

G'arbiy toshli konining geologiyasi va kondagi quduqlar haqida umumiy ma'lumot

Sherzod Orziyevich Toshev
Guliruxsora Mirshakar qizi Quدراتova
Buxoro muxandislik-texnologiya instituti

Annotatsiya: Uzoq muddatdan beri ishlatilayotgan konlar misolida o'tkazilgan tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, tasdiqlangan zahiralarni aniqlik darajasi talabga javob bermaydi. Bunga keyingi yillarda ochilayotgan konlarning geologik tuzilishini murakkabligi, kollektorlarning turililigiga va ko'p hollarda zahiralarni murakkab olinadigan toifada bo'lishi katta ta'sir ko'rsatmoqda. Yuqoridagilarni hisobga olgan holda hozirgi vaqtda Buxoro-Xiva hududiga tegishli bo'lgan G'arbiy Toshli konida Loyiha quduqlarini joylashtirish rejasi va uyumning yangi genetik tasnifini tuzish keyingi izlov qidiruv ishlarini olib borishda katta ahamiyatga egadir. Aniqrog'i neft qazib chiqarishning ortishi, ishlatilayotgan konlardan olinishi mumkin bo'lgan neft zahiralarni kamayishiga olib keladi. Bu esa yangi neft konlarini izlashni, ishlatishga tushirishni, ishlatilayotgan konlardan esa samarali foydalanishni talab etadi.

Kalit so'zlar: neft va gaz konlari, geologik qidiruv ishlari, gorizont, Buxoro-Xiva mintaqasi, relef, stratigrafik kesim, uglevodorod zaxiralari

Geology of the western toshli field deposits and an overview of wells in the field

Sherzod Toshev
Guliruxsora Quدراتova
Buxoro Engineering-Technological Institute

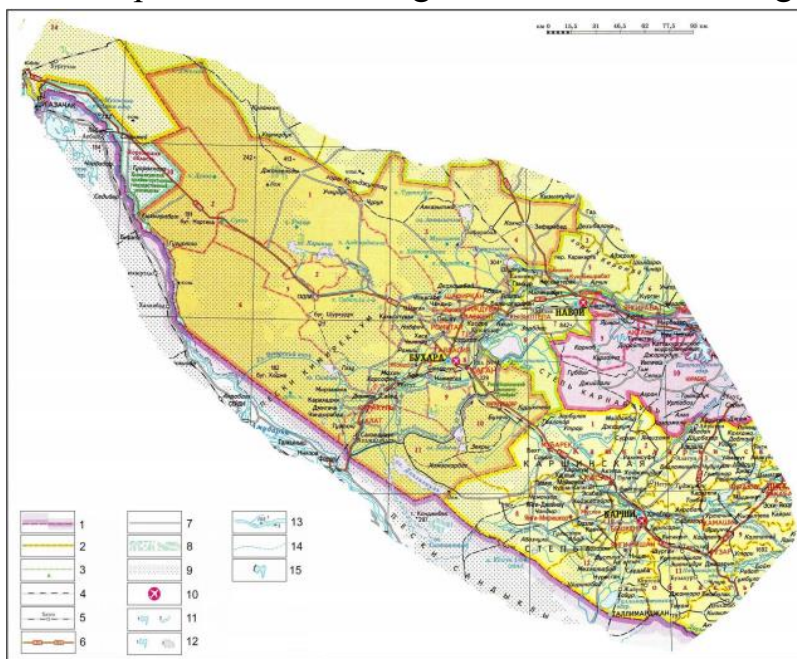
Abstract: Studies on the example of long-used deposits have shown that the level of accuracy of the explored reserves does not meet the requirements. This is largely influenced by the complexity of the geological structure of deposits developed in subsequent years, the variety of reservoirs and, in many cases, a complex category of recoverable reserves. Considering the above, the plan for the placement of project wells at the Western Kamenny deposit, which currently belongs to the Bukhara-Khiva district, and the compilation of a new genetic classification of the heap is of great importance in carrying out further exploration work. In particular, an increase in oil production leads to a reduction in oil reserves that can be extracted from the fields

used. This requires the exploration of new oil fields, their commissioning, and the effective use of existing ones.

Keywords: oil and gas fields, geological exploration, horizon, Bukhara-Khiva region, relief, stratigraphic section, hydrocarbon reserves

Hozirgi kunda O‘zbekiston Respublikasi hududida 5 ta neftgazli (Ustyurt, Buxoro-Xiva, Hisor, Surxondaryo va Farg‘ona) va 4 ta neft va gazga istiqbolli (Xorazm, O‘rta-Sirdaryo, Markaziy-Qizilqum va Zarafshon) mintaqalari ajratilgan hamda ularda 270 ta neft va gaz konlari ochilgan.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2010 yil 27 avgustdagi PQ-1396-son «Geologiya-razvedka ishlarini tashkil etish va olib borish tizimi samaradorligini yanada oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida»gi qarorida Geologiya-razvedka ishlarini tashkil etish tizimini yanada takomillashtirish, foydali qazilmalar sanoat zaxiralari va qazib olinishi ko‘paytirilishini ta‘minlaydigan mineral-xomashyo resurslari bazasini ildam rivojlantirish kabi pirovard masalalarga alohida to‘xtalib o‘tilgan.



1-rasm. Buxoro-Xiva neft va gaz o‘lkasi (regioni)ning ma‘muriy xaritasi

1 - O‘zbekiston Respublikasining davlat chegarasi, 2 - tumanlar chegaralari, 3 - davlat qo‘riqxonalari, milliy tabiat bog‘lari chegaralari, 4-temir yo‘llar, 5-temir yo‘l vokzallari va ularning nomlari, 6-xalqaro ahamiyatga ega avtomobil yo‘llari va ularning nomlari, 7-O‘zbekiston hududidagi respublika ahamiyatiga molik avtomobil yo‘llari, 8-botqoq va sho‘rxoklar, 9-qumlar, 10-xalqaro aeroportlar, 11-dengiz, ko‘llar va suv omborlari qirg‘oqlari: 1-doimiy va aniq; 2 - beqaror va noaniq, 12 - ko‘llar, suv omborlari: 1 - chuchuk suv; 2 - sho‘r; 13 - doimiy daryolar: 1 - suv qirralari va ularning belgilari; 2 - yo‘nalish o‘qlari daryo oqimlari; 14 - qurib borayotgan daryolar, 15 - to‘g‘onlar.

Shunga ko‘ra joriy yil yakuni bilan yer osti uglevodorod zaxiralarini 53 mln.

tonna shartli yonilg'i hajmida o'stirish rejalashtirgan, bu borada bugungi kunda geologiya qidiruv ishlari Ustyurt mintaqasining markaziy qismida (Alpomish, Ultan, Arslon va b.q), Buxoro-Xiva mintaqasining g'arbiy qismida (To'maris, Andakli, Janubiy Kulbeshkak, Sharqiy Xatar va b.sh), Farg'ona mintaqasining janubiy qismida (Uchtepa, Chakar, Quyi Qashqarqir va b.sh) jadal ravishda olib borilmoqda.

Buxoro-Xiva neft va gaz o'lkasi Respublikamizdagi nafaqat uglevodorod qazib olish bo'yicha, balki yillik o'sishi bo'yicha ham eng asosiy neft va gaz region hisoblanadi. Bu region o'zining geologik va geofizik tuzilishi, litologik va stratigrafik kesim xususiyatlari, tektonik tuzilishi, neft va gaz salohiyati hamda konlarning stratigrafik va tektonik chegaralanishi, fazaviy tarkibi, geologiya-qidiruv ishlarining natijalariga ko'ra O'zbekistondagi boshqa neft va gaz regionlaridan ajralib turadi (1-rasm).

Shu jumladan investorlar tomonidan olib borilgan, ochilgan konlar soni, rivojlanish darajasi, konlardan yillik qazib olish miqdori, uglevodorodlarning turlari bilan ham Buxoro-Xiva neft va gaz regionlari orasida peshqadami hisoblanadi.

Shuningdek ushbu hududda stratigrafik bo'yicha istiqbolli va prognozli uglevodorod resurslari quyi bo'r, o'rta yuqori yura, quyi o'rta yura va paleozoy komplekslari mavjud bo'lib, bu esa yuqori uglevodorod salohiyati va amalga oshirish imkoniyatlaridan dalolat beradi.

Buxoro-Xiva viloyati hududidagi uzoq yillardan beri ishlab kelayotgan G'arbiy Toshli konidagi qo'llanilayotgan ishlash sistemasi samaradorligini konning tegishli hujjatlari yordamida va tadqiqotlar natijasida o'rganib chiqdik.

G'arbiy O'zbekistonda, aniqrog'i Respublikamizning Buxoro-Xiva regionida olib borilgan chuqur seysmik tadqiqotlar natijasida ba'zi tuzilmalarda, shu jumladan G'arbiy Toshli maydonida 1962 yilda chuqur qidiruv qazilma ishlari olib borildi.

G'arbiy Toshli koni O'zbekiston respublikasining G'arbiy qismida joylashgandir. G'arbiy Toshli konida asosan yura va bo'r yotqiziqlarida neft va gaz uyumlari uchraydi. G'arbiy Toshli konining nefti asosan yengil bo'lib, zichligi 664-911 kg/m³, past, o'rtacha va yuqori oltingugurtli (2,35%), qovushqoqligi uncha katta emas 0,35-8,80 mPas, qatlam harorati 51 dan 115⁰ C gacha. Mahsuldor qatlamlarni mayda, o'rta va yirik zarrali qumlar bilan birga yupqa loyli va graviletli qatlamchalar tashkil qiladi. G'arbiy Toshli koni Buxoro-Xiva viloyati hududidagi asosiy konlarning boshlang'ich zahiralari bo'yicha kichik turiga mansub bo'lib, Sharqiy Toshli, Ko'kdumaloq, Qorovulbozor, Saritosh, Krug va Gazli konlari ham shular jumlasidandir.

Hozirgi davr talabidan kelib chiqib ko'p qatlamli neft konlarini loyihalashtirish, bozor iqtisodiyoti sharoitida neft konlarini ishlash iqtisodiy ko'rsatgichlarini oshirish katta ahamiyatga ega.

Ishlatilayotgan neft uyumlari zahiralarning o'zlashtirilganlik darajasi bir qancha

omillarga: tog' jinslarining kollektorlik xususiyatlariga, neftning fizik-kimyoviy xossalari, tabiiy ishlash tizimiga, ishlatish usullari va ishlashning iqtisodiy samaradorligiga bog'liq.

G'arbiy Toshli konidagi neft uyumlari zahirasini tahlil qilish shuni ko'rsatdiki, bir qator uzoq muddatdan beri ishlatilayotgan neft uyumlarining balans va olinishi mumkin bo'lgan zahiralari miqdori, boshlang'ich tasdiqlanganiga mos emasligi aniqlandi.

Neft zahirasini hisoblashda yangi usullar va zamonaviy kompyuterlardan keng ko'lamda foydalanish iqtisodiy samaradorlikni oshishi, yuqori darajada aniqlangan ma'lumotlar olish va samaradorlikning eng muhim omillaridan biri bo'lgan vaqtdan yutish imkonini berishi bilan bir qatorda iqtisodiy samaradorlikni oshishiga olib keladi. Shuning uchun zamonaviy kompyuterlarda neft zahirasini hisoblashning maxsus dasturlarini yaratish va mavjud dasturlarni doimiy ravishda takomillashtirib borish kelajakdagi yangi yutuqlar poydevori bo'lishi mumkin.

1963-65 yillarda Sharqiy Toshli tuzilmasida Kosonsoy-"Qarshineftgazqidiruv" tresti tomonidan chuqur qazish ishlari (5 ta quduqda) olib borildi. Qazish ishlari natijasida yuqori yuraning karbonatli yotqiziqalarda gazkondensatli uyumlar (XV-XVa gorizontlari) borligi aniqlandi.

1972-1973 yillarda chuqur qidiruv qazish ishlari olib borilishi natijasida yuqori yuraning XVI gorizontda va yuqori bo'riining XIII qatlamida neft yotqiziqalari borligi aniqlandi.

1963-1965 yillardan boshlanib 1972 yilgacha davom etgan geologik qidiruv ishlari natijasida Toshli tuzilmasida Sharqiy Toshli va G'arbiy Toshli konlari ochildi. G'arbiy Toshli konidagi XIII va XV gorizontlarida joylashgan neft uyumlarini ishlash 1970-1971 yillardan beri olib borilmoqda.

G'arbiy Toshli konini ishlash uchun birinchi loyiha hujjati soddalashtirilgan tartibda 1978 yilda "СредазНИПИнефть" instituti tomonidan tuzilgan. Keyingi yillarda G'arbiy Toshli konida olib borilayotgan qazilma ishlarining samaradorligini aniqlash va oshirish uchun, hamda loyihada rejalashtirilgan ishlarni to'liq olib borish maqsadida bir qator ishlar bajarildi. 1973 yilda G'arbiy Toshli konining XIII va XV gorizontlaridagi neft va gaz zaxiralari hisoblandi va tasdiqlandi.

G'arbiy Toshli neftgaz koni Qashqadaryo viloyatining Koson tumanida, Qarshi shahridan shimoliy-sharqiy yo'nalishda 35 km uzoqlikda joylashgan (2-rasm).

Orfografik tomondan qaralganda nohiya hozirgi zamon prolyuvial-allyuvial yotqiziqalari bilan qoplangan antropogen tekislikdan iborat. Buning ostida mezokaynozoy yotqiziqalaridan iborat qatlam bor. Relefnings mutlaq belgilari dengiz sathidan 420 m dan 450 m gacha oraliqda o'zgaradi. Texnik suv bilan ta'minlash neogen qatlamlariga maxsus qazilgan quduqlar orqali amalga oshiriladi. Nohiyaning iqlimi keskin kontinental hisoblanadi. O'rtacha oylik harorat yozda +35°C dan +40°C

gacha, qishda -25°C gacha bo'ladi.



2-rasm. G'arbiy Toshli konining joylashish tarxi

G'arbiy Toshli koni atroflarida suv arteriyalari yo'q. Kondan janubiy-g'arbiy yo'nalishda, 35-40 km uzoqlikda, Buxoro-Ural gaz quvuri o'tgan.

G'arbiy Toshli neftgaz koni Azlartepa ko'tarilmasining janubiy qismida joylashgan. Bu ko'tarilma chegarasida uchta antiklinal tuzilma joylashgan: shimolda Gardan, sal janubroqda-Toshli va Azlartepa. Keyingilari bir-biridan kulisasimon tarzda uzoqlikda.

Toshli tuzilmasi Azlartepadan g'arbda joylashgan uzilmali burilishlar bilan ajralib turibdi. Ko'tarilmaning g'arbiy qismida fleksurali uzilish zonasi o'tadi. Bu zona Buxoro tektonik pog'onasini Chorjo'y tektonik pog'onasidan ajratib turadi.

Toshli tuzilmasida (45 km^2) juda ko'p burg'ilash ishlari olib borilgan. Uglevodorod zaxiralari hisoblanguncha 23 ta chuqur va 22 ta tuzilmali quduqlar burg'ilangan. Quduqlarning yuqori zichligi, karataj diagrammalarining yaxshiligi, yaqqol ko'rsatilgan reperlarning aniqligi tuzilma qurilishlarini o'rganishni o'z vaqtida bajarilishini ta'minladi. Barcha tuzilmali quduqlar uchun ochilgan (chuqur quduqlarsiz) ko'pchilik kesimlar Turon yotqiziqlarining ustki qismiga to'g'ri keladi. Turon yotqizilari bo'yicha Toshli tuzilmasi tor, cho'zilgan kenglikdagi gumbazdan iborat bo'lib sharqiy qismida (sharqiy Toshli burmasi) joylashgan. /arbiy qismidagi cho'zilgan botayotgan sharnir tuzilmasi balandligi va o'lchovi ijobiy burma (G'arbiy Toshli) hisoblanadi. Shimoliy botiqlarda Janubiy Toshli va G'arbiy Toshli uchastkalari tuzilmasida seysmoqidiruv tomonidan uzilma buzilishlar borligi aniqlangan. Ko'tarma uzilmalar natijasida shimoliy bo'laklar janubiy bo'laklarga nisbatan cho'kkan. G'arbiy buzilish 3-quduqdagi qidiruv ishlari bilan aniqlangan. Unda 970 m chuqurlikda X gorizontning o'rta qismi qaytarilgan. Vertikal o'zgarish amplitudasi 60 m ni tashkil etadi. Tuzilma o'rtasidagi keng qismida uzilmali

buzilishlar cho'ziq emas, g'arbiy eng katta amplituda o'zgarishlar o'rta bo'limlar uzilishda ham aniqlangan. Sharqiy uzilish-350 m, g'arbiy uzilish-60 m. Ko'tarmalarning tuzish burchagi-80°. Tuzilma o'lchovlari quyidagicha: uzunligi-14 km, kengligi 3-5 km, balandligi-180 m. Janubiy qanotning tushish burchagi 4-5°, shimoliy qanotniki esa 8-12°. G'arbiy Toshli konining o'lchovlari balandligi-110 m, uzunligi-1 km, kengligi-0,37 km.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. 2022— 2026-йилларга мўлжалланган янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси
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., Набиев, А. Б., Адизов, Б. З., & Абдурахимов, С. А. (2020). Понижитель вязкости тяжелых нефтей на основе хлопкового соапстока. *Universum: технические науки*, (5-2 (74)), 59-62.
4. Рахимов, Б. Р., Адизов, Б. З., Абдурахимов, С. А., Аноров, Р. А., Ходжаев, С. Ф., & Кадилова, Н. Б. (2021). Изучение влияния смеси фосфолипидов с триацилглицеридами на изменение вязкости тяжелых нефтей. *Universum: технические науки*, (5-4 (86)), 86-91.
5. Рахимов, Б. Р., Адизов, Б. З., Абдурахимов, С. А., Аноров, Р. А., Ходжаев, С. Ф., & Кадилова, Н. Б. (2021). Использование соапстоков в качестве депрессаторов для изменения вязкости местных нефтей. *Universum: технические науки*, (5-4 (86)), 82-85.
6. Рахимов, Б. Р., Очиллов, А. А., Набиев, А. Б., & Адизов, Б. З. (2021). Разработка эффективных смесей депрессаторов для повышения текучести высоковязких нефтей. *инноватсии в нефтегазовой отрасли*, 2(3).
7. Рахимов, Б. Р., Абдурахимов, С. А., Адизов, Б. З., & Салиханова, Д. С. (2021). Повышение текучести высоковязких нефтей по трубопроводам. *Universum: технические науки*, (6-3 (87)), 93-96.
8. Рахимов, Б. Р., & Шукуров, Н. А. (2022). Анализ специальных жидкостей используемых при гидроразрыве пласта. *Science and Education*, 3(3), 249-257.
9. Салиев, И. Р., Ямалетдинова, А. А., & Рахимов, Б. Р. (2022). Чукурлик насосларини ишлатиш жараёнига салбий таъсир этувчи омиллар. *Science and Education*, 3(4), 596-600.
10. Рахимов, Б. Р., Адизов, Б. З., Салиханова, Д. С., & Тошев, Ш. Ш. У. (2022). Испытание разработанных композиций депрессаторов для повышения текучести высоковязких нефтей по трубопроводам. *Universum: технические науки*

науки, (7-3 (100)), 26-29.

11. Рахимов, Б. Р. (2018). Изучение свойств адсорбентов для осушки газа. Вопросы науки и образования, (3 (15)), 51-52.

12. Рахимов, Б. Р., Эргашев, О. Б., & Артыкова, Р. Р. (2013). Изучение комбинированных методов обессоливания и обезвоживания нефти в установках элоу. in современные материалы, техника и технология (pp. 130-133).

13. Рахимов, Б. Р., & Абдуллаев, Ф. Р. У. (2017). Применение водных растворов метилдиэтанолamina для очистки газов. Вопросы науки и образования, (1 (2)), 18-19.

14. Рахимов, Б. Р., & Набиев, А. А. (2016). Экологические и эксплуатационные свойства синтетических моторных топлив. Наука и образование сегодня, (2 (3)), 39-41.

15. Рахимов, Б. Р. (2017). Производство автомобильного бензина и дизельного топлива из газоконденсатов. Вопросы науки и образования, (1 (2)), 15-16.

16. Рахимов, Б. Р. (2018). Изучение физико-химических свойств кислых компонентов природного и нефтяного газа. Вопросы науки и образования, (3 (15)), 31-32.

17. Рахимов, Б. Р., & Ахмедов, Б. М. У. (2017). Производство бензина из газового конденсата по процессу цеоформинг. Вопросы науки и образования, (1 (2)), 19-20.

18. Рахимов, Б. Р., Ражабов, А. У., & Ярашев, М. С. (2019). Условия и факторы, влияющие на образование эмульсий. Теория и практика современной науки, (3), 255-257.

19. Рахимов, Б. Р., & Рахимов, Ш. Ш. У. (2017). Экологические и эксплуатационные свойства синтетических моторных топлив. Вопросы науки и образования, (1 (2)), 20-22.

20. Рахимов, Б. Р. (2018). Анализ особенностей фазового равновесия между газом и абсорбентом. Вопросы науки и образования, (3 (15)), 50-51.

21. Рахимов, Б. Р., & Муродов, Р. У. У. (2017). Влияние режимных параметров процесса на эффективность теплоотдачи в воздушном охладителе. Вопросы науки и образования, (1 (2)), 51-52.

22. Набиев, А. А., Рахимов, Б. Р., & Адизов, А. А. (2017). Изучение основных факторов, влияющих на процесс НТС. Вопросы науки и образования, (1 (2)), 16-17.

23. Rahimov, B. R., & Qandiyev, V. T. (2022). Propan-butan aralashmasini ajratib olish qurilmasida gidrat hosil bo'lishi hamda ularning fizik-kimyoviy tahlili. Science and Education, 3(11), 463-469.

24. Рахимов, Б. Р., & Тиллаева, Ш. Ф. Анализ транспортировки вязких нефтей по трубопроводам.

25. Rahimov, B. R., & Nematov, I. B. (2022). Gazni olingugurtdan absorbsion tozalashda qo'llaniladigan issiqlik almashtirgichi tahlili. Science and Education, 3(11), 485-491.

26. Rahimov, B. R., & Tojiyev, O. O. (2022). Mahsuldorlikni oshirish uchun quduq tubi atrofida kislotali ishlov berish texnologiyasi. Science and Education, 3(11), 470-477.

27. Рахимов, Б. Р., & Зарипова, Д. Б. (2016). Компоненты творческой деятельности учащихся. Молодой ученый, (13), 845-846.

28. Гуламова, М. Б., Рахимов, Б. Р., & Хужжиев, М. Я. (2015). Гомофазная сополимеризация *n*-фталимидометилметакрилата с бутилметакрилатом. Молодой ученый, (12), 167-169.

29. Гуламова, М. Б., & Рахимов, Б. Р. (2015). Гетерофазная сополимеризация *n*-фталимидометилметакрилата с бутилакрилатом и с бутилметакрилатом. Молодой ученый, (12), 169-172.

30. Rahimov, B. R., & Hakimov, S. R.O. G. L. (2022). Gaz turbina qurilmalaridagi moyni havoli sovutish texnologiyasi. Science and Education, 3(11), 478-484.

31. Хамраева, Л. Р., Мавлонов, Э. О., & Сатторов, М. О. (2021). Изучение физических основ процесса подготовки нефти на местных месторождениях Узбекистана. Science and Education, 2(3), 160-165.

32. Хамроева Л.Р., Мавлонов Э.О., Сатторов М.О. Оптимизация технологии обессоливания нефти для получения товарной нефти. "Кимёвий технологиялар ва нанотехнологиялар-юқори молекуляр бирикмалар кимёси ҳамда органик моддалар ва композицион материаллар йўналишидаги илмий тадқиқотлар-муаммолар ва ечимлар" мавзусидаги V-Халқаро конференция-симпозиум. Тошкент. 2021. 215-217 б.

33. Хамроева Л.Р., Мавлонов Э.О., Сатторов М.О. Анализ сепарации высококонденсатных газов. Металлорганик юқори молекуляр бирикмалар долзарб муаммоларнинг инновацион ечимлари. Халқаро илмий-амалий онлайн-конференция. Тошкент. 2021. 424-426 б.

34. Бахронов Ж.Ш., Хамроева Л.Р., Сатторов М.О. Синтетик ёқилғи олишда фишер-тропш синтези реакторларига қўйиладиган талаблар. "Маҳаллийлаштиришда инновацион ёндашувлар" халқаро конференция материаллари. Қарши. 2023. 432-434 б.

35. Hamroyeva L.R., Sattorov M.O., Bozorov J.T. Chiqindi gazlar yordamida neft qazib olishni ko'paytirish. "Mahalliyashtirishda innovatsion yondashuvlar" xalqaro konferensiya materiallari. Qarshi. 2023. 139-141 b.

36. Тошев Ш.О. Изучение технологических показателей буровых растворов, полученных из глин Навбахорского месторождения // «Илмий тадқиқот ва кадрлар тайёрлаш тизимида инновацион ҳамколикни ривожлантиришнинг муаммолари ва истиқболлари» мавзусида халқаро илмий-амалий анжуман материаллари. Бухоро, 2017 й. 71-74 б.

37. Тошев, Ш.О., Хожиева, Р. Б., & Нуруллаева, З. В. (2016). Основные технологические показатели и состав буровых растворов, полученных из глин Навбахорского месторождения. Наука и образование сегодня, (2 (3)), 20-22.

38. Бокиева, Ш. К., Тошев, Ш. Ш., & Дустов, Х. Б. (2021). Исследования химических методов очистки нефтепромысловых сточных вод. Scientific progress, 1(6), 904-908.

39. Bokiyeva, S. K., Do'Stov, H. B., & Sattorov, M. O. (2021). Neftni tayyorlash qurilmalari oqova suvlarini neft va mexanik zarrachalardan tozalash usullari. Science and Education, 2(4), 150-156.

40. Bokiyeva, S. K., & Ortiqova, M. O. Q. (2022). Characteristics of purification of wastewater from petroleum products. Science and Education, 3(4), 227-231.

41. Bokiyeva, S. K., & Ortiqova, M. O. Q. (2022). The relationship between the phase equilibrium of a gas and a glycolic solution. Science and Education, 3(4), 405-408.

42. Bokiyeva, S. K., Savriyev, M. S., & Sattorov, M. O. (2021). KONNI ISHLATISH DAVRIDA OQOVA SUVLARNI TOZALASH SXEMALARI. Scientific progress, 1(6), 893-900.

43. Бакиева, Ш. К., & Жахонов, Х. Д. (2019). Анализ особенностей фазового равновесия между газом и абсорбентом. Теория и практика современной науки, (3), 46-48.

44. Бакиева, Ш. К., Нуруллаева, З. В., & Сатторов, М. О. (2016). Подготовка нефти для защиты оборудования от коррозии. Наука и образование сегодня, (2 (3)), 33-34.

45. Нуруллаева, З. В., & Бакиева, Ш. К. (2016). Преимущества сухих газодинамических уплотнений, применяемых на центробежных компрессорах. Наука и образование сегодня, (2 (3)), 34-35.

46. Ш.Ф.Тиллоева,Х.Ф Тиллоева. (2023).Газни водород сульфид ва углерод оксидан тозалаш.INTERNATIONAL CONFERENCES 1(1),837-839

47. Sh.F.Tilloyeva,K.K.Sharipov (2023).METHODS OF EXTRACTION OF ETHYL MERCAPTAN FROM ORGANOSULFUR COMPOUNDS IN GAS CONDENSATE. INTERNATIONAL CONFERENCES. 1(1),655-660

48. Шахноза Фахритдиновна Тиллоева, Нодиржон Нусрат ўғли Ҳодиев. (2023). Метанни конверсиялаб синтез-газ олишнинг усуллари. . Science and Education, 4 (5), 761-766.

49. Shakhnoza Tilloeva. MECHANISM FOR OBTAINING IMPORTED SUBSTITUTE ODORANT BASED ON DOMESTIC RAW MATERIALS. Universium. Май 2023. P-37-40.

50. Рахимов Б.Р., Тиллаева Ш.Ф., АНАЛИЗ ТРАНСПОРТИРОВКИ ВЯЗКИХ НЕФТЕЙ ПО ТРУБОПРОВОДАМ. Alley-science.ru ISSN 2587-6244. Выпуск №12(75), (1 том), Декабрь, 2022. С-612-616.

51. Shakhnoza Faxritdinovna Tilloyeva, & Qahramon Qandiyorovich Sharipov (2022). Mineral adsorbentlar-seolitlarning yutuvchanlik xususiyatlari tadqiqoti. Science and Education, 3 (10), 183-188.2022.

52. Шахноза Фахритдиновна Тиллоева (2023). Способы извлечения этилмеркаптана из сероорганических соединений в газовом конденсате. Science and Education, 4 (1), 342-346.

53. Ш.Ф.Тиллаева, & М.О.Сатторов (2022). Исследование влияния модифицированных добавок для катализаторов на качество нефтепродуктов. Science and Education, 3 (3), 264-269.

54. Abdulloyev, H. R., Rahmatov, A. Q. O. G. L., Nabiyev, A. A., & Safarov, J. A. O. G. L. (2022). Tabiiy gaz quvur o'tkazgichlarida gidrat hosil bo'lishini bartaraf etish choralari. Science and Education, 3(3), 218-222.

55. Abdulloyev, H. R., Rahmatov, A. Q. O. G. L., Sharopov, F. F. O. G. L., Mansurov, B. A., & Safarov, J. A. O. G. L. (2022). Uglevodorod gazlarining quvur ichki devorlarida gidrat hosil bo'lishini hisobga olgan holda matematik modellashtirish. Science and Education, 3(3), 193-200.

56. Abdulloyev, H. R., & Safarov, J. A. O. G. L. (2022). Surgil konidagi 43-quduqdan olingan kondensatning fizikkimyoviy xossalarini o'rganish. Science and Education, 3(11), 385-390.