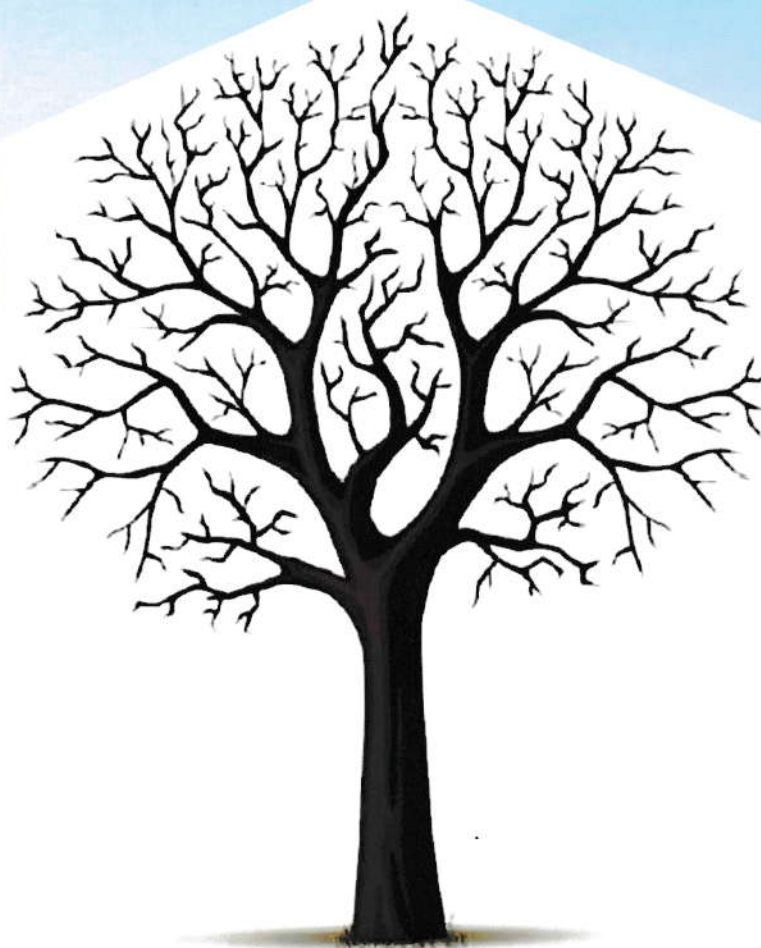


556.
U-62

A.K.URAZBAYEV, SH.I.IBROIMOV

**AMUDARYO HOZIRGI DELTASINING
DARAXTSIMON VA PARAGENETIK
LANDSHAFT KOMPLEKSLARI**



556.
V-62.

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYA VAZIRLIGI
CHIRCHIQ DAVLAT PEDAGOGIKA UNIVERSITETI**

A.K.URAZBAYEV, SH.LIBROIMOV

**AMUDARYO HOZIRGI DELTASINING
DARAXTSIMON VA PARAGENETIK
LANDSHAFT KOMPLEKSLARI**

MONOGRAFIYA

-5126/x-

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIV TA'LIM,
FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
CHIRCHIQ DAVLAT PEDAGOGIKA UNIVERSITETI
AXBOROT RESURS MARKAZI
1-FILIALI

Toshkent
"Ma'rifat"
2024

UO'K: 556.51/.54(282.255.1)

KBK: 26.222.5

U 62

Urazbayev A.K., Ibroimov Sh.I. Amudaryo hozirgi deltasining daraxtsimon va paragenetik landshaft komplekslari. Monografiya.
-T.: "Ma'rifat", 2024. 136 bet.

Monografiyada Amudaryo hozirgi deltasida relyef plastikasi usuli asosida ilk bor ajratilgan kichik daltalarning daraxtsimon komplekslari va kollektor havzalarining havzaviy strukturasi tahlil qilindi. Delta Yer yuzida ajratilgan 9 ta kichik daltalar garchi daraxtsimon shaklga ega bo'lsa ham, ammo ular bir-biridan ichki strukturasi va tabiiy-geografik sharoitlarining dinamikasi bo'yicha farq qiladi. Kollektor havzalarining paragenetik landshaft komplekslari bir tomondan havzaning chegarasidan kollektor o'zani o'tgan markaz tomon o'zgarsa, ikkinchi tomondan esa havzaning yuqori qismidan quyi qismi tomon fizimli o'zgaradi. Shu bilan bir qatorda, Amudaryo hozirgi deltasining o'ng qirg'og'ida joylashgan kollektor tashlama -1 (KT-1), KT-3, KT-4 larning ichki strukturasi tahlil qilindi. Sug'oriladigan va sug'orilmaydigan hududlarning Yer resurslaridan oqilona foydalanishda struktura ta'limoti asosida daraxtsimon va paragenetik komplekslari rolining amaliy ahamiyati ko'rib chiqilib, ular ham monografiyada ilk bor tadqiq qilingan.

Ushbu monografiyadan geograflar, geomorfologlar, tuproqshunoslar, landshaftshunoslar, kartograflar, ekologlar, doktorant va magistrantlar foydalanishi mumkin.

UO'K: 556.51/.54(282.255.1)

KBK: 26.222.5

U 62

Mas'ul muharrir:

B.A.Baxritdinov – geografiya fanlari doktori

Taqrizchilar:

K.M.Boymirzayev – geografiya fanlar doktori, professor

F.T.Rajabov – geografiya fanlari bo'yicha falsafa doktori, dotsent

Monografiya Chirchiq davlat pedagogika universiteti ilmiy texnik kengashining tomonidan nashrga tavsiya etilgan (Bayonnoma №6, 18 mart 2024 yil).

ISBN: 978-9910-765-78-0

© "Ma'rifat" nashriyoti, Toshkent, 2024 y.

KIRISH

Jahon aholisini tabiiy resurslar bilan ta'minlash maqsadida landshaftlardan intensiv foydalanilayotganligi tufayli tabiiy muhitda texnogen buzilish, cho'llanish, yerlarning meliorativ holatining yomonlashuvi, tuproq degradatsiyasi va boshqa salbiy ekologik jarayonlar kuchaymoqda. Bu muammolarni hal etishda xalqaro tashkilotlar va birlashmalar turli ko'lamdagi ishlarni amalga oshirishmoqda. Shular qatoriga BMTning 2030 yilgacha barqaror rivojlanish dasturiga kiritilgan chora tadbirlar ishlab chiqilib amaliyotga joriy qilinmoqda. Hududlarda iqlimning va yer osti hamda yer usti suvlarning oqimi ekologik va tabiiy geografik jarayonlarga o'z ta'sirini o'tkazmay quymaydi, shu jumladan, Amudaryo hozirgi deltasidagi landshaft komplekslarini o'rganishni taqozo etadi.

Kichik daltalarning daraxtsimon va kollektor havzalarining paragenetik landshaft komplekslarini tadqiq qilish o'z navbatida Amudaryo hozirgi deltasida meliorativ holatining hamda landshaft strukturasi bu komplekslar bilan aloqadorligini ochib berishda muhim rol uynaydi. Kichik daltalarning daraxtsimon landshaft komplekslari hududning tabiiy-geografik taraqqiyoti bilan bog'liq bo'lib, strukturaviy yaxlitlikni hosil qiladi. Kollektor havzalarining paragenetik landshaft komplekslari yer usti suv oqimi bilan bog'liq bo'lib, funksional yaxlitlikni hosil qiladi. Bu landshaft komplekslarini tadqiq qilishda ilk bor relyef plastikasi usuli qo'llanib, hududlardagi elementar landshaft guruhlarining aloqadorligi ochib beriladi va bu esa o'z navbatida hududning tabiiy-meliorativ sharoitini aniqlashga imkoniyat yaratadi.

Respublikamizda geoekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish sohasida hududlarning tabiiy resurs salohiyatidan ilmiy asosda foydalanish, yerlarning meliorativ holatini yaxshilash, ularning sho'rlanishi va cho'llanishiga qarshi kurashish, odamlarning ekologik xavfsiz muhitda yashashini ta'minlash bo'yicha qator chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda. Jumladan, "O'zbekiston Respublikasini 2022-

2026 yillarda yanada rivojlantirish bo'yicha davlat dasturida "...Orolbo'yida xalqaro «Yashil iqlim» va Global ekologik jamg'armalarning bioxilma-xillik, iqlim o'zgarishi va tuproq degradatsiyasining oldini olishga qaratilgan dasturlari asosida 300 million AQSH dollari qiymatidagi loyihalarni amalga oshirish, ...ekologik muhitni yaxshilash, yashil makon, Orolbo'yi hududlarni ekotizimni saqlash va yaxshi tomonga o'zgartirish..." yuzasidan muhim vazifalar belgilangan. Bu borada, Amudaryoning hozirgi deltasi kollektor havzalaridagi paragenetik landshaft komplekslariga ta'sir etuvchi geografik omillarning rolini aniqlashga doir maqsadli tadqiqotlar muhim ahamiyat kasb etadi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining PF-4947-sonli 2017-yil 7-fevraldagi "O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha Harakatlar strategiyasi to'g'risida"gi Farmoni, 2017-yil 18-yanvardagi PQ-2731-sonli "2017-2021 yillarda Orolbo'yi mintaqasini rivojlantirish davlat dasturi to'g'risida"gi, 2017-yil 27-noyabrdagi PQ-3405-sonli "2018-2019 yillarda irrigatsiyani rivojlantirish va sug'oriladigan yerlarning meliorativ holatini yaxshilash davlat dasturi to'g'risida"gi, 2019-yil 30-oktyabrdagi PF-5863-son "2030 yilgacha bo'lgan davrda O'zbekiston Respublikasining atrof muhitni muhofaza qilish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida" gi Farmoni, O'zbekiston Respublikasi Vazirlar mahkamasining 2019-yil 24-dekabrdagi 1031-son "Orol dengizi tubidagi suvi qurigan hududlarda "yashil qoplamalar" – himoya o'rmonzorlari barpo etish bo'yicha chora-tadbirlar to'g'risida"gi Qarori, 2022-yil 29-yanvardagi PF-60-sonli "2022-2026 yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida"gi, Qarorlari hamda mazkur faoliyatga tegishli boshqa meyoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirishga ushbu monografiya muayyan darajada xizmat qiladi.

I BOB. KICHIK DELTALARNING DARAXTSIMON VA SUG'ORILADIGAN HUDUDLARNING PARAGENETIK LANDSHAFT KOMPLEKSLARINI TADQIQ QILISHNING METODOLOGIK ASOSLARI

1.1. Tabiiy geografik fanlar tizimidagi havzaviy usul va uning tabiat komponentlarining o'zaro aloqadorligini tadqiq qilishdagi roli

Tabiiy geografik fanlar tizimidagi havzaviy usul eng ko'p qo'llanilib kelinayotgan usullardan biri bo'lib, shu o'tgan davr ichida bu usul rivojlandi va taraqqiy etdi. Agar biz V.V.Dokuchayevni genetik tuproqshunoslik va landshaftshunoslik fanlarining hamda "Tabiat zonolari haqidagi" ta'limotning asoschisi deb bilsak, u shu bilan birgalikda havzaviy usulning ham asoschisidir. V.V.Dokuchayevning ilmiy ijodini har tomonlama tahlil qiladigan bo'lsak (I.L. Krupenikov, 1949), 1871 yil 13 dekabrda Peterburg universitetida yoqlagan nomzodlik dissertatsiyasining mavzusi: "Kachna daryosi bo'ylab yotqiziqslarning hosil bo'lishi haqida" deb nomlanadi. Olimning fikri bo'yicha, Kachna daryosi havzasining yuqori qismidan quyi qismi tomon yotqiziqslarning mexanik tarkibi tartib bilan o'zgaradi, ya'ni daryoning yuqori qismida yirik mexanik tarkibga ega bo'lgan yotqiziqslar ustunlik qilsa, uning quyi qismida esa mayda mexanik tarkibli yotqiziqslar ko'pdir.

Kachna daryosining havzasi bo'yicha qazilgan razrezlarni tahlil qilib, u shunday xulosaga keladi: "Qazilgan har bir razrez yotqiziqslarning mexanik tarkibini tadqiq qilish uchun asos bo'ldi va daryo havzasi bo'yicha ular tartib bilan o'zgardir". Shunday qilib, V.V.Dokuchayev tabiiy geografik fanlar tizimidagi havzaviy usulga asos soldi va keyingi yillarda bu amaliyotga asoslangan ilmiy g'oya uning shogirdlari hamda mashhur tabiatshunos olimlar tomonidan rivojlantirildi.

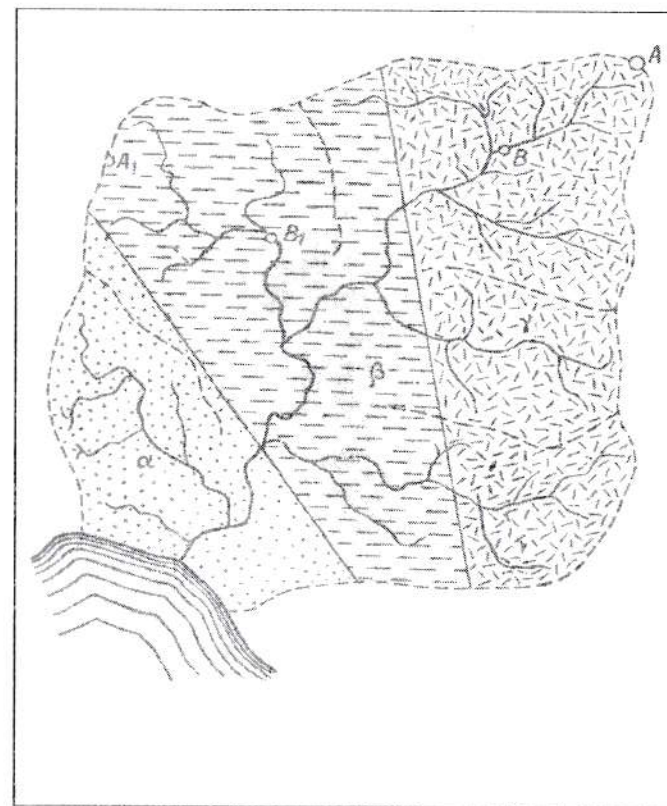
B.B.Polinov o'z tadqiqotlarida V.V.Dokuchayevning "Havzaviy usuli" ni har tomonlama rivojlantirdi. Havzaviy usulni olim XX asrning 30-yillarida o'zining geokimyoviy tadqiqotlarida keng qo'lladi. Landshaftlar geokimyosi fanida havzaviy usuldan foydalangan holda o'zining "O'zaro bog'liq" tahlilini ishlab chiqdi (rasm 1).

A, B punktlar havzaning yuqori qismida joylashgan bo'lib, V punktdagi landshaftning kimyoviy tarkibi A punktdagi landshaftning kimyoviy tarkibi bilan taqqoslanadi va bu ikki punktning kimyoviy aloqadorligi tahlil qilinadi. A₁, B₁ noto'g'ri tanlangan punktlar bo'lib, ular havzaning o'rta qismida joylashgandir, ya'ni tahlil qilinadigan punktlar doimo havzaning yuqori, o'rta va quyi qismlarida joylanishi kerak.

Bunday olib qaraganda, tahlil qilinadigan punktlar albatta havzaning yuqori va quyi qismlarida joylanishi lozim, ya'ni B punkt A punktga nisbatan quyi joylashgan. Qisqa qilib aytganda, daryo geotizimidagi punktlarni joylashtirishda ularning havza elementlari bilan (yuqori, o'rta, quyi) aloqadorligi hisobga olinishi shart. Olimning yozishicha (Perelman, 1955), har bir havzadagi kimyoviy elementlarning migratsiyasini to'liq o'rganish uchun shu obyektidagi tabiat komponentlarining o'zaro aloqadorligini va elementar landshaft guruhlarining bog'liqligini tadqiq qilish lozim. Boshqacha aytganda, obyektidagi geokimyoviy landshaftlardagi kimyoviy elementlarning migratsiyasini havza asosida har tomonlama o'rgangandan so'nggina landshaftlarning dinamikasi haqidagi bilimga to'liq ega bo'lamiz. B.B.Polinov shunday deb yozadi: "Har bir daryo havzasi ikkinchi daryo havzasidan avvalambor landshaftlarning geokimyoviy tarkibi bo'yicha farq qiladi va bu farqni tadqiq qilishda "O'zaro bog'liq" tahlili alohida o'rinni egallaydi".

F.N.Milkov (1966) tabiiy geografiyadagi havzaviy usulni landshaftshunoslik faniga qo'llash natijasida tabiatdagi oddiy paragenetik landshaft kompleksini (jar havzasi) va murakkab paragenetik landshaft kompleksini (daryo havzasi) tadqiq qiladi.

F.N.Milkov shunday deb yozadi: "Daryo havzalari murakkab paragenetik landshaft kompleksini hosil qilgani holda bu havzada barcha tabiat komponentlari va landshaft birliklari tartib bilan qonunli o'zgaradi". Boshqacha aytganda, tabiatda regional va tipologik



1-rasm B.B.Polinovning daryo havzasidagi to'g'ri va noto'g'ri tanlangan aniqlagich punktlari (Perelman, 1955)

1. - Suvayirgich chegarasi
2. A, B - To'g'ri tanlangan punktlar
3. A₁, B₁ - Noto'g'ri tanlangan punktlar

komplekslar bilan bir qatorda paragenetik landshaft komplekslari ham mavjud bo'lib, ularni tadqiq qilishda landshaftlar geokimyosi fanidagi "O'zaro bog'liq" tahlili alohida o'rinni egallaydi. Ana shuning uchun ham "O'zaro bog'liq" tahlilini faqat "Landshaftlar geokimyosi" fanida emas, balki shu bilan bir qatorda "Meliorativ landshaftshunoslik"da qo'llash ham foydadan holi emas, ya'ni landshaftlarning meliorativ holati to'g'ridan-to'g'ri havzadagi tizim hosil qiluvchi yer usti suv oqimlari yordamida kimyoviy elementlarning migratsiyasiga bog'liq.

Havza usuli tabiiy geografik fanlar tizimidagi gidrologiya va ayniqsa uning gidrokimyoy yo'nalishida ko'p qo'llaniladi. E.I.Chembarisov (1974) o'zining nomzodlik dissertatsiyasida O'zbekistonda birinchilardan bo'lib, ba'zi daryolarning minerallashuv darajasining o'zgarishini sug'orish tizimi bilan bog'liqligini tadqiq qilishda havza usulini qo'llaydi. Olimning yozishicha, daryo havzasining oxirgi stvorida suvning minerallashuv darajasining oshishi bilan bir qatorda uning kimyoviy tarkibi ham o'zgaradi. Shu bilan bir qatorda E.I.Chembarisov quyidagi umumiy xulosaga keladi: "Tog'li hududlarda suvlarning minerallashuv darajasi va uning kimyoviy tarkibi asosan havzadagi tog' jinslariga va tuproqlarga bog'liq bo'lsa, sug'oriladigan hududlarda esa asosan sug'oriladigan hududlarning ko'lamiga va ularning meliorativ holatiga bog'liqdir".

I.N.Stepanov, E.I.Chembarisov (1978) o'zlarining asarida sug'oriladigan hududlarning tabiiy-meliorativ holatini tahlil qilishda havzaviy yondashuvni keng qo'llaydi. Mualliflar daryolarning minerallashuv darajasiga va uning kimyoviy tarkibiga sug'oriladigan hududlarning ta'sirini faqat O'rta Osiyo misolida emas, balki shu bilan bir qatorda Ozarbayjonning sug'oriladigan hududlari hamda AQShning Kolorado daryo havzasi misolida ham ko'rib chiqadi. O'zlarining xulosasida ular quyidagi fikrga keladi: "Suvlarning gidrokimyosini tadqiq qilishda havzaviy usul faqat ularning hozirgi holatini emas, balki kelajakdagi prognozini ham har tomonlama asoslab beradi".

XX asrning mashhur tuproqshunos olimi V.A.Kovda (1973) ham o'zining tadqiqotlarida havzaviy usuldan keng foydalangan. Uning fikri bo'yicha: "Daryo vodiylari va deltalari moddalarning "geokimyoviy tuzoqlari" hisoblanib, mahalliy va umumiy geokimyoviy oqimlarni qamrab oladi".

L.M.Koritniy (1974) tabiatshunos olimlarning ichida birinchilardan bo'lib daryo havzasini geotizim sifatida tadqiq qiladi. L.M.Koritniy daryo havzasini geotizim deb tadqiqot qilishda avvalambor e'tiborni ana shu havza geotizimidagi suv rejimini belgilab beruvchi orografik va iqlim omillariga qaratadi. Olimning yozishicha: "Har bir daryo havzasi tabiatda obyektiv mavjud bo'lgan borliq bo'lib, uni har tomonlama o'rganish uchun gidrologik tadqiqotlarni landshaft ta'limoti asosida olib bormoq kerakdir". Olim V.G.Glushkov (1933) asos solgan gidrologiyadagi geografik yo'nalishni rivojlantirib, landshaft gidrologiyasiga asos solgan. L.M.Koritniy (2001, 2017) so'nggi yillarda tabiatdan foydalanishda havzaviy usulni qo'llagan holda daryo havzasini tabiiy asos deb qaraydi. Boshqacha aytganda, daryo havzasida joylashgan har bir tabiiy-xo'jalik tizimining rivojlanishi avvalambor daryo havzasidagi tabiat komponentlarining va tabiiy resurslarning tizimli o'zgarishi bilan bog'liqdir. Shu bilan bir qatorda L.M.Koritniy tabiatdan havzaviy foydalanishda daryo havzasini tabiiy-xo'jalik tizim deb qarashga va uni havzaviy kartalashtirishga ham alohida e'tibor berishni ta'kidlab o'tadi.

O.A.Borsuk (1975) daryo havzalarini tadqiq qilishda tizimli yondashuvni qo'llab, ularni bir nechta elementar havzalarga ajratadi. Havzaning yuqori qismidagi soy va irmoqlarning havzalarini elementar havza deb ta'kidlaydi va ular birinchi tartibli havza degan xulosaga keladi. Elementar havzalarning yig'indisi esa muallifning fikriga ko'ra, murakkab tuzilishga ega bo'lgan daryo tizimini hosil qiladi. Boshqacha aytganda, daryo tizimini tashkil etuvchi elementar havzalar oddiy tuzilishga ega bo'lib, ularning inson tomonidan boshqarilishi ko'p mablag' talab qilmaydi.

A.Y.Reteyum (1975) tabiiy geografiyadagi tipologik, genetik va funksional yondashuvlarning borligini inkor qilmagan holda, geotizimlarni tabiatda ajratishda funksional tahlilni qoʻllaydi. Olim shunday deb yozadi: "Geotizimning chegarasi amalda oqimlarning chegarasi va moddalarning olib chiqishi oblastining chegarasi bilan mos keladi", ya'ni bizning fikrimizcha, geotizimlarning chegarasi daryo havzasining chegarasiga to'g'ridan-to'g'ri mos keladi. Ana shuning uchun ham A.Y.Reteyum geotizimlarni ajratishda havzalarni asos qilib olishni amalda isbotladi va tizim hosil qiluvchi yer usti suv oqimlarini geotizimning geokimyoviy holatini belgilab berishda birinchi ahamiyatga ega degan xulosaga keladi. Shuni hisobga olib, A.Y.Reteyum funksional yondashuvni havzaviy usul deb ham ataydi.

S.D.Muraveyskiy (1948) o'zining "Geografik majmualarning vujudga kelishida geografik omillarning roli" nomli nazariy maqolasida landshaftlarning hosil bo'lishida iqlim, relyef bilan bir qatorda yer usti suv oqimi ham katta rol o'ynaydi degan xulosaga keladi. Yer usti suv oqimining landshaft hosil bo'lishidagi rolga baho berib, shunday deb yozadi: "Transportsiz, ko'chib yurishsiz harakatning bo'lishi mumkin emas, o'zaro aloqaning, o'zaro ta'sirning bo'lishi mumkin emas. Transportning mana shu muhim roli, yer yuzida moddalarning ko'chib yurishi asosan yer usti suv oqimi jarayonining zimmasiga tushadi". Boshqacha aytganda, daryo havzasidagi yer usti suv oqimlarining yo'nalishi birinchi navbatda obyektning ichki strukturasi bog'liqdir. Shunday qilib, har bir daryo havzasidagi yer usti suv oqimlarining yo'nalishi va kuchi landshaftlarning geokimyoviy tarkibini belgilashda roli kattadir.

K.N.Dyakanov (1975) tabiiy-geografik tabaqalanishni tadqiq qilishning metodologik muammolariga to'xtalib, tabiiy-geografik tabaqalanishning asosida hududiy yaxlitlik, ichki bir xillik va funtsional yaxlitlik yotadi deb yozadi. Shu bilan birga olim tabiiy-geografik tabaqalanishdagi daryo havzalarining funksional yaxlitligini tan oladi va daryo havzalarida biogen hamda abiogen oqimlarning

mavjudligini inkor etmaydi. K.N.Dyakanov daryo havzasidagi oqimlarning yo'nalishini belgilashda relyef strukturasi alohida rol o'ynaydi degan xulosaga keladi.

I.N.Stepanov (1975) havzaviy usulni qo'llagan holda Parkent daryosining havzasidagi tuproq hosil qiluvchi ona jinslarning tartib bilan o'zgarishini tadqiq qiladi va bu bilan atrofdagi Boshqizilsoy, Zarkent, Qashqasuv hamda boshqa soylardan keskin farq qilishini asoslab beradi. O'zining tadqiqotlari asosida I.N.Stepanov qo'yidagi xulosaga keladi: "O'rta Osiyoning tuproq qoplamini ekologik-geografik tadqiq qilishda soy va daryo havzalari alohida o'rinni egallaydi".

Tabiat komponentlarining, shu jumladan tuproqlar meliorativ holatining kelajakdagi prognozini ishlab chiqishda havzaviy usulning roli yanada ortadi. I.N.Stepanov (1979) Amudaryo hozirgi deltasidagi sug'orib kelinayotgan, Kegeyli massivi bilan yangidan sug'oriladigan Chimboy massivini taqqoslaydi. Olimning fikriga ko'ra, kelajakda Chimboy massivida bo'ladigan tuproq-meliorativ jarayonlarni prognoz qilish shuni ko'rsatadiki, Kegeyli massivida ro'y bergan tuproq-meliorativ jarayonlar Chimboy massivida ham kuzatiladi. I.N.Stepanovning 1979 yil Chimboy massivi bo'yicha prognoz ishlari mana shu o'tgan yillar davomida o'zining ijobiy natijasini topdi. Aytib o'tgan ikkala massiv ham KT (kollektor tashlama)-1 havzasida joylashgan bo'lib, Kegeyli massivi Chimboy massiviga nisbatan kollektor havzasining yuqori qismida joylashgan, ya'ni havzaning yuqori qismida ro'y bergan tuproq-meliorativ jarayonlar mana shu o'tgan davr ichida havzaning quyi qismida ham kuzatildi. Boshqacha aytganda, havzada ro'y beradigan ijobiy yoki salbiy jarayonlar avval yuqori qismda, so'ng esa quyi qismda ro'y berishi tabiiy. Shunday qilib, havzaviy usul faqat tuproqlarning meliorativ holatini prognoz qilishda ijobiy natijalar berib qolmasdan, balki shu bilan bir qatorda landshaftlarning tabiiy-meliorativ holatini prognoz qilishda ham ijobiy natijalar beradi. Sabab, havza o'z navbatida funksional yaxlitlikka ega bo'lib, bu havzada faqat tuproqlar emas, balki landshaftlar yaxlit

geotizimni hosil qilgani holda ijobiy yoki salbiy tomonlarga o'zgaradi. Amudaryo hozirgi deltasining sug'oriladigan hududlaridagi kollektor havzalarida olib borilgan bunday prognoz tadqiqotlarini O'zbekistonning barcha sug'oriladigan hududlaridagi kollektor havzalarida olib borish mumkin.

N.N.Xodjibayev (1975) gidrogeolog olimlardan birinchi bo'lib, grunt suvlarining tabiiy oqimini tadqiq qilish orqali ularning havza hosil qilishini nazariy asoslab berdi. Olimning fikriga ko'ra, kelib chiqishi har xil bo'lgan hududlar o'zlarining grunt suvlari havzalarini hosil qiladi, ya'ni har bir havza o'zlarining grunt suvlari tabiiy oqimining yo'nalishlari bilan boshqa havzalardan tubdan farq qiladi. Grunt suvlarining tabiiy oqimini hosil bo'lishida va harakatining yo'nalishini belgilab berishda relyef strukturasi asosiy rol o'ynaydi. Shu bilan bir qatorda, N.N.Xodjibayev grunt suvlari tabiiy oqimining havzalari bo'yicha O'zbekistonning grunt suvlarini rayonlashtiradi, ya'ni L.N.Babushkin va N.A.Kogayning (1964) O'zbekiston tabiiy-geografik rayonlashtirishini asos qilib oladi. Boshqacha aytganda, N.N.Xodjibayevning O'zbekiston grunt suvlari tabiiy oqimining havzalarini tadqiq qilgan natijalari hozirgi davrga qadar meliorativ gidrogeologiyada keng qo'llanib kelinmoqda.

N.I.Sabitova (1983) o'zining nomzodlik dissertatsiyasida Quyi Amudaryoning sug'oriladigan hududlari grunt suvlarining gidrokimyoviy oqimini tadqiq qilishda havzaviy usuldan foydalaniladi. Muallifning fikriga ko'ra, tuproqlarning meliorativ holatini prognoz qilishda havzaviy usulga asoslangan tabiiy o'xshashlik yondashuvi alohida rol o'ynaydi. N.I.Sabitova (2002) o'zining doktorlik dissertatsiyasida ham havzaviy usulni keng qo'llagan holda Zarafshon havzasi o'rta va quyi qismlaridagi grunt suvlarining tabiiy oqimini tadqiq qilish natijasida obyekttni bir necha rayonlarga ajratadi. Ajratilgan har bir rayon o'zining grunt suvi yo'nalishi, landshaftlarning meliorativ holati va relyefining ichki strukturasi bo'yicha boshqa rayonlardan keskin farq qiladi. Boshqacha aytganda, gidrogeologik

tadqiqotlarda relyef strukturasi bilan aloqadorlikda bo'ladigan grunt suvlarini tadqiq qilish muhim ahamiyatga ega.

Olimlarning olib borgan tadqiqotlari shuni ko'rsatadiki, havzaviy usul ayniqsa dala tadqiqotlarida o'zining ijobiy natijalarini beradi. A.K.Urazbayev XX asr 80 yillarning boshlarida dala tadqiqotlarida avval masshtabi 1:25000 bo'lgan yirik topografik kartalarda havzaviy kartalashtirish usuli bo'lgan relyef plastikasini qo'llagan holda kollektor havzalarini ilk bor ajratadi. Olimning so'nggi tadqiqotlari esa ana shu ajratilgan kollektor havzalari asosida bo'lib, har bir kollektor havzasi o'ziga xos tabiiy-meliorativ sharoitga ega bo'ladi degan xulosaga keladi (2002). Sug'oriladigan hududlarda kollektor havzalarini ajratish avvalambor amaliy jihatdan katta ahamiyatga ega. A.K.Urazbayevning uzoq yillar davomida Amudaryo hozirgi deltasining sug'oriladigan hududlarida olib borgan tadqiqotlari shuni ko'rsatadiki, tabiat komponentlarining va landshaft xillarining o'zaro aloqadorligini tadqiq qilishda daryo havzalari qanday rol o'ynasa, kollektor havzalari ham shunday rol o'ynaydi. Boshqacha aytganda, A.K.Urazbayevning sug'oriladigan hududlarda olib borgan tadqiqotlaridan shunday xulosaga kelish mumkinki, kollektor havzalari garchi inson tomonidan bunyod etilgan bo'lsa ham, ammo havzada ro'y beradigan barcha tabiiy-geografik jarayonlar tabiat qonunlariga bo'ysunadi.

Havzaviy usul geografik fanlar tizimiga kiruvchi geomorfologiyada ham keng qo'llanib kelinmoqda. Qozog'istonlik geomorfolog olim M.J.Jandayev (1998) daryo havzasining yuqori qismidan quyi qismi tomon relyef shakllarining tartib bilan o'zgarishini tadqiq qiladi. U o'zining tadqiqotlari natijasida yozgan "Daryo vodiylarining geomorfologiyasi" darsligida shunday xulosaga keladi: "Daryo havzasidagi relyef shakllarining qonuniyat bilan o'zgarib borishi bir tomondan obyektida ro'y bergan geologik jarayonlar bilan bog'liq bo'lsa, ikkinchi tomondan esa daryo havzasining funksional yaxlitligi bilan bog'liqdir".

O.M.Qo'ziboyeva (2006) o'zining tadqiqotida So'x konussimon yoyilmasini tadqiq qilishda havza usulini qo'llab, yoyilmadagi yotqiziqqlarning mexanik tarkibi to'g'ridan-to'g'ri soyning yuqori qismi bilan bog'liq ekanligini asoslab beradi. Ana shuning uchun ham havzaning yuqori qismidagi yotqiziqqlar konus yoyilmasida mexanik tarkib bo'yicha tartib bilan joylashadi, ya'ni yotqiziqqlarning bunday tartib bilan joylanishida suvning ko'lami va energiyasi katta rol o'ynaydi. O.M.Qo'ziboyevaning tadqiqotlariga o'xshash ilmiy ishlarni M.Sh.Ishanqulovning (1986) asarida ham uchratishimiz mumkin. M.Sh.Ishanqulovning fikriga ko'ra, Ili daryosining deltasidagi yotqiziqqlar daryo havzasining yuqori qismi bilan bog'langandir.

Z.A.Amanbayeva (2004) havzaviy usuldan foydalangan holda, hududning tabiiy-geografik vaziyatini vujudga kelishida va dinamikasida havzadagi yer usti va osti suvlarining geografik rolga katta ahamiyat qaratadi. O.Sh.Ro'ziqulova (2008) o'zining ilmiy ishida havzaviy usulni qo'llashda relyef plastikasi yondashuvidan keng foydalanadi. Muallifning fikriga ko'ra, geotizimlarning meliorativ holatini belgilashda havzadagi relyef strukturasi alohida rol o'ynaydi.

S.R.Shodiyev (2009) O'zbekiston janubi-g'arbiy qismidagi daryo va kollektor suvlarining gidrokimyosini tadqiq qilishda havzaviy usuldan foydalangan holda, shunday xulosaga keladi: "Kollektor suvlarining gidrokimyoviy tarkibini belgilashda havzadagi tabiat komponentlari katta rol o'ynaydi va bu komponentlarning o'zaro aloqadorligi uning kimyoviy tarkibini belgilab beradi". E.I.Chembarisov va R.T.Xojamuratova (2008) Qoraqalpog'iston Respublikasining kollektor suvlarini tadqiq qilishda har bir kollektor havzasidagi sug'oriladigan hududlarning meliorativ holatiga katta ahamiyat qaratadi. Mualliflarning fikriga ko'ra: "Kollektor havzalaridagi suvlarning qayta foydalanishda ularning minerallashuv darajasi va kimyoviy tarkibi muhim ahamiyatga ega".

Q.S.Yarashev (2018, 2022) havzaviy usulni qo'llagan holda Surxandaryo vodiysi landshaftlarini paragenetik landshaft komplekslari

sifatida tadqiq qildi. O'zining tadqiqotlari natijasida muallif shunday xulosaga keladi: "Har qanday daryo havzasida joylashgan paragenetik landshaft komplekslari tipologik va regional komplekslar kabi obyektiv mavjuddir". A.B.Rasulov (2020) o'zining tadqiqotlarida havzaviy usulni qo'llagan holda Quyi Zarafshon tabiiy geografik okrugi o'zining tabiiy geografik sharoiti bo'yicha yuqori va O'rta Zarafshondan keskin farq qilishini ta'kidlab o'tadi. Muallifning fikri bo'yicha: "Har bir hududning barqaror rivojlanishi uchun o'ziga xos tabiiy-geografik indikatorlari bo'ladi va u havzaning ichki strukturasi bilan bog'langandir".

Q.Q.Tadjiyev (2021) o'zining tadqiqotida Amudaryo hozirgi deltasi chap qirg'og'ining tabiiy-meliorativ sharoitini baholashda Qo'ng'iro't va Ustyurt kollektor havzalarining funksional yaxlitligini asos qilib oladi. A.K.Urazbayev (1988) Amudaryo hozirgi deltasi o'ng qirg'og'ining tabiiy-meliorativ sharoitini baholashda esa kichik deltalarning strukturaviy yaxlitligini asos qilib oladi. Q.Q.Tajiyev o'zining tadqiqotida shunday xulosaga keladi: "Qo'ng'iro't kollektor havzasida tabiiy-meliorativ sharoit havzaning janubi-sharqidan shimoli-g'arb tomon salbiylashib boradi, ya'ni xuddi ana shu yo'nalishda tizim hosil qiluvchi yer usti suv oqimlariga bog'liq holda Yer resurslarining meliorativ holati yomonlashib boradi".

O.B.Badalov (2021) O'rta Zarafshon havzasining rekreatsiya-turistik resurslarini tadqiq qilishda obyektning tog', tog' oldi tekisligi va vohalarga bo'lib o'rgandi. Shu bilan bir qatorda havzadagi tog', tog' oldi tekisligi va vohalar har xil rekreatsiya-turistik resurslarga ega ekanligini ilmiy va amaliy asoslab berdi.

T.Y.Sabitov (2021) o'zining tadqiqotida havzaviy usulni qo'llagan holda Piskom daryosi havzasi atrof-muhitiga iqlimiy omillarning ta'sirini modellashtiradi. Muallifning fikriga ko'ra: "Piskom daryosi havzasi hududida ro'y berayotgan jarayonlar obyektning funksional yaxlitligi bilan bog'langandir, ya'ni havzaning shimoli-sharqidan janubi-g'arb tomon tartib bilan o'zgaradi".

V.V.Dokuchayev asos solgan va B.B.Polinov tomonidan havzaviy usul asosida ishlab chiqilgan “O‘zaro bog‘liq” tahlili u yoki bu fanlarda qo‘llanilib, juda ko‘p ijobiy yutuqlarga erishdi. Yuqorida tabiiy-geografik fanlar tizimida ko‘rib chiqilgan havzaviy usullardan quyidagi umumiy xulosaga kelish mumkin:

1. Daryo va kollektor havzalari tabiatda mavjud bo‘lgan obyektiv borliq bo‘lib, u tabiiy chegaraga va funksional yaxlitlikka ega;

2. Havzadagi tabiat komponentlari bir-biri bilan tizim hosil qiluvchi yer usti suv oqimlari orqali bog‘langan bo‘lib, ular havzaning yuqori qismidan quyi qismi tomon tartib bilan o‘zgaradi;

3. Tabiat komponentlarining qonuniyat asosida o‘zgarishida havzaning ichki strukturasi ham alohida rol o‘ynaydi va bu o‘zgarishda relyef strukturasi yetakchi ahamiyatga ega;

4. Havzadagi yer usti suvlarining minerallashuv darajasi va uning kimyoviy tarkibini o‘zgarishida havzaning yuqori qismida tabiat komponentlarining o‘zaro aloqadorligi katta rol o‘ynasa, quyi qismida, ya‘ni sug‘oriladigan hududlarda esa ekiladigan maydonlarning ko‘lami hamda uning meliorativ holati muhim ahamiyatga ega;

5. So‘nggi yillarda havzadagi xo‘jaliklarning joylanishini tadqiq qilishda ularning tabiiy geografik sharoitini o‘rganishga ham alohida e‘tibor qaratilmoqda. Ana shuning uchun ham L.M.Koritniy (2001) tomonidan ishlab chiqilgan “Tabiiy boyliklardan foydalanishda havzaviy konsepsiya”si keng qo‘llanilmoqda va havzani “Tabiiy-xo‘jalik tizimi” sifatida tadqiq qilmoqda. Biz ham L.M.Koritniyning bu konsepsiyasini har tomonlama qo‘llab quvvatlaymiz hamda kollektor havzalarini “Tabiiy-xo‘jalik tizimi” sifatida tadqiq qilamiz.

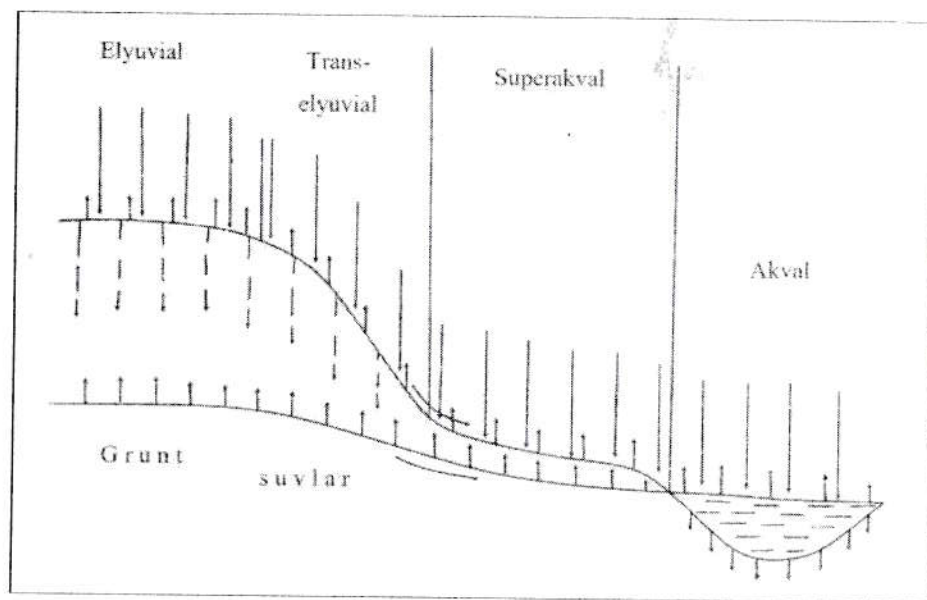
1.2. Geokimyoviy landshaft elementlarining o‘zaro bog‘liqligini

o‘rganishda havzaviy usulning o‘rni

B.B.Polinov (1956) fanga “Geokimyoviy landshaft” tushunchasini kiritganda “Elementar landshaft” guruhlarining aloqadorligiga katta ahamiyat bergan. Olim tabiatdagi “Elementar landshaft” guruhlarini

ajratishda tuproqlarning bir xilligini asos qilib olgan. “Umuman olganda deb yozadi B.B.Polinov – elementar landshaft o‘zining tipik namoyon bo‘lishida bir relefnings muayyan elementini ifodalamoq kerak, ya‘ni bu element bitta jins yoki yotqiziqdan tashkil topgan va o‘zining har bir lahzasida o‘ziga xos o‘simliklar guruhi bilan qoplangan bo‘ladi. Bu sharoitlarning hammasi tuproqlarning ma‘lum farqlarini keltirib chiqaradi va elementar landshaftda tog‘ jinslari va organizmlarning o‘zaro ta‘sirining bir xil rivojlanishidan dalolat beradi” (1953). B.B.Polinov tabiatda ajratgan “Elementar landshaft” guruhlarining aloqadorligini tadqiq qilish uchun landshaftlar geokimyosi fanining usuli sifatida “O‘zaro bog‘liq” tahlilini ishlab chiqadi.

M.A.Glazovskaya (1964) “Tabiiy landshaftlarning tipologiyasi va o‘rganish metodikasining geokimyoviy asoslari”ni ishlab chiqishda B.B.Polinovning “Elementar landshaft” guruhlarini asos qilib oladi (rasm 2). Elementar landshaft guruhleri o‘zaro birlashib, geokimyoviy landshaftni hosil qiladi. B.B.Polinovning fikri bo‘yicha geokimyoviy landshaft bu: “Suv ayirg‘ichlar, yon bag‘irlar, vodiylar, “Suv ayirg‘ichlar, yon bag‘irlar, vodiylar, suv havzalari hududning alohida ajralgan tabiiy hududlari emas, balki bir butunning bir-biri bilan chambarchas bog‘langan, o‘zaro shartli qismlaridir”. Daryo va kollektor havzalarida mavjud bo‘lgan to‘rtta elementar landshaft guruhleri: elyuvial, trans-elyuvial, superakval va akval o‘zaro birlashib, funksional yaxlitlikka ega bo‘lgan geotizimni hosil qiladi. B.B.Polinovning daryo havzasini “O‘zaro bog‘liq” tahlili asosida tadqiq qilishini biz ideallashtirilgan kollektor havzasi misolida ko‘rib chiqamiz. Amudaryo hozirgi deltasida oltita kollektor havzalari bo‘lib, ularning hammasi ideallashtirilgan kollektor havzasida ko‘rsatilgan barcha elementar landshaft guruhlaridan tashkil topgan (rasm 3). Agar biz Amudaryo hozirgi deltasining tarixini tahlil qilgan N.V.Bogdanovichning (1955) asari bilan tanishib chiqadigan bo‘lsak, u obyektning relyefini uch guruhga ajratadi: 1. O‘zanbuyi balandliklari; 2. O‘zanbuyi balandliklarning yon bag‘irlari; 3. O‘zanbuyi pastliklar

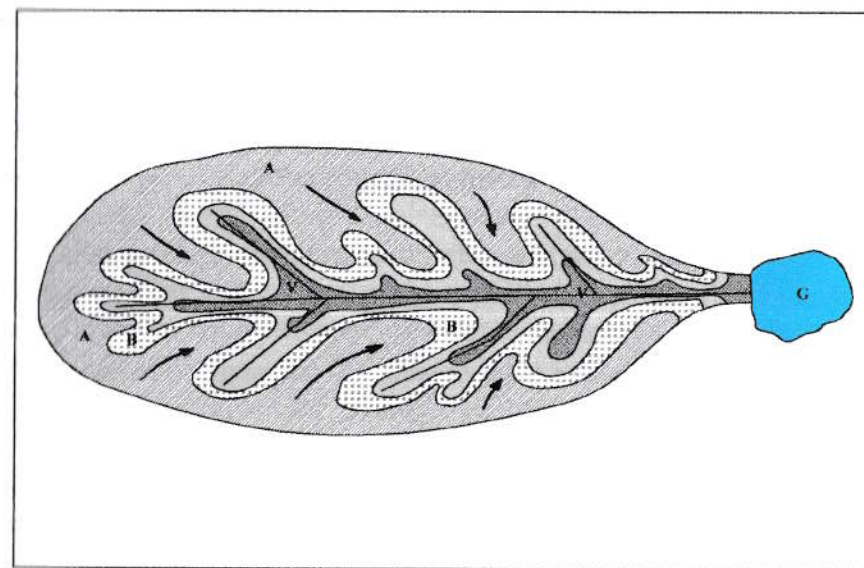


2-rasm B.B.Polinovning elementar landshaftlar sxemasi

(Perelman, 1955)

N.V.Bogdanovich tomonidan ajratilgan relyefning bu uch elementi B.B.Polinovning elementar landshaft guruhlariga to'g'ri mos keladi.

Kollektor havzasidagi elementar landshaft guruhlarining bir-biri bilan bo'lgan aloqadorligini tadqiq qilishda yer usti suv oqimlarining roli katta. S.D.Muraveyskiy (1946, 1948) yer usti oqimlarini landshaftlarning hosil bo'lishida uchinchi geografik omil sifatida tadqiq qilgan bo'lsa, A.Y.Reteyum (1971) esa yer usti suv oqimlarini geotizim ta'limoti asosida tizim hosil qiluvchi oqimlar sifatida tadqiq qildi. Boshqacha aytganda, A.Y.Reteyum (1975) faqatgina daryo havzalarini geotizim deb atashni taklif etgan. Ideallashtirilgan kollektor havzasidagi elementar landshaft guruhlari bir-biridan o'zlarining geokimyoviy xususiyatlari bo'yicha farq qiladi. Ana



3-rasm. Ideallashtirilgan kollektor havzasida elementar landshaft guruhlarining tabaqalanishi.

A- elyuvial; B- trans-elyuvial; V- superakval;

G- akval (ko'l); — - kollektor; → - tizim hosil qiluvchi yer usti suv oqimining yo'nalishi.

shuning uchun ham har bir elementar landshaft guruhlarining geokimyoviy xususiyatlarini geotizim ta'limoti asosida tahlil qilish muhim ilmiy ahamiyatga ega.

Elyuvial elementar landshafti grunt suvlari chuqur bo'lgan avtonom relyef elementada hosil bo'ladi, ya'ni grunt suvlari tuproqlarning hosil bo'lishiga va o'simliklar qoplamiga umuman ta'sir etmaydi. Elyuvial elementar landshaftiga moddalar faqat atmosferadan yog'in va changlar tarzida tushadi. Moddalarning yon tomondan yer usti suv oqimi va grunt suvlaridan tushishi umuman kuzatilmaydi.

Elyuvial elementar landshaftida hosil bo'ladigan tuproqlarda u yoki bu darajada tez eruvchan tuzlar umuman bo'lmaydi. V.V.Dokuchayev (1953) va N.M.Sibirsev (1959) bunday tuproqlarni suv ayirg'ichning tuproqlari, ya'ni "avtonom" tuproqlar deb atagan. S.S.Neustruyev (1915) esa bunday tuproqlarni avtomorf tuproqlar qatoriga kiritgan, ya'ni moddalarning faqatgina atmosferadan tushishiga alohida e'tibor bergan.

Elyuvial elementar landshaftdagi tuproqlarda u yoki bu qalinlikda illyuvial gorizonti hosil bo'ladi, ya'ni bu gorizontning hosil bo'lishida yog'inlarning roli kattadir. Ba'zi hollarda illyuvial gorizont grunt suvining chuqurligigacha yetib boradi. Ana shuning uchun ham grunt suvlarining kimyoviy tarkibi tuproq hosil bo'luvchi jarayonlar bilan bog'langan bo'ladi.

B.B.Polinov (1959) o'z tadqiqotlari natijasida elyuvial elementar landshaftiga quyidagicha ta'rif beradi: "Elyuvial elementar landshafti suv ayirg'ichlarda yoki avtonom relyef shaklida joylashgan bo'lib, uning tuproq hosil bo'lishida grunt suvlari ishtirok etmaydi, moddalarning suyuq yoki qattiq shaklda yon tomonlardan harakatlanishi mavjud emasdir va tuproqlarda illyuvial gorizontining hosil bo'lishi xos hamda trans-elyuvial, superakval, akval elementar landshaftlarning kimyoviy tarkibiga to'g'ridan-to'g'ri ta'sir etadi".

Trans-elyuvial elementar landshafti relyefning yon bag'irlarida joylashgan bo'lib, kimyoviy elementlarni elyuvial elementar landshaftidan superakval elementar landshaftiga yer usti suv oqimlari yordamida tashiydi va yotqizadi. Tabiatda trans-elyuvial elementar landshaftida yarim gidromorf tuproqlari joylashgan bo'ladi. O'zining meliorativ holati bo'yicha elyuvial va superakval elementar landshaftlaridan tubdan farq qiladi. Yon bag'irlarning yuqori qismlaridagi tuproqlarning hosil bo'lishida grunt suvlari ishtirok etmasa, yon bag'irlarning superakval elementar landshaftlari bilan tutashgan hududlardagi tuproqlarning hosil bo'lishida grunt suvlari ishtirok etadi. Tekisliklardagi va deltalardagi yon bag'irlarning shimoliy hamda

janubiy qismlaridagi landshaftlarda keskin farqlar kuzatilmaydi. Ammo tog'larning shimoliy va janubiy yon bag'irlaridagi landshaftlarda keskin farqlar kuzatiladi.

Trans-elyuvial elementar landshafti tabiatda elyuvial elementar landshafti bilan superakval elementar landshafti oralig'ida joylashgan bo'lib, uning yuqori qismlarida esa superakval landshaftiga o'xshash xususiyatlari ustunlik qiladi. Shuning uchun bu elementar landshaftlarni tadqiq qilish tabiatda joylashgan elyuvial va superakval landshaftlarning chegarasini aniqlashda muhim ilmiy ahamiyatga ega.

Superakval elementar landshafti relyefning pastqam elementida hosil bo'ladi, ya'ni bu hududlarda grunt suvi yer yuziga yaqin joylashganligi sababli tuproqlarning hosil bo'lishida aktiv ishtirok etadi. Grunt suvining chuqurligi 0-3 m da bo'lganligi sababli asosan gidromorf rejimidagi botqoq, botqoq-o'tloq va o'tloq tuproqlar hosil bo'ladi. Superakval landshaftga kimyoviy elementlar bir tomondan grunt suvlarining bug'lanishi natijasida to'plansa, ikkinchi tomondan esa qo'shni elementar landshaftlardan yer usti suv oqimi natijasida to'planadi. Shuning uchun ham superakval landshaftining kimyoviy tarkibi grunt suvlarining kimyoviy tarkibi hamda yer usti suv oqimlarining kimyoviy tarkibiga bog'diqdir.

Relyefning pastqam hududlariga yer usti suv oqimi juda ko'p miqdorda tuzlar olib kelganligi sababli, tuproq qoplarning strukturasi har xil darajada sho'rlangan gidromorf tuproqlar va sho'rxoklar ustunlik qiladi. Tuzlarning kimyoviy tarkibida sulfatlar va xloridlar ko'p uchraydi. Tuproqlarning sho'rlanish darajasiga bog'liq holda galofit o'simliklari ustunlik qiladi. Boshqacha aytganda, superakval landshaftlarning meliorativ holati qo'shni landshaftlarga geokimyoviy tomondan bog'langan bo'ladi, ya'ni bu landshaftlarda moddalarning to'planishi faqat atmosferadan tushadigan yog'in, changlar hisobiga emas, balki shu bilan bir qatorda yon bag'irlardan va grunt suvlaridan keladigan moddalarga ham bog'liqdir.

Akval elementar landshafti tabiatdagi elyuvial landshaftning aksi bo'lib, gekimyoviy jihatdan elyuvial, trans-elyuvial, superakval landshaftlarga juda bog'langan bo'ladi. Yuqorida aytib o'tganimizdek, elyuvial landshaftga faqat moddalar atmosferadan yog'in, chang tarzda tushsa, akval landshaftga esa moddalar o'zidan balandda joylashgan barcha relyef elementlardan tizim hosil qiluvchi yer usti suv oqimi va grunt suvlarining tabiiy oqimi yordamida to'planadi. Ana shuning uchun ham akval landshaftining kimyoviy tarkibi yuqorida aytib o'tgan elementar landshaft guruhlariga bog'liqdir. Shu sababli suv havzalaridagi suvning minerallashuv darajasi va uning kimyoviy tarkibiga bog'liq holda organizmlarning ko'lami va xillari o'zgarib turadi. Bunga yaqqol misol qilib Katta Orol dengizining g'arbiy qismini va Qozog'istondagi Kichik Orol dengizini keltirishimiz mumkin. P.O.Zavyalov va boshqalarning (2012) ma'lumotiga ko'ra, Katta Orolning g'arbiy qismida suvning minerallashuv darajasi har litr suvga 100 grammdan oshib ketganligi uchun, bu suv havzasida hech qanday jonli organizmlar yashamasa, u holda Qozog'istondagi Kichik Orol dengizida suvning minerallashuv darajasi har litr suvga 20 gramm atrofida bo'lganligi uchun 20 ga yaqin baliq turlari uchraydi (Vilesov i dr., 2009). Boshqacha aytganda, tekisliklarda va deltalarda uchraydigan suv havzalarining kimyoviy tarkibi juda o'zgaruvchan bo'lib, ko'p hollarda salbiy xususiyatlarga ega.

Agar biz 3 rasmda ko'rsatilgan ideallashtirilgan kollektor havzasini B.B.Polinovning "Geokimyoviy landshaft" ta'limoti asosida tahlil qiladigan bo'lsak, bu kollektor havzasida olim ajratgan barcha elementar landshaft guruhleri mavjuddir. Bizning olib borgan tadqiqotlarimiz shuni ko'rsatadiki, Amudaryo hozirgi deltasidagi oltita kollektor havzalarida elementar landshaft guruhlarining ko'lami har xil bo'lib, bu haqidagi ma'lumotlar monografiyaning keyingi boblarida ko'rib chiqiladi.

Daryo va kollektor havzalaridagi elementar landshaft guruhlarining bir-biri bilan aloqadorligida tizim hosil qiluvchi yer usti

suv oqimlarining roli beqiyosdir. Shunday qilib, havzalardagi tizim hosil qiluvchi yer usti suv oqimlari bir tomondan havzadagi elementar landshaft guruhlarini bir-biri bilan bog'lasa, ikkinchi tomondan esa havzaning yuqori, o'rta va quyi qismlarini ham bir-biri bilan bog'laydi.

1.3. Kichik deltalar daraxtsimon strukturasi va uning invariantligi va ulardagi tabiiy-geografik jarayonlar o'zgarishining qonuniyatlari

Har bir obyektini har tomonlama tadqiq qilishda uning hosil bo'lish tarixini bilish alohida ilmiy ahamiyatga ega bo'lgan va hozir ham o'zining dolzarbligini saqlab qelmoqda. Biz tadqiq qilmoqchi bo'lgan Amudaryo hozirgi deltasi ham juda ko'p tabiatshunos olimlarni o'ziga jalb qilib kelgan. Uni XIX asrning oxiri va XX asr boshlarida juda ko'p rus olimlari tekshirgan. XX asrda Amudaryo hozirgi deltasi tarixini o'rganish ma'lum bir reja asosida olib borildi va har tomonlama tadqiq qilindi.

Deltaning ichki tuzilishini, ya'ni tabiat komponentlarining bir-biri bilan bo'lgan aloqadorligini bilishda relyefning geologik tarixini tadqiq qilish juda muhim. Delta relyefining tabiiy holdagi strukturasi Amudaryo va uning irmoqlari Erkindaryo, Qozoqdaryo, Ravshan, Uldaryo hamda boshqalar ta'siri ostida vujudga kelgan. Ana shu daryolarning geologik ishi natijasida "daraxtsimon" landshaft tizimlari paydo bo'lgan. Bu kichik deltalar birgalikda geotizimni, ya'ni ana shu obyektning bir yaxlitligini tashkil qiladi. Bir so'z bilan aytganda, deltaning relyefi tekis bo'lib, ular o'zining Orol dengizi tomon juda kam nishabligi bilan farq qiladi. Obyektda bundan tashqari yana yakka holda uchraydigan qirlar (Kuskantau, Parlitau, Krantau, Itqir) bo'lib, ular bo'r, paleogen, neogen davrlarining mergellari va gipslardan iboratdir. Ularning ustki qismlari ba'zi hollarda shamol qumlari bilan qoplangandir.

Geolog olim N.A.Kenesarin geologik tarixni hisobga olgan holda, Amudaryo deltasi hosil bo'lish jarayonini uch bosqichga ajratadi.

1. Juda eski (qadimga) bosqich. Bu bosqichda yuqori to'rtlamchi Aqchadaryo (xvalin davridan so'ng) vujudga keladi. Olimlarimizning ma'lumotlariga qaraganda, golotsenning oldingi va o'rta davrlarida Amudaryo suvining asosiy qismi Sariqamish va Asseke-Audan botiqlarini to'ldirgan va Uzboy orqali Kaspiy dengizi tomon oqqan. Amudaryoning shu yo'nalishi eramizdan oldingi ikki mingchi yilgacha saqlangan, ya'ni bu davrda Sariqamish deltasi hosil bo'lgan. Buni arxeolog olimlarimizning olib borgan ilmiy-tekshirish ishlari tasdiqlagan (Tolstov, 1948; G'ulomov, 1959; Akulov, 1960). Ekspeditsiya natijasida ular Sariqamish deltasi atroflarida, Sariqamish ko'li va Uzboyning qirg'oqlarida neolit davrining ovchilari va baliqchilariga oid juda ko'plab qazilmalar topgan. G.V.Lopatinning ma'lumotlariga ko'ra, Sariqamish deltasi allyuvial yotqiziqlarining paydo bo'lish davri 10 ming yil atrofidadir. Amudaryo deltasining umumiy geologik yoshi taxminan 17-18 ming yilni tashkil etadi (Lopatin, 1957). Amudaryoning Orol-Sariqamish botig'iga qarab oqqan davri ham huddi shu muddat bilan belgilanadi.

2. Yangi davr. Eramizdan avvalgi ikki mingchi va birinchi ming yillikning boshlarida Sariqamish deltasi hosil bo'lgandan so'ng, Amudaryo yana Aqchadaryo deltasi tomon o'z yo'nalishini o'zgartiradi va Orol dengizi tomon oqadi. A.S.Kesning (1991) ma'lumotlariga qaraganda, eramizdan avvalgi ikki mingchi yilning ikkinchi yarmida Amudaryo Orol botig'iga janub tomondan quyiladi. Ana shu davrdan boshlab Amudaryoning hozirgi o'zani va Orol bo'yi deltasi paydo bo'la boshlaydi. Buning natijasida eramizdan avvalgi birinchi ming yillikning birinchi yarmida Amudaryo hozirgi deltasi mavjud bo'lgan. Amudaryoning Orol bo'yi deltasini paydo bo'lish davriga qarab, uni ikki qismga ajratish mumkin: janubiy, ancha eski va hozirgi vaqtda qurigan shimoliy "tirik" qismi. Bu qismda 20-chi asrning 60-chi yillarigacha daryo yotqiziqlari olib kelingan va yotqizilgan. Bu bosqichda Qizketken-Chimboy (Taxiatosh) Uldaryo va Sho'rtamboylar deltasini hosil bo'lgan.

Hozirgi davr. Bu davrda Amudaryo hozirgi deltasining shimoliy "tirik" qismi paydo bo'lgan (Erkindaryo, Ravshan, Qo'hnadaryo-Qozoqdaryo, Qipchoqdaryo, Oqboshli).

Amudaryo hozirgi deltasining zamonaviy relyefi uning so'nggi irmoqlarining hosil bo'lishi bilan bog'liqdir. Aqchadaryo deltasining relyefi yuqori to'rtlamchi davrda va golotsenda paydo bo'lgan bo'lsa, Amudaryo hozirgi deltasining relyefi esa XX asrning 60-yillaridan so'ng paydo bo'lgan. Albatta, delta relyefining asosiy ko'rinishlari oldin, ya'ni daryo yotqiziqlarining yotqizilishi davrida paydo bo'lgan. Relyefning hozirgi ko'rinishlari deltaning qurish jarayonlari bilan chambarchas bog'liqdir.

A.A.Rafiqovning (1984) ma'lumotlariga ko'ra, delta "tirik" qismining hozirgi ko'rinishi 1974 yilgacha paydo bo'lgan, ya'ni bu davrga kelib, delta o'zining ko'l-botqoq taraqqiyot bosqichini tugatgan. Delta relyefining hozirgi ko'rinishlari asosan XX asrning o'rtalarida paydo bo'lgan.

Yuqoridagi adabiyotlarni tahlil qilish shuni ko'rsatadiki, deltaning taraqqiyot bosqichida Amudaryo o'zining yo'nalishini bir necha marta o'zgartirgan. Ana shu davrlarda daryo suvlarining ishlari natijasida "daraxtsimon" shakllardagi relyef paydo bo'lgan. Boshqacha aytganda, Amudaryoning Orol bo'yi deltasida bir necha kichik deltalar bo'lib, ularning yo'nalishlari ham xilma-xildir. Xulosa qilib aytganda, Amudaryoning Orol bo'yi deltasining janubiy qismi (Qizketken-Chimboy, Sho'rtamboylar, Uldaryo deltasini) 5 ming yil davomida paydo bo'lgan bo'lsa, uning shimoliy qismi, ya'ni Erkindaryo, Qo'hnadaryo-Qozoqdaryo, Ravshan, Qipchoqdaryo, Oqboshli kichik deltasini taxminan ikki yarim ming yillar davomida hosil bo'lgan (Lopatin, 1957).

A.K.Urazbayev (2002) Amudaryo hozirgi deltasining geologik davrini har tomonlama tahlil qilib, to'qqizta kichik deltalarni ilk bor ajratdi. Muallif o'zining so'nggi tadqiqotlarida (2021) kichik deltalarning elementar landshaft guruhlarini "daraxtsimon" landshaft

komplekslari deb qaradi va tabiiy geografiya faniga bu tushunchani kiritdi. Kichik deltalarning “daraxtsimon” landshaft komplekslari muallifning fikri bo‘yicha ularning atributi hisoblanadi, ya’ni yer usti suv oqimi natijasida hosil bo‘lgan landshaft komplekslari doimo “daraxtsimon” strukturaga ega bo‘ladi. Har bir kichik deltalarning “daraxtsimon” landshaft komplekslari o‘zlarining kelib chiqish tarixiga ega bo‘lib, ular o‘zlarining ichki strukturasi bo‘yicha bir-biridan keskin farq qiladi.

Bizning olib borgan tadqiqotlarimiz shuni ko‘rsatadiki, hosil bo‘lgan landshaft komplekslarining barchasi garchi “daraxtsimon” strukturaga ega bo‘lsa ham, ammo ular o‘zlarining shakli bo‘yicha xilma-xildir (rasm 4).

Ajratilgan har bir guruhlar o‘zlaridagi tabiiy-meliorativ sharoitning u yoki bu darajada o‘zgarishi bilan farq qiladi. Misol uchun, cho‘ziluvchan strukturaga ega bo‘lgan Kiyatdjargan kichik deltasining uzoq masofaga cho‘zilgan o‘zanbo‘yi balandliklarida shoxlanuvchi “elementlar” bo‘lmaganligi sababli, tabiiy-meliorativ sharoit mana shu cho‘zilgan o‘zanbo‘yi balandliklarda deyarli bir xil bo‘lsa, tipik “daraxtsimon” strukturaga misol bo‘lgan Qizketken-Chimboy kichik deltasida shoxlanuvchi “elementlar” ko‘p bo‘lganligi sababli, tabiiy-meliorativ sharoit qisqa masofada ham juda o‘zgaruvchan bo‘ladi. Bir-biridan keskin farq qiladigan kichik deltalarning “daraxtsimon” landshaft komplekslari tuproq qoplaminig strukturasi, yer usti va osti suvlarining oqimini hamda Yer resurslarining meliorativ holatini tadqiq qilish uchun ilmiy asos bo‘lib hisoblanadi.

Deltaning “tirik” qismida joylashgan kichik deltalar (Qo‘hnadaryo-Qozoqdaryo, Ravshan, Erkindaryo, Qipchoqdaryo, Oqboshli) o‘zlarining invariant daraxtsimon strukturasi avtomorf rejimida ham saqlagan holda tabiiy geografik jarayonlari bo‘yicha



4-rasm. Amudaryo hozirgi deltasidagi kichik deltalarning strukturalari.
1- Tipik “daraxtsimon” struktura (Qizketken-Chimboy, Qo‘hnadaro-Qozoqdaryo, Uldaryo); 2- Cho‘ziluvchan- “daraxtsimon” struktura (Sho‘rtambo, Erkindaryo); 3- “Cho‘ziluvchan struktura” (Kiyatdjargan, Ravshan, Qipchoqdaryo, Oqboshli).

Janubdagi kichik deltalardan (Qizketken-Chimboy, Sho'ramboy, Uldaryo, Kiyatdaryo) tubdan farq qiladi.

Shimoldagi kichik deltalarga qurigan Orol dengizining ta'siri kuchli bo'lib, cho'llanish jarayoni o'ta kuchli davom etmoqda. Ro'y berayotgan cho'llanish jarayoni ayniqsa Oqbo'shli, Qipchoqdaryo va Qo'hnadaryo-Qozoqdaryo kichik deltalarining quyi qismlarida avj olmoqda. Ravshan va Erkindaryo kichik deltalari garchi "tirik" qismida joylashgan bo'lsa

ham, Janubdagi sug'oriadigan hududlarga yaqin bo'lganligi sababli ularda cho'llanish jarayoni unchalik aktiv emas. Janubda joylashgan kichik deltalar (Qizketken-Chimboy, Sho'ramboy, Kiyatdaryo, Uldaryo) garchi o'zlarining invariant daraxtsimon strukturasi saqlab qolgan holda, ular tabiiy geografik jarayonlarning o'zgarish qonuniyatlari bo'yicha bir-biridan tubdan farq qiladi. Kiyatdaryo, Sho'ramboy va Uldaryo kichik deltalarining barcha hududlari sug'oriadigan massivlarda joylashganligi uchun sho'llanish jarayoni obyektlarning yuqori qismidan quyi qismi tomon ortib boradi (1-jadval).

Yuqoridagi aytib o'tilgan barcha kichik deltalar o'zlarining invariant daraxtsimon strukturasi saqlagan holda, ularda ro'y berayotgan barcha tabiiy geografik jarayonlar avvalambor obyektlarning ichki strukturasi bilan bog'langan hamda invariant daraxtsimon strukturada tartib bilan o'zgaradi. Boshqacha aytganda, kichik deltalar invariant daraxtsimon strukturasi saqlagan holda tabiiy geografik jarayonlar obyektlarning ichki strukturasi bilan aloqadorligi sababli ular bir-biridan farq qiladi.

Jadval 1

Kichik deltalarining invariant daraxtsimon strukturasi ro'y berayotgan tabiiy geografik jarayonlarning o'zgarish qonuniyatlari (1961-2022 yillarda)

G.V.Lopatin bo'yicha deltaning qismlari (1957)	A.K.Urazbayev (2000) ajratgan kichik deltalar	Kichik deltalar invariant strukturasining shakllari	Tuproq qoplami strukturasi dinamikasi	Landschaft guruhlari	Cho'llanish darajasi	Grunt suvi chuqurligining dinamikasi	Sho'llanish darajasining kichik deltalar strukturasi bilan aloqadorligi	Yer resurslaridan foydalanishning hozirgi holati	Yer resurslaridan foydalanishning istiqbollari
1. Amudaryo hozirgi deltasining tirik qismi.	1. Qo'hnadaryo-Qozoqdaryo kichik deltasi	Tipik "daraxtsimon" struktura	Botqoq, botqoq-o'tloq tuproqdan o'tloq-taqirli tuproqqa tomon rivojlanmoqda	1961 yillari gidromorf landshtafllar ustunlik qilsa, hozirgi vaqtda asosan avtomorf landshtafllari ustundir	Kichik delta egallagan maydonda cho'llanish jarayoni kuchli davom etmoqda	1961 yillarda grunt suvining chuqurligi 0-3 m bo'lsa, hozirgi vaqtda 7-10 m va undan ham past	Kichik deltaning yuqori qismidan quyi qismi tomon sho'llanish darajasi ortib boradi	Asosan yaylov chorvachiligida foydalaniladi	O'zlanararo pastliklarda sun'iy suv havzalarini tashkil etish va baliqchilikni rivojlantirish
	2. Oqbo'shli kichik deltasi	"Cho'ziluvchan struktura"	Botqoq, botqoq-o'tloq tuproqlari o'rtida o'tloq-taqirli va sho'rxoklarning har xil turlari rivojlanmoqda	Landshtafllar asosan gidromorf dan avtomorfga aylanmoqda	Qurgan Orol dengizi ta'sirida cho'llanish kuchli davom etmoqda	1961 yillarda grunt suvining chuqurligi 0-3 m bo'lsa, hozirgi vaqtda 7-10 m va undan ham past	Tuproqlarning sho'llanish darajasi kuchli davom etmoqda	Asosan yaylov chorvachiligida va qisman sug'orma dehqonchilikda foydalaniladi	O'zlanararo pastliklarda va deltaning quyi qismida sun'iy suv havzalarini tashkil etish va baliqchilikni rivojlantirish
	3. Qipchoqdaryo kichik deltasi	"Cho'ziluvchan struktura"	Gidromorf rejimidagi botqoq, botqoq-o'tloq tuproqlar o'tloq-taqirli va xar xil sho'rxoklarga aylanmoqda	Deltaning yuqori qismida avtomorf landshtafllar ustunlik qilsa, quyi qismida yanm gidromorf landshtafllar ustunlik qiladi	Qurgan orol dengizi ta'sirida cho'llanish jarayoni kuchli davom etmoqda	Grunt suvining chuqurligi aktiv pasaymoqda va hozirgi vaqtda 7-10 m va undan ham past	Sho'llanish darajasi qurgan Orol dengizi hisobiga kuchli davom etmoqda	Asosan yaylov chorvachiligida va qisman sug'orma dehqonchilikda foydalaniladi	Sun'iy suv havzalarini borpoe etib, baliqchilikni rivojlantirish va yaylov chorvachiligida tuyachilikni rivojlantirish
	4. Ravshan kichik deltasi	"Cho'ziluvchan struktura"	Yuqori qismida avtomorf, o'rtacha qismida yanm gidromorf, quyi qismida esa Sudochoyev ko'li yaqinligi sababli gidromorf tuproqlar ustunlik qiladi	Deltaning yuqori qismidan quyi qismi tomon landshtafllar guruhlari tartib bilan o'zgaradi	Deltaning yuqori qismida cho'llanish aktiv bo'lsa, quyi qismida passivdir	Deltaning yuqori qismida grunt suvining chuqurligi 7-10 m, quyi qismida 1-3 m dir	Sho'llanish jarayonida asosan deltaning quyi qismi, ya'ni Sudochoyev ko'li atrofiga kuchli ro'y bermoqda	Deltaning yuqori qismida yaylov chorvachiligi, o'rtacha va quyi qismida sug'orma dehqonchilik rivojlangan	Sudochoyev ko'li maydonni kengaytirib, baliqchilikni rivojlantirish kerak
	5. Erkindaryo kichik deltasi	Cho'ziluvchan "daraxtsimon" struktura	Botqoq-o'tloq tuproqdan o'tloq-taqirli to'qay va o'tloq-taqirli tuproqlar tomon rivojlanmoqda	Gidromorf landshtafllardan avtomorf landshtafllar hosil bo'lmoqda	Kichik deltada cho'llanish jarayoni kuchli davom etmoqda	Deltaning yuqori qismida grunt suvining chuqurligi 7-10 m, quyi qismida 1-3 m dir	Deltaning yuqori qismiga qaraganda uning quyi qismi Jilribas ko'li atrofiga	Asosan yaylov chorvachiligida foydalanilmoqda	Deltaning yuqori va o'rtacha qismlarida yaylov chorvachiligini yanada rivojlantirish, quyi

2. Amudaryo hozirgi deltasining avtomorf qismi	6. Kiyatdagi kichik deltas	"Cho'zlave han- han- struktura"	Sug'orma dehqonchilikda foydalanilgan sababli asosan sug'oriladigan o'loq-qaqiri tuproqlar tarqalgan	Gidromorf landshaftlar tarqalgan	Cho'rlanish jarayoni kuchsiz davom etmoqda	Sug'oriladigan hududlarda grant suvining chuqurligi asosan 0-3 m	sho'rlanish kuchli davom etmoqda	Asosan sug'orma dehqonchilikda foydalaniladi	qismida Jitribas ko'lining maydonini kengaytirib baliqchilikni rivojlantirish
7. Sho'rtamboy kichik deltas	7. Sho'rtamboy kichik deltas	Cho'zlave han- han- "daraxtsimo n" struktura	Sug'oriladigan o'loq tuproqlar	Gidromorf landshaftlar tarqalgan	Cho'rlanish jarayoni kuchsiz davom etmoqda	Grant suvining chuqurligi asosan 0-3 m	Kollektor tizimlari yaxshi ishlatilganligi sababli, deltaning quyi qismida ikkilanchi sho'rlanish kuchli davom etmoqda	Asosan sug'orma dehqonchilik rivojlangan	Deltaning yuqori va o'rtta qismlarida sug'orma dehqonchilikni rivojlantirish, quyi qismida esa yaylovchilikni rivojlantirish
8. Qizilqo'n-Chimboy kichik deltas	8. Qizilqo'n-Chimboy kichik deltas	Tipik "daraxtsimo n" struktura	Deltaning yuqori va o'rtta qismlarida sug'oriladigan o'loq-qaqiri tuproqlar, quyi qismida esa o'loq-qaqiri, qumli tuproqlar va sho'rtoklarning xar xil turlari tarqalgan	Deltaning yuqori va o'rtta qismlarida gidromorf landshaftlar, quyi qismida esa yarin gidromorf va avtomorf landshaftlar tarqalgan	Deltaning yuqori va o'rtta qismlarida sug'oriladigan qismlarda sho'rlanish kuchsiz, quyi qismida esa kuchli va o'rtta kuchli davom etmoqda	Sug'oriladigan hududlarda 0-3 m, quyi qismida 7-10 m va undan ham pas. Jitribas ko'li atrofida esa 0-3 m dir	Deltaning yuqori va o'rtta qismlarida sug'orma dehqonchilik, quyi qismida yaylov chorvachilikni rivojlantirish kerak	Deltaning yuqori va o'rtta qismlarida sug'orma dehqonchilik, quyi qismida yaylov chorvachilikni rivojlantirish kerak	Deltaning yuqori va quyi qismlarida sug'orma dehqonchilikni, quyi qismida yaylov chorvachilikni rivojlantirish kerak
9. Uldaryo kichik deltas	9. Uldaryo kichik deltas	Tipik "daraxtsimo n" struktura	Deltaning sug'oriladigan qismida o'loq-qaqiri tuproqlar, sug'oriladigan yuqori va o'rtta qismlarida sug'oriladigan o'loq, quyi qismida Sudoche ko'li atrofida o'loq va sho'rtoklarning xar xil turlari tarqalgan	Deltaning sug'oriladigan hududlarda yarin gidromorf, avtomorf, sug'oriladigan yuqori, o'rtta va quyi qismlarida gidromorf landshaftlar tarqalgan	Deltaning yuqori va o'rtta qismlarida kuchsiz, quyi qismida esa kuchli va o'rtta kuchli davom etmoqda	Sug'oriladigan sug'oriladigan qismida 7-10 m, sug'oriladigan hududlarda 0-3 m Sudoche ko'li atrofida 0-1 m dir	Sho'rlanish darajasi deltaning yuqori qismidan quyi qism tomon tarqib bilan o'zgarib bormadi	Asosan sug'orma dehqonchilikda foydalaniladi	Sug'orma dehqonchilikni yanada rivojlantirish, quyi qismida yaylov chorvachilikni rivojlantirish kerak

I bobning xulosasi

1. V.V.Dokuchayev asos solgan va B.B.Polinov tomonidan havzaviy usul asosida ishlab chiqargan «O'zaro bog'liq» tahlili havzadagi tabiat komponentlarining o'zaro aloqadorligini o'rganishda tizim hosil qiluvchi yer usti suv oqimlarining roli ilmiy va amaliy asoslandi.

2. Havzadagi tizim hosil qiluvchi yer usti suv oqimlari bir tomondan havzadagi elementar landshaft guruhlarini bir-biri bilan bog'lasa, ikkinchi tomondan esa havzaning yuqori, o'rtta va quyi qismlarini ham bir-biri bilan bog'laydi.

3. Lito-morfo-pedogenez jarayonida hosil bo'lgan kichik deltalar har qanday sharoitda ham o'zlarining invariant daraxtsimon strukturasi saqlab qoladi.

4. Shimoldagi "tirik" qismda joylashgan kichik deltalardagi (Erkindaryo, Ravshan, Qo'hnadaryo-Qozoqdaryo, Qipchoqdaryo, Oqboshli) tabiiy geografik jarayonlarga qurigan Orol dengizining ta'siri kuchli bo'lsa, janubda joylashgan kichik deltalardagi (Qizketken-Chimboy, Sho'rtamboy, Kiyatdaryo, Uldaryo) tabiiy geografik jarayonlarga asosan sug'orma dehqonchilikning ta'siri kuchli bo'lib, qurigan Orol dengizining ta'siri kuchli emas.

5. Kichik deltalar invariant daraxtsimon strukturasi saqlagan holda tabiiy geografik jarayonlar obyektlarning ichki strukturasi bilan aloqadorligi sababli ular bir-biridan farq qiladi.

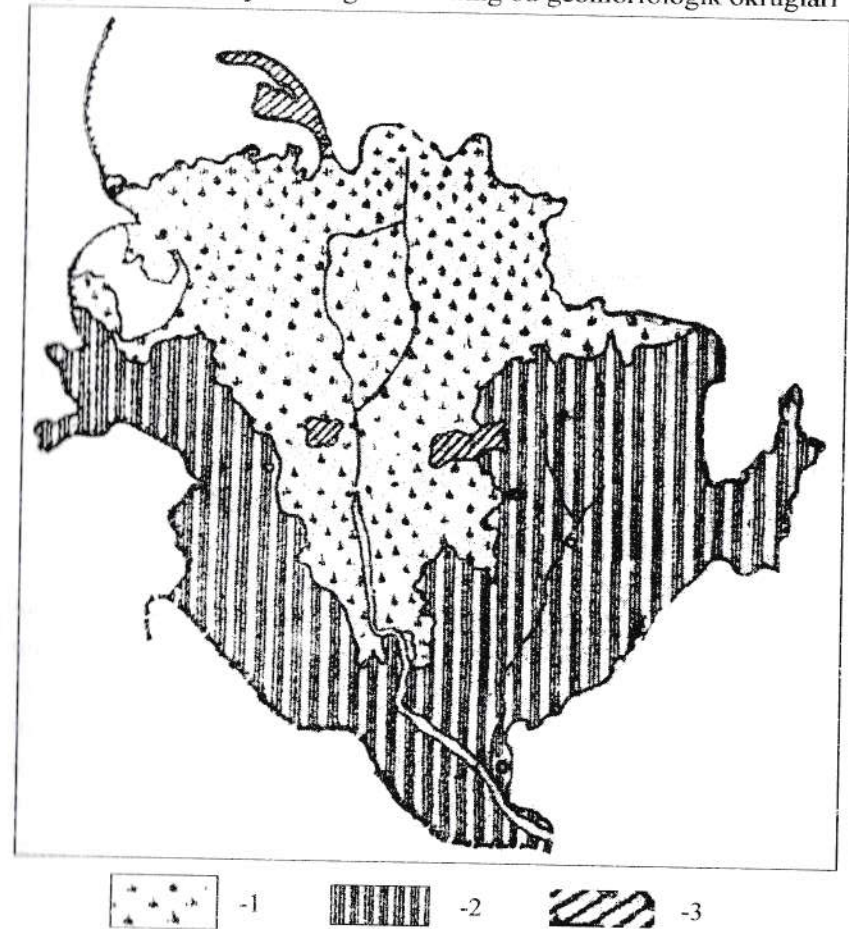
II BOB. KICHIK DELTALARNING DARAXTSIMON LANDSHAFT KOMPLEKSLARI VA ULARNING DELTA TARAQQIYOTI BILAN O'ZARO ALOQADORLIGI

2.1. Amudaryo hozirgi deltasi "tirik" (shimoliy) qismidagi kichik deltalarning daraxtsimon landshaft komplekslari va ularning transformatsiyasi

Tabiiy geografik fanlarning hammasi bitta obyektga ega – Yer yuzining tabiati. A.Y.Reteyum (1975) o'zining "Tabiiy geografik rayonlashtirish va geotizimni ajratish" nomli nazariy maqolasida tabiiy geografiya fanida mavjud bo'lgan uch yondashuvga, ya'ni genetik, tipologik va funksionalga har tomonlama to'xtalib o'tadi. Olimning fikri bo'yicha, bu uch yondashish bir-birini inkor qilmaydi va aksincha ular ma'lum bir obyektning har tomonlama tahlil qilish uchun bir-biriga ko'maklashadi. Qisqa qilib aytganda, bu uch yondashuvlar obyektning har tomonlama tadqiq qilish uchun bir-birini to'ldiradi va geotizim ta'limotini asos qilib oladilar.

Bu yondashishlar orasida genetik usuli alohida rol o'ynaydi va o'zining uzoq tarixiy o'tmishiga ega. Ana shuning uchun ham biz Amudaryo hozirgi deltasidagi kichik deltalarning daraxtsimon landshaft komplekslarini tadqiq qilishda genetik yondashuvga alohida e'tibor berdik. G.V.Lopatin (1957) o'zining "Amudaryo deltasining tuzilishi va uning paydo bo'lish tarixi" nomli maqolasida Amudaryo hozirgi deltasini ikki qismga, ya'ni Amudaryo hozirgi deltasining "tirik" qismi va "avtomorf" rejimidagi janubiy qism. N.V.Kimberg, M.I.Kochubey, S.A.Shuvalov (1964) o'zlarining "Qoraqalpog'iston ASSRning tuproqlari" maqolasida G.V.Lopatinning ma'lumotlarini asos qilib, Amudaryo hozirgi deltasida ikkita geomorfologik okruglarni ajratadi, ya'ni Amudaryo hozirgi deltasining "tirik" qismi

va "avtomorf" rejimidagi janubiy qism (rasm 5). Boshqacha qilib aytganda, Amudaryo hozirgi deltasining bu geomorfologik okruglari



5-rasm. Amudaryo hozirgi deltasining geomorfologik kartasi
(N.V.Kimberg, M.I.Kochubey, S.A.Shuvalov, 1964; "Qoraqalpog'iston
ASSR ning tuproqlari", 6-chi bet. Orol dengizining chegarasi 1961 yil
ma'lumoti bo'yicha berilgan). 1- Amudaryo hozirgi deltasining "tirik"

qismi; 2- Amudaryo hozirgi deltasining "avtomorf" rejimidagi janubiy

qismi; 3- Qoldiq qirlar.

hozirgi vaqtda ro'y berayotgan landshaft hosil bo'lish jarayonlari, dinamikasi va transformatsiyasi bo'yicha bir-biridan tubdan farq qiladi.

A.K.Urazbayevning (2021) ilmiy ishini tahlil qiladigan bo'lsak, muallifning Amudaryo hozirgi deltasida ajratgan to'qqiz kichik deltalarning beshtasi deltaning "tirik" qismida joylashgan. Bularga Erkindaryo, Ravshan, Qo'hnadaryo-Qozoqdaryo, Qipchoqdaryo va Oqboshli kiradi. Garchi bularning hammasi G.V.Lopatinning ma'lumotlariga ko'ra deltaning "tirik" qismida joylashgan bo'lsa ham, ammo ular hozirgi vaqtda ro'y berayotgan tabiiy-geografik jarayonlar bo'yicha bir-biridan farq qiladi. Bir so'z bilan aytganda, deltaning "tirik" qismida 1961 yilgacha asosan landshaftlarda gidromorf rejimi ustunlik qilgan bo'lsa, hozirgi vaqtda bu deltalarda "avtomorf" rejimi ustunlik qilayotgan bo'lsa ham, ammo ular "avtomorf" rejimining turli darajalari bo'yicha bir-biridan keskin farq qiladi.

Amudaryo hozirgi deltasi "tirik" qismining eng janubidagi o'ng qirg'og'ida Erkindaryo kichik deltasi joylashgan bo'lsa, uning chap qirg'og'ida unga parallel holda esa Ravshan kichik deltasi joylashgan. Agar biz bu kichik deltalarning hosil bo'lish tarixiga nazar beradigan bo'lsak, bu ikki kichik deltalarning hosil bo'lishida deyarli farq kuzatilmaydi, ya'ni bir vaqtning o'zida deltaning o'ng qirg'og'ida Erkindaryo kichik deltasi hosil bo'lsa, uning chap qirg'og'ida esa Ravshan kichik deltasi hosil bo'lgan. Bu kichik deltalarning ikkalasi ham bir vaqtda hosil bo'lsa ham, ammo hozirgi vaqtda bu deltalarning landshaftlarida ro'y berayotgan tabiiy-geografik jarayonlar turlicha bo'lib, ularning dinamikasi ham har xildir.

Erkindaryo kichik deltasining shakli "cho'ziluvchandaraxtsimon" bo'lib, u "tirik" qism o'ng qirg'og'ining eng janubida joylashgan, ya'ni u Amudaryo hozirgi deltasining "avtomorf" rejimidagi Sho'rtombay, Qizketken-Chimboy va "tirik" qismining

Qo'hnadaryo-Qozoqdaryo kichik deltalari bilan chegaradosh. Bunday olib qaraganda, Erkindaryo kichik deltasi Dautko'l suv omborining shimoliy qismidan boshlanib, uning quyi qismi Qo'hnadaryo-Qozoqdaryo kichik deltasi bilan tutashib ketadi, ya'ni Erkindaryo kichik deltasining quyi qismidagi yotqiziqlari Qo'hnadaryo-Qozoqdaryo kichik deltasining yotqiziqlari tagida qolib ketgan.

Agar biz N.V.Kimberg va boshqalarning (1964) asarini tahlil qiladigan bo'lsak, Erkindaryo kichik deltasining o'zanbo'yi balandliklari "tirik" qismning "avtomorf" rejimidagi tuproqlari deb alohida rayon qilib ajratilgan, ya'ni bu rayonda asosan o'tloq-taqirli tuproqlar ustunlik qilgan. O'zanbo'yi balandliklarining yon bag'irlarida va o'zanlararo pastliklarda esa asosan o'tloq, botqoq-o'tloq va qayir allyuvial tuproqlari tarqalgan, ya'ni gidromorf rejimidagi landshaftlar uchraydi.

Bizning olib borgan tadqiqotlarimiz shuni ko'rsatadiki, hozirgi vaqtda kichik deltaning yuqori qismida va o'zanbo'yi balandliklarida asosan o'tloq-taqirli to'qay va qisman o'tloq-taqirli tuproqlar uchraydi. Shu bilan bir qatorda, deltaning yuqori qismidan quyi qismi tomon bir tomondan tuproqlarning turlari o'zgarib borsa, ikkinchi tomondan esa tuproqdagi quruq qoldiqning miqdori, ya'ni sho'rlanish darajasi ortib boradi. Boshqacha so'z bilan aytganda, deltaning yuqori qismidagi o'tloq-taqirli to'qay tuproqlari asosan kuchsiz sho'rlangan bo'lsa, o'rta va quyi qismidagi o'tloq va har xil turdagi sho'rxoklar kuchli hamda juda kuchli sho'rlangan bo'ladi. (ilovadagi 2-jadval).

Agar biz Erkindaryo kichik deltasini B.B.Polinovning "Elementar landshaft"lar to'g'risidagi nazariya bilan tahlil qiladigan bo'lsak, deltaning yuqori qismida elyuvial elementar landshafti ustunlik qiladi. Deltaning o'rta qismida, ayniqsa uning quyi qismida superakval elementar landshaftining maydoni ko'pdir, ya'ni quyi qismida superakval elementar landshaftining ko'p bo'lishi grunt suvining chuqurligi (0-3 m) bilan bog'liq bo'lib, bu hududda sho'rlanish jarayonining aktiv bo'lishi bir tomondan grunt suvining

chuqurligi bilan bog'liq bo'lsa, ikkinchi tomondan esa yer usti suv oqimining olib kelgan tuzlari bilan bog'liqdir. Erkindaryo kichik deltasining g'arbiy qismi Amudaryo o'zanbo'yi balandliklari bilan chegaradosh bo'lib, bu ikki o'zanlararo pastliklarda o'tloq allyuvial va o'tloqi-taqirli tuproqlar tarqalgan. Hozirgi vaqtda Erkindaryo kichik deltasidagi avtomorf rejimidagi landshaftlarda cho'llanish jarayoni avj olgan bo'lib, cho'llanish darajasi deltaning yuqori qismidan quyi qismi tomon ortib boradi. Erkindaryo kichik deltasining Kuskanatau qirigacha bo'lgan sharqiy qismi o'zlashtirilgan hududlardir. Bu hududda asosan sug'oriladigan o'tloq-taqirli tuproqlar bo'lib, grunt suvining chuqurligi 2-3 m, tuproqlari esa asosan o'rtacha sho'rlangandir. Sug'orma dehqonchilikda asosan paxta, sholi, beda va boshqa qishloq xo'jalik ekinlari ekiladi. Umuman olganda, Erkindaryo kichik deltasining barcha sharqiy qismi kollektor tashlama (KT)-1 ning havzasida joylashgan. Deltaning g'arbiy qismi deyarli o'zlashtirilmagan. Shuning uchun ham deltaning g'arbiy va sharqiy qismlari o'zlarining suv-tuz rejimlari bo'yicha farq qiladi, ya'ni g'arbiy qismda asosan sho'rlanish tabiiy bo'lsa, o'zlashtirilgan sharqiy qismda esa ikkilamchi sho'rlanish ustunlik qiladi. Ikkilamchi sho'rlanishga asosiy sabab kollektorlarning yetishmasligi natijasida grunt suvlarining ko'tarilishidir.

Erkindaryo kichik deltasining quyi qismi Qo'hnadaryo-Qozoqdaryo kichik deltasi bilan tutashgan bo'lib, bu hududlarda asosan sho'rxoklarning har xil turlari joylashgandir. Bizning olib borgan tadqiqotlarimiz shuni ko'rsatadiki, garchi Erkindaryo kichik deltasi G.V.Lopatinning (1957) ma'lumotiga ko'ra delta "tirik" qismida joylashgan bo'lsa ham, ammo o'zida ro'y berayotgan tabiiy-geografik jarayonlar bo'yicha shimolida joylashgan kichik deltalardan (Oqboshli, Qipchoqdaryo) tubdan farq qiladi, ya'ni Erkindaryo kichik deltasi sug'oriladigan hududlarga yaqin joylashganligi uchun bu hududda cho'llanish jarayoni juda kuchli emas. Erkindaryo kichik deltasining Kuskanatau qiridan so'ng joylashgan quyi qismi deltaning

yuqori va o'rta qismlaridan tubdan farq qiladi, ya'ni quyi qismdagi geotizimlarda sho'rlanish jarayoni kuchli davom etmoqda. Bir so'z bilan aytganda, har bir kichik deltalarni Amudaryo hozirgi deltasiga nisbatan element deb hisoblab, ularni alohida o'rganish tizimli yondashuvning asosiy qonuniyatlaridan biridir, ya'ni har bir element o'ziga xos tuzilishga ega bo'lib, elementlar haqidagi ma'lumotlarning yig'indisi esa tizim haqida har qanday bilimga ega bo'lishiga imkon tug'diradi.

Amudaryo hozirgi deltasi "tirik" qismidagi kichik deltalarni landshaftlarining hosil bo'lishida relyef, yer usti suv oqimi bilan bir qatorda grunt suvlarining roli ham katta. N.V.Kimberg va boshqalarning (1964) ma'lumotlariga ko'ra, bu davrda (1961 yilgacha) "tirik" qismda grunt suvlarining chuqurligi asosan 0-3 m bo'lganligi sababli, gidromorf rejimidagi landshaftlar ustunlik qilgan, ya'ni grunt suvlarining chuqurligiga bog'liq holda o'tloq va botqoq-o'tloq tuproqlar rivojlangan. 1961 yildan so'ng Amudaryo suv rejimining kamayishiga bog'liq holda landshaftlar gidromorfdan avtomorf rejimi tomon rivojlanib bordi. A.A.Rafiqov, G.F.Tetyuxinning (1981) ma'lumotlariga ko'ra, grunt suvlarining sathi deltaning shimolida, ya'ni "tirik" qismda 3-5 m, ba'zi joylarda undan ham past bo'ldi. Bir so'z bilan aytganda, grunt suvlarining chuqurligiga bog'liq holda avtomorf rejimidagi landshaftlar ustunlik qila boshladi, ya'ni landshaftlarning dinamikasida va transformatsiyasida grunt suvlarining roli katta bo'lib, landshaftlarning geokimyoviy rejimi tubdan o'zgarib boradi.

XIX asrning tabiatshunos olimlaridan biri bo'lgan F.A.Sludskiy ilmiy tushuntirishning vazifasi haqida shunday deb yozadi: "Murakkab hodisani oddiy elementlarga singdirish, uning mana shu elementlardan tashkil topganligini ko'rsatish – tabiatshunos uchun hodisani tushuntirishning asosini tashkil topmog'i kerak" (N.I.Stepanovning ixtibosi bo'yicha, 1976). Demak, biz olimning bilish haqidagi g'oyasidan kelib chiqqan holda, shunday xulosaga

kelishimiz mumkin: "Amudaryo hozirgi deltasini bir necha kichik deltalarga ajratib, uning mana shu elementlardan tashkil topganligini ko'rsatish o'z navbatida deltaning ichki strukturasi tushuntirishga xizmat qiladi". Bir so'z bilan aytganda, har bir oddiy ko'ringan obyekt ham o'z navbatida murakkab tuzilishga ega bo'lib, u ham elementlardan tashkil topgandir. Elementlarning o'zaro munosabatini va aloqadorligini tadqiq qilish esa ilmiy tushuntirishning asosiy vazifasi bo'lmog'i lozim.

Amudaryo hozirgi deltasida ajratilgan to'qqiz kichik deltalar o'ziga xos ichki tuzilishga ega bo'lib, ularda ro'y berayotgan tabiiy-geografik jarayonlar bir-biridan tubdan farq qiladi. Qisqa qilib aytganda, Erkindaryo kichik deltasida ro'y berayotgan tabiiy-geografik jarayonlarning qonuniyatlari boshqa hech qanday kichik deltalarda kuzatilmaydi, ya'ni Erkindaryo kichik deltasining geografik o'rniga bog'liq holda o'ziga xos tabiiy-geografik jarayonlar bo'ladiki, bunday jarayonlarning dinamikasi va rivojlanishi boshqa kichik deltalarda bo'lmaydi. Ana shuning uchun ham ko'p hollarda ro'y beradigan tabiiy-geografik jarayonlar aynan obyektning geografik o'rnini bilan bog'liqdir.

Ravshan kichik deltasining shakli "cho'ziluvchan-struktura" bo'lib, Erkindaryo kichik deltasiga parallel holda Amudaryo hozirgi deltasining chap qirg'og'ida joylashgan, ya'ni bu kichik delta "tirik" qism chap qirg'og'ining eng janubidan o'rin olgan. Ravshan kichik deltasi Amudaryo o'zanbo'yi balandliklaridan boshlanib, Sudochye ko'li tomon cho'zilib boradi, ya'ni aniq qilib aytadigan bo'lsak, janubi-sharqdan shimoli-g'arb tomon cho'zilgandir. Kichik deltaning o'zanbo'yi balandliklari N.V.Kimberg va boshqalarning (1964) ma'lumotlariga ko'ra "tirik" deltaning alohida qilib ajratilgan "avtomorf tuproq" rayoniga kiradi, ya'ni o'tloq-taqirli tuproqlar tarqalgandir. Agar ularning ma'lumotlarini har tomonlama tahlil qiladigan bo'lsak, Ravshan kichik deltasida 1961 yillari "avtomorf tuproqlar" maydoni Erkindaryo kichik deltasidan ko'proq maydonni

egallaydi, ya'ni Erkindaryo kichik deltasida 1961 yillarda "avtomorf tuproqlar" Kuskanatau qirigacha bo'lgan yuqori qismida joylashgan bo'lib, kichik deltaning o'rta va quyi qismlarida gidromorf rejimidagi tuproqlar ustunlik qilgan.

Ravshan kichik deltasida avtomorf tuproqlar 1961 yillari deyarli Amudaryo o'zanbo'yi balandliklaridan boshlanib, kichik deltaning balandliklarini egallagan holda Sudochye ko'ligacha cho'zilib yotgan, ya'ni o'tloq-taqirli tuproqlarning rivojlanishi uchun grunt suvlarining chuqurligi 3-5 m bo'lgan. Bir so'z bilan aytganda, Ravshan va Erkindaryo kichik deltalari "tirik" qismning eng janubida joylashgan bo'lsa ham, ammo ular 1961 yillardagi avtomorf tuproqlarining maydonlari bo'yicha bir-biridan keskin farq qiladi, ya'ni avtomorf tuproqlar bu davrda Ravshan kichik deltasida katta maydonni egallagan.

Ravshan kichik deltasidagi qismlarning hozirgi holati juda xilma-xil bo'lib, bir-biridan keskin farq qiladi. Kichik deltaning yuqori qismi o'zlashtirilmagan bo'lib, bu hududdagi o'tloq-taqirli to'qay tuproqlar Amudaryo o'zanbo'yi balandliklardagi shu turdagi tuproqlar bilan tutashib ketadi. Kichik deltaning chap qismi Qo'ng'iro't kollektor tizimining havzasida joylashgan bo'lsa, o'ng qismi Ustyurt kollektor havzasida joylashgandir. Qo'ng'iro't kollektor tizimi o'z navbatida Sudochye ko'liga quyiladi va Ravshan kichik deltasining bu kollektor havzasida joylashgan hududida asosan sholi va paxta ekiladi, ya'ni paxta ekiladigan hududlarda sug'oriladigan o'tloq-taqirli tuproqlar tarqalgan bo'lsa, sholi ekiladigan hududlarda esa sug'oriladigan botqoq tuproqlar tarqalgan. Ustyurt kollektori o'z navbatida Moshanko'lga quyiladi va bu kollektor havzasida joylashgan kichik deltaning hududida esa asosan paxta va sabzavot ekinlari ekiladi.

Kichik deltaning Sudochye ko'liga tutashgan quyi qismi o'zlashtirilmagan bo'lib, ko'lining ta'siri natijasida grunt suvining yaqin joylashganligi sababli, bu hududda asosan o'tloq-botqoq

tuproqlari va har xil sho'rxoklar tarqalgan. Agar biz, Ravshan va Erkindaryo kichik deltalarining quyi qismlarini solishtiradigan bo'lsak, ular bir-biridan tubdan farq qiladi. Ravshan kichik deltasining quyi qismi Sudochye ko'li bilan tutashib ketganligi sababli, bu hududda asosan gidromorf rejimidagi landshaftlar ustunlik qilsa, Erkindaryo kichik deltasining quyi qismi o'zlashtirilmaganligi sababli bu hududda cho'llanish jarayoni aktiv davom etmoqda hamda avtomorf rejimidagi o'tloqi-taqirli tuproqlar ustunlik qiladi. Ravshan kichik deltasining eng shimoliy qismi Ustyurt kollektor havzasiga kirmaganligi sababli, bu hududda cho'llanish jarayoni aktiv davom etmoqda, ya'ni o'tloq allyuvial, o'tloq-taqirli tuproqlar va sho'rxoklarning har xil turlari tarqalgan.

Ravshan kichik deltasining suv-tuz rejimini tahlil qiladigan bo'lsak, bu geokimyoviy jarayon kichik deltaning yuqori qismidan quyi qismi tomon qonunli o'zgarib boradi. Kichik deltaning yuqori qismida o'tloq-taqirli to'qay tuproqlari tarqalgan bo'lib, ular asosan kuchsiz sho'rlangan va kamdan-kam hollarda sho'rlanmagan bo'ladi. Kichik deltaning o'rta qismida asosan o'tloq-taqirli va o'tloq-taqirli qoldiq botqoq tuproqlari tarqalgan bo'lib, ular asosan o'rta sho'rlangan bo'ladi. Kichik deltaning quyi qismida esa grunt suvining chuqurligi 1-3 m va Sudochye ko'li yaqin bo'lganligi sababli o'tloq tuproqlar ham kuchli va juda kuchli sho'rlangan bo'ladi, ya'ni bu hududda tipik sho'rxoklar ustunlik qiladi. Bir so'z bilan aytganda, Ravshan kichik deltasida landshaftlarning geokimyoviy holati bir tomondan geokimyoviy landshaftning elementlari bilan bog'langan bo'lsa, ikkinchi tomondan esa grunt suvlarining chuqurligi bilan bog'liqdir (ilovada 2-jadval).

Sudochye ko'li atrofida Ravshan kichik deltasidan tashqari Amudaryo hozirgi deltasi "avtomorf" rejimidagi (Lopatin, 1957) Kiyatdjargan, Uldaryo kichik deltalarining quyi qismlari ham joylashgandir. Bu kichik deltalarning quyi qismida geokimyoviy landshaftning superakval elementar landshafti xukmronlik qilganligi

uchun, bu deltalarning quyi qismlarida sho'rlanish jarayoni sho'rsizlanishdan ustunlik qiladi. Bu hududda sho'rlanish jarayonining vujudga kelishiga va avj olishiga bir necha geografik omillar sabab bo'ladi. Bu omillarga quyidagilar kiradi: 1. Amudaryo o'zanbo'yi balandliklaridan yer usti suv oqimlarining barchasi Sudochye ko'li atrofiga yuqoridan yuvilib kelingan tuzlarni yotqizadi; 2. Grunt suvlarining chuqurligi Sudochye ko'li atrofida yaqin bo'lganligi sababli, bug'lanish kuchli bo'ladi; 3. Bu hududda superakval elementar landshafti ustunlik qilganligi uchun grunt suvlarining tabiiy oqimi natijasida ham sho'rlanish ro'y beradi. Bunday olib qaraganda, landshaftlarda ro'y beradigan sho'rlanish jarayoniga asosan yer usti suv oqimi, grunt suvining chuqurligi, relyefning pastlik elementi va grunt suvlarining tabiiy oqimi katta ta'sir etmoqda. Bu jarayonlardan Ravshan kichik deltasining quyi qismi ham holi emas. Ana shuning uchun ham Ravshan kichik deltasining yuqori qismidagi o'tloq-taqirli tuproqlarda cho'llanish jarayoni ustunlik qilsa, uning quyi qismidagi landshaftlarda sho'rlanish xukmronlik qiladi.

Ravshan va Erkindaryo kichik deltalarida ro'y berayotgan cho'llanish va sho'rlanish jarayonlarini har tomonlama tahlil qilish uchun topografik kartalar asosida tuzilgan yirik masshtabli relyef plastikasi kartalarining roli kattadir. Bizga ma'lumki bu kartalarda relyefning ikki elementi, ya'ni balandliklar va pastliklar ko'rsatilgan bo'ladi. Kichik deltalarning yuqori, o'rta va quyi qismlarida balandlik va pastliklarning maydoni bir xil bo'lmaydi, ya'ni yuqori qismda balandliklar ko'p bo'lsa, quyi qismda esa pastliklar ustunlik qiladi. Bir so'z bilan aytganda, tabiatda ro'y berayotgan cho'llanish va sho'rlanish jarayonlarini tadqiq qilishda relyef plastikasi kartasining ahamiyati kattadir. Shuning uchun ham relyef plastikasi ta'limotiga asos solgan I.N.Stepanov (1986) bu haqda shunday deb yozadi: "Relyef plastikasi kartasida ko'rsatilgan elementlarning (balandliklar va pastliklar) bir-biri bilan aloqadorligi natijasida vujudga keladigan

yer usti suv oqimlari geokimyoviy landshaftning elementlaridagi tuproq areallarining o'zaro munosabatini tadqiq qilish uchun asos bo'lganligi sababli bu kartaning geokimyoviy landshaftning strukturasi tadqiqot qilishda qo'llanilishi zamon talabidir". Qisqa qilib aytganda, B.B.Polinov (1956) elementar landshaftlarning guruhlarini ajratishda bir tomondan relyef elementlarini hisobga olgan bo'lsa, ikkinchi tomondan esa landshaftning ko'zguasi bo'lgan tuproqlarning relyef bilan birikuvini asos qilib olgan. Ana shuning uchun ham bu tadqiqotlarda relyef plastikasi usulini qo'llaganda B.B.Polinovning "Landshaft ta'limoti"ni asos qilib olamiz.

Shu bilan bir qatorda, Ravshan kichik deltasi o'ziga xos ichki strukturaga ega bo'lib, bu kichik deltada kuzatiladigan tabiiy-geografik jarayonlarning o'ziga xos xususiyati boshqa hech qanday kichik deltalarda kuzatilmaydi. Ravshan kichik deltasi o'rta qismidagi chap bo'lagi Qo'ng'iro't kollektor tizimi havzasining o'rtasida joylashganligi uchun bu hududda sho'rlanish kuchli emas. Kichik deltaning chap bo'lagi esa Ustyurt kollektor havzasining quyi qismida joylashganligi uchun sho'rlanish kuchli rivojlangandir. Ana shuning uchun ham, biz kichik deltalardagi cho'llanish va sho'rlanish jarayonlarini tadqiq qilishda bir tomondan kichik deltalarning qismlariga (yuqori, o'rta, quyi) e'tibor beradigan bo'lsak, ikkinchi tomondan esa ana shu qismlarning kanal va kollektor tizimlariga nisbatan uzoq-yaqinligiga ham ahamiyat beramiz. Irrigatsiya va melioratsiya tizimlarining yaqin-uzoqligi ham landshaftlardagi geokimyoviy jarayonlarni aniqlashda katta rol o'ynaydi. Shuni alohida ta'kidlash lozimki, kichik deltalarda ro'y beradigan jarayonlarni har tomonlama tadqiq qilishda shu jarayon bilan kichik delta qismlarining aloqadorligini o'rganish ham ilmiy, ham amaliy ahamiyatga ega, ya'ni jarayonning obyekt geografik o'rni bilan aloqadorligini tadqiq qilish ko'p muammolarni ijobiy hal qilishga yordam beradi.

Ko'hnadaryo-Qozoqdaryo kichik deltasi G.V.Lopatinning (1957) ma'lumotlariga ko'ra, Amudaryo hozirgi deltasining "tirik"

qismiga to'liq kiradi, ya'ni XX asrning 60 yillarida bu hududda 100% gidromorf rejimidagi landshaftlar bo'lgan. Agar biz bu kichik deltaning geografik o'rniga har tomonlama javob beradigan bo'lsak, bu kichik delta bilan Orol dengizi o'rtasidagi chegara (1961 yilning holatiga ko'ra) 53 m absolyut balandlikdan o'tgan. Bu kichik delta Amudaryo hozirgi deltasi "tirik" qismining eng shimolida joylashgan.

Ko'hnadaryo-Qozoqdaryo kichik deltasi boshlang'ich qismda bitta bo'lib, keyin bu deltani hosil qilgan Amudaryoning tarmog'i ikkiga bo'linib ketadi, ya'ni Qozoqdaryo to'g'ridan-to'g'ri sharqiy tomonga oqsa, Qo'hnadaryo esa Qozoqdaryodan bo'linib ketib, shimoli-sharq tomon oqqan (Lopatin, 1957). Hozirgi vaqtda bu kichik delta Ko'hnadaryo-Qozoqdaryo nomi bilan ataladi, ya'ni bu ikki daryolarning yotqizilari bir davrda yotqizilgan. Boshqacha so'z bilan aytganda, Amudaryodan ajralib chiqqan Ko'hnadaryo va Qozoqdaryolarning kichik deltalari bir davrda hosil bo'lganligi uchun ularni umumlashtirilib Qo'hnadaryo-Qozoqdaryo kichik deltasi deb ataladi.

Agar biz N.V.Kimberg va boshqalarning (1964) Amudaryo hozirgi deltasi bo'yicha ajratilgan tuproq geografik okruglariga e'tibor beradigan bo'lsak, Ko'hnadaryo-Qozoqdaryo kichik deltasi Amudaryo hozirgi deltasi "tirik" qismining qayir-allyuvial tuproqlari rayoniga to'g'ri keladi, ya'ni bu hududda grunt suvining chuqurligi 0-2 m bo'lgan. Ko'hnadaryo-Qozoqdaryo kichik deltasining Ko'hnadaryo qismining o'zanbo'yi balandliklari esa "tirik" qismning avtomorf rejimidagi tuproqlar deb alohida tuproq-geografik rayoniga ajratilgan. Ana shuning uchun ham hozirgi vaqtda Ko'hnadaryo qismidagi bu o'zanbo'yi balandliklarida o'tloq-taqirli to'qay tuproqlari ustunlik qiladi.

Ko'hnadaryo-Qozoqdaryo kichik deltasining 1960 yillardagi landshaftlarini tahlil qiladigan bo'lsak, bu hududda asosan gidromorf rejimidagi landshaftlar ustunlik qilgan, ya'ni landshaftning ko'zguasi bo'lgan o'tloq, botqoq-o'tloq, qayir-allyuvial tuproqlari tarqalgan.

Kichik deltaning Orol dengizi bilan chegaradosh hududlarida esa sho'rxoklarning har xil turlari tarqalgan, ya'ni bu hududda sho'rxoklarning hosil bo'lishiga asosiy sabab bir tomondan grunt suvining yaqinligi natijasida bug'lanish kuchli bo'lsa, ikkinchi tomondan esa Ko'hnadaryo va Qozoqdaryolarning olib kelgan yotqiziqalar tarkibidagi tuzlar asta-sekin to'planib borgan. Hozirgi vaqtda ham ana shu davrda hosil bo'lgan sho'rxoklarning maydoni kengayib bormoqda, ya'ni bu davrda sho'rxoklar maydonining kengayishiga uchinchi omil ham qo'shildi. Bu yerda shuni alohida ta'kidlash lozimki, Orol dengizining qurigan qismidan uchib kelayotgan to'zonlarning miqdori yildan-yilga oshib bormoqda, ya'ni bu jarayon tuproqlarning sho'rlanishiga to'g'ridan-to'g'ri ta'sir etadi. Shuning uchun ham bu kichik deltaning Orol dengizi bilan tutashgan hududida sho'rxoklarning har xil turlari bilan birgalikda qumli cho'l tuproqlari ham keng tarqalgan.

Qo'hnadaryo-Qozoqdaryo kichik deltasidagi landshaftlarning holati yuqorida aytib o'tilgan Ravshan va Erkindaryo kichik deltalaridan tubdan farq qiladi, ya'ni bu kichik delta qurigan Orol dengizi bilan tutashganligi sababli bu hududda cho'llanish kuchli davom etmoqda. Landshaftlarning suv-tuz rejimiga keladigan bo'lsak, asosan kuchli sho'rlangan va juda kuchli sho'rlangan o'tloq-taqirli tuproqlarning tipik sho'rxoklar bilan komplekslari uchtunlik qiladi. Ko'hnadaryo-Qozoqdaryo kichik deltasining Qozoqdaryo bo'lagining quyi qismi hozirgi vaqtda Jiltirbas ko'li bilan tutashgan bo'lib, bu hududda botqoq-o'tloq tuproqlari va o'tloq sho'rxoklari tarqalgan, ya'ni ko'lga yaqin bo'lganligi sababli bug'lanish kuchli bo'ladi va buning oqibatida o'tloq sho'rxoklari hosil bo'ladi. Ko'hnadaryo-Qozoqdaryo kichik deltasi Qozoqdaryo bo'lagining o'rta qismi janubda Erkindaryo kichik deltasi bilan tutashib ketganligi sababli, bu pastlikda sho'rxoklar ko'p tarqalgan.

Ko'hnadaryo-Qozoqdaryo kichik deltasining Ko'hnadaryo bo'lagida o'zanbo'yi balandliklari ustunlik qilganligi sababli, bu

hududning sho'rlanish darajasi atrofdagi pastliklarga nisbatan kam bo'lib, asosan kuchsiz sho'rlangan o'tloq-taqirli va o'tloq-taqirli to'qay tuproqlari xukmronlik qiladi. Ko'hnadaryo bo'lagi bilan g'arbda joylashgan Amudaryo o'zanbo'yi balandliklari oralig'ida juda katta maydonni o'zanlararo pastliklar egallagan, ya'ni bu pastliklar Amudaryo hozirgi deltasi o'ng qirg'og'idagi o'zanlararo eng katta pastlik hisoblanadi. Bu hududda asosan o'tloq-taqirli qoldiq botqoq tuproqlari bilan tipik sho'rxoklarning komplekslari ustunlik qiladi. Bu pastlikning shimoli-g'arbida eng past joy bo'lib, bu hududda asosan tipik sho'rxoklar tarqalgan. Bizning olib borgan tadqiqotlar asosida yirik masshtabli relyef plastikasi kartasi bo'lganligi uchun bu pastliklarni kosmosuratlarining ma'lumotlari ham tasdiqlaydi, ya'ni bu hududda kelajakda baliqchilikni rivojlantirish uchun sun'iy suv havzasini tashkil etish maqsadga muvofiqdir. Bu o'rinda biz yirik masshtabli relyef plastikasi kartasining ijobiy roli haqida gapirib, shunday xulosaga kelamiz, ya'ni yirik masshtabli topografik kartalar (1:25000) asosida tuzilgan relyef plastikasi kartalari Amudaryo hozirgi deltasi relyefining haqiqiy strukturasi o'rganish uchun har tomonlama asos bo'la oladi. Bir so'z bilan aytganda, yirik masshtabli relyef plastikasi kartalari ilk bor kichik deltalarni ajratishga imkon berdi, ya'ni G.V.Lopatin ajratgan Amudaryo hozirgi deltasi "tirik" qismini har tomonlama tadqiq qilish uchun relyef plastikasi kartasi asosdir. Shuning uchun ham A.K.Urazbayev (2002) o'zining tadqiqotlarida I.N.Stepanov asos solgan "Relyef plastikasi ta'limotini" rivojlantirgan holda shunday deb yozadi: "Delta sharoitida yer usti suv oqimining faoliyati natijasida vujudga kelgan "daraxtsimon" strukturadagi elementlarning (balandliklar va pastliklar) bir-biriga bo'lgan munosabatini va aloqadorligini tadqiq qilishda relyef plastikasi usulining cheksiz rol o'ynashi hech kimga shubha tug'dirmasligi kerak". Bunday olib qaraganda, relyef plastikasi kartasida ko'rsatilgan balandliklar va pastliklar barcha hududlarda mavjud bo'lib, bu kartalarni yaratishda topografik kartalarning asos

qilib olinishi bejiz emas, ya'ni daladagi barcha tadqiqotlar topografik kartalar asosida olib boriladi va borilishi lozim. Bu yerda shuni alohida ta'kidlash lozimki, topografik kartalarda tabiatda va jamiyatda mavjud bo'lgan barcha tabiiy obyektlar hamda iqtisodiy tarmoqlar aniq ko'rsatiladi, ya'ni topografik kartalarning sifati mamlakat taraqqiyot bosqichini aniq ifodalaydi. Qisqa qilib aytganda, relyef plastikasi kartalarida relyefning "rasmlari" va strukturasi aniq tasvirlanadi.

Ko'hnadaryo-Qozoqdaryo kichik deltasining hududi deyarli sug'orma dehqonchilikda foydalanilmaydi, ya'ni tabiatda ro'y beradigan sho'rlanish va cho'llanish jarayonlarida sug'orish maydonlari hamda irrigatsiya-melioratsiya tizimlari ishtirok etmaydi. Ana shuning uchun ham bu kichik deltaning hududidan kelajakda asosan yaylov chorvachiligida foydalanish maqsadga muvofiqdir. Ko'hnadaryo o'zanbo'yi balandligi bilan Amudaryo o'zanbo'yi balandliklari oralig'ida joylashgan pastliklarda sun'iy suv havzasini tashkil etib, baliqchilikda foydalanish mumkin. Shu bilan bir qatorda o'zanbo'yi balandliklardagi to'qayzorlarning maydonini kengaytirish maqsadga muvofiqdir.

A.K.Urazbayevning (2002) ma'lumotiga ko'ra, Ko'hnadaryo-Qozoqdaryo kichik deltasining litologik-geomorfologik profilida qum, qumloq va yengil qumoqlar asosan Ko'hnadaryo bo'lagining o'zanbo'yi balandliklarida ustunlik qiladi. Bizning olib borgan tadqiqotlarimiz yana shuni ko'rsatadiki, o'zanbo'yi balandliklardagi qum va qumloqlarning ko'p qismi Amudaryo o'zanbo'yi balandliklarida uchraydi. Har bir kichik deltalarning o'zanbo'yi balandliklarida qum, qumloq va yengil qumoqlar uchrasa ham, ammo ularning miqdori Amudaryo o'zanbo'yi balandliklaridan kam bo'ladi.

Ko'hnadaryo-Qozoqdaryo kichik deltasi Amudaryo hozirgi deltasidagi kichik deltalardan shunisi bilan farq qiladiki, bu kichik deltaning shakli "tipik daraxtsimon" bo'lib, relyef plastikasi kartasida aniq tasvirlanadi, ya'ni bu kichik delta boshqa "tipik daraxtsimon"

shakldagi Uldaryo, Qizketken-Chimboy kichik deltalar kabi katta maydonlarni egallamasa ham, aniq "tipik daraxtsimon" strukturaga egadir. Boshqacha so'z bilan aytganda, "tipik daraxtsimon" strukturaga ega bo'lgan Uldaryo va Qizketken-Chimboy kichik deltalari hosil bo'lgan davrda Amudaryoning energiyasi ko'p bo'lganligi sababli bu kichik deltalarning maydoni kattadir. Ko'hnadaryo-Qozoqdaryo kichik deltasining hosil bo'lgan davrda esa Amudaryoning energiyasi kam bo'lganligi sababli, bu kichik deltaning maydoni kichikdir. Bir so'z bilan aytganda, Amudaryo hozirgi deltasida hosil bo'lgan to'qqiz kichik deltalarning maydoni har xil bo'lishida Amudaryoning energiyasi katta rol o'ynaydi.

Ko'hnadaryo-Qozoqdaryo kichik deltasini B.B.Polinovning "Geokimyoviy landshaft" nazariyasi asosida tahlil qiladigan bo'lsak, bu kichik deltada geokimyoviy landshaftning elementlari aniq ajratiladi. Geokimyoviy landshaft elementlarining aniq tasvirlanishi o'z navbatida landshaftlarning geokimyoviy rejimini tadqiq qilish uchun har tomonlama asos bo'la oladi. Shu bilan bir qatorda landshaftlarning geokimyoviy holatini tadqiq qilish o'z navbatida landshaftlarda ro'y berayotgan sho'rlanish jarayonining dinamikasini aniq izohlaydi. Bunday olib qaraganda, relyef plastikasi kartasining asosida geokimyoviy landshaftning elementlarini ajratish va shu ajratilgan elementlar negizida landshaftlarning transformatsiyasini o'rganish zamon talabidir, ya'ni landshaftlarning transformatsiyasini tadqiq qilishda uning dinamikasini o'rganish alohida o'rin tutadi.

Agar biz Amudaryo hozirgi deltasidagi kichik deltalarning hosil bo'lish davriga e'tibor beradigan bo'lsak, deltaning eng boshlang'ich qismidagi o'ng qirg'oqda Qizketken-Chimboy, Sho'rtamboi kichik deltalari hosil bo'lsa, chap qirg'oqda Uldaryo kichik deltasi hosil bo'lgan. Ma'lum bir davrdan so'ng esa o'ng qirg'oqda Erkindaryo kichik deltasi hosil bo'lsa, chap qirg'oqda Ravshan kichik deltasi hosil bo'lgan. Ravshan kichik deltasidan so'ng chap qirg'oqda Oqboshli va Qipchoqdaryo kichik deltalari hosil bo'lsa, o'ng qirg'oqda bu davrda

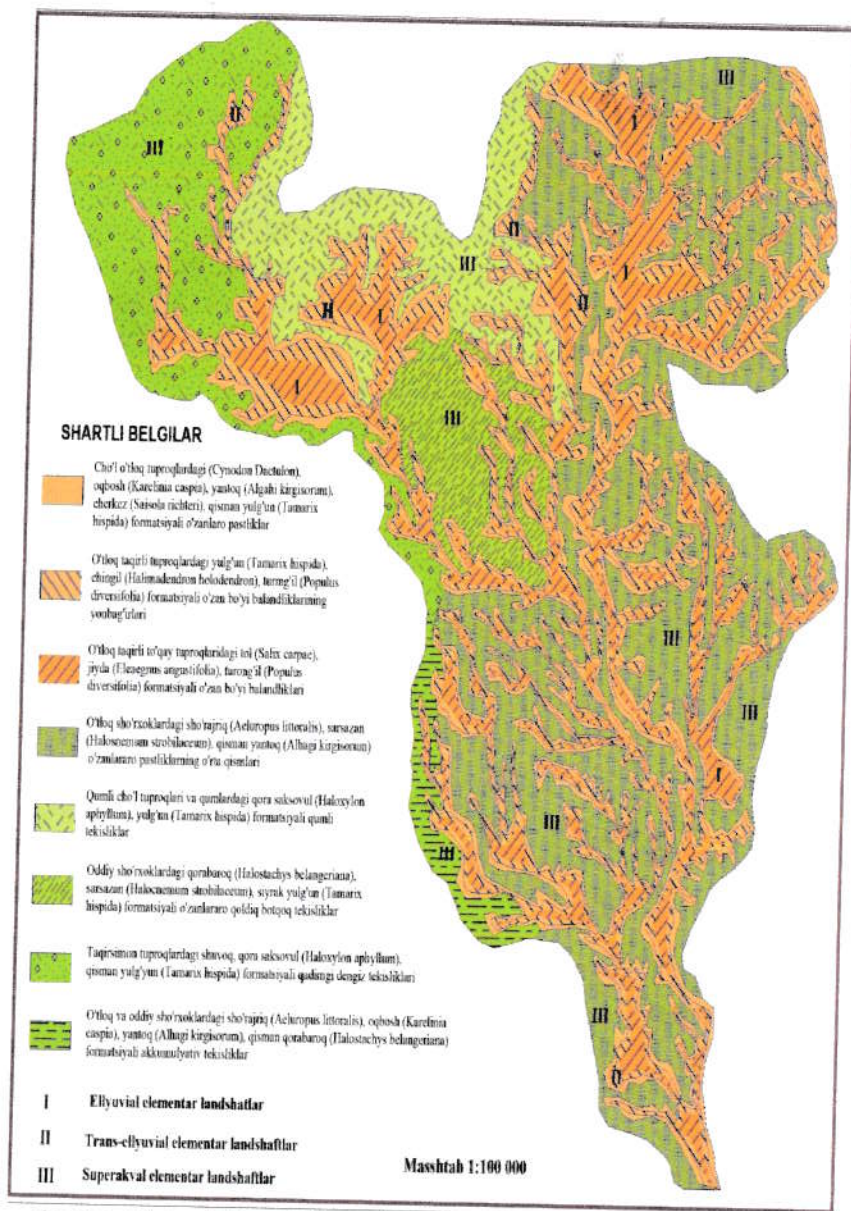
kichik delta hosil bo'lmagan. Eng so'nggi davrda esa o'ng qirg'oqda Ko'hnadaryo-Qozoqdaryo kichik deltasi hosil bo'lgan, ya'ni Ko'hnadaryo-Qozoqdaryo kichik deltasi yoshi bo'yicha Amudaryo hozirgi deltasida eng yosh delta hisoblanadi. Boshqacha so'z bilan aytganda, Amudaryo hozirgi deltasida hosil bo'lgan kichik deltalarning sakkiztasi hozirgi deltaning kichik deltalari hisoblanadi. Faqat Kiyatdjargan kichik deltasi Amudaryo hozirgi deltasining kichik deltasi hisoblanmaydi, ya'ni Kiyatdjargan kichik deltasining hosil bo'lish davri Sariqamish deltasining hosil bo'lish davri bilan bog'liq. Bunday olib qaraganda, Kiyatdjargan kichik deltasi Sariqamish deltasining quyi qismida hosil bo'lgan kichik delta hisoblanadi.

Chap qirg'oqda joylashgan Oqboshli va Qipchoqdaryo kichik deltalari G.V.Lopatinning (1957) ma'lumotiga ko'ra, Amudaryo hozirgi deltasining "tirik" qismi geomorfologik okrugiga kiradi, ya'ni 1961 yilgacha bu hududda gidromorf rejimidagi landshaftlar ustunlik qilgan. N.V.Kimberg va boshqalarning ma'lumotlariga ko'ra, hududning 80% i "tirik" deltaning qayir-allyuvial tuproqlar tarqalgan tuproq-geografik rayoniga kirsa, 20% i esa "tirik" deltaning avtomorf tuproqlari tarqalgan tuproq-geografik rayoniga kiradi, ya'ni avtomorf rejimidagi tuproqlar Oqboshli va Qipchoqdaryo kichik deltalarining boshlang'ich qismidagi o'zanbo'yi balandliklarida joylashgan. "Tirik" deltaning qayir-allyuvial tuproq-geografik rayonida asosan o'tloq, botqoq-o'tloq va qayir allyuvial tuproqlari tarqalgan. Oqboshli va Qipchoqdaryo kichik deltalarining avtomorf rejimidagi tuproq-geografik rayonida asosan o'tloq-taqirli va qisman o'tloq-taqirli to'qay tuproqlari tarqalgan. Oqboshli va Qipchoqdaryo kichik deltalarining relyef plastikasi kartasi o'z navbatida hududning landshaft tipologik kartasini tuzish uchun amaliy asos bo'lib xizmat qildi (6 rasm). Shu bilan bir qatorda, V.A.Nikolayev [1979] taklif etgan ko'p pog'onali strukturali-genetik tasnif chizmasi nazariy asos bo'ldi. Lekin biz V.A.Nikolayev tasnifini takomillashtirib, yangi tasniflash qatorini taklif etamiz.

Oqboshli va Qipchoqdaryo kichik deltalarida 1961 yilgacha grunt suvlarining chuqurligi o'zanbo'yi balandliklarida 3-5 m bo'lsa, o'zanlararo pastliklarda va kichik deltalarning quyi qismlarida 0-3 m bo'lgan, ya'ni grunt suvlarining Yer yuziga yaqin joylanishi gidromorf rejimidagi tuproqlarning hosil bo'lishida asosiy omil bo'lib hisoblanadi. Shu bilan bir qatorda, grunt suvlarining minerallasuv darajasi ham ko'p bo'lmay, bir litr suvda ularning miqdori asosan 0,2-0,5 g/l, kamdan-kam hollarda esa 0,5 g/l dan ko'p. Grunt suvlarining tarkibida tuzlarning kam bo'lishi o'z navbatida sho'rxoklarning vujudga kelishiga sharoit yarata olmaydi. Bir so'z bilan aytganda, 1961 yilgacha bu hududda gidromorf rejimidagi landshaftlarning hosil bo'lishiga grunt suvlarining yaqinligi asosiy omildir.

Amudaryo hozirgi deltasidagi barcha kichik deltalarda ustunlik qilayotgan avtomorf rejimi o'z navbatida Oqboshli va Qipchoqdaryo kichik deltalarida ham asosan 1961 yildan so'ng rivojlangan. Bu ikki kichik deltalarning hududlari hozirgi davrda ham sug'orilmaydi. Ana shuning uchun ham bu kichik deltalarning yuqori qismidan quyi qismi tomon sho'rlanish va cho'llanish jarayonlari tartib bilan ortib boradi. Kichik deltalarning yuqori qismida asosan o'tloq-taqirli to'qay va qisman o'tloq-taqirli tuproqlar tarqalgan. Kichik deltalarning o'rta qismlarida esa asosan o'tloq-taqirli va o'tloq tuproqlar ustunlik qiladi. Kichik deltalarning quyi qismlarida 1961 yilgi ma'lumot bo'yicha Orol dengizi bilan chegaradosh hududlarda o'tloq-taqirli qoldiq-botqoq, qumli cho'l tuproqlari va qumlar bilan tipik sho'rxoklarning komplekslari keng maydonni egallaydi.

Agar biz bu kichik deltalarning ichki strukturasi tahlil qiladigan bo'lsak, Oqboshli kichik deltasining o'zanbo'yi balandliklaridan "shoxlanuvchi" balandliklar g'arb va shimoli-g'arb tomon yo'nalgan bo'lsa, Qipchoqdaryo kichik deltasida esa o'zanbo'yi balandliklaridan "shoxlanuvchi" balandliklar asosan shimol, shimoli-sharq va sharq tomon yo'nalgandir. Qipchoqdaryo kichik deltasining o'rta qismidagi o'zanbo'yi balandliklari bilan Amudaryo o'zanbo'yi balandliklari



6-rasm. Oqbo'shli va Qipchoqdaryo kichik deltalarining landshaft tipologik kartasi

oralig'ida juda katta maydonni pastliklar egallab yotadi. Bu hududda asosan sho'rvoklarning har xil turlari tarqalgan. Shu bilan bir qatorda bu pastliklarda kelajakda sun'iy suv havzasini tashkil etib, baliqchilikda foydalanish mumkin. Boshqacha so'z bilan aytganda, Oqbo'shli va Qipchoqdaryo kichik deltalari Amudaryo hozirgi deltasining chap qirg'og'idagi eng so'nggi kichik deltalari bo'lib, bu hududda ro'y berayotgan sho'rlanish va cho'llanish jarayonlariga Orol dengizi qurigan qismining ta'siri janubda joylashgan kichik deltalarga nisbatan kuchli bo'ladi.

Amudaryo hozirgi deltasi "tirik" qismidagi kichik deltalarning daraxtsimon landshaft komplekslarini tahlil qilish natijasida quyidagi umumiy xulosalarga kelish mumkin: 1. G.V.Lopatinning (1957) ma'lumotiga ko'ra, Amudaryo hozirgi deltasi "tirik" qismining yoshi 2500 yil bo'lib, eng keksa kichik deltalari bu Erkindaryo va Ravshan kichik deltalari bo'lsa, eng yoshi Ko'hnadaryo-Qozoqdaryodir; 2. N.V.Kimberg va boshqalarning (1964) ma'lumotlariga ko'ra, bu kichik deltalar (Erkindaryo, Ravshan, Oqbo'shli, Qipchoqdaryo, Ko'hnadaryo-Qozoqdaryo) Amudaryo hozirgi deltasining "tirik" qismi degan geomorfologik okrugiga kiradi; 3. Hozirgi vaqtda cho'llanish va sho'rlanish jarayonlari Oqbo'shli va Qipchoqdaryo kichik deltalarida eng kuchli rivojlangan; 4. Ravshan kichik deltasida sug'oriladigan hududlar, quyi qismi Sudochye ko'li atrofida joylashganligi uchun, bu kichik deltada gidromorf, yarim gidromorf, avtomorf rejimidagi landshaftlarning maydoni deyarli bir xilday; 5. O'zanlararo eng katta pastliklar Ko'hnadaryo o'zanbo'yi balandligi bilan Amudaryo o'zanbo'yi balandliklari oralig'ida joylashgan; 6. Amudaryo hozirgi deltasining "tirik" qismida yuqorida aytib o'tilgan beshta kichik deltalardan tashqari, yana Amudaryo o'zanbo'yi balandliklari joylashgan; 7. Barcha kichik deltalar yuqori, o'rta va quyi qismlaridan tashkil topgan bo'lib, sho'rlanish va cho'llanish jarayonlari yuqoridan quyi qismi tomon ortib boradi; 8. Bu kichik

deltalarning gidromorf rejim davri 1961 yilgacha bo'lib, bu davrda ham avtomorf rejimidagi tuproqlar bo'lgan, ya'ni avtomorf rejimidagi tuproqlarning eng ko'p maydoni Ravshan va Erkindaryo kichik deltalarida tarqalgan.

2.2. Amudaryo hozirgi deltasi "avtomorf" rejimidagi janubiy qismi kichik deltalarining daraxtsimon landshaft komplekslari va ularning transformatsiyasi

Amudaryo hozirgi deltasi o'zining geologik tarixiga ko'ra ikki qismga, ya'ni deltaning shimoliy "tirik" qismi va deltaning janubiy sug'oriladigan yoki "avtomorf" rejimidagi qismga bo'linadi. Amudaryo hozirgi deltasining janubiy qismi 1961 yillardagi tabiiy-geografik holati bo'yicha shimoliy "tirik" qismdan tubdan farq qilgan. Boshqacha so'z bilan aytganda, G.V.Lopatinning (1957) ma'lumotlariga ko'ra, shimoliy "tirik" qismining yoshi 2500 yil bo'lsa, janubiy qismning yoshi 5000 yildir. Amudaryo hozirgi deltasining janubiy qismida Qizketken-Chimboy, Sho'rtamboy, Uldaryo va Kiyatdjargan kichik deltalari joylashgan. N.V.Kimberg va boshqalarning (1964) ma'lumotlariga ko'ra, Amudaryo hozirgi deltasining janubiy qismi alohida "Sug'oriladigan o'tloq" tuproqlari nomli tabiiy-geografik rayoniga ajratilgan. Bunday olib qaraganda, janubiy qism 1961 yillarda ham asosan sug'oriladigan hududlar bo'lgan.

Biz 1961 yillardagi holati bo'yicha umumiy ta'rif berish bilan birga, Amudaryo hozirgi deltasining chap va o'ng qirg'oqlarining farqlariga ham katta e'tibor berdik. Amudaryo hozirgi deltasining o'ng qirg'og'ida sug'oriladigan hududlar asosan Turkmanqirilgan qumliklargacha davom etgan, ya'ni Qizketken-Chimboy kichik deltasining yuqori va o'rta qismlari o'zlashtirilgan bo'lib, asosan paxta ekilgan. Chimboy tumani bilan Taxtakopir tumani oraliqlarida o'zlashtirilmagan hududlar bo'lib, bu hududda avtomorf rejimidagi

o'tloq-taqirli, taqirli tuproqlar tarqalgan. Turkmanqirilgan qumlikdan shimolda, ya'ni Turkmanqirilgan qumliklar bilan 1961 yildagi Orol dengizi chegarasi oraliqlarida o'tloq-taqirli, qoldiq sho'rxoklar tarqalgan bo'lsa, Orol dengizi atrofida esa o'tloq, botqoq-o'tloq va o'tloq sho'rxoklar tarqalgan. Agar biz Turkmanqirilgan qumlikdan shimoldagi tuproqlarni maydonlari bo'yicha tahlil qiladigan bo'lsak, bu hududda asosan o'tloq-taqirli tuproqlar tarqalgan.

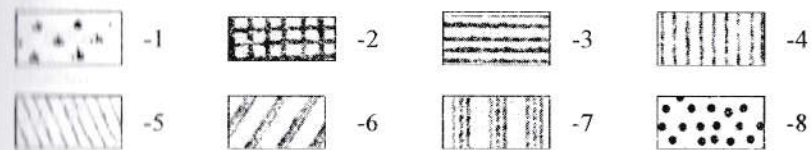
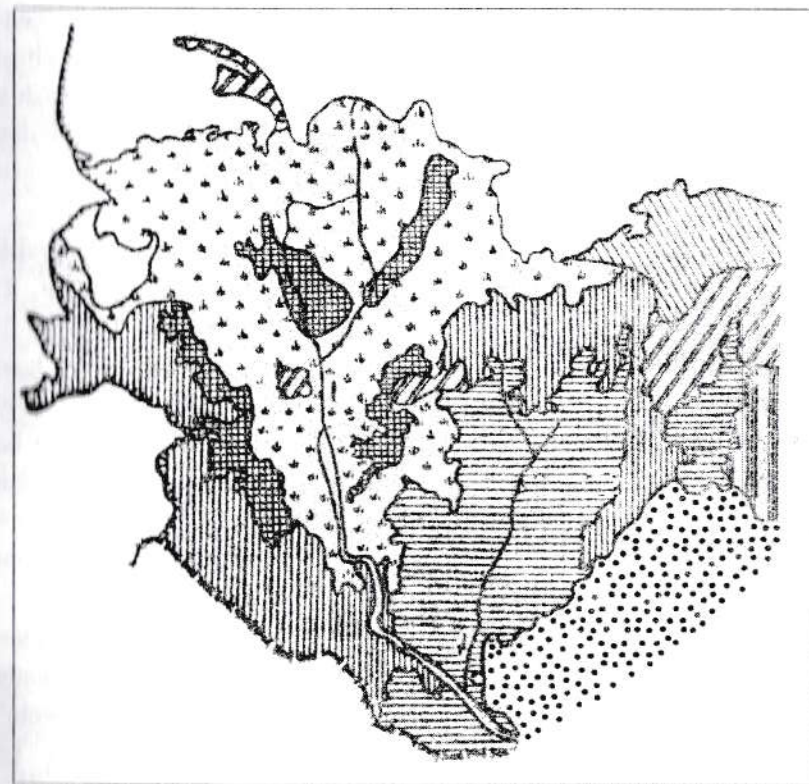
Amudaryo hozirgi deltasi o'ng qirg'og'idagi sug'oriladigan o'tloq tuproqlari oraliqlarida, ya'ni o'zlashtirilmagan hududlarda tipik va o'tloq sho'rxoklar tarqalgan. Bu tarqalgan sho'rxoklarning ko'pchiligi asosan o'zanlararo pastliklarda va kichik deltalarning quyi qismlarida uchraydi. Sho'rtamboy kichik deltasining deyarli hamma hududi o'zlashtirilgan bo'lib, sug'oriladigan o'tloq tuproqlari uchraydi. Amudaryo o'zanbo'yi balandliklarida asosan o'tloq-taqirli to'qay tuproqlari bilan birga o'tloq-taqirli tuproqlar uchraydi. Taxtakopir tumanining Beltau qiri bilan tutashgan hududlari o'zlashtirilmagan bo'lib, bu hududda asosan o'tloq-taqirli tuproqlar tarqalgan. Shuningdek, shimoliy "tirik" qism bilan janubiy qism o'rtasida o'ng qirg'oqda Kuskantau qiri joylashgan bo'lsa, chap qirg'oqda Qiziljar qiri joylashgandir. Bu qirlarda sur-qo'ng'ir tuproqlari bilan birga qumli cho'l tuproqlari uchraydi. Bir so'z bilan aytganda, 1961 yillarda Amudaryo hozirgi deltasi o'ng qirg'og'ining sug'oriladigan hududlarida gidromorf rejimidagi sug'oriladigan o'tloq tuproqlari tarqalgan bo'lsa, sug'orilmaydigan hududlarida esa asosan o'tloq-taqirli tuproqlar, qisman taqirsimon tuproqlar hamda sho'rxoklarning har xil turlari uchraydi.

Agar biz Amudaryo hozirgi deltasi chap qirg'og'ining 1961 yillardagi holatini tahlil qiladigan bo'lsak, bu hudud o'zining tabiiy-geografik sharoiti bo'yicha deltaning o'ng qirg'og'idan tubdan farq qiladi. N.V.Kimberg va boshqalarning (1964) ma'lumotiga ko'ra, Amudaryo hozirgi deltasining chap qirg'og'i "Deltaning avtomorf tuproqlari rayoni" sifatida alohida ajratilgan, ya'ni faqat chap

qirg'oqning Xo'jayli tumanida sug'oriladigan o'tloq va sug'oriladigan taqirli-o'tloq tuproqlar tarqalgan. Bu hududda avtomorf tuproqlardan o'tloq-taqirli, taqirsimon, Amudaryo o'zanbo'yi balandliklarida esa o'tloq-taqirli to'qay tuproqlari uchraydi. Ustyurt platosi bilan tutashgan hududlarda va Sudochye ko'lining janubiy atroflarida o'tloq-allyuvial, tipik va o'tloq sho'rxoklar tarqalgan. Shuni alohida ta'kidlash lozimki, 1961 yillarda sug'oriladigan hududlarning maydoni chap qirg'oqda o'ng qirg'oqqa nisbatan kichik hududni egallagan, ya'ni sug'orma dehqonchilik Amudaryo hozirgi deltasining o'ng qirg'og'ida uzoq tarixga ega.

N.V.Kimberg va boshqalarning (1964) ma'lumotlariga ko'ra, Amudaryo hozirgi deltasining o'ng va chap qirg'og'idagi tuproqlar o'zlarining meliorativ holatlari bo'yicha bir-biridan tubdan farq qiladi. (Rasm 7).

Agar biz bu sxemani har tomonlama tahlil qiladigan bo'lsak, Amudaryo hozirgi deltasining o'ng qirg'og'i "Hozirgi deltaning sug'oriladigan o'tloq tuproq rayoni" deb ajratilgan bo'lsa, chap qirg'og'i "Hozirgi deltaning avtomorf tuproq rayoni" deb ajratilgan, ya'ni chap qirg'oqda sug'oriladigan hududlar kam bo'lgan. Shu bilan bir qatorda, Amudaryo hozirgi deltasi o'ng qirg'og'idagi sug'oriladigan-o'tloq tuproqlarining sharqida ham "Hozirgi deltaning avtomorf tuproq rayoni" mavjud, ya'ni o'ng qirg'oqning sharqida avtomorf tuproqlarining bo'lishi bu hududdagi grunt suvlarining chuqurligi bilan bog'liqdir. Bir so'z bilan aytganda, Amudaryo hozirgi deltasining janubida 1961 yillari tabiiy holatda avtomorf rejimidagi landshaftlar bo'lsa, sug'oriladigan hududlarda esa gidromorf rejimidagi tuproqlar, ya'ni asosan sug'oriladigan-o'tloq va qisman sug'oriladigan o'tloq-taqirli tuproqlar tarqalgan. Amudaryo hozirgi deltasi janubiy qismining hozirgi holatini tahlil qiladigan bo'lsak, janubiy qism o'z navbatida to'rta kichik deltalardan, ya'ni Qizketken-Chimboy, Sho'rtamboy, Uldaryo, Kiyatdjargandan tashkil topgan. Shu



7-rasm. Amudaryo hozirgi deltasining tuproq-geografik rayonlari

Shartli belgilar: 1-"Tirik" deltaning qayir-allyuvial tuproqlari rayoni; 2-"Tirik" deltaning avtomorf tuproqlari rayoni; 3-Hozirgi deltaning sug'oriladigan o'tloq tuproqlari rayoni; 4-Hozirgi deltaning avtomorf tuproqlari rayoni; 5-Dengiz bo'yi sho'rxoklari rayoni; 6-Beltau va boshqa qirlarning sur-qo'ng'ir tuproqlari rayoni; 7-Aqchadaryo deltasining avtomorf tuproqlari rayoni; 8-Qoraqalpoq Qizilqumning qum va sur-qo'ng'ir tuproqlari rayoni

kichik deltalarning ichida eng katta maydonni egallagan Qizketken-Chimboy alohida o'rinni egallaydi. Qizketken-Chimboy kichik deltasi o'zining shakli bo'yicha "Tipik daraxtsimon" bo'lib, kichik deltalarning ichida yagona bu delta Nukus shahrining janubidan boshlanib, Orol dengizining 1961 yildagi chegarasigacha bo'lgan maydonni egallaydi.

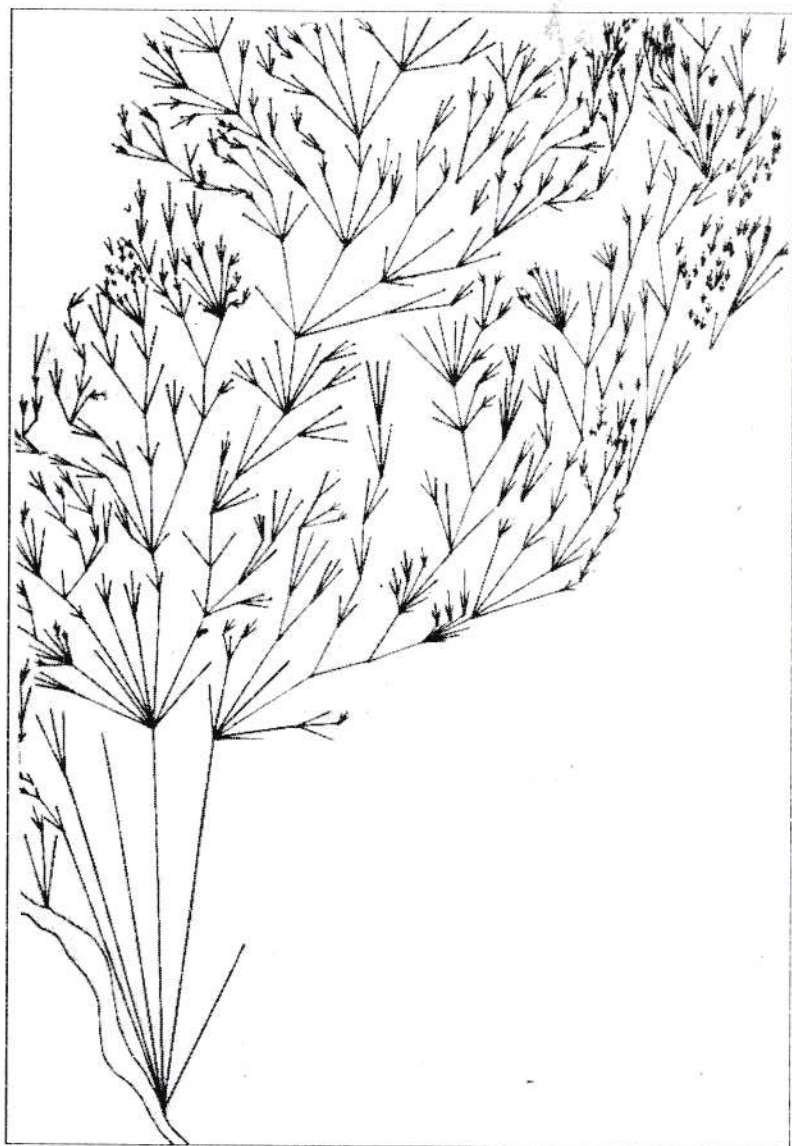
Qizketken-Chimboy kichik deltasini hozirgi tabiiy-geografik sharoiti bo'yicha shartli ravishda uch qismga ajratish mumkin: 1. Turkmanqirilgan qumligacha bo'lgan sug'oriladigan hudud; 2. Turkmanqirilgan qumlikdan Jiltirbas ko'lining janubigacha bo'lgan avtomorf rejimidagi landshaftlar hududi; 3. Jiltirbas ko'lining janubiy qirg'og'idagi gidromorf rejimidagi landshaftlar guruhi. Ajratilgan bu uch qism o'zlarining tabiiy-geografik sharoiti bo'yicha bir-biridan tubdan farq qiladi, ya'ni bu uch qismdagi landshaftlarning farq qilishda geokimyoviy jarayonlar alohida o'rinni egallaydi.

Agar biz Qizketken-Chimboy kichik deltasining ichki strukturasi tahlil qiladigan bo'lsak, u yuqori qismda uch katta "shoxlanuvchi" yo'nalishlarga bo'linadi. G'arbiy "shoxlanuvchi" yo'nalish Sho'rtamboi kichik deltasi bilan tutashgan bo'lib, bu tutashgan hududlarda asosan kuchli va juda kuchli sho'rlanish darajasiga ega bo'lgan sug'oriladigan o'tloq-taqirli tuproqlar ustunlik qiladi. Kichik deltaning asosiy qismi, ya'ni o'rta qismdagi o'zanbo'yi balandliklari Orol dengizining 1961 yildagi chegarasigacha davom etadi. Kichik deltaning sharqiy "shoxlanuvchi" yo'nalishi deyarli Karateren ko'ligacha davom etadi. Qisqa qilib aytganda, Qizketken-Chimboy kichik deltasining bu uch yo'nalishlaridagi o'zanbo'yi balandliklari landshaftlarning meliorativ holatiga to'g'ridan-to'g'ri ta'sir etadi.

Qizketken-Chimboy kichik deltasi yuqori qismining relyef plastikasi kartasi asosida tuzilgan "Relyefning ideallashtirilgan kartasi"ni (rasm 8.) tahlil qiladigan bo'lsak, asosiy o'zanbo'yi

balandliklari o'rtada joylashgan bo'lib, bu o'zanbo'yi balandliklaridan bir necha kichik balandliklar yo'nalgan. Boshqacha so'z bilan aytganda, relyefning bu ideallashtirilgan kartasi yer usti suv oqimlarining yo'nalishini tadqiq qilish uchun asos bo'la oladi. Rasmdagi sharqiy yo'nalishdagi balandliklar asosan shimol tomonga yo'nalgan bo'lib, janub tomonga deyarli hech qanday yo'nalgan balandliklar yo'q, ya'ni daryodan bo'linib chiqqan tarmoqlar shimolga qarab oqqan va shuning natijasida o'zanbo'yi balandliklari hosil bo'lgan. Bir so'z bilan aytganda, relyefning ideallashtirilgan kartasi yer usti suv oqimlarining yo'nalishini tadqiq qilish uchun har tomonlama asos bo'la oladi, ya'ni bu kartani har tomonlama tahlil qilish natijasida tuproqlar sho'rlanishida yer usti suv oqimining rolini har tomonlama ko'rsata olamiz.

Qizketken-Chimboy kichik deltasining yuqori va o'rta qismlarida uchta katta "shoxlanuvchi" nuqtalar bor. Birinchi "shoxlanuvchi" A nuqta Nukus shahri yaqinida joylashgan bo'lsa, ikkinchi "shoxlanuvchi" B nuqta Chimboy shahri atrofida, uchinchi "shoxlanuvchi" V nuqta esa Turkmanqirilgan qumlikning janubida joylashgan. Bu nuqtalarning barchasida sug'oriladigan o'tloq tuproqlari va o'zanbo'yi balandliklari ustunlik qiladi. Ana shuning uchun ham bu nuqtalardagi tuproqlarning sho'rlanishi darajasi kuchsiz bo'lib, ularning oraliqlaridagi tuproqlarning sho'rlanish darajasi esa o'rtachadir. Bu nuqtalardagi tuproqlarning sho'rlanish darajasini tahlil qilish shuni ko'rsatdiki, A, B, V nuqtalarda o'zanbo'yi balandliklari ustunlik qilganligi sababli, tuproqlarning sho'rlanish darajasi kuchsiz bo'lsa, nuqtalar oraliqlarida joylashgan tuproqlarniki esa o'rta va kuchli sho'rlangandir. Bir so'z bilan aytganda, tuproqlarning sho'rlanish darajasida relyefning balandlik elementlari katta rol o'ynaydi, ya'ni o'zanbo'yi balandliklarida grunt suvining chuqurligi 3



8-rasm. Qizketken-Chimboy kichik deltasi yuqori qismi relyefining ideallashtirilgan kartasi. Balandliklar "Chiziq" asosida ko'rsatilgan.

in dan past bo'lganligi sababli bug'lanish kam bo'ladi va buning oqibatida tuproqlar kam sho'rlanadi. Uning aksi bo'lgan pastliklarda esa grunt suvi yaqin bo'lganligi sababli sho'rlanish kuchli bo'ladi.

Agar biz Qizketken-Chimboy kichik deltasining sug'oriladigan hududlaridagi landshaftlarning meliorativ holatini tahlil qiladigan bo'lsak, ular obyektlarning ichki strukturasi bog'liq holda juda xilma-xildir. Bizga ma'lumki, Qizketken-Chimboy kichik deltasida uchta kollektor havzalari joylashgandir, ya'ni bularga kollektor tashlama (KT)-1, KT-3 va KT-4 kiradi. KT-1 havzasida Qizketken-Chimboy kichik deltasining g'arbiy qismi joylashgan bo'lsa, KT-3 va KT-4 havzalarida esa Qizketken-Chimboy kichik deltasining sharqiy qismi joylashgandir.

Qizketken-Chimboy kichik deltasining KT-1 havzasidagi g'arbiy qismida o'zanbo'yi balandliklari yoki elyuvial elementar landshafti asosan janubi-sharqdan shimoli-g'arbga yo'nalgan. Ana shu o'zanbo'yi balandliklarining yo'nalishiga bog'liq holda shu hududda tarqalgan sug'oriladigan o'tloq tuproqlarining sho'rlanish darajasi ortib boradi. Shuni alohida ta'kidlash lozimki, O'rta Osiyoning barcha tekisliklarida, shu jumladan delta geotizimlarida ham landshaftarning geokimyoviy rejimida yer usti suv oqimlarining roli beqiyosdir. Bizga ma'lumki, Kuskanatau qirining janubiy qismida Erkindaryo kichik deltasi sharqiy yo'nalishining quyi qismi, Sho'rtambo'y kichik deltasining quyi qismi va Qizketken-Chimboy kichik deltasi g'arbiy yo'nalishining quyi qismlari tutashadi, ya'ni bu hududda atrofdagi balandliklarga nisbatan pastliklar juda katta hududni egallaydi. Shuningdek bu hudud kollektor tashlama-1 havzasida joylashgan. Bu pastlikda yuqorida aytib o'tgan uch kichik dotalarning (Erkindaryo, Sho'rtambo'y, Qizketken-Chimboy) yer usti suv oqimlarining yo'nalishlari tutashadi, ya'ni superakval elementar landshafti ustunlik qilganligi uchun bu hududdagi sug'oriladigan-o'tloq tuproqlar

sho'rlanish jarayoni juda kuchlidir. Boshqacha so'z bilan aytganda, bu hududda yer usti suv oqimlariga va gurunt suvining joylashganligiga bog'liq holda kuchli va juda kuchli sho'rlangan tuproqlar ustunlik qiladi.

Yer usti suv oqimlari tutashgan bu hududda sho'rlanish jarayoni aktiv bo'lganligi uchun hudud asosan yaylov chorvachiligida foydalanib kelinadi, ya'ni bizning fikrimizga ko'ra, bu hududdan sug'orma dehqonchilikda foydalanish ijobiy natijaga olib kelmaydi. Shu bilan bir qatorda, KT-1 o'z navbatida sharqiy va g'arbiy Kustanatau oralig'idagi pastliklardan oqib o'tib, o'z suvini Jiltirbas ko'liga quyadi. Bizga ma'lumki, KT-1 o'z navbatida Sho'rtambov kichik deltasidagi sug'oriladigan hududlardan boshlanadi. Bunday olib qaraganda, KT-1 havzasining yuqori qismida kam sho'rlangan sug'oriladigan-o'tloq tuproqlari ustunlik qilsa, yer usti suv oqimlari tutashgan bu hududda esa yuqorida aytib o'tganimizdek, juda kuchli sho'rlangan tuproqlar va o'tloq sho'rxoklar hukmronlik qiladi.

Qizketken-Chimboy kichik deltasining sharqiy qismidagi KT-3 va KT-4 havzalari joylashgan bo'lib, bu kollektor havzalaridagi geokimyoviy landshaftning elementlari haqida keyingi bobda so'z yuritiladi (3 bobga qarang). Bu yerda shuni alohida ta'kidlash lozimki, Qizketken-Chimboy kichik deltasining yuqori qismidan quyi qism tomon tuproqlarning sho'rlanish darajasi ortib boradi, ya'ni Turkmenqirilgan qumlikgacha bo'lgan Qizketken-Chimboy kichik deltasining yuqori va o'rta qismlarida tuproqlarning sho'rlanishi inson omili bilan bog'liq bo'lib, ikkilamchi sho'rlanishdir. Bu hududlarda kollektor tizimining yaxshi ishlamasligi yoki ularning har bir hududga to'g'ri keladigan uzunligi kam bo'lishi natijasida grunt suvi ko'tariladi va buning oqibatida ikkilamchi sho'rlanish vujudga keladi. Shu bilan bir qatorda Turkmenqirilgan qumlikning janubida Qizketken-Chimboy kichik deltasi o'rta qismidagi ba'zi bir o'zanbo'yi balandliklari tugaydi, ya'ni bu hududda pastliklar vujudga kelganligi sababli tuproqlarda sho'rlanish jarayoni kuchlidir. Bizning dalada olib

borgan tadqiqotlarimizda shuni ko'rsatadiki, landshaftlarning geokimyoviy rejimi bir tomondan Qizketken-Chimboy kichik deltasining strukturaviy yaxlitligi bilan bog'liq bo'lsa, ikkinchi tomondan esa kichik deltaning har bir qismidagi elementar landshaft gurublarining (elyuvial, trans-elyuvial, superakval) egallagan maydoni bilan bog'liqdir. (ilovadagi 3-jadval).

Boshqacha so'z bilan aytganda, landshaftlarning meliorativ holatida relyef strukturasi bilan bog'langan yer usti suv oqimi katta rol o'ynaydi, ya'ni yer usti suv oqimi doimo harakatda bo'lganligi uchun geotizimlarning geokimyoviy rejimi ham harakatda bo'ladi va salbiy tomonga o'zgaradi.

Qizketken-Chimboy kichik deltasining Kuskanatau qiri va Turkmenqirilgan qumlikdan shimoldagi landshaftlarning dinamikasini tahlil qiladigan bo'lsak, bu hududda 1961 yillarda ham Amudaryo hozirgi deltasining boshqa hududlariga nisbatan avtomorf rejimidagi landshaftlar ustunlik qilgan. Bu hududni shartli ravishda uch qismga bo'lish mumkin: Erkindaryo kichik deltasining quyi qismi bilan tutashgan g'arbiy qism, o'rta qism va qumli cho'l tuproqlari bilan tutashib ketgan sharqiy qism. Hozirgi vaqtda bu uch qism o'zlarida ro'y berayotgan cho'llanish va sho'rlanish jarayonlari bo'yicha bir-biridan keskin farq qiladi. Bu qismlarning ichida sharqiy qism alohida ajralib turadi, ya'ni bu hududga qurigan Orol dengizining ta'siri kuchli bo'lib, taqirsimon tuproqlar qumli cho'l tuproqlari bilan kompleks hosil qilgan holda uchraydi. O'rta qismga esa Jiltirbas ko'lining ta'siri bo'lib, bu hududda asosan o'tloq-taqirli, qoldiq sho'rxoklar va qisman taqirsimon tuproqlar hamda qumli cho'l tuproqlari uchraydi. Erkindaryo kichik deltasi bilan tutashib ketgan g'arbiy qismda esa asosan o'tloq-taqirli va qisman o'tloq-taqirli to'qay tuproqlari uchraydi.

Agar biz Qizketken-Chimboy kichik deltasining 1961 yildan so'ng landshaftlarning transformatsiyasiga xulosa yasaydigan bo'lsak, kichik deltaning yuqori va o'rta qismlari o'zlashtirilgan bo'lib,

gidromorf rejimidagi landshaftlar ustunlik qiladi, ya'ni Qizketken-Chimboy kichik deltasida KT-1, KT-3 va KT-4 kollektor havzalari joylashganligining o'zi bu hududda sug'orma dehqonchilikning rivojlanganligini bildirib turadi. Shu bilan bir qatorda, ayniqsa KT-3 va KT-4 havzalarida o'zlashtirilgan hududlar oraliqlarida o'zlashtirilmagan hududlar bo'lib, bu hududlarda asosan qumli cho'l tuproqlari ustunlik qiladi. Boshqacha so'z bilan aytganda, Amudaryo hozirgi deltasining o'ng qirg'og'ida sug'oriladigan hududlarning maydoni deltaning chap qirg'og'iga nisbatan katta maydonni egallaydi. O'ng qirg'oqda esa sug'oriladigan hududlarning eng katta maydoni Qizketken-Chimboy kichik deltasida joylashgan, ya'ni bunga asosiy sabab Qizketken-Chimboy kichik deltasining maydoni kattadir. Ana shuning uchun ham biz o'ng qirg'oqdagi hududlarning strukturasi har tomonlama bilish uchun Qizketken-Chimboy kichik deltasini to'liq tadqiq qilish lozim. Deltani har tomonlama tadqiq qilishda yirik topografik kartalar asosida tuzilgan hududning "Relyef plastikasi" va "Amudaryo hozirgi deltasi Yer yuzining tizim" kartalarining roli beqiyosdir.

Kollektor tashlama (KT)-1 hisobidan hosil bo'lgan Jiltirbas ko'lining janubida, ya'ni Qizketken-Chimboy kichik deltasining ko'l bilan chegaradosh hududlarida gidromorf rejimidagi o'tloq, botqoq-o'tloq, o'tloq-allyuvial va o'tloq sho'rxoklar tarqalgan. Agar kelajakda ham KT(1) ning hisobiga Jiltirbas ko'li saqlanib qoladigan bo'lsa, bu ko'lining janubida gidromorf rejimidagi landshaftlar ustunlik qilaveradi. Boshqacha so'z bilan aytganda, Jiltirbas ko'lining janubida gidromorf rejimidagi landshaftlar hududdagi grunt suvining chuqurligi bilan bog'liq bo'lib, bu rejimdagi landshaftlarning bo'lishi yoki bo'lmasligi ko'lining suv rejimi bilan chambarchas bog'liqdir. Ko'lining o'zida shu suv rejimining bo'lishi yoki bo'lmasligi esa o'z navbatida KT(1) dagi suvga bog'liqdir.

Amudaryo hozirgi deltasida eng katta maydoni egallagan Qizketken-Chimboy kichik deltasi o'ziga xos ichki strukturaga ega

bo'lib, bu hududdagi landshaftlarning dinamikasi va transformatsiyasi boshqa hech qanday kichik deltalarda kuzatilmaydi. Shu bilan bir qatorda, bu kichik delta hududida uchta kollektor havzalari (KT-1, KT-3, KT-4) joylashgan bo'lib, bu kollektor havzalaridagi landshaftlarning geokimyoviy rejimi ham har xildir. Misol uchun, KT-4 havzasi hududida pastliklar hukmronlik qilsa, KT-1 havzasida esa balandliklar ustunlik qiladi. Har xil kollektor havzalarida balandliklar yoki pastliklarning ustunlik qilishi natijasida landshaftlarning geokimyoviy rejimi ham har xil bo'ladi. Bir so'z bilan aytganda, kollektor havzalaridagi landshaftlarning geokimyoviy rejimi juda murakkab tuzilishiga ega bo'lib, bu muammoni har tomonlama tahlil qilish uchun "Landshaftlar geokimyosi" fanidagi "O'zaro bog'liq" tahlilini qo'llash lozim. Bu tahlilni olib borish esa o'z navbatida har qanday obyektning havza ko'rinishida bo'lishini talab etadi.

Sho'rtambov kichik deltasi N.V.Kimberg va boshqalarning (1964) ma'lumotiga ko'ra, xuddi Qizketken-Chimboy kichik deltasi singari Amudaryo hozirgi deltasining sug'oriladigan-o'tloq tuproqlari rayoniga kiradi. Bu kichik delta o'ng tomondan Qizketken-Chimboy kichik deltasi bilan chegaralanadi. Kichik deltaning yuqori va o'rta qismlari chap tomondan Amudaryo o'zanbo'yi balandliklari bilan chegaralansa, quyi qismi esa Erkindaryo kichik deltasi bilan chegaralanadi, ya'ni boshqacha so'z bilan aytganda, kichik deltaning yuqorida aytib o'tgan kichik deltalari bilan chegaradosh oraliqlarida o'zanlararo pastliklar mavjud. Kichik deltaning maydoni Qizketken-Chimboy kichik deltasiga nisbatan bir nechi marta kam bo'lishiga qaramay, bu hududda kichik deltaning barcha qismlari (yuqori, o'rta, quyi) kuzatiladi.

Sho'rtambov kichik deltasining yuqori qismi Amudaryo o'zanbo'yi balandliklari bilan tutashib ketadi va bu hududda o'tloq-tiqirli to'qay tuproqlari ustunlik qiladi. Bu yerda shuni alohida ta'kidlab o'tish kerakki, kichik deltaning o'rta va quyi qismlari deyarli o'zlashtirilgan bo'lib, sug'oriladigan-o'tloq tuproqlari tarqalgan.

Maydonining ko'p qismi sug'orma dehqonchilikda foydalanganligi sababli tuproqlarning meliorativ holatini yaxshilash uchun kollektor tarmoqlarini talab etadi, ya'ni KT-Ining eng boshlang'ich tarmoqlari kichik deltaning o'rta va quyi qismlaridagi tuproqlarning meliorativ holatini yaxshilash uchun xizmat qiladi. Bu hududda kollektor tarmoqlarining uzunligi yetarli bo'lganligi uchun qishloq xo'jalik ekinlaridan mo'l hosil olinadi.

Sho'rtambov kichik deltasida relyefning balandlik elementi ustunlik qilganligi uchun tuproqlarning sho'rlanish darajasi asosan kuchsiz sho'rlangan va kamdan-kam hollarda o'rta sho'rlangan tuproqlar uchraydi. Tuproqlarning mexanik tarkibida esa qumloq va yengil qumloqlar hukmronlik qiladi. Sho'rtambov kichik deltasining o'rta va quyi qismlaridagi tuproqlarni har tomonlama tahlil qilgan N.V.Bogdanovichning (1955) ma'lumotlariga ko'ra, bu kichik delta o'zining kelib chiqish tarixi bo'yicha Qizketken-Chimbov kichik deltasini bilan bir davrda hosil bo'lgan. Agar biz Amudaryo o'zanbo'yi balandliklari va Sho'rtambov hamda Qizketken-Chimbov kichik deltalarining o'zanbo'yi balandliklarini tahlil qiladigan bo'lsak, Sho'rtambov kichik deltasini o'zanbo'yi balandliklari Amudaryo o'zanbo'yi balandliklariga nisbatan past bo'lsa, Qizketken-Chimbov kichik deltasini o'zanbo'yi balandliklariga nisbatan balanddir. Bu yerda shuni alohida ta'kidlab o'tish kerakki, Amudaryo o'zanbo'yi balandliklariga parallel hoda Sho'rtambov va Qizketken-Chimbov kichik deltalarining o'zanbo'yi balandliklari hosil bo'lsa ham, ammo ularning nisbiy balandliklari Amudaryodan uzoqlashgan sari pasayib boraveradi, ya'ni Amudaryo o'zanbo'yi balandliklaridan sharq tomon pastliklarning maydoni ortib boradi.

Sho'rtambov kichik deltasining chap quyi qismi Erkindaryo kichik deltasini bilan tutashib ketadi, o'ng quyi qismi esa Qizketken-Chimbov kichik deltasini bilan tutashib ketadi. Bizning olib borgan tadqiqotlarimiz shuni ko'rsatadiki, bu hududdagi sug'oriladigan-o'tloq tuproqlarning sho'rlanish darajasi asosan kuchlidir. Bunga asosiy

sabab, kollektor tarmoqlari pastlikdan o'tganligi sababli grunt suvining chuqurligi (0-1 m) sho'rlanishga olib keladi. Bunday olib qaraganda, tuproqlarning sho'rlanish darajasi kichik deltaning ichki strukturasi (yuqori, o'rta va quyi) bilan bog'langan bo'lib, delta egallagan maydonda tartib bilan o'zgaradi. Boshqacha so'z bilan aytganda, Sho'rtambov kichik deltasini landshaftlarining meliorativ holati o'ziga xos geokimyoviy rejimiga ega bo'lib, mana shu kichik hududdagi tuproqlarda barcha sho'rlanish darajalari uchraydi, ya'ni bularning uchrashiga asosiy sabab kichik deltaning yuqori qismidan quyi qismi tomon bir tomondan grunt suvlarining chuqurligi kamayib borsa, ikkinchi tomondan esa yuqoridan oqib keladigan yer usti suv oqimlari quyi tomonga barcha tuzlarni olib keladi va yotqizadi.

Amudaryo hozirgi deltasining janubiy o'ng qismida Qizketken-Chimbov va Sho'rtambov kichik deltalaridan tashqari, Amudaryo bo'ylab Amudaryo o'zanbo'yi balandliklaridagi landshaftlarning transformatsiyasi o'ziga xos bo'lib, hozirgi davrda cho'llanish natijasida to'qaylarning maydoni yil sayin kamayib bormoqda. O'ng janubiy qismning Amudaryo o'zanbo'yi balandliklari Dao'tko'l suv omborigacha davom etadi va o'zidagi o'simliklarning ichki strukturasi hamda qoplami bo'yicha "Tirik" qismdan tubdan farq qiladi.

Amudaryo hozirgi deltasini chap qirg'og'ida joylashgan "Tipik daraxtsimon" shaklidagi Uldaryo va "Cho'ziluvchan struktura" shaklidagi Kiyatdjargan kichik deltalari N.V.Kimberg va boshqalarning (1964) ma'lumotlariga, ko'ra Amudaryo hozirgi deltasining "Avtomorf tuproqlari" rayoniga kiradi. Faqatgina Xo'jayli tumanidagi hududlar Amudaryo hozirgi deltasining "Sug'oriladigan-o'tloq tuproqlari" rayoniga kiradi. Bu yerda shuni alohida ta'kidlab o'tish kerakki, 1961 yillardagi Amudaryo hozirgi deltasini chap janubiy qismining landshaftlari o'zlarining geokimyoviy hususiyatlari bo'yicha o'ng qirg'oqdagi landshaftlardan tubdan farq qiladi. Boshqacha so'z bilan aytganda, 1961 yillarda chap qirg'oqda

o'zlashtirilgan hududlar kam bo'lsa, o'ng qirg'oqda esa uning aksi bo'lib, sug'oriladigan-o'tloq tuproqlar ustunlik qilgan.

Uldaryo kichik deltasi Amudaryo hozirgi deltasi o'ng qirg'og'idagi Sho'rtamboy, Qizketken-Chimboy kichik deltalari kabi bir vaqtda hosil bo'lgan bo'lib, uning yoshi ham 5000 yildir (Lopatin, 1957). Agar biz Uldaryo kichik deltasining ichki strukturasi e'tibor beradigan bo'lsak, u janubi-sharqdan shimoli-g'arb tomon, ya'ni Sudochye ko'li tomon pasayib boradi. Uldaryo kichik deltasini landshaftlarining meliorativ sharoiti bo'yicha shartli ravishda uch qismga ajratamiz: 1. Yuqori qism o'zlashtirilmagan bo'lib, bu hududdagi o'tloq-taqirli to'qay tuproqlari Amudaryo o'zanbo'yi balandliklardagi o'tloq-taqirli to'qay tuproqlari bilan tutashib ketib, yaxlit avtomorf rejimidagi landshaftni hosil qiladi. 2. O'rta qism. Kichik deltaning o'rta qismi o'zlashtirilgan bo'lib, sug'oriladigan-o'tloq tuproqlari ustunlik qiladi. Sug'oriladigan hududlarda asosan paxta va qisman sholi yetishtiriladi. Tuproqlarning sho'rlanish darajasi quyi qism tomon ortib boradi va asosan o'rta sho'rlangandir. 3. Quyi qism. Uldaryo kichik deltasi quyi qismining ba'zi hududlari o'zlashtirilgan bo'lib, asosan sholi ekiladi, ya'ni bu hududda sug'oriladigan-botqoq tuproqlari tarqalgan. Quyi qismning Sudochye ko'li atrofida gidromorf rejimidagi landshaftlar ustunlik qilib, bu hududda asosan o'tloq, botqoq-o'tloq, tipik va o'tloq sho'rxoklar tarqalgan. Shuni alohida ta'kidlab o'tish kerakki, Sudochye ko'li atrofida gidromorf rejimidagi landshaftlarning bo'lishi yoki bo'lmasligi Sudochye ko'lining suv zahirasiga bog'liqdir. Sudochye ko'li va uning atrofi chap qirg'og'dagi eng past hudud bo'lganligi sababli barcha yer usti va grunt suvlarining tabiiy oqimi shu tomonga qarab harakat qiladi. Buning natijasida ko'lining atrofida kuchli va juda kuchli sho'rlangan tuproq turlari hosil bo'ladi.

Uldaryo kichik deltasining hududida Qo'ng'iro't kollektor tizimi joylashgan bo'lib, kollektor tizimining yuqori qismidan quyi qismi tomon tuproqlarning sho'rlanish darajasi tartib bilan ortib boradi

(jadval 5). Bu hududdagi tuproqlar sho'rlanish darajasining ortib borishida relyef strukturasi bilan bog'liq bo'lgan grunt suvlarining chuqurligi asosiy omildir. Boshqacha so'z bilan aytganda, Sudochye ko'li atrofida superakval elementar landshafti ustunlik qiladi va bu hudud tomon barcha yer usti va grunt suvlarining tabiiy oqimi harakat qiladi, ya'ni yer usti va grunt suvlarining tabiiy oqimida ham relyef strukturasi asosiy omildir.

Chap qirg'oqning Ustyurt platosi bilan tutashgan hududda Kiyatdjargan kichik deltasi joylashgan. Yuqorida aytib o'tganimizdek, bu kichik delta Sariqamish deltasining eng quyi qismidagi tarmoqlaridan biridir. Bu kichik delta Sudochye ko'li atrofida "shoxlanuvchi" struktura hosil qiladi va u hududdagi landshaftlarning geokimyoviy rejimi Uldaryo kichik deltasining Sudochye ko'li atrofidagi quyi qismiga o'xshab ketadi. Ammo bu yerda shuni alohida ta'kidlab o'tish kerakki, Kiyatdjargan kichik deltasidagi tuproqlarning sho'rlanish darajasi doimo Uldaryo kichik deltasiga nisbatan kuchlidir, ya'ni bu kichik deltaning nisbiy balandligi Uldaryo kichik deltasiga nisbatan pastdir.

Amudaryo hozirgi deltasi janubiy "avtomorf" rejimidagi kichik deltalarning daraxtsimon landshaft komplekslarini tahlil qilish natijasida quyidagi umumiy hulosalarga kelish mumkin: 1. G.V.Lopatinning (1957) ma'lumotiga ko'ra, Amudaryo hozirgi deltasi "avtomorf" rejimidagi janubiy qismining yoshi 5000 yil bo'lib, eng katta maydonni Qizketken-Chimboy kichik deltasi egallaydi; 2. Janubiy qismdagi landshaftlar o'zlarining geokimyoviy rejimiga ko'ra farq qilganligi sababli, N.V.Kimberg va boshqalar (1964) bu hududni ikkita tuproq-geografik rayoniga ajratadi. A. Amudaryo hozirgi deltasining "Sug'oriladigan-o'tloq tuproq-geografik" rayoni; B. Amudaryo hozirgi deltasining "Avtomorf tuproqlari tuproq-geografik" rayoni; 3. Janubiy qismda faqat Qizketken-Chimboy kichik deltasi Nukus shahri atrofidan boshlanib, Orol dengizining 1961 yildagi chegarasiga qadar davom etadi. 4. Janubiy qismning hozirgi vaqtdagi

sug'oriladigan hududlari asosan Qizketken-Chimboy, Uldaryo va Sho'rtambov kichik deltalarida uchraydi; 5. Qizketken-Chimboy va Sho'rtambov kichik deltalarida KT-1, KT-3, KT-4 havzalari joylashgan bo'lib, bu kollektor havzalarida sharqqa tomon relyef balandlik elementining maydoni kamayib boradi; 6. Sho'rtambov kichik deltasi garchi o'ng qirg'oqda eng kichik maydonni egallasa ham, bu hududdagi tuproqlarda barcha sho'rlanish darajalari uchraydi; 7. Uldaryo kichik deltasidagi relyef balandlik elementining maydoni shimoli-g'arb tomon sari kamayib boradi va huddi shu yo'nalishda landshaftlarning geokimyoviy rejimida grunt suvlarining roli ortib boradi; 8. Amudaryo hozirgi deltasi chap qirg'og'ining Ustyurt platosi bilan tutashgan hududida Kiyatdjargan kichik deltasi joylashgan bo'lib, bu kichik deltada pastliklar hukmronlik qilganligi uchun tuproqlarda kuchli va juda kuchli sho'rlanish darajalari ustundir; 9. Amudaryo hozirgi deltasining "janubiy" qismida yuqorida aytib o'tilgan to'rtta kichik deltalardan tashqari yana Amudaryo o'zanbo'yi balandliklari joylashgan. Bu hududda avtomorf rejimidagi landshaftlar ustunlik qiladi.

2.3. Kichik deltalarda va Amudaryo o'zanbo'yi balandliklarida geokimyoviy landshaft elementlarining strukturasi va tabaqalanishi

Yirik topografik kartalar (1:25000) asosida tuzilgan "Amudaryo hozirgi deltasining relyef plastikasi" va "Amudaryo hozirgi deltasining tizim kartalari"ni tahlil qilish shuni ko'rsatadiki, delta egallagan hududda Amudaryo o'zanbo'yi balandliklari o'zlaridagi geokimyoviy landshaft elementlarining (elyuvial, tarns-elyuvial, superakval, akval) maydoni bo'yicha bir-biridan keskin farq qiladi. O'zanbo'yi balandliklaridagi geokimyoviy landshaft elementlarining maydoni va hosil bo'lgan davrlariga qarab, biz ularni shartli ravishda uch qismga ajratamiz: 1. Yuqori qism; 2. O'rta qism; 3. Quyi qism.

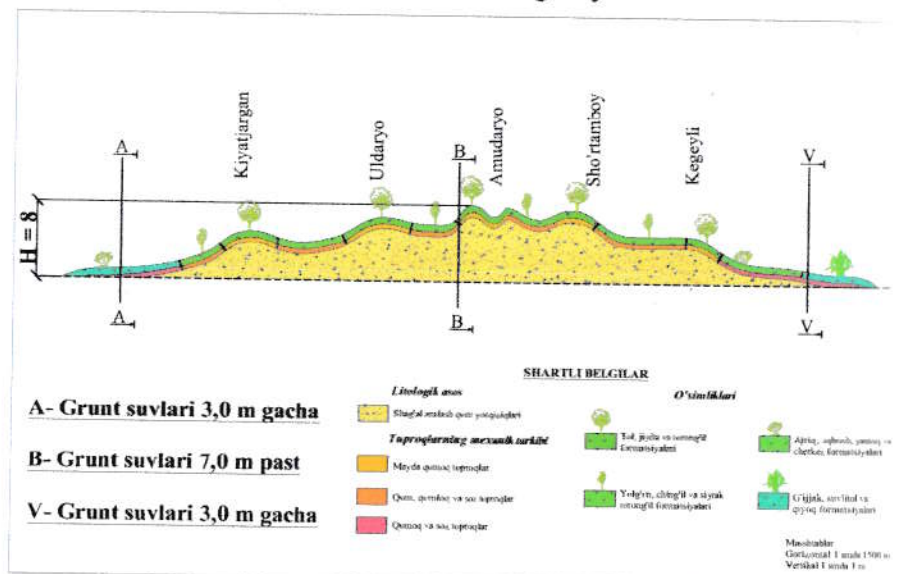
1. Yuqori qism Nukus shahrining janubidan boshlanib, Ravshan va Erkindaryo kichik deltalarining boshlang'ich qismiga qadar davom etadi. Bu qismdagi Amudaryo o'zanbo'yi balandliklarida elyuvial elementar landshafti geokimyoviy landshaftning boshqa elementlariga nisbatan ustunlik qiladi. Shu bilan bir qatorda, yuqori qismdagi elyuvial elementar landshaftining maydoni o'rta va quyi qismlardagi elyuvial elementar landshaftiga nisbatan ham ko'p maydonni egallaydi. Bu hududda elyuvial elementar landshafti ustunlik qilganligi sababli avtomorf rejimidagi landshaftlar ko'p tarqalgan, ya'ni grunt suvlarining chuqurligi 7 m dan past bo'lganligi sababli o'tloq-taqirli to'qay tuproqlar ko'p maydonni egallaydi. Shuning bilan birga, yuqori qismning hosil bo'lgan davrida Kiyatdjargan, Uldaryo, Sho'rtambov va Qizketken-Chimboy kichik deltalari ham hosil bo'lgan.

Biz yirik masshtabli topografik ma'lumotlar asosida yuqori qismda joylashgan Amudaryo o'zanbo'yi balandligi, Kiyatdjargan, Uldaryo, Sho'rtambov, Qizketken-Chimboy kichik deltalarining mutloq balandliklari bo'yicha ma'lumotlardan foydalanib, quyidagi profilni tahlil qildik. (rasm 9)

Ma'lumotlardan ko'rinib turibdiki, eng balandda Amudaryo o'zanbo'yi balandligi joylashgan. Mutloq balandligi 70 m. N.B.Bogdanovichning (1955) ma'lumotlariga ko'ra, Amudaryo o'zanbo'yi balandligining o'ng va chap qirg'oqlaridagi eng past hududlarga nisbatan nisbiy balandligi 8 m bo'lsa, kichik deltalarning o'zanbo'yi balandliklari o'zalararo pastliklarga nisbatan 3 m balandda joylashgan. Boshqacha so'z bilan aytganda, o'ng qirg'oqda eng past nuqta Karateren ko'li atrofida joylashgan bo'lsa, chap qirg'oqda esa eng past nuqta Ustyurt platosi bilan chegaradosh hududda joylashgan.

Amudaryoning o'ng qirg'og'ida joylashgan Sho'rtambov, Qizketken-Chimboy, chap qirg'og'ida joylashgan Uldaryo, Kiyatdjargan kichik deltalarning mutloq balandligi Amudaryo

o'zanbo'yi balandligidan pastdir. Hududning relyef plastikasi kartasini tahlili va rasmdagi ma'lumotlar shuni ko'rsatadiki, kichik deltalarning o'zanbo'yi balandliklari oralig'ida o'zanlararo pastliklar joylashgan. Elyuvial elementar landshaftining yaqqol namoyon bo'lishi Uldaryo va Qizketken-Chimboy kichik deltalarida hamda Amudaryo o'zanbo'yi balandliklarida kuzatiladi. Mana shu kichik deltalardan ayniqsa, Qizketken-Chimboy kichik deltasining yuqori qismida elyuvial elementar landshafti deyarli ustun bo'lganligi sababli, bu hududlarda avtomorf landshafti keng tarqalgan, ya'ni grunt suvining chuqurligi 5 m dan past. Hududning relyef plastikasi kartasini tahlili shuni ko'rsatadiki, Kiyatdjargan kichik deltasining quyi qismida elyuvial elementar landshaftining maydoni yuqoridagi barcha kichik deltalarga nisbatan juda kichik hududni egallaydi.



9-rasm. Amudaryo hozirgi deltasi yuqori qismining landshaft profili

Shu bilan birga, yuqori qismda joylashgan Amudaryo o'zanbo'yi balandliklarida va barcha kichik deltalarda o'rta qismga qadar, ya'ni Ravshan va Erkindaryo kichik deltalarigacha elyuvial elementar landshaftining maydoni hukmronlik qiladi hamda shimol tomon asta-sekinlik bilan kamayib boradi. Bir so'z bilan aytganda, relyef plastikasi kartasida Amudaryo o'zanbo'yi balandliklari va barcha kichik deltalarning balandlik elementi yaqqol namoyon bo'ladi, ya'ni kichik deltalarning bu ichki tuzilishi aerosuratlarda ham aniq ko'rinib turadi. Amudaryo o'zanbo'yi balandligi, kichik deltalarning balandlik elementlari tabiatda mavjud bo'lgan obyektiv balandliklar bo'lib, topografik kartadagi ma'lumotlar asosida 9 rasm ilk bor tuzildi. Rasmdagi ma'lumotlar o'z navbatida deltada ro'y bergan lito-morfo-pedogenez jarayonini (Barovskiy, Pogrebinskiy, 1958) to'liq tasdiqlaydi, ya'ni bu jarayon natijasida deltada relyefning quyidagi elementlari hosil bo'lgan: 1. O'zanbo'yi balandliklari; 2. O'zanbo'yi balandliklarining yon bag'irlari; 3. O'zanlararo pastliklar. Relyefning bu elementlari B.B.Polinovning elementar landshaft guruhlariga (elyuvial, trans-elyuvial, superakval) to'g'ridan-to'g'ri mos keladi. Amudaryo o'zanbo'yi balandligi, kichik deltalarning o'zanbo'yi balandliklari va o'zanlararo pastliklarning vujudga kelishi yer usti suv oqimi bilan bog'liqdir. Shuning uchun ham o'zanbo'yi balandliklarida va o'zanlararo pastliklarda o'ziga xos geokimyoviy landshaftning elementlari paydo bo'ladi. Demak, Amudaryo o'zanbo'yi balandligida va kichik deltalarda elyuvial elementar landshaftining maydoni yuqori qismdan quyi qism tomon tartibli ravishda kamayib boradi. Huddi shu tartibda sho'rlangan tuproqlarning maydoni ortib borsa, grunt suvlarining sathi ham huddi shu yo'nalishda quyi tomon yer yuziga yaqinlashib boraveradi.

2. O'rta qism. O'rta qismga biz shartli ravishda Ravshan va Erkindaryo kichik deltalaridan Ko'hnadaryo-Qozoqdaryo kichik deltasigacha bo'lgan hududni kiritamiz, ya'ni bu qismga Erkindaryo va Ravshan kichik deltalarining barcha hududi, Qizketken-Chimboy,

Kiyatdjargan hamda Uldaryo kichik deltalarining quyi qismlari kiradi. Bu hududdagi geokimyoviy landshaft elementlari o'zlarining ichki strukturasi jihatidan deltaning yuqori qismidan keskin farq qiladi.

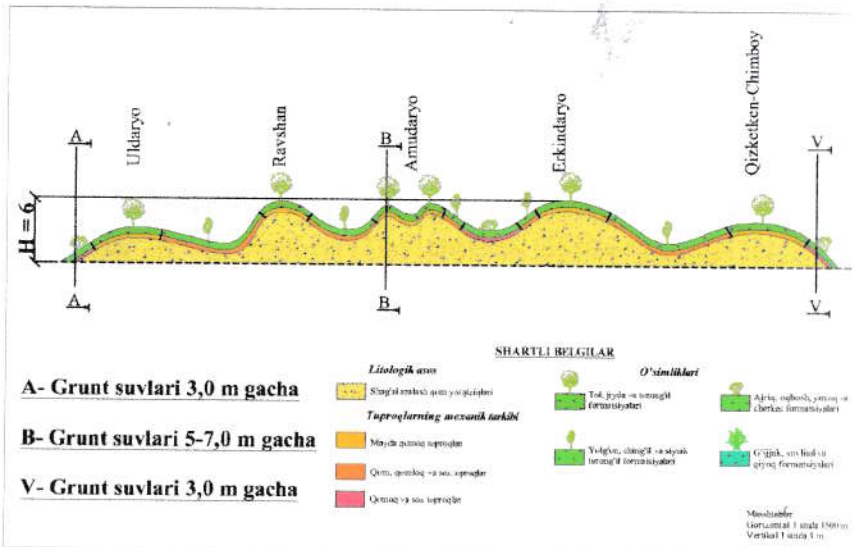
Shu bilan birgalikda, o'rta qismda Oqboshli va Qipchoqdaryo kichik deltalarining yuqori qismlari joylashgan. Ammo bu kichik deltalarining yuqori qismlaridagi geokimyoviy landshaftning elementlari Ravshan va Erkindaryo kichik deltalaridan deyarli farq qilmaydi. Shu yerda shuni alohida ta'kidlash lozimki, Oqboshli va Qipchoqdaryo kichik deltalarining quyi qismidagi geokimyoviy landshaftning elementlari o'zlarida ro'y berayotgan tabiiy geografik jarayonlarning xususiyatlari bo'yicha Ko'hnadaryo-Qozoqdaryo kichik deltalariga yaqindir. Ana shuning uchun ham, biz Oqboshli va Qipchoqdaryo kichik deltalarining quyi qismlarini ta'riflashda shartli ravishda deltaning quyi qismiga qo'shib baholaymiz.

Biz topografik kartalardagi ma'lumotlardan foydalanib, o'rta qismning landshaft profilini tahlil qilamiz. (rasm 10) Bu profilni biz Amudaryo hozirgi deltasi chap qirg'og'idagi Qiziljar qirining janubidan va o'ng qirg'oqdagi Kuskanatau qirining janubidan o'tkazdik. Bu landshaft profiliga Amudaryo o'zanbo'yi balandligi, Ravshan va Erkindaryo kichik deltalarining yuqori qismlari, Qizketken-Chimboy kichik deltasining o'rta qismi, Kiyatdjargan hamda Uldaryo kichik deltalarining quyi qismlari kiradi. Boshqacha so'z bilan aytganda, bu profilning eng chap tomondagi hududga Kiyatdjargan kichik deltasining quyi qismi kirsa, o'ng tomondagi hududga Karateren ko'lining janubidagi eng past hudud kiradi, ya'ni bu profil yuqori va quyi qismlaridagi profilarga nisbatan eniga eng uzun profildir.

Bu profilda ham eng balandda Amudaryo o'zanbo'yi balandligi joylashgan. Mutloq balandligi 67 m. Erkindaryo kichik deltasinin barcha xududi o'rta qismning o'ng qirg'og'ida joylashgan. Erkindaryo kichik deltasining o'zanbo'yi balandligi bilan Amudaryo o'zanbo'yi balandligi oralig'ida past hudud joylashgan bo'lib, bu

hudud profilda yaqqol ko'rinib turibdi. Ravshan kichik deltasining yuqori va quyi qismlari biz ajratgan o'rta qismda joylashgan bo'lsa, quyi qismi Sudochye ko'li bilan tutashgan hududda joylashgan. O'rta qismda trans-elyuvial elementar landshafti elyuvial elementar landshaftga nisbatan hukmronlik qiladi. Ana shuning uchun ham, bu hududdagi o'tloq-taqirli tuproqlarning sho'rlanish darajasi asosan o'rta sho'rlangan bo'ladi. Ravshan va Erkindaryo kichik deltalarida ham yuqoridan quyi qism tomon elyuvial elementar landshaftining maydoni kamayib borsa, superakval elementar landshaftining maydoni aksincha ortib boradi. Hududning relyef plastikasi kartasini tahlili shuni ko'rsatadiki, superakval elementar landshafti Sudochye ko'li atrofida eng katta maydonni egallaydi, ya'ni Ravshan kichik deltasining quyi qismi Sudochye ko'lining sharqiy qirg'oqlari bilan chegaradosh. Shu bilan bir qatorda, bu hududda Kiyatdjargan va Uldaryo kichik deltalarining quyi qismlari ham tutashadi. Umuman olganda, Sudochye ko'li atrofida superakval elementar landshaftining usutunlik qilishi o'z navbatida bu hududda sho'rlanish jarayoniga har tomonlama sharoit yaratib beradi. Kiyatdjargan, Uldaryo va Ravshan kichik deltalarining quyi qismlarida superakval elementar landshaft maydonining ortib borishi albatta relyefning ikki elementi, ya'ni balandliklar va pastliklar bilan bog'liqdir. Boshqacha so'z bilan aytganda, Amudaryo hozirgi deltasi o'rta 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'nalishidadir.

3. **Quyi qism.** Quyi qismga biz shartli ravishda Amudaryo o'zanbo'yi balandliklari, Ko'hnadaryo-Qozoqdaryo kichik deltasining barcha hududlarini, Oqboshli hamda Qipchoqdaryo kichik deltalarining o'rta va quyi qismlarini kiritamiz. Boshqacha so'z bilan aytganda, bu hududda 1961 yilgacha gidromorf rejimidagi landshaftlar deyarli ustunlik qilgan, ya'ni Amudaryo hozirgi deltasining eng yosh kichik deltalari shu qismda joylashgan. Quyi qismning yirik



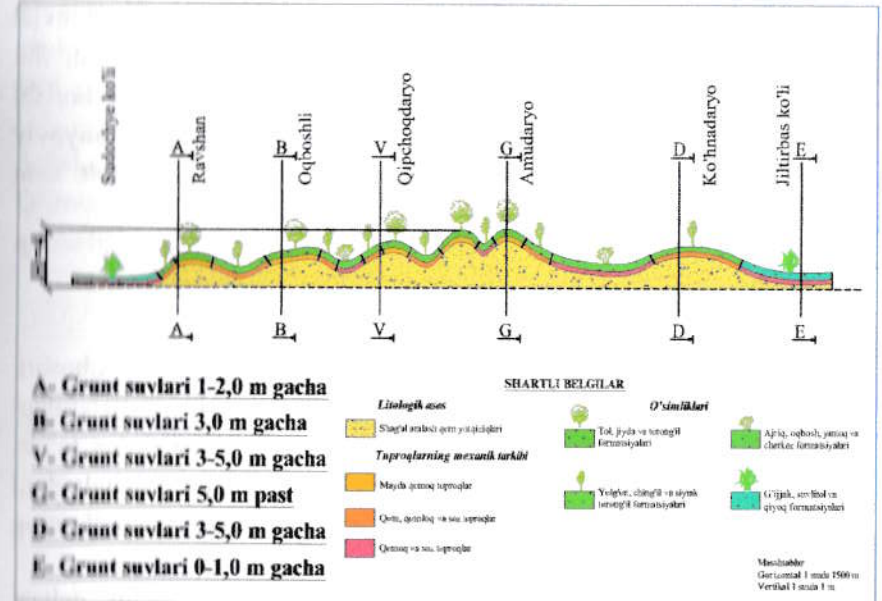
10-rasm. Amudaryo hozirgi deltasi o'rta qismining landshaft profili.

masshtabli (1:25000) topografik kartalaridan foydalanib, landshaft profilini tahlil qilamiz (Rasm 11.) Rasmdagi ma'lumotlardan ko'rinib turibdiki, eng balandda Amudaryo o'zanbo'yi balandligi joydoshgan. Mutloq balandligi 60 m. Amudaryoning o'ng qirg'og'ida joylashgan Qozoqdaryo kichik deltasi bu rasmda ko'rsatilmagan, ya'ni Qozoqdaryo kichik deltasi Amudaryodan Ko'hnadaryo- Qozoqdaryo nomi bilan ajralib chiqadi. Ma'lum masofadan so'ng Ko'hnadaryo shimoli-sharqqa oqib, o'zining kichik deltasini hosil qiladi.

Biz profilni Oqboshli va Qipchoqdaryo kichik deltaslarining quyi qismidan, Amudaryo o'zanbo'yi balandligidan hamda Ko'hnadaryo kichik deltasining o'rta qismidan o'tkazdik, ya'ni Qozoqdaryo kichik deltasi g'arbdan-sharqqa to'g'ri yo'nalganligi uchun bu profilda Ko'hnadaryo kichik deltasini ko'rsatish bilan chegaralandik. Chap qirg'og'ida joylashgan Oqboshli va Qipchoqdaryo kichik deltalari Amudaryo o'zanbo'yi balandligiga nisbatan pastda joylashgan. Bir so'z bilan aytganda, bu profil profillar ichida eniga

eng qisqa profildir, ya'ni profilning chap qirg'og'dagi eng chekka hududi Ustyurt oldi pastlikka to'g'ri kelsa, o'ng qirg'og'dagi eng chekka hududi Jiltirbas ko'lining g'arbiy qirg'og'iga to'g'ri keladi.

Quyi qismda asosan superakval elementar landshafti hukmronlik qiladi. Ana shu superakval elementar landshaftida tuproqlar asosan kuchli va juda kuchli sho'rlangan bo'ladi. Demak, Amudaryo hozirgi deltasining quyi qismida kuchli va juda kuchli sho'rlangan tuproqlarning ko'p bo'lishi superakval elementar landshafti bilan bog'langan bo'lib, bu jarayonda relyefning past elementi va yer usti suv oqimlarining bir tomonlama harakatlanishi asosiy rol o'ynaydi. Boshqacha aytganda, deltaning quyi qismidagi superakval elementar landshafti tuzlarning to'planishiga har tomonlama sharoit yaratib beradi. Kichik deltalarning daraxtsimon landshaft komplekslarida geokimyoviy landshaft elementlarining strukturasi va tabaqalanish



11-rasm. Amudaryo hozirgi deltasi quyi qismining landshaft profili.

qonuniyatlarini tadqiq qilishning nazariy ahamiyati quyidagilardan iborat: 1. Amudaryo hozirgi deltasida geokimyoviy landshaft elementlarining tabaqalanishini uch hududga ajratish mumkin: A. Yuqori; B. O'rta; V. Quyi. Deltaning bu elementlari bir-biridan geokimyoviy landshaft elementlarining tabaqalanishi bo'yicha keskin farq qiladi; 2. Amudaryo hozirgi deltasining yuqori qismida asosan elyuvial elementar landshafti ustunlik qilganligi uchun tuproqlarning meliorativ holati ijobiydir; 3. Amudaryo hozirgi deltasining o'rta qismida joylashgan Ravshan va Erkindaryo kichik deltalarida trans-elyuvial elementar landshafti ustunlik qilganligi uchun tuproqlarning meliorativ holatida o'rta sho'rlangan tuproqlar ustunlik qiladi; 4. Amudaryo hozirgi deltasining quyi qismidagi kichik deltalarning hammasida deyarli superakval elementar landshafti ustunlik qilganligi uchun tuproqlar kuchli va juda kuchli sho'rlangandir; 5. Amudaryo hozirgi deltasining yuqori qismidan quyi qismi tomon elyuvial elementar landshafti maydonining kamayishi va aksincha huddi shu yo'nalishda superakval elementar landshafti maydonining ortib borishi landshaftlarning meliorativ holatini tadqiq qilishda geokimyoviy landshaft elementlarining tabaqalanish qonuniyatlarini bilish ham nazariy, ham amaliy ahamiyatga ega ekanligini bildiradi.

II bobning xulosasi

1. Amudaryo hozirgi deltasi "tirik" qismidagi Oqboshli, Ko'hnadaryo-Qozoqdaryo va Qipchoqdaryo kichik deltalaridagi landshaftlarning transformatsiyasiga qurigan Orol dengizining ta'siri kuchli bo'lsa, Ravshan va Erkindaryo kichik deltalaridagi landshaftlarning transformatsiyasiga sug'oriladigan hududlarning ta'siri kuchlidir.

2. Janubiy qismidagi faqat Qizketken-Chimboy kichik deltasi Nukus shahri atrofidan boshlanib, Orol dengizining 1961 yildagi chegarasiga qadar davom etadi, ya'ni kichik deltaning yuqori va quyi

qismlaridagi landshaftlarning transformatsiyasiga kuchli farqlar kuzatiladi.

3. Tirik qismning Erkindaryo kichik deltasida va janubiy qismning Qizketken-Chimboy, Sho'rtambov kichik deltalarida KT-1, KT-3, KT-4 kollektor havzalari joylashgan bo'lib, bu kollektor havzalarida sharqqa tomon relyef balandlik elementining maydoni kamayib boradi.

4. Amudaryo hozirgi deltasining "janubiy" qismida to'rtta kichik deltalaridan (Uldaryo, Kiyatdjargan, Sho'rtambov, Qizketken-Chimboy) tashqari yana Amudaryo o'zanbo'yi balandliklari joylashgan. Bu hudduda avtomorf rejimidagi landshaftlar ustunlik qiladi.

5. Amudaryo hozirgi deltasida geokimyoviy landshaft elementlarining tabaqalanishini uch hududga ajratish mumkin: A. Yuqori; B. O'rta; V. Quyi. Deltaning bu elementlari bir-biridan geokimyoviy landshaft elementlarining tabaqalanishi bo'yicha keskin farq qiladi.

6. Amudaryo hozirgi deltasining quyi qismidagi kichik deltalarning hammasida (Oqboshli, Qipchoqdaryo, Ko'hnadaryo-Qozoqdaryo) deyarli superakval elementar landshafti ustunlik qilganligi uchun tuproqlar kuchli va juda kuchli sho'rlangandir.

III BOB. KOLLEKTOR HAVZALARI PARAGENETIK LANDSHAFT KOMPLEKSLARINING MELIORATIV HOLATI VA UNING TABIIY-XO‘JALIK TIZIMIGA TA‘SIRI

3.1. Kollektor havzalarining paragenetik landshaft komplekslari hamda ularning tabiiy-meliorativ sharoiti

Har qanday hududning landshaftlarini tadqiq qilishda bir-biridan tubdan farq qiladigan majmualarning guruhlarini ajratish mumkin: regional majmualar, tipologik majmualar va paragenetik majmualar (Gvozdetskiy, 1976). Geografiya fanidagi regional va tipologik majmualar tushunchalari paragenetik landshaft majmuasi tushunchasiga qaraganda uzoq qo‘llanish davriga ega. Fandagi regional tushunchasini eng avvalambor L.S.Berg (1947) qo‘llagan bo‘lsa, undan so‘ng bu tushunchani A.A.Grigoryev (1957), S.V.Kalesnik (1959), A.T.Isachenko (1965), N.A.Solnsev (1949), K.I.Gerenchuk, N.I.Mixaylov va boshqalar qo‘llab quvvatlaganlar. Tipologik tushunchani S.S.Neustruyev, B.B.Polinovning ilmiy ishlarida uchratish mumkin. K.K.Markov (1951) tabiiy geografiyani shunday ta’riflaydi: “Bu fan geografik muhit va joyning tiplari – geografik landshaftlar haqidagi fandır”. Tipologik majmualarni N.A.Gvozdetskiy (1958), V.M.Chupaxin (1959), N.A.Kogay (1959) va boshqalar o‘zlarining tadqiqotlarida ko‘p qulaydilar.

Paragenetik landshaft majmuasi tushunchasini F.N.Milkov ilk bor 1966 yilda “Paragenetik landshaft majmualari” nomli maqolasida fanga kiritgan. Shu davrdan boshlab hozirgi kunga qadar landshaftshunoslik fanida keng qo‘llanilib kelinmoqda. Olim paragenetik landshaft majmualari deganda morfologik birliklarning (urochisha va joy tiplari) fazoviy o‘zaro bog‘langan tizimi, o‘zining kelib chiqishining umumiyliigi bilan bog‘langan tabiiy tizimni tushunadi. Paragenetik landshaft majmualarini tabiatda ajratgan asosiy

o‘tiborni paragenetik aloqadorlikka qaratgan, ya’ni paragenetik aloqadorlik – bu genetik aloqadorlik, ular fazoviy o‘zaro bog‘langan landshaft majmualariga xos bo‘lib, umumiy hosil bo‘lish sharoitiga ega (Milkov, 1966).

Hozirgi vaqtda tabiiy geografiyada uch yondashish mavjuddir, bular tipologik, genetik va funksional (Reteyum, 1975). Shulardan tipologik yondashish asosan landshaftshunoslikda, genetik yondashish umumiy yer bilimida va landshaftshunoslikdagi tabiiy geografik rayonlashtirish muammosida keng qo‘llanilib kelinmoqda. Funksional yondashish esa A.Y.Reteyum (1975) so‘zi bilan aytganda geotizimlarni tadqiq qilishda qo‘llanilib kelinmoqda. F.N.Milkov daryo havzalarini tabiatda eng ko‘p tarqalgan paragenetik landshaft majmuasi deb qaragan.

O‘zbekistonda paragenetik landshaft majmalarini tadqiq qilish A.Abdulqosimov nomi bilan bog‘liq. U o‘zining “O‘rta Osiyoning hozirgi landshaftlardagi paragenetik aloqadorlikni tahlili” (1993) nomli maqolasida tog‘ botiqlardagi paragenetik aloqadorliklar landshaftlarning xillariga to‘g‘ridan-to‘g‘ri ta’sir etadi va buning natijasida xilma-xil landshaftlar hosil bo‘ladi degan xulosaga keladi. Q.S.Yarashev (2018, 2022) o‘zining tadqiqotlarida Janubiy O‘zbekiston daryo havzalarining paragenetik landshaft komplekslarini tadqiq qiladi hamda ularning natijalarini landshaft-ekologik rayonlashtirishda asos qilib oladi.

A.K.Urazbayev (2002, 2021) sug‘oriladigan hududlardagi kollektor havzalarini geotizim deb tadqiq qiladi. Tabiiy geografiya fanida tizimli usulning keng qo‘llanilishi natijasida funksional yondashish daryo havzalaridagi urochishe tiplarining majmualarini tadqiq qilishda qo‘llanilmoqda. Ammo kollektor havzalaridagi paragenetik landshaft komplekslarining yoki B.B.Polinov so‘zi bilan aytganda elementar landshaftlarning paragenetik aloqadorligi relyef plastikasi usuli asosida deyarli tadqiq qilinmagan.

Amudaryo hozirgi deltasining sug'oriladigan hududlarini tadqiq qilish shuni ko'rsatadiki, sug'oriladigan hududlarda ham kollektorlar o'zlarining havzalariga egadir, ya'ni kollektor havzasidagi tizim hosil qiluvchi yer usti suv oqimi o'ziga xos funksional yaxlitlikka ega bo'lgan geotizimni hosil qiladi. Boshqacha so'z bilan aytganda, kollektor havzasining chegarasi A.K.Urazbayevning (2002) fikri bo'yicha, doimo yer usti suv oqimining chegarasi bilan to'liq mos keladi, ya'ni tizim hosil qiluvchi yer usti suv oqimining faoliyati natijasida vujudga keladigan kollektor havzasi o'ziga xos funksional yaxlitlikka ega bo'lib, u o'zining ichki strukturasi bilan boshqa kollektor havzalaridan tubdan farq qiladi. Kollektor havzasining daryo havzasidan asosiy farqi shundaki, daryo havzasi tabiatni o'zi in'om qilgan obyekt bo'lsa, kollektor havzasi esa insonning mehnati natijasida hosil bo'lgan geotizimdir. Ammo bu ikki havzada ham yer usti suv oqimining jarayoniga bog'liq holda havzalarda ro'y beradigan tabiiy geografik jarayonlar obyektning ichki strukturasi bilan bog'langan bo'lib, tizimli holda havzalarning yuqori qismidan quyi qismi tomon o'zgarib boradi.

Funksional yondashishda asosiy e'tibor landshaft yoki urochisha tiplari orasidagi o'zaro aloqadorlikni vujudga keltiruvchi modda va energiyaning harakatiga qaratiladi. Daryo yoki kollektor havzalaridagi modda va energiyaning ko'chib yurishiga sabab bo'luvchi yer usti suv oqimiga katta e'tibor beriladi. Ana shu yer usti suv oqimi orqali landshaft yoki urochisha tiplari orasida aloqadorlik vujudga keladi. Ma'lumki, yer usti suv oqimining geografik komplekslarning hosil bo'lishidagi katta rol o'ynashi 1948 yilda S.D.Muraveyskiy tomonidan asoslab berildi.

Relyef plastikasi usuli ham funksional yondashishning nazariyasiga har tomonlama amal qilgan holda kollektor havzalaridagi paragenetik landshaft komplekslarini tadqiq qilishda yer usti suv oqimining roliga katta e'tibor beradi. Relyef plastikasi usuli deganda, avvalambor topografik kartalardagi gorizontal chiziqlar asosida

relyefning ikki elementini, ya'ni balandliklar va pastliklarni ko'rsatishni tushunamiz. Ana shu relyef plastikasi kartasidagi balandliklar va pastliklarning bir-biri bilan birikuvini havzani hosil qiladi. Shuning uchun ham ba'zi hollarda relyef plastikasi usulini "havzaviy" usul deb ham atashadi. Qisqa qilib aytganda, balandliklar va pastliklarning o'zaro birikuvining natijasida hosil bo'ladigan "havza"larni biz funksional yondashishning nazariyasiga asoslangan holda geotizim deb atashamizga asos bor (Urazbayev, Ibroimov, 2022), ya'ni geotizimni hosil qiluvchi yer usti suv oqimining harakati balandliklar va pastliklar bilan chambarchas bog'liqdir. Yirik masshtabli relyef plastikasi kartasida asosiy e'tibor relyef tiplarini emas, balki relyef strukturasi ko'rsatib berishga qaratiladi. Ana shu relyefning ichki tuzilishi havzadagi tizim hosil qiluvchi yer usti suv oqimining strukturasi, ya'ni havzaviy ichki tuzilishini belgilab beradi. Yer usti suv oqimining strukturasi bog'liq holda paragenetik landshaft komplekslari orasidagi paragenetik aloqadorlik kuchli yoki kuchsiz bo'lishi mumkin.

Relyef plastikasi usuli paragenetik landshaft komplekslarini tadqiq qilishda bir tomondan funksional yondashishning nazariyasiga e'tibor bersa, ikkinchi tomondan esa V.B.Sochava (1978) asos solgan geotizim ta'limotiga e'tibor beradi. Har bir kollektor havzasi geotizim hosil qilgan holda boshqa kollektor havzalaridan o'zining ichki tuzilishi bo'yicha keskin farq qiladi. Shuning uchun ham tizimli yondashuvda obyektning strukturasi tadqiq qilishda katta e'tibor beriladi. Keyinchalik uning tizim ekanligi dala ma'lumotlari asosida isbotlanadi. Obyektning strukturasi tadqiq qilganda biz asosiy e'tiborni elementlar (balandlik va pastliklar) orasidagi o'zaro munosabatlarga qaratmog'imiz lozim. Obyektning ichki strukturasi bir tomondan paragenetik landshaft komplekslarining hususiyatini belgilab bersa, ikkinchi tomondan paragenetik aloqadorlikni ham belgilab beradi. Ba'zi hollarda relyef plastikasi kartasini "oqimlar" kartasi deb ham atashadi. Sabab, bu yerda faqatgina relyef

strukturasini ko'rsatib qolmasdan, balki shu bilan birga "oqimlar" strukturasini ham tasvirlanadi. Hozirgi davrgacha tabiatda mavjud bo'lgan paragenetik landshaft komplekslarini o'rganishda asosiy e'tiborni dala sharoitida urochisha tiplarini ajratishga va ular o'rtasidagi aloqadorlikni tadqiq qilishga asosiy e'tibor qaratilgan. Biz ham paragenetik landshaft komplekslarini dala sharoitida ajratishga qo'shilgan holda ekspeditsiyaga chiqishdan avval tadqiq qilinadigan kollektor havzasining relyef plastikasi kartasini topografik kartalar asosida kartalashtirishni taklif etamiz. Relyef plastikasi kartasida ko'rsatilgan har xil kattalikdagi kollektor havzalari dala sharoitida paragenetik landshaft komplekslarini ajratish uchun ham ilmiy, ham amaliy asos bo'la oladi.

F.N.Milkov tomonidan fanga kiritilgan "Paragenetik landshaft kompleksi" tushunchasi bilan B.B.Polinov tomonidan "Landshaftlar geokimyosi" faniga kiritilgan "Elementar landshaft" yoki "Geokimyoviy landshaft" tushunchalari ma'nosi jihatidan qisman bir-biridan farq qilsa ham, ammo ularning maqsadi bir bo'lgan, ya'ni tabiatdagi landshaft tiplari yoki elementar landshaftlar o'rtasidagi aloqadorlikni o'rganib, landshaftning o'ziga xos yaxlit ekanligini turli yondashishlar asosida isbotlab berish bo'lgan. Shuning uchun ham relyef plastikasi usuli asosida paragenetik landshaft komplekslarini tashkil etgan urochisha tiplari o'rtasidagi yoki geokimyoviy landshaftni tashkil etgan elementar landshaftlar o'rtasidagi aloqadorlikni tadqiq qilishda yer usti suv oqimining tabiiy geografik yoki geokimyoviy roliga katta e'tibor berish kerak. Boshqacha so'z bilan aytganda, kollektor havzasini tashkil qilgan paragenetik landshaft komplekslari yoki elementar landshaftlarning yig'indisi tabiatda mavjud bo'lgan funksional yaxlitlikdagi geotizimni hosil qiladi. Paragenetik landshaft kompleksi tushunchasida ham geokimyoviy landshaft tushunchasi kabi aloqadorlikka katta e'tibor berilgan.

F.N.Milkov tabiiy geografiya faniga paragenetik landshaft kompleksi tushunchasi bilan bir qatorda "morfologik aloqadorlik" va

"paragenetik aloqadorlik" tushunchalarini ham kiritdi. Misol uchun, F.N.Milkov o'zining jar-soy paragenetik landshaft kompleksi misolida konussimon yoyilmasini bir vaqtning o'zida joy-qayir tipining bir qismi sifatida (morfologik aloqadorlik) va jar-soy kompleksining ajralmas tarkibiy qismi (paragenetik aloqadorlik) sifatida o'rganishni taklif etadi. Boshqacha aytganda, jar-soy tizimidagi har bir urochisha tipini o'ziga xos xususiyatlarini tadqiq qilish bilan birga uning boshqa urochisha tiplari bilan aloqadorligini o'rganishga ham katta e'tibor berish zarur.

Biz sug'oriladigan hududlardagi kollektor havzalarining paragenetik landshaft komplekslarini tadqiq qilganda, elementar landshaft tushunchasiga katta e'tibor bergan holda ana shu landshaft guruhlari orasidagi geokimyoviy jarayonlarni tadqiq qilishga e'tibor berishni taklif etamiz va shu usul asosida biz Amudaryo hozirgi deltasidagi kollektor havzalarini tadqiq qildik. Sabab, B.B.Polinov fanga kiritgan elyuvial, trans-elyuvial, superakval va akval elementar landshaft tushunchalari ma'nosi jihatidan oddiy bo'lib, ularni tabiatda ajratishni relyef plastikasi kartasi asosida bo'lishi kerak deb hisoblaymiz. Ajratilgan har bir elementar landshaftlarning guruhi o'z navbatida relyef plastikasi kartasida ko'rsatilgan balandliklar va pastliklar bilan bog'langan bo'ladi. Ana shuning uchun ham ajratilgan elementar landshaftlarning chegarasiga balandliklarning va pastliklarning chegarasi bevosita ta'sir etadi.

Amudaryo hozirgi deltasi kollektor havzalaridagi paragenetik landshaft komplekslarini yoki elementar landshaftlarni tadqiq qilishda asosiy e'tibor geokimyoviy jarayonlarga qaratilishi lozim. Bu esa yana o'z navbatida yer usti suv oqimining roliga katta e'tibor berishni talab etadi. Yer usti suv oqimi sug'oriladigan hududlarga landshaftlarning meliorativ holatini belgilashda katta rol o'ynashi bilan bir qatorda, kollektor havzalarining chegaralarini ham belgilaydi, ya'ni yer usti suv oqimining chegarasi relyef plastikasi kartasida ko'rsatilgan balandliklarning o'rtasidan o'tadi. Shuning uchun ham relyef

plastikasi kartasi bir tomondan kollektor havzalarining chegarasini tadqiq qilish uchun amaliy asos bo'lsa, ikkinchi tomondan esa paragenetik landshaft kompleksining geokimyoviy tarkibiga ta'sir etuvchi yer usti suv oqimining strukturasi o'rganish uchun ham asosdir.

Deltada ro'y bergan "Lito-morfo-pedogenez" jarayonida hosil bo'lgan relyefning uch shakli (o'zanbo'yi balandliklari, balandliklarning yon bag'irlari, o'zanlararo pastliklar) bir-biri bilan aloqadorlikda bo'lgan va yotqizilarning tabaqalanishida tartiblik kuzatilgan. O'zanlararo pastliklarda og'ir qumoq va sozlarning yotqizilishida o'zanbo'yi balandliklari va yon bag'irlarning roli katta. Buning oqibatida og'ir mexanik tarkibli botqoq-o'tloq va botqoq tuproqlari o'zanlararo pastliklarda hosil bo'lgan. Og'ir mexanik tarkibga ega bo'lgan gidromorf landshaftlarining hosil bo'lishi o'zanbo'yi balandliklari va yon bag'irlarining o'zaro aloqadorlikda bo'lishining natijasidir. Shuning uchun ham relyefning uch shakli o'rtasidagi bog'liqlikni morfologik aloqadorlik deb atash ilmiy jihatdan to'g'ridir.

Delta tarixida hosil bo'lgan relyefning uch shakli geokimyoviy landshaft tushunchasi jihatidan elyuvial, trans-elyuvial, superakval elementar landshaftlariga mos keladi. Hosil bo'lgan gidromorf landshaftlarning dinamikasi va taraqqiyoti elementar landshaft guruhlariga o'zaro aloqadorligiga bog'liqdir. Superakval elementar landshaftining geokimyoviy hususiyatlari elyuvial va tarns-elyuvial elementar landshaftlariga aloqadordir. Bu elementar landshaft guruhleri o'rtasidagi kimyoviy elementlarning migratsiyasi o'z navbatida paragenetik aloqadorlikka asos bo'ladi. Elementar landshaft guruhleri o'rtasidagi morfologik va paragenetik aloqadorliklarni tadqiq qilish o'z navbatida geotizim ta'limotiga geokimyoviy landshaft tushunchasi tomonidan yondashishga asos bo'ladi. Amudaryo hozirgi deltasi o'ng qirg'og'ida joylashgan kollektor havzalarida elementar landshaft guruhleri tartib bilan joylashadi (rasm

11), 1-rasmdagi ideallashtirilgan kollektor havzasining yuqori qismida asosan elyuvial elementar landshafti ustunlik qilsa, quyi qismida esa superakval elementar landshafti asosiy hududni egallaydi. Elementar landshaft guruhlarining bu tarkibda joylanishi tuproqlarning meliorativ holatiga ta'sir etadi.

Agar biz Qo'ng'iro't kollektor tizimidagi har bir kichik deltalarning elementar landshaft guruhlarini tahlil qiladigan bo'lsak, ular bir-biridan tubdan farq qiladi. Kollektor havzasining eng yuqori qismida Amudaryo o'zanbo'yi balandliklari joylashgandir, ya'ni boshqacha aytganda, elyuvial elementar landshaftida asosan avtomorf guruhidagi landshaftlar ustunlik qiladi. O'zanbo'yi balandliklarining yon bag'irlarida esa yarim gidromorf landshaft guruhi yoki trans-elyuvial elementar landshafti joylashgan bo'ladi. Bu elementar landshaft guruhlarida asosan qum, qumloq, qisman yengil qumoqli o'tloqi-taqirli to'qay tuproqlari tarqalgan. Grunt suvining chuqurligi 7 metrdan past bo'lganligi sababli tuproqlar asosan sho'rlanmagan, qisman kuchsiz sho'rlangan bo'ladi. O'zanbo'yi balandliklarining yonbag'irlari garchi trans-elyuvial elementar landshaftiga to'g'ri kelsa ham, ammo o'zining tuproq va o'simlik qoplamlari bo'yicha elyuvial elementar landshaftidan keskin farq qilmaydi. Faqat ular tuproq xillarining sho'rlanish darajasi bo'yicha farq qiladi. Shuning uchun ham Amudaryo o'zanbo'yi balandliklari (elyuvial elementar landshafti) Qo'ng'iro't kollektor tizimida eng baland hudud bo'lganligi sababli relyefga bog'liq holda yer usti suv oqimi bu hududdan shimoli-g'arb tomon, ya'ni Sudochye ko'li yo'nalishida harakat qiladi. Boshqacha so'z bilan aytganda, huddi shu yo'nalishda superakval elementar landshaftining maydoniga bog'liq holda tuproqlarning sho'rlanish darajasi ortib boradi.

Qo'ng'iro't kollektor tizimining eng pastqam joyida Sudochye ko'li joylashgan bo'lib, bu hududda superakval elementar landshafti hukmronlik qiladi. Sudochye ko'li atrofi deyarli sug'orma dehqonchilikda foydalanilmaydi va shuning uchun ham hududda

o‘zanlararo pastliklar bilan bir qatorda o‘zanbo‘yi balandliklarida qamish, ajriq va har xil sho‘ra o‘simliklar jamoasi bilan qoplangan o‘tloq-botqoqli tuproqlar hamda juda kuchli sho‘rlangan sho‘rxoklarning har xil turlari ustunlik qiladi. Bir so‘z bilan aytganda, Sudoche ko‘li atrofi Qo‘ng‘irot kollektor tizimi havzasidagi barcha yer usti suv oqimlarining eng so‘nggi manzili bo‘lganligi sababli, bu hududdagi landshaftlarda doimo sho‘rlanish jarayoni hukmronlik qiladi.

Shu bilan bir qatorda, Amudaryo hozirgi deltasi o‘ng qirg‘og‘ida joylashgan kollektor tashlama-1 (KT-1), KT-3, KT-4 havzalari o‘zlarining elementar landshaft guruhlarining maydonlari bo‘yicha ham farq qiladi (12 rasm va 6 jadval). Hamma kollektor havzalarining yuqori qismlarida elyuvial elementar landshafti u yoki bu maydonda ustunlik qilsa, quyi qismlarida esa aksincha superakval elementar landshafti asosiy maydonni egallaydi. Kollektor havzalaridagi paragenetik landshaft komplekslarining tabaqalanishida relyef strukturasi katta rol o‘ynasa, bu landshaftlar meliorativ holatining xilma-xil bo‘lishida esa yer usti suv oqimlarining “havzaviy” strukturasi alohida rol o‘ynaydi.

Shunday qilib, paragenetik landshaft komplekslarida ro‘y beradigan morfologik va paragenetik aloqadorliklar landshaftlarning geokimyoviy dinamikasini belgilashda asosiy omildir. Endi biz kollektor tashlama-1 (KT-1) havzasi misolida elementar landshaft guruhlarini relyef plastikasi kartasi asosida tuzilgan karta asosida tahlil qilamiz (rasm 13). Kartadan ko‘rinib turibdiki, eng kichik maydonni akval elementar landshafti egallaydi, ya‘ni akval elementar landshafti hududning kichik bo‘lishi deltada hozirgi vaqtda ro‘y berayotgan tabiiy geografik jarayonlar bilan chambarchas bog‘liq.

Qisqa qilib aytganda, kollektor havzalaridagi paragenetik landshaft komplekslarini tadqiq qilishda relyef plastikasi usulini qo‘llagan holda quyidagi bosqichlarga e‘tibor berish kerak: 1. Kollektor havzalarining paragenetik landshaft komplekslari

2-jadval

	KT-1			KT-3			KT-4		
	Yuqori	O‘rta	Quyi	Yuqori	O‘rta	Quyi	Yuqori	O‘rta	Quyi
Elyuvial landshaft	55	30	15	45	15	10	25	15	5
Trans-elyuvial landshaft	30	35	40	25	30	25	20	25	25
Superakval landshaft	15	35	45	30	55	65	55	60	70
JAMI	100	100	100	100	100	100	100	100	100

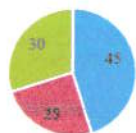
sug‘oriladigan hududlardagi obektiv borliqdir; 2. Amudaryo hozirgi deltasining yirik masshtabli relyef plastikasi kartasida ko‘rsatilgan balandlik va pastliklarning o‘zaro birikuvi har qanday kattalikdagi kollektor havzalarini hosil qiladi. Havzalardagi paragenetik landshaft kompleksining yaxlitligini tadqiq qilish uchun relyef plastikasi kartalari asos vazifasini o‘taydi; 3. O‘zanlararo pastliklarni bir vaqtning o‘zida paragenetik landshaft komplekslarining bir qismi, ya‘ni superakval elementar landshaft sifatida (morfologik aloqadorlik) va kompleksning ajralmas tarkibiy qismi sifatida (paragenetik aloqadorlik) tadqiq qilinadi; 4. Paragenetik landshaft komplekslarini tadqiq qilishda relyef plastikasi kartasi asosida ajratilgan elementar landshaft guruhlariga ham katta e‘tibor berishimiz kerak. F.N.Milkov

KT-1 YUQORI



- Elyuvial landshaft
- Trans-elyuvial landshaft
- Super akval landshaft

KT-3 YUQORI



- Elyuvial landshaft
- Trans-elyuvial landshaft
- Super akval landshaft

KT-4 YUQORI



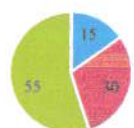
- Elyuvial landshaft
- Trans-elyuvial landshaft
- Super akval landshaft

KT-1 O'RTA



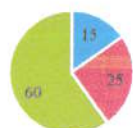
- Elyuvial landshaft
- Trans-elyuvial landshaft
- Super akval landshaft

KT-3 O'RTA



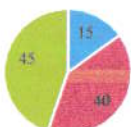
- Elyuvial landshaft
- Trans-elyuvial landshaft
- Super akval landshaft

KT-4 O'RTA



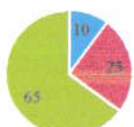
- Elyuvial landshaft
- Trans-elyuvial landshaft
- Super akval landshaft

KT-1 QUYI



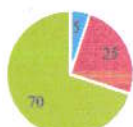
- Elyuvial landshaft
- Trans-elyuvial landshaft
- Super akval landshaft

KT-3 QUYI



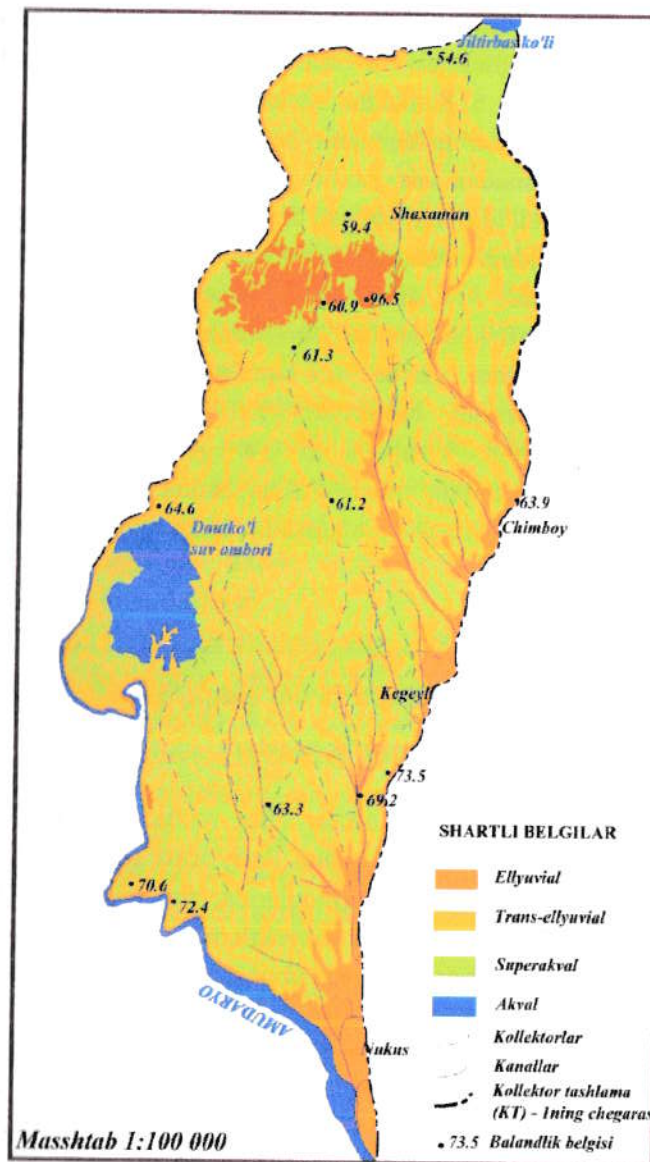
- Elyuvial landshaft
- Trans-elyuvial landshaft
- Super akval landshaft

KT-4 QUYI



- Elyuvial landshaft
- Trans-elyuvial landshaft
- Super akval landshaft

12-rasm. KT-1, KT-3, KT-4 havzalarida elementar landshaft guruhlarining tabaqalanishi



13-Rasm. Kollektor tashlama (KT) – 1 ning elementar landshaftlar guruhi kartasi

ajratgan paragenetik landshaft komplekslari va B.B.Polinov ajratgan elementar landshaft guruhlari bir-birini inkor qilmaydi, aksincha bir-birini ilmiy to'ldiradi; 5. Kollektor havzalarining elementar landshaft guruhlari bir tomondan paragenetik landshaft komplekslarini hosil qilsa, ikkinchi tomondan esa yaxlit geokimyoviy landshaftni hosil qiladi; 6. Tizim hosil qiluvchi yer usti suv oqimi paragenetik landshaft komplekslari orasidagi paragenetik aloqadorlikni o'rganish uchun ilmiy asos bo'la oladi. Ana shu yer usti suv oqimi orqali havzalardagi paragenetik landshaft komplekslari funksional yaxlitlikka ega, ya'ni I.N.Stepanov aytganidek, yer usti suv oqimining yo'nalishi obektning "havzaviy" strukturasi belgilaydi; 7. Kollektor havzalarining paragenetik landshaft komplekslari va geokimyoviy landshaft nazariyalari asosida tadqiq qilish o'z navbatida kelajakda ularning tabiiy resurslaridan oqilona foydalanishda havzaviy usulni qo'llashga nazariy asos bo'la oladi.

3.2. Kollektor havzalarining paragenetik landshaft komplekslari tabiiy-xo'jalik tizimi sifatida va uni tadqiq qilishning tabiiy-geografik asoslari

Tabiiy geografiyadagi asosiy fan yutuqlari ko'pdan-ko'p holatlarda iqtisodiy geografiya uchun ilmiy asos bo'lib hisoblanadi. Iqtisodiy geografiyaning ko'p tarmoqlarida, shu jumladan, ayniqsa, qishloq xo'jalik geografiyasida obyektlarning tabiiy sharoiti va resurslarini tadqiq qilishga alohida e'tibor qaratilib kelingan. Iqtisodiy geografiyaning asoschilaridan biri bo'lgan Y.G.Saushkin o'zining mashhur asarida (1980) aholining qishloq xo'jalik faoliyatida tabiatning alohida rol o'ynashini ta'kidlab, «tabiat – aholi xo'jalik tizimidagi har bir element bilan doimo aloqada bo'ladi» degan xulosaga keladi. Boshqacha aytganda, har bir obyektidagi qishloq xo'jaligining rivojlanishi to'g'ridan-to'g'ri shu obyektning tabiiy sharoiti va resurslari bilan bog'langandir, ya'ni sug'oriladigan

hududlardagi kollektor havzalarining paragenetik landshaft komplekslari to'g'ridan-to'g'ri landshaftlarning meliorativ holatiga ta'sir etadi.

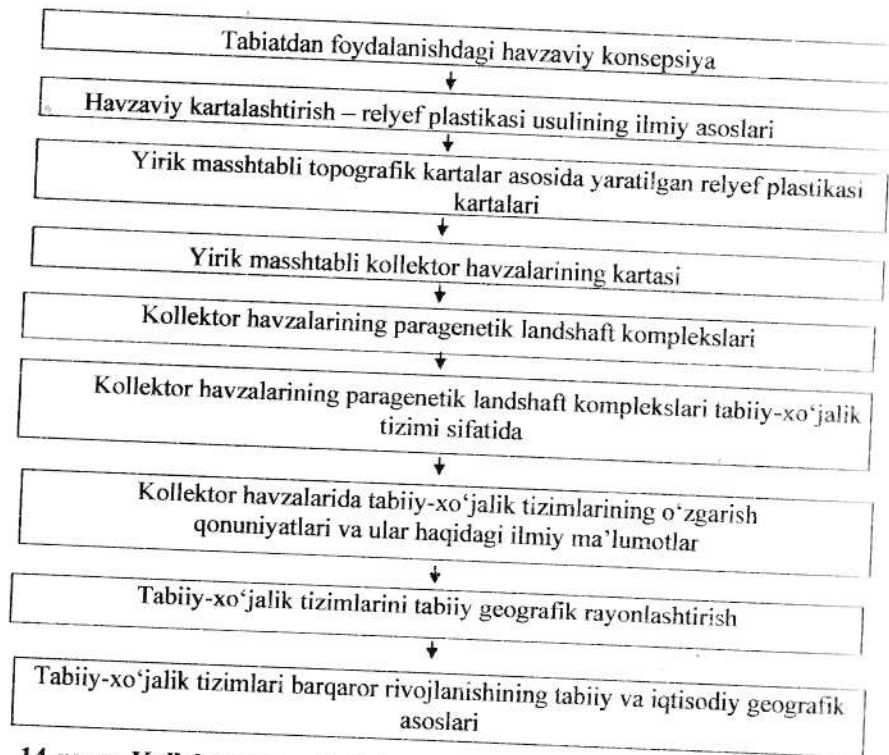
Sug'orma dehqonchilikning rivojlanishida deltalar alohida o'rin tutadi. Mashhur arxeolog olim Y.G.G'ulomov deltalarda, shu jumladan Xorazm vohasida joylashgan Sariqamish deltasida ham sug'orma dehqonchilikning rivojlanishi mazkur hududning unumdor tuprog'i va Amudaryo suvi bilan bog'liq ekanligini ta'kidlaydi. Natijada bu vohada sug'orma dehqonchilik bilan bir qatorda fan va madaniyat juda rivojlanadi. V.N.Federko o'z tadqiqotlarida (2013) O'rta Osiyodagi sug'orma dehqonchilik rivojlangan barcha konus yoyilmalar va deltalarni geografik tahlil qilib, tabiat va aholi xo'jalik elementlarining bir-biriga ta'sirini hududiy-xo'jalik tizimi sifatida ko'rib chiqadi. Muallifning yozishicha daryolarning quyilish qismida joylashgan vohalarni tadqiq qilishda ilk bor geokompleks yondashuvdan foydalanilgan.

Daryo havzalarini geotizim sifatida tadqiq qilishda L.M.Koritniyning ilmiy ishlari (2017) alohida o'rin tutadi. Olim so'nggi yillarda o'zining ilmiy g'oyalarini davom ettirib, tabiatdan foydalanishda havzaviy konsepsiyani ishlab chiqadi. Boshqacha aytganda, daryo havzalarini bir butun tabiiy-xo'jalik tizimi deb qaraydi. Muallifning fikricha, tabiatdan foydalanishdagi havzaviy konsepsiya asosida har bir daryo havzasini tabiiy-xo'jalik tizimi deb hisoblaydi va shu asosida barqaror rivojlanishning tabiiy geografik asoslarini ishlab chiqadi.

A.K.Urazbayev o'zining tadqiqotida (2002) ilk bor Amudaryo hozirgi deltasidagi kollektor havzalarini geotizim deb qaradi va muallifning fikriga ko'ra tabiiy-meliorativ sharoit to'g'ridan-to'g'ri kollektor havzalarining ichki strukturasi bilan bog'langan bo'ladi.

Bizning fikrimizcha, kollektor havzalarining paragenetik landshaft komplekslari tabiiy-xo'jalik tizimi sifatida tadqiq qilindi, ya'ni xo'jaliklarning rivojlanishi paragenetik landshaft komplekslariga

bog'liqdir. Sug'oriladigan hududlardagi tabiiy-xo'jalik tizimlarini tadqiq qilishda havzaviy kartalashtirish metodi bo'lgan relyef plastikasini asos qilib oldik va bir necha bosqichlarga ajratdik (rasm-14).



14-rasm. Kollektor havzalarining paragenetik landshaft komplekslari tabiiy-xo'jalik tizimi sifatida va uni tadqiq qilishning bosqichlari

Bunda biz tabiatdan foydalanishdagi havzaviy konsepsiya nazariyasiga asoslandik. Bu yerda shuni alohida ta'kidlab o'tish kerakki, relyef plastikasi kartasidagi balandliklar va pastliklarning yig'indisi u yoki bu o'lchamdagi havzani hosil qiladi. Boshqacha qilib aytganda, havzaviy kartalashtirish usuli bo'lgan relyef plastikasining

nazariyasi to'g'ridan-to'g'ri tabiatdan foydalanishdagi havzaviy konsepsiyaga mos keladi.

Tabiatdan foydalanishdagi havzaviy konsepsiyaning asosida daryo, ko'l, dengiz havzalari bo'lsa, bizning tadqiqot obyektimiz bo'lgan sug'oriladigan hududlarda esa kollektor havzalarining paragenetik landshaft komplekslari bo'ladi. Amudaryo hozirgi deltasi sharoitida kichik deltalarning yig'indisi ma'lum bir kollektor havzalarini hosil qilib, ularning tabiiy chegarasi o'zanbo'yi balandliklaridan yoki ana shu balandliklarda joylashgan kanallardan o'tadi. Shuning uchun ham tabiatdan foydalanishdagi havzaviy konsepsiyada «havza» tushunchasi alohida o'rin tutadi. Havzalar faqat gidrologik tizim bo'lib qolmasdan, balki geomorfologik tizim bo'lib ham sanaladi. Bu esa o'z navbatida kollektor havzalariga gidrologiya va geomorfologiya fanlari nuqtai nazaridan qarashga asos bo'ladi. Kollektor havzalaridagi zovurlarning tabaqalanishiga relyef strukturasi to'g'ridan-to'g'ri ta'sir etadi.

Havza tushunchasi landshaftlar geokimyosi fanida ham alohida o'rin tutadi. Ana shuning uchun ham landshaftlar geokimyosi fanining asoschisi B.B.Polinov shunday deb yozadi: «Barcha geokimyoviy tadqiqotlar faqat havzalar asosida olib borilishi kerak» (1956). Havzadagi elementlarni (balandliklar va pastliklar) bir-biri bilan bog'lovchi tizim hosil qiluvchi yer usti suv oqimlari kollektor havzasidagi paragenetik landshaft komplekslarining tabiiy-meliorativ sharoitiga ta'sir qiladi. A.K.Urazbayevning (2002) ta'kidlashicha, kollektor havzalarida tabiiy-meliorativ sharoit kichik deltalarning «daraxtsimon» shakli bilan bog'langan bo'lib, havza egallagan maydonda tartib bilan o'zgaradi. Kollektor havzalarida tabiat komponentlarining va tabiiy resurslarning tartib bilan o'zgarishi o'z navbatida obyektidagi tabiatdan foydalanishda havza konsepsiyasini qo'llashning asosini tashkil etadi. Kollektor havzalari tabiatdan foydalanishdagi havzaviy konsepsiyaga tabiiy asos yaratadi. Bu esa o'z navbatida kollektor havzalaridagi paragenetik landshaft

komplekslarini yaxlit tabiiy-xo'jalik tizim deb qarash uchun poydevordir.

Tabiatdan foydalanishdagi havzaviy konsepsiyada havzaviy kartalashtirish usuli ham alohida o'rin egallaydi. Havzaviy kartalashtirish usuli bo'lgan relyef plastikasi bu o'rinda faqat topografik kartalarda balandliklar va pastliklarni ko'rsatish bilan chegaralanib qolmasdan, balki sug'oriladigan hududlarning paragenetik landshaft komplekslarini o'rganish uchun asos bo'lgan kollektor havzalarini tasvirlaydi.

Bu o'rinda I.N.Stepanov (1986) shunday deb yozadi: «Havzaviy kartalashtirish usuli bo'lgan relyef plastikasi kartalarda havzalarni ko'rsatish bilan birgalikda paragenetik landshaft komplekslarining tabiiy-meliorativ sharoitiga ta'sir etuvchi yer usti suv oqimlarini ham aniq ko'rsatadi». Relyef plastikasi usuli sug'oriladigan hududlardagi paragenetik landshaft komplekslariga to'g'ridan-to'g'ri ta'sir etuvchi yer usti suv oqimlarining ahamiyatini o'rganish uchun ham ilmiy, ham amaliy asos yaratadi.

Biz o'n ikkinchi rasmda ko'rsatilgan bilish konsepsiyasining «Tabiatdan foydalanishdagi havzaviy konsepsiya nazariyasi» ga asoslanamiz. L.M.Koritniy (2017) shunday deb yozadi: «Daryo havzalarida tabiiy resurslardan havza konsepsiyasiga asoslangan holda foydalanishda shu geotizimda joylashgan «tabiiy-xo'jalik tizimi» ning obyekt bilan bog'langan holda qonuniyat asosida o'zgarishi alohida o'rin tutadi».

Boshqacha aytganda, daryo havzalari tabiiy-xo'jalik tizimi sifatida tadqiq qilinganda asosiy e'tibor tabiiy komplekslar bilan iqtisodiy komplekslarning o'zaro aloqadorligiga qaratadi. L.M.Koritniy o'zining fikrini davom ettirib, yana shunday deb yozadi: «Daryo geotizimini havzaviy kartalashtirishda daryo tarmoqlarining relyef yonbag'irlari bilan aloqadorligini tizim hosil qiluvchi oqimlar asosida ko'rsatish havza konsepsiyasining metodologik asosini tashkil etmog'i lozim». Ana shuning uchun ham, tabiiy resurslardan oqilona

foydalanishda havzaviy kartalashtirish alohida o'rin tutadi. Yer yuzining regional birliklaridan tortib lokal birliklariga qadar har hil maydondagi daryo havzalari mavjud. Daryo havzalari barcha hududlarda tabiiy chegaraga ega bo'lgan geotizimni hosil qiladi. Biz sug'oriladigan hududlardagi kollektor geotizimlarini kartalashtirishda relyef plastikasidan foydalandik. Relyef plastikasi ta'limotining asoschisi I.N.Stepanov (1986) shunday deb yozadi: «Relyefda mavjud bo'lgan balandliklar va pastliklar o'zaro aloqadorlikda bo'lib, har hil kattalikdagi daryo va kollektor havzalarini hosil qiladi. Bu havzalar obyektiv mavjud bo'lib, yer haqidagi fanlarning asosiy tadqiqot obyekt bo'lmog'i kerak». A.K.Urazbayev (2002) o'zining ustozlari I.N.Stepanovning g'oyasini davom ettirib, shunday deb yozadi: «Havzaviy kartalashtirish tabiiy resurslardan havzaviy konsepsiya asosida oqilona foydalanishning asosini tashkil etadi». Boshqacha aytganda, havzaviy kartalashtirish usuli bo'lgan relyef plastikasi yer yuzining past va balandliklaridan iborat bo'lgan barcha suv havzalarini topografik kartalar asosida tadqiq qiladi.

Relyef plastikasi usuli yordamida olib boriladigan barcha tadqiqotlar asosida topografik kartalar yotadi. Ana shuning uchun ham relyef plastikasi kartalarining yaratilishida topografik kartalar birinchi manba hisoblansa, kosmosuratlar ikkinchi manba sanaladi. Boshqacha aytganda, topografik kartalar asosida yaratilgan barcha suv havzalarining dinamikasi kosmosuratlar asosida to'ldiriladi. Shuning uchun V.V.Dokuchayev o'zining tadqiqotlarida (1953) yer yuzasining past va balandliklariga katta e'tibor berib, shunday deb yozadi: «Yer yuzida tuproqlarning, shu jumladan landshaftlarning har xil bo'lishida relyef alohida rol o'ynaydi». Olimning fikrini geotizim ta'limoti asosida to'ldirib, shunday fikrni aytish mumkin: «Kollektor havzalaridagi paragenetik landshaft komplekslari o'zaro aloqadorlikda bo'lib, har xil kattalikdagi kollektor havzalarini hosil qiladi. Boshqacha aytganda, kollektor havzasidagi paragenetik landshaft komplekslari ilk bor tabiiy-xo'jalik sifatida tadqiq qilinmoqda».

Relyef plastikasi kartalarining yaratilishida topografik kartalarning masshtabi katta rol o'ynaydi. Tog'li hududlarning relyef plastikasi kartalarining yaratilishida masshtabi 1:50000 yoki 1:100000 bo'lgan topografik kartalar asos vazifasini o'taydi. Ammo delta geotizimlarida relyef nishabining asta-sekinlik bilan o'zgarishi sababli masshtabi 1:5000 yoki 1:100000 bo'lgan topografik kartalar asosida relyef plastikasi kartalarini yaratishning imkoni yo'q. Shuning uchun Amudaryo hozirgi deltasining relyef plastikasi kartalarining yaratilishida masshtabi 1:25000 bo'lgan topografik kartalardan foydalaniladi (Urazbayev, 1983).

Yirik topografik kartalar asosida yaratilgan relyef plastikasi kartalari Amudaryo hozirgi deltasi xaqidagi fikrimizni umuman o'zgartirishga asos bo'ldi. G.V.Lopatin (1957) Amudaryo hozirgi deltasining relyefini ikki qismga ajratdi: 1. Amudaryo hozirgi deltasining «tirik» qismi, ya'ni bu hududda gidromorf rejimidagi landshaftlar bo'lgan. 2. Amudaryo hozirgi deltasining janubiy qismi, ya'ni bu hududda yarim gidromorf va avtomorf rejimidagi landshaftlar ustunlik qilgan. Bu relyef plastikasi kartalaridan farq qilgan holda, biz Amudaryo hozirgi deltasi sug'oriladigan hududlarida kollektor havzalarining paragenetik landshaft komplekslarini ilk bor ajratdik.

Kollektor havzalarining ichki tuzilishida har xil yoshdagi kichik deltalarning paragenetik landshaft komplekslari katta ahamiyatga ega, ya'ni kollektor havzalari ham daryo havzalari kabi o'zining ichki tuzilishiga ega. Kollektor havzalaridagi paragenetik landshaft komplekslarida barcha tabiat komponentlari havza chegarasidan kollektor o'tgan markaz tomon va havzaning yuqori qismidan quyi qismi tomon tartibli o'zgaradi.

Ajratilgan har bir kollektor havzasi o'zining ichki strukturasi bo'yicha ikkinchi kollektor havzasidan tubdan farq qiladi, ya'ni har bir kollektor havzasidagi past va balandliklarning o'zaro aloqadorligi va munosabati hech qachon ikkinchi kollektor havzasiga o'xshamaydi.

Shunday qilib, ilk bor tuzilgan yirik masshtabli kollektor havzalari kartasi paragenetik landshaft komplekslarini ajratishga imkon yaratdi. Har bir kollektor havzasi tabiatda uchraydigan individual obyekt bo'lib, o'ziga xos ichki strukturaga ega bo'lgan geotizimni hosil qiladi. Kollektor havzalari ham daryo havzalari kabi tabiatda mavjud bo'lgan obyektiv hududdir, ya'ni undagi barcha past va balandliklar kollektor tarmoqlarini o'tkazish uchun tabiiy asos bo'lib hizmat qiladi.

Kollektor havzalaridagi paragenetik landshaft komplekslarining tabiiy-xo'jalik holati va kelajakdagi istiqbollari to'g'ridan-to'g'ri kimyoviy elementlarning migrasiyasi bilan bog'liq. Landshaftlar geokimyosi fanining asoschisi B.B.Polinov (1956) kimyoviy elementlarning migrasiyasini tadqiq qilish uchun elementar landshaft guruhlarini ajratadi. Ana shu tavsifga asoslanib, biz ham kollektor havzalaridagi paragenetik landshaft komplekslarida elementar landshaft guruhlarini: elyuvial, trans-elyuvial, superakval va akvallarni ajratdik.

Kollektor havzalaridagi paragenetik landshaft komplekslari tabiiy-xo'jalik tizimlari sifatida tadqiq qilganda, asosiy e'tibor tabiiy tizimlarning xo'jalik tizimlariga ta'siri tadqiq qilinadi, ya'ni kollektor havzasidagi tabiiy tizimlar xo'jalik tizimlar bilan birlashib, tabiiy-xo'jalik tizimini hosil qiladi. Bu o'zaro ta'sirni Qo'ng'iro't kollektor tizimi misolida tadqiq qilishini maqsad qilib qo'ydik. Qo'ng'iro't kollektor tizimi boshqa kollektor havzalaridan tubdan farq qiladi, ya'ni bu kollektor havzasida paragenetik landshaft komplekslari o'ziga xos ichki tuzilishga ega, ya'ni kollektor havzasining quyi qismida gidromorf landshaftlari ustunlik qilganligi sababli, bu hududda sholichilik xo'jaligi rivojlangan.

Kollektor havzalari tabiiy chegaraga ega bo'lganligi sababli, bu hududda barcha tabiiy-geografik jarayonlar ma'lum bir qonuniyat asosida o'zgaradi. Ana shu tabiiy-geografik jarayonlarga mos holda xo'jalik tizimi rivojlanadi. Ushbu kollektor havzasidagi paragenetik

landshaft kompleksining tabiiy sharoiti kollektor havzasining ichki tuzilishi bilan bog'liqdir. Har bir kollektor havzasini tabiiy-meliorativ rayon deb qarash meliorativ landshaftshunoslikda ijobiy natijalar bermoqda. Bizning fikrimizcha, har bir kollektor havzalarini alohida tabiiy-meliorativ rayon deb qarash ham ijobiy natijalar berishi kerak, ya'ni tabiiy-xo'jalik tizimlarining hududiy joylashishi tabiiy-meliorativ sharoitga mos kelishi lozim. Shu bilan bir qatorda har bir tabiiy-meliorativ rayon o'z navbatida rayonchalarga ajraladi. Kollektor havzasining yuqori, o'rta va quyi qismlarining bir-biridan tabiiy-geografik jihatdan farq qilishi ularni alohida rayonchalar deb hisoblashga sabab bo'ladi. Bu yerda shuni alohida ta'kidlab o'tish kerakki, tabiiy-meliorativ rayonlarning negizida kollektor havzalarining funksional yaxlitligi yotadi. Demak, har bir tabiiy-meliorativ rayon negizida kollektor havzalarining funksional yaxlitligi asos bo'lishi o'z navbatida faqat ijobiy natijalarni olib keladi.

Hozirgi vaqtda kollektor havzasidagi tabiiy-xo'jalik tizimlarining barqaror rivojlanishini har tomonlama ta'minlab berish uchun xo'jalik tarmoqlarining hududiy joylanishida tabiiy va iqtisodiy- geografik sharoitlar geotizim ta'limoti asosida hisobga olinishi lozim. Boshqacha aytganda, geotizim ta'limoti asosida funksional yaxlitlikni ta'minlovchi omillar inobatga olinishi kerak. A.Y.Reteyumning (1975) fikri bo'yicha, geotizimning tabiiy chegarasi yer usti suv oqimlarining chegarasiga mos keladi. Demak, tabiatda mavjud bo'lgan suv ayirg'ichlarning regional yoki lokal o'lchamlari har bir suv havzalarining funksional yaxlitligini ta'minlab beradi. Shuni hisobga olgan holda, tabiiy-xo'jalik tizimlarining barqaror rivojlanishini ta'minlab berishda daryo, ko'l yoki sug'oriladigan hududlarda kollektor havzalari tabiiy asos bo'ladi. Shu o'rinda alohida ta'kidlab o'tish kerakki, har bir obyektning funksional yaxlitligi tabiiy-xo'jalik tizimlarining barqaror rivojlanishini ta'minlab beruvchi tabiiy va iqtisodiy- geografik omillarga poydevor vazifasini o'taydi. Kollektor havzalarining funksional yaxlitligi sug'oriladigan

hududlardagi tabiiy-xo'jalik tizimlarining barqaror rivojlanishi uchun ham tabiiy-geografik hamda iqtisodiy-geografik asos yaratadi.

3.3. Sug'oriladigan hududlarning tabiat komponentlaridan oqilona foydalanishda havzaviy kartalashtirishning roli

Tizimli yondashuv Yer haqidagi fanlarning, shu jumladan tabiiy geografiyaning eng ilg'or usullaridan biridir. Kompleks tadqiqotlarda tizimli yondashuvni qo'llashning ikki yo'li mavjud: funksional-yaxlit va an'anaviy – tipologik va regional.

Bizning fikrimizcha, relyef plastikasi usuli Amudaryo hozirgi deltasining tabiiy va meliorativ sharoitlarini kompleks tabiiy geografik o'rganishda funksional-yaxlit yondashuvni qo'llashning yagona yo'lidir. Obyektning sug'oriladigan hududlari ilk bor kollektor havzalaridagi paragenetik landshaft komplekslarini hisobga olgan holda tadqiq qilindi.

Kollektor havzalarining paragenetik landshaft komplekslari sug'oriladigan hududlarda eng ko'p tarqalgan funksional-yaxlit tizimdir. Bizga ma'lumki, kollektor havzalarining paragenetik landshaft komplekslari turli yoshdagi kichik deltalarning daraxtsimon strukturasi tashkil qiluvchi elementar landshaftlarning guruhlaridan tashkil topgan. Bu kichik deltalarning daraxtsimon strukturasi geografik omil sifatida tan olingan yer usti suv oqimining faoliyati natijasida hosil bo'lgan va delta geotizimining geologik tarixini aks ettiradi. Kichik deltalarning daraxtsimon strukturasi tabiat komponentlarining holatini va dinamikasini belgilaydi, ya'ni tabiiy-meliorativ komplekslar Yer yuzining daraxtsimon strukturasi bilan chambarchas bog'liqdir.

Sug'oriladigan hududlarning tabiat komponentlaridan oqilona foydalanishda va ularni muhofaza qilishda eng avvalambor kollektor havzalaridagi paragenetik landshaft komplekslarini bir-biri bilan bog'lovchi yer usti suv oqimlarini tasvirlash muhim ahamiyatga ega.

Aynan shu oqimlar Yer-suv resurslarining holatini va sifatini belgilaydi. Yer resurslaridan oqilona foydalanishda tuproq xillarining relyef elementlari bilan birikuviga alohida e'tibor berish lozim. Boshqacha so'z bilan aytganda, tuproqlarning kichik hududlarda tabaqalanishida relyefning strukturasi bilan aloqadorlikda bo'lgan geokimyoviy landshaftning elementlari alohida rol o'ynaydi. Kollektor havzalarining relyef plastikasi kartalari obyektida mavjud bo'lgan turli relyef tiplarini (allyuvial tekisliklar, qirlar, qumliklar va boshqalar) tasvirlash bilan chegaralanib qolmasdan, balki ularning o'ziga xos strukturalarini ham ko'rsatadi. Shuning uchun ham relyef plastikasi kartasi asosida tuzilgan yangi tipdagi tuproq qoplami strukturasi kartalarining amaliyotdagi ahamiyati kattadir, ya'ni bu kartalarda tuproq xillarining relyef elementlari bilan birikuvini aniq ko'rsatiladi. Bunday olib qaraganda, har xil relyef elementlarida tarqalgan tuproqlarning meliorativ holati ham turlichadir, ya'ni tuproqlardan oqilona foydalanishda relyefning qaysi elementida tarqalgan tuproq xillarini bilish zarur. Bu o'rinda "Tuproq qoplami strukturasi" asarining muallifi V.N.Fridlandning tuproq qoplami strukturasi haqidagi fikri katta ahamiyatga ega, ya'ni uning fikricha: "Tuproq qoplami strukturasi haqidagi tushuncha matematika fanidagi struktura tushunchasiga yaqindir", ya'ni har bir kichik deltaning daraxtsimon strukturasi elementlarida o'ziga xos tuproq xillari hosil bo'ladi va rivojlanadi.

Shuni ta'kidlash kerakki, tuproqlar Yer yuzasining daraxtsimon strukturasi bilan birikib, turli xil sifatdagi Yer resurslarini hosil qiladi. Shuning uchun kollektor havzasini tashkil qilgan kichik deltalarning paragenetik landshaft komplekslarida nafaqat tuproq qoplami strukturasi, balki Yer resurslarining sifati ham tabiiy ravishda o'zgaradi. Kichik deltalarning yuqori qismlarida tarqalgan tuproqlar yaxshi suv-fizik xossalarga, yengil mexanik tarkibga va boshqa ijobiy xususiyatlarga ega bo'ladi. Kichik deltalarning quyi qismlarida va ularning tutashgan hududlarida tarqalgan tuproqlar esa salbiy

xususiyatlarga ega bo'ladi, ya'ni ular salbiy suv-fizik xossalarga, og'ir mexanik tarkibga va boshqalarga ega bo'ladi. Tuproq qoplami strukturasi va holatining kichik deltalarida qonunli o'zgarishlari yer resurslaridan oqilona foydalanishda kollektor havzasining ichki strukturasi hisobga olishga imkon tug'diradi, ya'ni tuproqlarning barcha xususiyatlari kollektor havzalarining yuqori qismidan quyi qismi tomon tizimli o'zgaradi. Kollektor havzalarining kartalari o'z navbatida amaliy maqsadlarda havzaviy geokimyoviy usulni qo'llashga imkon yaratadi, ya'ni landshaft geokimyosi fanining "O'zaro bog'liq" tahlilini qo'llash tabiat komponentlarining o'zaro aloqadorligini o'rganishga sharoit yaratib beradi. Boshqacha aytganda, kollektor havzalaridagi paragenetik landshaft komplekslarining o'zaro aloqadorligi yer usti suv oqimlarining yo'nalishini tahlil qilish orqali amalga oshiriladi. Olingan ma'lumotlar Yer resurslaridan oqilona foydalanishda havzaviy kartalashtirish relyef plastikasi usulining ijobiy tomonlarini to'g'ri tasdiqlaydi.

Relyef plastikasi kartalari asosida tuzilgan tuproq qoplami strukturasi kartalari ilgari tuzilgan tuproq kartalaridan tubdan farq qiladi, ya'ni bu yangi tipdagi tuproq kartalarida tuproq xillarining relyef strukturasi bilan birikuvini aniq tasvirlanadi. Bu o'rinda XX asrning mashhur tuproqshunos geograf olimasi M.A.Glazovskyaning (1969) quyidagi g'oyasini misol qilib keltirishimiz juda o'rinlidir, ya'ni olimaning fikri bo'yicha: "Yer tuproq qoplami strukturasi — bu tuproqlarning relyef elementlari bilan birikuvidir". Boshqacha so'z bilan aytganda, relyef plastikasi kartalarida tasvirlangan balandliklar va pastliklar tabiatda mavjud bo'lgan relyef elementlari bo'lib, ular tuproq hosil bo'lish jarayoniga turlicha ta'sir etadi.

Mustaqillik davrining birinchi kunlaridan boshlab bozor munosabatlarining rivojlanishi natijasida qishloq xo'jalik mulkehiligining xilma-xil turlari vujudga kelmoqda, ya'ni tadbirkorlik va fermer xo'jaliklarining rivojlanishi oqibatida amaliyotda tuproqlarning sifat ko'rsatkichlariga e'tibor ortib bormoqda. Shunday

ekan, bugungi kunda har bir tadbirkorlar va fermer xo'jaliklari qanday Yer resurslariga ega ekanligini ko'rsatish muhimdir. Buning uchun xo'jaliklarning joylashuvi ko'rsatilgan kollektor havzalarining yirik masshtabli, iloji bo'lsa batafsil planlari tuziladi. Ma'lumki, xo'jalik havzaning quyi qismida joylashgan bo'lsa, unda salbiy Yer resurslari mavjud (tuproqlar kuchli va juda kuchli sho'rlangan, mexanik tarkibi og'ir, tuproqlarda sho'rlanish jarayonlari ustunlik qiladi va hakoza). Kollektor havzasining yuqori qismida joylashgan xo'jaliklar ijobiy Yer resurslariga ega (ularning tuproqlari asosan kuchsiz sho'rlangan, kamdan-kam hollarda o'rta sho'rlangan, mexanik tarkibli yengil va hakoza). Agar xo'jaliklar havzaning yuqori qismida joylashgan bo'lsa, bular doimo ijobiy natijalarga erishadi. Uning aksi bo'lib, xo'jaliklar kollektor havzasining quyi qismida joylashgan bo'lsa, bular doimo salbiy natijalarga erishadi. Bir so'z bilan aytganda, kollektor havzalarining funksional yaxlitligi bilan Yer resurslarining barcha sifat ko'rsatkichlari bog'langandir, ya'ni bu esa o'z navbatida sug'oriladigan hududlarda kollektor havzalari asosiy tadqiqot obyektga aylanishi kerak ekanligini amaliy jihatdan isbotlaydi.

Hozirgi sharoitda mutaxassislar, ya'ni iqtisodchilar fermer xo'jaliklarini rivojlantirish uchun mablag'lar miqdorini belgilashda ko'pincha Yer resurslarining holatini va ularning kollektor havzasidagi joylashuvini hisobga olmaydilar. Moliya miqdorini meyorlashtirish bu xo'jaliklar rivojlanishining buzilishiga olib keladi. Demak, bugungi kunda har bir tuman yoki fermer xo'jaliklari yangi O'zbekistonda bozor munosabatlarining yangi bosqichlariga moslashgan holda, kollektor havzalarining yirik masshtabli relyef plastikasi kartalariga va turli mavzuli kartalarga (tuproq qoplamining strukturasi, tuproqlarning sho'rlanish darajasi va kimyoviy tarkibi, Yer resurslarini baholash va boshqalar) ega bo'lishi shart. Bu kartalar Yer resurslaridan havzaviy foydalanish va qishloq xo'jalik tarmoqlarini rivojlantirish uchun asos bo'lib xizmat qiladi. Qishloq xo'jalik tarmoqlarini rivojlantirishga bo'lgan bunday yangicha

yondashuv funksional-yaxlitlikni hosil qilgan kollektor havzasidagi har bir xo'jaliklardan talab qilinadi.

Tuproqlar holati haqidagi tizimli bilishni bizdan talab qiladi, ya'ni kollektor havzasida joylashgan barcha xo'jaliklarning birinchi navbatda yirik masshtabli (1:25000), agar kerak bo'lsa batafsil relyef plastikasi kartalari bo'lishi kerak. Bu kartalar tuproq qoplamining strukturasi tadqiq qilish uchun asos bo'lib xizmat qiladi. Shu bilan birga, ular tizim hosil qiluvchi yer usti suv oqimlarining yo'nalishini ham aniq ko'rsatadi. Bu yerda shuni alohida ta'kidlash lozimki, yer usti suv oqimlarining yo'nalishi bilan tuproqlarning holati bog'langan, ya'ni yer usti suv oqimi Yer resurslarining holatini hosil bo'lishida ikkinchi geografik omil bo'lib hisoblanadi. Shuning uchun batafsil relyef plastikasi kartalari faqatgina kollektor havzalarining ichki tuzilishini ko'rsatib qolmasdan, balki shu bilan birgalikda Yer resurslari holatining hosil bo'lishida katta rol o'ynaydigan yer usti suv oqimlarining yo'nalishini ham aniq tasvirlab beradi.

A.K.Urazbayev, D.B.Xursanov (2023) o'zlarining tadqiqotlarida delta geotizimlari landshaft strukturasi hosil bo'lishida katta rol o'ynaydigan yer usti suv oqimlarining umumiy geografik strukturalarini tadqiq qilib, ularning ichki tuzilishini ikki guruhga ajratadi: 1. Sug'orilmaydigan hududlardagi yer usti suv oqimlarining daraxtsimon strukturasi; 2. Sug'oriladigan hududlardagi, ya'ni kollektor geotizimidagi yer usti suv oqimlarining havzaviy strukturasi. Biz ham o'zimizning tadqiqotlarimizda olimlarning fikriga qo'shilgan holda, har qanday kollektor havzalarida yer usti suv oqimlarining havzaviy strukturasi bo'ladi va shu bilan birga kollektor havzalaridagi yer usti suv oqimlarining havzaviy strukturasi bir-biridan keskin farq qiladi degan xulosaga keldik. Boshqacha so'z bilan aytganda, har qanday kollektor havzalari o'zlarining ichki tuzilishlari bilan farq qilganliklari uchun ham ularning havzaviy strukturalari bir-biridan farq qilishi tabiiy holdir.

Shuni ta'kidlash kerakki, geograf va tuproqshunos olimlar doimo mavzuli kartalami tuzishga katta e'tibor qaratganlar. Relyef plastikasi kartalari asosida tuzilgan tuproq kartalari doimo tuproq xillarining relyef elementlari bilan birikuvini aniq tasvirlaydi. Misol uchun, Ko'hnadaryo-Qozoqdaryo kichik deltasining relyef plastikasi kartasi asosida tuzilgan tuproq qoplami strukturasi kartasi kichik deltaning daraxtsimon strukturasi bilan tuproq xillarining birikuvini aniq ko'rsatib beradi, ya'ni kichik deltadagi o'tloq-taqirli tuqay tuproqlar relyefning baland elementi bilan aloqadorlikda bo'lganligi sababli, o'tloqi-taqirli to'qay tuproqlarining shakli daraxtsimon strukturaga to'g'ri mos keladi. Kichik deltalarda joylashgan xo'jaliklarning muvaffaqiyatlari tuproq qoplami strukturasi kartasining sifati bilan bog'liqdir, ya'ni kichik deltaning elementlarida (yuqori, o'rta, quyi qismlar) joylashgan xo'jaliklarning rejaları tuproqlarning sifatiga bog'liq holda har xil bo'lishi kerak. Kollektor havzalarining tuproq qoplami strukturasi kartalari ham relyef plastikasi kartalari asosida tuzilishi maqsadga muvofiqdir.

Bizning tadqiqotlarimiz shuni ko'rsatadiki, kollektor havzalarida nafaqat Yer resurslarining holati tizimli o'zgaradi, balki shu bilan birgalikda yer usti suvlarining sifati ham tartibli o'zgarib boradi. Suv resurslaridan oqilona foydalanishda yer usti suvlarining sifatini bilish ham muhim rol o'ynaydi. Kollektor geotizimidagi yer usti suvlarining tizimli o'zgarishi havzadagi tabiat komponentlariga bog'liq, ya'ni tabiat komponentlarining kimyoviy tarkibi yer usti suvlarining kimyoviy tarkibiga to'g'ridan-to'g'ri ta'sir etadi. Misol uchun, kollektor tashlama -1 (KT) -1 ning havzasida kuchsiz va o'rta sho'rlangan o'tloqi-taqirli to'qay, o'tloqi-taqirli va sug'oriladigan o'tloq-taqirli tuproqlari ko'p bo'lganligi sababli bu kollektor suvlarining o'rtacha minerallashuv darajasi 2-2,5 g/l bo'lsa, KT -4 havzasidagi kuchli va juda kuchli sug'oriladigan o'tloq-taqirli tuproqlari bo'lganligi sababli kollektor suvlarining o'rtacha minerallashuv darajasi 3-4 g/l, ba'zi hollarda undan ham ortiq bo'ladi.

shunga o'xshash ma'lumotlarni E.I.Chembarisov, R.T.Xojamuratovalarning (2008) ilmiy asarida ham uchratish mumkin.

Havza usuliga asoslangan yer usti suvlarining sifatini tadqiq qilish bizdan yana bir bor kollektor geotizimlarining kartalariga murojaat qilishni talab etadi. Kollektor havzalari kartalarining ahamiyati cheksizdir, ya'ni ayniqsa suv resurslari cheklangan O'rta Osiyoda suv zahiralardan oqilona foydalanishda. Kollektor havzalarining kartalari yer usti suvlarining holatini sug'oriladigan hududlarda prognoz qilishni ilmiy asoslab beradi. Tabiat komponentlarining tabiiy-meliorativ kartalari majmuasi kollektor havzasidagi barcha tabiat komponentlarining hozirgi holatini har tomonlama to'g'ri aks ettiradi. Bu kartalar ichida yer usti suvlarining minerallashuv darajasi va kimyoviy tarkibining kartalari amaliyotda katta rol o'ynaydi, ya'ni yer usti suvlarining minerallashuv darajasi va kimyoviy tarkibi yildan-yilga ko'payib, sifat jihatdan yomonlashib bormoqda. Boshqacha so'z bilan aytganda, relyef plastikasi kartalari asosida tuzilgan barcha tabiat komponentlarining mavzuli kartasi katta rol o'ynaydi, ya'ni relyef elementlarini asos qilib olmagan barcha tematik kartalar bu ma'lumotlarni tizimli yoritmaydi.

Yer-suv resurslarining holatini har tomonlama tadqiq qilish bizlardan yana grunt suvlarining tabiat komponentlariga bo'lgan ta'sirini o'rganishni talab qiladi. Bizlarga ma'lumki, grunt suvlari Yer-suv resurslarining holatini tadqiq qilishda grunt suvlarining rolini o'rganish faqat ijobiy natija beradi. Bu o'rinda mashhur gidrogeolog olim N.I.Xodjiboyevning grunt suvlariga bag'ishlangan "O'zbekiston grunt suvlarining tabiiy oqimi" (1970) nomli asari nazariy ahamiyatga ega. O'lunning ta'kidlashicha, grunt suvlarining tabiiy oqimi relyef strukturasi bilan bog'langan bo'lib, tabiat komponentlarining sifatini belgilashda asosiy omillardan biridir.

Yuqorida aytilganlarning barchasini umumlashtirib, shuni aytishimiz mumkinki, sug'oriladigan hududlarning Yer-suv

resurslaridan havzaviy foydalanish o'z navbatida kollektor havzalarida joylashgan har bir xo'jaliklardan yirik masshtabli relyef plastikasi kartasi asosida tuzilgan tabiat komponentlarining mavzuli kartalariga ega bo'lishni taqozo etadi. Bu kartalar Amudaryo hozirgi deltasi sug'oriladigan hududlaridagi tabiat komponentlarining dinamikasini tadqiq qilishda havzaviy usulni, ya'ni havzaviy kartalashtirish relyef plastikasi usulini qo'llashga har tomonlama asos bo'la oladi. Demak, sug'oriladigan hududlarni eng avvalambor kollektor havzalariga ajratish va kollektor havzalaridagi tabiat komponentlarining tizimli ma'lumotlari asosida Yer-suv resurslaridan havzaviy foydalanish hamda ularni muhofaza qilish tabiiy geografiya fanidagi funksional-yaxlitlik usulini qo'llashning metodologiyasini tashkil qiladi.

III bobning xulosasi

1. Kollektor havzalarining paragenetik landshaft komplekslari sug'oriladigan hududlardagi obyektiv borliqdir.
2. O'zanlararo pastliklarni bir vaqtning o'zida paragenetik landshaft komplekslarining bir qismi, ya'ni superakval elementar landshaft sifatida (morfologik aloqadorlik) va kompleksning ajralmas tarkibiy qismi sifatida (paragenetik aloqadorlik) tadqiq qilindi.
3. Kollektor havzalarining elementar landshaft guruhlari bir tomondan paragenetik landshaft komplekslarini hosil qilisa, ikkinchi tomondan esa yaxlit geokimёвий ландшафтни hosil qiladi.
4. Kollektor havzalaridagi paragenetik landshaft komplekslari tabiiy-xo'jalik tizimini hosil qilgan holda havza egallagan maydonda tabiiy-geografik sharoitlarga mos holda xo'jalik tizimlari joylashadi, ya'ni bu tizimlar yer usti suv oqimlari orqali doimo aloqadorlikda bo'ladi hamda yagona tabiiy-xo'jalik tizimini hosil qiladi.
5. Sug'oriladigan hududlarning tabiat komponentlaridan oqilona foydalanishda bir tomondan ularning relyef strukturasi bilan

aloqadorligiga e'tibor qaratisa, ikkinchi tomondan esa havzada tabiat komponentlarining tizimli o'zgarishiga qaratiladi.

XULOSA

Amudaryo hozirgi deltasida relyef plastikasi usuli va kosmosuratlarni qo'llanilishi natijasida har xil geologik yoshga ega bo'lgan to'qqiz kichik deltalar ilk bor ajratildi va ular "daraxtsimon" landshaft komplekslari sifatida tadqiq qilindi. Ajratilgan kichik deltalar obyektida ro'y bergan "Lito-morfo-pedogenez" jarayonining hosilasi hisoblanib, ular o'zlarining ichki strukturasi bo'yicha bir-biridan keskin farq qiladi. Kichik deltalarning tabiiy-meliorativ sharoiti "daraxtsimon" strukturasi bilan bog'langan holda, kichik deltalarning yuqori qismidan quyi qismi tomon tizimli o'zgarib boradi. Kichik deltalarning "daraxtsimon" landshaft komplekslari tuproq qoplaminin strukturasi, yer usti va grunt suvlarining tabiiy oqimini va Yer resurslarining meliorativ holatini tadqiq qilish uchun ilmiy asos bo'lib hisoblanadi. Shu bilan bir qatorda, kichik deltalarning "daraxtsimon" landshaft komplekslarida geokimyoviy landshaftning elementlari tartibli joylashadi.

Genetik usuli asosida ajratilgan to'qqiz kichik deltalarning "daraxtsimon" landshaft komplekslari funksional yondashish negizida ularda ro'y berayotgan tabiiy geografik jarayonlarning qonuniyatlari tadqiq qilindi. "Lito-morfo-pedogenez" jarayonida hosil bo'lgan to'qqiz kichik deltalar har qanday sharoitda ham o'zlarining invariant "daraxtsimon" strukturasi saqlab qoladi. Shimoldagi "tirik" qismda joylashgan kichik deltalardagi (Erkindaryo, Ravshan, Qo'hnadaryo-Qozoqdaryo, Qipchoqdaryo, Oqboshli) tabiiy geografik jarayonlarga qurigan Orol dengizining ta'siri kuchlidir. Janubda joylashgan kichik deltalardagi (Qizketgen-Chimboy, Sho'rtamboi, Kiyatdjargan, Uldaryo) tabiiy geografik jarayonlarga asosan sug'orma dehqonchilikning ta'siri kuchli bo'lib, qurigan Orol dengizining ta'siri kuchli emas. Kichik deltalar invariant "daraxtsimon" strukturasi saqlagan holda tabiiy geografik jarayonlar obektlarning ichki strukturasi bilan aloqadorligi sababli ular bir-biridan farq qiladi.

Amudaryo hozirgi deltasi sug'oriladigan hududlarning kollektor havzalari ilk bor paragenetik landshaft komplekslari ta'limoti asosida tadqiq qilindi. Kollektor havzalaridagi elementar landshaft guruhlarining bir-biri bilan aloqadorligi geokimyoviy landshaft tushunchasi asosida tekshirildi. Boshqacha aytganda, kollektor havzalarining paragenetik landshaft komplekslari sug'oriladigan hududlardagi obyektiv borliqdir. O'zanlararo pastliklarni bir vaqtning o'zida paragenetik landshaft komplekslarining bir qismi, ya'ni superakval elementar landshaft sifatida (morfologik aloqadorlik) va kompleksning ajralmas tarkibiy qismi sifatida (paragenetik aloqadorlik) tadqiq qilindi. Shu bilan bir qatorda kollektor havzalarining elementar landshaft guruhlari bir tomondan paragenetik landshaft komplekslarini hosil qilsa, ikkinchi tomondan esa yaxlit geokimyoviy landshaftlarni hosil qiladi. Kollektor havzalarini paragenetik landshaft komplekslari va geokimyoviy landshaft ta'limotlari asosida tadqiq qilish o'z navbatida kelajakda ularning tabiiy resurslaridan oqilona foydalanishda havzaviy usulni qo'llashga nazariy asos bo'la oladi.

Amudaryo hozirgi deltasining relyef plastikasi kartasida geokimyoviy landshaft elementlari ilk bor ajratildi va ular bir butun geotizim sifatida tadqiq qilindi. Kichik deltalarning "daraxtsimon" landshaft komplekslarida geokimyoviy landshaft elementlarining bir-biri bilan aloqadorligi va ular bir-biridan ichki strukturasi bo'yicha farq qilishi ko'rsatib berildi. Amudaryo hozirgi deltasida geokimyoviy landshaft elementlarining tabaqalanishi uch hududga ajratildi: 1. Yuqori; 2. O'rta; 3. Quyi. Deltaning bu qismlari bir-biridan geokimyoviy landshaft elementlarining tabaqalanishi bo'yicha keskin farq qiladi. Amudaryo hozirgi deltasining yuqori qismida asosan elyuvial elementar landshafti ustunlik qilganligi uchun tuproqlarning meliorativ holati ijobiydir. Amudaryo hozirgi deltasining o'rta qismida joylashgan Ravshan va Erkindaryo kichik deltalarida trans-elyuvial elementar landshafti ustunlik qilganligi uchun tuproqlarning

meliorativ holatida o'rtta sho'rlangan tuproqlar ustunlik qiladi. Amudaryo hozirgi deltasining quyi qismidagi kichik deltalarning deyarli hammasida superakval elementar landshafti ustunlik qilganligi uchun tuproqlar kuchli va o'ta kuchli sho'rlangandir.

Kollektor havzalarining ichki tuzilishi bir necha kichik deltalardan iborat. Har bir kichik deltalarning tabiiy-meliorativ sharoitiga ko'ra tabiiy-xo'jalik tizimi joylanishi kerak, ya'ni kichik deltalardagi tabiiy-meliorativ sharoit tabiiy-xo'jalik tizimlariga to'g'ridan-to'g'ri ta'sir etadi. Bu aloqadorlikda tizim hosil qiluvchi yer usti suv oqimlari alohida rol o'ynaydi. Olib borilgan ilmiy tadqiqotlar natijasida ilk bor quyidagi ilmiy xulosalar qilindi va amaliy takliflar ishlab chiqildi:

1. Har bir kichik deltalarning "daraxtsimon" landshaft komplekslari o'zlarining kelib chiqish tarixiga ega bo'lib, ular ichki strukturasi bo'yicha bir-biridan keskin farq qiladi. Kichik deltalarning "daraxtsimon" landshaft komplekslari tuproq qoplaminin strukturasi, landshaftning morfologik birliklarini, yer usti va grunt suvlarining tabiiy oqimini hamda Yer resurslarining meliorativ holatini tadqiq qilish uchun ilmiy asos bo'lib hisoblanadi.

2. Deltada ro'y bergan tabiiy-geografik jarayonlar natijasida hosil bo'lgan kichik deltalar har qanday sharoitda ham o'zlarining invariant "daraxtsimon" strukturasi saqlab qoladi. Shimoldagi "tirik" qismda joylashgan kichik deltalarning (Erkindaryo, Ravshan, Qo'hnadaryo-Qozoqdaryo, Qipchoqdaryo, Oqboshli) tabiiy geografik jarayonlarga qurigan Orol dengizining ta'siri kuchli bo'lsa, janubda joylashgan kichik deltalarning (Qizketgen-Chimboy, Sho'rtamboy, Kiyatdjargan, Uldaryo) tabiiy geografik jarayonlariga asosan sug'orma dehqonchilikning ta'siri kuchli bo'lib, qurigan Orol dengizining ta'siri kuchli emas.

3. Sug'oriladigan hududlarning kollektor havzalari ilk bor paragenetik landshaft komplekslari ta'limoti asosida tadqiq qilindi.

Kollektor havzalarining paragenetik landshaft komplekslari sug'oriladigan hududlardagi obyektiv borliqdir.

4. O'zanlararo pastliklarni bir vaqtning o'zida paragenetik landshaft komplekslarining bir qismi, ya'ni superakval elementar landshaft sifatida (morfologik aloqadorlik) va kompleksning ajralmas tarkibiy qismi sifatida (paragenetik aloqadorlik) tadqiq qilindi.

5. Amudaryo hozirgi deltasining o'ng qirg'og'ida joylashgan KT-1, KT-3, KT-4 havzalarida elementar landshaft guruhlarining tartib bilan joylashganligi aniqlandi. Barcha kollektor havzalarining yuqori qismlarida elyuvial elementar landshafti ustunlik qilsa, quyi qismlarida esa superakval elementar landshafti hukmrondir. Elementar landshaft guruhlari bilan tuproqlarning meliorativ holati o'rtasidagi aloqadorlik dala ma'lumotlari negizida asoslandi.

6. Amudaryo o'zanbo'yi balandliklarida geokimyoviy landshaft elyuvial elementining maydoni deltaning yuqori qismidan quyi tomon tartib bilan kamayib boradi. Huddi ana shu yo'nalishda geokimyoviy landshaftning elementlariga bog'liq holda kuchli sho'rlangan tuproqlarning maydoni ortib boradi.

7. Geokimyoviy landshaft elyuvial elementining maydoni barcha kichik deltalarning (Kiyatdjargan kichik deltasidan tashqari) yuqori qismidan quyi tomon kamayib boradi. Bu qonuniyat ayniqsa Qizketgen-Chimboy, Uldaryo, Qo'hnadaryo-Qozoqdaryo va Erkindaryo kichik deltalarida yaqqol namoyon bo'ladi.

8. Kollektor havzalari o'ziga xos funksional yaxlitlikka ega bo'lganligi uchun ularni tabiiy-xo'jalik tizimi sifatida tahlil qilish yangi innovatsion g'oyalarni amalga oshirishga imkon berdi. Tabiiy-xo'jalik tizimlari kollektor havzalaridagi tabiiy-meliorativ sharoit bilan o'zaro aloqadorlikda bo'lganligi sababli ular obyektning ichki strukturasi bog'liq holda joylashadi, ya'ni xo'jaliklarning ixtisoslashuvi Yer resurslarining meliorativ holati bilan chambarchas bog'liqdir.

9. Kollektor havzalaridagi tabiiy-xo'jalik tizimlarining barqaror rivojlanishi uchun eng avvalambor tabiiy resurslardan oqilona foydalanishdagi havzaviy konsepsiya asos qilib olindi. Har bir suv obyektlarining o'ziga xos havzalarni hosil qilishi va ularda tabiiy resurslarning qonuniyatli o'zgarishi o'z navbatida tabiiy-xo'jalik tizimlarining rivojlanishi uchun tabiiy va iqtisodiy geografik asos yaratadi. Kollektor havzalarining tabiiy resurslaridan havzaviy konsepsiya asosida oqilona foydalanishda kollektorlar funksional yaxlitligining roli ilmiy va amaliy asoslandi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 27 sentabrdagi «Orolbo'yi havzasida suv resurslarini iqlim o'zgarishiga mos holda boshqarish» loyihasini osiyo taraqqiyot banki ishtirokida amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida»gi PQ-381-son qarori.

2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 28 yanvardagi «2022-2026 yillarga mo'ljallangan yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida»gi PF-60-son Farmoni.

3. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 30 oktabrdagi PF-5863-son «2030 yilgacha bo'lgan davrda O'zbekiston Respublikasining atrof muhitni muhofaza qilish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida» gi Farmoni,

4. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2019 yil 24 dekabrdagi 1031-son «Orol dengizi tubidagi suvi qurigan hududlarda «yashil qoplamalar» qarori.

5. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi «O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha Harakatlar strategiyasi to'g'risida»gi PF-4947-son Farmoni.

6. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 8 oktabrdagi «O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida»gi PF-5847-son Farmoni.

7. Karimov I.A., "O'zbekiston XXI asr bo'sag'asida: xafsizlikka taxdid, barqarorlik shartlari va taraqqiyot kafolatlari". Toshkent. "Ma'naviyat" 1997. – 326 b.
8. Mirziyoyev Sh.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan quramiz. – T.: "O'zbekiston" NMIU, 2017. – 488 b.
9. Аббасов С.Б. Қизилкум ландшафтлари ва уларнинг табиий-географик жихатлари. Геогр. фанлари докт. Илмий даражасини олиш учун ёзилган дисс. Автореферати. –Т.; 2007.- 39.б.
10. Абдулкасимов А.А., Давронов К.К. Структура ландшафтов межгорных котловин Средней Азии,- Ташкент, Иктисод-молия, 2015. 224 стр.
11. Аденбаев Б.Е. Қуйи Амударёнинг гидрологик режими ва сув билан таъминланганлигининг ҳозирги ҳолати. География фанлари доктори (DSc) диссертацияси автореферати. – Т.: 2020. - 69 б.
12. Акулов В.В. Геология дельты реки Амударьи. Ташкент: Изд-во СамГУ, 1960. 114 С.
13. Алексеев И.С. О принципах и средствах методологического подхода к анализу измерений // Пробл. методологии науч. познания / науч. тр. Новосиб. гос. ун-та. Сер. Философ Новосибирск, 1968. - Вып. 2. - С. 91-104.
14. Анисимов И.Г. и др. Методика составления серии тематических среднemasштабных карт «Природно-мелиоративная и сельскохозяйственная оценка Среднего региона СССР» //

- Оценка природно-мелиоративных условий и прогноз их изменений. - Пушкино: ОНТО НСБИ, 1977. – С. 23-93.
15. Арманд Д.Л. Качественная оценка земель и кадастр земельных угодий // Вопр. геогр - М.: Мысл, 1958. – Сб. 43. С. 59-85.
 16. Архангельский А.Д. Геологические исследования в низовьях Амударьи // Тр. Глав. геологоразвед. упр. ВСИС СССР. - М.; Л., 1931. - ВЫП. 12.-194 С.
 17. Асланикашвили А.Ф. Метакартография: Основные проблемы. -Тбилиси: Метениереба, 1974. - 125 с.
 18. Афанасев Й.Н. Зональные системы почв. -Гори-Горки, 1922. – 84 с.
 19. Бахритдинов Б.А., Уразбаев А.К. О пространственной упорядоченности структуры рельефа дельты Амударьи // ДАН УзССР, 1989. - № 2. - С. 45-47.
 20. Бабушкин Л.Н., Когай Н.А.. Физико-географическое районирование Узбекской ССР // Науч. тр. ТашГУ. -1964. – Вып. 231.-С. 5-247.
 21. Бабушкин Л.Н., Когай Н.А.. Основы методики оценки природных комплексов для сельского хозяйства // Вопр. геогр. - М.: Мысл, 1975. – Сб. 99.. -С. 64-73.
 22. Берг Л.С. Избранные труды.-М.: - АН СССР, 1958. Т. 2. 426 с.
 23. Берлянт Л.Д. Образ пространства: карта и информация. - М.: Мысл, 1986. - 240 с.

24. Благовидов П.Л. Качественная оценка земель. – М.: Изд-во Мин-ва сельского хозяйства РСФСР, 1960. – 80 с.
25. Боровский В.М., Погребинский П.А. Древняя дельта Сирдарьи и Северные Кызылкумы. – Алма-Ата: Изд-во АН КазССР, 1958. – Т. II. 516 с.
26. Борсук О.А. Системный подход к анализу речных сетей // *Вопр. геогр.* – М.: Мысл, 1975. – Сб. 93. – С. 107-113.
27. Бринских И.Н. Ланшартно-мелиоративное картографирование аридных территорий объемно-графический способом: Автореферат. дис. канд. геогр. Наук. – Ташкент, 1985. – 16 с.
28. Бунге В. Теоретическая география. – М.: Прогресс, 1967. – 280 с.
29. Вернадский В.И. Размышления натуралиста. – М.: Наука, 1975. Кн. II. – 176 с.
30. Викторов А.Г. Рисунок ландшафта. – М.: Мысл, 1986. – 180 с.
31. Волобуев В.Р. Устройство поверхности Милской степи // *ДАН АзербССР.* – 1948. – Т. 4, № 3. – С. 108-112.
32. Волобуев В.Р. О науном анализе производственного опыта мелиоратсии засоленных земель Кура-Араксинской низменности // *Почвоведение.* – 1987. – № 7. – С. 86-100.
33. Гвоздетский П.А. Некоторые соображения о возможных путях развития системных исследований в физической географии // *Вопр. геогр.* М.: Мысл, 1977. Сб. 104 – С. 61-67.

34. Герасимов И.П. О почвенно-климатических фациях равнин СССР и прилегающих стран // *Тр. Почв. ин-та ин. В.В. Докучаева АХ СССР.* – 1933. Вып. 5. – Т. 8. С. 61-64.
35. Глазовская Н.А. Геохимические основы типологии и методики исследований природных ландшафтов. И.: Изд-во МГУ, 1964. 230 с.
36. Глазовская М.А. Типы почвенно-геохимических сопряжений // *Вестн. МГУ. Сэп. 5. Геогр.* – 1969. – 25. – С. 3-12.
37. Горский Д.П. Вопросы абстракции и образование понятий. М.: Изд-во АХ СССР, 1961. 352 с.
38. Граве М.К., Корнилов Б.А., Кузнецов Н.Т. Принципы природно-мелиоративного районирования // *Каракумский канал и изменение природной среды в зоне его влияния* М.: Наука, 1978. – С. 83-85.
39. Демек Й. Теория систем и изучение ландшафта. – М.: Прогресс, 1977. 224 с.
40. Джеррард Дж. Почвы и формы рельефа. Л.: Недра, 1984. – 208 с.
41. Докучаев В.В. Избранные труды. — М.: Изд-во АН СССР, 1953. Т. 7. – 504 с.
42. Егоров В.В. Почвообразование и условия проведения оросительных мелиоратсий в дельтах Арало-Каспийской низменности. – М.: Изд-во АН СССР, 1959. – 296 с.
43. Егоров В.В., Кес А.С. Принципы природно-мелиоративного районирования аридной зоны // *Природные*

- условия и подвижные пески пустынь. Ашхабад: Илим, 1971. С. 7-18.
44. Жоллибеков Б. Почвенный покров Приморской части дельты Амударьи и его изменение в процессе аридизации. Автореф. дис. канд. с/х наук. Алма-ата, 1983. 24 с.
45. Запаров А.А., Уразбаев А.К. Структурная селостность территории как основа для оценки и прогноза природно-мелиоративных условий // ДАН УзССР, 1936. - № 7. С. 53-55.
46. Звонкова Т.В. Прикладная геоморфология. - М.: Высш. школа, 1970. - 272 с.
47. Звонкова Т.В. и др. Теоретические основы и методы оценочного картографирования природных условий и ресурсов // Оценочные карты природы, населения и хозяйства. М.: Изд-во МГУ, 1973. - С. 5-10.
48. Ibragimova R.A. Orol tabiiy geografik okrugi // Geog. fan. bo'y. fal. dokt. diss. avtoref. - Toshkent, 2012. - 25 b.
49. Ibroimov Sh.I. Amudaryo hozirgi deltasining relyef strukturasi va meliorativ tadbirlar // Экономика и социум (83) 4/2021. В. 1111-1118. - Россия.
50. Иброимов Ш.И. Функциональные селостностные системы современной дельты Амударьи III международной научно-теоретической конференции «АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК» Нукус 2022. Б. 286-289
51. Илина А.А. Особенности отображения элементов и форм рельефа на карте пластики // Метод пластики рельефа и

- тематической картографировании. Пушкино: ОНТИ НСБИ, 1937. - С. 23-32.
52. Исаченко А.Г. Основы ландшафтоведения и физико-географическое районирование. М.: Высш. школа, 1965. - 328 с.
53. Ишанкулов М.Ш. Почвенно-мелиоративное учение о единстве процессов лито-морфо-педогенеза в дельтах и его географическая сущность // Пробл. освоения пустынь. - 1979. - №5 С. 3-17.
54. Ишанкулов М.Ш. Ландшафты конусов выноса аридных территорий: Автореф. дис. ... докт. геогр. наук. ш., 1986. - 37 с.
55. Калашников А.И. и др. Почвы правобережной части низовьев Амударьи // Тр. Ин-та почвовед. АН УзССР. - Ташкент: Изд-во АН УзССР, 1956. С. 3-92.
56. Калесник С.В. Развитие общего землеведения в СССР за советские годы // Изв. Всес. геогр. о-ва. - 1967. - Вып. 5. - С. 376-383.
57. Калюшин П.Н. Системный подход и познание объекта как целого: Автореф. дис. канд. филос. наук. Ташкент, 1980. - 22 с.
58. Кес А.С. Основные этапы развития Аралского моря // Проблема Аралского моря. М.: Наука, 1969. - С. 160-172.
59. Кимберг Н.В., Кочубей М.И., Жувалов С.А. Почвы Каракалпакской АССР // Почвы Узбекской ССР. - Ташкент: Изд-во Узбекистан, 1964. - Т. 3. - С. 5-132.

60. Ковда В.А. Происхождение и режим засоленных почв. - М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1946. - Т. 1. 574 с.
61. Ковда В.А., Егоров В.В. Оценка ландшафтов для ирригации и дренажа // Почвы аридной зоны объект орошения. - М.: Наука, 1968. С. 72-104.
62. Когай Н.А. Туранская физико-географическая провинция // Тр. ТашГУ. - Ташкент: Изд-во Ташгу, 1969. Вып. 353. - 138 с.
63. Костюченко В.П., Сорокина Р.А., Тимошкина В.А. Изменения земельного фонда Амударинской дельты в связи с уменьшением протока речных вод // Проблема Аралского моря. Наука, 1969. - С. 51-94.
64. Коритный Л.М. Бассейновая концепция в природопользовании. - Иркутск: Изд-во Института географии СО РАН, 2001. - 163 с.
65. Красюк А.А. Почвы и их исследование в природе. - М.; Л.: Гос. изд-во сельскохозяйственной и колхозно-кооперативной литературы, 1931. - 296 с.
66. Ласточкин А.Н. Морфодинамический анализ. - Л.: Недра, 1987. - 256 с.
67. Лопатин Г.В. Строения дельты Амударьи и история ее формирования // Тр. лаборатории озераведения. - М.; Л.: Изд-во АХ СССР, 1957. - Т. ИВ. - С. 5-34.

68. Мильков Ф.Н. Парагенетические ландшафтные комплексы // Научные записки Воронежского отдела ГО СССР. - Воронеж: Изд-во Воронежского университета, 1966. - С. 3-7.
69. Мильков Ф.Н. Физическая география: учение о ландшафте и географическая зональность. Воронеж: Изд-во ВГУ, 1986. - 328 с.
70. Мухина Л.И. Принципы и методы технологической оценки природных комплексов. - М.: Наука, 1973. - 96 с.
71. Нигматов А.Н., Реймов П., Абдреймов С. Геоэкологический мониторинг и оценка дельтовых равнин. - Т.: Турон иқбол, 2006. - 128 с.
72. Nigmatov A.N. Tabiiy geografiya va geoeкологиya vaziriyasi. - Toshkent: "Navro'z", 2018. - 220 b.
73. Неуструев С.С. О почвенных комбинациях равнинных и горных стран // Почвоведение. - 1915. - №1. - С. 62-73.
74. Николаев В.А. Проблемы регионального ландшафтоведения. - М.: Изд-во МГУ. - 1979. - 160 с.
75. Овчинников Н.Ф. Категория структуры в науках о природе // Структура и формы материи - М.: Наука, 1967. - С. 11-47.
76. Пашканг К.В. Оценка природно-географических условий селений сельского хозяйства // Вестн. МГУ. - Сер. 5, геогр. - 1966. - №1. - С. 76-84.
77. Перельман А.И. Геохимия ландшафта. - М.: Высш. школа, 1975. - 342 с.

78. Польшов Б.Б. Учение о ландшафтах. Избранные труды. - М.: Изд-во АН СССР, 1956. - 751 с.
79. Попов В.А. Исследование морфологической структуры и динамики ландшафтов дельты Амударьи. авт. диссерт на соиск. ученой степени канд. геог. наук. Ташкент 1990. 21 с.
80. Попов В.И., Гриднев Х.И., Набиев К.А. Литология кайнозойских моласс Средней Азии. Ташкент: Изд-во АН УзССР, 1956.-290 с.
81. Попова Т.П. Об изменении почвенного покрова современной дельты Амударьи // Тр. НИИПА. Ташкент: 1978. Вып. 16. - С. 139-145.
82. Преображенский В.С. Беседы о современной физической географии. М.: Наука, 1972. - 168 с.
83. Рамазанов А., Курбанбаев В., Якубов Х. Некоторые вопросы мелиорации засоленных земель в низовьях Амударьи. Нукус: Изд-во Каракалпакстан, 1978. - 216 с.
84. Рафиков А.А. Оценка природно-мелиоративных условий земель Южного Приаралья. -Ташкент: Фан УзССР, 1984. - 160 с.
85. Рафиков А.А., Тетюхин Г.Ф. Снижение уровня Аралского моря и изменение природных условий низовьев Амударьи. - Ташкент: Фан УзССР, 1981. 200 с.
86. Rafikov V.A. Geosistema destruksiya va degradatsiyasining chegaralari va xususiyatlari hamda qayta tiklanishi. Geogr. fanlari doktori (DSs) diss. avtoreferati. - T.: 2017. - 61 b.

87. Рахимбаев Ф.М., Есинбеков А.Е. Влияние гидрогеологических условий на мелиоративное состояние орошаемых территорий Каракалпакии. - Нукус: Каракалпакстан, 1977. 100 с.
88. Reymov P.R. Janubiy orolbo'yining tabiiy-geografik muammolari: kartalashtirish va kosmik monitoring asosida ularni bartaraf etishning metodologik jihatlari. Geogr. fan. bo'yicha fan doktori (DSs) dissert. Avtoreferati. Toshkent 2022. 68 bet.
89. Ретейом А.Й. Физико-географические исследования и системный подход // Системные исследования. Ежегодник. М.: Наука, 1972. С. 90-110.
90. Ретейом А.Й. О геокомплексах с односторонним системообразующим потоком вещества к энергии // Изв. АН СССР, Сер. геогр. -1971. -№ 5. С. 122-128.
91. Сабитова Н.И. Применение метода пластики рельефа при составлении карты минерализации грунтовых вод // Метод пластики рельефа в тематической картографировании. - Пушкино: ОНТИ ИСБИ, 1987. - С.68-70.
92. Сабитова И.И., Уразбаев А.К. Методика прогноза и минерализации и химического состава ресурсов подземных вод (на примере низовья Амударьи) // Управл. ресурсами подземных вод. -Ташкент: Изд-во САИГИМС, 1985. - С. 20-26.
93. Сабитова Научные основы морфогеогеометрического метода при решении географо-гидрогеологических задач (на

- примере Узбекистана и прилегающих территорий): Автореф. дис. докт. геогр. наук., Ташкент, 2002. - 49 с.
94. Салишев К.А. Картография. М.: Высш. школа, 1982. 272 с.
95. Саушкин Й.Г. Географическая наука в прошлом, настоящем, будущем. - М.: Просвещение, 1980. - 269 с.
96. Сладкопевцев С.А. Изучение и картографирование рельефа с использованием аэрокосмической информации. - М.: Недра, 1982. 216 с.
97. Солнцев В.Н. Формы упорядоченности физико-географической структуры // Новое в физич. геогр. М.; 1975. - С. 84-93.
98. Солнцев В.Н. Системная организация ландшафтов. М.: Мисл, 1981. - 240 с.
99. Солнцев Н.А. Основные этапы развития ландшафтоведения в нашей стране // Вопр. геогр. - М.: Мислб, 1948. - Сб. 9. - С. 49-78.
100. Сочава В.Б. Определение некоторых понятий и терминов физической географии // Докл. Ин-та геогр. Сибири и Дальнего Востока. - 1963. - Вип. 3. С. 50-59.
101. Сочава В.Б. Введение в учение о геосистемах. - Новосибирск: Наука, 1978. - 320 с.
102. Степанов И.Н. Почвенные прогнозы. М.: Наука, 1979. - 84 с.

103. Степанов И.Н. Явления единства с метрией-диссиметрией в формах рельефа подгорных равнин Средней Азии // ДАН СССР, 1982. - Т. 262, №4. - С. 955-957.
104. Степанов И.Н. Выявление по топокартам и аэрофотоснимкам форм естественных почвенно-геоморфологических тел. - Пушкино: ОНТИ НСБИ, 1933. - Кн. 1. - 76 с.
105. Степанов И.Н. Формы в шире почв. - М.: Наука, 1986. - 192 с.
106. Степанов И.Н., Чербарисов Э.Н. Влияние орошения на минерализацию речных вод. М.: Наука, 1978. 220 с.
107. Степанов И.Н. и др. Явление периодической повторяемости сходных геоморфологических ситуаций // ДАН СССР, 1982. - Т. 262, № 5. - С. 1217-1219.
108. Степанов И.Н. и др. Временная методика по составлению карт пластики рельефа крупного и среднего масштабов. - Пушкино: ОНТИ НСБИ, 1984. - 20 с.
109. Степанов И.Н., Хакимов Ф.И. Структура почвенного покрова и ее роль в мелиорации // Плодородие почв и биологическая продуктивность агроценозов. Пушкино: ОНТИ НСБИ, 1986. - С. 128-145.
110. Tajiyev Q.Q. Amudaryo hozirgi deltasi chap qirg'og'ining tabiiy-meliorativ sharoitini baholash geog. fan. bo'yicha falsafa doktori (PhD) dissert. avtoreferati. Samarqand 2021. 42 bet

111. Толстов С.П., Кесь Л.С. Проблема древнего течения Амудары в свете новейших геоморфологических и археологических данных // Матер. ко Второму съезду Геогр. о-ва СССР. - М.: Изд-во АН СССР, 1954. - С. 141-145.
112. Турдимамбетов И.Р. Медико-географический анализ дельты Амудары и улучшение ее санитарно-гигиенической ситуации. // Автореферат диссерт. на соиск.уч. степени канд.геогр.наук. -Т.: 2005. -21 с.
113. Turdimambetov I.R. Qoraqalpog'iston respublikasi nozogeografik vaziyatini yaxshilashning ijtimoiy-iqtisodiy xususiyatlari. Geogr. fanlari dokt. Ilmiy darajasini olish uchun yozilgan diss. avtoreferati. -Т.; 2016.-59.b.
114. Уразбаев А.К. Применение карты пластики рельефа при изучении засоления почв низовов Амудары // ДАН УЗССР, 1983. - 12 6. С. 41-43.
115. Уразбаев А.К. Природно-мелиоративная оценка земель низовов Амудары: Автореферат диссерт. на соиск. уч. Степени канд. геогр. наук, - Ташкент: 1988.-25 с.
116. Уразбаев А.К. Системная организация природно-мелиоративных условий современной Дельта Амудары //Автореферат диссерт. на соиск. уч. степени докт. геогр. наук. Т.: 2002-48 стр.
117. Urazbayev A.K., Xursanov D.B. Amudaryo hozirgi deltasi landshaftlarining strukturasi. - Samarqand. 2020. -138 b.

118. Urazbayev A.K., Tadjiyev Q.K., Hakimov K.A. Amudaryo hozirgi deltasi tabiiy-meliorativ sharoitning qonuniy tabaqalanishi. // O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasining ma'ruzalari.-2020-№6.-B. 81-83.
119. Уразбаев А.К. Картографическая идеализация рельефа и ее роль в изучении структуры дельтовых ландшафтов // Метод планетки рельефа в тематическом картографировании. Пушино: ОНТИ ИСБИ, 1987. С. 97-101.
120. А.К.Уразбаев, Q.K.Tadjiyev, Sh.I.Ibroimov. "Amudaryo hozirgi deltasi chap qirg'og'ining tabiiy-meliorativ sharoitini baholash" Monografiya.-Toshkent.; "Info Capital Books", 2022, 129 bet.
121. А.К.Уразбаев, Ш.И.Иброимов. "Системно-структурный анализ природно-мелиоративных условий дельтовых геосистем" Монография.-Ташкент.; "Ma'rifat", 2023, 143 бет.
122. А.К.Уразбаев., Sh.I.Ibroimov. Kichik deltalar daraxtsimon strukturasi invariantligi va ulardagi tabiiy geografik jarayonlar o'zgarishining qonuniyatlari O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi ma'ruzalari, Toshkent 2021 yil 6-son 80-85 betlar.
123. Уразбаев А.К. Кичик дельталарнинг дарахтсимон ландшафт комплекслари. // Доклады Академии наук РУз. 2021. № 4, С. 90-92.
124. А.К.Уразбаев., Ш.И.Иброимов. Коллектор кавзаларидаги парагенетик ландшафт комплексларининг табақаланиш қонуниятлари Ўзбекистон Республикаси Фанлар

академияси маърузалари “Фан” Нашриёти, Тошкент 2022 йил 2-сон 82-85 бетлар.

125. А.К.Уразбаев., И.Ш.Иброимов Функциональная селостность бассейна коллектора-важнейший критерий при природно-мелиоративной оценке земель Экология речных бассейнов эрб – 2021 X международная научно-практическая конференция 2021 / 9 Б.75-81 – Судзал, Россия.

126. Фридрианд В.Н. Структура почвенного покрова. - М.: Мисл, 1972. - 424 с.

127. Хакимов Ф.И. О каскадно-нисходящей последовательности ирригационно-мелиоративного освоения земель // Тез. докл. ко ИИ съезду геогр. о-ва Узбекской ССР. Ташкент: Матбёт, 1985. -С. 146-148.

128. Хакимов Ф.И. Возможности повышения информативности тематических карт и их роли в мелиоратсии // Метод пластики рельефа в тематическом картографировании. Пушино: ОНТИ НСБИ, 1987. С. 36-49.

129. Хасанов И.А. Оценка природных территориальных комплексов Каршинской степи для оросительной мелиоратсии. Ташкент: Фан УзССР, 1981. -112 С.

130. Ходжибаев Н.Н. Естественные потоки грунтовых вод Узбекистана. -Ташкент: ФАН УзССР, 1970. 174 с.

131. Xudoyberganov Y.G. Janubiy Orolbo'yining cho'llashayotgan hududlaridagi geotizimlarning o'zgarishini tadqiq

qilish, geog.fan. bo'yicha falsafa doktori (PhD) dissert. Avtoreferat Toshkent 2021. 46 b.

132. Xursanov D.B. Kollektor xavzalari: ichki struktura, landshaft ekologik sharoit va xosildorlik. //Ekologiya xabarnomasi. №7, 2018. -Toshkent. -B.45-46.

133. Хурсанов Д.Б., Жониев О.Т. Системно-структурный подход как методологическая основа в изучении мелиоративных условий ландшафтов неорошаемых массивов Современной дельты Амударьи //Актуальные проблемы национальной системы образования: приоритеты, перспективы развития. Материалы международной научно практической конференции. – Жеттисай, 2018. –С. 411-412.

134. Xursanov D.B. Amudayo hozirgi deltasi landshaftlarining strukturasi va tabaqalanish qonuniyatlari. //Geog. fan. bo'y. fal. dokt. diss. avtoref. – Samarqand, 2019. -40 b.

135. Чембарисов Э.И., Бахритдинов Б.А. Особенности влияния орошения на минерализацию речных вод бассейна Амударьи. – Нукус: Каракалпакстан, 1984. -144 с.

136. Шульгин А.М. Мелиоративная география. – М.: Высш. школа, 1980. -288 с.

137. Sharipov Sh.M. Tabiatni muxofaza kilishda tabiiy-geografik yondashuv (Toshkent viloyati misolida). Geogr. fan. nom. ilm. daraj. olish uchun tayyor. Dissert. Avtoreferati.T.: -2011-25 bet.

138. Yarashev K.S. Surxondaryo botigi paragenetik landshaft komplekslari va ularni tabiiy-geografik rayonlashtirish. Geografiya

ILOVALAR

Jadval 1

Erkindaryo kichik deltasidagi tuproqlarning ba'zi bir fizik-mexanik ko'rsatkichlarining natijalari

Razrez raqami	Tuproq xillari	Chuqurligi sm	pH	Quruq qoldiq %	Mg ekvivalentida						Mexanik tarkibi	Sho'rlanish darajasi	Sho'rlanish tipi
					HCO ₃	CL	SO ₄	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Na+K ⁺			
901	O'tloq-taqirli (deltaning yuqori qismida)	0-0,5	8,2	0,21	1,50	0,37	0,52	1,22	0,31	0,86	qumoq	K _u SH	XC-HK
		0,5-15	8,1	1,61	0,85	1,96	19,90	15,04	2,55	5,12	yeng qumloq		
		15-41	7,9	0,63	0,70	4,19	3,89	3,16	2,35	3,27	yeng qumloq		
		41-80	8,0	0,30	0,60	1,59	2,81	1,63	1,02	2,35	o'rt qumloq		
		110-120	8,0	0,09	0,60	0,64	0,41	0,51	0,51	0,63	qum		
		180-210	8,1	0,17	0,45	1,32	0,85	1,02	0,92	0,68	qum		
937	O'tloq-taqirli (deltaning yuqori qismida)	0-0,7	8,2	0,14	1,65	0,32	0,52	1,33	0,41	0,75	yeng qumloq	K _u SH	XC-HK
		0,7-12	7,8	1,13	0,64	3,55	10,91	9,18	2,35	3,57	yeng qumloq		
		12-33	7,8	0,30	0,57	1,22	2,66	1,84	0,71	1,70	o'rt qumloq		
		33-69	7,9	0,10	0,72	0,48	0,75	0,56	0,31	1,08	o'rt qumloq		
		69-92	7,7	0,20	0,64	0,95	1,73	1,07	0,92	1,33	o'rt qumloq		
		140-160	8,0	0,14	0,57	1,00	0,77	0,82	0,51	0,91	qum		
		230-245	8,1	0,38	0,87	2,22	2,91	1,89	1,58	2,53	qum		
		260-270	8,1	0,22	0,70	1,43	1,62	1,07	0,87	1,81	qum		
909	O'tloq-taqirli (deltaning yuqori qismida)	0-0,5	7,7	0,32	2,10	0,90	0,48	1,02	0,16	2,30	qumoq	K _u SH	CX-KH
		0,5-14	7,9	0,43	1,17	0,41	3,48	2,50	0,16	2,40	yeng qumloq		
		14-28	7,8	0,86	0,50	5,94	4,31	3,77	1,48	5,50	o'rt qumloq		
		28-50	7,8	0,24	0,47	2,12	0,56	1,17	0,82	1,16	qum		

		50-62	8,1	0,08	0,45	0,74	0,21	0,66	0,26	0,48	qum						
		82-106	8,2	0,31	0,57	2,49	1,02	1,58	1,43	2,07	yeng qumloq						
		106-130	8,2	0,14	0,55	0,64	1,18	0,87	0,92	0,58	qum						
943	O'tloq-taqirli qoldiq botqoq (deltaning o'rt qismida)	0-2	8,2	0,77	0,37	3,50	6,58	4,03	1,92	4,50	yeng qumloq	O'SH	XC-MHK				
		2-37	8,2	0,25	0,37	1,16	2,52	1,63	1,25	1,17	o'rt qumloq						
		37-75	7,9	0,12	0,37	0,42	1,12	0,60	0,60	0,71	o'rt qumloq						
		75-108	8,0	0,13	0,37	0,42	1,23	0,69	0,46	0,87	og'ir qumloq						
		108-115	8,1	0,08	0,30	0,37	0,58	0,74	0,41	0,30	qumloq						
		115-135	8,3	0,14	0,55	0,42	0,64	0,69	0,23	0,69	qumloq						
		180-200	7,7	0,09	0,32	0,42	0,75	0,69	0,41	0,39	yeng qumloq						
		250-270	7,8	0,10	0,32	0,37	0,85	0,46	0,23	0,85	qum						
		813	O'tloq-taqirli (deltaning o'rt qismida)	0-3	7,8	0,75	0,87	0,96	6,94	6,48	0,72			1,57	yeng qumloq	O'SH	XC-KMH
				3-10	8,0	0,81	0,80	2,49	6,33	4,95	2,70			1,77	o'rt qumloq		
10-16	8,0			0,30	0,62	1,44	1,61	0,94	1,53	1,20	yeng qumloq						
16-57	7,8			0,12	0,47	0,43	0,68	0,45	0,85	0,28	qumloq						
57-65	8,3			0,08	0,50	0,19	0,43	0,22	0,58	0,42	qum						
65-76	8,3			0,24	0,57	0,67	2,20	1,08	1,26	1,10	yeng qumloq						
95-125	8,4			1,41	0,75	1,82	18,80	3,37	4,50	13,50	o'rt qumloq						
125-150	8,0			0,33	0,62	1,29	2,62	1,17	1,08	2,28	qumloq						
150-205	8,2			0,52	0,57	1,92	3,09	1,98	2,07	1,53	yeng qumloq						
814	O'tloq-taqirli (deltaning o'rt qismida)			0-7	7,7	2,17	1,55	7,56	22,90	14,96	7,48	9,57	yeng qumloq	K ₀ SH	XC-MHK		
		7-14	7,7	0,34	0,82	1,31	3,12	2,20	0,75	2,30	o'rt qumloq						
		14-24	7,8	0,28	1,42	0,97	1,73	1,58	1,10	1,44	yeng qumloq						
		24-33	7,9	0,21	0,95	1,02	1,56	0,92	0,66	1,95	qumloq						
		33-43	7,8	0,19	0,85	0,82	1,58	1,01	0,48	1,67	yeng qumloq						
		54-59	7,8	0,15	0,70	0,63	1,12	0,84	0,40	1,21	yeng qumloq						
		65-100	8,0	0,12	0,55	0,48	0,92	0,79	0,26	0,90	o'rt qumloq						

		180-210	8,0	0,21	0,96	0,77	0,86	0,34	0,88	0,35	yeng qumloq		
		210-245	8,1	0,22	0,67	0,98	2,02	0,39	0,60	0,67	o'rt qumloq		
915	O'tloq sho'rxoklar (deltaning quyi qismida)	0-2	8,1	3,93	1,62	35,51	15,32	14,96	11,73	24,66	qumloq	JKSH	XC-MHK
		2-10	8,2	2,80	0,80	20,67	17,01	12,49	11,98	14,01	yeng qumloq		
		10-20	8,0	2,34	0,75	15,37	20,19	9,94	8,67	17,70	o'rt qumloq		
		20-26	7,9	2,24	0,50	13,25	20,61	10,71	6,88	16,76	o'rt qumloq		
337	O'tloq-taqirli (deltaning quyi qismida)	0-2	8,2	3,46	1,92	18,86	22,69	16,20	12,15	15,12	yeng qumloq	JKSH	XC-KH
		2-5	8,1	3,31	0,65	18,86	24,36	15,93	7,83	20,11	qumloq		
		5-18	8,0	0,85	0,55	6,44	5,62	2,70	2,16	7,75	yeng qumloq		
		18-42	8,3	1,06	0,65	8,73	6,52	3,35	2,48	10,07	yeng qumloq		
		42-59	8,3	1,40	0,65	6,40	14,16	7,67	3,13	10,41	o'rt qumloq		
		59-80	8,5	1,21	0,62	6,15	12,16	5,72	3,02	10,19	yeng qumloq		
328	Tipik sho'rxoklar (deltaning quyi qismida)	0-1	8,0	23,09	0,41	309,80	61,15	28,34	11,02	332,00	yeng qumloq	JKSH	CX-MH
		1-9	7,9	14,41	0,38	163,05	44,80	21,36	31,66	155,21	yeng qumloq		
		9-21	7,8	4,11	0,36	42,95	13,64	3,99	20,39	32,57	qumloq		
		21-26	7,8	2,12	0,46	22,42	6,54	2,19	10,36	16,87	yeng qumloq		
		26-44	7,8	1,20	0,44	13,62	3,52	1,60	4,11	11,87	yeng qumloq		
		44-70	7,8	1,86	0,39	23,09	4,70	1,79	4,44	21,95	og'ir qumloq		
		70-80	7,2	3,45	0,28	39,59	12,66	6,98	11,92	33,63	og'ir qumloq		
		95-115	7,5	5,01	0,34	59,81	13,41	6,98	12,99	55,53	loy		
		150-175	7,5	3,07	0,31	32,48	12,05	6,29	10,11	28,44	og'ir qumloq		

Eslatma. SH - sho'rlanmagan; K₀SH - kuchsiz sho'rlangan; O'SH - o'rtacha sho'rlangan; K₁SH - kuchli sho'rlangan; JKSH - juda ko'p sho'rlangan.

Jadval 2.

Ravshan kichik deltasidagi tuproqlarning ba'zi bir fizik-mexanik ko'rsatkichlarining natijalari

Razrez raqami	Tuproq turlari	Chuqurligi sm	pH	Quruq qoldiqlar %	Mg ekvivalentida						Mexanik tarkibi	Sho'rlanish darajasi	Sho'rlanish tipi
					HCO ₃	Cl	SO ₄	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Na+K ⁺			
246	O'tloq-taqirli (deltaning yuqori qismida)	0-1	8,3	0,11	1,05	0,18	0,27	0,56	0,20	0,74	qumoq	SH _{gan}	XCF-HK
		1-6	8,1	0,13	0,87	0,32	0,46	0,41	0,15	1,09	yeng qumloq		
		6-15	8,0	0,15	0,77	0,69	0,62	0,92	0,20	0,96	yeng qumloq		
		15-50	7,8	0,07	0,62	0,23	0,29	0,71	0,20	0,23	qum		
282	O'tloq-taqirli (deltaning yuqori qismida)	0-3	8,2	0,48	1,02	0,60	5,43	4,59	0,76	1,70	qumoq	K _{uz} SH	XC-HK
		3-12	8,0	0,90	0,77	1,29	11,24	7,14	1,02	5,14	yeng qumloq		
		12-32	8,0	1,14	0,60	3,31	12,91	9,94	1,02	5,86	o'rt qumloq		
		32-70	8,0	0,67	0,67	3,96	5,41	4,84	0,76	4,44	yeng qumloq		
938	O'tloq-taqir, to'qay (deltaning yuqori qismida)	0-0,5	-	0,33	1,32	1,06	1,95	1,93	0,46	1,94	qumoq	O'SH	XC-HMK
		0,5-12	-	0,15	0,65	0,32	0,83	0,09	0,09	1,62	o'rt qumloq		
		12-26	-	0,42	0,50	0,12	4,37	0,92	0,92	3,15	qum		
		61-92	-	0,39	0,45	2,27	1,66	2,21	2,21	0,08	yeng qumloq		
		100-200	-	0,05	0,42	0,21	0,27	0,37	0,37	0,16	qum		
		280-300	-	0,08	0,62	0,21	0,81	0,89	0,83	0,04	o'rt qumloq		
56	O'tloq-taqirli (deltaning yuqori qismida)	0-0,5	8,2	0,84	1,55	5,24	4,32	1,76	9,80	11,11	yeng qumloq	O'SH	XC-KH
		0,5-9	8,3	0,15	1,23	0,49	0,01	0,49	-	0,03	o'rt qumloq		
		9-23	8,3	0,32	0,53	1,18	3,39	2,21	0,49	2,40	o'rt qumloq		
272	O'tloqi cho'llar (deltaning o'rta qismida)	0-1	8,3	0,16	1,15	0,18	0,90	1,22	0,25	0,76	qumoq	O'SH	FXC-KH
		1-5	8,4	0,48	0,64	0,51	5,85	3,72	1,12	2,16	yeng qumloq		
		5-24	8,3	0,26	0,55	1,70	1,60	1,32	0,46	2,07	yeng qumloq		

Razrez raqami	Tuproq turlari	Chuqurligi sm	pH	Quruq qoldiqlar %	Mg ekvivalentida						Mexanik tarkibi	Sho'rlanish darajasi	Sho'rlanish tipi
					HCO ₃	Cl	SO ₄	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Na+K ⁺			
336	O'tloqi cho'llar (deltaning o'rta qismida)	0-2	8,2	1,79	0,90	2,62	43,51	15,44	1,88	31,50	yeng qumloq	O'SH	XC-KH
		2-17	8,0	1,79	0,50	6,19	15,19	11,55	4,70	6,23	qumoq		
		17-37	8,3	0,55	0,60	4,31	3,12	1,19	2,70	4,14	yeng qumloq		
		37-58	8,2	0,99	0,47	7,38	3,29	1,62	1,94	7,58	o'rt qumloq		
		58-64	7,9	0,90	0,47	7,48	3,74	1,85	0,23	9,61	yeng qumloq		
435	Tipik sho'rxoklar (deltaning quyi qismida)	0-0,5	7,8	3,96	0,67	19,95	27,98	15,50	18,25	35,47	qumoq	JKSH	CX-KMH
		0,5-14	7,9	1,50	0,98	9,12	9,18	4,50	5,00	4,78	o'rt qumloq		
		14-43	8,0	0,49	0,63	3,71	3,27	1,50	2,10	4,01	yeng qumloq		
		43-120	7,8	0,11	0,43	0,46	0,23	0,35	0,35	0,42	o'rt qumloq		
268	Tipik sho'rxoklar (deltaning quyi qismida)	0-0,3	8,3	13,39	1,75	165,13	44,37	24,96	42,24	144,05	o'rt qumloq	JKSH	CX-MKH
		0,3-2	8,2	5,85	0,85	57,33	30,81	19,92	19,20	108,05	yeng qumloq		
		2-5	8,4	8,54	1,13	93,59	37,39	21,12	27,84	83,15	o'rt qumloq		
		5-12	8,2	1,47	1,02	19,85	5,14	1,39	4,85	19,77	og'ir qumloq		
		47-54	8,1	1,94	0,50	7,99	7,76	4,08	2,16	10,01	og'ir qumloq		
		92-97	8,2	2,04	0,73	12,15	18,47	12,48	4,99	13,88	loy		
		200-210	8,1	0,75	0,70	6,91	5,87	2,11	2,40	8,97	o'rt qumloq		
269	O'tloq-taqirli, qoldiq-hottoq (deltaning quyi qismida)	0-0,3	8,0	2,88	1,45	16,46	24,27	15,05	10,28	16,85	yeng qumloq	O'SH	XC-MK
		0,3-4	8,0	0,86	0,85	0,83	11,24	8,05	2,54	1,48	og'ir qumloq		
		4-15	8,0	0,50	1,20	0,64	6,04	3,49	3,07	1,32	og'ir qumloq		
		15-35	8,0	0,28	1,08	0,78	2,64	1,48	2,01	1,02	o'rt qumloq		

Eslatma. SH_{gan} - sho'rlanmagan; K_{siz}SH – kuchsiz sho'rlangan; O'SH - o'rtacho sho'rlangan; JSH - juda sho'rlangan; JKSH - juda ko'p sho'rlangan.

Jadval 3.

Qizketken-Chimboy kichik deltasidagi tuproqlarning ba'zi bir fizik-mexanik ko'rsatkichlarining natijalari

Razrez raqami	Tuproq turlari	Chuqurligi sm	pH	Quruq qoldiq %	Mg ekvivalentida						Mexanik tarkibi	Sho'rlanish darajasi	Sho'rlanish tipi
					HCO ₃	Cl	SO ₄	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Na+K			
936	Sug'oriladigan o'tloq tuproqlar (deltaning yuqori qismida)	0-19	-	0,23	0,75	1,01	0,17	1,16	0,62	0,14	qumoq	SH _{gen}	XC-MK
		1-33	-	0,08	0,62	0,50	0,32	фильтрат мутный суспензия			qumoq		
		33-42	-	0,09	0,67	0,40	0,77	0,62	0,22	1,00	yeng qumloq		
		42-56	-	0,08	0,65	0,15	0,60	0,49	0,40	0,51	qumoq		
		80-100	-	0,14	0,62	0,60	1,07	0,67	0,89	0,01	o'rt qumloq		
		170-180	-	0,20	0,55	0,75	1,72	0,89	0,98	1,15	o'rt qumloq		
		220-240	-	0,21	0,55	0,86	1,95	0,84	1,65	0,81	qumoq		
275-290	-	0,09	0,50	0,46	0,10	0,49	0,54	0,02	qumoq				
907	Sug'oriladigan o'tloq tuproqlar (deltaning yuqori qismida)	0-3	8,1	0,16	1,80	0,64	0,42	0,89	0,31	1,66	qumoq	K _{so} SH	XC-MHK
		3-34	8,0	0,29	0,45	0,42	3,60	2,94	0,53	1,00	qum		
		34-83	8,2	0,29	0,50	1,16	3,04	1,43	1,43	1,84	qum		
		83-115	7,9	0,10	0,59	0,48	0,62	0,45	0,62	0,60	qum		
		115-147	7,7	0,08	0,47	0,42	0,54	0,35	0,31	0,83	qum		
		178-195	7,8	0,32	0,64	1,43	2,83	0,94	0,88	3,07	yeng qumloq		
		205-220	8,0	0,37	0,64	0,01	3,73	1,16	1,69	2,53	o'rt qumloq		
220-270	8,0	0,19	0,55	0,79	1,69	0,71	0,58	1,74	qum				
437	Sug'oriladigan o'tloq tuproqlar	0-1	8,1	0,51	1,07	2,28	4,61	3,35	1,50	3,11	qumoq	O'SH	GC-HK
		1-9	8,2	0,16	0,87	0,57	1,36	1,10	0,90	0,80	yeng qumloq		
		9-26	8,2	0,11	0,87	0,57	0,98	0,85	0,40	1,17	yeng qumloq		

Razrez raqami	Tuproq turlari	Chuqurligi sm	pH	Quruq qoldiq %	Mg ekvivalentida						Mexanik tarkibi	Sho'rlanish darajasi	Sho'rlanish tipi
					HCO ₃	Cl	SO ₄	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Na+K			
940	O'tloq-taqirli (deltaning yuqori qismida)	26-42	8,4	0,07	0,70	0,28	0,48	0,30	0,35	0,80	qumoq	O'SH	XC-HMK
		90-130	8,4	0,05	0,50	0,17	0,46	0,40	0,30	0,70	yeng qumloq		
		150-170	8,2	0,27	0,55	0,51	2,90	2,00	1,25	0,71	yeng qumloq		
267	O'tloq-taqirli (deltaning yuqori qismida)	0-0,5	-	0,33	1,32	1,06	1,95	1,93	0,46	1,94	qumoq	O'SH	XC-KH
		0,5-12	-	0,15	0,65	0,32	0,83	0,09	0,09	1,62	o'rt qumloq		
		12-26	-	0,42	0,50	0,12	4,37	0,92	0,92	3,15	qum		
		61-92	-	0,39	0,45	2,27	1,66	2,21	2,21	0,08	yeng qumloq		
		100-200	-	0,05	0,42	0,21	0,27	0,37	0,37	0,16	pesok		
		280-300	-	0,08	0,62	0,21	0,81	0,89	0,83	0,04	o'rt qumloq		
		0-4	7,9	0,72	0,35	3,82	6,66	4,37	1,27	5,19	qumoq		
4-7	7,9	0,43	0,37	2,85	3,43	1,88	0,94	3,83	qumoq				
923	O'tloq-taqirli qoldiq botloq (deltaning o'rt qismida)	7-8	8,0	1,91	0,45	13,26	15,20	9,49	2,63	17,00	yeng qumloq	O'SH	XC-KH
		8-15	7,9	0,51	0,42	4,69	3,12	1,32	1,32	5,59	qumoq		
		15-29	8,2	0,27	0,42	2,29	1,75	0,80	0,61	3,05	qum		
		29-45	8,0	2,00	0,57	17,85	13,59	6,11	2,16	23,74	yeng qumloq		
		0,10	-	0,83	1,50	5,08	6,07	2,90	2,00	7,75	o'rt qumloq		
248	O'tloq-taqirli (deltaning o'rt qismida)	10-20	-	0,53	1,00	4,61	2,50	1,65	0,90	5,56	o'rt qumloq	JSH	XC-HK
		20-35	-	0,21	0,70	1,01	0,71	0,90	0,60	0,74	og'ir qumloq		
		35-74	-	0,22	0,90	0,53	2,21	0,80	0,80	2,04	o'rt qumloq		
		0-2	8,0	1,31	0,97	5,06	13,00	8,67	3,31	7,05	yeng qumloq		
		2-10	8,0	0,42	0,77	1,84	3,95	2,80	1,02	2,74	yeng qumloq		
340	O'tloq-taqirli	10-34	7,9	0,18	0,52	0,92	1,54	1,78	0,25	0,95	qumoq	O'SH	XC-KH
		62-90	8,0	0,17	0,65	0,92	1,27	1,78	0,25	0,81	o'rt qumloq		
		90-130	8,1	0,11	0,50	0,92	0,69	1,53	0,25	0,33	yeng qumloq		
340	O'tloq-taqirli	0-0,5	8,0	1,46	1,07	0,66	16,03	11,88	3,45	2,42	qumoq	O'SH	XC-KH
		0,5-2	8,2	1,79	0,90	2,62	43,51	15,44	1,08	30,50	yeng qumloq		
		2-17	8,0	1,79	0,50	6,19	15,19	11,55	4,10	6,23	qumoq		

	(deltaning o'rt qismida)	17-37	8,3	0,55	0,60	4,31	3,12	1,19	2,70	4,14	yeng qumloq	JSH	XC-HK
		37-58	8,2	0,99	0,47	7,38	3,29	1,62	1,94	7,58	o'rt qumloq		
		58-64	7,9	0,90	0,47	7,48	3,74	1,85	0,23	9,61	yeng qumloq		
908	O'tloq-taqirli qoldiq botqoq (deltaning o'rt qismida)	0-4	8,3	1,20	0,90	3,76	11,68	8,06	3,26	5,02	o'rt qumloq	JSH	XC-HK
		4-18	8,2	0,14	0,90	0,42	0,89	0,97	0,31	0,93	og'ir qumloq		
		18-30	8,2	0,14	0,72	0,37	0,85	0,81	0,31	0,82	og'ir qumloq		
		30-48	8,1	0,11	0,72	0,37	0,67	0,71	0,46	0,60	og'ir qumloq		
		72-80	7,9	0,13	0,70	0,53	0,96	0,76	0,36	1,07	loy		
262	O'tloq-taqirli qoldiq botqoq (deltaning o'rt qismida)	0-0,5	8,1	1,92	0,60	6,11	21,03	14,00	2,75	11,00	yeng qumloq	JSH	XC-KH
		0,5-9,5	8,0	3,43	0,47	14,60	34,35	12,75	6,75	29,92	og'ir qumloq		
		9,5-14	7,8	1,81	0,32	7,46	19,32	11,75	3,00	12,34	og'ir qumloq		
		14-20	8,0	1,78	0,27	10,45	15,53	9,50	3,50	13,45	loy		
		24-52	7,6	1,31	0,43	8,94	10,41	7,00	2,25	10,53	og'ir qumloq		
		52-76	7,8	0,76	0,45	4,18	6,95	3,65	2,00	5,93	og'ir qumloq		
		96-136	7,6	0,60	0,52	3,36	5,25	2,20	1,70	4,91	o'rt qumloq		
136-160	8,0	0,50	0,55	3,03	3,87	1,25	1,60	4,60	og'ir qumloq				
333	O'tloq-taqirli (deltaning quyi qismida)	0-7	7,2	4,46	0,82	30,20	28,15	15,57	16,78	28,82	yeng qumloq	JKSH	CX-KM
		7-15	7,5	3,96	0,38	29,61	24,40	5,69	12,50	36,20	qumloq		
		15-41	7,8	0,77	0,38	5,67	4,95	2,59	2,55	5,86	yeng qumloq		
		54-75	7,9	0,85	0,41	5,84	6,18	3,29	2,86	6,29	o'rt qumloq		
		75-100	8,0	0,82	0,47	7,47	4,50	1,99	2,63	7,82	yeng qumloq		
330	Tipik sho'rxoklar (deltaning quyi qismida)	0-0,5	7,8	28,11	0,39	311,75	83,86	49,90	182,60	263,53	yeng qumloq	JKSH	CX-MH
		0,5-9	7,8	9,87	0,43	86,54	47,61	24,61	91,28	18,35	o'rt qumloq		
		9-17	7,9	3,63	0,28	36,29	12,82	6,98	6,98	35,50	o'rt qumloq		
		17-39	7,8	2,83	0,26	31,16	8,60	3,99	3,95	32,08	o'rt qumloq		
		80-101	7,9	2,54	0,21	24,19	11,82	0,70	6,91	28,61	og'ir qumloq		
		0-7	7,5	8,25	0,80	78,23	37,71	18,96	39,49	58,89	yeng qumloq		

337	Tipik sho'rxoklar (deltaning quyi qismida)	7-17	7,6	4,32	0,51	36,26	22,42	12,97	23,68	22,54	yeng qumloq	JKSH	CX-MH
		17-23	7,7	2,65	0,61	24,93	10,32	6,98	12,83	16,05	og'ir qumloq		
		23-35	7,5	2,17	0,39	18,89	7,85	4,99	9,87	12,27	loy		
265	Tipik sho'rxoklar (deltaning quyi qismida)	35-65	7,5	0,74	0,51	7,56	3,02	2,00	3,85	5,14	o'rt qumloq	JKSH	CX-MKH
		0-0,3	8,3	13,39	1,75	165,13	44,37	24,96	42,24	144,05	o'rt qumloq		
		0,3-2	8,2	5,85	0,85	57,33	30,81	19,92	19,20	108,05	yeng qumloq		
		2-5	8,4	8,54	1,13	93,59	37,39	21,12	27,84	83,15	o'rt qumloq		
		5-12	8,2	1,47	1,02	19,85	5,14	1,39	4,85	19,77	og'ir qumloq		
		47-54	8,1	1,94	0,50	7,99	7,76	4,08	2,16	10,01	og'ir qumloq		
		92-97	8,2	2,04	0,73	12,15	18,47	12,48	4,99	13,88	qum		
200-210	8,1	0,75	0,70	6,91	5,87	2,11	2,40	8,97	o'rt qumloq				

Eslatma. Sh_{gan} - sho'rlanmagan; $K_{siz}SH$ - kuchsiz sho'rlangan; $O'SH$ - o'rtacha sho'rlangan; JSH - juda sho'rlangan; $JKSH$ - juda ko'p sho'rlangan.

Jadval 4.
Uldaryo kichik deltasidagi tuproqlarning ba'zi bir fizik-mexanik ko'rsatkichlarining natijalari

Razrez raqami	Tuproq turlari	Chuqurligi sm	pH	Quruq goldiq	Mg ekvivalentida						Mexanik tarkibi	Sho'rlanish darajasi	Sho'rlanish npi
					HCO ₃	Cl	SO ₄	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Na+K'			
942	O'tloq-taqirli, to'qay (deltaning yuqori qismida)	0-0,5	-	0,33	1,32	1,06	1,95	1,93	0,46	1,94	qumloq	O'SH	XC-HMK
		0,5-12	-	0,15	0,65	0,32	0,83	0,09	0,09	1,62	o'rt.qumloq		
		12-26	-	0,42	0,50	0,12	4,37	0,92	0,92	3,15	qum		
		61-92	-	0,39	0,45	2,27	1,66	2,21	2,21	0,08	yeng.qumloq		
		100-200	-	0,05	0,42	0,21	0,27	0,37	0,37	0,16	qum		
269	O'tloq-taqirli (deltaning yuqori qismida)	0-4	7,9	0,72	0,35	3,82	6,66	4,37	1,27	5,19	o'rt.qumloq	O'SH	XC-KH
		4-7	7,9	0,43	0,37	2,85	3,43	1,88	0,94	3,83	qumloq		
		7-8	8,0	1,91	0,45	13,26	15,20	9,49	2,63	17,00	yeng.qumloq		
		8-15	7,9	0,51	0,42	4,69	3,12	1,32	1,32	5,59	qumloq		
		15-29	8,2	0,27	0,42	2,29	1,75	0,80	0,61	3,05	qum		
940	Sug'onladigan o'tloq tuproqlar (deltaning yuqori qismida)	0-19	-	0,23	0,75	1,01	0,17	1,16	0,62	0,14	yeng.qumloq	SH _{gan}	XI'C-MK
		1-33	-	0,08	0,62	0,50	0,32	filtrat mutniy supes			qumloq		
		33-42	-	0,09	0,67	0,40	0,77	0,62	0,22	1,00	yeng.qumloq		
		42-56	-	0,08	0,65	0,15	0,60	0,49	0,40	0,51	qumloq		
		80-100	-	0,14	0,62	0,60	1,07	0,67	0,89	0,01	o'rt.qumloq		
		170-180	-	0,20	0,55	0,75	1,72	0,89	0,98	1,15	o'rt.qumloq		
		220-240	-	0,21	0,55	0,86	1,95	0,84	1,65	0,81	qumloq		
		275-290	-	0,09	0,50	0,46	0,10	0,49	0,54	0,02	qumloq		
925	O'tloq-taqirli goldiq botqoq (deltaning o'rt qismida)	0,10	-	0,83	1,50	5,08	6,07	2,90	2,00	7,75	o'rt.qumloq	O'SH	XC-KH
		10-20	-	0,53	1,00	4,61	2,50	1,65	0,90	5,56	o'rt.qumloq		
		20-35	-	0,21	0,70	1,01	0,71	0,90	0,60	0,74	og'ir.qumloq		

916	O'tloq sho'rvoklar (deltaning quyi qismida)	0-2	8,1	3,99	1,62	35,51	15,32	16,06	21,75	24,66	o'rt.qumloq	JKSH	XC-MKH	
		2-19	8,2	2,80	0,80	20,67	17,01	12,49	11,98	14,01	17,70			qumloq
		10-20	8,0	2,34	0,75	15,37	20,19	9,94	8,67	16,76	16,76			yeng.qumloq
		20-26	7,9	2,24	0,50	13,25	20,61	10,71	6,88	16,76	16,76			o'rt.qumloq
		0-1	8,0	23,09	0,41	309,80	61,15	28,34	11,02	332,00	332,00			o'rt.qumloq
329	Tipik sho'rvoklar (deltaning quyi qismida)	1-9	7,9	14,41	0,38	163,05	44,80	21,36	31,66	155,21	yeng.qumloq	JKSH	CX-MH	
		9-21	7,8	4,11	0,36	42,95	13,64	3,99	20,39	32,57	yeng.qumloq			
		21-26	7,8	2,12	0,46	22,42	6,54	2,19	10,36	16,87	qumloq			
		26-44	7,8	1,20	0,44	13,02	3,52	1,60	4,11	11,87	yeng.qumloq			
		44-70	7,8	1,86	0,39	23,09	4,70	1,79	4,44	21,95	yeng.qumloq			
		70-80	7,2	3,45	0,28	39,59	12,66	6,98	11,92	33,63	og'ir.qumloq			
		95-115	7,5	5,01	0,34	59,81	13,41	6,98	12,99	55,53	loy			
		150-175	7,5	3,07	0,31	32,48	12,05	6,29	10,11	28,44	og'ir.qumloq			
332	Tipik sho'rvoklar (deltaning quyi qismida)	0-0,5	7,8	28,11	0,39	311,75	83,86	49,90	182,60	263,53	og'ir.qumloq	JKSH	CX-MH	
		0,5-9	7,8	9,87	0,43	86,54	47,61	24,61	91,28	18,35	yeng.qumloq			
		9-17	7,9	3,63	0,28	36,29	12,82	6,98	6,98	35,50	o'rt.qumloq			
		17-39	7,8	2,83	0,26	31,16	8,60	3,99	3,95	32,08	o'rt.qumloq			
		80-101	7,9	2,54	0,21	24,19	11,82	0,70	6,91	28,61	og'ir.qumloq			

Eslatma. Sh_{gan} - sho'rlanmagan; K_{siz}SH - kuchsiz sho'rlangan; O'SH - o'rtacha sho'rlangan; JSH - juda sho'rlangan; JKSH - juda ko'p sho'rlangan.

MUNDARIJA

KIRISH.....	2
I BOB. KICHIK DELTALARNING DARAXTSIMON VA SUG'ORILADIGAN HUDUDLARNING PARAGENETIK LANDSHAFT KOMPLEKSLARINI TADQIQ QILISHNING METODOLOGIK ASOSLARI.....	5
1.1. Tabiiy geografik fanlar tizimidagi havzaviy usul va uning tabiat komponentlarining o'zaro aloqadorligini tadqiq qilishdagi roli.....	5
1.2. Geokimyoviy landshaft elementlarining o'zaro bog'liqligini o'rganishda havzaviy usulning o'rni.....	16
1.3. Kichik deltalar daraxtsimon strukturasi va ulardagi tabiiy-geografik jarayonlar o'zgarishining qonuniyatlari	23
I bobning xulosasi.....	31
II BOB. KICHIK DELTALARNING DARAXTSIMON LANDSHAFT KOMPLEKSLARI VA ULARNING DELTA TARAQQIYOTI BILAN O'ZARO ALOQADORLIGI	32
2.1. Amudaryo hozirgi deltasi "tirik" (shimoliy) qismidagi kichik deltalarning daraxtsimon landshaft komplekslari va ularning transformatsiyasi.....	32
2.2. Amudaryo hozirgi deltasi "avtomorf" rejimidagi janubiy qismi kichik deltalarining daraxtsimon landshaft komplekslari va ularning transformatsiyasi.....	52
2.3. Kichik deltalarda va Amudaryo o'zanbo'yi balandliklarida geokimyoviy landshaft elementlarining strukturasi va tabaqalanishi.....	68
II bobning xulosasi	76
III BOB. KOLLEKTOR HAVZALARI PARAGENETIK LANDSHAFT KOMPLEKSLARINING MELIORATIV HOLATI VA UNING TABIIY-XO'JALIK TIZIMIGA TA'SIRI	78
3.1. Kollektor havzalarining paragenetik landshaft komplekslari hamda ularning tabiiy-meliorativ sharoiti	78
3.2. Kollektor havzalarining paragenetik landshaft komplekslari tabiiy-xo'jalik tizimi sifatida va uni tadqiq qilishning tabiiy-geografik asoslari.....	90
3.3. Sug'oriladigan hududlarning tabiat komponentlaridan oqilona foydalanishda havzaviy kartalashtirishning roli.....	99
III bobning xulosasi.....	106
XULOSA	108
FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR.....	113
ILOVALAR	131

QAYDLAR UCHUN.

A.K.URAZBAYEV, SH.I.LIBROIMOV

**AMUDARYO HOZIRGI DELTASINING
DARAXTSIMON VA PARAGENETIK
LANDSHAFT KOMPLEKSLARI**

MONOGRAFIYA

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIV TALIM,
FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
CHIRCHIQ DAVLAT PEDAGOGIKA UNIVERSITETI
AXBOROT RESURS MARKAZI
1-FILIALI

Muharrir Z.N.Buranov

Bosishga ruxsat etildi 24.05.2024y. Bichimi 60X84 ¹/₁₆.
Bosma tabog'i 9,0. Shartli bosma tabog'i 9,0. Adadi 50 nusxa.
Buyurtma №068. Bahosi kelishilgan narxda.
"Ma'rifat" nashriyoti. Toshkent, Salorbo'yi kochasi, 35A.
O'zbekiston Milliy universiteti bosmaxonasida bosildi.
Toshkent, Talabalar shaharchasi, O'zMU.

URAZBA YEV ABDUKARIM KENDIRBAYEVICH



Geografiya fanlari doktori, Chirchiq davlat pedagogika universiteti Geografiya kafedrası professori. Olim Amudaryo hozirgi deltasini relyef plastikasi ta'limoti asosida kichik dotalarga, kollektor havzalariga ajratgan va tabiiy - meliorativ rayonlashtirgan. Tabiiy va meliorativ geografiyaga tizimli yondashishni ko'llashning nazariy muammolari bilan shug'ullangan.

O'zining ijodiy faoliyatida talabalarga relyef plastikasi ta'limotining nazariy va amaliy tomonlari haqida bilim berib kelmoqda. Olimning rahbarligida ilmiy ish olib borayotgan shogirdlari ayniqsa landshaft va tuproq qoplaminin strukturasi, tabiat komponentlariga ta'sir etuvchi yer usti suv oqimini geografik omil sifatida qarashga etibor bermoqda. Olim 150 dan ortiq ilmiy maqolalarning muallifi. A.K.Urazbayev har bir obyektini geotizim deb qarab, uning elementlari o'rtasidagi strukturani tadqiq qilishni o'zining asosiy maqsadi deb biladi.

IBROIMOV SHERZOD IBROIM O'G'LI



Chirchiq davlat pedagogika universiteti Tabiiy fanlar fakulteti, Geografiya kafedrası dotsent vazifasini bajaruvchisi, 20 dan ortiq ilmiy maqolalar muallifi.

2023-yilda "Amudaryo hozirgi deltasining daraxtsimon va paragenetik landshaft komplekslari" mavzusida nomzodlik dissertatsiyasini muvafaqqiyatli himoya qilgan. Hozirda "Geografiya va iqtisodiy bilim asoslari" yo'nalishi talabalariga "Geografiya o'qitish metodikasi", "Umumiy geografiya", "O'zbekiston tabiiy geografiyasi" kabi fanlardan dars berib kelmoqda.

ISBN 978-9910-7657-8-0



9 789910 765780