

## KO‘MIRNING HOSIL BO‘LISHIDA TEKTONIK JARAYONLARNI TUTGAN O‘RNI

*Sultonov Shuxrat Adxamovich - Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti  
“Foydali qazilmalar geologiyasi va razvedkasi” kafedrasida katta o‘qituvchisi,  
[sultonovshuxrat87@gmail.com](mailto:sultonovshuxrat87@gmail.com)*

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada mamlakatimizda qattiq yonuvchi foydali qazilmalarning paydo bo‘lishi (genezisi) to‘g‘risida hech kimning e‘tirozi yo‘q. Chunki metamorflashgan hamma tog‘ jinsi turlarida o‘simlik va hayvon organizm qoldiqlarini topish yoqilg‘i sanoati rivojlanishida iqtisodiy ko‘rsatkichlarning o‘rni atroflicha tahlil qilingan bo‘lib mamlakatimizda amalga oshirilayotgan islohotlar zamirida yoqilg‘i sanoati mahsuloti bo‘lgan Ko‘mir konlarining joylashish qonuniyatlar, Platforma oblastlarida ko‘mirning to‘planishi, Geosinklinal, platforma va o‘tkinchi viloyatlarda ko‘mirning to‘planishi, Tektonik omillar, Ko‘mir to‘planishining umumiy sxemasi kabi masalalarga atroflicha to‘xtalib o‘tilgan va maqolada keltirilgan ma‘lumotlar shu sohaning mutaxassisleri va magistrilar va talabalar uchun dolzarb mavzulardan biri hisoblanadi.

**Kalit so‘zlar:** yerosti boyliklari, ma‘dan, mineral-xomashyo, neft, gaz, ko‘mir, yonuvchi slanets, torf, relik, spora, vodorod, uglerod, botqoqlik, ko‘rfaz, ko‘l, paralik, limnik, gorizont, qatlam, geosinklinal, platforma.

### THE ROLE OF TECTONIC PROCESSES IN THE ORIGIN OF LIFE

*Shukhrat Adxamovich Sultonov - Senior Lecturer at the Department of Economic Geology and Exploration of Minerals, Qarshi Engineering and Economics Institute,  
[sultonovshukhrat87@gmail.com](mailto:sultonovshukhrat87@gmail.com)*

**Abstract:** Abstract. In this article, no one has any objections to the emergence (genesis) of combustible minerals in our country. Because finding the remains of plant and animal organisms in all types of metamorphosed rocks, the role of economic indicators in the development of the fuel industry has been thoroughly analyzed. Issues such as location patterns, accumulation of coal in the platform areas, geosynclinal, coal accumulation in the platform and transitional regions, tectonic factors, the general scheme of coal accumulation are discussed in detail and presented in the article. data is one of the topical topics for specialists and masters and students in this field.

**Keywords:** mineral resources, ore, mineral raw materials, oil, gas, coal, oil shale, peat, relic, spore, hydrogen, carbon, wetland, bay, lake, paralic, limnic, horizon, layer, geosyncline, platform.

**KIRISH (ВВЕДЕНИЕ/INTRODUCTION).** O‘zbekiston Respublikasining moddiy-texnika zaminini yaratishda foydali qazilma xom ashyosi imkoniyatlaridan maqsadga muvofiq foydalanish muhim ahamiyat kasb etadi.

Chunki sanoatning ko‘pchilik og‘ir va yengil tarmoqlari butunlay yoki qisman yonuvchi foydali qazilma xom ashyosi hisobiga rivojlanadi.

Hozirgi kunda respublikamizda foydali qazilmalarning ko‘plab konlari va uyumlari mavjud. Ular ichida xalq xo‘jaligida tutgan o‘rniga qarab yonuvchi foydali qazilma (neft, gaz, ko‘mir, yonuvchi slanets, torf) lar alohida o‘rin tutadi.

Shuning uchun geolog-olimlarga respublikamizni yana ham ko‘proq yonuvchi foydali qazilma xom ashyolari bilan ta‘minlash vazifasi yuklatiladi.

Ko‘mirlar va ko‘mir paydo bo‘lishining belgilari. Qattiq yonuvchi foydali qazilmalarning paydo bo‘lishi (genezisi) to‘g‘risida hech kimning e‘tirozi yo‘q. Chunki metamorflashgan hamma tog‘ jinsi turlarida o‘simlik va hayvon organizm qoldiqlarini topish mumkin. Hatto eng kuchli metamorflashgan toshko‘mirlarda ham mikroskop orqali ayrim o‘simlik qoldiqlarining reliktlarini yoki spora va gul changlarini aniqlash mumkin.

Bu dalillarning hammasi ko‘mirning biogen yo‘l bilan hosil bo‘lganligidan dalolat beradi.

**ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA (ЛИТЕРАТУРА/METHODS.** Hozirgi vaqtda magma jarayonlari bilan bog‘liq bo‘lgan neft konlari aniqlangan. Ma‘lumki, ma‘lum bir bosqichda magmaning sovishi natijasida ularda vodorod va uglerod reaksiyasi sintezi namoyon bo‘lib, uglevodorod hosil qiladi.

Ma‘lumki, hamma yonuvchi foydali qazilmalarning paydo bo‘lishida uglerodning o‘rni juda kattadir. Uglerodning mantiyada paydo bo‘lishini quyidagi dalillar bilan tasdiqlash mumkin. YA‘ni ular arxei va proterozoy qadimiy tog‘ jinslarida keng tarqalgan bo‘lib, yerda hayot boshlanishidan ancha oldin paydo bo‘lgan. Ozod (erkin) uglerodning eng ko‘p to‘planishi 500 mln. yil oldin boshlangan hayotning eng yuqori rivojlangan davriga to‘g‘ri keladi. Shuningdek, uglerodning yig‘ilishida asosiy o‘rinni biosfera tashkil qilib, atmosfera va gidrosferadagi uglerodlar miqdorini tartibga solib turadi. Biosferada uglerodning to‘planishida vulqon gazlarining ham o‘rni katta bo‘lib, uglerodni yer mantiyasiga tarqoq holda safarbar qiladi.

Ma‘lumki, uglerod bilan biokimyoviy bog‘langan organizmning eng sodda qismi – hujayra hisoblanadi. Hujayra pardasi hujayrachalardan tuzilib, organik birikmalar guruhiga kiradi va uglerodlar deb yuritiladi.

Shunday ekan, uglerod tirik moddada va ko‘milgan shaklda birlamchi endogen xarakterga ega.

Tektonik omillar. Har qanday iqlim va o‘simlik uchun qulay sharoit bo‘lishidan

qat'iy nazar, ular ko'mir paydo bo'lishini ta'minlay olmaydi. Bu jarayonda ma'lum darajada tektonik omillarning ahamiyati katta. Ko'mirning paydo bo'lishida yer ustidagi tik tebranma harakatning o'rni juda katta.

Bu harakat ta'sirida dengizning quruqlikka, quruqlikning dengizga qaytishi natijasida qirg'oq usti tekisliklarida o'simlik qoldiqlarining to'planishiga va torf paydo bo'lishiga qulay sharoit tug'iladi. Ular keyingi cho'kish natijasida torf botqoqligi qazilma holatga o'tadi va ko'mir paydo bo'lish jarayoni sodir bo'ladi. Torf botqoqligi suv ostiga cho'kmasdan turib, o'simlik qoldiqlari ko'mir paydo bo'lishi uchun dastlabki material bo'lib xizmat qila olmaydi.

Chunki, havo muhitida ularning tez parchalanishidan faqat kul va suv qoladi.

Donetsk ko'miri kesimida 260 dan ortiq ko'mir qatlamlari mavjud. Bu shuni ko'rsatadiki, yer po'sti uncha katta bo'lmagan chuqurlikda 260 marta cho'kkan va shuncha marta ko'tarilgan. Donbass hududining umumiy cho'kishi natijasida 12 kilometr qalinlikda ko'mirli qatlamlarning to'planishi sodir bo'lgan.

**МУНОВА (ОБСУЖДЕНИЕ/DISCUSSION).** Ko'mir to'planishining umumiy sxemasi. Gil-terrigen-karbonat tarkibli kompleks cho'kindi jinslar ichida tarqalgan ko'mir tabaqalari-ko'mirli yotqiziqlar deb ataladi. Ko'mir tabaqalariga aralashgan jinslar yarim fatsiyalidir va ular qirg'oq oldi-dengizli, ko'lli, ko'rfazli, yer yuzasi-kontinental bo'ladi. Yuqorida qayd etilgandek ko'mirli yotqiziqlarning paydo bo'lishi maxsus sharoitda sodir bo'ladi. Ya'ni oldin torf to'planadi va keyin o'ziga mos sharoitda ko'mirga o'tadi.

Har qanday sharoitda ham o'simlik qoldiqlari atmosfera agentlari ta'siridan ajratilgan (holi) bo'lishi kerak.

Ko'mir to'planishining boshqa muqarrar shartlaridan biri -quruqlikning o'simlik qoldiqlari yig'ilgan joyining cho'kishidir.

Ko'mir tabaqalarining katta qalinlikda vujudga kelishining ideal sharoiti-quruqlikning cho'kish tezligi bilan o'simlik qoldiqlarining to'planish tezligi o'rtasidagi muvozanatdir.

Lekin tabiatda bunday sharoitlar juda kamdan-kam sodir bo'ladi.

Hozir tezliklarning quyidagi nisbatlari ma'lum:

1. Bir xil tezlikda va teskari cho'kishda katta qalinlikdagi tabaqalar vujudga keladi.

2. Agar cho'kish tezligi o'simlik qoldiqlarining to'planish tezligiga nisbatan ko'p bo'lsa, torfning vujudga kelishi to'xtaydi. Unda torfning ustiga bo'shoq jinslar joylashadi. Agar cho'kish ancha bo'lsa, unda o'simliklarning to'planish joyi (botqoqlik, ko'rfaz, ko'l) ochiq havzalarning tagi bo'lishi mumkin. Bunday hollarda oldingi torf botqoqliklari o'rnida suv o'tlari va plintoln sapropel to'planishi mumkin. Keyin qazilma sharoitga o'tishi bilan sapropel ko'mir tabaqasiga aylanadi.

Kesimda gumusli va sapropel ko'mirlarining ketma-ket almashishi kuzatiladi.

3. Agar o‘simlik qoldiqlarining to‘planish tezligi cho‘kish tezligiga nisbatan katta bo‘lsa, o‘simlik qoldiqlari suv sathidan yuqorida joylashadi. Shuning uchun atmosfera kislorodi ta’sirida ular buziladi, torfning to‘planishi sodir bo‘lmaydi.

Ko‘mir to‘planishining turlari. Agar torf botqoqliklari, ko‘llar rivojlangan maydonlarda kontinental sharoitlar vujudga kelsa, ular limnik ko‘mir havzalarining hosil bo‘lishiga ta’sir ko‘rsatadi.

Agar qirg‘oq - dengiz vaziyati sharoitida, dengiz transgressiv sharoitida bunday ko‘mir to‘planishi paralik havzani hosil qiladi.

Faqat dengiz yoki kontinental sharoitda ko‘mirli qatlamlar har doim vujudga kelavermaydi. Ko‘pchilik vaqt paralik va limnik uyumlar aralashgan holda uchraydilar.

Ko‘mirli formatsiyalarning hosil bo‘lish omillariga tik va to‘lqinsimon harakatlarni ko‘rsatish mumkin.

Geosinklinal, platforma va o‘tkinchi viloyatlarda ko‘mirning to‘planishi. Doimiy cho‘kish fonida qisqa muddatli ko‘tarilish sodir bo‘ladi va bu ko‘tarilish torf botqoqliklarining to‘planish vaqtiga to‘g‘ri keladi.

Shuning uchun geosinklinaldagi ko‘mirli qatlamlarning ko‘p miqdori uncha qalin bo‘lmagan ko‘mir tabaqalari bilan farqlanadi. Ular navbatma-navbat almashinib turadi.

Shu bilan bir qatorda geosinklinal oblastlarning ko‘tarilishi natijasida katta maydonlarni suv bosadi.

Shuning uchun ko‘mir uyumlari uncha katta bo‘lmagan qalinlikda uning yo‘nalishi bo‘yicha keng tarqaladi.

Tebranma harakatning uncha katta bo‘lmagan amplitudasi, odatda bu yerda sapropel vujudga kelishi uchun qulay chuqur havza hosil qilmaydi.

Shuning uchun geosinklinal oblastlarda ko‘mirli yotqiziqlar ichida sapropelitlar juda kam uchraydi, agar uchrasa ham qalinligi nihoyatda kichik bo‘ladi.

Geosinklinal viloyatlarning umumiy cho‘kishi katta miqdorda bo‘ladi (ko‘mirli qatlamning qalinligi 10-15 km ga yetishi mumkin). Ko‘mirlar regional, tektonik va kontakt metamorfizmi natijasida kuchli metamorflashganligi uchun yuqori sifatli bo‘ladi. Odatda tog‘ jinslarining mos yotadigan cho‘kindilari suv kam sharoitda vujudga kelgan. Cho‘kindilarning to‘planishi o‘zgaruvchan zonalarda, dengiz va kontinental sharoitda sodir bo‘ladi. Bu yerda dengiz va kontinental faunalarini uchratish mumkin.

Platforma oblastlarida ko‘mirning to‘planishi. Platforma oblastlarida geosinklinal oblastlarga nisbatan tebranma harakat tezligi kam, ko‘mirning to‘planish vaqti esa ko‘proq. Platformada ko‘mir tabaqalarining qalinligi juda katta. Bularning geosinklinal oblastdan farqi-bu yerda sapropellarning vujudga kelishi uchun juda yaxshi sharoit yaratilgan. Ko‘mirli qatlamlar kesimida sapropel va gumusli ko‘mirlar ketma-ket almashib turadi. Platforma maydonlarining cho‘kish chuqurligi bir necha

yuz metrdan oshmaydi. Shuning uchun ham platformaning ko‘mirli qatlaminig qalinligi bo‘yicha bir necha yuz metrdan oshmaydi. Bunday ko‘mir tabaqalarining umumiy soni ham ko‘p emas.

Ko‘mir tabaqalari o‘zining yo‘nalishi bo‘yicha turg‘unsizligi, tez qiyiqlanishi va linzasimon shaklga ega bo‘lishi bilan xarakterlanadi.

O‘tkinchi oblastlarda ko‘mirning to‘planishi. Ko‘mir to‘planishi geosinklinal va platforma turlaridan tashqari oraliq zonalarda ham namoyon bo‘ladi.

**NATIJALAR (PE3YJIBTATBI/RESULTS).** Ko‘mirli qatlam formatsiyasi har xilligi bilan farqlanadi. Lekin kesimning tarkibi va tuzilishi bo‘yicha geosinklinal yoki platforma ko‘mir to‘planishiga yaqin.

Ko‘mirli qatlamning litologik tarkibi. Ko‘mirli qatlam - ketma-ket almashinib turadigan bir xil qumtosh-gilli yotqiziqlardan hamda kam miqdorda (biogen, bioxemogen cho‘kindi) ohaktosh va mergellardan tarkib topgan. Qatlamning tarkibi va qalinligi ularning paydo bo‘lish sharoitiga bog‘liq.

Kesimning asosiy hajmini (50-60%) qumtosh tog‘ jinslari tashkil qiladi. Gilli yotqiziqlar kesimning umumiy qiyofasini aniqlaydi.

Undan tashqari konglomeratlar, gravelitlar, alevrolitlar, argellitlar qatnashishi mumkin.

Karbonatli va magma yotqiziqlar juda kam uchraydi. Ulardan konglomerat kabi yaxlit tayanch gorizont sifatida foydalanish mumkin. Bu esa qidirish, ishlab chiqarish, ekspluatatsiya ishlarini yengillashtiradi.

Terrigen materiallarning silliqanish, saralanish darajasi ularning hosil bo‘lishiga, ayniqsa fizik - dinamik to‘planish sharoitiga bog‘liq.

Masalan: dengiz cho‘kindilari o‘zlarining zamonaviy silliqanganligi, saralanganligi bilan farqlanadi.

Kontinental cho‘kindilarda esa teskarisi (kuchsiz saralangan, silliqangan va saralanmagan) bo‘ladi.

Ular uchun yaxshi ko‘ringan tekstura (qiyshiq, tekis, ko‘ndalang qat - qatlik) xarakterlidir. Bu esa fatsial to‘planish haqida darak beradi.

Konglomeratlar cho‘kindi to‘planishida tanaffus bo‘lganligidan darak beradi va ular yangi siklning boshida va eski siklning oxirida rivojlanadi. Ular platforma oblastlarida geosinklinal oblastlarga qaraganda ko‘proq.

Ular yupqa gorizontali yoki to‘lqinsimon qat - qatlikka ega. Ayrim hollarda qat - qatlik kuchsiz yoki umuman ko‘rinmaydi. Bu esa alevrolitlar tarkibining bir xilligidan dalolat beradi. Ayrim hollarda alevrolitlar granulometrik jihatdan har xil bo‘ladi.

Platforma sharoitlarda argillitlar kam rivojlangan. Ko‘pchilik vaqt gilli cho‘kindilarda o‘simlik qoldiqlari kuzatiladi va ular ko‘mir tabaqalarining usti va tagida yotadi.

O‘simlik dunyosi qoldiqlari bilan to‘yingan gillar - ko‘mirli slanetslar deb



ataladi.

Ko'mirli formatsiyalar o'zining landshaft-tektonik bo'lish sharoitiga qarab berilgan fatsiyalar bilan xarakterlanadi.

Tebranma harakatning tez - tez qaytarilib turishi munosabati bilan fatsiya komplekslari ham bir necha marta qaytarilishi kuzatiladi. Shunday yo'l bilan «siklik sedimentatsiya» deb nomlanuvchi doimiy qat - qatlik vujudga keladi.

Davriy (siklik) sedimentatsiya - ko'mirli formatsiyaning xarakterli belgisi hisoblanadi.

Davriylikning (sikli) qalinligi keng miqyosda o'zgarishi mumkin. Ayrim konlarda ularning qalinligi 1-10m dan 100 m gacha yetishi mumkin.

Geosinklinal oblastlarda tog' jinslar litologik tarkibining o'zgarishi ko'mirli qatlamning tik kesimida qayd qilinadi. Bu yerda gorizontalar yo'nalishda tog' jinslarining tarkibi nisbatan turg'un.

Platforma viloyatlarida esa tik va gorizontalar yo'nalishlarda tog' jinslarining litologik tarkibi turg'un bo'ladi.

Ko'mir konlarining joylashish qonuniyatlari. Ko'mirli yotqiziqning stratigrafik, litologik-fatsial, geomorfologik joylashish qonuniyatlari to'g'risidagi ma'lumotlar A.P.Kartinskiy, G.N. Romanovski, L.I.Lutugin va boshqalarning ilmiy ishlarida o'z aksini topgan.

Ayniqsa akademik P.I.Stepanov ilmiy ishlarida aniq konsepsiyalar berilgan. Bu ishning asosiy mohiyati - ko'mir to'planishining hududi va uzellarini aniqlashdan iborat. P.I.Stepanov fikricha, ko'mir to'planishi hududi bu ma'lum geologik davrda yer yuzasi maydonida anchagina ko'mir to'planishining vujudga kelishidir. Ko'mirga to'yingan (boy bo'lgan) maydonlar esa uzel hisoblanadi. Shunday qilib, g'arbdan sharqqa qarab ko'mir to'planishi yosharib boradi. Bular sobiq Ittifoq maydonlarida kuzatiladi. Eng qadimiy (toshko'mir) ko'mir uyumlari (Moskvaoldi, Daniya, Qarag'anda) bu maydonlarning g'arbiy qismiga joylashgan.

Yana sharqqa qarab yosh mezozoy havzalari (Kanskolchin, Irkutsk), undan yana sharqroqda to'rtlamchi davr ko'mir to'planishlari kuzatiladi.

**XULOSA (ЗАКЛЮЧЕНИЕ/CONCLUSION).** Bunday qonuniylik faqat geosinklinal zonalarida vujudga kelgan havzalarga taalluqlidir. Platforma ko'mirli qatlamlariga bunday qonuniylik xos emas. Shunday qilib devondan boshlab to'rtlamchi davrgacha ko'mir to'planishi notekis rivojlangan. Eng ko'p ko'mir to'planishi yuqori toshko'mir, perm, yura, bo'r va uchlamchi davr, eng kamlari esa quyi toshko'mir, trias davrlariga to'g'ri keladi. 1978 yili A.K.Matveyev va N.G.Jelunova tomonidan yer sharidagi ko'mir zaxiralari taftish qilinadi. Ularning ma'lumoti bo'yicha yoshiga qarab ko'mir to'planishi quyidagicha taqsimlanadi.

Devon-0,001%, toshko'mir-21%, perm-27%, trias-0,04%, yura-16%, bur-21%, paleogen-neogen-14,6%. Shuni aytish kerakki, toshko'mir va perm yoshidagi

ko'mirlar eng sifatli hisoblanadi va umumiy zaxiraning 48% ni tashkil qiladi.

Aniqlangan bunday qonuniylik ko'mir uyumlarini qidirish, razvedka qilish ishlarida nazariy va amaliy ahamiyatga ega.

**ADABIYOTLAR RO'YXATI (ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА  
/REFERENCES).**

1. Халисматов И.Х., Хамидов Р.А., Тўлаганова Н.Ш., Ёнувчи фойдали қазилмалар: Ўқув қўлланма. Тошкент, 2004.
2. Халисматов И.Х., Қаршиев О.А. Ёнувчи фойдали қазилмалар (Маърузалар матни) Тошкент – 2007
3. Семенович В. В., Высоцкий И. В., Корчагин К.И. и др. Основы геологии горючих ископаемых. –М.: Недра, 1987.
4. Халисматов И.Х., Хайтов О.Г., Мавлонов А.В., Нефть ва газ геологияси ва геокимёси. -Тошкент, 2004.
5. Sulstonov Sh.A.. "VULQONLARNI YER YUZIDA TARQALISHI YOKI YER BAG'RIDAGI "AJDAR" LAR." *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ* 34.2 (2023): 98-101.
6. Sulstonov Sh.A. "ШАКИЛКАЛЫАН-ҚОРАТЕРА ТОГ'-КОНЧИЛИК RAYONI YAXTON TUZILMASINING TEKTONIK RIVOJLANISHI VA GEOLOGIK HOSILALARI." *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ* 31.3 (2023): 174-184.
7. Zuxurov Y.T., Sulstonov Sh.A.."ZAMONAVIY KARTOGRAFIYADA GEOGRAFIK AXBOROT TIZIMLARIDAN FOYDALANISH". *Universum: texnicheskije nauki* 11-6 (104) (2022): 52-55.
8. Султанов.Ш.А. (2020). ПЕТРОХИМИЧЕСКИЕ И ГЕОХИМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ДАЙКОВЫХ СЕРИИ СЕВЕРНОЙ ЧАСТИ ЧАКЫЛКАЛЯНСКОГО МЕГАБЛОКА (ЮЖНЫЙ УЗБЕКИСТАН). *ТЭСНика*, (3), 24-33.
9. Sulstonov Sh.A., Norbekov.I.Sh. [YERDAGI HAYOT TARZIGA TA'SIR ETUVCHI SALBIY OMILLAR VA UNDA INSONIYATNI O'RNI HAQIDA BA'ZI MULOHAZALAR](#). *PEDAGOGS* 46/2 69-74.
10. Sulstonov.Sh.A., Rabbimov.J.Sh. [Tabiiy gazni oltingugurtli birikmalar va karbonat angidrit gazidan tozalash](#). *Educational Research in Universal Sciences* 2024/1/29, 122-126  
betlar  
[https://scholar.google.com/citations?view\\_op=view\\_citation&hl=ru&user=-Rws5-gAAAAJ&citation\\_for\\_view=-Rws5-gAAAAJ:3fE2CSJIrl8C](https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=ru&user=-Rws5-gAAAAJ&citation_for_view=-Rws5-gAAAAJ:3fE2CSJIrl8C)
11. [www.oilreview.kiev.ua](http://www.oilreview.kiev.ua)

15. Sayfullaevich, Bo‘riev Sardor. "G‘ARBIY O‘ZBEKISTONDA TERRIGEN YURA YOTQIZIQLARINING GAZLILIK ISTIQBOLLARI." *Journal of new century innovations* 38.1 (2023): 93-96.
16. Bo‘riev, Sardor Sayfullaevich. "QATLAMNI GIDRAVLIK YORISH (QGY) NI AMALGA OSHIRISHDA QO‘LLANILADIGAN AGREGATLARNING BOG‘LANMASI." *INTERNATIONAL CONFERENCES*. Vol. 1. No. 1. 2023.
17. Bo‘riev, Sardor Sayfullaevich. "KON SHAROITIDA QATLAM GIDRAVLIK YORILGANDAN KEYIN QUDUQDA YUVISH ISHLARININI AMALGA OSHIRISH BO‘YICHA KO‘RSATMALAR." *Educational Research in Universal Sciences* 2.4 (2023): 582-585.
18. Sayfullaevich, Bo‘riev Sardor. "GAZ AJRATGICHNING ISH PRINSIPI VA TUZILISHINI O‘RGANISH." *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ* 34.3 (2023): 163-168.