polimerning asosiy zanjiri noorganik tabiatga ega, yon metalli guruhlari esa – organik, umuman olganda silikonli moylarni kompleks unikal xossalarni aniqlaydi. Polimer ishlash jarayonida hech qanday

reaksiyaga kirishmaydi, cho'kmada yaxshi adsorbsiyalanadi, ya'ni bunda kiritilgan polidimetil-siloksanning asosiy miqdori – cho'kma bilan cho'kadi, keyin esa uglerod sulfid gazi, suv va kremniy ikki oksidiga abiotik parchalanishga beriladi [6].

Silikonli ko'pik so'ndirgichlarning samaradorligini oshirish uchun unga ko'pincha to'ldiruvchilar qo'shiladi masalan, kremniy oksidi. Bunday ko'pik so'ndirgichlarning samaradorligi ularni kimyoviy tuzilishiga bog'liq [6] va unga COOH, (CH₂)₂CN guruhini va boshqalarni kiritish yoki qo'shimcha texnologik operatsiyalar olib borish orqali kuchaytirilgan bo'lishi mumkin masalan, issiq ishlov berish orqali. Silikonlarni ko'pik so'ndirish xossalarini yaxshilash uchun ularning molekulariga boshqa elementlarning atomlarini kiritish tavsiya qilinadi ya'ni, oltingugurt va bor kabi.

Ko'pik shakllanishni kamaytirishda ko'pik shakllantiruvchi moddani olib chiqish orqali amalga oshiriladi. Buning uchun esa uni filtr orqali o'tkazib absorbent eritmasi tindiriladi yoki filtrda ushlab qolinadi. Bunda filtrlovchi agent sifatida faollashtirilgan ko'mirdan foydalaniladi [7].

Amaliy tajribalar shuni ko'rsatadiki, milliard metr kub gazga ishlov berilganda sezilarli miqdordagi aralashmalar to'planadi [8]. Bu holat mavjud filtratsiya tugunlari orqali DEA eritmasining sirkulyatsiyasini katta bo'lmagan qismi kirib keladi, texnologik jihatdan hamma vaqt samarali emas, ko'mirli adsorberlar esa tezda smolali moddalar bilan to'lib qoladi. Bunday holatda faolloshtirilgan ko'mirni regeneratsiyasi mumkin emas ya'ni, qo'shimcha vositalarni sarfiga olib keladi. Adsorbsiyali tozalashda muqobil variant bo'lib ekstraktsion yoki vakuumli tozalash texnologiyasi xizmat qiladi.

Ko'rinib turibdiki, GQIZlarida hozirgi vaqtda absorbentning eritmasini tozalash usuli takomillashtirilishi va smolali moddalarni to'planishi bo'yicha ko'mirni faollashtirish regeneratsiyasi olib borilishi, zavodning texnologik sharoitlarida yangi adsorbsion materiallardan foydalanish maqsadida izlash va laboratoriya sharoitida tadqiqot ishlari olib borilgan.

Tadqiqotning vazifalari va natijalari.

Hozirgi vaqtda kremniy organik ko'pik so'ndirgichlar qanchalik o'zining eng yaxshi sohasida joylashganda belgilangan sinfining har xil reagentlarining tadqiqotlash ya'ni, bunda aminning ko'piklanish muhitida ko'pik so'ndirish xususiyatini aniqlash maqsadida olib borilgan.

Ko'pik so'ndirgichlarning xossalarini va optimal konsentratsiyasini ko'pik so'ndirish xossasini tadqiqotlashda "Metodik yo'riqnoma R51-00158623-11-95" ga muvofiq "Tabiiy gazlarni N₂S va SO₂ lardan tozalash uchun absorbentlar aniqlanadi.

Xulosa. Mavjud bo'lgan ma'lumotlar asosida birinchi yaqinlashishda ko'pik so'ndirish reagentlarni absorbentning sirkulyatsiyasiga va regeneratsiyalangan aminning konsentratsiyasiga sarfining bog'liqligi olingan. Amaliyotda birlamchi o'rtacha kunlik ma'lumotlarga ega bo'lib (aminning sirkulyatsiya miqdorini, ko'pik so'ndirgichning miqdorini va regeneratsiyalangan aminning konsentratsiyasini), diagrammalar yordami bilan birinchi yaqinlashuvda GQIZlarida gazni tozalash qurilmasining aminli tizimida ko'pik so'ndiruvchi reagentlarning tarkibini aniqlash va ko'rinib turibdiki, uning miqdorini aniqlash, ko'pik shakllanishning muammolarini oldini olishda zarur hisoblanadi.

ADABIYOTLAR:

1. Адизов Б.З., Юлдашев Т.Р. Эффективные аспекты комплексной модернизация ООО «Мубарекского газоперерабатывающего завода» КарДУ хабарлари 2/1 (58) – 2023, 76-82 стр.
2. Кореченко О.В., Харламова М.Д. Эффективность применения метилдиэтиламина в процессе аминной очистки газов // Химические науки. - 2017. - №2 (56). - С.94-98.
3. Кривенко Е.С., Шорохов А.Д., Мирхайдарова К.А., Щербакова А.В. Перспективные варианты улучшения процесса удаления сернистых соединений из природного газа // Техника и технологии. - 2019. - № 02 (02). - С. 14-17.
4. Кисленко Н.Н. // Научно-технический прогресс в технологии переработки природного газа и конденсата. - М.: ВНИИГАЗ, 2003. - С. 57-62.
5. Зиберт Г.К. Подготовка и переработка углеводородных газов и конденсата. Технологии и оборудование: Справочное пособие / Г.К. Зиберт, А.Д. Седых Ю.А. Кашицкий, Н.В. Михайлов, В.М. Демин. М.: ОАО Недр-Бизнесцентр. 2001. 316 с.
6. Исмагилов Ф. Р. Экология и новые технологии очистки сероводородсодержащих газов / Ф. Р. Исмагилов, А. А. Вольцов, О. Н. Аминов, Р. Р. Сафин, А. В. Плечеев. Уфа: Экология, 2000. 214 с.
7. Кривенко Е.С., Шорохов А.Д., Мирхайдарова К.А., Щербакова А.В. Перспективные варианты улучшения процесса удаления сернистых соединений из природного газа // Техника и технологии. - 2019. - № 02 (02). - С. 14-17.

С.А. Расулов, Э.Х. Туляганов, Ф.К. Абдуллаев, Ш.Н. Саидходжаева, В.П. Брагина. Особенности технологии плавки чугуна в индукционных электропечах.....	92
Ш.Ш. Ахмадалиев, Н.М. Ризаева, С.Х. Райимкулов, М.А. Фоменко, К.А. Хасанов. Шарошка деталени сиқиб чиқариш технологиясини ишлаб чиқиш.....	96
С.А. Расулов, Э.Х. Туляганов, А.Н. Тураев, Ш.Н. Саидходжаева, В.П. Брагина, Ф.К. Абдуллаев. Технология переплава стружки электрошлаковым способом.....	98
N.B. Xujakulov, F.M. Maxmudova, N.R. Nasirova. Yuqori marganesli yeyilishga bardoshli po'lat tarkibini takomillashtirishning nazariy asoslari.....	101
А.С. Хасанов, У.Х. Эшонкулов, А.А. Равшанов. Технология восстановительного обжига в кипящем слое железного концентрата.....	104
А.С. Хасанов, У.Х. Эшонкулов, А.А. Равшанов. Улучшение показателей процесса получения порошкообразного железа, как осадителя при комбинированном процессе обогащения медных окисленных руд....	110
Ш.А. Бозорбоев, Н.О. Умирова, К.С. Негматова, Ж.Н. Негматов, Б.И. Хатамкулов. Исследование и разработка способа измельчения и получения тонкодисперсных волластонитовых порошков с высокой удельной поверхностью.....	116
С.С. Негматов, У.К. Кучкаров, К.С. Негматова, Д.С. Шодмонов, Х.Ю. Рахимов, С.У. Султонов, Э.Н. Юсупходжаева, З.А. Мирзаев. Разработка оптимальных составов композиционных химических реагентов, полученных на основе местного сырья и отходов производств, снижающих коррозионность насосно-компрессорных труб (НКТ) и механизмов машин в нефтегазовой промышленности и автомобильной отрасли.....	118
С.С. Негматов, У.К. Кучкаров, С.У. Султонов, К.С. Негматова, Д.С. Шодмонов, Х.Ю. Рахимов, С.П. Абдурахманова, З.А. Мирзаев. Разработка композиции для антикоррозионных покрытий, позволяющих защитить рабочих органов машин и механизмов и трубопроводы от кислотной коррозии.....	121
С.С. Негматов, Х.Ю. Рахимов, К.С. Негматова, Ж.Н. Негматов, З.Т. Карабаева, О.А. Аминжонов. Разработка композиционного химического реагента - эмульгатора для гидрофобных нефтеэмульсионных буровых растворов..	122
T.R. Yuldashev, B.Z. Adizov. Tabiiy gazni nordon komponentlardan tozalashda ko'pik hosil bo'lish muammolar va uni yechish yo'llari.....	125
Н.Х. Бозорова, Ж.Б. Ражабов, П.Ж. Исокулов, Э.Р. Тураев. Способы обработки полимеров наполнителями для снижения их горючести.....	128
A. Hasanov, S. Negmatov, Sh. Munosibov, Sh. Hojiyev. Oltingugurt dioksidini ishqoriy eritmaga absorbsiyalash jarayonlarining asosiy texnologik parametrlarini aniqlash.....	130
А.С. Хасанов, Ш.Н. Туробов. Вовлечение в производство отработанных катализаторов сернокислотной промышленности.....	134
С.С. Негматов, К.С. Негматова, Ю.К. Рахимов, Д.Н. Раупова, Х.Ю. Рахимов, Д.Х. Мусабеков. Обезвоживание и обессоливание водонефтяных эмульсий с применением разработанного композиционного химического деэмульгатора на основе местного сырья.....	137
А.А. Саидахмедов, А.С. Хасанов. Мис эритиш печлари чанглари таркибидан олтин ва кумушни ажратиш олиш усуллари тадқиқ қилиш.....	141
Ш.А. Бозорбоев, Н.О. Умирова, Б.И. Хатамкулов, К.С. Негматова, Ж.Н. Негматов. Разработка рецептур и исследование технико-эксплуатационных свойств поливинилхлоридных линолеумов с использованием тонкодисперсных волластонитовых наполнителей.....	145
4. Прикладные, экономические и экологические аспекты применения композиционных материалов	
А.А. Юсупов, Б.К. Абдуллаев, Д.С. Фазилов, Ф.А. Абдукаримова. Порошковые материалы, используемые в газопламенных покрытиях.....	147
З.Э. Мусабеков, Ж.Р. Мирзаабдуллаев, Б.З. Эргашев, А.И. Янгибоев. Упрочнение, нанесение покрытий на валобразные детали в машиностроении и модификация материалов.....	150
А.О. Қобилов, У.С. Юсупов, О.Н. Усманкулов. Иккиламчи хом ашёлардан рангли ва қимматбаҳо металлари ажратиш олиш технологиясини ишлаб чиқиш.....	154
Ж.К. Мухамедов, С.М. Турабджанов, К.Г. Мухамедов, Н.К. Насирова. Применение флокулянтов серии «ФЭАП» для флокуляционной очистки сточных вод промышленных предприятий.....	157
Z.E. Musabekov, J.O. Hakimov, B.A. Ochilov, A.X. Muratov. Dvigatelining ekologik ko'rsatkichlarini hamda motor yoqilg'isini xazarli komponentlar yaxshilanishiga mexatron boshqaruv tizimini bog'liqligi.....	163
T. Umarov, M.Z. Turonov, S.B. Normatov. Mashina detallariga ishlov berishda qattiq qotishmali parmalardan foydalanishdagi ishlash samaradorligini ta'minlash.....	166
А.А. Фатхуллин. Наплавка сплавов для молотка-била углеразмольных мельниц с целью повышения устойчивости к ударно-абразивному износу.....	169
Б.Р. Шамансуров, Н.А. Игамкулова, Ш.Ш. Менглиев, С.Ф. Қосимов, О.О. Қодиров. Антиоксидант для турбинного масла на основе местного сырья.....	172
Л.А. Юсупова, С.Э. Нурманов, С.Ф. Қосимов, О.О. Қодиров, Ш.Ш. Валиева. Ацетилен асосида ингибиторлар ишлаб чиқариш.....	175
З.А. Икрамова, Н.Т. Алимходжаева, Г.Г. Сулайманова. Применение эффективных заменителей полевошпатовых материалов в керамической промышленности.....	178
А.М. Эминов, Ю.К. Жуманов, З.Р. Қодирова, З.Т. Хакимов, М.Ю. Юсуфжанов. Ўзбекистон дала шпати минераллари ва улардан саноатда фойдаланиш истикболлари.....	180