

JANUBI-G‘ARBIY HISOR MINTAQASINING DEFORMATSIYALANISH TARIXI VA UNING NEFT-GAZ SALOHİYATI

Dononov Jasur Ural o‘g‘li g.-m.f.f.d. (Phd) dotsent

E-mail: jasurdononov@mail.ru jasurdononov@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-7631-4769>

Qarshi davlat texnika universiteti, Qarshi sh, O‘zbekiston

Amirov Abbos Rustamovich FQGR, 2-kurs magistranti

Qarshi davlat texnika universiteti, Qarshi sh, O‘zbekiston

Annotatsiya. (аннотация / abstract) Janubi-g‘arbiy Hisor hududining geologik jihatdan o‘ziga xosligi, avvalo, Tojikiston depressiyasining orqa strukturaviy zonalarida keng ko‘lamli cho‘kish jarayonlarining rivojlanishi hamda orogen tuzilmalarning shimoli-g‘arbiy yo‘nalishda Beshkent strukturalari tomon umumiy surilishi bilan izohlanadi. Hududning geodinamik rivojlanishida buklanish va surilma tipidagi deformatsiyalar ustun bo‘lib, buning natijasida yer yuzasiga yaqin joylashgan ko‘plab strukturaviy elementlar alloxtan xarakterga ega. Mazkur tektonik murakkabliklar Janubi-g‘arbiy Hisor mintaqasining chuqur joylashgan, uglevodorodlarga boy qatlamlarini geologik va geofizik usullar yordamida tadqiq etishni sezilarli darajada murakkablashtiradi.

Hududda rivojlangan deformatsiyalanish jarayonlarini dinamik modellashtirish, xususan, plastik xususiyatga ega tog‘ jinslari qatlamlari ishtirokida shakllanadigan burma–siljish tizimlarining hosil bo‘lish mexanizmlarini kompleks tahlil qilish, neft va gaz potentsiali yuqori bo‘lgan chuqur strukturaviy jihatdan aniqlash uchun muhim ilmiy asos yaratadi. Mazkur yondashuv mintqa doirasida uglevodorod manbalarini izlash va ularni baholashda qo‘llaniladigan strukturaviy–paleotektonik modellarning aniqligi va ishonchliligini sezilarli darajada oshiradi.

Kalit so‘zlar (ключевы слова / key words) alloxtan, geodinamik, burmali, magmatism, metamorfizm, petrografik, geologik–strukturaviy

Kirish. (введение / introduction) Janubi-g‘arbiy Hisor burmali tog‘ tizimi Markaziy Osiyoning eng murakkab va geodinamik jihatdan faol hududlaridan biri bo‘lib, uzoq yillar davomida keng ko‘lamli geologik tadqiqotlar markazida bo‘lib kelmoqda. Hududning murakkab geologik–stratigrafik tuzilishi, ko‘p bosqichli tektonik rivojlanish tarixi, metamorfik va magmatik jarayonlarning xilma-xilligi, shuningdek, foydali qazilmalarga boyligi ushbu mintaqani fundamental va amaliy geologik tadqiqotlar uchun muhim ilmiy poligon sifatida belgilaydi.

Mazkur tog‘ tizimining shakllanishi va evolyutsiyasi paleozoy davridan hozirgi kungacha davom etgan ketma-ket geodinamik bosqichlar bilan chambarchas bog‘liq

bo‘lib, ular orogenez jarayonlari, magmatizm va metamorfizm hodisalari hamda turli tipdagi tektonik deformatsiyalar orqali namoyon bo‘lgan. Ayniqsa, burmalanish jarayonlarining rivojlanishi, tektonik bloklarning o‘zaro harakati va relaksatsiyasi, shuningdek, asosiy struktura-geologik elementlarning shakllanish mexanizmlariga oid tadqiqotlar Janubi-g‘arbiy Hisorni Markaziy Osiyo geodinamik evolyutsiyasini o‘rganishda alohida ilmiy ahamiyatga ega hudud sifatida ko‘rsatadi.

Shuningdek, mintaqada rivojlangan foydali qazilma konlari, jumladan, rudali va norudali mineralizatsiya turlarining shakllanish sharoitlari, ularni belgilovchi geokimyoviy, geofizik va petrografik omillar ham uzoq yillardan buyon geologik tadqiqotlar markazida bo‘lib kelmoqda. Shu sababli Janubi-g‘arbiy Hisor tog‘ tizimining geologik tuzilishini har tomonlama o‘rganish nafaqat nazariy geologiya nuqtai nazaridan, balki amaliy geologik bashoratlash va foydali qazilma konlarini izlash jarayonlari uchun ham muhim ilmiy asos yaratadi.

Janubi-g‘arbiy Hisor mintaqasi Markaziy Osiyodagi eng yirik va nisbatan yaxshi o‘rganilgan geologik hududlardan biri hisoblanadi. Hudud sobiq Ittifoq davrida 1:25 000 masshtabdagi batafsil geologik kartalashtirish ishlari bilan to‘liq qamrab olingan bo‘lib, keyinchalik yuqori aniqlikdagi keng masshtabli (1:200 000) masofaviy zondlash va sun‘iy yo‘ldosh tasvirlari asosida qo‘shimcha tadqiqotlar olib borilgan. Natijada, mintaqa geologik–strukturaviy tahlillar uchun noyob va ishonchli ma’lumotlar bazasiga ega.

Adabiyotlar tahlili va metodologiya (литература и методология / methods)

Hududning amaliy ahamiyati, avvalo, uning neft va gaz salohiyati bilan belgilanadi. Janubi-g‘arbiy Hisor doirasida dastlabki nisbatan kichik neft va gaz konlari XX asrning 1930-yillarida mintaqaning chekka qismlarida aniqlangan. Keyinchalik, 1970–1980-yillarda orogen zonasining o‘zida ham bir qator, jumladan sanoat ahamiyatiga ega yirik uglevodorod konlari kashf etildi. Ushbu natijalar Janubi-g‘arbiy Hisor hududining neft-gaz geologiyasi nuqtai nazaridan yuqori istiqbolli ekanligini yaqqol tasdiqlaydi.

Shunga qaramay, uzoq yillar davomida olib borilgan keng ko‘lamli geologik tadqiqotlarga qaramasdan, mintaqaning geologik tuzilishi, tektonik rivojlanish bosqichlari hamda uglevodorodlarning to‘planishiga mas’ul bo‘lgan geologik va geodinamik sharoitlarga oid bir qator fundamental masalalar hanuzgacha to‘liq oydinlashtirilmagan. Ushbu murakkabliklar hududning ko‘p bosqichli tektonik evolyutsiyasi, litologik va strukturaviy sharoitlarning keskin differensiyatsiyasi bilan izohlanadi. Shu bois, neft-gaz salohiyatini samarali bashoratlash va izlanish ishlarini takomillashtirish uchun mintaqaning chuqur geodinamik asoslarini kompleks yondashuv asosida o‘rganish zarur.

Janubi-g‘arbiy Hisorning geologik tuzilishi, sedimentatsiya tarixi va tektonik evolyutsiyasi murakkab va qarama-qarshi xususiyatlarga ega bo‘lib, bu holat ko‘p

qavatli alloxtion tuzilmalarning shakllanishiga olib kelgan. Natijada, mintaqaning chuqur qatlamlarini oʻrganish sezilarli darajada qiyinlashadi, chunki uglevodorodlar asosan quyi strukturaviy darajadagi avtoxtion komplekslar bilan bogʻliq. Bu esa geologik tuzilmaning ichki qonuniyatlarini aniqlashni murakkablashtiribgina qolmay, neft va gaz resurslarini baholashda yuqori aniqlikdagi maʼlumotlar va murakkab metodologik yondashuvlarni talab etadi.

Bundan tashqari, hududda keng rivojlangan burma–siljish deformatsiyalari, superplastik xususiyatga ega togʻ jinslari qatlamlari va turli tipdagi tektonik oʻzgarishlar potensial neft-gaz havzalarining eng istiqbolli strukturaviy tuzoqlarini aniqlash uchun muhim sharoit yaratadi. Bu holat Janubi-gʻarbiy Hisor mintaqasining energiya resurslarini chuqur ilmiy tahlil qilish va baholash uchun muhim nazariy va amaliy asos boʻlib xizmat qiladi.

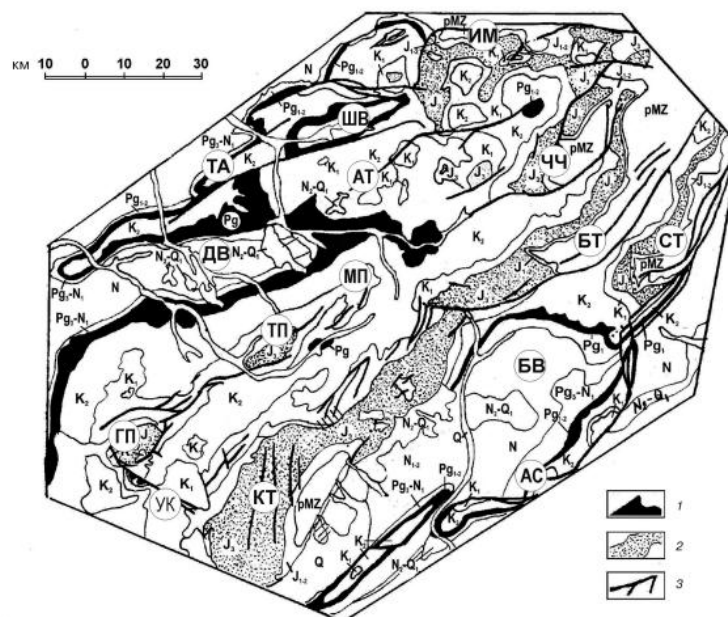
Uzoq muddatli tadqiqotlar natijalari [Tevelev, 1985, 1988, 1991, 2003, 2005] zamonaviy geologik va geofizik metodlar bilan uygʻunlashtirilganda, mintaq va uning alohida struktural elementlari deformatsiyasining rivojlanish modellarini ishlab chiqish imkonini beradi. Mazkur yondashuv uglevodorodlarning turli strukturaviy darajalarda toʻplanish xususiyatlarini aniqlash va eng istiqbolli lokalizatsiya zonalarini belgilashda asosiy ilmiy-amaliy vosita hisoblanadi.

Natijalar (результаты / results) Shimolga yoʻnalgan kollizion harakatlarning old qismida shakllangan struktura yoʻllarining uchlarida burmali-yoriqli tektonik tuzilmalar rivojlanadi, ularning hosil boʻlishida siqilish va qirqilish deformatsiyalari deyarli teng darajada namoyon boʻladi. Bunday tektonik birliklar Janubi-gʻarbiy Hisordan tashqari Kuramino–Chotqol burmali tizimi, Yura togʻlari, Gʻarbiy Kopetdogʻ va Farax togʻlari kabi hududlarda ham uchraydi hamda tuzilish va morfologik xususiyatlari jihatidan oʻzaro yaqinlikka ega. Siqilish sharoitida shakllangan mazkur strukturalar qoʻshma burmalar deformatsiyasi zonolari yoki qirqilish ustun boʻlgan burmalar sohalari sifatida talqin qilinishi mumkin.

Ushbu yondashuv ilk bor N. Pavoni tomonidan Yura togʻ burmalari tizimi misolida asoslab berilgan [Pavoni, 1961]. Keyinchalik V.B.Xarlandning tadqiqotlaridan soʻng [Harland, 1971] bunday turdagi tektonik deformatsiyalar transpressiya atamasi bilan ifodalanadigan boʻldi. Shu munosabat bilan, mazkur turdagi tuzilmalar toʻqnashuv sharoitida shakllangan transpressiv orogenlarning yagona izomorfik qatorini tashkil etadi.

Janubi-gʻarbiy Hisor togʻ tizimi Pomir gʻarbiy qanotida joylashgan boʻlib, balandligi 4000 m gacha yetadigan togʻli hudud hisoblanadi. Hudud asosan mezozoy va kaynozoy davrlariga mansub choʻkindi va vulkanogen-choʻkindi jinslardan tarkib topgan. Uning geologik tuzilishida turli geodinamik sharoitlarda shakllangan, bir-biriga qarama-qarshi strukturaviy xususiyatlar mujassam boʻlib, kesim erta kembriy

davridan to to'rtlamchi davrgacha bo'lgan ko'p kilometrlik jins qatlamlarini qamrab oladi (1-rasm).



1-rasm. Janubi-g'arbiy Hisor geologik tuzilishi sxemasi (mintaqaviy geologik tadqiqot va tematik tadqiqotlar hamda masofadan zondlash ma'lumotlari asosida):

1–2 — asosiy relyef hosil qiluvchi yuzalar: 1 — paleotsen (Buxoro svitasi) yotqiziqlaridan, 2 — kellogg-oksford yotqiziqlaridan, 3 — turli kinematikaning regional yoriqlari.

Asosiy tektonik elementlar (aylanalardagi harflar). Chekka antiklinal ko'tarilishlar: AK — Oqtosh-Surxontau, TA — Tagam-Amanatinskoy; antiklinal ko'tarilishlar:

ST - Surxontau, BT - Boysuntau, KT - Kugitang, CHCH - Chak-Char, IM – Ishak Maydon, MP - Modun, TP - Tyubegetan, GP - Gaurdak; ichki sinklinal depressiyalar: BV - Boysun, DV - Dehqonobod, SHV - Sho'rguzar, UK- Uzun-Quduq grabeni.

Bu bo'limning alohida qismlari butun O'rta Osiyo hududida keng tarqalgan bo'lib, ular turli yoshdagi o'ziga xos tektonik birliklarni tashkil etadi. Janubi-g'arbiy Hisorda mazkur majmualar deyarli uzluksiz bir uchastkada joylashishni davom ettirmoqda. Ushbu ketma-ketlikda (jadvalda) mahalliy va tarqoq nomuvofiqliklar o'ta harakatchan tog' jinslarining hosil bo'lish muhitini aks ettiradi. Biroq, faqat bitta mintaqaviy burchak mos kelmasligi mavjud: pastki qizil rangli va yuqori kulrang shinnilar o'rtasidagi o'zaro aloqalar. Bu vaziyat, shuningdek, har doim sinklinal tuzilmalarda namoyon bo'lmasligi mumkin.

Muhokama (обсуждение / discussion)

Umuman olganda, tog' jinslari kechki Alp burmalanish fazalarida deformatsiyalangan; deformatsiyalarning yoshligi tufayli mintaqada to'g'ri tektonik relyef rivojlangan bo'lib, bunda asosiy relyef hosil qiluvchi yuzalarni tashkil etuvchi nisbatan kuchli jinslar to'plami muhim rol o'ynaydi. Eng qadimiy geologik shakllanishlar kristalli va metamorfik jinslar majmualari bilan ifodalanadi. Turli tadqiqotchilarning fikricha, ushbu majmualar Proterozoy, ayrim hollarda esa Arxey erasining turli stratigrafik gorizontlariga mansub hisoblanadi (Buxarin va boshqalar, 1983). Kembriygacha va paleozoy davrlariga mansub qatlamlar o'rtasida stratigrafik muvofiqlik aniqlangan. Janubi-g'arbiy Hisor hududida paleozoy yotqiziqlari, asosan karbonat komplekslari bilan ifodalanib, ularning tarkibida vulkanogen jinslar, flişoid va molassa tipidagi terrigen cho'kindi hosilalar ustunlik qiladi, karbonat jinslar esa nisbatan kamroq miqdorda uchraydi (Kuxtikov, 1975). Pastki-o'rta Karbon davriga mansub vulkanogen komplekslar va ularning turli tarkibli jinslari Minusinsk depressiyasi hamda Kuznetsk havzasidan tortib Qorakoram va Himoloy tog' tizimlarigacha bo'lgan keng hududlarda o'xshash tuzilish xususiyatlariga ega. Mezozoy (yura va bo'r) yotqiziqlari paleotsen va eotsen yotqiziqlari bilan birga yagona struktura bosqichini tashkil qiladi. Yura-eotsen shakllanishlari kesma ichidagi asosiy transgressiv va regressiv qatorlarning almashinishidan kelib chiqqan aniq tekislik xususiyatga ega. Bo'limning asosini qalinligi 600–700 m bo'lgan, sanoat ko'mir konlarini o'z ichiga olgan kontinental ko'mirli qatlam (kulrang molassali) tashkil etadi. Kesmaning yuqori qismida, Bajokian bosqichidan boshlab, shakllanish tarkibida dengiz gorizontlari uchraydi. Ularning ulushi kesma bo'ylab yuqoriga tomon izchil ortib boradi va Yuqori Baton yotqiziqlarining yuqori qismi to'liq dengiz fatsiyalari bilan ifodalanadi. Uning ustida Himoloy–O'rta Yer dengizi (Tetian) mintaqasi bo'ylab keng tarqalgan yuqori Yura shelf karbonatlariga o'xshash Kellovey–Oksford yoshidagi dengiz karbonat shakllanishlari joylashgan bo'lib, ularga Qrim hududidagi yuqori Yura ohaktoshlari misol bo'la oladi.

1-jadval. Janubi - G'arbiy Hisordagi nomuvofiqliklar va burmachan fazalari (Tevelev va b., 2012 bo'yicha)

Vaqt	Region		Burmachang faza nomi
	Dexqonobod	Surxondaryo	
Q_{1-2} Erta-o'rta to'rtlamchi	Erta va o'rta to'rtlamchi davr chegarasida burmachang fazasi (Toshkent va Nanay komplekslari orasida nomutanosiblik)	Erta va o'rta to'rtlamchi davr chegarasida burmachang fazasi (Kulyab-Vahsh hamda ilyak komplekslari orasida nomutanosiblik)	Boljuan
$N_2 - Q_1$	Pliotsen oxirida burmachang fazasi (saybor, tandirchi,		Valax

Pliotsen-erta to'rtlamchi	g'uzor svitalari va nanay kompleksi orasida nomutanosiblik)		
$N_2^2 - N_2^3$ O'rta-kechki pliotsen	O'rta pliotsen oxirida yirik umumiy burmachanglik (kulyab kompleksi bilan yamchi va munchak svitalari orasida nomutanosiblik)	O'rta pliotsen oxirida yirik umumiy burmachanglik (kulyab kompleksida ostida nomutanosiblik)	Talbar Rodan
$N_2^1 - N_2^2$ Erta-o'rta pliotsen	Pliotsenning ostki qismida nomutanosiblik (yanchi, munchak ichida)		
$N_1 - N_2$ Miotsen-pliotsen	Miotsen-pliotsen chegarasida burmachang faza (qizilcha svitasi ustida nomutanosiblik)		Attik
$N_1^1 - N_1^2$ Erta- o'rta miotsen	Erta va o'rta miotsen orasida nomutanosiblik		Shtiriy
N_1^1 Erta miotsen	Miotsenning ostki qismida nomutanosiblik		
$\mathbb{P} - N$ Paleogen – neogen	Neogen va paleogen orasida burmachang faza va nomutanosiblik (yuqori eotsen va ostki miotsen orasida nomutanosiblik)	Neogen va paleogen chegarasida burmachang faza va nomutanosiblik (Sho'rasoy qatlamlari ustida nomutanosiblik)	Sav
$K-\mathbb{P}$ Bo'r - paleogen	Bo'r va paleogen chegarasida burmachang faza va nomutanosiblik (paleotsenning dat yarusi va buxoro qatlamlari orasida nomutanosiblik)	Maastrixt yotqiziqlari orasida nomutanosiblik (muzrabat-bumarin gorizontlari va paleotsennig oqjar, buxoro qatlamlari orasida nomutanosiblik)	Laramiy

A.V.Tevelev bo'yicha keltirilgan nomutanosibliklar bilan turli darajalardagi harakatlanish ritmlarining chegaralari bilan taqqoslanganda quyidagi natijalar qayd etildi (1-jadval).

Xulosa (закключение / conclusion)

Tektonik deformatsiyalar xususiyatlarini o'rganishda ko'pchilik tadqiqotchilar geodinamik rivojlanishning turli darajadagi omillar majmuasini hisobga olishmagan. Shu bois, tektonik harakatlarni ifodolovchi xaritalar turli darajadagi harakatlarning interferentsion yig'indisi sifatida keltirilgan. Bunday yondashish natijalarning aniqligiga ishonch etarli bo'lmaydi. Yuqorida ta'riflangan turli mualliflarning Janubi - G'arbiy Hisorning strukturaviy tuzilishi faqat vertikal, yoki yana boshqa sabablar, shu jumladan Tevelev hamkasbi bilan faqatgina Tojik botiqligi tarafidan kelyotgan gorizontalar harakatlanish bilan bog'lash real deformatsiya mexanizmlarini aniqlab o'rganish uchun etarli bo'lmaydi. Bu masala yuzasidan M.A.Goncharov 2005 yili chop etgan kitobida “hozirgi vaqtda “litosfera plitalari” tushunchasi keskin sinovlarga

duchor bo‘lmoqda”, “kontinentlarning ildizi borligi, ular 400 km va undan ham chuqurroq”, “kontinentlarni siljishi ildizi bilan birga bo‘lishi kerak”, “bunday siljishlarga energetik kuchlanishlar etarli bo‘lmaydi” deb, katta miqyosdagi deformatsiyalarni tavsiflashda boshqacha mexanizmlar to‘g‘risida so‘z yuritish kerakligini qayd etgan.

Adabiyotlar ro‘yxati (использованная литература / references)

1. Бухарин А.К., Масленников И.К., Пятков А.К., Панасюченко В.К. Новое в проблеме докембрия гранитоидных куполов и кольцевых структур Юго-Западного
2. Гиссара // Тектоника Тянь-Шаня и Памира. М.: Наука, 1983. С. 92–97.
3. Геологическая карта Казахстана и Средней Азии, масштаб 1:1500000 / Ред. Н.А. Афоничев, Н.Г. Власов. М.: Мингео СССР, 1981.
4. Джалилов М.Р. Стратиграфия верхнемеловых отложений Таджикской депрессии. Душанбе: Дониш, 1971. 207 с.
5. Додонов А.Е. Четвертичный период Средней Азии. М.: ГЕОС, 2002. 249 с. (Тр. ГИН РАН; вып. 546).
6. Додонов А.Е., Ранов В.А. Антропоген Средней Азии: стратиграфия, корреляция, палеолит // Тр. XXVII Междунар. геол. конгр. Докл. Т. 3, секция С.ОЗ. Четвертичная геология и геоморфология. М.: Наука, 1984. С. 67–81.
7. Кравченко К.Н., Бархударьян А.А., Кондур В.П., Коробка В.С. Перспективы нефтегазоносности поднадвиговых зон Таджикской депрессии // Тектоника и нефтегазоносность поднадвиговых зон / Отв. ред. В.Е. Хаин. М.: Наука, 1990.
8. Кухтиков М.М. Тектоническая зональность и важнейшие закономерности строения и развития Гиссаро-Алая в палеозое. Душанбе: Дониш, 1975.
9. Тевелев А.В. Особенности применения космической информации при нефтепрогнозных исследованиях в Памиро-Алае // Изв. вузов. Геология и разведка. 1985. № 3. С. 12–15
10. Dononov J.U., Umurzakov R.A. Boysuntog‘ janubiy - g‘arbiy qismidagi yer yoriqlarning joylashish xususiyatlari // Innovatsion texnologiyalar jurnali. Qarshi. 2022 yil. № 1 (45) – son. 17-21 bet.
11. Umurzakov R.A., Dononov J.U., Sh.A. Turayev. Dala tektonofizik ma‘lumotlari asosida tog‘ massivlarining tektodinamik vaziyatlarini aniqlash // Geologiya va mineral resurslar jurnali. Toshkent. 2022 yil. № 3 son. 3-9 bet.
12. Umurzakov R.A., Dononov J.U. Janubiy–g‘arbiy Hisorning turli darajadagi neotektonik harakatlar va deformatsiyalarining xususiyatlari // Innovatsion texnologiyalar jurnali. Qarshi. 2022 yil. № 4 –Maxsus son 2. 3-8bet.

13. Umurzakov R.A., Dononov J.U. Peculiarities of neotectonic movements and deformations of different ranks of the southwestern spurs of Gissar (Uzbekistan) // International Journal of Geology, Earth & Environmental Sciences. India. 2022 year. 118 - 131. p.
14. Дононов Ж.У., Ахматов Д.М. Сурхандарё мегасинклиналининг нефтгазлилигини геофизик ўрганилганлиги // Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences. – 2023. – Т. 3. – №. 4-2. – С. 463-467.
15. Дононов Ж.У., Тураев Ш.А., Махмудов Ж.М. Позднекайнозойские разрывно-складчатые деформации юго-западной части Байсунтау // Современные техника и технологии в научных исследованиях. – 2022. – С. 296-302.
16. Дононов Ж.У. Байсунского прогиба палеогеография, тектоника и геодинамика исследуемой территории // Международный научный журнал. Научные горизонты. Россия. – 2020. – Т. 4. – №. 32. – С. 149-154.
17. Мамадалиев Б.М., Дононов Ж.У. Комплексное применение геофизических методов при решении поисково-разведочных задач на площади Аввал Ферганской впадины // Современные техника и технологии в научных исследованиях. – 2019. – С. 119-122.