



Olimjon XAKIMOV,
Angren universiteti dotsenti v.b
E-mail: khakimov_olimjon@mail.ru

CHDPU Geografiya kafedrasida professori Urazbayev A. taqrizi ostida

KICHIK DELTALARNING "GEOKIMVIY LANDSHAFT" ELEMENTLARI VA ULARNING RELYEF STRUKTURASI BILAN O'ZARO ALOQADORLIGI

Аннотация

Maqolada ilk bor kichik deltalar "Geokimyoviy landshaft" elementlarining relyef strukturasi bilan o'zaro aloqadorligi ko'rib chiqiladi. Har bir kichik deltalarda "Geokimyoviy landshaft" elementlari bo'lib, ularning maydonlari obyektlarning yuqori qismidan quyi qismi tomon tizimli o'zgarishi bayon qilinadi. Kichik dotalarning yuqori qismlarida elyuvial elementar landshafti ustunlik qilsa, quyi qismlarida esa superakval elementar landshafti ko'p maydonni egalaydi. Shu bilan bir qatorda kichik deltalar "daraxtsimon" strukturaga ega bo'lib, har bir kichik deltalar "Geokimyoviy landshaft" elementlarining o'zgarishlari bilan bir-biridan farq qilishi tahlil qilinadi.

Kalit so'zlar: kichik delta, "Geokimyoviy landshaft" elementlari, relyef strukturasi, balandlik va pastlik, relyef plastikasi, o'zanbo'yi balandliklari, o'zanlararo pastliklar.

ЭЛЕМЕНТЫ "ГЕОХИМИЧЕСКОГО ЛАНДШАФТА" МЕЛКИХ ДЕЛЬТ И ИХ ВЗАИМОСВЯЗЬ С СТРУКТУРОЙ РЕЛЬЕФА

Аннотация

В статье впервые рассматривается взаимосвязь элементов "Геохимического ландшафта" мелких дельт со структурой рельефа. Каждая мелкая дельта содержит элементы "Геохимического ландшафта", площади которых систематически изменяются от верхней части объектов к нижней. В верхних частях мелких дельт преобладает элювиальный элементарный ландшафт, а в нижних частях большую площадь занимает супераквальный элементарный ландшафт. Наряду с этим анализируется, что мелкие дельты имеют "древовидной" структуры, и каждая мелкая дельта отличается друг от друга изменениями элементов "Геохимического ландшафта".

Ключевые слова: мелкая дельта, элементы "Геохимического ландшафта", структура рельефа, возвышенности и понижения, пластика рельефа, прирусловые возвышенности, междоульевые понижения.

ELEMENTS OF THE "GEOCHEMICAL LANDSCAPE" OF SMALL DELTES AND THEIR INTERRELATIONSHIP WITH THE STRUCTURE OF THE RELIEF

Annotation

This article examines the relationship between the elements of the "Geochemical landscape" of small deltas and the relief structure for the first time. Each small delta contains elements of the "Geochemical landscape," the areas of which systematically change from the upper part of the objects to the lower. In the upper parts of shallow deltas, an eluvial elementary landscape predominates, while in the lower parts, a super-perkaval elementary landscape occupies a larger area. Along with this, it is analyzed that small deltas have a "tree-like" structure, and each small delta differs from each other by changes in the elements of the "Geochemical landscape."

Keywords: shallow delta, "Geochemical landscape" elements, relief structure, elevations and depressions, relief plasticity, channel elevations, inter-channel depressions.

Kirish. N.V.Bogdanovich o'zining olib borgan tadqiqotlari natijasida delta Yer yuzini uch guruhga ajratadi: 1. O'zanbo'yi balandliklari; 2. O'zanbo'yi balandliklarining yonbag'irlari; 3. O'zanlararo pastliklar. Olim tomonidan ajratilgan relyefning uch guruhi B.B.Polinov ajratgan geokimyoviy landshaftning elementlariga (elyuvial, trans-elyuvial, superakval) to'liq mos keladi.

Bizning olib borgan tadqiqotlarimiz shuni ko'rsatadiki, Amudaryo o'zanbo'yi balandliklarining maydonlariga qarab, Amudaryo o'zanbo'yi balandliklarini uch qismga ajratamiz: 1. Yuqori; 2. O'rta; 3. Quyi. Shu bilan bir qatorda deltada joylashgan kichik dotalarning geografik o'rinlari ham ana shu Amudaryo o'zanbo'yi balandliklariga to'g'ri mos keladi, ya'ni Amudaryoning o'ng qirg'og'ida kichik deltalar hosil bo'lgan davrda, uning chap qirg'og'ida ham unga parallel holda kichik deltalar hosil bo'lgan. Bir so'z bilan aytganda, ana shu ajratilgan Amudaryo o'zanbo'yi balandliklarining maydoni shimolga borgan sayin tizimli kamayib boradi, ya'ni ana shu ajratilgan qismda kichik deltalar hosil bo'lgandan so'ng, uning keyingi qismida Amudaryo o'zanbo'yi balandliklarining maydoni keskin kamayadi.

1.Yuqori qism. Amudaryo o'zanbo'yi balandliklarini shartli ravishda uch qismga, ya'ni yuqori, o'rta va quyi qismlarga bo'lishimizni e'tiborga oladigan bo'lsak, u holda Qizketken-Chimboy kichik deltasining o'ng qirg'og'idagi eng katta delta ekanligini hisobga olib, uni ham shartli ravishda uch qismga ajratamiz: 1. Yuqori; 2. O'rta; 3. Quyi. Amudaryo o'zanbo'yi balandliklarining yuqori qismi Ravshan va Erkindaryo kichik dotalariga qadar davom etsa, Qizketken-Chimboy kichik deltasining yuqori qismi esa Chimboy shahriga qadar davom etadi. Qizketken-Chimboy kichik deltasining yuqori va o'rta qismlarini har tomonlama tahlil qiladigan bo'lsak, u o'zining yuqori va o'rta qismlarida uchta "shoxlanuvchi nuqtalar" hosil qiladi (A, B, V). birinchi "shoxlanuvchi nuqta (A) Nukus shahri atrofida, ikkinchi "shoxlanuvchi nuqta" (B) Chimboy shahri atrofida, uchinchi

“shoxlanuvchi nuqta” Turkmanqirilgan qumlikgacha yetmagan joyda joylashgan. Olib borgan tadqiqotlarimiz shuni ko'rsatadiki, ana shu “shoxlanuvchi nuqtalarda”gi o'zanbo'yi balandliklarida elyuvial elementar landshafti katta maydonni egallaydi, ya'ni bu nuqtalardagi tuproqlar asosan kam sho'rlangan bo'lsa, ularni bog'lovchi o'zanbo'yi balandliklaridagi tuproqlar o'rtacha sho'rlangan bo'ladi. Bir so'z bilan aytganda, “shoxlanuvchi nuqtalarda” elyuvial elementar landshafti katta hududni egallagan uchun ulardagi tuproqlar asosan kam sho'rlangan bo'ladi.

Qizketken-Chimboy kichik deltasining o'рта qismi Chimboy shahri atrofida boshlanib, Turkmanqirilgan qumigacha davom etadi. O'рта qismi relief strukturasi o'ziga xos xususiyati shundan iboratki, bu qismdagi elyuvial elementar landshaftining maydoni yuqori qismdagiga nisbatan kichik bo'lib, asosan trans-elyuvial elementar landshafti hukmronlik qiladi. Shuning uchun ham trans-elyuvial elementar landshaftdagi tuproqlar asosan o'rtacha sho'rlangan bo'ladi. Shu bilan bir qatorda kichik deltaning yuqori va o'rtacha qismlari asosan sug'orma dehqonchilikda foydalanganligi uchun elementar landshaft guruhlaridagi tuproqlarning sho'rlanishida irrigatsiya va melioratsiya tizimlarining yaqin yoki uzoqligi ham alohida rol o'ynaydi.

Agar biz Qizketken-Chimboy kichik deltasining quyi qismini tahlil qiladigan bo'lsak, u asosan Kuskanatau qiriga parallel joydan bolanib, Jiltirbas ko'ligacha davom etadi, ya'ni quyi qismning relief strukturasi yaqqol ko'zga tashlanib turadigan o'zanbo'yi balandliklari bo'lmasdan, balki ular bir necha kichik o'zanbo'yi balandliklariga bo'linib ketadi. Bu hududdagi elementar landshaft guruhlarida tabiiy sho'rlanish bilan bir qatorda cho'llanish jarayonlari ham avj olgan. Quyi qismning Jiltirbas ko'li bilan chegaradosh bo'lgan hududlarda superakval elementar landshaftlari tarqalgan bo'lib, bu landshaftlarda grunt suvining sathi yaqin bo'lganligi sababli o'tloq-botqoq tuproqlari va sho'rxoklarning har xil turlari uchraydi. Kichik deltaning sharqiy qismida qumli masivlar joylashgan bo'lib, bu hududlarda hozirgi vaqtda kuchli cho'llanish jarayoni davom etmoqda. Shu bilan bir qatorda, bu hududdagi qumliklar o'zoarining relief strukturasi bo'yicha alluvial tekisliklardan tubdan farq qiladi, ya'ni qumlik relyefidagi balandliklar asosan shamol yo'nalishiga mos holda janubdan shimolga yo'nalgandir.

Amudaryo hozirgi deltasida eng katta maydonni egallagan Qizketken-Chimboy kichik deltasidagi elementar landshaft guruhlarining tabaqalanishini tahlil qilish natijasida biz quyidagi xulosaga keldik:

Qizketken-Chimboy kichik deltasining shakli “tipik daraxtsimon struktura”dir; G.V.Lopatinning ma'lumotlariga ko'ra, Qizketken-Chimboy kichik deltasi Amudaryo hozirgi deltasining “avtomorf” rejimidagi janubiy qismida joylashgan bo'lib, uning yoshi 5000 yildir; Qizketken-Chimboy kichik deltasida uchta “shoxlanuvchi nuqtalar” joylashgan, bu nuqtalarda joylashgan elyuvial elementar landshaftlarining tuproqlari asosan kuchsiz sho'ralangan bo'lib, kamdan-kam hollarda sho'rlanmagandir; bu hududda Amudaryo hozirgi deltasidagi eng qadimdan sug'orilib kelinayotgan massivlar joylashganligi sababli aholi boshqa hududlarga nisbatan zich joylashgandir; kichik deltaning yuqori va o'rtacha qismlarida o'zanbo'yi balandliklarida elyuvial elementar landshafti ustunlik qilsa, quyi qismida esa trans-elyuvial landshafti ustunlik qiladi; kichik deltaning yuqori va o'rtacha qismlarida ikkilamchi sho'rlanish hukmronlik qilsa, quyi qismda esa tabiiy sho'rlanish va cho'llanish jarayoni ustunlik qiladi; Qizketken-Chimboy kichik deltasining maydonida o'ng qirg'oqda mavjud bo'lgan kollektor tashlamalar (KT-1, KT-3, KT-4) joylashgan bo'lib, kollektor tashlama-1 (KT-1)dan kollektor tashlama-4 (KT-4) tomon superakval elementar landshaftining maydoni ortib borganligi sababli, tuproqlarning sho'rlanish darajasi ham ortib boradi; Qizketken-Chimboy kichik deltasidagi elementar landshaft guruhlarining tabaqalanishini tahlili shuni ko'rsatadiki, bu kichik delta misolida ideallashtirilgan obyektidagi elementar landshaft guruhlarining obyektidagi elementar landshaft guruhlarining tabaqalanishi qonuniyatlari haqida talabalarga bilim berish oldimzdagi turgan asosiy vazifalardan biridir.

2.O'rtacha qism. O'rtacha qismga biz shartli ravishda Ravshan va Erkindaryo kichik deltalaridan Ko'hnadaryo-Qozoqdaryo kichik deltalarigacha bo'lgan hududni kiritamiz, ya'ni bu qismga Erkindaryo va Ravshan kichik deltalarining barcha hududi, Qizketken-Chimboy kichik deltasining o'rtacha qismi, Kiyatdjargan va Uldaryo kichik deltalarining quyi qismlari kiradi. Bu hududdagi geokimyoviy landshaft elementlari o'zlarining ichki strukturasi jihatidan deltaning yuqori qismidagi kichik deltaning ichki tuzilishidan tubdan farq qiladi.

Shu bilan birgalikda, o'rtacha qismda Oqboshli va Qipchoqdaryo kichik deltalarining yuqori qismlari joylashgan. Ammo bu kichik deltalarining yuqori qismlaridagi geokimyoviy landshaftning elementlari Ravshan va Erkindaryo kichik deltalaridan deyarli farq qilmaydi. Shu yerda shuni alohida ta'kidlash lozimki, Oqboshli va Qipchoqdaryo kichik deltalarining quyi qismidagi geokimyoviy landshaftning elementlari o'zlarida ro'y berayotgan sho'rlanish xususiyatlari Ko'hnadaryo-Qozoqdaryo kichik deltalariga yaqindir, ya'ni Oqboshli, Qipchoqdaryo va Ko'hnadaryo-Qozoqdaryo kichik deltalaridagi geokimyoviy jarayonlarga qurigan Orol dengizining ta'siri kuchlidir. Ana shuning uchun ham, biz Oqboshli va Qipchoqdaryo kichik deltalarining quyi qismlarini ta'riflashda shartli ravishda deltaning quyi qismiga qo'shib baholaymiz.

Ravshan va Erkindaryo kichik deltalarida ham yuqoridan quyi qism tomon elyuvial elementar landshaftining maydoni kamayib borsa, superakval elementar landshaftining maydoni aksincha ortib boradi. Hududning relief plastikasi kartasini tahlili shuni ko'rsatadiki, superakval elementar landshafti Sudochoye ko'li atrofida eng katta maydonni egallaydi, ya'ni Ravshan kichik deltasining quyi qismi Sudochoye ko'lining sharqiy qirg'oqlari bilan chegaradosh. Shu bilan bir qatorda, bu hududda Kiyatdjargan va Uldaryo kichik deltalarining quyi qismlari ham tutashadi. Sudochoye ko'lining sharqiy qismida Ravshan kichik deltasining quyi qismi joylashgan bo'lsa, janubiy qismida esa Kiyatdjargan va Uldaryo kichik deltalarining quyi qismlari joylashgandir, ya'ni bu hududda joylashgan superakval elementar landshaftining sho'rlanishida bir tomondan Yer usti suv oqimlari rol o'ynasa, ikkinchi tomondan esa grunt suvlari tabiiy oqimining roli kattadir. Bunday olib qaraganda, Sudochoye ko'li atrofida joylashgan superakval elementar landshafti o'zining sho'rlanish darajasining kuchliligi bilan Kuskanatau qirining janubida joylashgan superakval elementar landshaftiga nisbatan hamda Karateren ko'lining janubida joylashgan superakval elementar landshaftining sho'rlanish darajalaridan keskin ajralib turadi. Umuman olganda, Sudochoye ko'li atrofida superakval elementar landshaftining ustunlik qilishi o'z navbatida bu hududda sho'rlanish jarayoniga har tomonlama tabiiy asos yaratadi. Kiyatdjargan, Uldaryo va Ravshan kichik deltalarining quyi qismlarida superakval elementar landshaft maydonining ortib borishi albatta relyefning ikki elementi, ya'ni balandlik va pastliklar bilan bog'liqdir. Boshqacha so'z bilan aytganda, Amudaryo hozirgi deltasi o'rtacha qismidagi geokimyoviy landshaft elementlari maydonining o'zgarib borishi o'ng qirg'oqda asosan shimoliy yo'nalishda bo'lsa, chap qirg'oqda esa Amudaryo o'zaniga nisbatan shimoli-g'arb yo'nalishidir. Yer usti suv oqimlari va grunt suvlarining tabiiy oqimlari yuqorida aytib o'tgan yo'nalishlar bilan harakatlanadi, ya'ni huddi shu yo'nalishlarda elementar landshaft guruhlarining sho'rlanish darajalari ortib boradi.

3. Quyi qism. Amudaryo hozirgi deltasi quyi qismining relyef plastikasi kartasini har tomonlama tahlil qiladigan bo'lsak, o'ng va chap qirg'oqdagi kichik deltalar o'zlarida elementar landshaft guruhlarining tabaqalanishi bo'yicha keskin farq qiladi. Deltaning o'ng qirg'og'ida balandliklar, ya'ni elyuvial elementar landshafti asosan Amudaryo o'zanbo'yi balandliklaridan shimoli-sharq va sharqiy tomonlarga yo'nalgan bo'lsa, chap qirg'og'ida esa elyuvial elementar landshafti (Qipchoqdaryo, Oqbooshi kichik deltalari) asosan Amudaryo o'zanbo'yi balandliklaridan shimoliy-g'arbiy va shimoliy tomonlarga yo'nalgandir. Balandliklarning, ya'ni elyuvial elementar landshaftining yo'nalishlarda asta-sekinlik bilan pasayib borishi o'z navbatida geokimyoviy landshaft elementlarini ajratishga asos bo'ladi. Boshqacha so'z bilan aytganda, yirik masshtabli relyef plastikasi kartasi asosida ajratilgan "Elementar landshaft guruhlari" kartasi o'z navbatida bu guruhlarning meliorativ holatini tadqiq qilish uchun amaliy asos bo'lib hisoblanadi.

Ko'hnadaryo-Quzoqdaryo kichik deltasi strukturaviy yaxlitlikka ega bo'lib, bu ikki tarmoq Amudaryodan bo'linib chiqadigan joyda yagona daryo bo'lib chiqadi. Amudaryodan taxminan 2-3 km o'tgandan so'ng Ko'hnadaryo tarmog'i asosan shimol va shimoli-sharqqa yo'nalsa, Quzoqdaryo tarmog'i to'g'ridan-to'g'ri sharq tomon yo'naladi. Ko'hnadaryo tarmog'idagi elyuvial elementar landshaftida joylashgan avtomorf rejimidagi tuproqlarni tahlil qiladigan bo'lsak, bu tuproq turlari Amudaryo o'zanbo'yi balandliklaridagi o'tloq-taqirli to'qay tuproqlari bilan tutashib ketadi, ya'ni bu tuproqlar asosan kuchsiz sho'rlangandir. Ko'hnadaryo tarmog'idagi elyuvial elementar landshaftining maydoni yuqori qismdan quyi qism tomon tizimli ravishda kamayib boradi. Bizning olib borgan tadqiqotlarimiz shuni ko'rsatadiki, o'zanbo'yi balandliklari bilan birikkan "elyuvial elementar landshafti" "shoxlanuvchi" shaklga ega bo'lishi ilk bor ilmiy asoslanadi. Boshqacha aytganda, Ko'hnadaryo tarmog'idagi o'zanbo'yi balandliklari bilan birikkan elyuvial elementar landshaftining shakli ham "shoxlanuvchi" strukturaga egadir. Umuman olganda, B.B.Polinov elementar landshaft guruhlarini ajratishda, har bir tuproq turining ma'lum bir relyef strukturasi bilan birikkanligini asos qilib olgan, ya'ni shoxlanuvchi strukturaga ega bo'lgan elyuvial elementar landshafti shoxlanuvchi o'zanbo'yi balandliklari bilan birikkan bo'ladi.

Quzoqdaryo tarmog'i o'zidagi elementar landshaft guruhlarining tabaqalanishi bo'yicha Ko'hnadaryo tarmog'idan tubdan farq qiladi. Quzoqdaryo tarmog'i Ko'hnadaryo tarmog'idan ajralib chiqqandan so'ng to'g'ridan-to'g'ri sharq tomonga yo'naladi. Quzoqdaryo tarmog'i Ko'hnadaryo tarmog'idan ajralib chiqqandan so'ng to'g'ridan-to'g'ri sharq tomonga yo'naladi. Quzoqdaryo tarmog'ida Ko'hnadaryo tarmog'i singari yaqqol tasvirlangan, o'zanbo'yi balandliklarida joylashgan elyuvial elementar landshafti bo'lmasdan, balki bir necha kichik o'zanbo'yi balandliklari mavjud. Quzoqdaryo tarmog'ining quyi qismi Jiltirbas ko'li bilan tutashib ketganligi uchun, bu hududdagi superakval elementar landshaftida kuchli sho'rlangan botqoq, botqoq-o'tloq tuproqlari va sho'rxoklarning har xil turlari uchraydi. Har yili bu gidromorf rejimidagi tuproqlar maydonining oz yoki ko'p bo'lishi Jiltirbas ko'lidagi suvning zaxirasiga bog'liq, ya'ni yog'in-sochin ko'p bo'lgan yillari Jiltirbas ko'lida hamsuvning zaxirasi ham ko'p bo'ladi. Bizga ma'lumki, Jiltirbas ko'lga kollektor tashlama-1 (KT-1), KT-3, va KT-4 o'z suvlarini quyadi. Shuning uchun ham bu ko'lga kollektorlar o'z suvlarini qo'yganlari uchun ham ko'l suvining minerallashuv darajasi kamida 2-3g/l, ba'zi hollarda undan ham ko'p bo'ladi. Suvlarning kimyoviy tarkibida sulfat va xlorid tuzlari bo'ladi. Shu sababli ko'lning qirg'oqlarida asosan o'tloq sho'rxoklari vujudga kelib, ular asosan kuchli va juda kuchli sho'rlangan bo'ladi. Bu hududda asosan superakval elementar landshafti ustunlik qiladi.

Jiltirbas ko'li faqat Quzoqdaryo tarmog'ining quyi qismiga ta'sir etib qolmasdan, balki shu bilan birgalikda Ko'hnadaryo tarmog'ining janubi-sharqiy qismiga ham ta'sir etadi. Shuning uchun ham Ko'hnadaryo tarmog'ining bu qismidagi superakval elementar landshaftida sho'rxoklarning har xil turlari ustunlik qiladi. Ko'hnadaryo tarmog'ining shimoliy qismi to'g'ridan-to'g'ri qurigan Orol dengizi bilan tutashib ketadi. Ko'hnadaryo tarmog'ining quyi qismidagi pastliklarda joylashgan superakval elementar landshaftida taqirsimon tuproqlar bo'lib, bu tuproqlar qurigan Orol dengizi qirg'oqlaridagi qumli-cho'l tuproqlari bilan tutashib ketadi. Umuman olganda, Ko'hnadaryo tarmog'ining shimolda joylashgan quyi qismida qumli-cho'l tuproqlari ustunlik qiladi. Bu tuproqlarda Ko'hnadaryo kichik deltasining yuqori va o'rta qismlariga nisbatan cho'llanish va sho'rlanish jarayonlari kuchli davom etmoqda. Cho'llanish jarayoni bilan bir qatorda bu hududdagi superakval elementar landshaftlardagi tuproqlarga qurigan Orol dengizidan keladigan chang-to'zonlarga bog'liq holda sho'rlanish ham kuchli davom etmoqda. Ammo so'nggi yillarda qurigan Orol dengizida fitomelioratsiya ishlarini olib borganligi natijasida, cho'llanish jarayoni XXI asrning o'ninchi yillariga nisbatan ijobiy tomonga o'zgardi. Qisqa qilib aytganda, qurigan Orol dengizida (Orolqum cho'lida) olib borilayotgan fitomelioratsiya ishlari o'zining ijobiy natijalarini bermoqda.

Amudaryo va kichik deltalarning o'zaro balandliklaridagi geokimyoviy landshaft elementlarining relyef strukturasi bilan o'zaro aloqadorligini tadqiq qilish natijasida quyidagi umumiy xulosalarga kelish mumkin: Amudaryo hozirgi deltasida geokimyoviy landshaft elementlarining tabaqalanishini uch hududga ajraish mumkin: 1. Yuqori; 2. O'rta; 3. Quyi. Deltaning bu elementlari bir-biridan geokimyoviy landshaft elementlarining tabaqalanishi bo'yicha keskin farq qiladi; Amudaryo o'zanbo'yi balandliklarida elyuvial elementar landshaftining maydoni bir tomondan Amudaryo o'zanbo'yi balandliklaridan g'arb va sharq tomonlarga kamayib borsa, ikkinchi tomondan esa janubdan shimol tomon kamayib boradi; Amudaryo o'zanbo'yi balandliklarining yuqori qismida elyuvial elementar landshafti ustunlik qilganligi uchun tuproqlarning meliorativ holati ijobiydir, ya'ni asosan kuchsiz sho'rlangan, kamdan-kam hollarda sho'rlanmagandir; Amudaryo hozirgi deltasining o'rta qismida joylashgan Ravshan va Erkindaryo kichik deltalarida tarns-elyuvial elementar landshafti ustunlik qilganligi uchun tuproqlarning meliorativ holatida o'rta sho'rlangan tuproqlar ustunlik qiladi; Amudaryo hozirgi deltasining quyi qismidagi kichik deltalarning hammasida deyarli superakval elementar landshafti ustunlik qilganligi uchun tuproqlar kuchli va juda kuchli sho'rlangandir.

ADABIYOTLAR

1. Полюнов Б.Б. Учение о ландшафтах. Избранные труды. – М.: Изд-во АН СССР, 1956. -751 с.
2. Уразбаев А.К. Природно-мелиоративная оценка земель низовьев Амударии: Автореферат диссерт. на соиск. уч. Степени канд. геогр. наук, - Ташкент: 1988.-25 с.
3. Уразбаев А.К. Системная организация природно-мелиоративных условий современной дельта Амударии //Автореферат диссерт. на соиск. степени докт. геогр. наук. Т.: 2002-48 стр.
4. Степанов И.Н. Формы в шире почв. - М.: Наука, 1986. -192 с.
5. Xakimov O.N. Amudaryo hozirgi deltasi elementar landshaftlarning meliorativ holatida relef strukturasi roli. Geografiya fanlari buyicha falsafa doktori diss. Avtoreferat. Samarqand. 2025. 40 bet.