



# **TOG' VA TEKISLIK LANDSHAFTLARI BARQAROR RIVOJLANISHINING GEOGRAFIK ASOSLARI**

**Respublika ilmiy-texnik anjuman materiallari**

**9 sentabr  
Samarqand - 2023**

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA’LIM, FAN VA  
INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**

**SHAROF RASHIDOV NOMIDAGI SAMARQAND DAVLAT  
UNIVERSITETI**

**O‘ZBEKISTON GEOGRAFIYA JAMIYATI**



**O‘zbekiston Respublikasi Fan arbobi,  
geografiya fanlari doktori, professor  
Lapas Alibekovich Alibekov tavalludining  
85 yilligiga bag‘ishlangan “Tog‘ va  
tekislik landshaftlari barqaror  
rivojlanishining geografik asoslari”  
mavzusidagi ilmiy-texnik anjuman  
materiallari**

**Samarqand-2023**

**Tahrir hay'ati:**

**Ravshanov A.X.**, g.f.f.d. (PhD), dotsent (mas'ul muharrir);

**Abbasov S.B.**, g.f.d. professor, **Yarashev Q.S.**, g.f.d. (DSc), **Eshquvvatov B.B.**, g.f.f.d. (PhD), **Sabirova N.T.**, g.f.f.d. (PhD), **Ibragimov L.Z.**, g.f.d. (DSc), **Muxamedov O.L.**, g.f.n., dotsent, **Shirinboyev D.N.**, g.f.f.d. dotsent, **G'aniyev Z.A.** g.f.f.d. (PhD).

**«Tog' va tekislik landshaftlari barqaror riojlanishining geografik asoslari»** mavzusidagi respublika ilmiy-texnik anjumani materiallari (Samarqand, 2023 yil 9 sentabr). – Samarqand, 2023. – 145 b.

To'plamda Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universitetida 2023yil 9 sentabr kunlari bo'lib o'tgan **«Tog' va tekislik landshaftlari barqaror riojlanishining geografik asoslari»** mavzusidagi respublika ilmiy-texnik anjumani ishtirokchilarining ilmiy maqolalari chop etilgan. To'plamda kelinilgan maqolalar tog' va tekislik landshaftlarining o'zaro aloqadorlik xususiyatlari, tog' va tekislik landshaftlaridan foydalanishning ijtimoiy-iqtisodiy geografik jihatlari, tog' va tekislik landshaftlararo aloqadorlikda gidrologik omillarning ahamiyati hamda tog' va tekislik landshaftlaridagi geoeologik muammolarni yechimiga bag'ishlangan. Ushbu maqolalar to'plami geograf mutaxassislar, talabalar, magistrantlar, doktorantlar, o'qituvchilar, shuningdek, barcha zamonaviy geografiya faniga qiziquvchilar uchun mo'ljallangan.

## **“GEOPARALAR”LAR NAZARIYASI ASOSCHISI VA DUNYO TAN OLGAN GEOGRAF OLIM**

**Abbasov S.B.**

Samarqand davlat universiteti professori

**Ravshanov A.X.**

Samarqand davlat universiteti

Geografiya va ekologiya fakulteti dekani

Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti Geografiya va ekologiya fakulteti Geografiya va tabiiy resurslar kafedrasining sobiq professori geografiya fanlari doktori Alibekov Lapas Alibekovich hayot bo‘lganlarida 85 yoshni qarshilagan bo‘lar edi.

Lapas Alibekov 1938 yilda Jizzax viloyati Zarbdor tumanidagi Oqbuloq qishlog‘ida tavallud topgan. O‘rta maktabni a‘lo baholarga tamomlagach 1955 yil Samarqand davlat universiteti Biologiya-geografiya fakultetining Geografiya bo‘limiga o‘qishga kirdi. 1961 yil universitetni a‘lo baholar bilan tamomlab, ustozlari nazariga tushgan va bu insonni Geografiya bo‘limi Tabiiy geografiya kafedrasiga assistent bo‘lib ishga qabul qilib olishgan. 1963 yilda Lapas Alibekov Lvov davlat universiteti (Ukraina) Geografiya fakulteti Tabiiy geografiya kafedrasining mudiri geografiya fanlari doktori professor Kalenik Ivanovich Gerenchuk nazariga tushadi va uning rahbarligida “Zarafshon tog‘lari va yondosh tekisliklarning landshaftlari va yer tiplari” mavzusidagi nomzodlik dissertatsiyasini 1968 yil dekabr oyida muvaffaqiyatli himoya qiladi. Samarqandga qaytib o‘zi ta‘lim olgan fakultetda ilmiy va pedagogik faoliyatini davom ettiradi.

1984-1987 yillarda Moskva davlat universiteti Geografiya fakulteti Tabiiy geografiya kafedrasining professori, geografiya fanlari doktori Nikolay Andreevich Gvozdetskiy rahbarligida “Tog‘ va tekislik landshaftlarining o‘zaro ta‘siri (O‘rta Osiyo misolida)” mavzusidagi doktorlik ilmiy tadqiqotini olib borgan va 1988 yilda doktorlik dissertatsiyasini muvaffaqiyatli himoya qilgan.

Lapas Alibekov o‘z tadqiqotlari natijasida birinchi bo‘lib, O‘rta Osiyo tog‘ va tekislik landshaftlari o‘rtasidagi o‘zaro tabiiy geografik ta‘sir mexanizmlari, tadrijiy bog‘liqlik hamda aloqalari, ularning inson xo‘jalik faoliyati ta‘sirida o‘zgarishi borasidagi qonuniyatlarni ochib bergan. Olim tomonidan O‘rta Osiyo tabiiy geografik o‘lkasiga xos bo‘lgan tog‘-tekislik juftligiga nisbatan “geopara”, ya‘ni “qo‘shloq komplekslar” degan tushuncha ilmiy muommalaga kiritilgan. Shuningdek, O‘rta Osiyo mintaqasi misolida tog‘ va tekislik o‘rtasida modda va tirik organizmlarning aylanma harakati qonuniyati ochib berilgan.

Lapas Alibekovning ushbu ilmiy tadqiqot ishiga mashhur geograf olimlardan A.M.Ryabchikov, N.I.Mixaylov, N.I.Nikolaevlar yuqori baho berganlar. Lapas Alibekov o‘zining tadqiqot ishlarini ilmiy adabiyotlarni o‘rganish asosida yaratib qolmasdan balki u dalada geografik tadqiqotlar asosida olib borgan. U kishi o‘zining doktorlik ishini G‘arbiy-Zarafshon tog‘larining landshaftlariga bag‘ishlagan bo‘lib ushbu tog‘ning meridional va kenglik yo‘nalishida ekspeditsiyalar olib borgan.

Lapas Alibekov O'rta Osiyo, xususan O'zbekiston hududida rivojlanib borayotgan cho'llanish jarayonlarini kompleks tadqiq etgan, cho'llanishning tabiiy va antropogen mexanizmlarini hamda uning ijtimoiy-iqtisodiy oqibatlarini batafsil tahlil qilgan. Cho'llanish jarayonlarini o'rganish natijasida "omil-jarayon-natija" ko'rinishidagi sabab-oqibat aloqadorligining ilmiy-amaliy modelini ishlab chiqqan. O'zbekiston hududida ekotizimlar (landshaftlar) ning 8 ta asosiy tipini ajratgan va lokal iqlim o'zgarishi tendensiyalari hamda ularning ta'sirida ro'y berayotgan cho'llanish jarayonlarini intensivligini aniqlagan.

Lapas Alibekov o'zining ilmiy faoliyatida O'rta Osiyo va shu jumladan O'zbekiston tabiati va undan samarali foydalanish, muhofaza qilish borasidagi masalalarni ko'tarib chiqqan. Ushbu tadqiqot ishlari inobatga olinib 2002-2011 yillarda NATO ning "Arid mintaqalarda cho'llanish jarayoni" dasturida xalqaro ekspert sifatida faoliyat olib borgan.

Olimning 400 dan ortiq ilmiy ishlanmalari respublika va xorijiy ilmiy jurnallarda nashr etilgan. 2000 yilda professor Lapas Alibekov fan va kadrlar tayyorlashdagi xizmatlari hamda erishgan ilmiy yutuqlari uchun "O'zbekiston Respublikasi Fan arbobi" faxriy unvoni bilan taqdirlangan.

Lapas Alibekovning betakror fazilatlari doimo yodimizda saqlanadi.

## **ДУНЁ ТАН ОЛГАН ОЛИМ ПРОФЕССОР Л.А.АЛИБЕКОВНИ ХОТИРЛАБ**

**Жумабоев Т.Ж.<sup>1</sup>**

**Мухамедов О.Л.<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup>Самарқанд давлат университети

Ижтимоий ва иқтисодий география кафедраси доценти

Ҳозирги Шароф Рашидов номидаги Самарқанд давлат университети География ва экология факультети Табиий география кафедрасининг собиқ профессори география фанлари доктори Алибеков Лапас Алибекович таваллуд тоғанига бу йил 85 йил тўлди.

Лапас Алибеков 1938 йилда Жиззах вилояти Зарбдор туманидаги Оқбулоқ қишлоғида таваллуд топди. Ўрта мактабни тамомлагач 1955 йил Самарқанд давлат университети Биология-география факультетининг География бўлимига ўқишга кирди. 1961 йил университетни аъло баҳолар билан тамомлаб университетнинг Биология-география факультетининг География бўлими Табиий география кафедрасига асистент бўлиб ишга қабул қилинди.

1963 йилда Лапас Алибеков Львов давлат университети (Украина) География факультети Табиий география кафедрасининг мудири география фанлари доктори профессор Каленик Иванович Геренчук раҳбарлигида аспирантурага қабул қилинди.

Лапас Алибеков профессор К.И.Геренчук раҳбарлигида "Зарафшон тоғлари ва ёндош текисликларнинг ландшафтлари ва ер типлари" мавзусида номзодлик диссертациясида илмий иш олиб борди. 1968 йил декабрь ойида

Львов давлат университетининг География илмий кенгашида номзодлик диссертациясини муваффақиятли ҳимоя қилди.

Лапас Алибеков кейинчалик 1984-1987 йилларда Москва давлат университети География факультети Табиий география кафедрасининг профессори, география фанлари доктори Николай Андреевич Гвоздецкий раҳбарлигида “Тоғ ва текислик ландшафтларининг ўзаро таъсири (Ўрта Осиё мисолида)” мавзусидаги докторлик илмий тадқиқотини олиб борди ва 1988 йилда Москва давлат университети География факультети Табиий география илмий кенгашида муваффақиятли ҳимоя қилди.

Лапас Алибековнинг ушбу илмий ишига машҳур олимлардан А.М.Рябчиков, Н.И.Михайлов, Н.И.Николаевлар юқори баҳо бердилар. Лапас Алибеков ушбу докторлик диссертациясида географияда биринчи бўлиб тоғ ва текислик ландшафтларининг ўзаро алоқадорликда эканлигини ҳисобга олган ҳамда “гео паралар” лар ҳақидаги таълимотига асос солди. Лапас Алибеков ўзининг тадқиқот ишларини нафақат илмий адабиётларни ўрганиш асосида яратиб қолмасдан балки у далада географик тадқиқотлар асосида олиб борди. У киши ўзининг докторлик иши Ғарбий-Зарафшон тоғларининг ландшафтларига бағишланган бўлиб ушбу тоғнинг меридионал ва кенглик йўналишида кезиб ўтиб ўрганди ва иш юзасида илмий мақолалар чоп эттирди.

Лапас Алибеков билан 1961-62 ўқув йилида танишганман. У киши Львовга аспирантурага бораётганда мени ўзи билан бирга олиб кетди ва Львов давлат университети География кафедрасидаги Карпат тоғ олди ҳудудининг ландшафтлари ва улардан фойдаланиш мавзусида диплом ишини ёзишга муяссар бўлдим ва кейинчалик 1965 йилда Львов давлат университети Табиий география кафедрасида профессор К.И.Геренчук раҳбарлигида Сангзор водийси ландшафтлари ва ер типлари ва улардан қишлоқ хўжалигида фойдаланиш мавзусида номзодлик диссертацияси устида илмий тадқиқот ишларини олиб бориб ва 1969 йил январь ойида ҳимоя қилдим.

Кейинчалик Лапас Алибеков билан биргаликда СамДУ География факультетига ишлаб келдим. Лапас Алибеков ўз илмий фаолиятида кўплаб илмий мақолалар ва илмий монографиялар, дарсликларни ёзди. Бунга у кишининг “Зарафшон тоғ ландшафтлари ва уларда фойдаланиш”, “Ўрта Осиё тоғ ва текислик ландшафтларининг ўзаро таъсири”, “Жиззах вилояти табиий ресурслари ва улардан фойдаланиш”, номли монографиялари, “Табиатни муҳофаза қилиш”, “Ўрта Осиё табиий географияси”, “Инсон ва табиат (2016)” номли дарслик ва ўқув қўлланмалари бунга яққол мисол бўлади.

Лапас Алибеков ўзининг илмий фаолиятида Ўрта Осиё ва шу жумладан Ўзбекистон табиати ва ундан самарали фойдаланиш, муҳофаза қилиш борасидаги масалаларни кўтариб чиқди. Шуни ҳисобга олиб Ўзбекистон Республикасининг биринчи президенти И.А.Каримов тавсиясига биноан Лапас Алибеков 2002-2011 йилларда НАТО нинг “Арид минтақаларда чўлланиш жараёни” дастурида халқаро эксперт сифатида Ўрта Осиё табиатига оид илмий мақолалар ва илмий ишланмаларни кўриб чиқди.

Лапас Алибеков СамДУ География факультети Табиий география кафедрасида иш жараёнида хўжалик шартномалари бўйича ҳам қатор ишларни ўрганди ва унинг олиб борган илмий ишларининг натижалари республикамизда табиатни қўриқлаш соҳасидаги амалий ишларда ўз аксини топди. Лапас Алибеков НАТО нинг эксперт кенгаши аъзолиги даврида Самарқанд шаҳрида халқаро анжуман ўтказишга муваффақ бўлди.

Лапас Алибековнинг дала кидирув ишлари натижалари халқаро илмий тўпламларда ўз аксини топди. Жумладан, профессор Н.А.Гвоздецкийнинг “Карст Мира” илмий тўпламида Чақил Калон тоғларида Қирқтоғ массивидаги карст қудуклари жараёнлари фото лавҳалари ушбу тўпламга киритилган.

Лапас Алибеков кафедрада тайёрланган мақолаларга алоҳида эътибор билан қарардилар. У киши раҳбарлигида илмий тўпламлар, факультет битирувчиларига битирув малакавий ишлари ҳимоясида фаол иштирок этиши шунингдек беғараз маслаҳатлари таҳсинга сазавордир. Лапас Алибеков Марказий Осиё давлатлари Олий ўқув юртларидаги кўплаб номзодлик ва докторлик диссертацияларига тақризчи ва расмий оппонентлик қилди.

Алибеков томонидан Ўрта Осиё тоғ ва текислик ландшафтлари унга инсон таъсири ҳамда уларни муҳофаза қилиш борасидаги илгари сурган илмий ғоялари ҳозирги кунда факультетда илмий иш билан шуғулланаётган илмий тадқиқотчилар томонидан ўрганилмоқда ва ҳаётга тадбиқ қилинмоқда.

Профессор Лапас Алибеков фан ва кадрлар тайёрлашдаги хизматлари, эришган илмий ютуқлари учун Ўзбекистон Республика Президенти Фармони билан 2000 йилда “Ўзбекистон Республикаси Фан арбоби” унвони билан тақдирланди.

Лапас Алибековнинг бетакрор фазилатлари доимо ёдимизда сақланади.

## УСТОЗ ҲАҚИДА СЎЗ

**Журакулов Х.<sup>1</sup>**

**Хайдаров С.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>СамДУ Гидрометеорология кафедраси профессори

<sup>2</sup>СамДУ Гидрометеорология кафедраси доценти

Ҳаётда ҳеч ким ўз-ўзидан, осонгина бирор бир касб ҳунарни, мартаба лавозимни, илм-фанни, тажрибани эгаллай олмайди. Кимдир унга тўғри йўл кўрсатади, маслаҳат беради, панд насиҳат қилади, мадад беради. Бундай беғараз одамларни ҳалқимиз “Устоз” дея эзозлайди.

Бизлар ҳам ҳаёт йўлимизда кўп яхши инсонлар, устозлар, беғараз ва оққўнгил кишиларни учратганмиз. Улар ўзларининг тўғри маслаҳатлари, кўмаклари ва маслаҳатлари билан бизларга Устозлик қилган. Бекорга ҳалқимизда “*Агар сен замона Искандари бўлсанг ҳам бепир, беустоз юрма*” деган гап йўқ эмас.

Хаётимизда учраган беғубор, беғараз инсонлардан бири профессор географ, профессор Лапас Алибековдир.

Л.Алибеков 1938 йилда Жиззах вилояти Зомин туманида таваллуд топган. 1955 йилда ўрта мактабни тугатгач Алишер Навоий номидаги Самарқанд давлат университетининг Геология-география факультетига ўқишга кирди. Талабалик йилларида Самарқанд шаҳри жанубида ястаниб ётган Зарафшон тизмасига ва уларда кечадиган жараёнларга оид илмий изланишлар олиб борди. 1961 йилда университетни табиий география мутахассислиги бўйича тамомлагач, ёш мутахассис ўзи тахсил олган кафедрада ишлаш учун таклиф қилишди.

1963 йилда Л.Алибеков Украинанинг Львов давлат университетига илмий тадқиқот олиб бориш учун бир йиллик амалиётга юборилиб, 1964 йилда мазкур университетнинг География факультетига аспирантурага ўқишга кирди. Ёш олим уч йил давомида профессор К.Геремчук раҳбарлигида Зарафшон тоғлари ва тоғ олди текисликлари ландшафтларини ўрганиш бўйича илмий тадқиқотлар олиб борди. Изланишлари натижасида 1968 йилда номзодлик диссертациясини ҳимоя қилди.

Л. Алибеков Самарқанд университетининг “Умумий табиий география” (1994 йилдан Табиий география ва геоэкология) кафедрасига энг узок муддат раҳбарлик қилган олимлардан биридир. Олим Самарқандда табиий география, табиатни муҳофаза қилиш, табиат ресурсларидан оқилона фойдаланиш, ландшафтшунослик каби фан йўналишларининг ривожланишига катта ҳисса қўшди.

1984 йилдан бошлаб Москва давлат университетининг География факультетида XX асрнинг дунё тан олган ландшафтшунос олимларидан бири Н.Гвоздецкий раҳбарлигида докторантурада тахсил олади. Олиб борилган тинимсиз тадқиқотлар натижасида 1987 йилда “Тоғ ва текислик ландшафтларининг ўзаро таъсири (Ўрта Осиё мисолида) мавзуида докторлик диссертациясини ҳимоя қилади.”

Ўзбекистон ҳудудининг 78 фоизи текислик ва 22 фоизи тоғлар ташкил этиб уларга кирувчи табиий компонентлар бир бири билан ўзаро чамбарчас боғланган, таъсир ва алоқададир. Мазкур ҳолатни тубдан кузатган Л.Алибеков тоғ ва текислик боғлиқни тадқиқ қилган қўшалок комплекслар доирасида фанга янги бир тушунчани яъни “Геопара”ни олиб кирди. Мазкур тушунча доирасида узок йиллар давомида изланишларни олиб борди.

Самарқанд давлат университетиде ишлаш жараёнида тоғ ёнбағирлари ва текисликларини ўрганиш ишлари давом эттирилди ҳамда бир қатор қимматли асарларни яратди.

Узок педагогик ҳамда илмий фаолиятлари давомида 400 дан ортик илмий ишларни, шу жумладан 12 монография, 4 та ўқув қўлланма ва қатор илмий мақолалари АҚШ, Германия, Франция, Исроил ва бошқа мамалакатларда чоп этилган.

Олимнинг чоп этилган ишларининг тавсифига кўра табиий география, ландшафтшунослик, табиий ресурслардан оқилона фойдаланиш ва уларни муҳофаза қилиш, экология ва чўлланиш муаммоларига бағишланган

асарларга ажратиш мумкин. Жумладан “Зарафшон тоғлари ва унга туташ текисликларнинг ландшафтлари ва ер типлари” (1982), “Табиат ва инсон” (1983), “Илмий техник тараққиёт, табиат ва инсон” (1984), “Ландшафтларни муҳофаза қилиш” (1985), “Ўсимликлар дунёси ва табиий муҳит” (1985), “Ер ресурсларини муҳофаза қилиш ва оқилона фойдаланиш” (1986) каби асарлар табиий ресурслардан оқилона фойдаланиш ва уларни муҳофаза қилиш масалаларига бағишланган.

Олимнинг “Сахронинг сахийлиги” (1988), “Хаёт йўлаги: тоғлар ва чўллар орасида” (1991), “Чўллашиш жараёни ва унга қарши кураш чора тадбирлари”, “Марказий Осиёнинг экологик-географик муаммолари” каби асарларида минтақа табиати, чўллашиш муаммоси ва унинг олдини олиш масалалари кенг ёритилганлигини кўрамиз.

Шунингдек олим Олий ўқув юрти талабалари учун “Табиатни муҳофаза қилиш ва табиий ресурслардан фойдаланиш” дарслиги ва “Ўрта Осиё табиий географияси” ўқув қўлланмасининг муаллифидир.

Л.Алибеков раҳнамолигида Самарқанд давлат университети Табиий география ва геоэкология кафедраси олимлари минтақа ва жаҳоннинг турли мамлакатларидаги географик марказлар билан илмий-педагогик алоқаларни амалга ошириш йўллари очиқ берди. Жумладан, олим 2002 йилдан НАТОнинг “Тинчлик йўлида ҳамкорлик” дастури доирасида фаолият юритадиган Илмий қўмитанинг Атроф-муҳит масалалари бўйича халқаро эксперт сифатида фаолият олиб борган. Олимнинг бевосита иштироки ва раҳбарлигида Самарқанд, Бишкек ва Исроилда НАТОнинг чўллашиш муаммоларига бағишланган қатор халқаро анжуманлари ўтказилган.

Устоз географик билимнинг тарғиботчиси сифатида МДХ ва бошқа хорижий мамлакатларда Ўзбекистон ва Марказий Осиё географиясининг долзарб муаммоларига бағишланган маърузалари билан иштирок этди. Илмий фаолияти давомида 30 ортиқ мамлакатларда бўлган олим хорижий ҳамкасблари билан тажриба алмашиб, ундан ўз илмий педагогик фаолиятида кенг фойдаланиб келган.

Устознинг илм-фан ривожига қўшган ҳиссаси муносиб тақдирланиб, 2000 йилда олимга Юртбошимиз Фармони билан “Ўзбекистон Республикаси фан арбоби” фахрий унвони берилган.

Олим шунингдек, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси қошидаги Олий Аттестация Комиссиясининг “Ер ҳақидаги фанлар” бўйича эксперти сифатида фаолият юритган ва юқори малакали мутахассислар тайёрлаш ишига ўз ҳиссасини қўшган. Устоз ҳаёт бўлганларида 10 сентябр куни 85 ёшни қарши олган бўлар эди.

Устознинг охиратлари обод бўлишини тилаб қоламиз.

**L.A. ALIBEKOV VA UNING «INSON VA TABIAT» KITOB  
HAQIDA (Toshkent. “Fan va texnologiya” nashriyoti. 2016 yil)**

**Xakimov K.M.**

Jizzax davlat pedagogika universiteti  
Geografiya va iqtisodiy bilim asoslari kafedrası professori

**Raximova U.**

JDPU magistranti

**Annotatsiya:** Maqolada professor L.A.Alibekov ilmiy faoliyati hamda “Inson va tabiat” nomli kitobi qisman tahlil qilingan. Kitob oliy ta’lim muassasalari talabalari, soha mutaxassislari va barcha qiziquvchilarni inson va tabiat o’rtasida mavjud muammolarni yetarlicha tahlil qilishga yordam beradi. Kitobning eng qiziqarli va kishi diqqatini o’ziga jalb qiladigan qismi “Sohibqiron va geografik muhit” bobidir. Buyuk sohibqiron Amir Temur tabiatni juda sevgan va uni e’zozlagan hamda hayotning og’ir damlarida tog’dan najot topganligi ham ma’lum haqiqat. Kitob muallifi Amir Temur hayoti davomida olib borgan barcha janglarda g’alaba qozonishining asosiy sabablaridan biri - uning jang maydonini tanlashida, joyning tabiiy-geografik sharoitiga alohida ahamiyat berganligi deb hisoblaydi.

**Kalit so’zlar:** inson, tabiat, tabiiy sharoit, tabiiy jarayon, geopara, geokompleks, geografik muhit, xo’jalik faoliyati.

**Аннотация:** В данной статье частично анализировано научная деятельность профессора Л.А.Алибекова и её книга «Человек и природа». Книга рассчитано студентам высших учебных заведений, специалистам и всем интересующимся проблемами существующие между человеком и природой. Наиболее интересной и привлекающей внимание частью книги является глава «Сахибкиран и географическая среда». Общеизвестно, что великий Амир Темур любил и уважал природу, именно горы спасли его в трудные минуты жизни. Автор книги считает, что одной из главных причин, почему Амир Темур выиграл все битвы, которые он вел при жизни, является то, что он придавал особое значение природно-географическим условиям места при выборе поля боя.

**Ключевые слова:** человек, природа, природный условия, природный процесс, геопара, геоконплекс, географический среда, хозяйственный деятельность.

**Abstract:** The scientific activity of Professor L.A. Alibekov and his book "Man and Nature" are partially analyzed in the article. The book helps students of higher education institutions, industry experts and all those interested to adequately analyze the problems existing between man and nature. The most interesting and attention-grabbing part of the book is the chapter "The Sakhibkiran and Geographic Environment". It is a well-known fact that the great commander Amir Temur loved nature and respected it, and he was saved by the mountain in

*difficult moments of his life. The author of the book believes that one of the main reasons why Amir Temur won all the battles he fought during his lifetime is that he attached particular importance to the natural and geographical conditions of the place when choosing the battlefield.*

**Key words:** *man, nature, natural conditions, natural process, geopara, geocomplex, geographical environment, economic activity.*

Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti mamlakatimizda yuqori malakali ilmiy va pedagog kadrlar tayyorlaydigan yetakchi oliy o'quv yurtlaridan biri hisoblanadi. Universitetda ta'lim sifatini oshirish va yuqori malakali kadrlar tayyorlash maqsadida o'quv adabiyotlarning yangi avlodini yaratishga alohida e'tibor berib kelinmoqda. Chunki ilm-fanning ilg'or zamonaviy yutuqlarini egallagan, mustaqil fikr va mushohada yuritadigan raqobatbardosh kadrlarni tayyorlashda yangi avlod o'quv adabiyotlari muhim o'rin egallaydi.

O'zbekiston Respublikasi fan arbobi, geografiya fanlari doktori, professor Lapas Alibekovich Alibekovning "Inson va tabiat" (2016 y.) nomli kitobini ana shunday yangi avlod o'quv adabiyotlariga namuna bo'lishi mumkin. Kitob muallifi nafaqat O'rta Osiyo balki, MDH davlatlarida ham o'z sohasining yetuk mutaxassisi sifatida tan olingan edi. Olimning tadqiqot ishlari keng qamrovli bo'lib, asosiy yo'nalishlari tog'-tekislik geosistemalari o'rtasida modda almashinuvi, insoniyat oldida turgan eng xavfli muammolardan biri - cho'llanish va uning oqibatlari hamda, global iqlim o'zgarishi, geoekologiya va atrof-muhit muhofazasiga bag'ishlangan.

Zabardast olim butun umrini, ongli faoliyatini inson tarbiyasiga, umumiy o'rta va professional ta'lim tizimiga malakali mutaxassislar yetkazib berish, oliy ta'lim muassasalariga ilmiy kadrlar tayyorlash bilan bir qatorda, geografiya fani bo'yicha o'quv adabiyotlarni yaratish kabi ezgu ishlarga bag'ishladi. Taniqli olimning ilmiy izlanishlari Yevropa davlatlari mutaxassislari tomonidan ham tan olingan edi. SHuning uchun, u bir necha yillar davomida NATO ning atrof-muhit muhofazasi komissiyasi a'zosi sifatida faoliyat yuritgan va ko'plab xorijiy davlatlarda ilmiy safarlarda bo'lgan.

Professor L.A.Alibekovning "Inson va tabiat" nomli kitobi nafaqat talabalar balki, keng kitobxonlar ommasining qiziqishlarini hisobga olgan holda yozilgani juda quvonarli hol. Chunki, inson bilan tabiiy muhitning o'zaro aloqasi va ta'siri muammosi so'nggi yillarda jahonning barcha mamlakatlarida keng qiziqish tug'dirganligi va bu muammo asrimizning eng dolzarb muammolaridan biriga aylanib borayotganligi barchaga ma'lum.

Aslida, biologik organizm sifatida inson ham va u barpo etgan kishilik jamiyati ham tabiatning o'ziga xos ajralmas bir bo'lagi desak to'g'ri bo'ladi. Har doim tabiat va jamiyat aloqadorligi to'g'risida gapirganda tabiat terminini tor ma'noda, ya'ni geografik muhitning sinonimi sifatida qo'llash maqsadga muvofiq chunki, geografik muhit bu - tabiatning jamiyat bilan o'zaro aloqada bo'lgan qismidir.

Kitob muallifi ta'kidlagandek, insoniyat o'z ehtiyojlarini qondirish maqsadida tabiiy muhitni ko'proq o'zlashtirishga harakat qiladi, bu esa o'z navbatida geografik muhitning tarkibi va hajmini kengayishiga olib keladi.

Mutaxassislarning hisob-kitoblariga ko'ra, insoniyat tomonidan tabiat va uni boyliklaridan foydalanish ko'lami hozirda juda kengaydi, hamda yangicha sifat kasb etdi. Oqibatda, tabiiy jarayonlarda ham jiddiy o'zgarishlar ro'y berdi. Bularni o'rganish, salbiy o'zgarishlarning oldini olish kabi dolzarb masalalar, hozirda eng muhim vazifalardan biriga aylangan.

Professor L.A.Alibekov "Inson va tabiat" kitobida dunyoda va respublikamizda tabiatni muhofaza qilish va tabiat boyliklaridan to'g'ri foydalanishda hal etilmagan muammolar ko'pligiga va ularni ilmiy jihatdan mukammal ishlab chiqilgan davlat dasturlari asosida hal qilish zarurligiga alohida e'tibor qaratgan. Mazkur muammolarni bartaraf yetish uchun eng avvalo, keng xalq ommasini tabiatning umumiy geografik qonuniyatlari haqidagi bilim darajalarini oshirish, tabiat muhofazasi va uning boyliklaridan to'g'ri hamda oqilona foydalanishga qaratish zarurligi ta'kidlangan.

Zabardast olimning ta'kidlagandek, aholining geoekologik tarbiyasi qanchalik yuqori, tabiatdan oqilona foydalanish to'g'risidagi bilim darajasi qanchalik baland bo'lsa, tabiatdan foydalanish madaniyati ham shuncha yuksak bo'ladi. Darhaqiqat, inson va tabiat orasidagi mavjud aloqadorlik va o'zaro ta'sirni mavjud qonuniyatlarni bir-biriga tadbiq etish bilan emas, balki bu qonuniyatlarni o'rganib, ulardan kishilar tabiat bilan munosabatda va xo'jalik faoliyatda unumli va oqilona foydalanib ish ko'rishlari kerak.

Bunday holatning birinchisi jamiyatni tabiatga ta'siri deb atalsa, ikkinchisini tabiatning jamiyatga ta'siri deyish mumkin. Jarayonlar o'zaro chambarchas bog'liq, chunki inson o'z xo'jalik faoliyatini mavjud tabiiy sharoitga moslab ko'pincha, uni o'zining talabiga muvofiq o'zgartirishi ham mumkin, ammo bu o'zgarishlar tabiat qonunlariga aslo zid bo'lmasligi kerak.

O'quv qo'llanma hajman ancha katta bo'lib, unda jahon miqyosida inson va tabiat o'rtasida mavjud bo'lgan global muammolar bilan birga, respublikamizda mavjud ekologik muammolar tadqiq qilingan. Eng muhimi muallif sohaning yetuk mutaxassisi sifatida kelajakda qilinishi zarur bo'lgan birinchi galdagi vazifalarni aniq belgilab bergan.

Bundan tashqari, professor L.Alibekov geograf olim sifatida, ko'p yillik ilmiy-pedagogik tajribasidan kelib chiqib, O'rta Osiyo tabiiy geografiyasi fanini o'qitishda hamda bu sohada olib borilayotgan tadqiqotlarda tubdan yangicha yondoshuv zarurligi haqida ilmiy xulosalarini bayon qilgan. Olimning fikriga ko'ra, bu sohada olib borilayotgan tadqiqotlarning ko'pchiligi umumnazariy ahamiyatga ega bo'lib, O'rta Osiyo tabiiy sharoitidan va tabiiy boyliklaridan oqilona foydalanishning ilmiy asoslari mukammal ochib berilmagan.

SHuning uchun ham O'rta Osiyo tabiiy boyliklaridan uzoq vaqt ekstensiv va noto'g'ri foydalanish natijasida ko'plab xavfli, tabiiy va antropogen vaziyatlar vujudga kelganligi ta'kidlangan. Muammolar yechimini topish uchun, olimning yozishicha, O'rta Osiyo va uning mintaqalarini tadqiq qilayotganda faqat tabiiy sharoitini o'rganish bilan cheklanmasdan, balki o'sha hududdagi tabiiy boyliklarni o'zlashtirish va foydalanishda inson xo'jalik faoliyatining oqibatlarini chuqur tahlil qilish lozim deb hisoblaydi. Olimning fikricha, mutaxassislar tadqiqotlari

davomida inson omiliga, ya'ni inson xo'jalik faoliyatining tabiiy sharoitga ta'sir xususiyatlari va uning oqibatlariga alohida e'tibor qaratishlari kerak.

Kitob muallifi ko'p yillik tadqiqotlari natijasida tog' va tekislik qo'shaloq geokompleks ekanligini inobatga olib, O'rta Osiyo tog'li rayonlarining muammolarini avvalgidek tekisliklardan ajratilgan holda emas, balki tekisliklar muammolari bilan birga tadqiq qilish zarur deb hisoblaydi. Olimning yozishicha, tog' va tekisliklarni o'zaro bog'liqligini o'rganish nafaqat tabiiy sharoit va tabiiy boyliklardan foydalanishning jiddiy muammolarining yechimini topishda qo'l keladi, balki umumiy ilmiy nuqtai nazardan ham dolzarb hisoblanadi.

Professor L.A.Alibekov ko'p yillik tadqiqotlari va dala tajribalari davomida to'plagan ilmiy ma'lumotlariga asoslanib, fanga tog'-tekislik, qo'shaloq geokomplekslari haqidagi - geopara tabiiy-geografik tushunchani taklif qilingan. Taniqli olimning fikricha, geopara - qo'shaloq tabiiy geografik komplekslar turli darajada baland tog' - tekislik, o'rtacha tog' - tekislik, past tog' - tekisliklar, qo'shni tabiiy -hududiy komplekslar tizimi bo'lib, kelib chiqishi va hozirgi modda va energiya almashinuvi jarayonlarining umumiyliigi bilan bog'langandir.

Bundan tashqari, kitobda cho'llanish jarayoning ijtimoiy va iqtisodiy oqibatlarini ham tahlil qilingan. Muallif fikricha, cho'llanish jarayoni oqibatida ekologik vaziyatning yomonlashuvi Markaziy Osiyo mamlakatlari, shu jumladan O'zbekiston hududi uchun ham nihoyatda muhim va dolzarb muammoga aylangan. Olim muammoning ilmiy asoslangan yechimi sifatida keng miqyosda o'rmon aglomeratsiyasi dasturini ishlab chiqish va amalga oshirish zarurligini ta'kidlagan.

Geograf olimning ilmiy xulosalariga ko'ra, faqat o'rmon aglomelioratsiyasi ekologik va geografik muvozanatni qayta tiklaydigan, uncha ko'p bo'lmagan vositalardan biridir. O'rmon - biosferaning suv, havo, tuproq va boshqa hayotiy muhim qismlarini turg'unlashtirishga va cho'llanish jarayoniga qarshi kurashda real imkon beruvchi tabiiy komplekslarning yagona komponentidir.

Kitobning eng qiziqarli va kishi diqqatini o'ziga jalb qiladigan qismi "Sohibqiron va geografik muhit" bobi desak to'g'ri bo'ladi. Chunki bu mavzu geograflar tomonidan kam o'rganilgan. Buyuk sohibqiron Amir Temur tabiatni juda sevgan va uni e'zozlagani rost. Hayotning og'ir damlarida tog'dan najot topganligi ham ma'lum haqiqat. Muallifning yozishicha, Amir Temur hayoti davomida olib borgan barcha janglarda g'alaba qozonishining asosiy sabablaridan biri - uning jang maydonini tanlashida, joyning tabiiy-geografik sharoitiga alohida ahamiyat berganligidadir.

Bu haqda buyuk sohibqiron o'zining "Tuzuk"larida urush maydonini tanlashda to'rtta geografik omilga alohida e'tibor berish zarurligini qayd qilgan: birinchisi, jang maydonining suvga yaqin yoki uzoqligiga. Ikkinchisi, askar saqlaydigan yerni geografik joylashuviga; uchinchisi, o'z lashkari uchun tanlangan maydonni g'anim lashkari turgan yerdan teparoqda bo'lishi, uni oftobga ro'baro' bo'lmasligiga; to'rtinchisi, urush maydoni oldi ochiq, keng joy bo'lishi lozimligiga. Aynan mana shunday tabiiy-geografik omillarga e'tibor qilgan Amir Temur hamma vaqt, hatto eng kam sonli qo'shin bilan ham ko'p sonli dushman ustidan g'alaba qozonganligi ma'lum.

Ishonchli, ilmiy asosga ega, ma'lumotlari to'g'ri kitob o'quvchini hech vaqt chalg'itmaydi. L.Alibekovning "Inson va tabiat" kitobi ham oliy ta'lim muassasalari talabalari, soha mutaxassisleri va barcha qiziquvchilarni inson va tabiat o'rtasida mavjud mummolarni yetarlicha o'zlashtirish, savollariga javob topish, ilmiy izlanishlarida qo'l kelishi shubhasiz. Kitobda keltirilgan ko'plab rasmlar, jadvallar, diagrammalar ham kitobxonlar e'tiborini o'ziga tortadi.

Garchi kitobda berilgan mavzular oliy ta'lim muassasalarida geografiya mutaxassisligi bo'yicha ta'lim olayotgan talabalar o'quv dasturi asosida tanlab olinmagan bo'lsa ham, geografiyaning hozirgi zamon muammolari bilan qiziquvchi mustaqil tadqiqotchilar va yosh izlanuvchi olimlar uchun muhim ilmiy qo'llanma sifatida xizmat qilishi aniq.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:**

1. Ўзбекистон Миллий Энциклопедияси. -Т; 2000. 1-жилд. 209 бет.
2. Алибеков Л.А. Нишонов С.А. Табиатни муҳофаза қилиш ва табиий ресурслардан рационал фойдаланиш. -Т.; "Ўқитувчи". 1982.
3. Алибеков Л.А. Щедрость пустыни. -М.; «Мысль». 1988.
4. Алибеков Л.А. Полоса жизни. Между горами и пустынями. -М.; «Наука». 1991.
5. Алибеков Л.А. Эколого-географические проблемы Центральной Азии. Изд. Самаркандского госуниверситета. -Самарканд. 2010.
6. Алибеков Л.А. Инсон ва табиат. -Т.; "Фан ва технология". 2016.

## **СОЛЕ-ПЕСЧАНЫЕ И ПЫЛЕВЫЕ БУРИ ПРОГРЕССИРУЮЩИЕСЯ С ОБСОХШЕГО ДНА АРАЛЬСКОГО МОРЯ И МЕРЫ БОРЬБЫ С ИХ ПОСЛЕДСТВИЯМИ**

**Рафиков В.А.,** д.г.н., профессор,

**Ахмаджонов А.И.,** м.н.с.

Институт сейсмологии АН РУз

[uz-hydrolog@mail.ru](mailto:uz-hydrolog@mail.ru)

**Аннотация:** в статье рассматриваются вопросы активизации процессов соле-песчаных и пылевых бурь прогрессирующие с обсохшего дна Аральского моря, их негативного влияния на экономику и здоровье населения, а также меры борьбы с их последствиями.

**Ключевые слова:** соле-песчаные и пылевые бури, опустынивание, метеорологическое явление, аккумуляция соле-песка и пыли.

**Annotatsiya:** maqolada Orol dengizining qurigan tubidan ko'tarilayotgan tuz-qum va chang bo'ronlari jarayonlarini faollashayotgani, ularning iqtisodiyot va aholi salomatligiga salbiy ta'siri, shuningdek, oqibatlariga qarshi kurashish choralari ko'rib chiqilgan.

**Kalit so'zlar:** tuz-qum va chang bo'ronlari, cho'llanish, meteorologik hodisa, tuz-qum va chang to'planishi.

**Abstract:** The article deals with the activation of the processes of salt-sand and dust storms progressing from the dried bottom of the Aral Sea, their negative impact on the economy and public health, as well as measures to combat their consequences.

**Key words:** salt-sand and dust storms, desertification, meteorological phenomenon, salt-sand and dust accumulation.

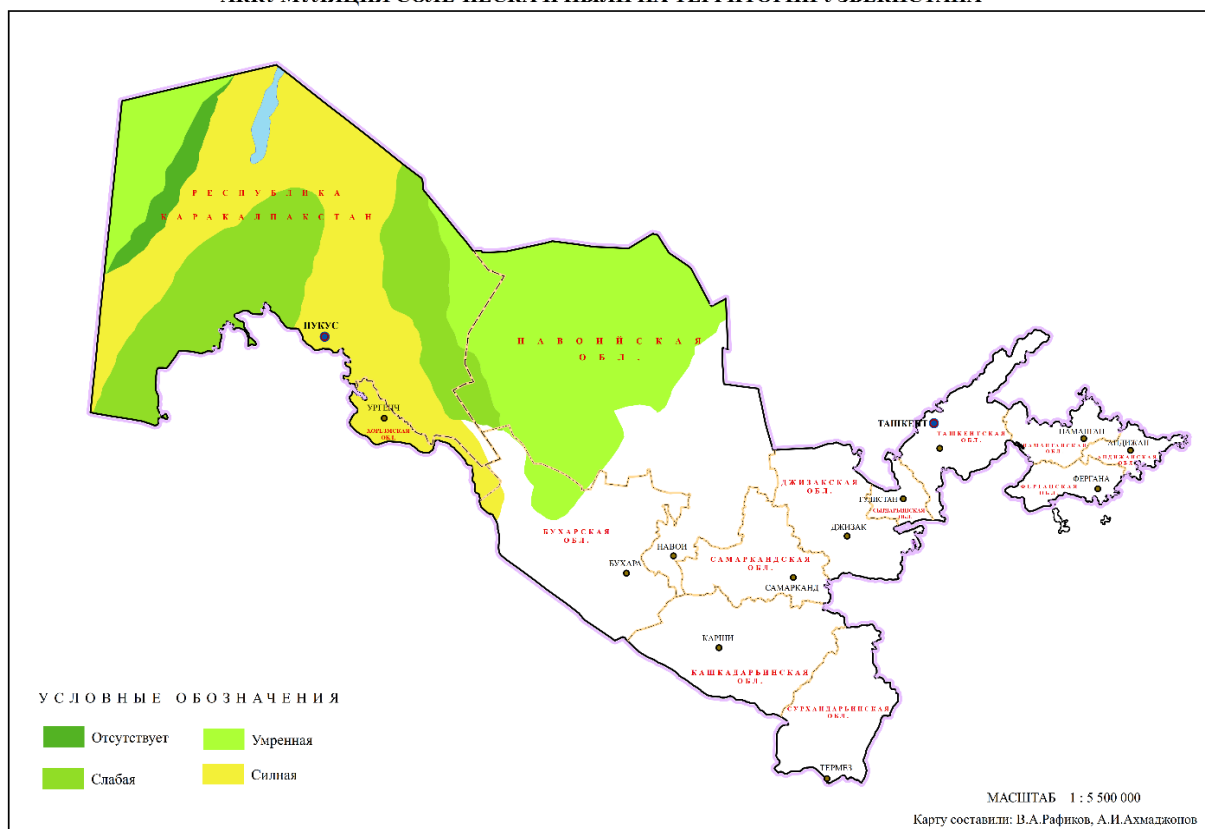
Соле-песчаные и пылевые бури (СППБ) – это метеорологическое явление, но, поскольку оно связано с состоянием почвенного покрова и рельефом местности [1], их изучение, особенно на территории Центральной Азии (ЦА) с её обширными пустынными пространствами, очень важно.

Установлено, что наиболее опасны пылевые бури при скорости ветра свыше 15 м/с и продолжительностью 12 ч и более. Кроме того, вне зависимости от этих показателей опасны и те, при которых видимость составляет менее 50 м. При таких бурях переносятся миллионы тонн пыли на расстояние до нескольких тысяч километров.

Исследования процессов образования очагов соле-песчаных и пылевых бурь, а также их развития по территории являются неотъемлемой частью борьбы с опустыниванием и засухой. От решения этих вопросов зависит экономическое развитие страны в условиях изменения климата и нарастающего дефицита водных ресурсов.

Летом в результате отсутствия осадков образуется лёссовая пыль, которая очень легко поднимается ветром и уносится восходящими потоками в верхние слои атмосферы. Поскольку влажность воздуха в аридных зонах очень низкая, суммарная солнечная радиация здесь в среднем составляет 200-220 ккал/см<sup>2</sup> в год.

АККУМУЛЯЦИЯ СОЛЕ-ПЕСКА И ПЫЛИ НА ТЕРРИТОРИИ УЗБЕКИСТАНА



**Карта аккумуляции соли-песка и пыли на территории Узбекистана**

При устойчивой стратификации воздуха, слой приземного перегрева воздуха ограничивается несколькими сотнями метров. При сильных бурях пыль здесь поднимается на высоту 200-300 м. При пылевых бурях происходит дефляция – выдувание и перенос ветром мельчайших частиц почвы или песка на сотни, а то и тысячи километров [3]. Более лёгкие частицы пыли уносятся ветром на окраины пустынь и дальше в степные районы и на горные склоны. Скапливаясь, они образуют лёсс – неслоистую, тонкозернистую, пористую горную породу светло-жёлтой (палевой) окраски. Она состоит из частиц мельчайшей пыли, глины и песка (кварца) со значительным содержанием карбоната кальция и пустотами – ходами червей, почвенных (землеройных) животных и отмерших корней растений.

На богатых питательными веществами лёссах развиваются плодородные почвы, в частности, чернозём. По результатам многолетних исследований [1, 2, 4] получена информация о потенциальных очагах СППБ, мест аккумуляции соли, песка и пыли, а также сезонном характере их распространения. В Узбекистане опустыниванию подвержено 17,9% его территории (9,9 – антропогенное; 7,4 – природное; 0,6 – смешанное).

По результатам исследований была составлена карта аккумуляция соли-песка и пыли на территории Узбекистана (см. рисунок), которая является интерпретацией Глобальной карты пустынных и песчаных бурь [3]. Она свидетельствует, что очаги аккумуляции песка и пыли в основном сосредоточены в предгорной равнине республики.

Одной из мер борьбы с соле-песчаными и пылевыми бурями является облесение пустынных территорий с использованием местной растительности (псаммофитов) – черкеза, саксаула белого и чёрного, песчаной акации и других её видов.

Учёными Узбекистана разработаны меры борьбы с техногенными подвижными песками вокруг уг линейных, площадных и точечных инженерных объектов, расположенных в Южном Приаралье и Кызылкумов.

В рамках выполнения программы по озеленению городов и населённых пунктов страны ежегодно осуществляются масштабные посадки деревьев и кустарников. Так, за период с 2017 по 2021 гг. было высажено более 65 млн. шт., а только в 2020 г. – 10 млн. Эти лесопосадки способствуют улучшению экологического состояния и созданию благоприятного микроклимата вокруг городов и населённых пунктов. При этом следует констатировать, что число очагов образования соле-песчаных и пылевых бурь заметно снижается. Кроме того, успех борьбы с СППБ во многом определяет сотрудничество нашей страны с соответствующими международными структурами.

Координация этой деятельности является основой для организации работы на субрегиональном уровне для достижения следующих целей: – широкое внедрения современных технологий и методик борьбы с процессами СППБ; – укрепление стратегических, институциональных основ управления и усиление потенциала страны в борьбе с данными процессами; – улучшение взаимодействия государственных органов, ведомств, научных институтов, вузов, НПО посредством использования человеческого

потенциала; – усиление влияния на процесс принятия решений в области политики и разработки законодательных актов по контролю и борьбе с СППБ; – расширение сотрудничества стран ЦА для обмена опытом и технологиями, а также обучения и подготовки кадров.

Достижение этих целей является основой долгосрочного планирования и реализации мер по снижению негативного воздействия СППБ на экономику и экологическое состояние и, соответственно, способствует устойчивому развитию Узбекистана.

#### **Использованная литература**

1. Арушанов М.Л., Рахматова Н.И. Простой метод расчета индекса засушливости SPI на основе аппроксимации кубическим полиномом эмпирической функции частоты распределения осадков. Мат-лы меж. науч. -практической конференции. – Ташкент, 2019. – С. 44-47.
2. Бабаев А.Г. Проблемы пустынь и опустынивания. – Ашхабад: Туркменская государственная издательская служба, 2012. – 436 с.
3. Иванов А.П. Физические основы дефляции песков пустыни. – Ашхабад: Ылым, 1972. – 128 с.
4. Орловский Н.С., Орловская Л., Индуиту Р. Опасные и особо опасные пыльные бури в Средней Азии// Аридные экосистемы. – М.: 2013. Т. 19. № 4 (57). – С. 123-128.

### **ОПУСТЫНИВАНИЕ – ОПАСНЫЙ ФЕНОМЕН В КОРТЕЖЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ОПАСНОСТЕЙ**

**Рафиков В.А.**, д.г.н., профессор,  
**Рафикова Н.А.**, д.ф.г.н. (PhD), с.н.с.  
Институт сейсмологии АН РУз  
[uz-hydrolog@mail.ru](mailto:uz-hydrolog@mail.ru)

**Аннотация:** В статье рассматриваются обстоятельства, в которых протекает опустынивание и что обуславливает масштабы его проявления, а также какое место данный феномен занимает в кортеже экологических опасностей.

**Ключевые слова:** опустынивание, биоценоз, аридные и экстрааридные регионы, экосистема

**Annotatsiya:** Maqolada cho'llanish holatlari va uning rivojlanish masshtabi shuningdek, ushbu jarayon ekologik xavflar kortejida qanday o'rin egallashi muhokama qilinadi.

**Kalit so'zlar:** cho'llanish, biotsenoz, arid va ekstraarid hududlar, ekosistema

**Abstract:** The article discusses the circumstances in which desertification occurs and what determines the scale of its manifestation, as well as what place this phenomenon occupies in the cortege of environmental hazards.

**Key words:** desertification, biocenosis, arid and extra-arid regions, ecosystem

Опустынивание – по определению конференции ООН по проблемам опустынивания (Найроби, 1977) – «уменьшение или уничтожение биологического потенциала земли, которое, в конечном счёте, может привести к возникновению условий, аналогичных условиям пустыни».

Однако, парадоксальность и одновременно опасность этой проблемы для Узбекистана определяется тем, что опустынивание протекает в пустынях (наверное, также – в полупустынях) и охватывает почти две трети территории страны.

Актуальность и значимость для Узбекистана этой проблемы подтверждает проведение в г.Ташкенте 10-13 июня 1997 г. Международной конференции по выполнению Конвенции ООН по борьбе с опустыниванием и Международной научной конференции «Проблемы опустынивания в аридных зонах» в г.Самарканде 16-18 октября 2000 г. а также в Международной научно-практической конференции «Проблемы опустынивания: динамика, оценка, решения» в г.Самарканде 13-14 декабря 2019 года.

То, что опустынивание протекает в пустынях, однозначно свидетельствует, что это опасно развивающийся феномен, который при всей своей давности по материалам многочисленных научных учреждений и исследователей усугубляется, а не приостанавливается (и было бы ещё лучше, если бы был ликвидирован как таковой).

Экологический облик Узбекистана определяет приуроченность большей части составляющих его морфоструктур к аридному (засушливому) поясу и, как следствие, развитие здесь пустынного, полупустынного и степного биомов с присущими им ассоциациями биоценозов.

Нетто – продукция этих биоценозов систематически снижается из-за опустынивания [2, 7, 8] и, не смотря на давность проявления этого процесса, он до сих пор остается предметом актуальной научно-технической проблематики, требующей своего безотлагательного решения. В этой связи следует уточнить, что по В.А.Ковде [7] «аридизация суши» – сложный и разнообразный комплекс процессов и тенденций уменьшения степени увлажнения обширных территорий и вызванного этим сокращением биологической продуктивности экологических систем. «Её начало в форме «ксеротизации местности», т.е. нарастание сухости, обусловленное обезлесиванием, усилением поверхностного стока, углублением уровня грунтовых вод, дигрессией пастбищ при тех же величинах атмосферных осадков и режима температур» [7], обуславливается комплексом причин.

«Процесс природного опустынивание», В.А.Ковда в цитируемом труде [7] связывает, в основном, с уменьшением общей увлажненности обширных территорий или климатическими факторами, хотя привода доводы и примеры обратного порядка [7]. В них техногенное опустынивание (или систематическая ксеротизация местностей) проявляется в основном, из-за иррационального хозяйствования. Как полагает Л.А.Алибеков [2], «опустынивание – глобальный феномен..., – это комплекс процессов деградации природной среды в засушливых зонах, в который входят сведение естественной растительности, водная и ветровая эрозия почв, засоление и дегуманизация почв и другие процессы, в результате которых происходит снижение биологической продуктивности природных экосистем».

С учетом изложенного, ниже под «аридизацией» будем иметь в виду общеклиматические процессы и тенденции уменьшения степени увлажнения территорий, которые обуславливают и усугубляют феномен опустынивания. Опустынивание поэтому понимается как совместный результат воздействия разноуровневных природных и техногенных процессов, выражающийся в снижении первичной продукции биогеоценозов. Выявление превалирования того или иного из них – это одна из задач диагностики причин и последствий опустынивания и следовательно – установления ведущего фактора.

Степень аридизации регионов страны нарастает от гор к равнинам, отражая характер сочетания широтно-зональных и высотно-поясных закономерностей формирования природных комплексов. Таковыми представляются семиаридные, собственно аридные и экстрааридные регионы.

Лесостепные, умеренно степные среднегорья с сухостепными предгорьями семиаридные с коэффициентом увлажнения от 0,5 до 0,7 этих регионах культивируется обеспеченное влагой богарное земледелие или сохраняются лесостепные и умеренно степные пастбищные угодья. Площадь богарного земледелия по стране в этом поясе составляет около 105 тыс. га [8], а пастбищных угодий – около 240 тыс. га. Сухостепные и пустынно-степные средне- и низкогорья с предгорьями – собственно аридные, с коэффициентом увлажнения от 0,5 до 0,2. Здесь на площади 557 тыс. га культивируется полуобеспеченное богарное земледелие, а остальная часть пояса – около 1000 тыс. га – используется, в основном, в качестве пастбищных угодий [8]. Пустынные песчаные, глинистые, щебнистые и солончаковые равнины и останцовые низкогорья с предгорьями экстрааридные, с коэффициентом увлажнения менее 0,2. Здесь практически вся площадь (около 90%) занята пастбищными угодьями. Остальную часть составляют орошаемые массивы (более половины орошаемых земель страны – около 2,2 млн. га) и застроенные территории (города и населенные пункты, железные и автомобильные дороги, нефте- и газопроводы, рудники и другие промышленные предприятия и т.д.). Экстрааридные регионы занимают около 2/3 территории страны и здесь расселена, примерно 1/3 населения.

Оно размещается, в основном, в оазисах и в пределах горнопромышленных, нефте- и газодобывающих территориально-производственных комплексов. Орошаемое земледелие, население и производственных комплексов. Водообеспечиваются из рек, сток которых, как правило, формируется за пределами страны – на Тянь-Шане, Алай-Гиссаре и Памире.

Местные водные ресурсы экстрааридных регионов формируется атмосферными осадками частично в форме поверхностного стока, который частью депонируется почвами и растительностью, а еще некоторая его часть – трансформируется в склоновый сток [4, 5, 7].

В пределах экстрааридных регионов, т.е. на площади почти 300 тыс. км<sup>2</sup>, атмосферные осадки приносят 24-34 км<sup>3</sup> влаги в год. Атмосферные

осадки выпадают большей частью в осеннее-зимнее-весенний период [3], когда они частью и впитываются почвой и растительностью, а еще некоторая его часть трансформируется в склоновый сток [5, 6, 7].

Склонный сток формируется водообразующими осадками при разовой величине не менее 3-5 мм, а их частота не превышает 0,08-0,15 от годовой суммы. Местный склоновый сток пастбищных угодий экстрааридных регионов оценочно варьирует в пределах 15 км<sup>3</sup>/год. Эти объёмы воды большей частью достигают местные базисы эрозии – такыры, межгрядовые и межбарханные понижения, и другие отрицательные формы рельефа. Стекая на такыры вода, главным образом, испаряется, а в отрицательных формах рельефа песчаных, щебнистых и глинистых пустынь «зависает» в деятельных слоях почв из-за их уплотненности и также частью расходуется на непродуктивное испарение. Уплотняются при поверхностных слоях почв проникающими в них диспергированными частицами глинистых минералов, карбонатами и сульфатами кальция и магния, что уменьшает их пористость и, как следствие, водопроницаемость и глубину просачивания влаги. Это естественный процесс, присущий пустынным почвам [2, 7], но усугубляемый хозяйственной деятельностью.

Эти обстоятельства актуализируют проблемы окультуривания пастбищных угодий экстрааридных регионов страны на базе рационализации использования местного склонового стока. В какой-то части это проблематика рассматривалась в [4] применительно к собственно ариднему и семиаридному поясам Узбекистана.

Однако экстрааридные регионы, при относительной скудности урожая пастбищных угодий, который по данным [3] варьировал в недавнем прошлом от < 75 кг/га до 210 кг/га, а в среднем оценивалась в пределах 80-100 кг/га, занимают большую площадь. Урожай пастбищ экстрааридных регионов достигал 2,3-3,0\*10<sup>9</sup> кг/год, что позволяло содержать оценочно до 4,5-5,2\*10<sup>6</sup> овец. Однако из-за опустынивания их продуктивность уменьшается [1, 8]. Его характерные признаки – это сокращение облесенности, эрозионные и дефляционные процессы, потеря биоразнообразия и т.д. [2, 8], что в общем сопровождается снижением продуктивности биоценозов и их старших формирований – экосистем. Опустынивание протекает в условиях практически стабильной степени аридности регионов [6], хотя и отмечаются тренды повышения величин атмосферных осадков и температур воздуха летнего и зимнего периодов [5]. Но эти обстоятельства в совокупности не меняют пока в целом климат регионов и поэтому не представляются первопричиной усугубления опустынивания.

Ведущим фактором усугубления опустынивания, приведшему к иссушению биогеоценозов и экосистем, является сведение их растительного покрова, которое сопровождается деструкцией биоценотической среды, а обратная отрицательная связь в ней обуславливает, в свою очередь, деструкцию климатипов. Но к тому же опустынивание – многофакторный процесс с синергетическими, аддитивными и антагонистическими эффектами. Управление такими процессами направлено на их

предупреждение, воссоздание и воспроизводство продуктивности биоценозов. В этой связи, руководствуясь принципом соответствия, определимся, что сведение растительного покрова имеет ряд существенных аспектов.

**Первый.** Это регресс биоценозов и, в конечном счете – их вырождение. Признаки регресса проявляются в упрощении их видовой структуры, ослаблении функций внутрисистемных круговоротов веществ, минимальном использовании ресурсов внешней среды, и т.д.

**Второй.** Проявляется при упрощении структуры биоценозов в связи со сведением полудеревьев, кустарников и кустарничков, полукустарников и полукустарничков, трав и полутрав, когда снимается в этой же последовательности по-горизонтно полог над автотрофами и дерновым слоем и как следствие, трансформируются характеристики их климатипов и климата экосистем в сторону усиления засушливости.

**Третий.** Возникает при ослаблении функций внутрисистемных круговоротов веществ и особенно органического вещества почв (гумус, морт масса, биомасса), когда обедняются или исчерпываются условия для аллелопатии и аллелополии.

**Четвертый.** Проявляется при ослаблении авторегуляции в биоценотической среде из-за недоступности или недостаточности ресурсов для автотрофии и сапротрофии

**Пятый.** Проявляется из-за минимального использования ресурсов внешней среды при сокращении числа видов и густоты стояния высших растений, адсорбирующих атмосферную влагу или продукты дыхания которых участвуют в ее конденсации.

**Шестой.** Проявляется из-за нарушения структуры почв при разрушении дернового слоя и уплотнении подстилки гумусового, элювиального и иллювиального горизонтов. Агентами разрушения представляются дефляция, эрозия, стравливание пастбищ, заготовка дров, неупорядоченный проход автотранспорта и другой техники и т.д. Консолидация почвенных слоев и Фунтов в большей части происходит из-за геохимических процессов – впадения в осадок водорастворимых солей из почвенных растворов, глинизации, цементации, и т.д. В совокупности эти процессы нарушают водно-воздушный режим почв и трансформируют их водно-физические свойства.

**Седьмой.** Влагоемкость почв - эта одна из ведущих водно-физических характеристик, уменьшается также и при сокращении количества органических веществ в них, которые лучше удерживают поглощенную, рыхлосвязанную и подвешенную влагу.

В общем регресс биоценозов экстрааридных регионов зафиксирован в фактах: обеслесивания – сокращения площади лесов с  $1,3 \cdot 10^6$  до  $0,5 \cdot 10^6$  га; изъятия пастбищных угодий  $0,4 \cdot 10^6$  га (и соответственно только из-за этого недобирается урожай в  $30-40 \cdot 10^6$  кг/год); сокращения поголовья каракулевых овец почти на  $1 \cdot 10^6$  голов; прироста площади песчаных и солончаковых пустынь ( $40 \cdot 10^6$  га) за счет обсыхающего дна Аральского моря, лугов, болот

и озер дельты Амударьи; снижения урожайности пастбищных угодий, которое подтверждается данными отдельных исследований и по которым оценивается местами до двукратного. Перечисленные факты однозначно характеризуют, во-первых, масштабы опасности опустынивания для устойчивого развития страны; во-вторых, расшифровывают его первопричину – иррациональное природопользование; в-третьих, отражают исчерпание лимитирующих природных ресурсов.

#### **Использованная литература**

1. Агесс П. Ключи к экологии. –Л.: Гидрометеиздат, 1982. – 96 с.
2. Алибеков Л.А. Феномен процесса опустынивания в аридных зонах/ Мат. межд. науч. конф. «Проблемы опустынивания в аридных зон. – Самарканд: Аэро-Сигма, 2000. – С. 9-12.
3. Атлас Узбекской ССР. Часть 1. – Москва-Ташкент: ГУГК, 1982. – 124 с.
4. Гидроэнергетика бассейна Аральского моря. Пресс-релиз. – Ташкент: Ташгидропроект, 1994. – 28 с.
5. Глазырин Г.Е., Чанышева С.Г., Чуб В.Е. Краткий очерк климата Узбекистана. Ташкент: Chino ENK, 1999. – 272 с.
6. Давранова Н.Г., Шерфединов Л.З. Опустынивание Центральных Кызылкумов/ Мат. межд. науч. конф. «Проблемы опустынивания аридных зон». – Самарканд: Аэро-Сигма, 2000. – С. 63-64.
7. Ковда В.А. Аридизация суши и борьба с засухой. – М.: Наука, 1977. – 272 с.
8. Хамраев Н.Р., Давранова Н.Г. Проблемы борьбы с опустыниванием. «Проблемы освоения пустынь». – Ашхабад, №1, 1999. – С. 8-13.

## **КИЧИК ДЕЛЬТАЛАРНИНГ ДАРАХТСИМОН СТРУКТУРАЛАРИ ВА УЛАРДАГИ ТАБИЙ-ГЕОГРАФИК ЖАРАЁНЛАРНИНГ ЎЗГАРИШ ҚОНУНИЯТЛАРИ**

**Уразбаев А.К.**

Чирчиқ давлат педагогика университети,  
География кафедраси профессори, география фанлари доктори  
**Иброимов Ш.И.**

Чирчиқ давлат педагогика университети,  
География кафедраси таянч докторанти

**Аннотация.** Мақолада ажратилган кичик дельталар дарахтсимон структуралари ва улардаги табиий-географик жараёнларнинг ўзгариши босқичма-босқич ёритилган. Шу билан бир қаторда шу кичик дельталарда рўй бераётган табиий географик жараёнларнинг ўзгариш қонуниятлари ҳамда илк бор генетик усули асосида ажратилган кичик дельталарнинг дарахтсимон ландшафт комплекслари функционал ёндашиши асосида уларда рўй бераётган табиий географик жараёнларнинг қонуниятлари очиб берилди.

**Калит сўзлар:** кичик дельта, дарахтсимон, ландшафт, генетик, табиий-географик, қирғоқ, “тирик”, автоморф, район, тупроқ, грунт, Орол денгизи.

**Аннотация.** В статье поэтапно освещены древовидные структуры мелких дельт и изменения в них природно-географических процессов. В то же время на основе функционального подхода выявлены закономерности природно-географических процессов, происходящих в этих мелких дельтах, а также выделенные на основе генетического метода древесно-ландшафтные комплексы мелких дельт.

**Ключевые слова:** *мелкие дельты, древесный, ландшафт, генетический, природно-географический, берег, «живой», автоморф, район, почва, грунт, Аральское море.*

**Abstract.** *In the article, the tree-like structures of small deltas and changes in natural-geographical processes are covered in stages. At the same time, on the basis of the functional approach, regularities of the natural-geographical processes occurring in these small deltas were revealed, as well as tree-landscape complexes of small deltas identified on the basis of the genetic method.*

**Key words:** *small deltas, arboreal, landscape, genetic, natural-geographical, coast, "live", automorph, area, soil, ground, Aral Sea.*

Агар биз Амударё ҳозирги дельтасидаги кичик дельталарнинг ҳосил бўлиш даврига эътибор берадиган бўлсак, дельтанинг энг бошланғич қисмидаги ўнг қирғоқда Қизкеткен-Чимбой, Шўртамбой кичик дельталари ҳосил бўлса, чап қирғоқда Ульдарё кичик дельтаси ҳосил бўлган. Маълум бир даврдан сўнг эса ўнг қирғоқда Эркиндарё кичик дельтаси ҳосил бўлса, чап қирғоқда Равшан кичик дельтаси ҳосил бўлган. Равшан кичик дельтасидан сўнг чап қирғоқда Окбошли ва Қипчоқдарё кичик дельталари ҳосил бўлса, ўнг қирғоқда бу даврда кичик дельта ҳосил бўлмаган. Энг сўнгги даврда эса ўнг қирғоқда Кўхнадарё-Қозоқдарё кичик дельтаси ҳосил бўлган, яъни Кўхнадарё-Қозоқдарё кичик дельтаси ёши бўйича Амударё ҳозирги дельтасида энг ёш дельта ҳисобланади. Бошқача сўз билан айтганда, Амударё ҳозирги дельтасида ҳосил бўлган кичик дельталарнинг саккизтаси ҳозирги дельтанинг кичик дельталари ҳисобланади. Фақат Киятджарган кичик дельтаси Амударё ҳозирги дельтасининг кичик дельтаси ҳисобланмайди, яъни Киятджарган кичик дельтасининг ҳосил бўлиш даври Сариқамиш дельтасининг ҳосил бўлиш даври билан боғлиқ. Бундай олиб қараганда, Киятджарган кичик дельтаси Сариқамиш дельтасининг қуйи қисмида ҳосил бўлган кичик дельта ҳисобланади [3].

Чап қирғоқда жойлашган Окбошли ва Қипчоқдарё кичик дельталари Г.В.Лопатиннинг маълумотига кўра, Амударё ҳозирги дельтасининг “тирик” қисми геоморфологик округига киради, яъни 1961 йилгача бу ҳудудда гидроморф режимидаги ландшафтлар устунлик қилган [1]. Н.В.Кимберг ва бошқаларнинг маълумотларига кўра, ҳудуднинг 80% и “тирик” дельтанинг қайир-аллювиаль тупроқлар тарқалган тупроқ-географик районида кирса, 20% и эса “тирик” дельтанинг автоморф тупроқлари тарқалган тупроқ-географик районида киради, яъни автоморф режимидаги тупроқлар Окбошли ва Қипчоқдарё кичик дельталарининг бошланғич қисмидаги ўзанбўйи баландликларида жойлашган. “Тирик” дельтанинг қайир-аллювиаль тупроқ-географик районида асосан ўтлоқ, ботқоқ-ўтлоқ ва қайир аллювиаль тупроқлари тарқалган. Окбошли ва Қипчоқдарё кичик дельталарининг автоморф режимидаги тупроқ-географик районида асосан ўтлоқ-тақирли ва қисман ўтлоқ-тақирли тўқай тупроқлари тарқалган [2].

Ана шунинг учун ҳам биз Амударё ҳозирги дельтасидаги кичик дельталарнинг дарахтсимон ландшафт комплексларини тадқиқ қилишда генетик ёндашувга алоҳида эътибор бердик. Г.В.Лопатин [1] ўзининг

“Амударё дельтасининг тузилиши ва унинг пайдо бўлиш тарихи” номли мақоласида Амударё ҳозирги дельтасини икки қисмга, яъни Амударё ҳозирги дельтасининг “тирик” қисми ва “автоморф” режимидаги жанубий қисм. Н.В.Кимберг, М.И.Кочубей, С.А.Шувалов [2] ўзларининг “Қорақалпоғистон АССРнинг тупроқлари” мақоласида Г.В.Лопатиннинг маълумотларини асос қилиб, Амударё ҳозирги дельтасида иккита геоморфологик округларни ажратади, яъни Амударё ҳозирги дельтасининг “тирик” қисми ва “автоморф” режимидаги жанубий қисм (1-расм). Бошқача қилиб айтганда, Амударё ҳозирги дельтасининг бу геоморфологик округлари ҳозирги вақтда рўй бераётган ландшафт ҳосил бўлиш жараёнлари, динамикаси ва трансформацияси бўйича бир-биридан тубдан фарқ қилади.



1-расм. Амударё ҳозирги дельтасининг геоморфологик картаси (Н.В.Кимберг, М.И.Кочубей, С.А.Шувалов, 1964; “Қорақалпоғистон АССР нинг тупроқлари”, 6-чи бет. Орол денгизининг чегараси 1961 йил маълумоти бўйича берилган). 1- Амударё ҳозирги дельтасининг “тирик” қисми; 2- Амударё ҳозирги дельтасининг “автоморф” режимидаги жанубий қисми; 3- Қолдик қирлар.

Оқбошли ва Қипчоқдарё кичик дельталарида 1961 йилгача грунт сувларининг чуқурлиги ўзанбўйи баландликларида 3-5 м бўлса, ўзанлараро пастликларда ва кичик дельталарнинг қуйи қисмларида 0-3 м бўлган, яъни

грунт сувларининг Ер юзига яқин жойланиши гидроморф режимидаги тупроқларнинг ҳосил бўлишида асосий омил бўлиб ҳисобланади. Шу билан бир қаторда, грунт сувларининг минераллашув даражаси ҳам кўп бўлмай, бир литр сувда уларнинг миқдори асосан 0,2-0,5 г/л, камдан-кам ҳолларда эса 0,5 г/л дан кўп. Грунт сувларининг таркибида тузларнинг кам бўлиши ўз навбатида шўрхоқларнинг вужудга келишига шароит ярата олмайди. Бир сўз билан айтганда, 1961 йилгача бу ҳудудда гидроморф режимидаги ландшафтларнинг ҳосил бўлишига грунт сувларининг яқинлиги асосий омилдир [4].

Амударё ҳозирги дельтасидаги барча кичик дельталарда устунлик қилаётган автоморф режими ўз навбатида Оқбошли ва Қипчоқдарё кичик дельталарида ҳам асосан 1961 йилдан сўнг ривожланган. Бу икки кичик дельталарнинг ҳудудлари ҳозирги даврда ҳам суғорилмайди. Ана шунинг учун ҳам бу кичик дельталарнинг юқори қисмидан қуйи қисми томон шўрланиш ва чўлланиш жараёнлари тартиб билан ортиб боради. Кичик дельталарнинг юқори қисмида асосан ўтлоқ-тақирли тўқай ва қисман ўтлоқ-тақирли тупроқлар тарқалган. Кичик дельталарнинг ўрта қисмларида эса асосан ўтлоқ-тақирли ва ўтлоқ тупроқлар устунлик қилади. Кичик дельталарнинг қуйи қисмларида 1961 йилги маълумот бўйича Орол денгизи билан чегарадош ҳудудларда ўтлоқ-тақирли қолдиқ-ботқоқ, қумли чўл тупроқлари ва қумлар билан типик шўрхоқларнинг комплекслари кенг майдонни эгаллайди.

Агар биз бу кичик дельталарнинг ички структурасини таҳлил қиладиган бўлсак, Оқбошли кичик дельтасининг ўзанбўйи баландликларидан “шоҳланувчи” баландликлар ғарб ва шимоли-ғарб томон йўналган бўлса, Қипчоқдарё кичик дельтасида эса ўзанбўйи баландликларидан “шоҳланувчи” баландликлар асосан шимол, шимоли-шарқ ва шарқ томон йўналгандир. Қипчоқдарё кичик дельтасининг ўрта қисмидаги ўзанбўйи баландликлари билан Амударё ўзанбўйи баландликлари оралиғида жуда катта майдонни пастликлар эгаллаб ётади. Бу ҳудудда асосан шўрхоқларнинг ҳар хил турлари тарқалган. Шу билан бир қаторда бу пастликларда келажақда сунъий сув хавзасини ташкил этиб, балиқчиликда фойдаланиш мумкин. Бошқача сўз билан айтганда, Оқбошли ва Қипчоқдарё кичик дельталари Амударё ҳозирги дельтасининг чап қирғоғидаги энг сўнгги кичик дельталари бўлиб, бу ҳудудда рўй бераётган шўрланиш ва чўлланиш жараёнларига Орол денгизи қуриган қисмининг таъсири жанубда жойлашган кичик дельталарга нисбатан кучли бўлади.

Хулоса қилиб шуни айтишимиз мумкинки, 1. Лито-морфо-педогенез жараёнида ҳосил бўлган кичик дельталар ҳар қандай шароитда ҳам ўзларининг ўзгармас дарахтсимон структурасини сақлаб қолади; 2. Шимолдаги “тирик” қисмда жойлашган кичик дельталардаги (Эркиндарё, Раушан, Кунядарё-Қозоқдарё, Кипчоқдарё, Оқбошли) табиий географик жараёнларга қуриган Орол денгизининг таъсири кучлидир; 3. Жунубда жойлашган кичик дельталардаги (Қизкеткен-Чимбой, Шўртамбой, Киятджарган, Улдарё) табиий географик жараёнларга асосан суғорма

деҳқончиликнинг таъсири кучли бўлиб, қуриган Орол денгизининг таъсири кучли эмас; 4. Кичик дельталар ўзгармас дарахтсимон структурасини сақлаган ҳолда табиий географик жараёнлар объектларнинг ички структураси билан алоқадорлиги сабабли улар бир-биридан фарқ қилади.

#### **Фойдаланилган адабиётлар рўйхати**

1. Лопатин Г.В. Строения дельта Амударьи и история ее формирования // Тр.лаборатории. озероведения.-М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1957.-Т.IV.-С.5-34
2. 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.
3. Уразбаев А.К. Дифференциация и упорядоченность формы земной поверхности //ДАН РУз.-2000.-№7-С.43-45.
4. Уразбаев А.К. Кичик дельталарнинг дарахтсимон ландшафт комплекслари // ДАН РУз.-2021.-№4.-С.90-92.

## **ЭКОЛОГО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ И ОХРАНЫ ГОРНЫХ РЕГИОНОВ: АДАПТАЦИЯ И СОЗДАНИЕ АДЕКВАТНОЙ СЕТИ ОХРАНЯЕМЫХ ГОРНЫХ ТЕРРИТОРИЙ И СИСТЕМЫ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ (НА ПРИМЕРЕ УЗБЕКИСТАНА)**

**Джумаев Т.Д.**

почётный профессор Ташкентского государственного экономического университета, доктор географических наук, профессор

**Аннотация.** Мақолада Ўзбекистоннинг тоғли ҳудудларини барқарор ривожлантириш ва муҳофаза қилишнинг экологик-географик хусусиятлари кўриб чиқилган. Қўриқланадиган тоғ ҳудудлари табиати ва тоғли ҳудудларни муҳофаза қилиш тизимлари тармоғини яратиш кўрсатилган. Тоғларни барқарор ривожлантиришнинг истиқболли йўналишлари белгилаб берилган.

**Калит сўзлар:** тоғ, барқарор ривожланиш, муҳофаза қилиш, тоғ табиати, геотизимлар, экология, тоғли ҳудудлар хўжалиги.

**Аннотация.** Рассматриваются эколого-географические особенности устойчивого развития и охраны горных территорий Узбекистана. Показан сложный характер адаптации, создания сети охраняемых горных территорий и систем хозяйствования. Намечены перспективные направления устойчивого горного развития.

**Ключевые слова:** горы, устойчивое развитие, охрана природы, горная экономика, геосистемы, экология, хозяйства горных районов.

**Abstract:** Ecological and geographical features of sustainable development and protection of mountainous territories of Uzbekistan are considered. The complex nature of adaptation, creation of a network of protected mountain territories and management systems is shown. Promising directions of sustainable mountain development are outlined.

**Keywords:** mountains, sustainable development, nature protection, mountain economy, geosystems, ecology, mountain farms.

**Введение.** На фоне господства в Узбекистане экстремального пустынно-равнинного пространства (70% территории и 1-2% населения страны) и ведущей роли в социально-экономическом развитии плотно

заселенной, насыщенной населенными пунктами, производством и инфраструктурой (лишь 10% территории, но 90% населения и ВВП), одновременно во многом в такой экологически неблагоприятной и сильно нарушенной оазисно-орошаемой равнинной (антропогенной) зоны, горы начинают представлять стратегический интерес. Равнины и их население жизненно нуждаются в материальных, духовных и эстетических ресурсах, имеющихся в горах.

Роль, место и значение горной зоны в Узбекистане характеризуется следующими данными (%): территория 21,4, население 12,7, продукция сельского хозяйства 12-13 и промышленности 15-16 (в том числе гидроэнергетика, угольная промышленность, цветная металлургия -100), преобладающая часть ресурсов рекреации и ландшафтного разнообразия, горнорудной промышленности и др. Горную зону следует считать ключевым эколого-экономическим макрорайоном страны. По размерам (96 тыс.км<sup>2</sup>) она равняется территориям таких горных стран как Швейцария, Армения, Македония вместе взятых.

Однако еще не полностью осознаны значения гор и недостаточно понимания хрупкости и неустойчивости экосистем к антропогенным воздействиям, продолжается недоучет органами управления специфики природы и особенностей социально-экологического различия гор и отсутствия возможных альтернативных стратегий устойчивого развития. Огромные возможности горных территорий используется недостаточно и неэффективно.

В связи с этим возникает множество проблем устойчивого горного развития. Их можно решать за счет изменения подходов к развитию и охраны. Это требует придания им горной направленности посредством «особых» (адаптивных) горных подходов и определения границ единого горного пространства страны и совершенствования административно-территориального деления горной зоны. Актуальность данного направления исследования подтверждает и резолюция Генеральной Ассамблеи ООН о провозглашении 2023-2027 гг. «Пятилетия действий по развитию горных регионов» (15.11.2022). Отрадно отметить, что в составе 22 стран инициаторов этой резолюции участвует и Узбекистан.

**Социально-экономическая специфика горных территорий.** Горы являются огромным природно-экологическим, социально- экономическим, национально-культурным богатством, бесценным капиталом, большой «недвижимой» собственностью Узбекистана. Их природные ресурсы – один из важнейших основ социально-экономического развития страны. Вода, энергия, био- и ландшафтное разнообразия, минералы, продукция сельского и лесного хозяйства, рекреационные ресурсы и экосистемные услуги и др. выступают важнейшими источниками устойчивого развития всего Узбекистана. Вместе с тем, горные территории в связи с трехмерностью их природы (высота) и сильной расчлененностью рельефа (крутизна склонов), природной и социально-экономической высотной зональностью состоят из множества сложных, хрупких и уязвимых экосистем и ландшафтов, которые

сильно восприимчивы к бездумной человеческой деятельности. В целом горы являются районами с повышенным риском для развития и хозяйствования.

Горное население составляет основной базис развития и охраны гор, они сохраняют ландшафты в режиме оптимального функционирования, служат ключевым механизмом регулирования взаимодействия природы и общества в горах. Для горного населения страны характерны высокие темпы роста численности, одновременно низкая плотность, дисперсный линейно-очаговый и гнездовой рисунок сети поселений, малолюдность кишлаков, слабая урбанизация, низкий уровень благоустройства и развития социальной инфраструктуры, уменьшения численности населения и населенных пунктов с повышением уровня местности (высотная зональность) и др. Примеры: за 2000-2020 гг. рост численности постоянного населения Узбекистана составил в среднем 138,5%, а по 16 горным туманам (районам) 143,4%, по 56 равнинно-горным туманам 139,3% [5].

Одновременно возникают проблемы безработицы и занятости. Здесь важными направлениями выступают – профессиональное обучение, переобучение, повышение квалификации; развитие традиционных видов хозяйствования; различные направления туристической деятельности; охрана природы; совершенствования горного расселения на современной основе и обеспечение необходимых социальных услуг населению и др.

В современной структуре горного хозяйства ведущее положение занимает сельское хозяйство, а большинства административных туманов (районов) относятся к аграрному типу. Сугубо горные типы сельского хозяйства (как лучший пример адаптации) – горнополивное, богарное, террасное земледелия, горное садоводство-виноградарство, лекарственное растениеводство, агролесное хозяйство, горно-пастбищное животноводство и др., требует модернизации посредством особых подходов к хозяйствованию – сочетания многообразия производства и отказа от стандартов, применяемых в равнинных районах.

Характерная черта промышленности горных районов – распространения предприятий неравномерно (точечно), незавершенность и усеченность горнопромышленных комплексов, исключения из процесса их формирования верхней части среднегорной и высокогорной зоны. Основные направления их совершенствования: поощрения развития не загрязняющих отраслей и ремесел; совершенствование высотно-зональной структуры с учетом истощаемости полезных ископаемых при максимальной реализации экологического подхода; самое главное – учет интересов горного населения; всесторонняя поддержка развития возобновляемых источников энергии (гидро-солнечная, ветровая энергия).

Реальная существующая горная специфика всех систем и объектов горной территории и присущая им высотная зональность и адаптация, горные формы и направления их организации одновременно обуславливает большое количество затрат, энергии, капитала на освоение гор, ведение хозяйства, создания инфраструктуры и их обслуживания, оказание услуг и др., чем на

равнине, т.е. создает особые условия для жизни и деятельности человека. Они определяют сам факт необходимости учета горной специфики, разработки и осуществления национальной горной политики, соответственно установления особого статуса горной территории как особой природно-социально-экономической зоны Узбекистана (как аналог свободных экономических зон). Благодаря такому статусу экономика горной зоны будет развиваться эффективно и соответствовать сложным условиям и потенциальным ресурсам и возможностям гор.

**Эколого-географические особенности устойчивого горного развития.** Несмотря на значительную абсолютную высоту (4643 м), расчлененный рельеф, наличие вечных снегов и льдов, широкого распространения опасных природных явлений горы Узбекистана являются одним из самых населенных горных районов мира (2020 г. - 4,3 млн. чел). Природные богатства гор с давнего времени эффективно осваиваются.

В условиях глобализации рыночных отношений, роста населения и потребностей страны в горных ресурсах, происходит возрастание масштабов и разнообразия воздействий на горные территории и тем самым усиливается дестабилизация природно-- социально -экономического равновесия в горах. В связи с этим возникает много проблем устойчивого горного развития. К ним относятся экологические (деградация, сокращение биоразнообразия, эрозия, накопление отходов, активизация стихийно-разрушительных явлений, недостаточность охраняемых территорий и др.), экономические (процессы маргинализации, доминирование горнорудной промышленности, экстенсивное сельское хозяйство, не развитость инфраструктуры и сферы услуг), социальные проблемы (безработица и занятость, бедность, недостаточная развитость социальной инфраструктуры и др.).

Здесь уместно привести один исторический пример о страшных последствиях хищнического уничтожения горных лесов и превращения их в пашни и пастбища: а) в 1850-годах, лесное покрытие гор Узбекистана составила 30-50%, их нижняя граница опускалась до 700-800 м над уровнем моря, адыры (низкие горы) были сплошь покрыты зарослями фисташки и миндаля; б) к 1990 году лесистость сократилась до 2% (уменьшилась в 15-20 раз), нижняя граница лесов поднялась до 1500-1600 м (в 2 раза), адыры превратились в земли без леса; в) за этот период (150 лет) годовое количество осадков уменьшилось от 800-900 до 350-400 мм/год (2-2,6 раза), резко возросло формирование селевых потоков и уменьшилось количество горных рек в 6-10 раз [14]. Произошло резкое снижение природоохранного значения горных лесов как важного интегрального компонента экосистем и ландшафта, заметно сократился спектр предоставляемой продукции и экосистемных услуг.

Выход из сложившейся обстановки и связанная с ними главная задача огромной важности — это действовать в обратном направлении по устранению допущенных в прошлом ошибок на базе новейших технологий и восстановить лесистость гор до прежнего исторического уровня - до 50%. Чтобы не допускать водную эрозию лесистость склонов гор должны

составить не менее 40% [10]. Этому способствует осуществляемый в Узбекистане общенациональный проект «Зеленое пространство», где планируется увеличить лесопокрытие страны от 8 до 30% к 2030 году (включая садоводство и виноградарство. Доказано, что эти отрасли имеют почти такие же природоохранные функции, как и горные леса).

**Основные направления устойчивого развития горной зоны в новом периоде социально-экономического развития Узбекистана.** В новом периоде социально-экономического развития Узбекистана, начатом в 2016 году, согласно соответствующих Указов и постановлений Президента Республики Узбекистан Ш.М. Мирзиёева, за последние 5-6 лет произошли значительные изменения, направленные на усиление специализированного использования потенциала гор и комплексного социально-экономического развития отдельных горных и равнинно-горных туманов. В связи с многообразием осуществленных мероприятий ограничимся лишь перечислением их по трем основным направлениям:

I. Совершенствования развития и территориальной организации систем отраслей горного хозяйства: 1) индустриализация горной зоны на основе ускоренного развития угольной, гидроэнергетической, горно-рудно-металлургической (цветная металлургия) и агро-промышленности; 2) модернизация, диверсификация, углубление специализации традиционного горного сельского хозяйства и развития новых отраслей (лекарственное растениеводство и др.); 3) ускоренное развитие горного туризма и рекреации; 4) широкое применение и внедрение новых форм управления экономикой - создание кластеров как важного направления индустриализации горных территорий.

II. Государственное регулирование и поддержка устойчивого развития горной зоны: 1) комплексное социально-экономическое развитие горного тумана (на примере Сохского тумана); 2) превращение горного тумана в туристическо-рекреационную зону (7) (на примере Бостанликского тумана); 3) развитие равнинно-горных туманов на основе углубленной специализации (Касансанский, Чартакский, Янгикурганский туманы); 4) новые направления самостоятельного комплексного социально-экономического развития горных территорий равнинно-горных туманов (на примере Бабатагской горной территории равнинно-горного Узунского тумана); 5) организация и функционирование свободных экономических зон горных территорий как новое направление устойчивого горного развития («Ангрен», «Ургут» (индустриальные), «Чарвак» (туристическая), «Бустонлик-Фарм», «Паркент-Фарм», «Зомин-Фарм». «Байсун Фарм» (фармацевтические)).

III. Развитие транспорта как ключевой фактор устойчивого развития горных территорий: улучшение транспортной доступности и использование транзитного потенциала: 1) строительство новых электрифицированных железных дорог, пересекающих горную зону: а) Ташгузар-Бойсун-Кумкурган (223 км, абсолютная высота 1600 м); б) Ангрен – Пап (105 км через тоннель Камчик длиной 19,1 км, высота 2200 м); 2) усиление транзитной функции и стратегического значения горных территорий благодаря сети автодорог

пересекающих горные перевалы: а) Большой Узбекский тракт (Ташкент-Термез через перевал Тахтакарачи и Чакчак); б) Ташкент-Ангрен-Андижан-Ош (через перевал Камчик и тоннель Камчик и Резак (2200 м); в) завершено строительство новой горной автодороги Денау-Сангардак-Шахрисабз через Гиссарский хребет (80 км). Эта дорога сокращает расстояние от северных туманов Сурхандарьинского вилоята до Ташкента примерно 300-350 км. Названные изменения кардинально меняют направление специализации хозяйства прилегающих горных территорий в соответствии с рыночным спросом, открывает прямую дорогу в равнинно-орошаемую зону, усиливает транспортно-экономические связи, формирует высотно-зонально-территориальный «каркас» горного экономического ландшафта.

Отмеченные выше мероприятия и подходы были полностью осуществлены за короткий срок (2-3 года) и показали не только свою высокую эффективность, но и создали благоприятные условия для устойчивого развития горных территорий, способствовали улучшению условий жизни горного населения и неистощительного использования горных ресурсов.

**Высотная зональность природы и социально-экономического развития, их оценка, адаптация к ней населения и систем хозяйствования.** Ведущим и постоянно (вечно) действующим фактором гороформирования (горообразования) является трехмерность, обусловленная главным образом горным рельефом: его конусообразное сужение от широкого основания (подножия) к вершине служит основной причиной уменьшения пространства с высотой (площади), заметного изменения характеристики природы и ее компонентов и ресурсов, уменьшения численности населения и количества населенных пунктов, сужение возможностей развития хозяйства и инфраструктуры; все объекты приобретают горный характер и горную форму («горность»), т.е. проявляется высотная зональность природы и социально-экономического развития, адаптация к ней населения и систем хозяйствования. В процессе развития последних происходит адаптация их к условиям высотно-зональной дифференциации горной среды посредством специализации, концентрации, кооперации, комплексообразования, последовательной интеграции и дифференциации. Именно эта взаимосвязь и взаимозависимость прямого и обратного характера создает антропогенные структуры на горной поверхности, формирует высотную социально-экономическую зональность, синтезирующую единство территориальной организации взаимодействия общества и природы в горах. Поэтому главным признаком (критерием) горных территорий является, на наш взгляд, высотная природно-социально-экономическая зональность, а также связанные с ней адекватные адаптивные горные формы (системы) расселения, инфраструктуры, ведения хозяйства, образ жизни горного населения и т.д.

Наиболее оптимальной формой устойчивого горного развития выступает высотно-зональная ландшафтная организация природы, населения,

хозяйства, инфраструктуры горных территорий. Последняя организуется и направляется планомерной деятельностью общества.

Таблица 1

**Хозяйство и функции, коэффициент горности высотных социально-экономических зон Узбекистана [5].**

| <b>N</b> | <b>Высотные зоны и их доля</b>                                        | <b>Высота н.у.м.<br/>Коэффициент горности</b> | <b>Хозяйство (1) и социально-экономические функции (2) высотных зон</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Не заселенная высокогорная (нивно-гляциальная) зона                   | Выше 3000<br>95                               | 1.Хозяйственная деятельность практически отсутствует. Избирательно используются для научных (астрономия, биология, гляциология и др.), рекреационных (сезонный туризм, альпинизм), природоохранных (заповедники, заказники) целях. 2.Аккумуляция атмосферных осадков как для образования водных (ледники, снежники), так и энергетических ресурсов.                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 2        | Редкозаселенная и сезоннообитаемая высокогорная зона 10% (1+2 пункты) | 2000-3000<br>34-95                            | 1.Горно-пастбищное животноводство. Лесное хозяйство. Охрана природы. 2.Охрана природы: средообразующая и водорегулирующая функция                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 3        | Слабозаселенная и слабоосвоенная среднегорная зона 25%                | 1200-2000<br>25-55                            | 1.Горно-пастбищное животноводство с очагами земледелия. Садоводство и виноградарство. Лесное хозяйство. Отдельные центры горнодобывающей промышленности. Рекреация. 2.Охрана природы. Сохранение этнокультурного наследия; ведение экосовместимого хозяйства. Развитие контактно-интегральных связей между 1, 2 и 4 зонами.                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 4        | Плотнозаселенная и освоенная предгорно-низкогорная зона 65%           | 400-1200<br>14-26                             | 1.Многоотраслевое сельское хозяйство и связанная с ним промышленность, инфраструктура, горнодобывающая промышленность, энергетика. Цветная металлургия. Рекреация. 2.Ведение экосовместимого хозяйства. Накопление, концентрация, переработка, перераспределение, трансформация ресурсов, сырья, продукции горных территорий. Осуществление посредничества, контактов, связей систем «горы-горы», (1-4 зоны), «горы-равнина», «равнина-горы». Транспортно-инфраструктурный каркас и экономический интегратор горной системы.                                                                                      |
| 5        | Горная зона в целом 100%                                              | 400-4643<br>14-95                             | 1.1-4 зоны в совокупности экономически дополняют друг друга и нацелены на использование ресурсного потенциала в большом диапазоне высот, включая мобильное использование специфики сезонного развития природы. Они образуют горный социально-экономический комплекс страны, что обусловлено действиями закономерности высотной социально-экономической зональности. Главные отрасли: горнодобывающая промышленность, цветная металлургия, энергетика, горное сельское и лесное хозяйство, рекреация и природоохранная деятельность и др. 2.Ведение экосовместимого хозяйства и расширение рыночного пространства. |

|                                                           |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                           |  |  | Природоохранная деятельность. Дифференциация и интеграция, развитие и размещение хозяйства и населения высотных зон. Сочетание разных функций: разделения, барьерной, контактной связи, информационной, управленческой, социально-экономической. Развитие транзитно-транспортных функций. |
| Примечание: коэффициент горности оценен по источникам [1] |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

При этом устойчивое развитие, не изменяя коренным образом природы гор, должно обеспечить гармонию между ресурсосберегающей охраной горной среды, социальными гарантиями и экономическим развитием, адаптироваться к горной специфике, создавая таким образом природно-антропогенные системы с охранным режимом (горные культурные ландшафты).

В целом, мы рассматриваем высотную социально-экономическую зональность как специфическую, присущая всем горным странам общая усредненная закономерность всеобщего (массового) высотно-зонального изменения. Принципиальную схему проявления такой зональности можно охарактеризовать посредством выделения трех главных высотных зон – низкогорных, среднегорных, высокогорных. Хозяйство и функции, оценка коэффициента их горности показана в таблице 1.

Ведение хозяйственной деятельности и проживание в пределах горных районов связано с повышенными затратами и удорожанием [1]. Например, удорожание бюджетных услуг в зависимости от уклона поверхности характеризуется следующими данными: уклон (градус) и удорожание (%): 0 – 0,5 = 1,0; до 0,5 = 2,0; 0,5 – 3 = 0; 3 – 6 = 4,5; 6 – 12 = 9; 12 – 20 = 16; 20 – 45 = 35; более 45 = 70; (напомним: средняя крутизна гор Узбекистана  $12^{\circ}$ , 45% территории имеет  $5^{\circ}$ ; 19,9% до  $10^{\circ}$ ; 17,8%  $20^{\circ}$ ; 9,1%  $20-35^{\circ}$ ; 8,2% свыше  $35^{\circ}$ ) [6]. Другой пример: суммарные коэффициенты удорожания, связанные с высотой: низкие горы (до 600-1000 м) = 14-26; средние горы (от 600-1000 до 2000-2500 м) = 25-55; высокие горы (от 2000-2500 до 5000-5500 м) = 34-95.

**Формирование единого горного пространства Узбекистана и проблемы совершенствования административно-территориального деления горных территорий.** Единство и разнообразие горного пространства обусловлено трехмерностью его природы. Трехмерность природы объединяет все горные территории страны в одну большую и единую высотно-зональную природно-социально-экономическую систему и образует единое горное пространство Узбекистана. Это пространство реально существует, имеет общую площадь, своеобразные (горные) формы и конфигурации, свои зрительно наблюдаемые географические границы, разделяющие их от смежных пустынно-равнинных и равнинно-орошаемых территорий, им присуща вся природно-экологическая и социально-экономическая специфика горных территорий. Они развиваются в конкретном горном природно-социально-экономическом пространстве и в конкретном историческом измерении.

Таблица 2.

Высотно-зональные типы предгорно-горных и равнинно-горных административных туманов (районов) Узбекистана и их показатели (количество, высота, площадь, население), (2019 г.)

| Типы предгорно-горных и равнинно-горных административных туманов                  |                                                        | Количество туманов, единиц | Высота н.у.м., м | Общая площадь |      | Из них орошаемых земель |      | Численность населения |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------|------------------|---------------|------|-------------------------|------|-----------------------|------|
|                                                                                   |                                                        |                            |                  | тысяч га      | %    | тысяч га                | %    | тысяч чел.            | %    |
| I.Предгорно-горные туманы (районы)                                                |                                                        |                            |                  |               |      |                         |      |                       |      |
| 1                                                                                 | Низкогорные                                            | 1                          | до 1200          | 72,1          | 1,5  | 5,5                     | 2,8  | 28,1                  | 0,2  |
| 2                                                                                 | Низкогорно-среднегорные                                | 7                          | до 2000          | 2578,8        | 52,5 | 60,8                    | 30,5 | 823,7                 | 33,7 |
| 3                                                                                 | Низкогорно-среднегорно-высокогорные                    | 9                          | выше 2000        | 2262,5        | 46,0 | 132,9                   | 66,7 | 1590,4                | 65,2 |
| Итого                                                                             |                                                        | 16                         | до 4643          | 4913,4        | 100  | 199,2                   | 100  | 2442,3                | 100  |
| Доля в Узбекистане, %                                                             |                                                        | 10,0                       |                  | 10,9          |      | 4,6                     |      | 7,2                   |      |
| II.Равнинно-горные туманы (районы)                                                |                                                        |                            |                  |               |      |                         |      |                       |      |
| 4                                                                                 | Пустынно-равнинно-низкогорные                          | 2                          | до 1200          | 8078,8        | 53,2 | 0,3                     | 0,1  | 51,9                  | 0,5  |
| 5                                                                                 | Пустынно-равнинные-равнинно орошаемые-низкогорные      | 1                          | 1200             | 1595,6        | 10,5 | 5,9                     | 0,5  | 35,6                  | 0,2  |
| 6                                                                                 | Равнинно орошаемые-пустынно-равнинные-низкогорные      | 8                          | 1200             | 1074,4        | 7,1  | 261,2                   | 18,3 | 1301,3                | 11,9 |
| 7                                                                                 | Равнинно орошаемые-низкогорные                         | 27                         | 1200             | 1760,2        | 11,6 | 669,9                   | 46,3 | 5434                  | 50   |
| 8                                                                                 | Равнинно орошаемые-низкогорно-среднегорные             | 11                         | до 2000          | 1082,9        | 7,1  | 299,1                   | 20,8 | 2407,6                | 22,0 |
| 9                                                                                 | Равнинно орошаемые-низкогорно-среднегорно-высокогорные | 7                          | Выше 2000        | 1593,7        | 10,5 | 200,4                   | 14,0 | 1670,1                | 15,0 |
| Итого равнинно-горных административных туманов                                    |                                                        | 56                         | до 4643          | 15185,6       | 100  | 1436,8                  | 100  | 10900,5               | 100  |
| Доля равнинно-горных административных туманов в Узбекистане, %                    |                                                        | 34,4                       |                  | 33,8          |      | 33,4                    |      | 32,2                  |      |
| Итого предгорно-горных и равнинно-горных административных туманов                 |                                                        | 72                         |                  | 20099,0       | 100  | 1636,0                  | 100  | 13342,8               | 100  |
| Доля предгорно-горных и равнинно-горных административных туманов в Узбекистане, % |                                                        | 44,4                       |                  | 44,8          |      | 38,0                    |      | 39,3                  |      |
| Источник: рассчитана по данным Госкомстата РУз.                                   |                                                        |                            |                  |               |      |                         |      |                       |      |

Все это определяет огромное разнообразие природы, населения, хозяйства и инфраструктуры единого горного пространства страны, его относительной периферийности, маргинальности, труднодоступности.

В настоящее время в едином горном пространстве Узбекистана существуют и функционируют 72 административных туманов, относящихся к 10 равнинно-горным вилоям. Из них 16 туманов «чисто» горные (22,2%), 56 смешанные равнинно-горные (77,8%). Из общей площади горных территорий 51,2% принадлежит горным, а 48,8% равнинно-горным туманам. В них проживает соответственно примерно 68 и 32% населения горной зоны. На основе анализа основных показателей и с учетом наличия в них равнинно-орошаемых, пустынных, горных земель и их комбинации выделено 9 высотно-зональных типов туманов, в том числе в составе горных туманов 3 типа, а в составе равнинно-горных туманов 6 типов (табл. 2).

Возникновение, формирование и развитие этих многочисленных типов туманов имеют свои исторические корни, причины и последствия. Они в основном были образованы при советской власти, т.е. 80-96 лет тому назад. За 1926-1990 годы неоднократно менялась, претерпевала существенные изменения сетка туманов. Внутри 9 типов туманов различия в горных туманах между собой по размерам площади достигает 1: 43,3 раза, по орошаемым землям 1: 15 раз, по численности населения 1:18 раз, а в равнинно-горных туманах соответственно (без учета крупнейших по размерам площади пустынно-равнинных-низкогорных и пустынно-равнинно-равнинно-орошаемых низкогорных туманов) достигает соответственно 1:20; 1:5; 1:3,8 раза. В трех областях – Навоийской, Кашкадарьинской, Сурхандарьинской, где преобладают горные территории, образованы только по одному горному туману, в них преобладают равнинно-горные туманы. Таких примеров можно привести еще много. В процессе превращения Узбекистана в основную хлопковую базу бывшего СССР, почти половина (48%) горных территорий были «разделены» для равнинно-орошаемым хлопководческим туманам и хозяйствам в качестве дополнительных участков (в основном как пастбища) и на такой основе была образована сеть из 56 равнинно-горных туманов. Такой «раздел» привел к следующим тяжелым отрицательным для гор последствиям: 1) образование многочисленных трудно управляемых, разного типа сложных смешанных туманов и хозяйств; 2) потери для гор административно -территориальной, финансово-кредитной, информационно-статистической самостоятельности; 3) отсутствие реальных горно-территориальных органов управления; 4) отсутствие достоверного бухгалтерского и статистического учета и информации о горных участках туманов и хозяйств; 5) большие различия туманов между собой по многим показателям развития и охраны гор.

Все эти недостатки свидетельствуют об отсутствии в прошлом четко продуманной политики и принципов административно-территориального деления горных территорий. Эта серьезная проблема существует длительное время и требует своего решения.

Современная сеть равнинно-горных туманов остается во многом искусственно созданном образованием, лишенном научно-обоснованной основы. Вопрос об оптимизации АТД горной зоны требует глубокого, разностороннего изучения как с природно-социально-экономических, так и нормативно-правовых точек зрения. Поспешность здесь неуместна.

Эффективность и целесообразность управления развитием и охраной горных территорий во многом зависит от соответствия объекта (горы) к субъекту (туман). С этих позиций горную территорию страны необходимо рассматривать как единое горное пространство. Поэтому задача перехода к устойчивому горному развитию может решаться только на базе создания оптимальной управленческо-организационной структуры и самостоятельного горного административно-территориального устройства, создающие наилучшие условия для активного воздействия и регулирования, поддержки со стороны государства, а сама горная территория непосредственно выступает объектом самостоятельного управления и стратегического планирования. В этом случае открывается возможность придать развитию и охране требуемой «горности» и направить их по нужному руслу. Горы должны развиваться в соответствии со своими ресурсами и нуждами их жителей, что позволит оптимизировать финансовую самостоятельность за счет источников доходов бюджета тумана. Необходимо, чтобы АТД в большой мере основывалось на теории и практике экономического районирования, определяющего единство экономических и административных районов. Горные туманы могут рассматриваться как низовые специализированные социально-экономические комплексы. Одновременно учитывая опыт Кыргызской Республики, целесообразно создавать специально-уполномоченный орган по горным территориям, занимающегося координацией деятельности в этой области [9, статья 10]. Все эти подходы способствуют преодолению упрощенного и неадекватного представления о горах, субъективизма в решении основных проблем, будет стимулировать общество и отдельные субъекты сохранять горы и саморегулирующий механизм «горы-общество».

**О создании адекватной сети охраняемых горных территорий и адаптивной системы хозяйствования.** В решении данной сложной проблемы необходимо всесторонне учитывать мировой опыт, прогрессивные тенденции и направления. В настоящее время, например, на фоне меняющейся идеологии заповедного дела и охраны природы, концепция «абсолютной» заповедности и принципы невмешательства теряет свои позиции, фактически утрачена сама идея абсолютной охраны биоразнообразия [3]. Преобладает приоритет охраны в процессе хозяйственного использования природных ресурсов, реализация принципа повсеместности охраны природы, интеграция биосферных резерватов в социально-экономическое развитие регионов и др.

Современная система охраняемых горных природных территорий Узбекистана состоит из 12 объектов (847,7 тыс. га), в том числе 5 заповедников (21,9%), 4 национальных парка (71,4%) и 3 заказника (6,7%).

Они занимают 8,8% горной территории и лишь 1,9% территории страны. Из общей площади ОПТ горной зоны 72% приходится на долю Ташкентской области, а большая часть гор других областей лишены заповедников, заказников, национальных парков и биорезерватов. В целом современные ОПТ гор нельзя считать удовлетворительными как по отношению размеров площади, так и по разнообразию структуры.

В связи с этим проблемы создания адекватной сети ОПТ и адаптивной системы хозяйствования, на наш взгляд, целесообразно решить на основе рекомендаций Севильской стратегии биосферных резерватов [13] - основного международного документа, определяющего принципы организации и функционирования ОПТ данного типа. В реальной действительности единое горное пространство Узбекистана, как по своей специфике, так и по основной функциональной характеристике фактически образуют официально не оформленные сети горных «народных» «биорезерватов» и «национальных парков». Они размещены в пределах 10 равнинно-горных областей страны.

Анализ соответствующих данных и рекомендаций специалистов [12], законов Республики Узбекистан «Об охране природы» (1992, статья 2), «Об особо охраняемых территориях» (1993), рекомендаций Международного союза охраны природы [11], Модельного закона о развитии и охране горных территорий [8] и других документов позволяет утверждать: при целесообразной организации и управления, упорядочения они могут стать основой для создания новых биорезерватов или национальных парков регионального (местного) и национального значения. На таких основаниях можно рекомендовать наряду с существующими ОПТ организовывать еще три типа высотно-зональных биорезерватов и национальных парков: 1) низкогорные - 2 (Сырдарьинский, Андижанский); 2) низкогорно-среднегорные - 2 (Навоийский, Ферганский); 3) низкогорно-среднегорно-высокогорные - 6 (Ташкентский, Наманганский, Джизакский, Самаркандский, Кашкадарьинский, Сурхандарьинский).

Необходимость полного охвата горных территорий сетью биорезерватов тесно связана прежде всего интересами обеспечения водой равнинно-орошаемой зоны: без горной воды нет жизни во всех процветающих оазисах. Горы как водонапорные башни требуют разработки новых моделей управления водными ресурсами и эффективной охраны водосборных бассейнов [4]. Последние занимают преобладающую часть горных склонов.

Территориально повсеместный подход к охране горных территорий можно осуществить посредством функционального зонирования горной зоны в разрезе областей (туманов) и установлением приоритета одних отраслей и видов природопользования той или иной зоны (территорий), подчёркивая нежелательность других. Можно выделить следующие основные функциональные зоны: 1) охранный; 2) производственный; 3) рекреационный; 4) селитебный; 5) водоохраный (водосборный бассейн).

Во всех указанных направлениях необходимо всесторонне учитывать специфику высотной зональности, многофункциональность горных ландшафтов, особенно антропогенных (культурных). Дело в том, что в настоящее время в структуре ландшафтов гор развитых стран (особенно альпийских) резко преобладают культурные ландшафты, которые в отличие от природных ландшафтов существенно отличаются целенаправленностью создания, высокой продуктивностью (агро-лесные ландшафты) и привлекательностью (для рекреации). В Швейцарии, например, успешно осуществлена модель ландшафтного развития: культурные горные ландшафты занимают ведущее положение в системе хозяйствования и в целом в жизни общества; они рассматриваются как основной ресурс развития, общенациональное достояние, важнейший экономический актив, экономически продуктивные территории, «товар» коллективного пользования, важнейший фактор поддержки высоких стандартов жизни населения и устойчивого горного развития и др.; ускоренно происходит переход от культурного ландшафта к бренд-ландшафтом и др. [2].

Опыт Швейцарии и других стран ясно показывает неизбежности перехода от природных к культурным ландшафтам. В связи с этим и в Узбекистане этот процесс должен занимать ведущее положение в устойчивом горном развитии. При этом требуется всесторонний учет специфики гор страны.

В целях осуществления устойчивого развития горных территорий Узбекистана нами разработаны 10 «золотых» правил («золотые» правила Тураба Джумаева) [5]: 1) правильное понимание и признание единого горного пространства Узбекистана; 2) высотная зональная социально-экономическая организация развития и охраны горных территорий; 3) неизбежность адаптации и развития населения, хозяйства, инфраструктуры к горной среде и их «горности» (горный характер); 4) целесообразность и насущная необходимость соответствия границ систем горных административных туманов и систем горных низовых экономических районов, т.е принцип единства административного и экономического районирования; 5) горное население как основной производитель и потребитель, опора сохранения и охраны гор, основная движущая сила и механизм устойчивого горного развития, обязательность их участия в планировании и управлении развития и охраны горных территорий; 6) научно-обоснованная высотно-зональная ландшафтная организация и адаптация к ней отраслей хозяйства и обслуживания; 7) осуществление модели ландшафтного развития на основе ландшафтного подхода и ландшафтного планирования и существенное увеличение доли культурных горных ландшафтов; 9) учет при организации системы государственной и местной власти природной высотной и высотной социально-экономической зональности; 10) обеспечение баланса развития и взаимосвязи горных и равнинных территорий.

**Заключение.** Специфика системы природа-население-хозяйство горной зоны в совокупности и во взаимосвязи характеризует их горность и

составляет основу формирования единого горного пространства страны и регионов. Однако, эти особенности еще полностью не осознаны, многообразие потенциальных возможностей используются пока незначительно и не эффективно. Основные преимущества и приоритеты горных территорий в условиях глобализации рынка, роста населения и урбанизации, огромного потенциала и значения гор приобретают важный стратегический интерес для национальной экономики. Недостаточное освоение и экономическая отсталость многих горных регионов имеет для инвесторов дополнительную привлекательность, ценность и преимущества, а для национальной экономики приоритеты. Необходимо создания адекватной сети охраняемых горных территорий и адаптивной системы хозяйствования на основе модели ландшафтного развития и планирования, увеличение доли культурного горного ландшафта, осуществления принципа единства административного и экономического районирования, установления новых отношений между горной и равнинной территориями, основанной на признании «горности» развития и охраны. В целях эффективной охраны горных водосборных бассейнов необходимо довести лесистость гор на основе общенационального проекта «Зеленое пространство» до уровня далекого исторического прошлого - 50%, ускоренно развивать горное садоводство и виноградарство, что позволит заметно увеличить сток горных рек и создать большой источник получения дохода. Горы могут оказаться очень важными ареалами био-ландшафтного разнообразия, крупным центром экологически чистой продукции, лекарственного растениеводства, горного садово-виноградарства, животноводческой продукции, лесоводства, туризма и рекреации, возобновляемых источников энергии и др., важным районом «зеленой» экономики. Для создания в горной зоне полноценной, экономически выгодной жизненной среды и превращения ее в экономически перспективную часть страны необходимо реализовать конкретные модели ландшафтного развития горных территорий на основе концепции устойчивого горного развития. В целом требуется системно-специализированный, централизованный, целенаправленный государственный подход и разработка национальной горной политики, основанной на принципах зонирования территории страны по критерию «горности» и «равнинности», высотной природной и социально-экономической зональности.

#### **Литература**

1. Бабурин В.Л., Горячко М.Д., Даньшин А.И, Кириллов П.Л. Государственная политика финансовой поддержки (бюджетных трансфертов) развития горных субъектов Российской Федерации. // Вопросы географии. Сб. 137. Исследования гор. 2014. С. 156-180
2. Баденков Ю.П. Жизнь в горах. Природное и культурное разнообразие и разнообразие моделей развития. Москва: ГЕОС, 2017. 479 с.
3. Белоновская Е.А., Тишков А.А. Проблемы сохранения природного разнообразия гор России (на примере Северного Кавказа). // Вопросы географии. Сб.137. Исследования гор. 2014. С.107-122
4. Горы мира – глобальный приоритет. Редакторы Б. Мессерли, Дж. Айвс. Перев. с англ. Ред. русского изд. Ю.П. Баденков, В.М. Котляков, Москва:Ноосфера. 1999, 450с.

5. Джумаев Т.Д. Наши величественные горы. Устойчивое развитие горной зоны Узбекистана. Теория и практика. Монография. Ташкент. 2021, 700с. (на узб. языке)
6. Кочерга Ф.К. Горномелиоративные работы в Средней Азии и Южном Казахстане. 2-е издание. Москва: Лесная промышленность, 1965. 400 с.
7. Мирзиеев Ш.М. О мерах ускоренного развития туризма в Бостанликском тумане через установление особого порядка управления. Указ Президента Республики Узбекистан от 27 августа 2020 года. Газета «Народное слово», 27 августа 2020 года.
8. Модельный закон. О развитии и охране горных территорий. Приложение к Постановлению МПА СНГ от 27 ноября 2020 года, N: 51-52.
9. О горных территориях Кыргызской Республики. Закон Кыргызской Республики от 1 ноября 2002 года, N: 51.
10. Перов В.Ф. Стихийно-разрушительные процессы в горах. М.: Наука, 1976. 217 с.
11. Рекомендации для горных охраняемых территорий. Комиссия международного союза охраны природы по национальным паркам и охраняемым территориям. Составитель и редактор Данкан По. М., 1992. 34 с.
12. Рекомендации по расширению системы охраняемых территорий в Узбекистане. Отв. ред. А.Т. Исмаилов. Ташкент: Бактрия Пресс, 2013. 256 с.
13. Севильская стратегия для биосферных резерватов. М.: Изд. центра охраны дикой природы, 2000. 30 с.
14. Ханазаров А.А. Горные леса Узбекистана. Сельское хозяйство Узбекистана. 1995. N6. (на узбекском языке)

## **ЛАНДШАФТЛАРНИНГ МОРФОЛОГИК БИРЛИКЛАРИ ВА УЛАРНИНГ ЎЗARO БОГЛИҚЛИГИ**

**Рахматов Ю.Б.**

Навоий давлат педагогика институти доцент,  
география фанлари номзоди

**Аннотация:** Мақолада ландшафтларнинг морфологик бирликлари ва уларнинг ўзаро боғлиқлиги ва ривожлантириш ҳақида фикр юритилган.

**Калит сўзлар:** ландшафт, зонал, азонал, классификация, эпиморф, эпифация, биогеоценоз, жойи типи.

### **Морфологические единицы ландшафтов и их взаимосвязь**

**Аннотация:** В статье освещены вопросы отдыха и рекреационных возможностей, а также возможности развития туризма на пустынных территории Навоийского вилоята.

**Ключевые слова:** ландшафт, зонал, азонал, классификация, эпиморф, эпифация, биогеоценоз, жойи типи.

### **Morphological units of landscapes and their interrelationship**

**Abstract:** The article discusses morphological units of landscapes and their interrelationship and development.

**Key words:** ландшафт, зонал, азонал, классификация, эпиморф, эпифация, биогеоценоз, жойи типи.

Ландшафтлар ўзига хос геотизим ёки табиий-худудий мажмуалар ҳисобланиб, улардан фойдаланишда ландшафтларнинг ҳосил бўлиши, ривожланиши, улардаги ўзгаришларни ўрганиш билан бирга албатта ландшафтларни табақалаштириш, классификация қилиш муҳим аҳамиятга

эга. Ландшафтларни классификация қилишда эса унинг морфологик бирликларини ажратиш асосий омил ҳисобланади. Чунки ландшафтларнинг турли тоифадаги таксономик бирликларига табақаланишида ландшафтгача бўлган босқич зонал, а зонал, регионал ва баландлик минтақаланиш асосида ажратилади. Ландшафт тузилмаси эса юқоридаги барча қонуниятларга бўйсунган умумийлик қондасига амал қилиш билан бирга ўзига хос хусусий жиҳатларни ҳам намаён қилади. Шунга кўра ландшафт доирасида унинг морфологик бирликларини ажратиш ва ўрганиш бугунги кунда халқ хўжалгининг барча тизимларида ва айниқса қишлоқ хўжалигида ҳам муҳим аҳамиятга эга бўлиб, бундай ҳолатларни ўрганиш мазкур ишнинг долзарблик жиҳатларини келтириб чиқаради.

Ландшафтларнинг морфологик бирликларини ажратиш ва уларни табақалаштириш масаласи амалий ландшафтшуносликда муҳим босқич ҳисобланади. Шунга кўра бу муаммони ўрганишда кўплаб ландшафтшунос олимлар илмий тадқиқотлар олиб борган.

Ландшафтларни морфологик бирликларга ажратиш ва тадқиқ этишда дастлаб Л.Г.Раменский (1938) нинг илмий тавсиялари катта аҳамиятга эга бўлди. Л.Г.Раменский томонидан тавсия этилган ва кейинчалик Н.А.Солнцев томонидан батафсил асосланган морфологик бирликлар тизими ландшафтда урочише ва фациялардан иборат бўлган. Кейинги тадқиқотчилар Р.И.Аболин, В.Н.Сукачев, И.В.Ларин, В.Б.Сочава, Ф.Н.Мильков, К.И.Геренчук, А.А.Крауклис ва бошқалар ҳам ландшафтлар ва уларни морфологик тузилиши яъни ички бўлинишида уроғише ва фациялардан ташқари уларнинг эпиморф, эпифация, биогеоценоз, жой типии каби синонимларини юзага келтирдилар. Ўзбекистон олимлари орасида Бабушкин Л.Н., Когай Н.А., Абдулқасимов А.А., Раҳматуллаев А., Аббосов С. ва бошқаларнинг хизматлари катта. Масалан: Б. Полинов ландшафтнинг морфологик бирликларининг ажратар экан, уларни элювиал, супераквал ва субаквал типларини асослаб берди. Бундай тадқиқотлар негизида мавзунинг қандай даражада ўрганилганлигини асослашимиз мумкин. Ишнинг асосини ландшафтларнинг морфологик бирликлари, уларни ажратиш ва ўрганишга қаратилган бўлса, унинг морфологик бирликларни ва улар ўртасидаги ўзаро боғлиқлик жиҳатларини ўрганишда Зарафшон водийсидаги адир(плато) – текислик геопара ландшафтлари тадқиқот объекти бўлиб хизмат қилади. Бугунги кунда геопара ландшафтларидан қишлоқ хўжалигида фойдаланиш ва айниқса турли гипсометрик жиҳатига эга бўлган марфологик бирликларда бир ҳил экин экиш ва табақалаштирилмаган агротехникани қўллаш кўплаб нохуш ҳолатларга олиб келмоқда. Албатта бундай нохуш жараёнлар мавжуд бўлиб ҳам табиий муҳитга ҳам иқтисодий ҳолатга салбий таъсир кўрсатмоқда. Мазкур муаммоларни ўрганишда адабиётларни чуқур таҳлил қилган ҳолда маҳаллий дала шароитида олиб борилган тадқиқотлар, қиёсий таҳлил, ландшафт тизимли ёндашув, морфологик бирликларни динамик тизим сифатида таснифлаш, сифат ва миқдор жиҳатдан баҳо бериш методларидан фойдаланилди.

Ландшафтларнинг морфологик бирликларини ажратиш, уларнинг ички табақаланиши қонуниятларини ўрганиш, ландшафтнинг морфологик бирликлари ўртадаги ўзаро алоқалар, уларнинг бир бирига таъсирини ўрганишга қаратилган тадқиқотлар ландшафтшуносликда ландшафтлар морфологияси йўналишига тўғри келади.

Ландшафтларнинг локал геотизимларга бўлиниши ландшафтлар морфологияси дейилади. Ландшафтнинг морфологик тизимини иерархик жиҳатидан турли кўламдаги ландшафт тузилмаларини ташкил этади. Табақаланиш хусусиятлари, қонуниятлари ва таксономик бирликлар тизимини ишлаб чиқиш эса амалий ландшафтшуносликнинг муҳим масалаларидан биридир.

Ландшафтлар морфологияси ландшафтларнинг ички ҳудудий табақаланиши қонуниятлари ва ландшафтларнинг морфологик бирликларини ўзаро алоқалари ва унинг геоэкологик оқибатларини ўрганади. Ландшафтларнинг морфологик бирликларини ажратишда ва табақалаштиришда қуйидаги асосий масалаларга эътибор қаратилиши зарур:

1. Морфологик табақаланиш ва бўлиниш категорияларини ишлаб чиқиш, иерархия тартибини ва даражасини аниқлаш;
2. Ландшафтнинг морфологик бирликларини типларга ажратиш ва уларни алоҳида таснифлаш;
3. Морфологик бирликлар ичида асосий ва бўйсунувчи бирликларни ўзаро муносабатларини ўрганиш;
4. Морфологик бирликлар ичида асосий ва бўйсунувчи бирликларни табақаланишини ўрганиш;
5. Ландшафтларнинг морфологик бирликлар структурасини ҳосил бўлиши ва динамик ривожланишини ўрганиш;

Ландшафтларнинг морфологик бирликларини ажратиш дастлаб ўтган асрнинг 30-йилларида Л.Г.Раменский томонидан таклиф этилган бўлиб, унда морфологик бирлик сифатида урочище ва фациялар категорияси ажратилган. Кейинчалик унинг фикрлари Н.А.Солнцев томонидан ривожлантирилиб, атрофлича асосланиб борилган шунга кўра урочище ва фация тушунчаси кўпчилик томонидан тан олинган морфологик бирлик ҳисобланади. Ландшафтларни морфологик бирликларини кичик элементар бирлик сифатида Р.И. Аболин эпиморф деб эътироф этиб, уни фация синоними сифатида кўради. Полинов ва Крашенниковлар эса фацияларни элементар ландшафт, Ларин – микроландшафт, Сукачев биоценоз деб атайдди. Ҳозирги кунгача олиб борилган тадқиқотларда ландшафтнинг морфологик бирликларини ажратишда қўлланилган айрим синоним атамалар ва таксономик бирликлар қўлланилмай қолди. Шунга кўра В.Б.Сочава биогеоценоз атамасини фацияни бир бўлаги сифатида қўллашни тавсия қилди.

Айтиш жоизки, ландшафтлар геохимёсида фацияни элементар ландшафт деб қабул қилинган. Биоценоз ёки биогеоценоз атамаси эса биогеоценологияда экосистема (экотизим) сифатида қабул қилинган бўлиб маконий жиҳатдан фация кўламига мос келади.

Ландшафтларнинг морфологик бирликларини ажратишда уларнинг гепезиси, динамик хусусиятлари билан бирга вертикал ва горизонтал чегараларини аниқлаш, ажратиш, ҳар бир таксономик даражага мукамал баҳо бериш талаб этилади. Шунга кўра В.Б. Сочава фацияни ўзига яқин бўлган фациялар билангина ўзаро боғлиқ ҳолда ривожланади деб айтади. Бунга кўра фацияларни очиқ геосистемалар деб қарайди. Лекин ландшафт тадқиқотларида фацияни яхлит ҳолда ўрганиш муҳим аҳамиятга эгадир.

Ландшафтларнинг морфологик бирликларини ажратиш ва табақалаштиришда ландшафтнинг ҳосил қилувчи компонентлари ва уларни вертикал ва горизонтал тизимини аниқлаш ва улар ўртасидаги алоқаларни аниқлаш улар ўртасидаги боғлиқларни аниқлаш ҳам муҳимдир. Чунки, ландшафтнинг муайян ҳолатдаги морфологик тузилиши уни ҳосил қилган компонентларнинг ҳудудий табақаланишга боғлиқдир.

Ландшафтнинг морфологик бирликларини ажратишда компонентларни ролига баҳо берар экан А.А.Крауклис (1979) ландшафтларнинг мавжудлиги ва ривожланишида, морфологик бирликлар ҳосил қилишида унинг барча компонентларини аҳамияти борлигини эътироф этиш билан бирга, уларнинг қайси бири “етакчи” ёки “етакчи эмас” лигини аниқлашдан кўра ландшафтларнинг ўз ҳолатини сақлаб барқарорлаштириб туришида қайси компонент қандай даражада иштирок этишини аниқлаш муҳимроқ деган хулосага келади.

А.А.Крауклис ландшафтларни ҳосил қилган компонентларни ландшафтда бажарадиган муайян функциясига қараб уч гуруҳга бўлади:

1. Суст ёки фаолиятсиз компонентлар (асосан тоғ жинслари ва рельеф) улар ландшафтларнинг ўзан ҳисобланади.
2. Ҳаракатчан компонентлар (асосан ҳаво массалари ва сувлар). Геотизимларнинг ички қисмларини бир бири билан ва ташқи муҳит, жумладан, қўшни геотизимлар билан боғловчи компонентлар ҳисобланади.
3. Фаол компонентлар (асосан биота) геотизимларни ўзини-ўзи бошқариб, тиклаб туришида асосий аҳамиятга эга бўлган компонентлардир. Биота бошқа компонентлар билан ўзаро алоқада ва ўзаро таъсирда бўлиб, ландшафтларнинг маромлашиб туришида энг асосий ички омил бўлиб хизмат қилади.

Агарда биз Крауклиснинг фикрларини таҳлил қиладиган бўлсак ландшафтларнинг морфологик бирликларига ажратишда ҳам юқорида фикр қилинган барча компонентлар иштирок этади. Масалан, суст ёки фаолиятсиз компонентлар ҳар қандай ландшафтнинг морфолитоген асосини ташкил қилиб уларни морфологик бўлинишида етакчи ўринни эгаллайди.

Ландшафтнинг морфологик бирликларини муайян табақалари муайян геологик фундаментга асосланади. Рельеф ҳам морфоскульптура элементлари сифатида урочише ва фацияларни ва нихоят жой (местность) типларини ажратишда асосий омилдир. Рельефнинг қабарик ёки ботик участкалари урочище ва фациялар гуруҳини шакиллантиради ва бу ҳолатда морфолитоген асоснинг мураккаблиги шароитида мураккаб урочишчелар ва фациялар ҳосил бўлади. Бир хил геологик фундаментга жойлашган

рельефнинг ясси ёки текис юзаларида бир мунча мураккаб бўлмаган морфологик бирликлар ҳосил бўлади. Шунинг билан бирга урочище ва фацияларнинг динамик хусусиятлари ҳам морфолитоген асосдаги табиий географик жараёнларга боғлиқ бўлади.

#### **Фойдаланилган адабиётлар.**

1. Аболин Р.И. Основы естественно-исторического районирования советской Средней Азии, Тр. Среднеазиатского госуниверситета. Сер.12, география. .,1929, Вып.2
2. Алибеков Л.А. Тоғ текислик геокомплекслари тизимларини ўзаро боғлиқликда ўрганиш предмети ва услуби. Т. 2006 йил 111-113
3. Бабушкин Л.Н., Когай Н.А. Физико-географическое районирование Узбекской ССР, Науч. Тр.ТашГУ. Ташкент, 1964, Вып. 231, с.3-18
4. Геренчук К.И. О морфологической структуре географических ландшафтов. Изв. ВГО, т.88, вып.4, М.,1956.
5. Крауклис А.А. Проблемы экспериментального ландшафтоведения. Новосибирск, 1979
6. Польшов Б.Б. Геохимические ландшафты. В кн: Избранные труды. М., 1956
7. Польшов Б.Б. Учение о ландшафтах. В кн: Вопросы географии. М., 1953, № 33
8. Раменский Л.Г. Введение в комплексное геоботаническое исследование земель. М.-Л., 1938.
9. Солнцев Н.А. О морфологии природного географического ландшафта., Вып. геогр.1949, № 16, с.61-86.

## **TOG‘LI HUDUDLARNI O‘RGANISHNING AYRIM GEOGRAFIK JIHATLARI**

**Komilova N.K.**

O‘zbekiston Milliy universiteti Iqtisodiy va ijtimoiy geografiya kafedrası  
professori, g.f.d.

**Qalandarova M.K.**

Nizomiy nomidagi Toshkent davlat pedagogika universiteti geografiya  
o‘qitish metodikasi kafedrası v/b dotsenti

**Аннотасияси:** *Ushbu maqolada tog‘li hududlarni o‘rganishning ayrim geografik jihatlari, ya‘ni tog‘ tabiatining alohidaligi, ularning antropogen ta‘sirga sezgirliги, chidamsizligi, tik yonbag‘ir, balandlik zonalligi, ularning turli ekspozitsiyasi va iqlimi, ijtimoiy-iqtisodiy balandlik zonaları majmuidan tarkib topgan tog‘larning uch o‘lchamliligi, ularga xos ma‘naviylik, madaniy xilma-xillik tog‘larni asrash va muxofaza qilishga doir masalalar tahlil qilingan.*

**Калит so‘zlar:** *tog‘ tushunchasi, tabiat, aholi joylashishi, barqaror tog‘ rivojlanishi, xo‘jalik, infratuzilmaning balandlik zonalligi, balandlik ko‘rsatkichi, landshaft-gidrologik vazifa, umumiy mulk, tog‘ mintaqalari.*

**Аннотация:** *В данной статье рассмотрены некоторые географические аспекты изучения горных регионов, а именно уникальность горной природы, их чувствительность к антропогенному воздействию, устойчивость, крутизны склонов, высотная поясность, их различная экспозиция и климат, социально-экономическая высотная трехмерность. Проанализированы горные массивы, состоящие из совокупности зон, их особая духовность, культурное разнообразие, вопросы, связанные с сохранением и охраной гор.*

**Ключевые слова:** *горная концепция, природа, расселение населения, устойчивое горное развитие, экономика, высотное районирование инфраструктуры, высотный*

*показатель, ландшафтно-гидрологическая задача, общественная собственность, горные регионы.*

**Abstract:** *In this article, some geographical aspects of the study of mountainous regions, namely, the uniqueness of mountain nature, their sensitivity to anthropogenic influence, their resistance, steep slope, altitude zoning, their different exposure and climate, socio-economic altitude three-dimensionality of the mountains consisting of a set of zones, their inherent spirituality, cultural diversity, issues related to preservation and protection of the mountains were analyzed.*

**Key words:** *mountain concept, nature, population settlement, sustainable mountain development, economy, height zoning of infrastructure, height index, landscape-hydrological task, common property, mountain regions.*

Togʻlar oʻzining purviqorligi, koʻlami, ekzotikligi, iqlim zonalarining xilma-xilligi, noyob oʻsimlik va hayvonot dunyosi bilan, tezoqar daryolariyu, togʻ koʻllari hamda suvining musaffoligi bilan insonlarni hayratga solib, oʻziga jalb qilib kelgan.

Bugungi kunda togʻli hududlarni oʻrganish, tahlil qilish zamonaviy gʻoyalar bilan boyitilgan hamda keng imkoniyatlar yaratilgan. Togʻlarda yashaydigan insonlarning hayoti dunyoning boshqa qismlaridagi yashash sharoitlaridan sezilarli darajada farq qiladiki, ularning hayoti nisbatan ogʻir, baʼzan ekstremal sharoitlarda sodir boʻladi. Shuni ham taʼkidlash mumkinki, ularning hayoti tabiat kuchlari bilan muntazam cheksiz kurashda kechib, hattoki ularning xarakteri, dunyoqarashi, madaniyati va hayot falsafasiga ham taʼsir qiladi.

Oʻzbekiston togʻlari dunyodagi eng baland togʻlar sirasiga kirmasa ham, ular eng goʻzallari qatoriga kiradi. Oʻzbekiston sharoitida togʻlarga xos belgilar – notekis topografiya, tabiat, aholi joylashishi, xoʻjalik, infratuzilmaning balandlik zonalligi, ularning tur va shakllarining togʻliligi dengiz sathidan 300-500 metr balandlikdan, yaʼni tekisliklardan togʻlarga oʻtadigan tasma boshlab paydo boʻladi va sezilarli oʻzgaradi. Togʻ tizmalarining Oʻzbekistonning tekislik hududlariga, dunyo tomonlariga nisbatan turli yoʻnalishdagi orientirlanishi togʻ hududlarining tashqi koʻrinishini oʻzgartiradi.

Oʻzbekiston sharoitida togʻ va tekislik hududlarni bir-biridan ajratadigan chegaraning asosiy balandlik koʻrsatkichi dengiz sathidan oʻrtacha 500 metr kattalikda, togʻ hududlarining umumiy tashqi koʻrinishi sugʻoriladigan tekislik zonasi chegaralari bilan belgilanishi maqsadga muvofiq.

Mavjud manbaalarning tahlili shuni koʻrsatadiki, balandlik zonalarini va ularning balandliklari chegaralarini belgilash masalalari hozirgacha aniq fikrga kelinmagan. Misol uchun, shimoliy yarimsharda moʻtadil va subtropik mintaqalarning janubiy qismlari uchun togʻlarni yaruslarga ajratishda: past togʻ - 1100 metrgacha, oʻrta togʻ – 2000 metrgacha, baland togʻ – 2000 metrdan baland joylar belgilansa, A.Z. Zakirovning taʼbiriga koʻra Oʻrta Osiyo uchun tuproq biologik belgilarga asoslangan yaʼni, choʻl – 500-600 metrgacha, togʻoldi (adir) -

1200-1600 metrgacha, tog' – 1500-2600 metr, baland tog' esa – 2600-2800 metr balandliklarda chegaralanadi<sup>1</sup>.

Ma'lumki, O'zbekiston tog'lari uchun balandlik zonalari: 200 dan 1100 metrgacha – past tog', 800-900 metrdan 2500-3000 metrgacha – o'rta tog', 2700-2800 metrdan yuqorisi – baland tog' deya asoslanadi.

O'rta Osiyo tog'lari sharoitida aholi yashashi va faoliyati uchun eng qulay balandlik- 1200-1300 metrgacha, cheklangan qulay balandligi 1300 metrdan 2500 metrgacha, noqulay esa 2500 metrdan baland joy hisoblanadi. Bunday farqlarda tog' tizimlarining xilma-xilligi sababli ularning quyi va yuqori chegaralarining bir-biriga mos kelishini amaliyotda uchramasligini hisobga olish kerak. Shuning uchun mutaxassislarga qo'yiladigan asosiy talablardan biri har bir tog' mintaqasida kompleks tabiiy ya'nikim, geomorfologik, iqlim, gidrologik, tuproq, geobotanik xususiyatlar va ijtimoiy-iqtisodiy belgi hamda ko'rsatkichlarga asoslangan o'zining tog' hududlarini balandlik zonalariga ajratish, aholi joylashishi va xo'jaligining tog'liligini aniqlashga imkon beradigan ishonchli ajratish eng muhim vazifalardan hisoblanadi. Buning uchun ushbu yo'nalishda har bir tegishli tuman, viloyatlar va nihoyat O'zbekistonning balandlik-zonal xaritalari ishlab chiqish, ularda ya'ni ushbu xaritalardan amaliyotda foydalanish bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqilishi zarur.

Yangi O'zbekistonning yangi taraqqiyot bosqichida tog' zonasiga mamlakat barqaror rivojlanishining asosiy ekologik-iqtisodiy makrozonasi sifatida qiziqish va tog' zonasi barqaror rivojlanishi strategiyasini ishlab chiqishga ehtiyojning keskin oshayotganligini ko'rishimiz mumkin. Bundan tashqari keng jamoatchilikning asosiy fikrlari O'zbekistonni tog' mamlakati sifatida qabul qilish yetarli darajada shakllanmaganligi achinarli holatlardan biridir.

O'zbekiston tog'lari respublikamizning (1/5) beshdan bir ulushini egallashi, shu bilan bir qatorda ular o'ta muhim landshaft-gidrologik vazifani bajarishi, bu yerda ulkan hamda xilma-xil tabiat resurslari mavjudligi, tog' aholisi o'zining ko'p asrlik an'analari bilan tog'larning asosiy asrovchisi vazifasini bajarishi shu bilan birga tog' muhitining murakkab balandlik, zonal sharoitlariga moslashish namunasini ko'rsatayotganini hamma ham tog'ri tushungan emas<sup>2</sup>.

Bular asosida shuni ta'kidlashimiz mumkinki, O'zbekistonda tog' mintaqalari barqaror rivojlanishi milliy siyosati va strategiyasini ishlab chiqish, amalga oshirish hamda mazkur muammolarni ilmiy tadqiq etishni rivojlantirish nihoyatda muhimdir. Bu esa barqaror tog' rivojlanishi hozirgi avlod ehtiyojlarini qondirish uchun, tog' atrof-muhitiga ziyon yetkazmay, buzmay asl holatini saqlashni hamda tog' hududlarida tabiat va jamiyat o'rtasida o'zaro mos munosabatlarni shakllantirishni nazarda tutadi. Shu o'rinda biz urg'u bergan barqaror tog' rivojlanishi va uning ko'rib chiqilgan xususiyatlari hamda o'ziga xosligi ularni tadqiq etishning quyidagi yondashuvlarini belgilashga imkon beradi:

- tadqiqot metodlari, mezonlari va ko'rsatkichlarini qidirish;

---

<sup>1</sup> Zakirov A.Z. O'zbekistonning shifoobaxsh resurslari va shifobaxsh maskanlari. Toshkent.: Tibbiyot nashr. 1997, 184 b

<sup>2</sup> Jumayev T.J. Bizning ulug'vor tog'larimiz. O'zbekiston tog' zonasining barqaror rivojlanishi: nazariya va amaliyot. Monografiya. Toshkent.: "Iqtisodiyot", 2021, 267-321 betlar

- barqaror tog' rivojlanishining asosiy imiy-amaliy yo'nalishlarini asoslash;
- tog'larni o'rganish markazi tashkil etish bo'yicha turli loyihalar ishlab chiqish;

- mamlakatimizdagi tog'li rayonlarining ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishi masalalariga bag'ishlangan anjumanlarni har chorakda o'tkazilishini yo'lga qo'yish va h.k.

Barqaror tog' rivojlanishining sharoiti va xususiyatlarini tahlil qilish iqtisodiy geografiya va uning tarmoqlarining katta metodik ma'lumotlaridan foydalanishni ko'zda tutadi. Bu yerda tog'larni O'zbekiston barqaror rivojlanishining asosiy ekologik iqtisodiy makromintaqasi sifatida ta'riflashga imkon beradigan "tog'" yo'nalishidagi aniq metodikasini ishlab chiqishga e'tibor qaratish muhim hisoblanadi. Shu bilan birga qayd etilgan barcha yo'nalishlarda barqaror tog' rivojlanishi mezonlari, ko'rsatkichlari o'zining "tog'" xususiyatiga ega bo'lishi va tog'larning mamlakat barqaror rivojlanishida hal qiluvchi komponent sifatidagi o'rnini ko'rsatuvchi indikatorlarni qidirishga yo'naltirish maqsadga muvofiq hisoblanadi. Tog' hududlari barqaror rivojlanishini baholash usullarini ishlab chiqish zarurati eng avvalo mamlakatimiz tog'larining o'ziga xosligi bilan uzviy bog'liq.

Bundan tashqari yana shuni ham e'tirof etishimiz kerakki, butun O'zbekiston aholisining mavjudligi – ham mamlakatimiz tog'larining, ham Markaziy Osiyo qo'shni davlatlari tog'lari muhitining ko'ngildagidek a'lo darajada bo'lishiga bog'liq hisoblanadi. Tog' suv resurslari butun mamlakat aholisi hayoti va faoliyati mavjudligining asosidir. Tog'lar nafaqat biologik xilma-xillik va yo'qolib ketish xavfi ostida bo'lgan turlarni saqlaydigan joy, makon, balkida ular butun mamlakatimiz aholisi hayotiga bevosita ta'sir ko'rsatadi.

Tog' tabiatining alohidaligi, ularning antropogen ta'sirga o'ta sezgirligi, chidamsizligi, tik yonbag'ir, balandlik zonalligi, ekotizimlarning qisqa masofada katta o'zgarishlarga uchrashi, ularning turli ekspozitsiyasi va iqlimi, ijtimoiy-iqtisodiy balandlik zonolari majmuidan tarkib topgan tog'larning uch o'lchamliligi, shu bilan birga ularga xos ma'naviylik, chekkalik, borib-kelishga qiyinlik, ulkan madaniy xilma-xillik tog'larni asrash va muxofaza qilishga alohida e'tibor berishni talab qiladi.

Tog'lar davlatimiz va xalqimizning ulkan bebaho boyligi, shu bilan birga umumiy mulki hisoblanib, ular tog'larni hayot mahsulotlar, tog' muhiti sifati yuqori bo'lgan hududlarga aylantirishni talab qiladi hamda ushbu islohot yurtimizdagi har bir fuqoroni sog'ligi uchun eng muhim zarurlardan hisoblanadi.

#### **Fodalanilgan adabiyotlar**

1. Akbarov X.A., Jumayev T.J., Alibekov L.A. Tog' regionlarining barqaror rivojlanishi va xalqaro hamkorlik. O'zbekistonda ijtimoiy fanlar 2000, №2 11-b.
2. Алибеков Л. Взаимодействие горных и равнинных ландшафтов (на примере Средней Азии). Тошкент.: Фан, 1994 183 с.
3. Jumayev T.J. Bizning ulug'vor tog'larimiz. O'zbekiston tog' zonasining barqaror rivojlanishi: nazariya va amaliyot. Monografiya. Toshkent.: "Iqtisodiyot", 2021, 267-321 b.
4. Zakirov A.Z. O'zbekistonning shifoobaxsh resurslari va shifobaxsh maskanlari. Toshkent.: Tibbiyot nashr. 1997, 184 b.

5. Rafiqov A. Togʻ va togʻoldi hududlarining ekologik-iqtisodiy barqaror rivojlanishi: muammolar, yechimlar va takliflar. Togʻ va togʻ oldi hududlaridan foydalanishning geografik asoslari. Ilmiy-amaliy konferensiya materiallari. T., 2002. 57 b.

## ТУРИСТСКО – РЕКРЕАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ УЗБЕКИСТАНА И ПЕРСПЕКТИВЫ ЕГО РАЗВИТИЯ

Алибекова С.Л.

к.э.н., доцент кафедры Отраслевой экономики Самаркандского  
государственного университета

*Посвящается светлой памяти моего  
отца – профессора Алибекова Ланаса  
Алибековича*

**Аннотация.** В статье речь идет о рекреационном потенциале горных районов Узбекистана и перспективах развития международного туризма в их пределах.

**Ключевые слова:** туризм, рекреационный потенциал, экологический туризм, рекреационная система, горы-равнины.

**Аннотация.** Мақолада Ўзбекистоннинг тоғли регионларнинг рекреацион имкониятлари ва салоҳиятлари ҳақида ва келажакда уларнинг дойрасида халқаро туризмни ривожлантириши имкониятлари ҳақида ёзилган.

**Калитли сўзлар:** туризм, рекреацион салоҳият, экологик туризм, рекреацион тизим, тоғлик – текислик.

На сегодня объем мирового туристического рынка составляет почти девять триллионов долларов, а в этой сфере работает каждый десятый, занятый трудом, в мире. Во многих странах данная отрасль играет значительную роль в формировании ВВП, создании дополнительных рабочих мест и обеспечении занятости населения, активизации внешнеторгового баланса.

Кроме того, туризм оказывает огромное влияние на такие ключевые отрасли экономики, как транспорт и связь, строительство, сельское хозяйство и производство товаров народного потребления, выступая своеобразным катализатором социально-экономического развития.

В Узбекистане в этом направлении в последние годы также проводится масштабная работа, а туристической индустрии со стороны главы государства уделяется особое внимание. На реализацию крупных проектов нацелены действия по разработке и совершенствованию нормативно-правовых актов, регулирующих сферу и призванных обеспечить ее устойчивое развитие.

В стране последовательно реализуются комплексные меры по развитию туризма как одной из стратегических отраслей национальной экономики, обеспечивающей ее диверсификацию и ускоренное развитие регионов, создание новых рабочих мест, повышение доходов и качества жизни населения, а также улучшение инвестиционной привлекательности.

Либерализация визового режима, упрощение порядка регистрации иностранных граждан, предоставление льгот и преференций для развития туристской отрасли позволили создать благоприятные условия для эффективного продвижения национального туристского потенциала как на внутреннем, так и на внешних рынках.

В данной статье хотелось осветить о рекреационном туристском потенциале Узбекистана.

Рекреационные потребности общества – это простой и обширный вид возрождения социальных, культурных и социально-трудовых навыков. Рекреационная деятельность – направление деятельности по обеспечению духовного, физического, интеллектуального потенциала человека, потребности в психическом здоровье.

Основные экономические функции туристско – рекреационной отрасли можно отнести к созданию дополнительного требования к новым технологиям для инвестиций и рекреационных целей.

Важность научно обоснованных экономических и географических подходов к развитию туризма и рекреации прослеживается не только на особо охраняемых природных территориях. Любой туристско-рекреационный проект сопряжен с определением ключевых ресурсов и возможностей территории для развития рекреации и туризма (оценкой туристско-рекреационного потенциала), определением потенциальных экономических и географических рисков и проведением соответствующей эколого-географической экспертизы. В основу последней должны быть положены географические принципы, базирующиеся на комплексном подходе, ориентированные на обеспечение устойчивого развития туризма и социально-экономической сферы региона в целом.

Современное состояние развития рекреации и туризма в Узбекистане предопределяет особую значимость экономических подходов и географических исследований для развития как отдельных направлений отдыха и туризма, так и туристско-рекреационных кластеров, разработку комплексных региональных программ.

Важная процедура на стадии инициации проекта – оценка туристско-рекреационного потенциала территории с выделением ключевых ресурсных факторов. Для этого проводится паспортизация ресурсов и последующая их оценка.

Наиболее характерные черты природных условий горных регионов Узбекистана, определяющие особенности природно-географической среды его регионов и высотных зон, вытекает из того, что здесь возможности рекреационного использования горной области очень велики. Здесь в каждом горном регионе представлены почти все ландшафтные зоны земного шара – от типичных сухих субтропиков до вечных льдов и снегов. Проведенные исследования показывают, что основными факторами использования рекреационных ресурсов и развития международного туризма в горных районах Узбекистана являются благоприятные климатические условия: горные и высокогорные зоны с горными лесами и альпийскими лугами,

сухим климатом и чистым воздухом, озоном и фитонцидными летучими соединениями, которые очищают воздух от различных болезнетворных микробов. Продолжительность комфортных температурных условий и солнечного сияния, оптимальная для организма относительная влажность и другие климатические факторы, по которым рекреационные возможности горных регионов Узбекистана не уступают среднеземноморским, создают здесь возможности для организации крупных очагов климатолечения и отдыха.

Сочетание высокогорий и среднегорий с предгорными равнинами и котловинами, преобладание горных ландшафтов издавна привлекали любителей природы, туристов и исследователей. Здесь все еще преобладают мало затронутые человеком естественные ландшафты, близость которых к промышленным центрам (Ташкент, Фергана, Коканд, Джизак, Самарканд и др.) с хорошо развитой системой транспортных связей позволяет в будущем создать крупнейшие рекреационные комплексы в Средней Азии. Следует отметить, что среди Среднеазиатских стран одной из ведущих по уровню развития индустрии туризма является Узбекистан. Эта страна постоянно вызывает огромный интерес за рубежом, благодаря особенностям своей природы и всемирно известными архитектурными, художественными, историческими и религиозными памятниками.

Согласно проведенным исследованиям, территория Узбекистана обладает большим рекреационным потенциалом (свыше 10 %). Особенно горные районы республики располагают неоценимым и малоизученным богатством бальнеопитиевых лечебных минеральных источников и грязей, лечебно – климатическими и спортивно – оздоровительными местностями. В настоящее время в пределах республики выявлено более 300 минеральных источников и более 200 вскрытых скважин – выходов, разведано 30 грязевых и соленых озер. Кроме того, в результате анализа и ландшафтно – рекреационной оценки выявлены сотни тысяч гектаров рекреационных и туристической привлекательности территорий.

В настоящее время рекреационные учреждения размещены на территории республики неравномерно. В основном они сосредоточены в предгорьях Ферганского и Зарафшанского хребтов. Однако, наиболее благоприятны для лечебно-оздоровительного отдыха среднегорья с комфортным летом и мягкой зимой, с сохранившимися лесами (орехоплодовыми, зарослями миндаля, арчевниками, фисташками и т.д.).

Высокогорные районы являются самыми перспективными для спортивно-оздоровительного отдыха, обладающими высокими эстетическими качествами, оригинальным сочетанием компонентов ландшафта, растительности, воды и комфортного лета.

Следует отметить, что большие рекреационно – туристические ресурсы горной части республики не освоены. Основная причина – отсутствие гостиниц, туристических баз, а также слабо развитая транспортная инфраструктура. Вместе с тем, основные города и поселки городского типа

находятся недалеко от рекреационных зон и вполне могут быть использованы для отдыха и туризма.

Надо отметить, что для развития международного туризма в горной части Узбекистана и эффективного использования существующих возможностей в предгорных равнинах, т.е. технической базы – гостиниц, кемпингов, ресторанов и др., а также историко-культурного наследия, мы предлагаем в использовании рекреационных ресурсов систему туристических маршрутов «**равнины горы**». Не секрет, что в горной части Узбекистана построить гостиницы для международных туристов пока очень сложно. В городах предгорных районов (Самарканд, Джизак, Бухара, Ташкент и др.) для проживания туристов гостиниц достаточно.

По системе туристических маршрутов «равнина - горы» туристические маршруты направлены от равнины, где туристы ознакомятся с историческими памятниками, в горы, где они ознакомятся с экзотическими ландшафтами.

Мы предлагаем следующие туристические маршруты по схеме «горы - равнины», которые в перспективе могут стать маршрутами Международного горного туризма в Узбекистане. Это:

1. **Бассейн реки Зааминсу**, расположенный на северном склоне Туркестанского хребта. В последнее время этот регион своими самобытными природными особенностями, а также близостью древних городов привлекает иностранных туристов.
2. **Самарканд – пещера Аман – Кутан**. Горные массивы, обрамляющие Зарафшанскую долину, имеют большие возможности для развития различных форм туризма.
3. **Самарканд – Плато Кыргктау**. Плато Кыргктау расположено в 50 км к югу от города Самарканда на водораздельной части Зарафшанских гор, на высоте 2200-2300 м, резко отличается от окружающих территорий типичными карстовым ландшафтом.
4. **Бухара – Сармишсай**. В Зарафшанской долине совершенно новым и оригинальным туристическим объектом могут служить наскальные рисунки (петроглифы) Сармишсая, расположенного в южных склонах западной оконечности Туркестанского хребта.

Таким образом, в перспективе рекреационные объекты гор Узбекистана могут приобрести международное значение.

С рекреационным освоением горных регионов и развитием туризма в Узбекистане одновременно следует решить вопросы научного обеспечения развития этого направления, к которым относятся: оценка предстоящих работ, определение устойчивости ландшафтов к рекреационным нагрузкам, определение рекреационной емкости территорий.

Ускоренному развитию туризма также препятствует нехватка средств размещения и объектов инфраструктуры, особенно в туристский сезон, недостаточная скоординированность системы перевозок пассажиров различными видами транспорта, а также низкая организация информационной поддержки туристов об имеющемся туристском

потенциале, неэффективность маркетинговых кампаний по пропаганде внутреннего туризма, особенностей объектов культурного наследия и паломничества в регионах страны.

#### **Использованная литература:**

1. Алибеков Л.А. Эколого – географические проблемы Центральной Азии. / Под редакцией академика РАН и АН Туркменистана Бабаева А.Г.. Самарканд 2010.
2. Алибеков Л.А, Алибекова С. Л. О перспективах развития туризма в горных регионах Узбекистана. // Материалы IX Международной научно – практической конференции «Горные территории: приоритетные направления развития». Владикавказ 4-7 декабря 2019 года.
3. Тулаков У.Т. Перспективы развития рекреационного туризма в Республике Узбекистан. // Современные инновации № 2 (24), 2018. VIII Международная заочная научно – практическая конференция «Современные инновации в России и за рубежом: прошлое, настоящее и будущее» (19-20 июня 2018 г.).

### **МИРЗАЧЎЛ ТАБИЙ ГЕОГРАФИК РАЙОНИ ЛАНДШАФТЛАРИНИНГ ТАДҚИҚ ЭТИЛИШ ХУСУСИЯТЛАРИ Алимкулов Н.Р.**

Низомий номидаги Тошкент давлат педагогика университети доценти

**Аннотация:** Ушбу мақолада Мирзачўл табиий географик райони ландшафтлари таҳлили, ландшафт компонентлари, ландшафтларнинг ҳосил бўлиши ва ўзгариш даражалари ландшафтларни ҳосил қилишидаги ўрни, табиий хусусиятларига хос геологик, геоморфологик, гидрологик ва гидрогеологик, тупроқ ва ўсимликларининг географик тарқалиши ҳамда инсон омили таъсирида ландшафтларда юзага келадиган жараёнлар ва уларнинг мазмуни бўйича фикр-мулоҳазалар келтирилган.

**Калит сўзлар:** ландшафт, аллювиал-пролювиал ётқизиқлар, пролювиал, пролювиал-алювиал, алювиал текисликлар, тоғолди текисликлари, ландшафт-экологик тадқиқотлар.

**Аннотация:** В данной статье проведен анализ ландшафтов Мирзачульского природно-географического района, ландшафтных компонентов, роли формирования и уровней изменения ландшафтов в формировании ландшафтов, географического распределения геологических, геоморфологических, гидролого-гидрогеологических, почвенно-геологических, почвенных и растительность, характерная для природных объектов, а также процессы, происходящие в ландшафтах под влиянием человеческого фактора, и их содержание представлено в этой статье.

**Ключевые слова:** ландшафт, аллювиально-пролювиальные отложения, пролювиальные, пролювиально-аллювиальные, аллювиальные равнины, горные равнины, ландшафтно-экологические исследования.

**Abstract:** *This article analyzes the landscapes of the Mirzachul natural-geographical region, landscape components, the role of formation and levels of change in landscapes in the formation of landscapes, the geographical distribution of geological, geomorphological, hydrological-hydrogeological, soil-geological, soil and vegetation characteristic of natural objects, as well as processes occurring in landscapes under the influence of the human factor, and their content is presented in this article.*

**Key words:** *landscape, alluvial-proluvial deposits, proluvial, proluvial-alluvial, alluvial plains, mountain plains, landscape-ecological principles.*

Мирзачўлнинг табиий географик шароитининг алоҳида таркиблари (компонентлари) ва умумий хусусиятлари, ландшафт тузилмалари ҳамда ландшафт-экологик шароити қатор олимлар томонидан ўрганилган ва муҳим илмий ҳамда амалий натижалар олинган. Мирзачўлнинг ландшафтларини тадқиқ қилишда унинг компонентларини ўрганиш, ландшафтларни ҳосил қилишдаги ўрнини аниқлаш, табиий хусусиятларига мос равишда геологик, геоморфологик, гидрологик ва гидрогеологик, тупроқ ва ўсимликларининг географик тарқалиш хусусиятлари ҳамда инсон омили таъсирида юзага келадиган жараёнларни ўрганишни тақазо қилади.

Ландшафт тушунчаси бу– бир хил геологик тузилиши, битта рельеф тури, бир хил иқлими ҳамда фақат шу ландшафтга хос бўлган, ўзаро боғлиқ кичик геотизимлар йиғиндисидан иборат генетик жиҳатдан бир бутун бўлган геотизимдир. Ландшафт бир жиҳатдан қараганда зона, провинция, округ, район каби регионал геотизимларни ташкил қилувчи энг оддий геотизим, географик қобикнинг энг оддий ва энг кичик бирлигидир. Иккинчи жиҳатдан ўзидан кичик бўлган урочише, фация каби қисмлар ва оддий геотизимлар боғламидан ҳосил бўлган мураккаб кўп ярусли ва динамик геотизимдир. Ландшафт ён-атрофдаги ландшафтлар билан модда ва энергия алмашилиши орқали доимо ўзаро таъсирда бўлиб турадиган очиқ геотизимдир [6] .

Республикамизнинг текислик қисмларида кенг тарқалган табиий ва антропоген геотизимлар ўзининг шаклланиши ва барқарор равишда ривожланиши ҳамда морфологик жиҳатдан таркибининг мураккаблиги, маданийлашганлик даражаси, миллий иқтисодиётнинг ривожланишидаги фойдаланилиши, ландшафт-экологик вазиятларнинг ҳозирги ҳолати ва бошқа хусусиятлари билан бир-биридан фарқ қилади. Маълум геологик даврлар оралиғида, янги тектоник ҳаракатларнинг шаклланганлиги ва динамик ривожланиш жараёнини ўзида акс эттирган геотизимлар келиб чиқиши ва шаклланиши, мавжуд дарё ва сойлар оқими келтирган аллювиал-пролювиал ётқизиклар, табиатда модда ва энергия алмашинуви каби хусусиятлари билан боғлиқ бўлган текислик ландшафтлари алоҳида аҳамиятга эгалиги билан ажралади.

Шунингдек, тоғолди зоналарида арид ва яримарид континентал иқлим шароитида вужудга келган, шаклланган ва барқарор ривожланиб келаётган тоғолди проювиал, аллювиал-пролювиал, аллювиал қия текисликлар шаклланган. Ўзбекистоннинг тоғолди проювиал, аллювиал-пролювиал

текисликлари геоморфологик жиҳатдан мураккаб тузилган бўлиб, уларнинг таркиби бир-биридан фарқ қилувчи икки хил рельеф комплексида таркиб топган. Биринчи рельеф комплекси қиялиги бир хил йўналишда тоғ ва адирлар этагидан текислик ёки водий томон аста-секин пасайиб борадиган пролювиал текисликлардан иборат. Иккинчи типдаги рельеф комплекси дарё ва сойлар, тоғ, адирларни кесиб чиққан жойларда ярим дарё шаклида елпиғичсимон таралган ва қабариксимон кўринишга эга бўлган қия ёнбағир ҳосил қилиб, юқоридан атроф томон сезиларли даражада пасайиб борадиган конуссимон ёйилмалардан таркиб топган [1].

Тадқиқот ишлари олиб борилган объектимизда ушбу рельеф комплексларидан биринчиси шаклланган бўлиб, бу комплекслар Сирдарё дарёси қайирларидан шимоли-ғарбга томон Мирзачўл текисликлари ва Қизилкум чўлларигача баландлашиб боришлиги ҳамда антропоген таъсир натижасида турли ландшафтларнинг пайдо бўлишига олиб келган. Ушбу келтирилган фикрлардан келиб чиққан ҳолда Мирзачўл ҳудудида пролювиал, пролювиал-алювиал, алювиал текисликлар, тоғолди текисликлари учрайди ва ландшафтларнинг ўзгарганлик даражасига боғлиқ ҳолда кам ўзгарган, ўртача ўзгарган, кучли ўзгарган ва яхшиланаётган ландшафтлар ажратилади.

Юқоридаги табиий географик компонентларнинг узок йиллар давомида шаклланганлиги ва ландшафт-экологик жиҳатдан мураккаб бўлган Мирзачўл ҳудудига инсон фаолиятининг таъсири натижасида турли ландшафтлар тарқалишига ва шаклланишига олиб келган. Ушбу антропоген таъсирни ҳисобга олган ҳолда Мирзачўлда олиб борилган табиий географик тадқиқотларда турли ландшафтлар ажратилганлигини эътиборга олган ҳолда уларнинг таҳлилини беришни лозим билдик.

Дастлаб профессор П.Баратов томонидан Мирзачўл ҳудуди асосан Сирдарё қайирларида жойлашиб, уни Туркистон тоғларидан бошланувчи сойларнинг келтирма-ёйилмалари қоплаб олганлиги, ҳудудда шўрхок, кўл ботиқлари (Шўрўзак, Еттисой, Сардоба)нинг ҳам мавжудлигини таъкидлаган ҳолда қуйидаги ландшафтларга ажратган:

- Тузкон ва Арнасой кўллариининг шарқий қисмида жойлашган камишзорлардан иборат бўлган ўтлоқ-ботқоқ ва ботқоқ-шўрхок тупроқлар тарқалган пролювиал-аллювиал текисликлар ландшафти.

- Мирзачўлнинг ўзлаштирилган маданий ландшафтининг ғарбида ва шимоли-ғарбида жойлашган ялтирбош, қўнғирбош ва боялич ўсувчи кам шўрланган оч бўз тупроқли, пролювиал-аллювиал текисликлар ландшафти.

- Шўрўзак, Еттисой ва Сардоба каби ботиқларида жойлашган, бир йиллик шўралар ўсувчи, шўрхокли дельта текисликлари ландшафти.

- Мирзачўлнинг жануби-шарқий қисмида жойлашган ялтирбош, қўнғирбош ва шувоқ ўсувчи, бўз тупроқли пролювиал-аллювиал текисликлар ландшафти.

- Районнинг ўзлаштирилган қисмидаги маданий ландшафт [3].

Мирзачўл табиий географик районида ажратилган ушбу ландшафт турлар асосан ҳудуднинг табиий географик хусусиятлари,

ўсимликларнинг тарқалиш географияси ва рельеф ҳосил бўлиши нуқтаи назаридан қаралганлигини кўриш мумкин.

А.А.Рафиқов томонидан Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Геодезия, картография ва давлат кадастри бош бошқармаси (2003 й) томонидан чиқарилган “Табиатни муҳофаза қилиш” картасида Мирзачўл ҳудудида қуйидаги ландшафтлар ажратилган:

- Қияроқ, ўртача ва камроқ парчаланган тоғолди текисликларининг бўз тупроқларида эфемер, эфемероидли ярим бутали ўсимликлар тарқалган, жойларда лалмикор ерлар мавжуд, ўртача ўзгарган тоғолди текисликлари ландшафти;

- Аллювиал-пролювиал терассаларнинг оқимсиз шўрхокли ботиклари, сарисазан ва бир йиллик шўралар билан банд, кучли ўзгарган ботиклар ландшафти;

- Ясси пролювиал-аллювиал текисликларда суғориладиган бўз-ўтлок тупроқлар ривожланган, яхшиланаётган текисликлар ландшафти;

- Ясси, биров тўлқинсимон терассаларда бўз тупроқлар минтақасининг суғориладиган ўтлок-воҳа тупроқлари тарқалган, кам ўзгарган текисликлар ландшафти;

- Дарёларнинг қуйи терассаларидаги ясси текисликларда суғориладиган ўтлок тупроқлар билан банд, қайта ўзгартириладиган текисликлар ландшафти;

- Ясси пролювиал-аллювиал текисликларда суғориладиган бўз-ўтлок тупроқлар ривожланган, кам ўзгарган текисликлар ландшафти;

- Қияроқ, паст-баланд ва тўлқинсимон текисликлар, жойларда қисман ҳайдалган типик бўз тупроқлар учрайдиган, ўртача ўзгарган тоғолди текисликлари ландшафти;

- кучли парчаланган ўртача қияликдаги ёнбағирларнинг бўз тупроқларида эфемер-қўнғирбош-ранг ва бодомли шувокзорлар, жойларда эса бир йиллик шўрали эфемер шувокли ўсимликлар тарқалган, кучли ўзгарган тоғолди (адир) ландшафтлари;

- Кучли ва майда парчаланган ёнбағирларнинг типик бўз тупроқларида шўрали шувокзорлар, баъзан эфемер ўтли бодомзорлар билан қопланган, жойларда тошлоқли тупроқлар мавжуд бўлган, кучли ўзгарган тоғолди ландшафтлари;

- Барханли, бархан-марзали, жойларда қирли юзаларнинг усти янги кумлар билан қопланган, дўнгликларда ва марзали кумликларда илоқли оқ саксовулзорлар, пастқам жойларда илоқли аралаш саксовулзорлар ва майда шағалли қирли юзалар хасмофит гуруҳлар билан банд бўлган, ўзгармаган аккумулятив юзалар ландшафти;

- Дўнг, марзали, марзали кўзанакли кумлар, баъзан текисланган кумликлар билан биргаликда дўнгликлардаги чўл кум тупроқларда ва кумларда илоқли оқ саксовулзорлар, қандимзорлар ёхуд пасқамликларда шўрали аралаш саксовулзорлар билан бирга учрайдиган кучли ўзгарган аккумулятив юзалар ландшафти;

- Текисликлар ҳамда мазали ва марзали дўнг қумликларнинг мажмуасидаги чўл қум тупроқларда жузғун, сингренили шувокзорлар ва бошоқли, шўрالي оқ саксовулзорлар бояличли кейреукзорлар билан ўзаро алмашиниб келадиган, жойларда шўрхокли тупроқлар ривожланган пастқамликларда қора саксовул ва юлғунзорлар билан учрайдиган кучли ўзгарган ясси текисликлар ландшафти;

- Қуриган кўлларнинг ясси чеккалари бекиқ пастқамликлар билан ўзаро алмашиниб келадиган, мустақамланган қумликларда жузғунли шўр ажриқли камишзорлар ва шўр тупроқларда бир йиллик шўралар учрайдиган, ўзгармаган кўл-аллювиал текисликлар ландшафти;

- Қия, жойларда ясси пролювиал текисликларда суғориладиган бўз ўтлоқ тупроқлар мавжуд, кам ўзгарган текисликлар ландшафти [7].

Ажратилган ушбу ландшафтларда асосан ҳудуднинг геологик тузилиши, рельеф хусусиятлари, тупроқ таркиби ва ўсимликларнинг табиий географик тарқалиш қонуниятларига ҳос равишда амалга оширилганлигини ҳамда антропоген таъсир натижасида ландшафтларнинг ўзгариши акс этганлигини таъкидлаш лозим.

Тадқиқотчи Н.Р.Алимқулов томонидан Жиззах вилоятининг ландшафт-экологик шароитини баҳолашга оид ишларида вилоят ҳудудини текислик (ясси текисликлар; аккумулятив юзалар; кўл-аллювиал; антропоген; шўрхоқлар), тоғолди (тоғолди текисликлари; тоғолди (адирлар), тоғ оралиғи ва тоғ (ўртача баландликдаги тоғ ва баланд тоғ) ландшафтларига ажратган. Ўрганилаётган Мирзачўл табиий географик райони таркибига қуйидаги ландшафтларни киритган:

- вилоятнинг шимолий чекка қисмида текислик ҳамда марзали-дўнг ва дўнг қумликлар мажмуасидаги чўл - қум тупроқларда жузғун, сингренили шувокзорлар ва бошоқли, шўрالي оқ саксовулзорлар бояличли кейреукзорлар билан ўзаро алмашиниб келадиган жойларда шўрхокли тупроқлар ривожланган пастқамликларда қора саксовул, юлғунзорлар билан бирга учрайдиган ясси текисликлар ландшафти;

- вилоятнинг Мирзачўл текисликлари ва чекка шимоли-ғарбий ҳудудларида тарқалган ясси, пролювиал-аллювиал текисликларда суғориладиган бўз-ўтлоқ тупроқларда ривожланган ясси текисликлар ландшафти;

- Тузкон кўлининг жануби-шарқидаги пролювиал-аллювиал текисликлардаги шўрланган оч бўз тупроқларда қиёқ, ялпиз ва боялич ўсимликлари ўсадиган ясси текисликлар ландшафти;

- Тузкон кўлининг шарқий ҳудудлари, Мирзачўл текисликлари билан туташ қисмларда парчаланган пролювиал ётқизикларда бўз-ўтлоқ ва ўтлоқ шўрланган тупроқларда қиёқли, ялпизли ва бир йиллик шўралар ўсувчи ясси текисликлар ландшафти;

- Айдаркўл-Арнасой кўлларининг шимолидаги қумли текисликлардаги дўнг, марзали, марзали-кўзанакли қумлар баъзан текисланган қумликлар билан биргаликда дўнгликлардаги чўл-қум тупроқларда ва қумларда илоқли

оқ саксовулзорлар, қандимзорлар, пастқамликларда шўрали аралаш саксовулзорлар билан бирга учрайдиган аккумулятив юзалар ландшафти;

- Айдаркўл-Тузкон-Арнасой кўлларининг соҳилларидаги дўнг, марзали, марзали-кўзанакли қумлар баъзан текисланган қумликлар билан биргаликда дўнгликлардаги чўл-қум тупроқларда ва қумларда илокли оқ саксовулзорлар, қандимзорлар, пастқамликларда шўрали аралаш саксовулзорлар билан бирга учрайдиган аккумулятив юзалар ландшафти;

- Айдаркўлнинг шимолидаги ясси текисликлар, дўнгли қумликлар ва бекиқ шўрхокли ботиклар мажмуасида учрайдиган, шўрхоқлар ва чўл қум тупроқларда бир йиллик шўралар билан банд кўл-аллювиал текисликлар ландшафти;

- Айдаркўлнинг шарқий, Арнасой кўлининг шимолий ва жанубий ҳудудларида қуриган кўлларнинг ясси чеккалари пастқамликлар билан ўзаро алмашилиб келадиган, мустаҳкамланган қумликларда жузғунли, шўр ажриқли қамишзорлар ва шўр тупроқларда бир йиллик шўралар тарқалган кўл-аллювиал текисликлар ландшафти;

- Антропоген ландшафтлари асосан ўзлаштирилган Жиззах дашти, Молгузар тоғларининг шимолидаги тоғолди қия текисликлар ва конус ёйилмаларида типик бўз тупроқлардаги суғориладиган воҳа ландшафти;

- Айдаркўл кўлининг шимоли, Тузкон кўлининг шимоли-шарқи ва Арнасой кўлининг жанубий қисмларида қайир текисликлари, шўрланган ерларда бир йиллик ўсимликлар ривожланган ҳудудларда тарқалган шўрхоқ ландшафтлар;

- Мирзачўл текислигининг жанубий, Жиззах даштининг шимолий текисликларида суғориладиган бўз ўтлоқи тупроқлар тарқалган тоғолди текисликлар ландшафти;

- Нурота тоғларининг шимолий қисмларидаги тоғолди текисликларидаги қияроқ, паст-баланд, тўлқинсимон текисликлар жойларда қисман ҳайдаладиган типик бўз тупроқларда эфемер-шувоқ ўсимликлари ўсадиган тоғолди текисликлар ландшафти [1].

Муаллиф томонидан юқорида келтирилган ушбу ландшафтлар ва уларнинг тавсифи нашр қилинган географик хариталар (Карта ландшафтов Узбекистана (К-42-В, J-42-А), Т.: 1992., Ўзбекистон табиатни муҳофаза қилиш картаси, 2003) асосида ишлаб чиқилган, ландшафтларнинг ўзгарганлик даражаси инсоннинг табиатга кўрсатган таъсири нуқтаи назардан баҳолаш ишлари олиб борилган.

Тадқиқотчи М.Р.Ғўдалов томонидан Айдар-Арнасой кўллар тизимининг ландшафтларга таъсири доирасида олиб борилган тадқиқотларида 2 та синф (текисликлар, тоғлар), 2 та гуруҳ (автоморф, яримгидроморф, гидроморф; гидроморф), 3 та тур (текислик чўллари, паст тоғ чала чўллари, ўртача баланд тоғ қуруқ даштлари), 5 та тоифа ажратилган. Ушбу ландшафт тоифалари бир неча ландшафт хилларини ўз ичига олган бўлиб, Мирзачўл ҳудудига тегишли қуйидаги ландшафтларни қайд этган.

- Негизи аллювиал, пролювиал ва кўл ётқизиклари, усти асосан эол қумлар билан қопланган аллювиал текисликлар (I тоифа): ажриқ-янтоқ-шўра-

жингил ўсадиган шўртоб, ўтлоқ, баъзан ботқоқлашган тупроқлар тарқалган кўллар атрофларидаги қирғоқлар (1-хил); оқ саксовул-жузғун-янтоқ-шўра ўсадиган кум ва кумоқлар тарқалган марзали тўлқинсимон текисликлар (2-хил); эфемерли-боялич аралаш-қора саксовул ўсадиган кум ва кумоқлар тарқалган марзали тепаликли текисликлар (3-хил).

-Негизи аллювиал ва пролювиал жинсларидан таркиб топган, усти лёссимон жинслар билан қопланган эрозион-аккумулятив текисликлар (II тоифа): обикор маданий ўсимликли суғориладиган ўтлоқ-бўз тупроқлар тарқалган лёссимон жинсли ясси текисликлар (4-хил); шўра-қора ажриқ-янтоқ ўсадиган шўрланган ўтлоқ ва ботқоқ тупроқлар тарқалган аллювиал жинсли тўлқинсимон текисликлар (5-хил); шўра-қамиш-ажриқ ботқоқланган ва кучли шўрланган тупроқлар тарқалган аллювиал жинсли конуссимон ёйилмалар (6-хил); обикор маданий ўсимликли суғориладиган оч тусли бўз тупроқлар тарқалган майда тошли, кум аралаш лёссимон жинсли конуссимон ёйилмаларидаги тўлқинсимон текисликлар (7-хил) [4].

Ушбу ландшафтларни ажратишда тадқиқотчи асосий эътиборни Айдар-Арнасой ботиғи ва атрофидаги турли ландшафтларнинг бир-бирига ўхшаш ёки фарқ қиладиган томонларини аниқлаш, ландшафтнинг мавқеини сақлаган ҳолда маълум бир тартиб асосида ландшафт харитасига тушириш мақсадида уларни типологик жиҳатдан таснифлашни амалга оширган. Бунда ўрганиш объекти бўлган таснифий birlik – ландшафт хилининг чегараларини аниқлашда ва харитага туширишда ўсимлик, тупроқ, рельеф ва ётқизикларининг хусусиятига асосланган ва ААКТнинг атроф-муҳитга таъсири нуқтаи назаридан қаралганлигини таъкидлаш лозим.

Ўзбекистон Республикаси давлат солиқ қўмитаси ҳузуридаги кадастр агентлиги томонидан 2020 йилда нашр қилинган “Ўзбекистон миллий атласи”да Мирзачўл табиий географик районида қуйидаги ландшафтлар ажратилган.

- Серсув танали шўра ўсимликлар ўсувчи шўрхоқ чўллардан иборат, гил ва кумли, тўлқинсимон кўл-аккумулятив текисликлар ландшафти;

- Сур-қўнғир ва кумли чўл тупроқлардаги оқ саксовулзорли псаммофит бутазорлардан иборат, кумтошлардаги дағал кумлар, дўнгликлар, грядоботикли структурали-денудацион эол текисликлар ландшафти;

- Бўз тупроқлардаги шувоқ аралашадиган қиёқ-қўнғирбошлардан иборат, кум қатламлари аралашган лёсс ва лёсс-кумоқли, ясси тўлқинли, тоғолди пролювиал ва аллювиал-пролювиал тоғ ландшафтлари;

- Бўз тупроқлардаги шувоқ аралашадиган қиёқ-қўнғирбошлардан иборат, кумликлардаги, мергеллардаги, оҳактошлардаги ва туб жинслардаги кумлоқ-майда тошлар ва кумоқ-кумлоқлар, кучли ва кучсиз парчаланган тоғолди, паст тоғлар ва адирлар ландшафти;

- Бўз, ўтлоқи-бўз, ва ўтлоқи аллювиал тупроқлардаги суғориладиган ерлар ва селитеб ҳудудлардан иборат, кум қатламлари аралашган лёсс ва лёсс-кумоқли, ясси тўлқинли, тоғолди пролювиал ва аллювиал-пролювиал тоғ ландшафтлари;

- Шўра ўсимликлар аралашган қиёқли ботқоқлардан иборат, гил ва кумли, тўлқинсимон кўл-аккумулятив текисликлар ландшафти;

- Жигарранг ва бўз тупроқлардаги лалми ерлардан иборат, қум қатламлари аралашган лёсс ва лёсс-қумоқли, ясси тўлқинли, тоғолди пролювиал ва аллювиал-пролювиал тоғ ландшафтлари [7].

Ўрганилаётган ҳудуднинг ажратилган мазкур ландшафтлари рельефга боғлиқ равишда морфометрик белгиларига мос равишда текислик ва тоғ ландшафтлари, улар алоҳида синфлар, синфлар структурали-денудацион, аккумулятив, эол текисликлар, паст, ўртача ва баланд тоғ гуруҳлари, сўнгра ландшафтлар тури ва хили таснифидан фойдаланган ҳолда амалга оширилганлиги кўриш мумкин. Аммо ажратилган ландшафт хилларида Мирзачўл ҳудудидаги 64, 68, 73-ландшафтлар тоғ ландшафтлари сифатида эмас, балки тоғолди ва текислик ландшафтлари таркибига киритилиши шарт ҳисобланади.

Мирзачўлнинг ландшафтларини ажратишда В.А.Николаев томонидан асослаган регионал-типологик йўналишдаги тушунчага асосан ишлаб чиқиш мақсадга мувофиқ. В.А.Николаевнинг фикрича, ландшафтни фақат ўзига хос хусусиятга эга бўлган регионал бирлик деб қараш ҳам, ёки уни фақат типологик бирлик деб қараш ҳам бараварига бир томнлама ёндашишга олиб келади. Унинг фикрича, Ер юзидаги ландшафтларнинг ҳар бири индивидуал геотизим бўлиб, бошқа такрорланмайди. Лекин, ҳар бир ландшафтни ўзига хос ва бетакрорлигига қарамай, уларнинг ичидан кўпгина аҳамиятли белгилари бўйича ўзаро ўхшашларини топиш ва шу асосида типларга бирлаштириш мумкин. В.А.Николаевнинг мазкур йўналиши ва ландшафтларни таснифлаш схемаси Айдар-Арнасой ботиғи ландшафтлари чегарасини аниқлаш, харитага тушириш, тавсифлаб бериш, ландшафтларнинг тузилиши ҳамда динамикаси, ривожланиши кабиларни ўрганиш ҳамда ҳўжалик нуқтаи назаридан баҳолаш, уларнинг ривожланишини прогнозлаш каби масалаларни ҳал қилишда муҳим илмий методологик асос бўлиб хизмат қилади [5].

Мирзачўлнинг табиий-географик шароити кескин бўлиб, шимолий, шимоли-ғарб ва жанубий ҳудудларининг бир-биридан турли компонентлари билан ажралиб турувчи қисмлардан иборатлиги, тоғолди қисмлардан тортиб чўлларгача бўлган табиат комплекслари учраганлиги сабабли юқорида таҳлил қилинган ландшафт тадқиқотлари ва муаллиф томонидан олиб борилган дала-тадқиқотлар, ландшафтларнинг антропоген таъсирлар натижасида ўзгарганлик даражаси ва бошқа маълумотлари асосида Мирзачўлнинг янги ландшафт харитасини ишлаб чиқишни ва асосан қуйидаги ландшафтлар ажратилишини тақазо қилади.

- Қизилқумнинг шарқий, Мирзачўлнинг шимолий-ғарбий қисмида текислик ҳамда марзали-дўнг ва дўнг қумликлар мажмуасидаги қумли чўл тупроқларида жузғун, сингренили шувоқзорлар, шўрали оқ саксавулзорлар, бояличли кейреукзорлар ўзаро алмашилиб келадиган шўрхокли тупроқлар ривожланган, қора саксовул, янтоқ-юлғунзорлар учрайдиган кучли ўзгарган эол текисликлар ландшафти;

- Қизилқумнинг шарқий ва Арнасой кўлининг шимолидаги қумли текисликлардаги дўнг, марзали, марзали-қўзанакли қумлар, текисланган қумликлар ва дўнгликлардаги чўл қум тупроқларда ҳамда қумларда илоқли оқ саксовулзорлар, қандимзорлар, пастқамликларда шўрали аралаш саксовулзорлар билан бирга учрайдиган кучли ўзгарган аккумулятив юзалар ландшафти;

- Арнасой – Тузкон кўллари соҳилларидаги дўнг, марзали, марзали-қўзанакли қумлар билан текисланган қумликлар билан биргаликда дўнгликлардаги қумли чўл, шўртоб, ўтлоқ баъзан ботқоқлашган тупроқлардаги илоқли оқ саксовулзорлар, қандимзорлар, пастқамликларда шўрали аралаш саксовулзорлар, баъзида ажриқ, шўра-жингил учрайдиган кам ўзгарган аккумулятив юзалар ландшафти;

- Тузкон ва Арнасой кўлларидаги қирғоқ бўйларидаги қайир текисликлари, шўрланган ва ботқоқлашган ерларда ажриқ-янтоқ, баъзан жингил ҳамда бир йиллик ўсимликлар ривожланган кучли ўзгарган шўрхоқлар ландшафти (VI);

- Тузконнинг шарқий, Арнасой кўлининг жанубий қисмларидаги аллювиал, пролювиал ва кўл ётқизикларидан иборат мустақамланган қумликларда жузғунли, шўр ажриқли қамишзорлар, янтоқ-шўралар ўсадиган кучли ўзгарган кўл-аллювиал текисликлар ландшафти;

- Тузкон кўлининг жанубидаги пролювиал-аллювиал текисликлардаги шўрланган оч бўз, ўтлоқ-ботқоқ тупроқларда қиёқ, ялпиз, боялич ва шўра-янтоқ ўсимликлари ўсадиган кам ўзгарган ясси текисликлар ландшафти;

- Тузкон кўлининг жанубида пролювиал-аллювиал текисликлардаги шўрланган оч-бўз тупроқларда қиёқ, ялпиз, боялич баъзан янтоқ ва жингил ўсадиган ўртача ўзгарган ясси текисликлар ландшафти;

- Пистали ва Балиқли тоғларининг шарқий ёнбағридаги тоғолди текисликлари, шағал ва майда шағалли юмшоқ жинслар тарқалган тўқ тусли бўз тупроқлардаги бугдойиқ, турли бошоқли ўтлар, эфемер ва шувок-эфемер ўсимликлари ўсадиган ўртача ўзгарган тоғолди текисликлари ландшафти;

- Тузкон кўлининг шарқий ҳудудлари, Мирзачўл текисликлари билан туташ қисмларида кучли парчаланган пролювиал ётқизикларда бўз-ўтлоқ, ўтлоқ, шўрланган тупроқларда қиёқли, ялпизли, бир йиллик шўралар, шувок-бодомча ўсувчи кам ўзгарган ясси текисликлар ландшафти;

- Антропоген ландшафти асосан ўзлаштирилган Жиззах дашти ва Молгузар тоғларининг шимолидаги тоғолди қия текисликлар ва конус ёйилмаларида типик бўз, ўтлоқ тупроқларидаги суғориладиган кам ўзгарган воҳалар ландшафти;

- Молгузар тоғларининг шимолидаги тоғолди паст - баланд, тўлқинсимон текисликлари, Жиззах дашти билан туташ қисмларида типик бўз тупроқларда эфемер-шувок-янтоқ ўсимликлари ўсадиган ўртача ўзгарган тоғолди текисликлари ландшафти;

- Мирзачўлнинг шимолий ва марказий ҳудудларида тарқалган, ясси лёссимон, пролювиал-аллювиал текисликларда суғориладиган бўз, ўтлоқ-бўз

тупроқларда обикор маданий ўсимликлар мавжуд кам ўзгарган ясси текисликлар ландшафти;

- Молгузар тоғларининг шимолий ёнбағри билан туташ Жиззах дашти тоғолди текисликларида қияроқ, кам парчаланган шлейфлари ҳамда конус ёйилмаларининг бўз-қўнғир тупроқларида ва тошлоқ қуруқ ўзанларида эфемерли, эфемер-шувоқ ҳамда шўра-шувоқли гуруҳлари тарқалган кам ўзагарган тоғолди текисликлари ландшафти;

- Зомин тоғларининг шимолий тоғолди ва Мирзачўлнинг жануби-шарқидаги қияроқ, ўртача ва кам парчаланган тоғолди текисликларининг бўз тупроқларида эфемер-эфемероидли, шувоқ аралашадиган қиёқ-қўнғирбошлардан иборат ўртача ўзгарган тоғолди текисликлари ландшафти;

- Мирзачўлнинг жануби-шарқи ва Сардоба пастқамликларидаги ясси пролювиал-алювиал, тўлқинсимон текисликларда суғориладиган бўз-ўтлоқ тупроқларда шувоқ аралашадиган қиёқ қўнғирбошлардан иборат кам ўзгарган ясси текисликлар ландшафти;

- Мирзачўлнинг марказий қисмларида алювиал-пролювиал терассаларининг оқимсиз шўрхоқли ботиқларида серсув танали бир йиллик шўра ўсимликлари, сарисазан билан банд кучли ўзгарган ботиқлар ландшафти;

- Мирзачўлнинг марказий қисмларида ясси пролювиал-алювиал текисликларида суғориладиган бўз - ўтлоқли тупроқлар ривожланган, яхшиланаётган ясси текисликлар ландшафти;

- Мирзачўлнинг марказий қисмларидаги Марказий Мирзачўл коллектори атрофларидаги алювиал-пролювиал терассаларнинг шўрхоқли ботиқларида бир йиллик шўралар билан банд бўлган кучли ўзгарган аккумулятив текисликлар ландшафти;

- Мирзачўлнинг чекка шарқий қисмларидаги ясси пролювиал-алювиал текисликларида, баъзан ясси тўлқинли лёсс ва лёсс-қумоқли суғориладиган бўз, ўтлоқ-бўз ва ўтлоқ тупроқлар ривожланган кам ўзгарган аккумулятив текисликлар ландшафти;

- Мирзачўлнинг шимоли-шарқидаги ясси бироз тўлқинсимон терассаларида ва Шўразак ботиғи ҳудудидаги лёсс-қумоқли ёткизликларда бўз, ўтлоқ-бўз ва суғориладиган ўтлоқ тупроқлар билан банд кам ўзгарган аккумулятив текисликлар ландшафти кабилар.

#### **Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:**

1. Абдулқосимов А.А., Қўзибоева О.М. Сўх ёйилмаси ландшафтларини микроразлаштириш ва мелиоратив баҳолаш. Монография. – Самарқанд, 2009. 5-134 б
2. Алимкулов Н.Р. Жиззах вилоятини ландшафт экологик шароитини баҳолаш. Г.ф.н. илмий даражасини олиш учун ёзилган диссертация. Т.: 2008. 56-60 б
3. Баратов П. Ўзбекистон табиий географияси. Т.: Ўқитувчи. 1996. -191 б

4. Ғўдалов М.Р. Айдар-Арнасой кўллар тизимининг ландшафтларга таъсири. География фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) илмий даражасини олиш учун ёзилган диссертация. Т.: 2019. 49-52 б.
5. Николаев В.А. Проблемы регионального ландшафтоведения. М.: МГУ, 1979.-160 с.160 б.
6. Ўзбекистон миллий атласи. Ўзбекистон Республикаси давлат солиқ қўмитаси хузуридаги кадастр агентлиги. Т.: 2020. 212-214 б.
7. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси хузуридаги Геодезия, картография ва давлат кадастри бош бошқармаси томонидан чиқарилган “Табиатни муҳофаза қилиш” картаси. Т.: 2003.

## **ПРИРОДНО-ХОЗЯЙСТВЕННОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ КАШКАДАРЬИНСКОГО ОКРУГА**

**Федорко В.Н.**

доктор философии (PhD) по географическим наукам, средняя  
общеобразовательная школа № 233 г. Ташкента, учитель географии высшей  
категории

**Аннотация.** *Статья посвящена вопросам разработки схемы природно-хозяйственного районирования Кашкадарьинского природно-хозяйственного округа Узбекистана. Дано описание нескольких районов округа, приведена картосхема рассматриваемого вида районирования.*

**Ключевые слова:** *природно-хозяйственное районирование, природно-хозяйственный округ, природно-хозяйственный район, природно-хозяйственный подрайон, природопользование.*

### **Қашқадарё округининг табиий-хўжалик районлаштирилиши**

**Аннотация.** *Мақола Ўзбекистоннинг Қашқадарё табиий-хўжалик округини табиий-хўжалик районлаштирилишига бағишланган. Округнинг айрим табиий-хўжалик районларининг тавсифи берилган, тегишли районлаштирилишнинг картосхемаси келтирилган.*

**Калит сўзлар:** *табиий-хўжалик районлаштирилиши, табиий-хўжалик округ, табиий-хўжалик район, табиий-хўжалик кичик район, табиатдан фойдаланиши.*

### **Natural-economic zoning of the Kashkadarya district**

**Abstract.** *The article is devoted to the development of a scheme of natural-economic zoning of the Kashkadarya natural-economic district of Uzbekistan. A description of several areas of the district and the map of the considered type of zoning is given.*

**Key words:** *natural-economic zoning, natural-economic district, natural-economic area, natural-economic subarea, nature management.*

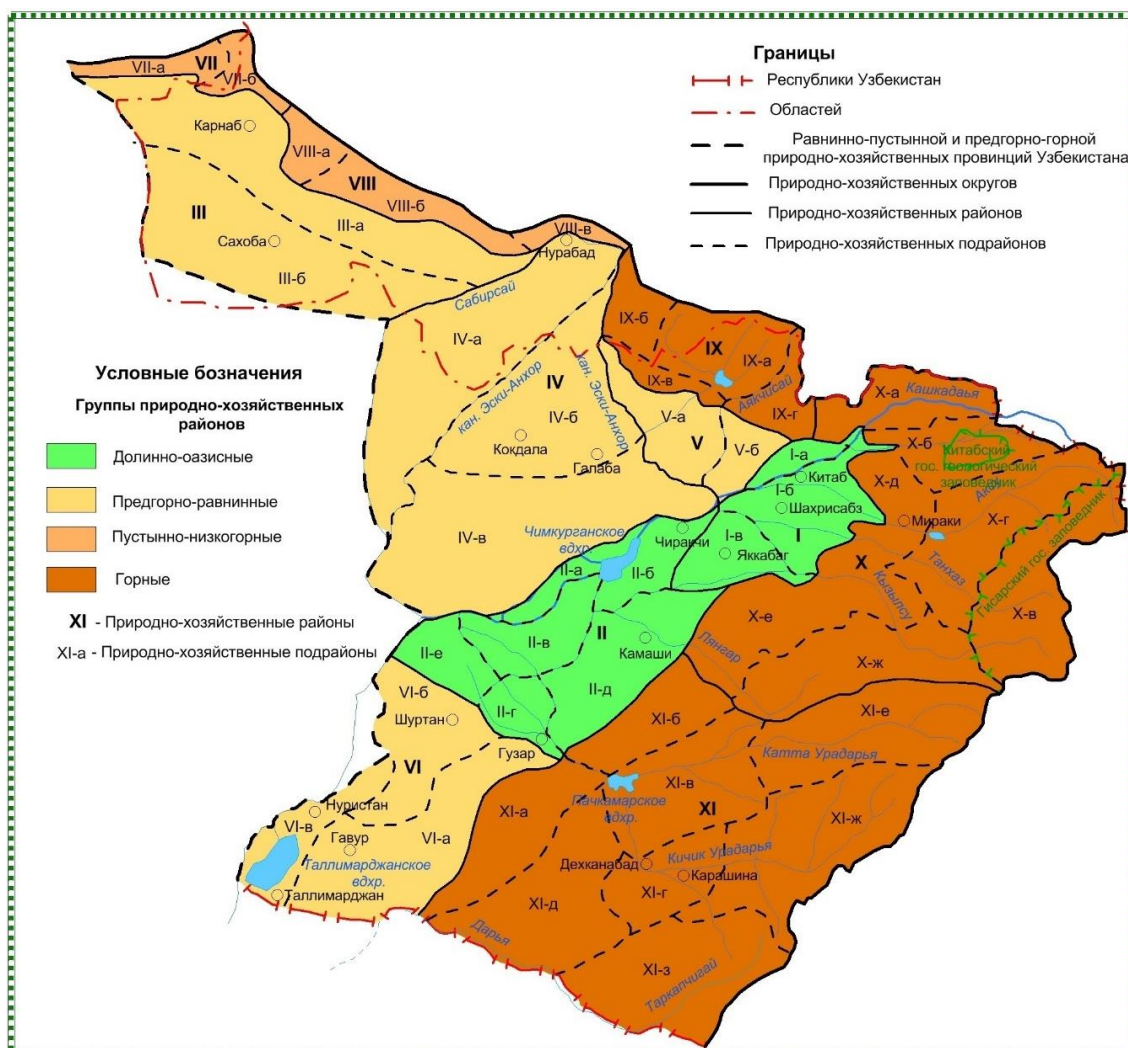
Идеи видного отечественного географа, профессора Л.А. Алибекова о тесном многомерном взаимодействии горных и равнинных ландшафтов Средней Азии имеют не только физико-географическое, но и общегеографическое значение [1,2]. Они не только расширяют представления о системно-структурной организации природной среды нашего региона, но и способствуют более глубокому пониманию

пространственной организации природопользования и сложнейших процессов взаимодействия общества и природы. Представления о механизмах и закономерностях взаимодействия горных и равнинных ландшафтов Средней Азии, на наш взгляд, имеют определённое значение и для разработки природно-хозяйственного районирования Узбекистана.

Автором на протяжении ряда лет разрабатывается проблематика природно-хозяйственного районирования Узбекистана, научно-методологические основы, методические приёмы, схема и прикладные аспекты которого наиболее подробно рассматриваются в работах [3,4]. Природно-хозяйственное районирование, при этом, представляет собой многоуровневое деление территории на части, различающиеся условиями, процессами и проблемами природопользования. Таксоны природно-хозяйственного районирования являются территориальными природно-хозяйственными системами разной размерности, в которых наблюдается тесное взаимовлияние и пространственное наложение природно-антропогенных ландшафтов, сетей расселения и хозяйственных структур с взаимным тяготением разнокачественных границ.

В авторской схеме природно-хозяйственного районирования Узбекистана территория республики подразделяется на 2 природно-хозяйственные провинции (равнинно-пустынную и предгорно-горную), 12 природно-хозяйственных округов, 38 групп природно-хозяйственных районов, 119 природно-хозяйственных районов и 398 природно-хозяйственных подрайонов.

Кашкадарьинский природно-хозяйственный округ охватывает предгорно-горную часть долины Кашкадарьи с обращёнными к ней склонами Чакылкалян-Каратепинских гор и юго-западных отрогов Гиссарских гор, их подгорные волнистые равнины, степь Карнабчуль и прилегающие к ней южные склоны Зирабулак-Зиадинских гор. Округ граничит на севере со Среднезарафшанским природно-хозяйственным округом по гребням Чакылкалян-Каратепинских гор, Улусскому водоразделу и водоразделу Зирабулак-Зиявутдинских гор, на северо-западе – с Нижнезарафшанским природно-хозяйственным округом по каналам Уртачуль и Карнаб, а также подножию Каганских поднятий (возвышенности Майдкара), на западе – с Каршинским природно-хозяйственным округом по северной кромке солончака Шорсай, восточной границе зоны орошения Аму-Каршинской ирригационной системы, участку канала Эски-Анхор вдоль подножья возвышенности Кунгуртау, каналу Амударья и изогипсе 400 м, ограничивающей подгорные равнины Юго-Западного Гиссара и на востоке – с Сурхандарьинским природно-хозяйственным округом по водораздельным гребням юго-западных отрогов Гиссарского хребта. Часть границ округа проходит по линии государственной границы нашей республики с Таджикистаном и Туркменистаном.



**Природно-хозяйственные районы и подрайоны:** I – Верхнекашкардарьинский оазисный; I-a – Правобережный; I-b – Китаб-Шахрисабзский, I-в – Яккабагский; II – Среднекашкардарьинский оазисный; II-a – Чимкурганский правобережный, II-b – Сандалский, II-в – Чимкурганский левобережный, II-г – Гузарский, II-д – Камашинский, II-е – Прикаршинский; III – Карнабчульский; III-a – Карнабский, III-b – Сахобинский; IV – Эски-Анхорский; IV-a – Сабирсайский, IV-b – Кокдалинский, IV-в – Чиракчинский; V – Прикаратепинский; V-a – Кумдарьинский, V-b – Макридский; VI – Шуртанский; VI-a – Талимарджанский, VI-b – Шуртанский, VI-в – Кенгсайский; VII – Южно-Зиадинский; VII-a – Каратауский, VII-b – Турытауский; VIII – Южно-Зирабулакский; VIII-a – Семизтепинский, VIII-b – Тымский, VIII-в – Нурабадский; IX – Джем-Калькаминский; IX-a – Калкаминский, IX-b – Джемский, IX-в – Дауташский, IX-г – Аякчинский; X – Верхнекашкардарьинский горный; X-a – Южно-Чакылкалянский, X-b – Джинныдарьинский, X-в – Гиссарский заповедный, X-г – Верхнеаксуйский, X-д – Миракинский адырный, X-е – Яккабагский адырный; XI – Дехканабадский; XI-a – Джанкаринский, XI-b – Камарский, XI-в – Пачкамарский, XI-г – Дехканабадский, XI-д – Кызылчинский, XI-е – Катта-Урадарьинский, XI-ж – Кичик-Урадарьинский, XI-з – Таркапчигайский.

**Рис. 1. Картограмма природно-хозяйственного районирования Кашкардарьинского округа**

В авторской схеме природно-хозяйственного районирования территория Кашкардарьинского округа подразделяется на 11 природно-хозяйственных районов, объединяемых в 4 группы: долинные-оазисные,

предгорно-равнинные, низкогорные и горные (рис. 1). Ниже даны краткие описания некоторых природно-хозяйственных районов округа.

Группа долинно-оазисных природно-хозяйственных районов округа включает 2 района: Верхнекашкардарьинский оазисный и Среднекашкардарьинский оазисный. Территория этих двух районов охватывает наиболее густонаселённую часть округа – земли надпойменных террас Кашкардарьи и слитых с ними конусов выноса её притоков.

Верхнекашкардарьинский оазисный ПХР расположен в пределах орошаемой части Китаб-Шахрисабзской впадины, включающей надпойменные террасы Кашкардарьи и конусы выноса Аксу, Танхаздарьи и Кызылдарьи. От Среднекашкардарьинского оазисного ПХР отделяется Сандалским каналом и Кызылдарьёй. Этот природно-хозяйственный район округа отличается весьма благоприятными природными условиями для жизни населения и ведения сельскохозяйственной деятельности в отношении климатических условий и земельно-водных ресурсов. В районе используются только местные водные ресурсы – воды Кашкардарьи и её притоков, а также подземные воды. Агропромышленный комплекс района на фоне округа в целом отличается сравнительно высоким уровнем развития и многоотраслевой структурой, как собственно сельского хозяйства (высокий уровень развития садоводства, виноградарства, овощеводства, картофелеводства наряду с хлопководством и зерноводством), так и промышленности по переработке аграрной продукции. В данном районе находится самый большой город Кашкардарьинского природно-хозяйственного округа – Шахрисабз, вокруг которого формируется городская агломерация. Перспективы оптимизации природопользования во многом будут определяться рациональностью использования ограниченных земельных ресурсов в условиях растущего демографического потенциала.

С учётом дискретности геопространства природопользования и различий в его условиях, процессах и проблемах в пределах района выделены 3 природно-хозяйственных подрайона: Правобережный (орошаемые земли надпойменных террас на правобережье Кашкардарьи), Китаб-Шахрисабзский (конусы выноса Аксу и Танхаздарьи, слитые с надпойменными террасами левобережья Кашкардарьи) и Яккабагский (конус выноса Кызылдарьи).

Среднекашкардарьинский оазисный ПХР охватывает часть долины реки Кашкардарья от Сандалского канала до канала Амударья в районе города Карши с прилегающими к ней конусами выноса Кызылдарьи (участок ниже Сандалского канала), Гульдары, Лянгара и Гузардарьи. Это район отличается от Верхнекашкардарьинского оазисного ПХР использованием, наряду с водными ресурсами собственно Кашкардарьи и её притоков, водных ресурсов Зарафшана (через канал Эски-Анхор) и Амударьи (через систему Каршинского канала), более широким распространением богарных земель (предгорные равнины конусов выноса и межконусных понижений), хлопково-зерновой специализацией земледелия при меньшей развитости садоводства и виноградарства, меньшей демографической нагрузкой на

земельный фонд и отсутствием групповых систем городских поселений, подобных Китаб-Шахрисабзской системе. Слабее развиты перерабатывающие звенья местного АПК. Важное значение для дальнейшего совершенствования территориальной организации природопользования в районе играет внедрение рациональных технологий водопользования в сельском хозяйстве, капельное орошение богарных массивов, диверсификация сельскохозяйственного комплекса с интенсификацией овощеводства, бахчеводства, садоводства и виноградарства, развитие перерабатывающих сегментов АПК, улучшение коллекторно-дренажных сетей и их рациональная эксплуатация.

Выделяются 6 природно-хозяйственных подрайонов: Чимкурганский правобережный (орошаемые земли в правобережной части района ниже слияния канала Эски-Анхор и реки Кашкадарьи), Сандальский (нижняя часть конуса выноса Кызылдарьи), Чимкурганский левобережный (орошаемые земли надпойменных террас левобережья Кашкадарьи ниже Чимкурганского водохранилища), Гузарский (верхняя и средняя части конуса выноса Гузардарьи, орошаемые водами последней), Камашинский (предгорные равнины между конусами выноса Кызылдарьи и Гузардарьи с сочетанием орошаемых и богарных массивов), Прикаршинский (крайняя западная часть района, орошаемая из системы Каршинского канала).

Группа предгорно-равнинных районов Кашкадарьинского природно-хозяйственного округа включает 4 района: Карнабчульский, Эски-Анхорский, Прикаратепинский и Шуртанский. Карнабчульский ПХР занимает территорию Карнабчульской степи, протянувшейся от подножий Зирабулак-Зиадинских гор на севере до северной кромки солончака Шорсай на юге, от подножия Каганских поднятий на западе до русла Сабирсая на востоке. Абсолютные отметки поверхности Карнабчуля находятся, в основном, в пределах 300-500 м. Основным направлением природопользования является пустынно-пастбищное животноводство, в частности, каракулеводство, имеются небольшие очаги богарного земледелия (главным образом, ячмень, пшеница). Ресурсы поверхностного стока резко ограничено и имеют временный характер, основной источник водных ресурсов – подземные воды. Сеть расселения образована редкими небольшими сельскими поселениями с неплотной застройкой. Ключевой эколого-экономической проблемой природопользования является деградация пастбищных угодий. Выделяются 2 природно-хозяйственных подрайона: Карнабский, непосредственно прилегающий к Зирабулак-Зиадинским горам, и Сахобинский, располагающийся ниже по рельефу. Они различаются степенью расчленённости рельефа, минерализацией подземных вод, пастбищно-геоботаническими условиями, что оказывает определённое воздействие на развитие пастбищного животноводства.

Эски-Анхорский ПХР предгорные волнистые лёссовые равнины к северу от долины Кашкадарьи, находящиеся в зоне орошения канала Эски-Анхор, по которому в бассейн Кашкадарьи перебрасываются воды Зарафшана. На севере район ограничен руслом Сабирсая, на юге

орошаемыми массивами долины Кашкадарьи, на востоке руслом канала Эски-Анхор (старое название – канал имени Москвы), на западе границы района совпадают с границей Каршинского природно-хозяйственного округа. Административно данный ПХР приходится на территорию Чиракчинского, Кокдалинского, Касанского районов Кашкадарьинской и Нурабадского района Самаркандской областей. На территории района сложился крупнейший в Узбекистане ареал богарного земледелия, специализирующийся, главным образом на зерноводстве. Богарные земли холмисто-волнистых поднятий перемежаются с орошаемыми угодьями, приуроченными, главным образом, к понижениям в рельефе и сухим руслам временных потоков. Большое значение в хозяйственной жизни района имеет и пастбищное животноводство. Сеть расселения имеет невысокую густоту размещения поселений и включает городские посёлки (до 2009 г. – крупные сёла) и сёла разной людности, от малых (менее 1000 чел.) до крупных (более 5000 чел.). Основными проблемами местного природопользования являются рациональное использование водных ресурсов, ухудшение мелиоративного состояния пахотных угодий под воздействием засоления и эрозии почв, низкая урожайность богарных земель и деградация пастбищных угодий. Поэтому большое значение следует придавать внедрению современных водосберегающих технологий орошения, соблюдению противоэрозионных требований при распашке земель, пастбищеобороту и фитомелиорации пастбищ.

В пределах района нами выделяется 3 природно-хозяйственных подрайона: Сабирсайский (земли к северо-западу от канала Эски-Анхор до русла Сабирсая), Кокдалинский (зона орошения канала Эски-Анхор к северу от русла Кумдарьи), Чиракчинский (земли между руслом Кумдарьи на севере и долиной Кашкадарьи на юге).

Прикаратепинский природно-хозяйственный район занимает предгорную равнину, прилегающую к южному склону Каратепинского хребта, ограниченную на юго-западе каналом Эски-Анхор, а на юге – уступами верхних террас Кашкадарьи, освоенных под орошаемое земледелие. Предгорная равнина Каратепинских гор орошается рядом небольших водотоков, наиболее значимыми из которых являются Калкамасай и Аякчидарья (в нижнем течении – Кичикжар). Земледелие преимущественно на богарной основе, имеются мелкие оазисы по долинам саёв, где размещена большая часть сельских поселений ПХР. Рациональное использование водных ресурсов, борьба с эрозией и селевыми явлениями – главные проблемы местного природопользования. Выделяются 2 природно-хозяйственных подрайона: Кумдарьинский и Макридский, разделённые руслом Кичикжара и различающиеся степенью расчленённости рельефа, что имеет значение для развития земледелия.

Шуртанский ПХР расположен к юго-западу от Гузарского оазиса и охватывает предгорья крайних юго-западных отрогов Гиссарского хребта. На западе район ограничен зоной орошения Каршинского канала, относящейся к соседнему Каршинскому природно-хозяйственному округу, а на востоке –

изогипсой 600 м. Рельеф представляет собой предгорную волнистую равнину. Имеются месторождения природного газа (крупнейшее – Шуртанское) и нефти, разработка которых является одним из основных направлений природопользования в районе. В посёлке Шуртан действует Шуртанский газохимический комплекс – одно из крупнейших предприятий газохимии в Узбекистане. В сельском хозяйстве пастбищное животноводство сочетается с очагами богарного земледелия. На Талимарджанском водохранилище развито рыбное хозяйство, в настоящее время именно это водохранилище является крупнейшим в Кашкадарьинской области рыбохозяйственным водоёмом. Сеть расселения имеет дисперсный характер и образована, в основном, небольшими сёлами. В пределах района находятся город Талимарджан и городские посёлки Нуристан и Шуртан, имеющие промышленную специализацию. Основные проблемы регионального природопользования связаны с охраной окружающей среды от негативного воздействия добычи и переработки углеводородного сырья, опустыниванием пастбищ и защитой от селевых паводков.

Выделены следующие 3 природно-хозяйственных подрайона: Талимарджанский (территория к западу от железной дороги Карши-Керки и возвышенности Дультали, прилегающая к Талимарджанскому водохранилищу), Шуртанский (территория к северо-востоку от возвышенностей Дультали и Саксандара), Кенгсайский (наиболее волнистая часть района, расположенная к востоку от Талимарджанского водохранилища, возвышенностей Дультали и Саксандара).

Группа низкогорных природно-хозяйственных районов округа включает 2 района: Южно-Зиадинский и Южно-Зирабулакский, занимающие южные склоны Зирабулак-Зиадинских гор и Улусского холмистого водораздела. Граница между Южно-Зиадинским и Южно-Зирабулакским ПХР проходит по Карнабской седловине. В Южно-Зиадинском районе отсутствует постоянное население и населённые пункты, что связано с отсутствием источников водных ресурсов. Территория района используется в пастбищном животноводстве немногочисленными жителями Карнабчульской предгорной равнины. Основные проблемы рационализации природопользования в районе связаны с деструкцией горных пастбищ в связи с перевыпасом скота. По орографическому принципу выделяются 2 природно-хозяйственных подрайона: Каратауский и Турытауский, разделённые узкой межгорной долиной.

Южно-Зирабулакский природно-хозяйственный район занимает обращённые к Карнабской степи склоны южной гряды Зирабулакских гор и платообразное пространство между южной и северной грядами этих гор. Наличие относительно удобных по рельефу для богарного земледелия участков земель, а также лучшая обеспеченность ресурсами временного поверхностного стока способствовала лучшей освоенности территории данного района относительно Южно-Зиадинского ПХР и наличием нескольких сельских населённых пунктов. Эколого-экономические проблемы природопользования в данном районе связаны с предотвращением селевых

явлений и деградации пастбищных и богарных земель. Орографически обособляются 3 природно-хозяйственных подрайона: Семизтепинский (западные склоны Зирабулакских гор, обращенные к Карнабской седловине), Тымский (обращенные к Карнабчулю склоны южной гряды Зирабулакских гор) и Нурабадский (обращенные на юг склоны увалов Улусского водораздела).

#### **Список использованной литературы:**

1. Алибеков Л.А. Взаимодействие горных и равнинных ландшафтов (на примере Средней Азии). Ташкент: Фан, 1994. 184 с.
2. Алибеков Л.А. Полоса жизни. Между горами и пустынями. Москва: Наука, 1992. 175 с.
3. Федорко В.Н. Территориальная структура природопользования в Узбекистане: теоретико-методологические и практические основы исследования. Ташкент: ZEBO PRINT, 2022. 288 с.
4. Федорко В.Н. Экономико-географические основы совершенствования территориальной структуры природопользования в Узбекистане. Автореферат дисс. ... доктора философии (PhD) по географическим наукам. Ташкент, 2018. 52 с.

## **КОНУССИМОН ЁЙИЛМАЛАР - ТОҒ ВА ТЕКИСЛИК АЛОҚАДОРЛИГИ МАҲСУЛИ**

**Ярашев Қ.С.<sup>1</sup>**

**Эшқувватов Б.Б.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Ш.Рашидов номидаги Самарқанд давлат университети Ургут филиали директори, География фанлари доктори (DSc), доцент.

<sup>2</sup>Ш.Рашидов номидаги Самарқанд давлат университети География ва табиий ресурслар кафедраси доценти, г.ф.ф.д., (PhD).

Табиатда тоғ ва текислик ўртасида ўзаро алоқадорлик ҳамда модда ва энергия алмашинуви тўхтовсиз равишда доимий бўлиб келади. Бу жараён турли кўринишларда намоён бўлади. Тоғ ва текислик ўртасида модданинг айланиб юришида биринчи навбатда моддалар тоғдан текисликка ҳаводаги оғирлик кучи таъсири остида сув оқими, муаллақ ва айланиб юривчи зарралар ва организмлардан иборат бўлган ҳамда нураган минерал моддалар оқими шаклида сирғалиб тушиши муҳим рол ўйнайди. Тоғ ва текислик бевосита ўзаро боғлиқлик ва таъсирнинг мавжудлиги билан бир бутун тизим сифатида ривожланади ва шаклланади. Ландшафт қобиғидаги кенг кўламдаги тектоник ва атмосферадаги ҳаракатлар тоғ ва текислик ўртасида ўзаро модда ва энергия алмашинуви асоси бўлиб хизмат қилади.

Тоғ ва текислик ўртасида ўзаро алоқадорлик ҳамда модда ва энергия алмашинуви ҳақида гап кетганда Ўзбекистон Республикаси фан арбоби, география фанлари доктори, профессор, марҳум устоз Алибеков Лапас Алибековични тилга олмасдан иложимиз йўқ. Тоғ ва текислик ўртасида ўзаро алоқадорлик ҳамда модда ва энергия алмашинуви Л.А.Алибеков (1994) ўзининг «Тоғ ва текислик ландшафтларининг ўзаро таъсири (Ўрта Осиё

мисолида)» монографиясида Ўрта Осиё ўлкаси мисолида тоғ ва унга туташ текисликларни ўзаро боғлиқлик ва алоқадорликни бир бутун яхлит табиий тизим сифатида ўрганган. Шу билан бирга биринчи маротаба Ўрта Осиё тоғ ва текисликлари ўртасидаги модда ва энергиянинг айланиб юриш қонуниятинининг миқдорий ва сифатий томонларини ҳисоблаб чиқишга ҳаракат қилинган.

Шунингдек, муаллиф монографияда кўп йиллик текширишлар ва тўпланган маълумотлар асосида «**геопара**» - тоғ-текислик қўшалок геокомплекслари ҳақида табиий географик тушунчани илгари суради. Муаллиф «**Геопара**» тушунчасини - қўшалок табиий географик комплекслар турли даражада «баланд тоғ-текислик», «ўртача тоғ-текисликлар», «паст тоғ-текисликлар» каби қўшни табиий-ҳудудий комплекслар тизими бўлиб, келиб чиқишининг ҳамда ҳозирги модда ва энергия алмашинуви жараёнларининг умумийлиги деб қарайди. Бундан ташқари функционал ва генетик жиҳатдан умумий бўлган, тоғ ва унга боғлиқ бўлган текислик ландшафтларининг доимий ва узок вақтдан буён уларнинг ўзаро таъсири сабабли аниқ мавжуд бўлган, икки хил табиий тузилмаларнинг бир бутунликда ўрганиш механизмларини очиб беради [1; 5-184 б.].

Л.А.Алибеков «Тоғ-текислик» геопарасида моддалар ҳаракатининг катнашиш характериға қараб, тўртта алоқа йўллари ажратади: 1.Тоғ жинсларининг турли минерал ҳосилаларнинг, минерал массаларнинг тектоник ҳаракатлар оқибатида кўчиши ва уларнинг ёнбағирлар бўйлаб гравитатсион оғирлик кучи билан сирғалиб тушиши; 2.Атмосферадаги умумий ва маҳаллий (босим градиентлар) босимларнинг фарқи оқибатида ҳавонинг аралашуш ҳаракати; 3.Сувнинг ер юзасида, дарё ўзанида ва ер ости суви оқими кўринишларидаги ҳаракати яъни, аралашуви; 4.Тирик моддаларнинг ихтиёрий (ҳайвонларнинг мавсумий мигратсияси) ва беихтиёр (уруғларнинг тарқалиши) кўчиши [1; 5-184 б.]. Юқоридагилардан келиб чиқадики, биз тадқиқ этаётган тоғ олди текисликларида узок геологик вақт давлмида шаклланган конуссимон ёйилмалар тоғ ва текислик ўртасидаги модда алмашинувининг ҳосиласи ҳисобланади.

Маълум геологик даврлар мобайнида, янги тектоник ҳаракатлар туфайли шаклланган ва динамик ривожланиш жараёнини ўзида акс эттириб келаётган ландшафт комплекслари доирасида келиб чиқиши ва таркиб топиши, дарё ва сойлар оқими келтирган аллювиал-пролювиал ётқизиклар, модда ва энергия алмашинуви деярли бир томонлама панжасимон йўналиш хусусиятлари билан бевосита боғлиқ бўлган конуссимон ёйилма ландшафтлар алоҳида ўрин эгаллайди.

Йирик тоғоралиғи ботикларининг теварак-атрофини ва тоғолди зоналарини арид ва яримарид, шунингдек континентал иқлим шароитида вужудга келган, шаклланган ва барқарор ривожланиб келаётган тоғолди пролювиал, аллювиал-пролювиал қия текисликлар ўраб олган. Пролувиал текисликлар арид ва яримарид иқлим шароитида тоғолди ҳудудларда туб жинсларнинг нурашидан ҳосил бўлган маҳсулотларни ёмғир ва қор сувлари

тоғ ёнбағирларидан оқизиб тушиб, тоғ этагида тўпланишидан пайдо бўлган рельеф шаклидир [3; 3-37 б.].

Тоғолди аллювиал-пролювиал текисликларнинг вужудга келиши ва шаклланишида вақтинча оқар сувлар, жумладан жилғалар, сойлар ва дарёларнинг ёйилма конусларини бир-бири билан қўшилиши ҳал қилувчи рол ўйнаган, шунингдек улар янги тектоник ҳаракатлар таъсирида тоғ тизмаларини кўтарилиши, дефляцион ва эрозион жараёнларнинг кучайиши, хусусан эрозия натижасида нураш маҳсулотларини тоғлардан катта миқдорда оқизиб келтириб ётқизилиши тоғолди текисликларини келиб чиқишида муҳим аҳамият касб этган. Бундай типдаги текисликлар шағалли, шағал тошли, қумли, гилли механик таркибли жинслардан таркиб топганлиги кузатилади ва тоғлардан узоқлашган сайин нишаблиги камайиб, ясси шаклга кириб боради ҳамда уларнинг таркибий тузилишида шағал тошлар камайиб, қумли-гиллар миқдори ортиб боради [7; 60-62 б.].

Ўзбекистоннинг тоғолди текисликлари геоморфологик жиҳатдан мураккаб тузилишга эга. Уларнинг структураси бир-биридан кескин фарқ қилувчи икки хил рельеф комплексидан иборат. Биринчи турдагиси рельефнинг қиялиги бир хил йўналишда тоғ ва адирлар этагидан текислик ёки водий томон аста-секин пасайиб борадиган пролювиал текисликлардан, иккинчисининг рельефи дарё ва сойлар тоғ ҳамда адирлардан чиқиб, ярим доира шаклида елпиғичсимон тарқалган ва қабариксимон кўринишга эга бўлган қия ёнбағир ҳосил қилиб, юқоридан атроф томон сезиларли даражада пасайиб борадиган конуссимон ёйилмалардан иборат. Конуссимон ёйилмалар турли диаметрли ётқизиклар устида, кескин арид иқлим шароитида пайдо бўлган ва шаклланган ёш геосистемалар бўлиб, уларнинг ер юзаси юқори қисмидан қуйи қисмига томон нишаблашиб боради.

Ёйилма ландшафтлар асосан республикамизнинг Фарғона, Зарафшон, Сурхондарё ва Қашқадарё тоғоралиғи ботиқларида кенг тарқалган. Бунга сабаб ботиқларни ҳар томондан ўраб турган тоғ тизмаларидан оқиб тушадиган дарё ва сойлар тоғолди текисликларига оқиб чиқиб, панжасимон тармоқларга бўлиниб, ўзи билан оқиб келган оқизикларни ётқизади. Узоқ йиллар давом этган аккумуляция жараёни катта қалинликдаги конуссимон ёйилмаларни ҳосил қилади ва ландшафтларни шаклланишига қулай шароит яратади.

В.Н.Вебер Фарғона ботиғининг теварак-атрофини ўраб олган конуссимон ёйилмаларни биринчилар қаторида тадқиқ этишни 1929 йилда бошлаган. У конуссимон ёйилмаларни вужудга келиши ва шаклланишини бевосита геологик ва геоморфологик жараёнлар билан боғлиқ эканлигини асослаб берган. Ёйилмаларнинг динамик ўзгарувчанлиги, майдонининг тобора кенгайиб бориши ва йиллар давомида тадрижий суратда ривожланиб бориши каби хусусиятларни таҳлил қилиб, уларнинг илмий натижаларини «Фарғонада қуруқ дельталар миграцияси» номли мақоласида баён қилган. Шу билан бирга муаллиф Фарғона ботиғининг конуссимон ёйилмаларига «қуруқ дельталар» деб ном берган [2; 42-46 б.].

Н.И.Николаев (1986) Ўзбекистон худудидаги континентал ётқизикларнинг генетик типларини ҳамда майда рельеф шакллариининг генетик типлари ва уларнинг географик тарқалишини ўрганиб, қуруқ дельта ва конуссимон ёйилмаларни бир-биридан фарқ қилган ҳолда, уларнинг ўртасида генетик (келиб чиқиши), морфологик структураси ва литологик тузилиши жиҳатидан ажралиб турувчи тафовутлар билан бирга айрим ўхшашлик томонлари ҳам борлигини таъкидлаб ўтган. Қуруқ дельта ва конуссимон ёйилмаларнинг ўхшашлик ва тафовут томонлари 1-жадвалда ўзининг аксини топган [5; 25-46 б.].

1-жадвал

**Қуруқ дельта ва конуссимон ёйилмаларнинг ўхшашликлари  
ва тафовутлари (Н.И.Николаев, 1946)**

| Т/р                 | Қуруқ дельта                                                                          | Т/р | Конуссимон ёйилма                                                         |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------|
| <b>Морфологияси</b> |                                                                                       |     |                                                                           |
| 1                   | Майдони катта эмас                                                                    | 1   | Майдони катта эмас                                                        |
| 2                   | Конус юзасининг қиялик радиуси кичик                                                  | 2   | Конус юзасининг қиялик радиуси кичик                                      |
| 3                   | Радиуснинг эгрилиги ката                                                              | 3   | Радиуснинг эгрилиги кичик                                                 |
| 4                   | Конус ҳосил қилувчи бурчаги кичик                                                     | 4   | Конус ҳосил қилувчи бурчаги катта                                         |
| <b>Генезиси</b>     |                                                                                       |     |                                                                           |
| 5                   | Доимий ўзгарадиган оқим билан боғлиқ                                                  | 5   | Кўпинча вақтли оқим билан боғлиқ                                          |
| 6                   | Текисликка қуйилишда ҳосил бўлади (тоғолди ва тоғоралиғи ботиқлари)                   | 6   | Кенг тарқалган эрозион сойликларнинг қуйи қисми билан боғлиқ              |
| 7                   | Кўпчилиги арид ва семиарид иқлим шароити ҳамда тоғли ўлкалар билан боғлиқ             | 7   | Кўпчилиги арид ва семиарид иқлим шароити ҳамда тоғли ўлкалар билан боғлиқ |
| <b>Литологияси</b>  |                                                                                       |     |                                                                           |
| 8                   | Катта қисмида яхши сараланган. Конуснинг юқори қисмида ёмон сараланган                | 8   | Материаллар сараланмаган ёки ёмон сараланган                              |
| 9                   | Материал кўпинча етарли силлиқланган                                                  | 9   | Кўпчилик ҳолатларда силлиқланмаган ёки дағал силлиқланган                 |
| 10                  | Тош парчалари ва заррачалари катта-кичиклигига қараб ёнбағир бўйлаб яхши табақаланган | 10  | Қисқа масофаларда материалларнинг табақаланиши мукамал бўлмаган           |

Н.В.Раговская [6; 5-136 б.] Ўрта Осиё ва Ўзбекистон ўлкасининг тоғолди текисликларида қадимдан ривожланиб келган суғориладиган агроландшафтларнинг геоморфологик, гидрогеологик ва муҳандис-геолог хусусиятларини тадқиқ этиш билан шуғулланиб, бу зонада кенг тарқалган конуссимон ёйилмаларнинг рельеф тузилишини, литологик таркибини ва уларнинг микрозонал табақаланишини ҳам ўрганган. Н.В.Раговскаянинг эътироф этишича, тоғолди пролювиал текисликларининг асосий қисмини конуссимон ёйилмалар ташкил этган. Бу ерда дарё ва сойлар оқизиб келган ётқизикларнинг механик таркиби юқоридан қуйи томон табақалашган ҳолда сараланиб боради. Йирик тош парчалари ва шағаллар ёйилманинг юқори қисмини эгаллаб олган бўлса, ўрта қисмини майда шағаллар ва уларни қоплаб олган соз тупроқлар ташкил этади. Қуйи қисмларида эса майда заррачали гилли ётқизиклар ҳукмронлик қилади. Муаллиф ана шу омилларга

асосланиб конуссимон ёйилмаларни учта зонага ажратади: 1) шағалли тошлоқ юқори зона; 2) соз тупроқли марказий зона; 3) гилли қуйи зона.



**1-расм. Конуссимон ёйилмаларни оқим билан парчаланиш характерига кўра таснифлаш (Н.П.Костенко, 1970)**

Н.П.Костенко (1970) «Тоғли ўлкалар рельефининг ривожланиши» номли монографиясида тоғолди текислик зонаси рельефининг тузилишида, хусусан кўтарилган текисликларда конуссимон ёйилмалар системаси катта рол ўйнашини таъкидлаб ўтган. Маълумки аксарият дарё ва сойлар тоғлардан оқиб тушиб, ўзининг фаолиятини конуссимон ёйилмалар ва қуруқ дельталар билан тугаллайди. Конуссимон ёйилмалар ва қуруқ дельталарнинг шаклланиши ва динамик ривожланиб бориши гидродинамик оқим билан боғлиқ. Ўрта Осиёнинг тоғли ўлкалари кучли арид иқлим характерига эга бўлиб, шунинг учун ҳам йирик дарёлар яхши шаклланган қуруқ дельталарни ҳосил қилади.

Н.П.Костенко конуссимон ёйилма ва қуруқ дельталарни геоморфологик ва генетик жиҳатдан тавсифлаш билан бирга, уларнинг юза тузилишини оқим тармоқлари билан парчаланиш хусусиятларига қараб қуйидаги типларга ажратган: 1) одатдаги конуссимон ёйилмалар типи; 2) эркин конуссимон ёйилмалар типи; 3) муайян ҳолатда мустаҳкамланган конуссимон ёйилмалар типи. Ажратилган типларнинг ўзига хос хусусиятлари ва уларнинг бир-биридан фарқлари баён этилган [4; 5-367 б.] (1-расм).

Конуссимон ёйилмаларнинг вужудга келиши, шаклланиши, географик тарқалиши ва кўплиги бевосита тоғ ёнбағирларининг парчаланганлик даражаси ҳамда гидрографик тўрнинг зичлиги билан боғлиқ. Тоғлардан оқиб тушадиган жилғалар, сойлар, дарёларнинг сони қанча кўп бўлса, конуссимон

ёйилмалар ва қуруқ дельталарнинг сони ҳам шунча кўп бўлади ёки аксинча, дарё ва сойларнинг сони қанча кам бўлса конуссимон ёйилмалар ҳамда қуруқ дельталарнинг сони ҳам шунча кам бўлади. Шундай экан, тоғдан оқиб тушадиган ҳар бир сой ва дарё тоғолди текислигига чиққандан кейин тармоқланиб, ўзининг мустақил конуссимон ёйилмасини ва қуруқ дельтасини шакллантиради ҳамда барқарор ривожлантиради [7; 60-62 б.].

Геологларнинг эътироф этишича ёйилма ландшафтларнинг шаклланишида, динамик ривожланишида ва уларнинг горизонтал ҳамда вертикал табақаланишида энг янги тектоник ҳаракатларнинг роли катта бўлганлигини таъкидлаб ўтиш лозим. Тоғоралиғи ботиклари ва тоғолди текисликларида янги тектоник ҳаракатлар ҳозир ҳам ўзининг фаолиятини тугатган эмас. Тоғолди текисликлари ва конуссимон ёйилмаларда неотектоник ҳаракатлар туфайли секин-аста кўтарилиш, ёйилмалар майдонининг кенгайиши, дарё ва сой ўзанларининг чуқурлашиши каби жараёнлар узоқ геологик даврлардан бери давом этиб келмоқда.

Ўзбекистоннинг тоғоралиғи ботикларидаги ҳамда тоғолди қия текисликларидаги конуссимон ёйилмалар сезиларли даражада кўтарилиш ва кенгайиш жараёнини ҳозирги даврда ҳам бошдан кечирмоқда. Конуссимон ёйилма ва қуруқ дельталарнинг кўтарилиши ҳамда морфологик структурасининг динамик равишда ўзгариши, уларнинг юқори ва ўрта қисмларида ўзининг ёрқин ифодасини топган. Конуссимон ёйилма ва қуруқ дельталарда дарё ҳамда сой ўзанлари тобора чуқурлашиб, денудацион жараёнлар фаол суратлар билан давом этмоқда. Бунинг оқибатида ёйилма ва дельталарнинг қуйи этак қисмлари кенгайиб, баъзи жойларда янги қўшимча ёйилма ва дельталарнинг вужудга келиши содир бўлмоқда. Бундай ҳолат конуссимон ёйилма ва қуруқ дельталарнинг миграцияланишига олиб келади [7; 60-62 б.]. Шунинг учун ҳам табиатда содир бўлаётган бундай жараёнларни В.Н.Вебер «қуруқ дельталарнинг миграцияси» деб атаган.

Шуни эътироф этиш мақсадга мувофиқки, табиатда мавжуд бўлган конуссимон ёйилмалар ва қуруқ дельталар тоғоралиғи ботикларидаги тоғолди текисликлари билан узвий боғлиқ бўлган ландшафт комплексларини ташкил этсада, улар ўзининг муайян шаклланиш тарихи, ташқи қиёфаси, структуравий тузилиши, горизонтал ва ёнбағир табақаланиш каби хусусиятлари билан ажралиб туради. Конуссимон ёйилмалар ва уларнинг негизида таркиб топган табиий ва антропоген ландшафтлар янги тектоник ҳаракатлар таъсирида тадрижий ривожланиш ва динамик ўзгариш характериға эға. Айрим ҳолатларда конуссимон ёйилмаларнинг ташқи қиёфасини ўзгаришиға, майдонининг кенгайишиға ва ландшафт комплексларининг ўзгаришиға аккумулятив жараёнлар билан бирға сел ҳодисалари ҳам катта таъсир кўрсатади.

#### **Фойдаланилган адабиётлар:**

1. Алибеков Л.А. Механизмы взаимодействия горных и равнинных ландшафтов (на примере Средней Азии). –Ташкент, Фан нашриёти. 1994. -184 с.
2. Вебер В.Н. Миграция сухих дельт в Фергане // Геологический вестник. -Т.: 7, № 1-3, 1929-1930. –С.42-46.

- 3.Ишанкулов М.Ш. Ландшафты конусов выноса аридных территорий // Автореф. докт.дисс. –М., 1986. –37 с.
- 4.Костенко Н.П. Развитие рельефа горных стран (на примере Средней Азии). –М.: Мысль, 1970. -367 с.
5. Николаев Н.И. Генетические типы новейших континентальных отложений // Бюллетень МОИП, Т.21, №4., 1946. –С.25-64.
6. Роговская Н.В. Методика гидрогеологических и инженерно – геологических исследований на массивах орошения. –М.: Госгеолтехиздат, 1956. -136 с.
- 7.Eshkuvvatov B.B., Yarashev K.S. Scientific and Practical Measures of Analysis of Plains and Landscapes // Journal Natural and Science. Volume 18, Number 3. USA. March 25, 2020. ISSN: 1545-0740; -P.60-62.

## SHAHIMARDONSOY VA ISFAYRAMSOY DARYOLARININGNING FARG‘ONA VILOYATI XALQ XO‘JALIGIDA TUTGAN O‘RNI

**Qo‘ziboyeva O.M.**

Qo‘qon davlat pedagogika institute dotsenti, geografiya fanlar doktori.

**Annotatsiya:** *Farg‘ona vodiysidagi daryolarning dexqonchilikni rivojlanishida sug‘orish ishlarini olib borishdagi ahamiyati, daryolarning suv rejimi va suv rejimiga ta‘sir etuvchi omillar, daryolarning to‘yinish manbalari kabi masalalar yoritilgan.*

**Kalit so‘zlari:** *daryolarning suv rejimi, daryolarning to‘yinishi, ko‘p yillik suv oqimi*

**Аннотация:** *Освещаются такие вопросы, как значение рек Ферганской долины для орошения в развитии земледелия, факторы, влияющие на водный режим и водный режим рек, источники насыщения рек.*

**Ключевые слова:** *водный режим рек, насыщение рек, многолетний сток.*

**Annotation:** *Such issues as the importance of the rivers of the Fergana Valley for irrigation in the development of agriculture, factors affecting the water regime and the water regime of rivers, sources of saturation of rivers are highlighted.*

**Keywords:** *water regime of rivers, saturation of rivers, long-term runoff.*

Isfayramsoy Farg‘ona vodiysi tog‘laridan oqib tushadigan yirik daryolardan biri. U Oloy tizma tog‘ining shimoliy yonbag‘ridan oqib tushadi. Bu tizma tog‘ 95 km masofada Isfayram daryosi havzasini janubdan o‘rab turadi. Havzaning yuqori qismiga bundan tashqari Kichik Oloy tizmasiniig g‘arbiy qismi ham kiradi. Shunday qilib, Isfayram havzasining yuqori qismi baland tog‘li hudud bo‘lib, tizmalarning balandligi 3800-5200 m ga yetadi va ularning o‘rtacha balandligi 4000 m atrofida. Uchqo‘rg‘on qishlog‘idan biroz yuqoriroqdan boshlab Isfayramsoy dan sug‘orishga suv olina boshlanadi. Palmon qishlog‘i yaqinida o‘ng tomonda Isfayramsoydan Quvasoy kanali suv oladi. Isfayramsoy shimol tomonga oqib, Farg‘ona shahrinnng sharqiy tomonidan o‘tib Qapchig‘ay adirlarini kesib, Marg‘ilondan 7 km janubi-sharqda Farg‘ona vodiysining tekis 30 qismiga chiqadi va o‘zining ikkinchi chiqish konusini hosil qiladi. Bu yerda Isfayramsoy kanal va ariqlarga bo‘linib ketadi. Isfayramsoy havzasi o‘simlik dunyosiga ancha

kambag'al. Faqat 7 foiz maydonigina daraxt va butazorlarga ega, 15 foizi qalin o't bilan qoplangan, 75 foizdan ko'p qism maydonida esa o't va o'simliklar juda siyrak. Isfayram vodiysida muzliklar soni 190 ta bo'lib, ularning umumiy maydoni 102 km<sup>2</sup>. Ular anchagina balandda joylashgan. Muzliklar quyi chegarasining o'rtacha balandligi 4080 m, firn chegarasining o'rtacha balandligi esa 4270 m. Isfayram havzasida mayda ko'llar anchagina bo'lib, ular asosan muzliklar ostida, hozirgi zamon va qadimgi morenalar bilan bog'liq holda joylashgan. Ulaning 0,01 km<sup>2</sup> dan ko'p maydonni egallaganlari 26 ta bo'lib, umumiy maydoni 1,6 km<sup>2</sup> ni tashkil qiladi. Bu ko'llaning suv yig'ish maydonlari 192 km<sup>2</sup> ga teng bo'lib, Isfayramsoy Uchqo'rg'on postigacha bo'lgan suv yig'ish havzasining 9 % ni tashkil etadi. Isfayramsoy havzasining maydoni Uchqo'rg'on postigacha 2220 km<sup>2</sup>, suv yig'ish havzasining o'rtacha balandligi 3240 m. Daryoda eng ko'p suv sarfi 1966 yilning 18 iyunida kuzatilib, 1770 m<sup>3</sup>/sek ga yetgan. Bu miqdor Isfayramsoyning o'rtacha ko'p yillik suvidan 62 barobar, eng katta o'rtacha oylik suvidan 20 barobar, shu 1966 yilning 18 iyun kunidagi o'rtacha sutkalik suvdan 8 barobar ko'p bo'lgan. Eng kam suv sarfi esa 1915 yilning 16 martida kuzatilib, bor-yo'g'i 6,8 m<sup>3</sup>/sek bo'lgan. Isfayramsoy daryosi havzasidan bir yilda shakillanadigan oqim qalinligi o'rtacha 311 mm, eng ko'pi 406 mm, eng ozi 241 mm ga teng. Isfayramsoyda to'la suvlik davri o'rtacha 26 aprelda boshlanib, 1 oktabrgacha davom etadi. To'lasuvlik davrining 31 boshlanishi 1 oktabrdan 27 oktabrgacha qayd etiladi. Isfayramsoyda yil davomida oqib o'tgan suvning 56-78 foizi, o'rtacha 68 foizi to'lasuvlik davriga to'g'ri keladi. Isfayramsoy suvi (Uchqo'rg'on postida) boshqa daryolar suviga qaraganda ancha issiq, suv eng sovuq bo'lgan oy yanvar bo'lib, suv harorati bu oyda o'rtacha 5 gradus, eng sovuq davrda 35 gradusga yetadi. Suv harorati iyul oyida eng yuqori bo'ladi va o'rtacha oylik harorat 14,2 gradusga teng bo'lishi mumkin. Isfayramsoy suvining iliqligi unda muzlash hodisalarinipg kam bo'lishiga olib keladi. Isfayramsoy suvi ham ancha tiniq. Unda eng ko'p o'rtacha oylik loyqa 110 kg/sek bo'lgan. O'rtacha ko'p yillik loyqa miqdori 5 kg/sek ga teng. Eng ko'p sutkalik loyqa oqimn 900 kg/sek bo'lib, 1946 yilning 4 iyulida kuzatilgan. Isfayramsoydan bir yilda oqib o'tgan loyqa o'rta hisobda 160 ming tonnani, eng ko'pi 500000 tonnani, eng kami 27000 tonnani tashkil etgan. Har bir km<sup>2</sup> havza maydonidan bir yilda o'rtacha 72 tonna, eng ko'p bo'lgan yilda 250 tonna, eng oz bo'lgan yilda 12 tonna loyqa oqib kelgan.

Oloy tizmasining shimoliy yonbag'iridagi muzlikdan, taxminan 3780 m mutlaq balandlikda boshlanadi. Quvasoy shahridan 2,5 km janubda joylashgan Palman suv to'g'oni joylashgan.

Daryoning uzunligi 100 km, suv olish maydoni 2260 km<sup>2</sup>. Daryoda muz-qorning erishidan to'yinadi. Oqim moduli 1 km<sup>2</sup> dan 9,5 l/s. Oktabrdan fevralgacha daryoning asosiy suv manbai yer osti suvlari hisoblanadi. Maksimal suv sarfi maydan sentabrgacha, minimal suv - sentabrdan aprelgacha kuzatiladi. To'lin suv davri iyul-avgust oylariga to'g'ri keladi, minimali mart-aprel oylariga to'g'ri keladi. "Uchqo'rg'on" postida daryoning o'rtacha yillik oqimi 15,2 dan 28,8 m<sup>3</sup>/s gacha o'zgargan. Shoximardonsoy daryo manbai Oloy tizmasining shimoliy yonbag'rida joylashgan tog' muzliklariga to'g'ri keladi.

**Isfayram daryosining o'rtacha suv sarfi**

| Yillik              | O'rtacha yillik suv sarfi, m <sup>3</sup> /s |             |             |             |              |              |              |              |              |              |             |             | O'rtacha yillik |
|---------------------|----------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|-------------|-----------------|
|                     | I                                            | II          | III         | IV          | V            | VI           | VII          | VIII         | IX           | X            | XI          | XII         |                 |
| <b>1</b>            | <b>2</b>                                     | <b>3</b>    | <b>4</b>    | <b>5</b>    | <b>6</b>     | <b>7</b>     | <b>8</b>     | <b>9</b>     | <b>10</b>    | <b>11</b>    | <b>12</b>   | <b>13</b>   | <b>14</b>       |
| 2018                | 6,2                                          | 4,4         | 5,1         | 5,8         | 7,8          | 19,3         | 21,0         | 14,9         | 6,4          | 5,6          | 7,0         | 6,8         | 9,19            |
| 2019                | 4,5                                          | 2,7         | 3,2         | 2,2         | 4,2          | 17,1         | 39,5         | 17,0         | 6,2          | 5,6          | 6,9         | 6,2         | 9,61            |
| 2020                | 23,1                                         | 13,5        | 17,5        | 2,6         | 8,1          | 2,5          | 6,3          | 5,7          | 1,8          | 1,7          | 1,3         | 1,3         | 7,12            |
| <b>Ср. мнл. ет.</b> | <b>7,28</b>                                  | <b>6,91</b> | <b>8,58</b> | <b>7,35</b> | <b>15,82</b> | <b>30,17</b> | <b>34,74</b> | <b>24,62</b> | <b>15,07</b> | <b>11,84</b> | <b>9,71</b> | <b>7,10</b> | <b>14,93</b>    |

Shoximardonsoyning umumiy uzunligi 112 km bo'lib, hozirda Sirdaryogacha etib bormaydi. Havza maydoni 1300 km<sup>2</sup> ni tashkil etadi. Daryo havzasining o'rtacha balandligi 2710 bo'lib, Paul'gan qishlog'i yaqinida o'rtacha yillik suv sarfi 9,79 m<sup>3</sup>/sek. Uning o'rtacha yillik oqim moduli 6,9 l/sek. km<sup>2</sup> ni, o'rtacha oqim qalinligi 217 mm ni, o'rtacha yog'in qalinligi esa 588 mm ni tashkil qilib, oqim koeffitsienti 0,37 ga teng. O'zgaruvchanlik oqim koeffitsienti (variatsiya) - 0,11 bo'lib, daryo yillik oqimining 65 foizi grunt suvlari hisobiga hosil bo'ladi. Havzaga yillik yog'inning 40 % i suyuq holda tushadi. Daryoning boshlanish qismini o'rtacha balandligi 3680 m ga etadi. 34 Shoximardonsoy daryosining eng yirik irmoqlaridan biri - Ekkidavon daryosi bo'lib, uzunligi 20 km yetadi (2-jadval). Mansabiga chap tomondan kelib quyiladi. Bu irmoqning ham 10 km dan qisqa bo'lgan to'rtida ta 2 chi tartib irmoqlari mavjud. Ulaning umumiy uzunligi 14 km ni tashkil qiladi. 2-jadval Shoximardonsoy daryosining irmoqlari Nomi Qaysi qirg oqdan quyiladi Mansabigacha bo'lgan masofa Uzunligi Havza maydoni, km<sup>2</sup> 10 km dan qisqa irmoqlari soni uzunligi, km Ekidavon chap 95 20 4 14 Inichka o'ng 89 17 3 8 Dugova o'ng 71 20 17 51 Ko'ksuv o'ng 67 22 175 44 84 Qizilbuloq o'ng 57 19 5 14 Oxna chap 54 24 488 - - Kaindi chap - 4 17 48 Toshbuloq chap - 11 19 21 Anxor chap 48 12 1 0,3 Xonariq kanali chap 130 Ko'ksuv daryosi Shoximardon daryosining o'ng irmog'i hisoblanadi. Daryoning mansabigacha bo'lgan masofasi 67 km bo'lib, uzunligi 22 km ni tashkil etadi. Uning 10 km dan qisqa 44 35 ta kichik irmoqlari bo'lib, umumiy uzunliklari 84 km ga etadi. Yirik tarmoqlaridan Ularsoy, Shoit, Bursun kabilar hisoblanadi. Muzliklari. Shohimardon daryosi havzasida jami 74 ta muzliklar bo'lib, havza maydonining 8,6 % (47,7 km<sup>2</sup>) ni egallagan. Muzliklarning o'rtacha maydoni 0,6 km<sup>2</sup> tashkil etadi. Havzasida muzliklarning va qor chizig'ining eng quyi balandligi 3420 metrni, yuqori balandligi 5260 metrni tashkil etadi. Firn chegarasining o'rtacha balandligi 4230 m ga yetadi. Yopiq holdagi morena jinslari bilan qoplangan muzliklar maydoni 12,4 km<sup>2</sup> bo'lib, ular muzliklarning umumiy maydoniga nisbatan 26,0 % ni tashkil qiladi. Shoximardon daryosi havzasida 3400-3600 metr balandliklardagi muzliklar - 1,01 km<sup>2</sup> ni, 3600-3800 metr balandliklarda 2,87 km<sup>2</sup> ni, 3800-4000 metr balandliklarda 8,24 km<sup>2</sup> ni, 4000-4200 4000 metr balandliklarda 12,22km<sup>2</sup> ni, 4200-4400 metr balandliklarda 11,98 km<sup>2</sup>

ni, 4400-4600 metr balandliklarda 6,83 km<sup>2</sup> ni, 4600-4800 metr balandliklarda 2,72 km<sup>2</sup> ni, 4800-5000 metr balandliklarda 0,77 km<sup>2</sup> ni, 5000-5200 metr balandliklarda 0,62 km<sup>2</sup> ni, 5200-5400 metr balandliklarda 0,42 km<sup>2</sup> ni egallagan. Shoximardon daryosining Ekkidavon irmog'i havzasida 15 ta muzlik bo'lib, ularning maydoni 10,7 km<sup>2</sup> ni tashkil etadi. Bu havzada muzliklarning o'rtacha quyi chegarasi 3710 metrga yetadi. Bundan tashqari, Archaboshi (14 ta), Gadjir (15 ta) va Ko'ksuv (14 ta) daryolari havzalarida ham muzliklar soni ko'p bo'lib, ularning maydoni 28,3 km<sup>2</sup> ni tashkil etadi.

## 2-jadval

### Shohimardon daryosining o'rtacha yillik suv sarfi 2018-2020 yillar

| O'rtacha oylik suv sarfi, m <sup>3</sup> /c |      |      |      |      |       |       |       |      |      |      |      | O'rtacha yillik |
|---------------------------------------------|------|------|------|------|-------|-------|-------|------|------|------|------|-----------------|
| I                                           | II   | III  | IV   | V    | VI    | VII   | VIII  | IX   | X    | XI   | XII  |                 |
| 2                                           | 3    | 4    | 5    | 6    | 7     | 8     | 9     | 10   | 11   | 12   | 13   | 14              |
| 5,7                                         | 4,9  | 1,8  | 4,3  | 5,2  | 7,9   | 12,0  | 8,7   | 3,6  | 3,0  | 2,3  | 2,2  | 5,13            |
| 5,7                                         | 4,5  | 4,6  | 4,2  | 4,8  | 16,3  | 25,2  | 23,7  | 9,0  | 6,9  | 7,5  | 8,7  | 10,09           |
| 2,6                                         | 2,2  | 2,0  | 1,4  | 1,6  | 5,9   | 14,1  | 9,6   | 3,4  | 2,4  | 2,5  | 3,0  | 4,23            |
| 7,2                                         | 4,5  | 5,5  | 2,3  | 3,8  | 11,5  | 22,2  | 19,9  | 8,1  | 6,0  | 6,3  | 7,2  | 8,71            |
| 3,53                                        | 3,78 | 4,62 | 5,11 | 6,98 | 11,11 | 15,57 | 13,46 | 8,39 | 6,11 | 5,59 | 4,42 | 7,39            |

Oloy tizmasining shimoliy yon bag'rida joylashgan bo'lib, 1300 km<sup>2</sup>, uzunligi 71 km. Shoximardon daryosining to'yinish manbai qor - muzlik - yomg'ir. Maksimal oqim iyun-avgust oylarida kuzatiladi va 25,6 m<sup>3</sup> / s gacha, eng kami esa oktabrdan aprelgacha mos ravishda 3,8 m<sup>3</sup> / s ni tashkil qiladi. Yer usti oqimining eng yuqori suv moduli 1 km<sup>2</sup> dan 6,6 l / sek.

Oltiariqsoy o'rganilayotgan hududdagi birinchi yirik tabiiy suv oqimi hisoblanadi. Oltiariqsoy, asosan, Oltiariqsoy kanalida buloqlar va yer osti suvlari, shuningdek, qisman qor va yomg'ir ko'rinishidagi yog'ingarchilik bilan to'yinadi.

Daryo o'zanining bosh qismidagi yer osti suvlarining chiqishi 2,0-2,5 m<sup>3</sup>/s. Oltiariqsoy suvining bir qismi Qo'rg'ontepa suv omboriga, shuningdek, bir qancha suv chiqarish yo'llari orqali quyiladi. Daryoning janubiy chegarasida "Kapchugay" o'lchash stansiyasi yerni sug'orish uchun ishlatiladi. Daryoda o'rtacha yillik suv rejimi Oltiariqsoy 0,66 m<sup>3</sup>/s.

### Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Кўзибоева О.М. Фарғона ботиғи ландшафтларини замонавий усулларда тадқиқ этиш ҳамда улар асосида ландшафтлардаги ўзгаришларни баҳолаш // Фан ва жамият. 3-сон. Нукус, 2021.-Б. 32-34.
2. Кўзибоева О. Ер ости сувларини ландшафтлар ва уларнинг тадрижий ўзгаришларига таъсирининг таҳлили. Ўзбекистон Миллий университети хабарлари. №3/1/1-сон. Тошкент, 2021. -Б. 216.
3. Qo'ziboyeva O., Sobirova N. Farg'ona vodiysi landshaftlarining rivojlanish tendensiyasini o'rganilish tarixi // Samarqand davlat universiteti ilmiy axborotnomasi. Samarqand, 2021, 5-son. - B. 74.
4. Qo'ziboyeva O. Landscaph-Land Reklamation Approach In The Study of Conikal Landscape Complexes // The American Journal of Applied Sciences. 2020. SJIF5.276.

5. Қўзибоева О, Исроилова О Жанубий Фарғона ландшафтларини тадрижий ўзгаришлари билан иқлимий кўрсаткичларни ўртасидаги боғланишлар таҳлили//// Ўзбекистон Миллий университети хабарлари. №3/1/1. Тошкент, 2022. -Б. 151

6. Koziboeva Ozodkhan Mahmudovna, Mominov Daniyori Gulomovich, Abdinazarova Khidoyatkhan Oripovna, Yuldasheva Dilshoda Geocological basis of south fergana nature protection and rational use of natural resources. International Journal of Early Childhood Special Education (INT-JECSE) DOI:10.9756/INTJECSE/V14I8.18 ISSN: 1308-5581 Vol 14, Issue 08 2022.

## **SAMARQAND VILOYATIDA AGROSANOAT KLASSTERLARINI RIVOJLANTIRISHNING GEOGRAFIK BAHOLASH**

**Ibragimov L.Z.**

SamDU Ijtimoiy va iqtisodiy geografiya kafedrası professori, g.f.d. (DSc).

**Boboyev Sh.X.**

SamDU tayanch doktoranti

**Annotatsiya.** Maqolada Samarqand viloyatida tashkil etilgan klasterlar va ularning turlari o'rganilgan bo'lib, unda tashkil etilgan klaster bir qancha faoliyat turlari keltirilgan. Mazkur klasterlardada urug'ni yerga ekishdan to uni qayta ishlab tayyor mahsulotga aylantirib, iste'molchiga yetkazib berishgacha bo'lgan zanjirsimon bog'liqlik ifoda etilgan. Shuningdek, respublikamiz qishloq xo'jaligida Samarqand viloyatlari o'zining ulkan salohiyati baholangan, hududning o'ziga xos jihati, barcha turdagi qishloq xo'jalik mahsulotlarini yetishtirish imkoniyatlari statistik ko'rsatkichlar orqali asoslanilgan.

**Kalit so'zlar.** Agrosanoat, klaster tizimi, xorijiy tajriba, qishloq xo'jaligi, klaster turlari.

### **ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОСТЕЙ РАЗВИТИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННЫХ КЛАСТЕРОВ В САМАРКАНДСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Аннотация.** В статье рассмотрены кластеры, созданные в Самаркандской области, и их типы, а также представлены несколько видов деятельности созданного кластера. В данном кластере выражена цепная зависимость от посева семян в землю до их переработки в готовый продукт и доставки потребителю. Также был оценен огромный потенциал Самаркандской области в сельском хозяйстве нашей республики, обоснована специфика территории, возможность выращивания всех видов сельскохозяйственной продукции на основе статистических показателей.

**Ключевые слова.** агропромышленность, кластерная система, зарубежный опыт, сельское хозяйство, типы кластеров.

### **ASSESSMENT OF THE POSSIBILITIES OF DEVELOPMENT OF AGRO- INDUSTRIAL CLUSTERS IN SAMARKAND REGION**

**Abstract.** The article examines the clusters established in the Samarkand region and their types, and several types of activities of the established cluster are presented. In this cluster, a chain dependence is expressed on sowing seeds in the ground before they are processed into a finished product and delivered to the consumer. The huge potential of the Samarkand region in the agriculture of our republic was also assessed, the specifics of the territory, the possibility of growing all types of agricultural products based on statistical indicators were substantiated.

**Keywords.** Agro-industry, cluster system, foreign experience, agriculture, cluster types.

Jadal sur'atlarda rivojlanib borayotgan O'zbekiston uchun milliy iqtisodiyotimizning muhim tarmoqlaridan hisoblanuvchi qishloq xo'jaligini rivojlantirish va samaradorligini oshirish, agrosanoat majmuiga zamonaviy texnika va texnologiyalarni jalb qilish, sohaning innovativligini oshirish hamda agrosanoat majmui doirasida fan-ta'lim-ishlab chiqarish integratsiyasini ta'minlash muhim

sanaladi. Zero, qishloq xo'jaligi har doim ham O'zbekiston iqtisodiyotining asosiy sohalaridan biri hisoblanadi. Qishloq xo'jaligi mamlakatimizda qishloq aholisini ish bilan ta'minlash va mamlakat oziq-ovqat zaxirasini shakllantirishning birlamchi omili hamda milliy iqtisodiy xavfsizlikning muhim elementi sifatida O'zbekiston iqtisodiyotida va agrosanoat majmuida muhim o'rin tutadi. Shu sababli ham, O'zbekistonda agrosanoat klasterlarini shakllantirishni qo'llab-quvvatlash va ularning faoliyatini rivojlantirish qishloq xo'jaligi sohasi samaradorligini oshirish, milliy va mintaqaviy raqobatbardoshlikni oshirish, qishloq joylarda yashovchi aholi bandligini ta'minlash va daromadlarini oshirish hamda uzoq muddatli barqaror iqtisodiy o'sishga erishishda muhim omilga aylanishi mumkin.

Bugungi kunda mamlakatimizda agrosanoat klasterlarini shakllantirishga va rivojlantirishga hukumat tomonidan katta e'tibor qaratilmoqda. Xususan, Prezidentimiz Shavkat Mirziyoyev 2018-yilning 28-dekabr kuni O'zbekiston Respublikasi Oliy Majlisiga qilgan murojaatnomasida ham iqtisodiyot tarmoqlarini, ayniqsa, qishloq xo'jaligini klaster tizimlari orqali rivojlantirish masalasi haqida to'xtalib o'tgan edi. Shuningdek, 2020-yilning 4-fevral kuni Prezidentimiz qishloq xo'jaligida klasterlar faoliyatini yanada rivojlantirish masalalari bo'yicha yig'ilish o'tkazib, milliy xo'jaligimizda klasterlar faoliyatini yanada rivojlantirish bo'yicha muhim masalalarni ko'ndalang qo'ydi va bugungi kunda O'zbekistonda mazkur yo'nalishlar bo'yicha bir qancha islohotlar amalga oshirilib, muhim tashabbuslar ilgari surilmoqda, bir qancha agrosanoat klasterlari faoliyati yo'lga qo'yilmoqda.

O'zbekistonda so'nggi yillarda qishloq xo'jaligida ishlab chiqarishning klaster usuli yo'lga qo'yilib, klasterlarga ajratilgan qishloq xo'jaligi maydonlarining hajmi ekin turlari bo'yicha paxta-to'qimachilikda 67 foizni, chorvachilikda 8 foizni, meva-sabzavotchilikda 7,5 foizni tashkil etmoqda [1]. Umuman olganda O'zbekistonda klaster tizimlarini shakllantirishdan ko'zlangan maqsadlar agroklasterlarni shakllantirish orqali qishloq xo'jaligining samaradorligini oshirish, eksportni ko'paytirish, sohaning texnik-texnologik ta'minlanganlik darajasini oshirish, klaster ishtirokchilarining moliyaviy holatini yaxshilash hisoblanadi.

Bugungi kunda O'zbekistonda 345 ta qishloq xo'jaligi klasterlari faoliyat olib borib, ularga 1,2 mln.ga qishloq xo'jaligi yer maydonlari birlashtirilgan. Klasterlarning eng katta ulushi (42%) meva-sabzavotchilik klasteriga xissasiga to'g'ri kelsa, keyingi o'rinlarda paxta-to'qimachilik klasterlari (28), g'allachilik klasterlari (22), sholichilik (6%) va dorivor o'simliklar klasterlari (2%) kelmoqda [2].

Bu kabi loyihalar barcha yo'nalishdagi klasterlar tomonidan muvaffaqiyatli amalga oshirishning imkoniyatlari tadqiq etilayotgan mintaqada ham yanada yuqori. Jumladan, Samarqand viloyatida jami tashkil etilgan klasterlar soni 45 ta bo'lib, jami respublikadagi klasterlarni 10.3 foizi to'g'ri keladi. Respublikamiz qishloq xo'jaligida Samarqand viloyati o'zining ulkan salohiyati bilan alohida ahamiyatlidir. Hududning o'ziga xos jihati, barcha turdagi qishloq xo'jalik mahsulotlarini yetishtirish imkoniyatining mavjudligidir. Hozirgi kunda

Samarqand viloyatida 10 ta paxta to'qimachilik klasterlari, 20 ta g'allachilik klasterlari va 15 ta meva sabzavotchilik klasterlari tashkil qilingan. Paxta to'qimachilik klasterlariga viloyatda umumiy biriktirilgan yer maydoni 75356 gektarni, shundan klasterlarda 9697 gektar, qolgani 2074 ta fermer xo'jaliklarga 65659 gektar yer maydoni to'g'ri kelmoqda. 2022-yilda bu klasterlarga va fermer xo'jaliklariga biriktirilgan yer maydonlarida 301315 tonna paxta xom ashyosi yetishtirilgan. Bulardan klasterlar tomonidan 39516 tonna fermer xo'jaliklar tomonidan esa 261799 tonna paxta yetishtirilgan. O'rtacha hosildorlik gektariga 40 sentnerni tashkil qilmoqda. Klasterlarda bu ko'rsatkich gektariga 42 sentnerni, fermer xo'jaliklarida 38.2 sentner to'g'ri kelmoqda. Samarqand viloyatida paxta to'qimachilik klasterlarini tashkil etishda Kattaqo'rg'on, Payariq, Pastdarg'om, Narpay tumanlarining ulushi yuqori.

Ma'lumotlaridan ko'rinib turibdiki, tashkil etilgan klaster bir qancha faoliyat turlarini o'z ichiga oladi. Har bir faoliyat turi keyingilari bilan bevosita bog'liq hamda bir-birini to'ldirib boradi.

G'allachilik klasterlariga esa biriktirilgan yer maydoni 94079,6 gektarni, shundan klasterlarga 1758,6 gektar, 4484 ta fermer xo'jaliklarga 92321 gektar yer maydonlari to'g'ri keladi. Gallachilik klasterlari Ishtixon, Oqdaryo, Payariq, Pastdarg'om tumanlarida yaxshi yo'lga qo'yilgan.

Viloyatda mavjud meva-sabzavotchilik yer maydonlari 52268 gektar, biriktirilgan jami yer maydoni 23157 gektar, shundan klasterlarda 2895 gektarni, 2759 ta fermer xo'jaliklarga 20262 gektar yer maydonlari to'g'ri kelmoqda. Viloyatda mavjud meva-sabzavotchilik yer maydoniga nisbatan qamrab olinish 44% ni tashkil etmoqda. Meva sabzavotchilik klasterlarida Bulung'ur, Urgut, Samarqand, Tayloq tumanlarining ulushi yuqori.

Klasterda faoliyat turlarining kengayib tarmoqlanib borishi, birinchi navbatda yangi ish o'rinlarini yaratilishiga olib keladi. Klasterning yana bir e'tiborli tomoni, har bir tashkil etilgan faoliyat turi yangilarini tashkil etishga sabab bo'ladi. Bu jarayon esa bevosita uning faoliyatini yanada kengayib borishiga olib keladi. Klasterlar faoliyatining kengayib borishi uning daromadlari bilan birga imkoniyatlarini ham oshiradi.

Ko'rinib turibdiki, klaster yo'nalishi ish o'rinlarini yaratishda va iqtisodiyotning barcha tarmog'i uchun istiqbolli ekanligi namoyon bo'lmoqda. Fikrimizcha, qishloq hududlarida mehnatga layoqatli aholining norasmiy ish bilan bandligini kamaytirish uchun samarali faoliyat ko'rsatayotgan paxta-to'qimachilik klasterlarini doimiy rivojlantirish maqsadga muvofiq. Shuni alohida ta'kidlash lozimki, har bir tumanda qishloq xo'jalik ixtisoslashuvidan kelib chiqqan holda boshqa turdagi klasterlarni ham tashkil qilish mumkin.

Agar hududlarning imkoniyatlari to'g'ri baholanib tashkil qilinsa, o'rganilayotgan mintaqaning qishloq xo'jaligida klasterlarning barcha turlarini tashkil etish uchun yetarli imkoniyatlar bor. Masalan, klasterlar tashkil etish imkoniyatlari yuqori bo'lgan bo'lgan qishloq, o'rmon, baliqchilik xo'jaligi mahsulotlari umumiy xajmi respublika hududlari kesimida Samarqand 12,9 foizni tashkil etadi. Shuningdek, yetishtirilgan don mahsulotlarini 10 foizini beradi. Bundan tashqari respublikada yetishtirilgan sabzavot va poliz mahsulotlari, meva

va rezavorlar hamda uzum hosilining ham katta qismi viloyat hissasiga tug'ri keladi.

Yuqorida keltirilgan statistik ko'rsatkichlarning respublikadagi ulushi bo'yicha boshqa viloyatlarga qaraganda Samarqand yuqori o'rinlarni egallaydi. Shu bilan birga o'rganilayotgan hududning ayrim tumanlari chovachilik mahsulotlarini hajmi bo'yicha ham respublikadagi yetakchi tumanlardandir.

Ma'lumotlardan ko'rinib turibdiki, o'rganilayotgan hududlarda agrosanoat klasterlarini tashkil qilish uchun yetarlicha imkoniyatlar jumladan, hududlarning qulay geografik o'rni, tabiiy sharoitning o'ziga xosligi, qishloq xo'jalik tuzilishi va mehnat resurslari bilan ta'minlanganlik darajasi kabi muhim xususiyatlarga ega.

Samarqand viloyatida meva-sabzavotchilik klasteri tizimini joriy qilish imkoniyatlari mutaxassislar tomonidan yuqori baholangan. Tadqiqot ishida o'rganilayotgan hududlarning tabiiy-iqlim sharoitlariga mos, serhosil va eksportbop meva-sabzavot ekinlari navlarini joylashtirish, tashqi bozor talabiga to'liq javob beradigan mahsulotlarni yetishtirish, saqlash, qayta ishlash va sotish jarayonini to'liq qamrab oluvchi klaster tizimini keng joriy qilish taklif etiladi.

O'rganilgan ma'lumotlarga asoslangan holda aytish mumkinki, Samarqand viloyatining tog' va tog' oldi tumanlarining o'rmon xo'jaliklarida dorivor o'simliklar yetishtiruvchi klasterlarni tashkil etish imkoniyatlari yetarli. Shundan kelib chiqib, mintaqaning tog'li hududlarida dorivor o'simliklar yetishtirish, saqlash, birlamchi yoki chuqur qayta ishlash klasterlarini tashkil etish zarur. Bunday dorivor o'simliklar klasterlarini tashkil etishda iqtisodiy jihatdan barqaror faoliyat yuritayotgan, zaruriy infratuzilma ob'ektlari, tuproq-iqlim sharoitlari, suv ta'minoti, ichki va tashqi bozorlardagi talablarini inobatga olgan holda dorivor va ziravor o'simliklar joylashtirishga mos yer maydonlari ajratilishiga alohida e'tibor qaratish lozim.

O'rganilayotgan mintaqada klasterlar faoliyatini qo'llab-quvvatlash orqali paxta-to'qimachilik, g'allachilik, meva-sabzavotchilik, chorvachilik, ipakchilik, baliqchilik, dorivor o'simliklar va agroturizm klasterlari va kooperativlarida yangi ish o'rinlarini yaratish va ularning samarali faoliyat ko'rsatishi uchun zaruriy-moddiy texnik, moliyaviy, boshqa ishlab chiqarish va xizmat ko'rsatish resurslari bilan ta'minlash, mehnatga layoqatli aholini norasmiy ish bilan bandligini kamaytirishga bevosita va samarali ta'sir ko'rsatadi.

Yuqoridagi faoliyat turlarini rivojlantirish, birinchidan, hududlarda agrosanoat klasterlarini samarali tashkil etish orqali istiqbolida iqtisodiyotning bu tarmog'ida ish bilan bandlar ulushini oshirishga va ishsizlik darajasini kamayishga bevosita ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Ikkinchidan, to'qimachilik korxonalari qishloq xo'jaligini rivojlantirish uchun investitsiya kiritadi. Natijada paxta tolasini qayta ishlash darajasi oshib, tayyor mahsulotlar ishlab chiqarish ko'lamini kengayadi. Uchinchidan, klasterlar o'z tarkibida yangidan-yangi korxonalarni barpo etish orqali agrosanoatni rivojlantirish, modernizatsiya qilish, mahsulotlarning sifat darajasini ko'tarish orqali o'zining iqtisodiy va ijtimoiy imkoniyatlarini oshiradi.

To'rtinchidan, hududlarda klasterlar faoliyati turlarini yurituvchi zamonaviy ishlab chiqarish sohalarida ish olib boruvchi mutaxassislar tayyorlaydigan kasb-

hunar markazlari tashkil etiladi. Beshinchidan, agrosanoat klasterlarini rivojlantirish orqali kichik sanoat shaharchalarini barpo qilish imkoniyatlari oshadi.

#### **Фойдаланилган адабиётлар**

1. Аграр соҳадаги ислохотлар – кластер тизимига ўтиш, ерларни хусусийлаштириш ва фермерлар ҳуқуқларини ҳимоя қилиш. Қишлоқ хўжалиги вазирлиги маъруза тезислари, 2021.
2. Халмирзаев А.А. Иқтисодиётнинг рақобатбардошлигини оширишда минтақавий кластерларнинг аҳамияти // Ўзбекистон география жамияти ахбороти, 60-жилд. – Ташкент, 2021. – Б.64.
3. Федорко В.Н. Ўзбекистонда табиатдан фойдаланишнинг ҳудудий таркибини такомиллаштиришнинг иқтисодий-географик асослари. – г.ф.ф.д. дисс. автореферати. –Т.: ЎЗМУ, 2018. – 52 б.
4. Требушкова И. Е., Попкова Л. И. Интеграционное районирование Курской области по уровню развития пищевой промышленности // Ученые записки: электронный научный журнал, № 3. Курск, 2012. – С.4, 11.
5. Тожиева З.Н. Меҳнат ресурслари ва улардан фойдаланиш // Jamiyat va boshqaruv. №2. 2009. Ижтимоий-сиёсий, илмий-иқтисодий, маънавий-тарихий журнал. – Тошкент, 2009. – Б.16-19.
6. Tojiyeva Z.N., Ibragimov L.Z., Musayev B.M. (2022). *O'zbekistonda demografik modernizatsiyalash*. Ilmiy axborotnoma. 3 (133). Samarqand, 102-106 b. Available from: <https://www.researchgate.net/>
7. Усмонов Б.Ш., Рахимов Ф.Х. Интеграция, инновацион муҳитни шакллантириш ва иқтисодиётни кластерлаштиришга комплекс ёндашув. Иқтисодиёт ва таълим. Т.: ТДИУ, 2019., №4. 79-86 б.
8. Ibragimov, L., & Muminjonova, S. (2023). Hududlarni iqtisodiy rivojlanishida yer va suv resurslarining ahamiyati. Eurasian Journal of Academic Research, 3(1 Part 2), 164–169.
9. Ибрагимов Л.З. (2022). Жануби-ғарбий Ўзбекистонда аҳоли бандлигининг иқтисодий географик хусусиятлари. DSc автореферати. Тошкент, 63 б. Available from: <https://www.researchgate.net/>
10. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 14 декабрдаги ПФ-5285-сон “Тўқимачилик ва тикув-трикотаж саноатини жадал ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги Фармони.

## **EKOLOGIK TURIZMNING BA'ZI BIR NAZARIY MASALALARI**

**Usmonov M.R.**

SamDU Ijtimoiy va iqtisodiy geografiya kafedrasi dotsenti.

**Qahramonova I.N.**

SamDU Geografiya va ekologiya fakulteti 3-kurs talabasi.

**Annotatsiya.** *Ushbu maqolada ekoturizmninig ta'rif va mazmun mohiyati, nazariy masalalari va shu sohaga doir ba'zi mulohazalar bayon etilgan. O'zbekistonda ekoturizmni hududiy tashkil etish va rivojlantirish asoslari va konsepsiyasidagi masalalar berilgan.*

**Калит сўзлар.** *Kurort, rekreatsiya, turizm klassifikatsiyasi, marshrut, ekologik turizm.*

**Kirish.** Ma'lumki, turizm va uning tarmoqlarini tadqiq etish masalasida turlicha yondoshuvlar va qarashlar mavjud. Ayniqsa ekoturizm yoki ekologik

turizmning nazariy va amaliy masalalarida, uning tadqiqot ob'ekti va predmeti masalalarida "vertikal" va "gorizontal" holatda qarashlar mavjuddir. Binobarin, go'zal geografik va tabiiy sharoitlar O'zbekiston hududida ekologik turizmni rivojlantirish uchun g'oyat qulaydir. Bu borada mamlakatning tog'li hududlarida joylashgan, zamonaviy jihozlangan sayyohlik majmualarida qishgi va noyob sayyohlik dasturlari tashkil etilgan. Sayyohlikning yangi yo'nalishi - yirik qo'riqxonalar va milliy bog'lar hududida tashkil etilgan ekoturizm imkoniyatlari kattadir. Ekoturizm va sayyoraning tabiatini saqlab qolish va muhofaza qilishga bag'ishlangan tadqiqotlar xalqaro miqyosda kuchayib bormoqda. Ushbu yo'nalishda birgina 2016-yilda 450 dan ortiq ilmiy maqolalar xalqaro miqyosda tan olingan nashriyotlarda chop qilindi. Insoniyat oldidagi global ekologik muammolar yechimining eng maqbul yo'llaridan biri-ekanligini his qilgan holda BMT 2002-yilni "xalqaro ekologik turizm" yili deb e'lon qildi.

**Mavzuga oid adabiyotlar sharhi.** Hozirga kelib ekologik turizm xalqaro hamjamiyatda sayyoramiz tabiatini saklash va muhofaza qilishda kutilgan va kutilayotgan natijalarni bermoqda, deb e'tirof etmoqda. Shuni qayd etish lozimki, ekologik turizmning mazmuni va mohiyati bo'yicha birinchi bo'lib meksikalik ekolog-iqtisodchi Gektor Seballos Laskuren 1980-yilda o'z tadqiqotlari natijalarini bildirgan va "ekologik turizm" terminini fanga kiritgan. U – "Ekologik turizm - bu flora va faunani o'rganish va tabiat bilan tanishish, dam olish quvonchini va tabiatga yordam berish imkoniyatlarini bildirishga asoslangan sayohatdir" - deb ta'riflaydi. 1997-yilda G.S.Gujin, M.YU.Belikov, E.V.Klimenkolar Rossiyada birinchilardan bo'lib – "Ekologik turizmning asosi - atrof-muhit g'amxo'rliqi va muhofazasidir" degan taklifni beradi. Ko'pchilik tadqiqotchilar bu eng qulay va ekoturizmning xaqiqiy mazmuni, mohiyatini anglatadi, degan fikrni ilgari surmoqda. Bundan tashqari, hozirgi kunda ham ko'pchilik olimlar ekoturizm tushunchasi va mohiyatini ochib berishda o'z fikr va mulohazalarini ilgari surmoqdalar. Bular quyidagilar:

M.B.Birjakov – "Ekologik turizm tabiatga minimum ta'sir qilib tabiat bilan birga bo'lish natijasida uning boyliklarini muhofaza qilish, asrab qolish tuyg'ulari hosil bo'ladi", degan fikrni beradi. Mashhur geograf A.V.Drozdov – "Eski va Yangi dunyoda bir vaqtning o'zida mahalliy aholining an'anaviy madaniyatini xurmat qilishga, sayohatchilarning ijtimoiy va ekologik talablarini qondirishga va sayyoraviy ekologik inqirozning oldini olishga asoslangan ekoturizm shakllandi", degan fikrni ilgari suradi.

T.S.Sergeeva – "Ekoturizm - bu mahalliy aholining an'anaviy hayoti tarzi saqlanib qolgan, xo'jalik faoliyat ta'siri sezilmagan noyob tabiiy hududlarga sayohat", deb hisobladi. Uning fikricha, ekologik tur va dasturda tabiatni muhofaza qilish me'yor va texnologiyalariga rioya qilgan holda turistik jarayondagi barcha qatnashchilarning ekologik madaniyatini va mahalliy aholining hayotiy darajalarini oshiradi».

**Asosiy qism.** XX asr oxirlariga kelib AQSH, Kanada, Yevropa davlatlari va Avstraliyada ekologik turizmni rivojlantirish davlat dasturlarini ishlab chiqildi. Bu dasturlarda ekologik turizmni rivojlantirish shiorlari va talablari ishlab chiqildi. Jumladan, AQSH ekoturizm jamiyati – "ekoturizm -mahalliy aholi manfaatlarini

e'tiborga oluvchi, tabiiy resurslarni muhofaza qiluvchi, ekotizimlarning butunligini saqlovchi, mahalliy madaniyat va tabiiy muhitni anglash uchun tabiiy hududlarga maqsadli sayohat"dir, deb hisoblaydi. Avstraliya ekoturizm milliy strategiyasi – "ekoturizm - ekologik barkarorlik prinsiplariga va ekologik bilim, madaniyat dasturlariga amal qilishga asoslangan va mahalliy aholi manfaatlarini hisobga olgan holda tabiatga sayohat qilish turizmi" degan xulosani beradi.

Germaniyada ekoturizmni rivojlantirishda moliyaviy xamkorlik Federal vazirligi – "ekologik turizmga tabiatga minimum ta'sir qilish xissi, madaniyati va tuyg'usi paydo bo'ladi, qo'riqdanadigan hududlarga moliyaviy yordam imkoniyatlari va mahalliy aholida qo'shimcha daromad olish manbalari hosil bo'ladi" degan fikrni ilgari suradi.

Ekoturizm jadal rivojlantirilayotgan davlatlarning ekoturizm dasturlari asosida xalqaro tabiat va turizm tashkilotlari ham ekoturizmning ta'riflarini qabul qilishdi. Jumladan, Butunjahon turizm tashkiloti – "Ekoturizm- tabiat turizmining barchasini o'zida mujassamlashtirib, tabiiy hududlarga ma'suliyat bilan sayohat qilish natijasida tabiatni muhofaza qilishni ta'minlaydi va mahalliy xalqning turmush darajasini yaxshilaydi", deb hisoblaydi.

Yovvoyi tabiat umumjahon jamg'armasi (YoTUI) – ekoturizm – nisbatan tabiatga ziён yetkazilmagan hududlarga saèhat, madaniy – etnografik xususiyatlari haqida tasavvur olish maqsadida, tizimning butunligini buzmaganda, shunday iqtisodiy sharoitlar yaratadiki, unda tabiatni muhofaza qilish yaxshilanadi va tabiiy resurslar mahalliy xalqqa foyda keltiradi [2]. O'zbekistonda ekologik turizmni rivojlantirish "Konsepsiyasi"da – "ekoturizm deganda nafakat ma'rifiy-ma'naviy maqsadlarni ko'zlagan ekzotik tabiiy hududlarga, ularning hayvonot va o'simlik dunyosiga sayohat, balki ijtimoiy-iqtisodiy masalalarning amalga oshirilishi yordamida ekologiya muammolarini xal qilish bilan bir-biriga bog'liq majmualar yig'indisini tushuniladi", degan ilmiy xulosani beradi.

Ekoturizmning maqsadini amalga oshirish uchun "O'zbekistonda ekologik turizmni rivojlantirish Kontsepsiyasi" da keltirilgan rejaviy dasturni keltirish kifoya qiladi. Bu kontsepsiyada respublikamizda ekologik turizmni rivojlantirish uchun quyidagi vazifalarni bajarish muhimligi alohida qayd qilingan:

- ekoturizm industriyasini shakllantirish uchun maxsus qonunlarni ishlab chiqish va ularning huquqiy mexanizmini yaratish;
- aholining ekologik ongi va madaniyatini ekoturizm orqali o'stirish;
- ekoturizm yo'nalishidagi ta'lim va tarbiyani yo'lga qo'yish;
- ekoturizm bo'yicha mutaxassislarni tayèrlash va qayta tayèrlash;
- ekoturistik ob'ektlarni har tomonlama baholash va ularning kadastrini olib borish;
- ekoturizm monitoringi va istiqbolini olib borishni yo'lga qo'yish;
- milliy davlat hududlarini ekoturizm bo'yicha rayonlashtirish;
- davlatlarning va xalqaro jamiyatning ekoturizmga oid taktik reja va strategik dasturlar va tadbirlarini ishlab chiqish;
- biologik xilma-xillikni saqlash.

Qayd qilingan vazifalarni bajarishda quyidagi ekoturistik tamoyillarni, ya'ni ekologik munosabatlarni turizm orqali 11 tartibga solishga yo'naltirilgan qoidalarga qattiq, ma'suliyat bilan rioya qilish talab qilinadi:

ekoturizmدا tabiatni muhofaza qilish va barqaror rivojlanish masalalarining ustivorligi;

ekoturizmning tarixiy, madaniy va boshqa turizm turlari bilan bog'langanligi; turizm va servis sohasi yo'nalishidagi barcha ta'lim muassasalarida ekoturistik o'quv kiritilishining maqsadga muvofiqligi;

mahalliy aholining ekologik ongi va madaniyatini o'stirishda ekoturizmni jalb qilish zaruriyati; tabiatdan oqilona foydalanish va tabiatni muhofaza qilishning mazmunini ekoturistik marshrutlarda aks ettirish; davlat, jamiyat, mahalliy boshqaruv idoralarining ekologik turizmdan manfaatdorligi;

ekoturizmда ekologik ijtimoiy-iqtisodiy manfaatdorlikning yagonaligi;

ekoturizmда milliy g'urur va iftixorni shakllantirishning zarurligi. Qayd qilingan tamoyillarning bajarilishi O'zbekistonda ekologik turizmni jadal rivojlantirishning asoslarini ta'minlaydi[2].

Xalqaro turizm jamiyati (XTJ) – “Tabiiy hududlarga ma'suliyat bilan sayohat qilish natijasida tabiatni muhofaza etishni ta'minlaydi va mahalliy xalqning turmush darajasini yaxshilaydi”, degan g'oyani ilgari suradi.

Tabiatni muhofaza qilish xalqaro ittifoqi – “Ekologik turizm yoki ekoturizm - tabiat muhitiga nisbatan ma'suliyat bilan sayohat qilish, tabiat hududlariga ziyon etkazmagan holda, hamda tabiatning betakror, jalb etuvchi joylaridan zavq olish maqsadida tabiatni muhofaza qilgan holda tabiat rivojiga ko'maklashadi, atrof-muhitga katta yuk bermaydi. Mahalliy xalqning ijtimoiy-iqtisodiy sharoitini faollashtiradi va shu faoliyatdan ularning imtiyozlar olishini ta'minlaydi”, deb hisoblaydi.

Ekoturizmning mohiyati va mazmuni haqida “Tabiatni muhofaza qilish xalqaro ittifoqi”, “Xalqaro turizm jamiyati”, “Yovvoyi tabiat umumjahon jamg'armasi” va boshqa ko'plab xalqaro tashkilotlar Butunjahon turizm tashkilotining ekoturizm haqidagi ta'rifini qabul qilishdi.

Yuqorida ekoturizmning ob'ekti va predmeti to'g'risidagi ta'riflardan ko'rinib turibdiki, ekologik turizm o'tgan asrning ohirlaridan boshlab jahon turizmi industriyasiga asta-sekinlik bilan kirib keldi. Hozirgi kunga kelib, ekoturizm jahonda jadal sur'atlarda rivojlanib borayotgan iqtisodiyot sohalaridan biriga aylandi. O'zbekistonda ekoturizmning rivojlanishi, nafaqat ma'naviy, ilm-fan, madaniyat, ma'rifat tabiatni muhofaza qilish, ekoturistlarni tabiatimizga jalb etish, noyob hayvonot olamini saqlash va ko'paytirish muammolarni hal qilishga, balki shu bilan birga iqtisodiy masalalarni-mahalliy xalqning ijtimoiy-iqtisodiy sharoitini yaxshilash, ularni yangi ish joylari bilan ta'minlash hamda vatanimizning iqtisodiyotini o'sishiga katta xissa qo'shadi. O'zbekiston Markaziy Osiyo davlatlarining o'rtasida, ekoturizmning rivojlanishi uchun qulay bo'lgan transport chorraxasida joylashganligi ham ekologik turizmni rivojlantirishda ko'plab salohiyatli imkoniyatlarni yaratadi.

Ekoturizm tabiiy resurslaridan oqilona foydalanish xorijiy sayyohlarni landshaft, hayvonot va nabobat dunyosiga boy va betakror tabiati bilan tanishtirish,

xalqlar o'rtasida do'stlik rishtalarini bog'lash, mamlakatlar va turli xalqlarning bir-birini atroflicha bilishga imkon beradi. Shu bilan birga O'zbekiston hududida yo'qolib ketish arafasida turgan noyob hayvonot va nabobat dunyosini saqlash va ko'paytirish maqsadlarida qo'riqxonalar tarkibida va atrofida jahon talablariga javob beriladigan milliy tabiiy bog'larni yaratish loyihalarini ishlab chiqish, ularni amalga oshirish orqali muhofaza qilinadigan hududlarda ekoturizm ob'ektlarining moddiy-texnika bazasini yaratish uchun "Davlat ekoturizm dastur"larini ishlab chiqish zarur bo'ladi.

Dunyo hamjamiyatiga xizmat qiluvchi yuqoridagi xalqaro markazlarning o'z oldiga qo'ygan maqsadlari har xil bo'lsada, ekoturizmning o'rnini belgilashdagi xulosalari deyarli bir xil. Chunki, ekoturizmni targ'ib qilayotgan tashkilotlarning ish tartibi, maqsadlari doimo biri-birini to'ldiradi. Dastlabki ikki xalqaro jamiyat tabiatdan turistik maqsadlarda foydalanish tarafdori, keyingi xalqaro tashkilot esa tabiatni muhofaza qilish bilan mashg'ul. Bu xalqaro tashkilotlar ekoturizmni bir xil ma'noda ta'riflar ekan ekoturizmda tabiat ham muhofaza qilinadi ham uning resurslaridan inson foydalanadi.

**Xulosa.** Ekoturizmning haqiqiy muxlislari o'zining yangi tabiat go'shalariga sayohati vaqtida "tabiat - jamiyat do'stligi, bardamligi munosabatlarini ko'rishni xoxlaydi". Umumiy fikrlarni jamlab tahlil qilganimizda ekoturizm tabiat qo'ynida bo'lishdir. Ekoturizm bilan tabiatshunoslik va tabiatni muhofaza qilishning qo'shilib ketgani ekoturizmni rivojlantirishga ilmiy-amaliy me'yorlardan ko'proq e'tibor berilayotganligidadir, deb tushunish to'g'ri bo'ladi. Mamlakatimizda ekologik turizmning nazariy va amaliy masalalari turli yo'nalishda va turli yondoshuvda tadqiq etilgan. Bu esa o'lkamizda ushbu yo'nalishini rivojlantirish uchun imkoniyatlar to'lig'icha yetarli ekanligidan dalolat beradi.

#### **Foydalangan adabiyotlar:**

1. Забелина Н.М. Национальный парк. - Москва, Мысль, 2010.
2. Хайитбоев Р., Матякубов У. Экологик туризм. - Самарқанд, 2010.
3. Шарафиддинова Д. Экологик туризмни ривожлантиришда халқаро технологияларнинг моҳияти ва тавсифи // Республика илмий анжумани материаллари. - Самарқанд, 2014.
4. Солиев А.С., Усмонов М. Туризм географияси. - Самарқанд, 2005.
5. Тухлиев И ва бошқалар. Туризм: назария ва амалиёт. Дарслик, Т-2010.
6. Ердавлетов С.Р. География туризма: история, теория, методы, практика - Алматы. 2000 - 336 с.
7. Зачиняев. П.Н., Фалькович Н.С. География международного туризма. - М.: Мысль, 1972. -303 с.

## AFRIKA POYTAXT SHAHARLARI: TARIXIY-GEOGRAFIK XUSUSIYATLARI

**Bayqabilov X.M.**

Shahrisabz davlat pedagogika instituti “Tabiiy fanlar” kafedrası dotsenti,  
geografiya fanlari bo'yicha falsafa doktori

**Annotatsiya:** ushbu maqolada Afrika poytaxt shaharlarining tarixiy-geografik xususiyatlari haqida so'z boradi. Mazkur qit'aning poytaxtlari nomlarida, asosan joining geografik o'rni, holati va o'ziga xos xususiyatlari aks etgan. Afrikadagi poytaxtlarning nomlari bo'yicha stratigrafik qatlami haqida ham fikrlar bildirilgan. XX asrning 60-yillaridan e'tiboran mustaqil bo'lgan mamlakatlar va poytaxt shaharlar milliy standart asosida o'z nomiga ega bo'ldilar.

**Kalit so'zlar:** Afrika, qit'a, stratigrafik qatlami, mustaqil mamlakatlar, milliy standart asosida nom olgan poytaxtlar, Qohira, Bujumbura, Getiga.

**Аннотация:** в данной статье говорится об историко-географических характеристиках столиц Африки. Названия столиц этого континента во многом отражают географическое положение, положение и особенности места. Высказывались также мнения о стратиграфическом слое названий столиц Африки. С 60-х годов 20 века независимые страны и столицы носили названия по национальному стандарту.

**Ключевые слова:** Африка, континент, стратиграфический слой, независимые страны, столицы, названные по национальным стандартам, Каир, Бужумбура, Гетига.

**Abstract:** this article talks about the historical and geographical characteristics of the capital cities of Africa. The names of the capitals of this continent mainly reflect the geographical location, situation and specific features of the place. Opinions were also expressed about the stratigraphic layer of the names of capitals in Africa. Since the 60s of the 20th century, independent countries and capital cities have had their names based on the national standard.

**Keywords:** Africa, continent, stratigraphic layer, independent countries, capitals named on the basis of national standards, Cairo, Bujumbura, Getiga.

**Kirish.** Ma'lumki, Afrikadagi poytaxt shaharlarning tarixiy-geografik xususiyatlari bizga notanish bo'lsa-da, xorijiy va qit'adagi mahalliy mutaxassislar hamda ilmiy tadqiqot institutlari, geografiya hamda tarix jamiyatlari tomonidan imkon qadar o'rganilgan. Bu borada Kamerun Afrika tillarini o'rganish mintaqaviy ilmiy tadqiqot markazi (Yaunde sh.), Mali Respublikasida Tombuktu tarixiy tadqiqot va hujjatlashtirish markazi hamda uning qadimgi arab qo'lyozmalari arxivi, Marokash milliy geografiya qo'mitasi, Syerra-Leone Fura-Bey kolleji huzurida Afrikani o'rganish instituti, Nigeriya Afrika Birligi Tashkilotining tilshunoslik, tarix va og'zaki an'analar tadqiqot Markazi (Niamey sh.), Keniya Afrika tarixini o'rganuvchi xalqaro instituti (Nayrobi sh.), M.V.Lomonosov nomidagi MDU qoshidagi Osiyo va Afrika mamlakatlari instituti, Efiopiya kartografiya va geografiya instituti (Addis-Abeba sh.), 1945 yilda asos solingan Madagaskar geografiya milliy instituti, KDR geografiya ilmiy-tadqiqot instituti (Kinshasa sh.), Kamerun geografiya milliy instituti, 1966 yil ish boshlagan Somali xaritagrafiya departamenti (Xartum sh.), Liberianing Xarbel geografiya jamiyati samarali ilmiy faoliyat olib bormoqdalar [1;43-b.].

Qit'adagi ba'zi poytaxtlarning nomi qadimgi (substrat) nomlar bo'lib, ya'ni hozirgi mavjud tillarda izohlab bo'lmaydigan, maxsus etimologik tadqiqotlarni talab qiladigan nomlarni tashkil qiladi.

Afrika poytaxt shaharlarining tabiiy-geografik, shuningdek tarixiy-geografik xususiyatlarini hisobga olib, subregionlarga bo'lib o'rganishni maqsadga muvofiq deb hisobladik. Afrika toponimiyasiga doir umumgeografik xususiyatlar barcha geografik obyektlarga oid toponimik tahlil Q.Hakimov (2016) asarlarida uchraydi.

BMT homiyligida toponimikaga bag'ishlab o'tkazilgan oxirgi xalqaro konferensiya Berlin shahrida (2008) o'tkazildi. Ushbu anjumanda Afrika qit'asining 20 dan ortiq mamlakatlaridan ishtirokchilar qatnashgan. Ular qit'a toponimlarini to'plash, reyestrini tuzish, yagona elektron-axborot bazasini yaratish, nomlarni standartlash va unifikatsiyalash hamda joy nomlarining tarixiy, madaniy, ma'rifiy, amaliy ahamiyati kabi masalalari bo'yicha ma'ruzalar qilishgan. Toponimist mutaxassislar Afrika hududining o'ziga xos xususiyatlarini inobatga olib, uni toponimik jihatdan quyidagi submintaqalarga ajratishgan:

- Shimoliy Afrika;
- Sudan-Gvineya;
- Efiopiya-Somali;
- Markaziy va Sharqiy Afrika;
- Janubiy Afrika va Madagaskar.

Shundan kelib chiqib, maqolamizda dastlab poytaxt shaharlarning shakllanishi hamda taraqqiyotida tabiiy-geografik va tarixiy xususiyatlar o'z muhrini topgan shaharlarning toponimik tahlili, so'ngra mavjud poytaxtlarning nomi bo'yicha stratigrafik qatlami, nomi o'zgargan poytaxt shaharlari haqida ilmiy ma'lumotlarni berishni lozim topdik.

Hududiylik tamoyili asosida Afrika poytaxtlarining tarixiy-geografik xususiyatlarini o'rganishda quyidagi manbalarda qayd etilgan ma'lumotlardan foydalanildi:

1. Internet ma'lumotlari;
2. Darsliklar va o'quv qo'llanmalar;
3. Ilmiy adabiyotlar;
4. OAV materiallari;
5. Afsona va rivoyatlar;
6. Tarixiy hujjatlardan ko'chirmalar.

Afrika qit'asida bugungi kunda 58 ta mamlakat bo'lib, ulardan 55 tasi mustaqil suveren davlatlar hisoblanadi [4;169-171b.]. Afrika qit'asida joylashgan poytaxt shaharlarning nomlari o'ziga xos etnik va til taraqqiyoti tarixi hamda tabiiy va madaniy xususiyatlariga egaligi bilan tavsiflanadi. Afrika shaharlarining tabiiy sharoiti ularning nomlarida ham aks etgan. [2; 271-284b.]. Qit'adagi poytaxt shaharlardan ba'zilar nomini o'zgartirgan.

Nigeriyaning eng katta shahri hisoblangan Lagos 1991 yilgacha mamlakatning poytaxti ham bo'lgan. Bosh shaharni Abujaga ko'chirish uchun sabablar bir nechta bo'lgan: birinchidan, qirg'oqdan olis holatdagi uning markaziy joylashuvi. Ikkinchidan, Lagos o'sha vaqtda ham juda ko'p aholi bilan to'lib-toshardi, shahar Afrikadagi Sahroi Kabir janubida joylashgan barcha shaharlari

orasida eng zichi edi. Shuningdek, siyosiy va etnik jihatdan Abuja neytral shahar deb hisoblangan, chunki Lagos aholisining katta qismi yoruba millatiga mansub bo'lsa, mamlakat janubi-sharqida igbolar ustunlik qilgan, shimoli-g'arbida esa xausanlar yashaydi.

### 1-jadval

#### Nomi o'zgargan Afrikadagi poytaxt shaharlar ro'yxati

| № | Avvalgi nomi    | Nomlanish sanasi | Hozirgi nomi | Geografik o'rni |
|---|-----------------|------------------|--------------|-----------------|
| 1 | Ikoziyum        | 935 yil          | Al-Jazoir    | Afrika          |
| 2 | Finifinna       | 1889 yil         | Addis-Abeba  | Afrika          |
| 3 | Leopoldvil      | 1966 yil         | Kinshasa     | Afrika          |
| 4 | Fort-Lami       | 1973 yil         | Njamena      | Afrika          |
| 5 | Lorensu-Markish | 1975 yil         | Maputu       | Afrika          |
| 6 | Baterst         | 1976 yil         | Banjul       | Afrika          |
| 7 | Solsberi        | 1982 yil         | Xarare       | Afrika          |
| 8 | Pretoriya       | 2005 yil         | Tsvane       | Afrika          |

Bu kichik ahamiyatli sabab bo'lmagani 1967-1970 yillarda mamlakatda biafro-nigerlar urushi va igbo qabilasi vakillari Nigeriya kengashidan chiqishni istaganlari tasdiqlaydi. Lagos o'z-o'zidan bunyodga kelgan bo'lsa, Abuja Nigeriyaning reja asosida qurilgan shahri bo'ldi. Lagos o'zining yo'l tirbandliklari tufayli salbiy mashhurlikka erishgan. Abujaga esa yo'llar keyinchalik yanada o'sishi kutiladigan avtomobil tig'izligini hisobga olgan holda qurilgan. Yangi poytaxtda shuningdek madaniy idoralar, prezident saroyi, Milliy assambleya binosi va Oliy sud ham mavjud. Vaholanki federal darajadagi bir qator muassasalar hali ham norasmiy ravishda Lagosda qolmoqda. Abuja shahri 1991 yildan buyon Nigeriya poytaxti. Shaharga 1828 yilda asos solingan bo'lib, 1976 yilga kelib poytaxtni Lagosdan shu yerga ko'chirishga qaror qilingan. Shahar maxsus ishlab chiqilgan reja asosida qurilgan. 1960 yildan 1991 yilgacha Lagos shahri Nigeriya poytaxti maqomida bo'lgan. Lagosda aholi ko'payib ketganligi va etnik kelishmovchiliklar sababli poytaxtni ko'chirishga qaror qilingan. Lagos nomini unga 1472 yilda portugaliyaliklar ekspeditsiyasi bergan. Shahar laguna(qo'ltiq) ichkarisida joylashganligi uchun uni shunday atashgan.

Al-Jazoir shahrining nomi (Aljir) lotincha "algiers" so'zidan olingan bo'lib, arabchada "Al-Jazoir" ya'ni "orol" degan ma'noni anglatadi. Bu shaharning nomi rus tilida nashr qilingan geografik xaritalarda Aljir deb yoziladi. Aslida al-Jazoir, ya'ni shimoli va g'arbi suv bilan, janubi o'tib bo'lmas tosh qum bilan o'ralgan, guyo "orol" singari joylashgan. Lekin, biz -al artiklini olib tashlab, Jazoir deb yozamiz. Bunday yozishni tomonimist olim H. Hasanov noto'g'ri ekanligini ta'kidlaydi. Aslida, Al-Jazoir deb yozish orfografiya qonuniyatlariga to'la mos tushadi [5; 51-b.].

Afrika poytaxt shaharlarining stratigrafik qatlami. Stratigrafiya tushunchasi lotinchasi "stratum"- qatlam, "grafo"- yozaman degan so'zlardan tarkib topgan bo'lib, qatlamlar ketma – ketligi mazmunini anglatadi [3;39-b.]. Stratigrafik qatlamni o'rganish bir qancha fanlarda qo'llaniladi. Masalan, geologiya fanida tog' jinsi, litologik qatlamlarning, ularning o'zaro aloqadorligini va davrlararo

geografik tarqalganligini stratigrafiya deb nomlangan bo'lim o'rganadi. Shuningdek, toponimika fanini o'rganish asosida stratigrafik tahlil uslubidan foydalanish imkoniyatlari mavjud, chunki toponimik atamalarining paydo bo'lish xususiyatlari ham go'yoki tog' jinslari kabi ma'lum davrlararo qatlamlar hosil qilgan holda shakllanadi. O'sha qatlamlarning davrlararo yotish xususiyatini o'rganish orqali tahlil qilish, ularning tarkib topish, shakllanish xususiyatlari, nomlanish qonuniyatlarini, ma'lum tabiiy-tarixiy va siyosiy-iqtisodiy sharoit bilan uzviy bog'liq holda o'rganish imkoniyatlari paydo bo'ladi. Bu jarayonni amalga oshirishni bilvosita ilmiy adabiyotlar, yozma manbalarni o'rganish orqali olib borilsa ishonchliroq bo'ladi. Biroq, qadimgi toponimlarning etimologik mazmunini ochib berish uchun hamma vaqt ham ilmiy adabiyotlardan foydalanish imkoniyati mavjud emas. Chunki adabiyotlar yetishmasligi yoki mavjud emasligi bunga imkon bermaydi. Shu nuqtai nazardan stratigrafik qatlamni tahlil qilishning ahamiyati yanada ortadi. Afrika mamlakatlarining quyidagi tartibda leksik-stratigrafik stratigrafik qatlami rivojlangan (2-jadval).

Lilongve 1975 yildan Malavining poytaxti. Malavi 1960 yili mustaqillikka erishgach, mamlakat poytaxti deb Zomba shahrini e'lon qilgan. 1964 yilda poytaxtni Zombadan Lilongvega ko'chirish haqida qaror

2-jadval\*

**Afrika poytaxt shaharlari nomlarining leksik-stratigrafik qatlami**

| № | Leksik-stratigrafik qatlam turlari                          | Poytaxt shaharlar                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Arab (barbarlar bilan) tilida nomlanuvchi poytaxt shaharlar | Al-Ayun, Al-Jazoir, Jibuti, Kohira, Nuakshot, Rabot, Tunis, Xartum                                                                                                                                                                                                            |
| 2 | Ingliz tilida nomlanuvchi poytaxt shaharlar                 | Viktoriya, Monroviya, Fritaun, Xarare                                                                                                                                                                                                                                         |
| 3 | Mahalliy tillarda nomlanuvchi poytaxt shaharlari            | Abuja, Addis-Abeba, Akkra, Antananarivu, Asmera, Bamako, Bangi, Banjul, Bisau, Bujumbura, Vindxuk, Gaborone, Dodoma, Juba, Kampala, Kigali, Kinshasa, Konakri, Lilongve, Lome, Lusaka, Malabo, Maseru, Mbabane, Mogadisho, Moroni, Nayrobi, Niamey, Njamena, Uagadugu, Yaunde |
| 4 | Portugal tilida nomlanuvchi poytaxt shaharlari              | Luanda, Maputu, Praya, Porto-Novo, San-Tome                                                                                                                                                                                                                                   |
| 5 | Niderland (burlar) tilida nomlanuvchi poytaxt shaharlari    | Pretoriya,                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 6 | Fransuz tilida nomlanuvchi poytaxt shaharlari               | Brazzavil, Dakar, Librevil, Port-Lui,                                                                                                                                                                                                                                         |
| 7 | Yunon (grek) tilida nomlanuvchi poytaxt shaharlari          | Tripoli,                                                                                                                                                                                                                                                                      |

\*Izoh: jadval muallif X.M.Bayqabilov tomonidan tuzilgan.

qabul qilindi. Sababi Zomba shahri yaqinida vulqon harakatlana boshladi. Lilongve shahriga 1902 yilda ingliz mustamlakachilari tayanch punkt sifatida asos

solishgan. Shahar dengiz sathidan 1100 m balandlikda joylashgan. Biz quyida A.Azimov, M.S.Bodnarskiy, V.A.Nikonov, YE.M.Pospelov, A.Hazratqulov asarlari asosida Afrika poytaxt shaharlarining etimo-semantik jadvalini tuzishga muvaffaq bo'ldik [6,7,8,9,10]. Quyidagi jdvalda Afrika qit'asidagi poytaxt shaharlarning etimo-semantik jadvali ham geografiya ta'limida ahamiyatli desak mubolag'a hisoblanmaydi (3-jadval).

### 3-jadval

#### Afrika poytaxt shaharlarining etimo-semantik jadvali

| <b>№</b> | <b>Poytaxt nomi</b>          | <b>Qaysi tilda nomlangan</b> | <b>Etimo-semantik tahlili</b>                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Zamonaviy poytaxt maqomini olgan yili</b> |
|----------|------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 1        | Abuja (Nigeriya)             | Xausa tilida                 | Nigeriyadagi qadimgi Zariya quldorlik davlatining xausa qabilasi sulolasi asoschilaridan biri Abu Dja sharafiga nomlangan                                                                                                                                                   | 1991 yil                                     |
| 2        | Addis-Abeba (Efiopiya)       | Amxara tilida                |                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1889 yil                                     |
| 3        | Al-Jazoir (Jazoir)           | Arab tilida                  | “Orol”<br>935 yildan keyin barbarlar amiri Bologgmi ibn Zirk yangi shahar bunyod etib, uni Jazoir deb atagan.                                                                                                                                                               |                                              |
| 4        | Antana-Narivu Madagaskar     | Malagasiylar tilida          | “Ming askar shahri”                                                                                                                                                                                                                                                         | 1975 yil                                     |
| 5        | Asmera (Eritreya)            | Tigrin tilida                | “o‘rmon guli                                                                                                                                                                                                                                                                | 1993 yil                                     |
| 6        | Bamako (Mali)                | Malinklar va bambara tilida  | “Timsah yelkasidagi qishloq”<br>“Timsah daryosi”                                                                                                                                                                                                                            | 1960 yil                                     |
| 7        | Bangi (MAR)                  |                              | “Ostona” (Ubangi daryosi hosil qilgan ostonaga ishora)                                                                                                                                                                                                                      | 1960 yil                                     |
| 8        | Bisau (Gvineya-Bisau)        |                              | Shaharning nomi mahalliy bisa xalqlari (mande tillar guruhi) turlicha atalishi asosida (masalan, bisano, busano, bisagve, busa) bisau etnonimi nomidan olingan                                                                                                              | 1973 yil                                     |
| 9        | Brazzavil (Kongo)            | Fransuz tilida               | ”Brazza shahri” Fransuz sayyohi Pyer Savornyan de Brazza (1852 -1905) sharafiga nomlangan                                                                                                                                                                                   | 1960 yil                                     |
| 10       | Viktoriya (Seyshel orollari) | Ingliz tilida                | Buyuk Britaniya qirolichasi Viktoriya (1819 – 1901) sharafiga nomlangan                                                                                                                                                                                                     | 1976 yil                                     |
| 11       | Jibuti (Jibuti)              | Arab tilida                  | Jibuti so‘zi mahalliy afar tilidagi «palma tolasidan yasalgan eshikosti sholcha» ma’nosini anglatuvchi gabouti so‘zidan olingan bo‘lishi ham mumkin. YE.M.Pospelovning fikricha, toponimning bunday nomlanishiga sabab mayda marjon riflaring burunning (Ras-Jibuti nazarda | 1977 yil                                     |

|    |                                 |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |
|----|---------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|    |                                 |                       | tutilmoqda) ustki qismida hosil qilgan g'adir-budir yuzasi sabab bo'lgan.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |
| 12 | Juba<br>(Janubiy Sudan)         | Arab tilida           | Jubba – Afrikaning shimoli-sharqidagi daryo. Efiopiya yassi tog'ligidan 3 ta irmoq bilan boshlanib, Dolo shahri yonida ular qo'shilgach Jubba nomini oladi. Somali platosidan o'tib, Hind okeaniga quyiladi.                                                                                                                                                                                                                                                      | 2011 yil |
| 13 | Kampala<br>(Uganda)             | tilida                | Kampala shahrining nomi “antilopa” so'zidan olingan bo'lib, ushbu hudud mazkur hayvon turiga boy ekanligidan darak beradi. 1890 yilda mahalliy boylarning ov uchun mo'ljallangan hududida paydo bo'lgan. Shahar nomiga antilopa ma'nosidagi impala (luganda tilidan) so'zi asos bo'lgan.                                                                                                                                                                          | 1962 yil |
| 14 | Kigali<br>(Ruanda)              | Kinyaruanda tilida    | Kigali so'zi “keng, baland tog'” ma'nosini anglatadi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1962 yil |
| 15 | Kohira<br>(Misr)                | Arab tilida           | Kohira so'zi arabcha to'liq qilib aytganda, Misr al-Kohira, ya'ni “g'olib bosh shahar”, biroq ko'pincha uni qisqartirib aytadilar. Arablarning o'zlari Misr deb, yevropaliklar Kohira deb ataydilar. Rus tilida esa Kair deb nom olgan. Kohira Fotimiylar lashkarboshisi Javhar al-Saqaliy tomonidan Bobil qal'asi (Memfis shahridan 30 km uzoqlikda) atrofida qurilgan. Javhar al-Saqaliy shaharni “Misr al-Kohira” (G'olib Misr yoki g'olib shahar) deb atagan. | 1971 yil |
| 16 | Lusaka<br>(Zambiya)             | Bantu tilida          | Lusaka so'zi bantu xalqlari tilidan olingan bo'lib, shu nomdagi buta(o'simlik) turi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1964 yil |
| 17 | Malabo<br>Ekvatorial<br>Gvineya | Bubi qabilasi tilida  | Bubi qabilasi boshlig'i Malabo Lapelu Melaka Malabo I (1837 – 1937) sharafiga nomlangan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1968 yil |
| 18 | Maseru<br>(Lesoto)              | Mahalliy aholi tilida | “Qizil qumli joy”                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |
| 19 | Maputu<br>(Mozambtk)            | Portugal tilida       | Shahar Maputu daryosi sharafiga nomlangan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1975 yil |
| 20 | Mogadisho<br>(Somali)           | Arab tilida           | “Muqaddas shahar”                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1960 yil |
| 21 | Monroviya<br>(Liberiya)         | Ingliz tilida         | 1817 -1825 yillardagi AQSH prezidenti Jeyms Monro (1758 – 1831) sharafiga nomlangan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1847 yil |
| 22 | Moroni<br>(Komor orollari)      | Malagasiylar tilida   | “Qirg'oq”                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1975 yil |
| 23 | Mbabane<br>(Esvatini)           | Mahalliy aholi tilida | Qabila sardori Mbabane Kunine sharafiga nomlangan va ikkinchi bir                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1968 yil |

|    |                                       |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |
|----|---------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|    |                                       |                                  | versiyaga ko'ra "tezoqar daryo vodiysi"<br>degan ma'noni anglatadi                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |
| 24 | Nayrobi<br>(Keniya)                   | Masailar va<br>suaxili tillarida | "Sovuq suv"<br>"Botqoqlik"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1963 yil |
| 25 | Njamena<br>(Chad)                     | Mahalliy aholi<br>tilida         | "hordiq oladigan joy"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1960 yil |
| 26 | Port-Lui<br>(Mavrikiy)                | Fransuz tilida                   | Fransuz qiroli Lyudovik XIV sharafiga<br>nomlangan                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1992 yil |
| 27 | Porto-Novo<br>(Benin)                 | Portugal tilida                  | "Yangi port"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1960 yil |
| 28 | Praya<br>Kabo-Verde                   | Portugal tilida                  | "Qirg'oq"<br>"Qumli sohil (plyaj)"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1986 yil |
| 29 | Pretoriya<br>(JAR)                    | Ingliz tilida                    | Shahar nomi burlarning (afrikalik<br>niderlandlar) siyosiy arbobi, Transvaal<br>Respublikasining birinchi prezidenti<br>Martinus Vessel Pretorius<br>(1819 – 1901) nomiga qo'yilgan                                                                                                                                                                    | 1961 yil |
| 30 | Rabot<br>(Marokash)                   | Arab tilida                      | "Qo'rg'on" va "Karvonsaroy"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1956 yil |
| 31 | San-Tome<br>(San-Tome<br>va Prinsipi) | Portugal tilida                  | Avliyo (San Tome) Santu Antan<br>sharafiga nomlangan                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1975 yil |
| 32 | Tripoli<br>(Liviya)                   | Yunon (grek)<br>tilida           | "Uch shahar" (Ea, Sabrata va Leptis-<br>Magna shaharlari birlashuvidan hosil<br>bo'lgan)                                                                                                                                                                                                                                                               | 1951 yil |
| 33 | Ugadugu<br>(Burkina-<br>Faso)         | Mandingo tilida                  | Ugadugu – shahri "xush kelibsiz"<br>degan ma'noni anglatib, bu yerdagi<br>aholining mehmondo'stligidan darak<br>beradi. Mintaqaning mandingo tili<br>tarqalagan hududlarida joy nomlari<br>tarkibida dugu – "uy",<br>"manzilgoh"(ko'pincha shaxs ismi bilan<br>birgalikda) termini ko'p qo'llanilgan.<br>Ugadugu, Kudugu, Dedugu, Madugu<br>va hokazo. | 1960 yil |
| 34 | Fritaun<br>(Syerra-<br>Leone)         | Ingliz tilida                    | "Ozod shahar"<br>(1787 yil inglizlardan ozod bo'lgan<br>qullar asos solgan)                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1961 yil |
| 35 | Xartum<br>(Sudan)                     | Arab tilida                      | Shahar Ko'k Nil bilan Oq Nil qo'shilgan<br>joydagi yarimorolda joylashgan. Yarim<br>orolning shakli fil xartumiga o'xshaydi<br>"Xartumning uchi" degan ma'noni<br>anglatadi.                                                                                                                                                                           | 1956 yil |
| 36 | Yamusukro<br>(Kot-d'<br>Ivuar)        | Mahalliy aholi<br>tilida         | "Yamus daraxti", Yamus ismli<br>odamning o'rmonzoriga atab qo'yilgan                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1983 yil |
| 37 | Yaunde<br>(Kamerun)                   | Bantu tilida                     | Bantu tillar guruhining yaunde qabilasi<br>sharafiga nomlangan                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1960 yil |

\*Izoh: jadval muallif X.M.Bayqabilov tomonidan tuzilgan.

Afrikadagi 5 ta poytaxt shaharning nomi mamlakat nomi bir xil ataladi. Quyidagi 4-jadvalda shu haqida ma'lumot keltirilgan.

**Xulosa.** Afrika mintaqasida joylashgan poytaxt shaharlarning ba'zilarini nomlarida semantik jihatdan tabiiy omillarga bog'liq holda (relyef, gidrografiya, flora, fauna) toponimik elementlarni ko'rishimiz mumkin.

4-jadval\*

**Qit'adagi poytaxtlar shaharlarning mamlakat nomi bilan bir xil nomlanishi**

| № | Mamlakatlar          | Poytaxt shaharlari | Nomlanishiga nima asos bo'lgan |
|---|----------------------|--------------------|--------------------------------|
| 1 | Gvineya-Bisau        | Bisau shahri       | Shaharning nomi                |
| 2 | Jazoir               | Al-Jazoir shahri   | -                              |
| 3 | Jibuti               | Jibuti shahri      | -                              |
| 4 | San-Tome va Prinsipi | San-Tome shahri    | -                              |
| 5 | Tunis                | At-Tunis shahri    | -                              |

\*Izoh: jadval muallif X.M.Bayqabilov tomonidan tuzilgan

Shuningdek, qit'adagi ba'zi poytaxt shaharlarning nomlarini iqtisodiy-ijtimoiy omillar hamda etnik guruhlar va ularni aholi manzilgohlari asosida shakllanganini qayd etishimiz mumkin.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Nigmatov A.N., Bayqabilov X.M. Jahon mamlakatlari nomlarining geografik va toponimik asoslari. Monografiya. Qarshi: "Nasaf" NMIU, 2021. – 156 b.
2. Hakimov Q. Toponimika –T: MUMTOZ SO'Z, 2016 -368 b.
3. A. Nizamov va boshq. Toponimika –T.: "Sharq" NMAK Bosh tahririyati, 2012, 119 b.
4. Qayumov va boshq. Geografiya 9-sinf. –T.: "O'zbekiston, 2019. – 170 b.
5. Hasanov H. Geografik nomlar siri: ilmiy-ommabop ta'rif. –T.: O'zbekiston. 1985. -120 b, (51b)
6. Jahon mamlakatlari: qisqa ma'lumotnoma / mas'ul muharrir A.Hazratqulov. –T.: "Sharq" NMAK Bosh tahririyati, 2006, 383 b.
7. Bodnarskiy M.S. Geografik nomlar lug'ati –T.: "O'rta va oliy maktab"1961,459b.
8. Azimov A. Slova na karte. Geograficheskiye nazvaniya ix smisl. –M.:ZAO Sentropoligraf,2007.-367s.
9. Pospelov YE.M. Shkolniy toponimicheskiy slovar –M.:Prosvesheniye, 1988.-224s.
10. Nikonov.V.A. Kratkiy toponimicheskiy slovar.M., "Misl",1966. 509s.
11. Internet sayt: wikipedia.org

# TABIIY GEOGRAFIYANI O'QITISHDA O'QUVCHILARDA MUSTAQIL VA IJODIY FAOLIYATINI TARKIB TOPTIRISH

**A.B.Janzakov**

Nizomiy nomidagi Toshkent davlat pedagogika universiteti dotsenti.

**B.E.Norbutaev**

Nizomiy nomidagi Toshkent davlat pedagogika universiteti o'qituvchisi

**Annotasiya:** Mazkur maqolada oliy ta'lim muassalari va umumta'lim maktablarida tabiiy geografiyani o'qitishda talabalar va o'quvchilarda mustaqil va ijodiy faoliyatni tashkil etish masalalari yoritilgan. Shuningdek maqolada talabalar va o'quvchilarda mustaqil va ijodiy faoliyatni tashkil etish metodikasi ishlab chiqilgan.

**Kalit so'zlar:** videomaterial, mobil aloqa, darslik, yozuvsiz xarita, rasm, jadval, statistik ma'lumotlar, tabiiy geografiya, metodika, oliy ta'lim, ijodiy ishlar.

**Аннотация:** В данной статье освещены вопросы организации самостоятельной и творческой деятельности студентов и учащихся при преподавании физической географии в высших учебных заведениях и общеобразовательных школах. Также в статье разработана методика организации самостоятельной и творческой деятельности студентов и учеников.

**Ключевые слова:** видеоматериал, мобильная связь, учебник, контурная карта, картинка, таблица, статистические данные, физическая география, методика, высшее образование, творческие работы.

**Abstract:** This article highlights the issues of organizing independent and creative activities of students and pupils in the teaching of physical geography in higher educational institutions and secondary schools. The article also developed a methodology for organizing independent and creative activities of students and pupils.

**Keywords:** video material, mobile communications, textbook, contour map, picture, table, statistical data, physical geography, methodology, higher education, creative work.

Tabiiy geografiyani o'qitishda o'quvchilarda mustaqil va ijodiy faoliyatni tarkib toptirish o'quvchilar bilan birgalikda va o'quvchilar mustaqil bajaradigan ishlar: darslik, yozuvsiz xarita, rasm, jadval, statistik ma'lumotlar va qo'shimcha adabiyotlar bilan ishlash hamda amaliy mashg'ulotlarni bajarish katta ahamiyatga ega. Tabiiy geografiya ta'limida rasmlar juda keng qo'llaniladi. Ular orqali geografik voqea va hodisalarni tasviri bilan birga ularni o'ziga xos xususiyatlari va qirralarini ham ochib beradi.

Geografiik xarita va rasmlar (kartinalar) quyidagi xususiyatlarga ega:

- xarita va rasmlar o'quvchilarni bilish faoliyatini tashkil qilishga imkon beradi.

Xarita va rasmlardan foydalangan holda o'qituvchi uning mazmuni haqida so'zlab berishi mumkin, o'quvchilar bilan suhbat o'tkazishi mumkin yoki o'quvchilarga rasimli xaritalarni mustaqil tahlil qilish bo'yicha topshiriqlar berishi

mumkin. Masalan, cho'l tabiati tasvirlangan rasm, Qizilqum tabiiy geografik o'lkasini o'rganayotgan bo'lsa o'qituvchi o'quvchilarga rasmni tahlil qilish asosida Qizilqumni asosiy relyef shakllarini, o'simlik va hayvonot dunyosi haqida yozma ish bajarishni topshirishi mumkin. Rasmlari xaritaning osib qo'yilganda avditoriyani hamma joyidan aniq ko'rinib turishi kerak;

- juda yaxshi ishlangan rasm geografik obyekt, voqea va hodisalar haqida tasavvurlar hosil qilishda katta ahamiyatga ega. Shuning uchun ularni ayrimlari tabiatni kuzatish ishlarini o'rnini bosishi mumkin. Masalan, o'quvchilar cho'l yoki tog' relyef shakllarini rasmda ko'rib, ular to'g'risida to'la tasavvurga ega bo'lishi mumkin. Geografik rasmlar ayniqsa bevosita ko'rib yoki o'rganib bo'lmaydigan geografik voqea va hodisalarni o'rganishda katta ahamiyatga ega. Masalan, Antarktida tabiati, Tornado, Sunami va boshqalar. Demak rasmlar geografik voqea va hodisalar haqida tasavvur hosil qilishga imkon beradi;

- o'quv rasmlari (kartinalari) aniq geografik voqea va hodisalarni umumlashgan tasviri hisoblanadi. Badiiy rasmlar yoki foto suratlardan farq qilib, ularda voqea va hodisalarning ayrim xususiyatlari bo'rtirilib ko'rsatiladi. Bunda geografik voqea va hodisalarni eng muhim jihatlari oson o'zlashtiriladi, ikkinchi tomondan mazkur obyekt voqea, hodisalarning muhim jihatlari ikkinchi darajali jihatlardan ajratib olish imkonini tug'diradi. Bilimlarni shakllantirish jarayonida rasmlarni o'rganish va tahlil qilish o'qituvchi yordamida amalga oshiriladi. Bilimlarni tekshirish va baholashda esa o'quvchilar rasmlarni mustaqil ravishda o'rganishadi, tahlil qilishadi va xulosalar yozishadi. Rasmlarni o'rganishdagi bunday yondoshish ikkita muhim ta'limiy muammolarni yechishga imkon beradi: o'quvchilarni geografik bilish metodlari bilan tanishtiradi, o'quvchilarda mantiqiy fikrlashni, abstrakt-nazariy tuzilmalarni ishlash qobiliyatini rivojlantirishga imkon beradi. Bunday faoliyat o'quvchilarni hissiy qabul qilishiga tayanadi.

Geografik faniga mos rasmlardan foydalanishning asosiy talablari quyidagilardan iborat:

- rasm dars mavzusi mazmuniga mos tushishi lozim;
- rasmda geografik obyekt, voqea va hodisalarni eng muhim xususiyatlari tasvirlangan bo'lmog'i lozim;
- rasm aniq va ravshan ko'rinmog'i lozim.

Bunda O'zbekiston xalq rassomi Chingiz Axmarovni tabiat manzaralariga bag'ishlangan rasmlaridan O'zbekiston va O'rta Osiyo tabiiy geografiyasini o'rganishda keng foydalanish mumkin. Mazkur rasmlarni tahlil qilish asosida o'quvchilar ongida umumiy tushunchalar oson va tez shakllantiriladi. Masalan, yassi va to'liqsimon tekisliklar, burmali, palaxsali va qoldiqli tog'lar tropik o'rmonlar, Antarktida muz qoplami, cho'llar, tog'lar va boshqalar.

*Geografiya darslarda diagramma va grafiklardan foydalanish.* Geografiya ta'limida diagramma va grafiklardan keng foydalaniladi. Diagramma va grafiklar orqali bir geografik obyektning boshqasiga nisbatan katta yoki kichkina ekanligi, bir tarmoqlarni iqtisodiy ko'rsatgichidan yuqori yoki pastligini ko'rsatish mumkin.

Diagramma va chizmalarni o'qish, o'rganish va tahlil qilish metodikasi umumiy xususiyatlarga ega. Diagramma va chizmalar bilan ishlash texnologiyasi quyidagi qismlardan iborat:

- o'quvchilarga diagramma va chizmalarni ahamiyatini tushuntirish;
- diagramma va chizmalarni tuzishni o'rganish;
- geografik ko'rsatkichlarni diagramma va chizmalarda tasvirlash bo'yicha o'quvchilarga topshiriqlar berish. Masalan, 5-sinf o'quvchilari havo haroratini chizmasini, bulutsiz va bulutli kunlar diagrammasini tuzishlari mumkin;

- diagramma va chizmalarni o'qishga va tahlil qilishga o'rgatish. Avval diagramma va chizmada nima tasvirlanganligini tushuntiriladi. So'ngra diagramma va chizmada tasvirlangan sonlarni o'qishga va tahlil qilishga o'rgatiladi. Diagramma yoki chizmada ko'rsatilgan geografik ko'rsatkichlarni yillar bo'yicha o'zgarishini tahlil qilib ma'lum bir ko'rsatkichni o'sish yoki o'zgarish qonuniyatlarini aniqlanadi;

- diagramma va chizmalarni tahlili asosida xulosalar qilishni o'rgatish. Masalan, havo harorati chizmasini tahlil qilganda oylik va yillik o'rtacha harorat, eng yuqori va eng past harorat haqida xulosalar qilinadi. Yoki bo'lmasa ma'lum mamlakatlarda ishlab chiqilgan yalpi miqdorni taqqoslab yalpi mahsulot miqdori bo'yicha mamlakatlar jadvalini tuzish mumkin.

*Statistik jadvallar bilan ishlash texnologiyasi.* Jadvallar maktab geografiyasida keng qo'llaniladi, ayniqsa iqtisodiy va ijtimoiy geografiya kurslarida.

Shu munosabat bilan maktab geografiya darsliklarida keltirilgan jadvallarni quyidagi yirik ikki guruhga bo'lishimiz mumkin: tabiiy geografiya kurslarida keltirilgan jadvallar; iqtisodiy va ijtimoiy geografiya kurslarida keltirilgan jadvallar.

Tabiiy geografiya kurslarida jadvallar ko'proq ilova shaklida beriladi. Masalan. Geografiya darsligining ilova qismida quyidagi jadvallar berilgan: O'rta Osiyodagi eng baland cho'qqilar; O'rta Osiyodagi eng chuqur botiqlar; yirik daryolar; ko'llar; suv omborlari; qo'riqxonalar; yirik konlar.

Iqtisodiy va ijtimoiy geografiya kurslarida jadvallar juda keng qo'llaniladi, shuning uchun ularda matnda va ilovada ham jadval berilgan.

Statistik jadvallar bilan ishlash quyidagi tartibda olib boriladi:

- jadvalni nomini o'qish;
- jadvaldagi ko'rsatkichlarni o'lchov birliklarini tushuntirish;
- jadvallarni qatorlarini va ustunlarini nomlarini o'qish;
- qator va ustunlardagi raqamli ko'rsatkichlarni solishtirish;
- jadvalda berilgan ma'lumot haqida xulosa qilish.

Jadvallarni o'qishga o'rgatish quyidagi qismlardan iborat:

- o'qituvchi ijtimoiy iqtisodiy geografiya kurslarida jadvallarni ahamiyatini tushuntiradi va jadvallarni tuzish haqida ma'lumotlar beradi;

- jadvalni o'lchov birliklari haqida ma'lumot beradi. O'lchov birliklarini natural va nisbiy ekanligi tushuntiriladi;

- shundan so'ng o'qituvchi jadvalni o'qish usullari bilan tanishtiradi. Qaysi hollarda ustundagi, qaysi hollarda qatordagi raqamlarni o'qish tushuntiriladi.

Jadvalni qatordagi raqamlarini unda mamlakatlarning maydoni berilganda o'qiladi;

- o'quvchilarga jadvallar bilan ishlash bo'yicha mustaqil ishlar berish.

Bundan tashqari o'qituvchilar iqtisodiy hisoblar olib borish ko'nikmalarini ham shakllantirish lozim. Masalan, maydon birligiga to'g'ri keladigan aholi soni, jon boshiga mahsulot ishlab chiqarish, o'rtacha yillik harorat va boshqalar.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Вахобов Х., Абдуназаров Ў., Зайнутдинов А. География таълимида дарсликлар яратиш муаммоси. Ўзбекистон география жамияти ахбороти. Т. 2000.
2. Информационные технологии в общеобразовательной школе. И Т в организации школьного образовательного процесса. Новости Интернета. Ахборот технологиялари ва масофавий ўқитиш маркази Ахборотномаси №14, Т. 2003.
3. Абдуғаниев О. География дарсларида техника воситаларидан фойдаланиш.Т. “Ўқитувчи”, 1995.
4. А.Б. Жанзаков Методологические основы применения информационных технологий в учебном процессе по географии “Maskva”, 2018
5. Zhanzakov, A. B., Toshimov, M. E., & Norkulova, M. M. (2022). Methodological bases for the application of information technologies in the educational process in geography. *American Journal of Interdisciplinary Research and Development*, 10, 238-241.
6. Жанзаков А.Б. Применение информационных технологий на уроках географии. Innovations and modern pedagogical technologies in ..., 2019 - elibrary.ru

### **QASHQADARYO VOHA SUG'ORMA DEHQONCHILIKDA FOYDALANILADIGAN YER RESURSLARINING EKOLOGIK HOLATINI OPTIMALLASHTIRISH YO'LLARI**

**Nazarov X.T., Mamajanov R.I., Davranov K.Q., G'aniev Z.A.**  
Samarqand davlat universiteti, Geografiya va tabiiy resurslar kafedrası.

Tabiat bilan jamiyat o'rtasidagi munosabatlar keyingi yillarda keskinlashib borishi asosiy sababi aholi sonini oshib borishi, tabiiy resurslardan, xususan, qishloq xo'jalik mahsulotlariga bo'lgan talabni oshib borishi bilan xarakterlanadi. Bu o'zgarishlar dunyoning barcha hududlarida jiddat bilan rivojlanib, ekologik muvozanatni ma'lum darajada buzilishiga olib kelmoqda. Bu holat respublikamizda ham, jumladan janubiy hududlarimiz Qashqadaryo viloyatida yaqqol namoyon bo'lmoqda. Keyingi 50 yil mobaynida Qarshi cho'lini o'zlashtirish uchun Amudaryodan nasoslar yordamida suv chiqarilib katta-katta maydonlar o'zlashtirilib sug'orma dehqonchilik rivojlandi. Yerdan foydalanishda yo'l qo'yilgan agrotexnik qoidalarni buzilishi, sug'oriladigan yerlarni meliorat holatini yomonlashishiga olib keldi, natijada tuproqlarni mexanik, ximik agrobiologic holatlarida salbiy o'zgarishlar sodir bo'lib, geoekologik holat keskinlashib bordi. Qarshi cho'li o'zlashtirilgan va sug'orma dehqonchilik

qilinadigan yerlarni ekologik holatini optimallashtirish chora tadbirlar belgilash bugungi kunning dolzarb vazifalaridan biri bo'lib bu masalani hal etish, hududni sug'orma dehqonchilikda foydalaniladigan yerlarni agrotexnik holatini ilmiy o'rganish va uni yaxshilashga qaratilgan agroidro meliorativ tadbirlar ishlab chiqish asosiy vazifalaridandir. Biz quyida Qashqadaryo viloyatida yer resurslaridan qishloq xo'jaligida foydalanish holatini ko'rishimiz mumkin.

#### 1-jadval

#### **Qashqadaryo vohasida joylashgan tumanlarda yer resurslaridan qishloq xo'jaligida foydalanish darajasi (ming gektar)**

| Tumanlar  | Umumiy maydoni | Qishloq xo'jaligi yerlari maydoni | Umumiy maydonga nisbatan % hisobida |
|-----------|----------------|-----------------------------------|-------------------------------------|
| Nishon    | 206,0          | 187,4                             | 91,0                                |
| Mirishkor | 312,5          | 304,6                             | 97,7                                |
| Kasbi     | 83,5           | 79                                | 96,5                                |
| Qarshi    | 91,7           | 86,1                              | 93,6                                |
| Koson     | 187,2          | 182,4                             | 97,4                                |
| Muborak   | 307,0          | 302,6                             | 98,6                                |

Yerdan foydalanishda yo'l qo'yilgan agrotexnik qoidalarni buzilishi sug'oriladigan yerlarni meliorativ holatini yomonlashuviga qishloq xo'jalik mahsulotlar miqdorini kamayishiga olib keldi. Quyida Qashqadaryo vohasidagi sug'oriladigan yerlarni 1990 yildan 2010 yilgacha maydonini o'zgarishi ko'rishimiz mumkin. Bu holat keying yillarda yanada kuchayib borayotganligi sug'orma dehqonchilik yerlar maydoni keskin kamayotganini ko'rishimiz mumkin.

#### 2-jadval

#### **Qashqadaryo vohasida joylashgan tumanlarda sug'oriladigan va lalmi yerlar hajmining o'zgarishi (ming gektar)**

| Tumanlar  | 1990 yil              |              |                                                          | 2010 yil              |              |                                                          |
|-----------|-----------------------|--------------|----------------------------------------------------------|-----------------------|--------------|----------------------------------------------------------|
|           | Sug'oriladigan yerlar | Lalmi yerlar | Sug'oriladigan yerlarning haydaladigan yerlardagi ulushi | Sug'oriladigan yerlar | Lalmi yerlar | Sug'oriladigan yerlarning haydaladigan yerlardagi ulushi |
| Nishon    | 51,6                  | -            | 100                                                      | 43,2                  | -            | 100                                                      |
| Mirishkor | 60,2                  | -            | 100                                                      | 54,1                  | -            | 100                                                      |
| Kasbi     | 41,0                  | -            | 100                                                      | 31,9                  | -            | 100                                                      |
| Qarshi    | 36,3                  | 4,7          | 88,5                                                     | 40,2                  | 3,1          | 92,6                                                     |
| Koson     | 51,8                  | 7,9          | 86,8                                                     | 60,9                  | 10,1         | 85,8                                                     |
| Muborak   | 30,7                  | 2,0          | 93,3                                                     | 47,1                  | 2,0          | 95,9                                                     |

Suvdan noto'g'ri foydalanish natijasida ayrim maydonlarda yerning yaroqsiz holatiga kelishi, sizot suvlar sathini ko'tarilib uning kimyoviy tarkibini o'zgardi. Qashqadaryo viloyati tabiatini muxofaza qilish qo'mitasi ma'lumotiga ko'ra 230 ming gektar sho'rlangan yerlar mavjud. Bu maydonlarning asosiy qismi Qarshi cho'li hissasiga to'g'ri keladi. Bu yerlarning katta qismi (ayrim tumanlarda 15-20%) qumli sho'rlangan yerlardir. Yerning sho'rlanishi sug'orish agrotexnologiyasidan noto'g'ri foydalanishi natijasida yuz bermoqda. Sug'orishda

yoʻl qoʻyilgan kamchiliklar yer osti suv sathini oshishi tuproqlarni shoʻrlanishiga olib kelishi bilan birga, ayrim hollarda tuproqlarda ikkilamchi shoʻrlanish holatlarini vujudga kelishini koʻrish mumkin. Tuproqlarni ikkilamchi shoʻrlanishdan saqlash uchun sugʻorishning optimal darajasi gektariga 8-10 ming m<sup>3</sup> tavsiya etildi. Bundan tashqari shoʻrlangan maydonlarni yuvish (oʻrtacha shoʻrlangan yerlar uchun 2,5 ming m<sup>3</sup> kuchli shoʻrlangan yerlar uchun 4-3-6 ming m<sup>3</sup>)ga qilib belgilandi. Bunday tavsiyalar yaxshi natija bermoqda. Bulardan tashqari koʻrilgan choralar natijasida Qashqadaryo suvining holati nazoratga olinib, Qarshi shaxri yonida turli tuzlar bilan ifloslanishi keyingi yillarga 2-2,5 grammdan 1,5-1,7 grammga, Muborakda 3-4 grammdan 1,7-2,5 grammgacha tushgan. Suv havzalariga oqova suvlarni tashlash ancha kamaydi, lekin oqova suvuvlarni tozalash boʻyicha bir qancha ishlarni amalga oshirish yaʼni suvlarni kimyoviy tarkibini yaxshilash zarur. Qarshi choʻlida geografik kompanentlar (yer yuzasi geologik tuzilishi, iqlimi, suv, tuproq, oʻsimliklar va hayvonot dunyosi)ning tozaligini saqlab qolish uchun viloyat va tumanlardagi maʼsul idoralar va mutasadi tashkilotlar mehnat qilmoqda. Ayniqsa agronomiya laboratoriyalari, oʻrmon xoʻjaliklari va suv xoʻjaligi hodimlari olib borayotgan ishlar diqqatga sazovor. Lekin bu chora tadbirlari katta masshtablarda olib borishni taqozo qiladi. Atrof-muhitni muhofaza qilish, tabiiy resurslardan, xususan yer va suv resurslaridan oqilona foydalanish yuzasidan gidromeliorativ ishlarni oʻtkazishni taqozo etadi. Shu sababli bu yerda ham sugʻorish bilan bogʻliq boʻlgan meliorativ tadbirlarning geoekologik oqibatlarini tahlil qilishda ularning taʼsiri ostida tabiatda sodir boʻladigan salbiy oʻzgarishlarni bioekologik komponentlarga, atrof muhitning sifatiga, tabiiy resurslardan foydalanish darajasi va samarasiga noxush taʼsirlarini eʼtiborga olish zarur va bartaraf qilish yuzasidan chora-tadbirlar belgilash zarur.

Xulosa qilib shuni aytish mumkinki sugʻoriladigan yerlarda sugʻorish bilan bogʻliq tabiiy landshaftlar negizida tarkib topgan yer resurslari mahsuldorligini oshirishga toʻsiq boʻlayotgan nomaqbul jarayonlar kuchli kechayotgan joylarni aniqlash va kartaga tushirish hamda bartaraf qilishga qaratilgan gidromeliorativ tadbirlarni tashkil etishni taqozo etadi. Yuqorida keltirilgan maʼlumotlarni tahlil qilgan holda shuni aytish mumkinki oʻzlashtirilgan yerlarda sugʻorma dehqonchilik qilish agrotexnik qoidalarga rioya qilish, dehqonchilik madaniyati, sugʻorish normasiga qatʼiy rioya qilish orqali ekologik barqarorlikga erishish mumkin, bu esa kelajakda qishloq xoʻjalik mahsulotlarini hosildorligi intensivligini taʼminlash bilan birga atrof-muhit muhofazasini taʼminlashda muhim ahamiyatga egadir.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Xidirov T. Qashqadaryo viloyatidagi ekologik muammolar. Qarshi, 1999 yil.
2. Мўминов А. ва бошқалар. Ўзбекистон табиий географияси. Тошкент, Ўқитувчи, 1984 йил.
3. Ирригация Узбекистана.
4. Муминов Ф.А., Абдуллаев Х.М. Агроклиматические ресурс республики Узбекистана. Ташкент, ЎЗР Бошгидромет 1997 йил.
5. Почвы Узбекистана. Ташкент, ФАН 1975.

# SAMARQAND SHAHRI XO'JA AXRORI VALIY CHASHMASI ZOOBENTOS ORGANIZMLARI FAUNISTIK TARKIBI VA EKOLOGIYASI

Izzatullayev Z.I.<sup>1</sup>  
Olimova D.A.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sh.Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti Ekologiya va hayot faoliyati  
xavfsizligi kafedrası professori

<sup>2</sup>Samarqand davlat universiteti tayanch doktoranti

**Annotatsiya:** *Ilk bor Samarqand shahrida joylashgan Xo'ja Axrori Valiy chashmasining umurtqasiz zoobentos organizmlarining ekologik xususiyatlari o'rganilganilib, sistematik tarkibi tuzilgan. Ushbu suv muhitida umurtqasizlarning 13 turi yashashi aniqlanib, ular 13 urug', 12 oila, 4 sinf, 2 kenja sinf, 2 turkum va 3 tipga mansubdir. Ularning suv tiplarida farqlash koordinatalari va GIS xaritasi tuzilgan, turlarning ekologik guruhlari aniqlanib, ularga ekologik omillarning ta'siri, suvning harorati, fizik-kimyoviy tarkibining ta'siri o'rganilgan, zoobentos organizmlarning yashash muhitini muhofaza qilish xususida tavsiyalar berilgan.*

**Kalit so'zlar:** *Samarqand, Xo'ja Axrori Vali chashmasi, umurtqasiz zoobentoslar, tur tarkibi, tarqalishi, suv harorati, fizik-kimyoviy tarkibi.*

## **Фаунистический состав и экология зообентосных организмов родника Ходжа Ахрори Вали (г. Самарканд)**

**Аннотация:** *Впервые изучен систематический состав и экологические особенности беспозвоночных зообентосных организмов родника Ходжа Ахрори Вали. В роднике установлено обитание 13 видов животных, относящихся к 13 родам, 2 семействам, 3 отрядам, 2 подклассам, 4 классам, и 3 типам. Изучены экологические группы животных, химический состав воды и его влияние на зообентосные организмы, даны рекомендации по охране водных источников и их обитателей. Определены координаты и составлена ГИС карта распространения беспозвоночных.*

**Ключевые слова:** *Самарканд, родник Хужа Ахрори Вали, беспозвоночный зообентос, видовой состав, распространение, температура воды и её физико-химический состав.*

## **Faunistic composition and ecology of zoobenthic organisms of the Khodja Akhrori Vali spring (Samarkand)**

**Abstract:** *For the first time, the systematic composition and ecological features of invertebrate zoobenthic organisms of the Khodja Ahrori Vali spring were studied. The spring is home to 13 species of animals belonging to 13 genera, 2 families, 3 orders, 2 subclasses, 4 classes, and 3 types. The ecological groups of animals, the chemical composition of water and its effect on zoobenthic organisms were studied, recommendations were made for the protection of water sources and*

*their inhabitants. The coordinates were determined and a GIS map was compiled of the distribution of invertebrates.*

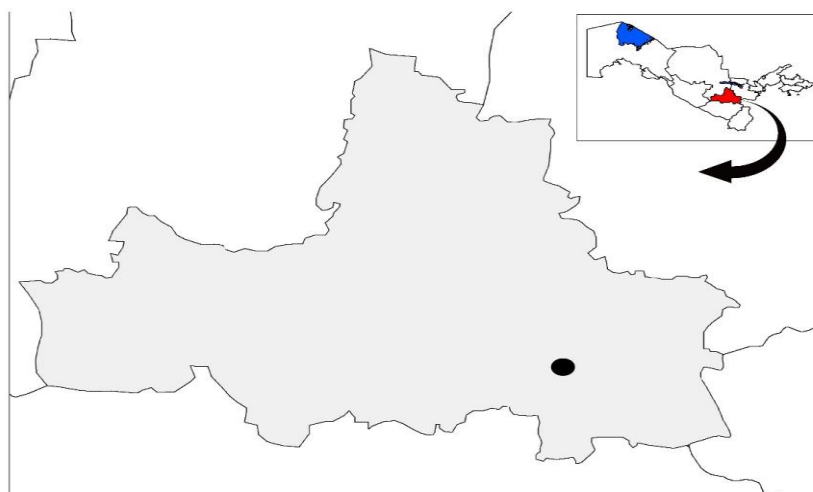
**Key words:** *Samarkand, Khuzha Ahrori Vali spring, invertebrate zoobenthos, species composition, distribution, water temperature and its physical and chemical composition.*

Qadimda Yog'och buloqning oxiri (tosh oxur). Oxirxona chinor yog'ochidan qilingan. Bu yerdan buyuk "Ipak yo'li" o'tganligi sababli Xo'ja Ahrori Valiy darvozasi oldida uzoq hududlarga ketayotgan karvonlar dam olishgan, tuyalar, otlar chashmadan suv ichishgan, choyxonada ovqatlanib, keyin shaharga kirib kelgan. Hozirgi kunda ham odamlar uning shirin suvidan bahramand bo'lishadi, turli kasalliklarga davo sifatida choy damlab ichishgan. Xo'ja darvozasining bulog'i Ahrori Vali yoki Karizgoh deb ataladi. Ilgari uning yonida ko'lmak bor edi, uning suvini buloq to'ldirgan. Endi favvora g'oyib bo'ldi.

Chashmaning chuqurligi 2 metr bo'lishiga qaramasdan, oynaday zilol suv tubidagi tosh va qumlar shunday ko'rinib turgan [4,6].

O'rganish uchun materiallar Samarqand shahrining Xo'ja Ahrori Valiy chashmasidan 2022-2023 yillarda terilgan namunalar xizmat qildi. Namunalar bahor va kuz oylarida Samarqand shahri hududidan oqib o'tuvchi Xo'ja Ahrori Valiy chashmasi suvining harorati (15° C). Bentos organizmlarni tadqiq qilish uchun suv tagidagi loy yoki qumni draga yoki qirg'ich yordamida qirib olinib, tozalash uchun qirg'ichga tikilgan maxsus to'r yordamida petri tovoqchasiga kam-kam solinib namunalar terib olindi [6,7].

Jami bo'lib, 20 namunada 100 dan ortiq individlar mavjud. Turlarni aniqlashda, ularning bioekologik xususiyatlari va tarqalishini o'rganishda V.I.Jadin [1], Z.I.Izzatullaev [2] va M.A.Kozlov, I.M.Oliger [4] aniqlagich va monografiyalaridan foydalandik. (1 -rasm)



**1 – rasm. Xo'ja Axrori Valiy chashmasi terilgan namunalar xaritasi**

Quyida biz Samarqand shahri Xo'ja Ahrori Valiy chashmasi umurtqasiz zoobentoslarining faunistik tarkibi, sistematik o'rni, suv tiplari bo'yicha tarqalishi,

ekologik guruhlari va ahamiyatini o'rganishni maqsad qilib oldik va buning uchun hudud xaritasi ishlab chiqildi.

Zoobentos organizmlar suvning ekologik indikatorlari hisoblanib, ular suvning ekologik holatini baholashda muhim rol o'ynaydi.

Zoobentos organizmlarning yashash muhiti bulmish suvning fizikaviy va kimyoviy ekologik holati, ularning hayotida muhim hisoblanadi. Suv organizmlar uchun tayanch bulishi bilan bir qatorda, ularga oziqa va kislorod etkazib beradi. Suvning harakati tufayli, suv tagida bir joyga bog'langan, birikkan holda yashaydigan hayvonlarning bo'lishi va ularning juda sekin tarqalishi yuzaga keladi. Shuning uchun ham, suvning fizikaviy va kimyoviy xislatlari - suv havzalari chetlarida, tagida va ochiq joylarda uchraydigan organizmlar yashaydigan muhitning asosiy abiotik omillari hisoblanadi.

Quyida Xo'ja Ahrori Valiy chashmasi suvining fizikaviy va kimyoviy holati (Samarqand shahar SEO va JS. 17.08.2022 y, Toshkent shahar Masuliyati cheklangan jamiyati 16.11.2022 y. laboratoriyasida olingan natijalar) (1 jadval) da keltirilgan.

### **Xo'ja Axrori Valiy chashmasi suvining fiziko - kimyoviy tarkibi holati.**

1-jadval

| Kationlar                    | Miqdor (litrda)       |            |             | Turli aniqlagichlar                                                                                                                                                    |
|------------------------------|-----------------------|------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                              | mg/l                  | mg-ekv / l | % - ekv / l | Qattiqligi mg-ekv/l<br>Umumiy 7,80<br>Karbonatligi 2,20<br>Karbonatsiz 2,60<br>pH 7,20                                                                                 |
| Na <sup>+</sup>              | 44                    | 1,91       | 16          | Quruq qoldiq<br>Tajribada 530 ml/l<br>Aniqlangan 499 mg/l                                                                                                              |
| K <sup>+</sup>               |                       |            |             |                                                                                                                                                                        |
| NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> | 0,1                   | -          | -           |                                                                                                                                                                        |
| Ca <sup>2+</sup>             | 102                   | 5,10       | 43          |                                                                                                                                                                        |
| Mg <sup>2+</sup>             | 58                    | 4,80       | 41          |                                                                                                                                                                        |
| Fe <sup>3+</sup>             |                       |            |             |                                                                                                                                                                        |
| Fe <sup>2+</sup>             |                       |            |             |                                                                                                                                                                        |
| Jami                         |                       | 11,81      | 100         | Fizikaviy xususiyatlari:<br>Tiniqligi – tiniq<br>Tami - tamsiz<br>Rangi – rangsiz<br>Isi - issiz<br>Qoldiq – qoldiqsiz<br><br>O’zgaruvchanlik holati –<br>o’zgarishsiz |
| Anionlar                     | Bir litrdagi miqdorda |            |             |                                                                                                                                                                        |
|                              | mg/l                  | mg-ekv / l | % - ekv / l |                                                                                                                                                                        |
| Cl                           | 28                    | 0,80       | 7           |                                                                                                                                                                        |
| SO <sub>4</sub>              | 165                   | 3,43       | 29          |                                                                                                                                                                        |
| NO <sub>2</sub>              |                       |            |             |                                                                                                                                                                        |
| NO <sub>3</sub>              | 36                    | 0,58       | 5           |                                                                                                                                                                        |
| CO <sub>3</sub>              | Yo’q                  |            |             |                                                                                                                                                                        |
| HCO                          | 427                   | 7,00       | 59          |                                                                                                                                                                        |
| Jami                         |                       | 11,81      | 100         |                                                                                                                                                                        |

Jadvaldan ma'lum bo'ldiki, Xo'ja Axrori Vali chashmasi suvida kationlardan Mg<sup>2</sup> mg/g bo'lganda 58 mg – ekv/l ni tashkil etib, u 41% ekv/l ga teng anionlardan NSO eng yuqori bo'lgan, ya'ni 427 ml/g bo'lganda 7,00 mg – ekv/l va u 59% ekv /l tashkil etgan. Umuman, chashma suvida kationlar va

anionlar, miqdori teng bo‘lib, ular 11,81 mg-ekv /g bo‘lib, 100% ekv/l tashkil etgan.

Suvning kimyoviy tarkibining umumiy qattiqligi 9,90 mg – ekv/l, karbonatli – 7,00 dan 2,90 karbonatsiz, nordonli (rN) 6,60 teng bo‘lgan.

Quruq qoldiq izlanishlarda 680 mg/l, hisob kitoblarda 646 mg/l bo‘lgan. Chashma suvi fizikaviy xususiyatlari jihatidan tiniq, hidsiz, issiq, o‘zgaruvchanlik holati o‘zgarishsizdir.

Ko‘pchilik zoobentos organizmlar loyni o‘z tanalaridan o‘tkazish jarayonida organizmlar qoldiqlarining chirishidan loyqada hosil bo‘lgan organik moddalar bilan oziqlanib, katta ekologik ahamiyatga egadir.

Demak zoobentos organizmlar aynan shu fizikaviy va kimyoviy muhitda yashaydi hamda bioindikatorlik vazifasini bajaradi.

2010-2022 yillarda o‘tkazilgan izlanishlarimiz natijasida Samarqand shahri Xo‘ja Axrori Valiy chashmasi suvining yoyilmalarida umurtqasizlarning 13 turning yashashi aniqlandi, ular 13 urug‘, 12 oila, 4 sinf, 2 kenja sinf, 2 turkum va 3 tipga taalluqlidir. Ularning taksonomik ketma-ketligi ilk bor biz tomondan ishlab chiqildi va u quyida keltirilgan (2-jadval).

2-jadval

**Samarqand shahri Xo‘ja Axrori Valiy chashmasining umurtqasiz zoobentos organizmlari turlar tarkibi va tarqalishi.**

|   | Turlar tarkibi                                                                                                                                                                                                                          | Chashma suvlarida tarqalgan turlar |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| 1 | 2                                                                                                                                                                                                                                       | 3                                  |
| 1 | Umurtqasizlar - <i>Invertebrata</i><br>Halqali chuvalchanglar tipi-<br><i>Annelida</i><br><i>Cliatella</i> sinfi -<br>Zuluklar kenja sinfi – <i>Hirudinea</i><br><u>Zuluklar oilasi-Hirudinidae</u><br><i>Haenopsis sanguisuga</i> (L.) | +                                  |
| 2 | Yumshoq tanlilar yoki molluskalar tipi ( <i>Mollusca</i> )<br>Ikki pallalilar sinfi – <i>Bivalvia</i><br><u><i>Euglessidae</i> oilasi</u><br><i>Euglessa turkestanica</i> Izzatullaev                                                   | +                                  |
| 3 | <i>Cyclocalix turanica</i> (Clessin in Mart.)                                                                                                                                                                                           | +                                  |
|   | Qorinoyoqlilar sinfi – <i>Gastropoda</i><br>O‘pka bilan nafas oluvchilar kenja sinfi – <i>Pulmonata</i><br><i>Lymnaeiformes</i> turkumi                                                                                                 |                                    |

|    |                                                                                                                                                                                                                    |    |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 4  | <u>Lymnaeidae oilasi</u><br><i>Lymnaea truncatula</i> (Muller)                                                                                                                                                     | +  |
| 5  | <u>Physidae oilasi</u><br><i>Costatella acuta</i> (Draparnaud)                                                                                                                                                     | +  |
| 6  | <i>Planorbidae</i> oilasi<br><i>Anisus ladacensis</i> (Nevill)                                                                                                                                                     | +  |
| 7  | <u>Suv hasharotlari</u><br>Bo'g'imoyoqlilar tipi- <i>Arthropoda</i><br>Hasharotlar sinfi – <i>Insecta</i><br>Ninachilar turkumi- <i>Odanata</i><br><u>Colopterigidae oilasi</u><br><i>Colopterus splends</i> Harr. | +  |
| 8  | Yarim qattiq qanotlilar yoki<br>qandalalar turkumi – <i>Hemiptera</i><br><u>Suv qandalalari</u><br><u>Notonectidae oilasi</u><br><i>Notonecta viridis</i> L.                                                       | +  |
| 9  | <u>Corixidae oilasi</u><br><i>Corix dentipens</i> (Thomson)                                                                                                                                                        | +  |
| 10 | <u>Nepidae oilasi</u><br><i>Nepo cinerea</i> L.                                                                                                                                                                    | +  |
| 11 | <u>Gerridae oilasi</u><br><i>Gerris locustris</i> (L.)                                                                                                                                                             | +  |
| 12 | Qo'ng'izlar turkumi, yoki qattiq<br>qanotlilar – <i>Coleoptera</i><br><i>Dytiscidae</i> oilasi<br><i>Dytiscus marginalis</i> L.                                                                                    | +  |
| 13 | <u>Gyrinidae oilasi</u><br><i>Gyrinus marinus</i> L.                                                                                                                                                               | +  |
|    | Jami turlar soni:                                                                                                                                                                                                  | 13 |

Barcha turlar orasida gidrofil-zuluklardan: katta ot zulugi Xo'ja Axrori Valiy chashmasi va uning yoyilma suvlarida yashaydi. U turli-tuman umurtqasiz hayvonlar: mollyuskalar, hasharotlar lichinkalari, itbaliqlar bilan oziqlanadi va tuxum qo'yish yo'li bilan ko'payadi, tuxumlari pilla ichida.

Qorinooyoqli mollyuskalardan *Lymnaea truncatula* amfibiont va madikol ekologik guruhga mansub bo'lib, ham suv girdida ham suv sachratqilarida yashaydi va u soni jihatidan ko'p uchraydi. *Physidae* oilasidan – *Costatella acuta* ko'p sonli 0,25 m<sup>2</sup> da goh vaqti ko'lmaklarda uning soni 30-40 donaga yetadi va fitofil hisoblanadi. *Planorbidae* oilasiga mansub, tuxumlarining lo'biyo shaklli

qobiq ichida *Anisus ladacensis* ham fitofil bo'lib, o'simliklarda yashaydi. U ham tuxum qo'yib ko'payadi.

Ikki pallalilardan *Euglesidae* oilasining *Euglesa* va *Cyclocalix* urug'i turlari tirik tug'uvchilar bo'lib, loyga ko'milib yashaydi va pelofillar ekologik guruhiga taalluqli. Ular orasida *E.turkestanica* ko'p sonligi jihatidan boshqa turlardan farq qiladi. Jami ikki pallalilar eng yaxshi suv filtratorlari hisoblanadi.

Suv hasharotlari lichinkalari asosan, chashma suvining sekin oqar qismida yashaydi, ulardan ninachilar, kandalalar va suv qo'ng'izlari sonining ko'pligi jihatidan ajralib turadi. Bu holatni lichinkalardan uchib chiqqan hasharotlar sonidan bilish ham mumkin.

Yuqorida keltirilganlarni tahlil qilib, quyidagi xulosalarga kelish mumkin:

1. Hozirgi kunda Xo'ja Axrori Valiy chashmasi suvida zoobentos organizmlarining 13 turining yashashi aniqlandi, ular 13 urug', 12 oila, 4 sinf, 2 kenja sinf, 2 turkum va 3 tipga taalluqli.

2. Umurtqasiz zoobentos organizmlar suvning ekologik indikatorlari xisoblanadi. Suvning ekologik xolatini baxolash uchun zoobentoslardan foydalanish imkoniyati mavjud. Suvning kimyoviy xamda fizikaviy xolati barcha zoobentos organizmlar uchun muxim xisoblanadi.

3. Chashmaning boshlanish kismidagi suvi, uning atrofida yashaydigan aholi, uni iste'mol qiladi. Biz ushbu zilol va shifobaxsh chashma suvlarni toza saqlash va uerda yashaydigan filtrator organizmlarni asrashda, tabiatni muhofaza qilish mutaxassislarining qat'iy kuzatuvi bo'lishi lozim deb hisoblaymiz.

### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Жадин В.И. Пресноводные моллюски бассейна Амударьи // Тр.ин-та/Зоол ин-т АН СССР, 1950. – Т.9. вып 1. – С. 56-78.
2. Иззатуллаев З.И. Фауна моллюсков водных экосистем Средней Азии. Ташкент: Lesson-Press, 2019. -328 с.
3. Козлов М.А., Олигер И.М. Школьный атлас – определитель беспозвоночных. Москва: Просвещение, 1991. – 207 с.
4. Мухаммадиев С.А. Экологияи Самарқанд. Тошкент: “Наврўз”, 2015.-301 с.
5. Олимова Д., Иззатуллаев З.И. Самарқанд шаҳри канал ва ариқлари гидробионтлари хилма-хиллиги // Биологик хилма-хилликни сақлашнинг долзарб муаммолари. Илмий конференция ва ёш олимлар, талабалар илмий мактаби материаллари. 22 декабрь 2010 йил, Тошкент: УзМУ, 2010. – 73-76 б.
6. Олимова Д., Иззатуллаев З.И., Кузметов А. Самарқанд шаҳри ариқ ва каналлари баҳорги бентос организмлари. Халқаро илмий форум. Тошкент 2022 й. 22 июн. -1028 бет.
7. <https://eaurth.google.com>

## ЗАРАФШОН ВОҲАСИ ТАБИИЙ ЛАНДШАФТЛАРИ ВА МУҲОФАЗАСИ

**Ботиров Х.Ф.**

*СамДУ География ва экология факультети Экология ва ҳаёт фаолияти  
хавфсизлиги кафедраси профессори, қ.х.ф.д.*

**Мамажанов Р.И.**

*СамДУ География фа табиий ресурслар кафедраси мудири.*

**Аннотация.** Мақолада Республикаимизнинг Зарафшон воҳасига хос бўлган табиий ландшафтлар тавсифи, уларнинг географик жойлашуви, тарқалиши ва аҳамияти тўғрисида фикр юритилган. Шунингдек, унда улар билан боғлиқ гушалар, маданий ҳордиқ чиқарувчи ва аҳолиимиз учун муҳим бўлмиш бог-роғларнинг аҳамияти ҳам баён қилинган. Айни пайтда улардан натижадор фойдаланиши ва муҳофаза қилиши масалаларига ҳам аҳамият қаратилган.

**Калим сўзлар.** Табиий ландшафтлар, гидроэкологик режим, миллий бог, кўриқхоналар.

**Аннотация.** В данной статье приводятся сведения относительно характеристики, географического расположения природнх ландшафтов Зарафшанского оазиса нашей Республики, а так же отводится отдельное место, связанные с ними и имеющие особое значение парков отдыха, культурно-просветительных мест областей. В тоже время показаны пути рационального использования и основные вопросы их охраны.

**Ключевые слова.** Естественные ландшафты, гидроэкологик режим, национальные парки.

**Abstract.** This article provides information on the characteristics, geographical location of the natural landscapes of the Zarafshan oasis of our Republic, as well as a separate place associated with them and of particular importance to recreation parks, cultural and educational places of the regions. At the same time, the ways of rational use and the main issues of their protection are shown.

**Keywords.** Natural landscapes, hydroecological regime, national parks.

Ҳозирда ер шарининг бир қисми маданий ландшафтлар билан қопланган бўлиб, уларда рельеф, иқлим (табиий шароити), тирик организмлар олами, муайян гидроэкологик режим ва чегарага эга бўлган табиий майдонлар мавжуд. Шундай хусусиятга эга бўлган майдонлар табиий ландшафтларни ташкил этади. Уларга дала, бог, шаҳар, хиёбон, йўл, қишлоқлар ва бошқалар киради. Табиий ландшафтлар деганда табиий, ҳудудий мажмуа, ер қобиғининг муайян, асл ҳолдаги қисми ва бир-бирига ўхшаш жиҳатлари билан қиёсланган майдон муҳити тушунилади.

Афсуски, табиий ландшафтлар инсон фаолиятининг бевосита ёки билвосита таъсироти остида ўзгариб бормоқда. Чунки инсоннинг хўжалик фаолияти табиий ландшафтлардан бутунлай фарқ қилиб, жўғрофий шароитда муайян шароитга таъсир кўрсатади. Бу асосан ишлаб чиқариш кучлари ва техника тараққиёти, фан, саноат ривожига ва инсоннинг табиат эҳсонларига бўлган эҳтиёжи боис кучайиб бораверади.

Натижада, табиий ландшафтлар қиёфаси бутунлай ёки қисман ўзгартирилиб, ўша ҳудудда инсон меҳнати маҳсули сифатида маданий

ландшафтлар барпо қилинади. Бундай ландшафтларни биз инсоннинг табиатга таъсири, яъни антропоген ландшафтлар деб ҳам юритамиз. Бунда табиий ландшафтлар ўзгаришга учраб, эрозия кучаяди, тирик организмлар турлари кескин камайиши оқибатида биологик хилма-хилликка жиддий зарар етказилади ва ҳоказо [1].

Олимларнинг таъкидлашича сўнгги 300 йилда ер юзида ўрмонзорлар захираси 50 % га камайиб, ушбу майдонларда антропоген ландшафтлар вужудга келган. Буларга маданий яйловлар, ҳайдаладиган ерлар киради ва ҳар йили инсон ҳосил олиш мақсадида кўплаб ўғит, сув ва сарф харажатлар қилмоқда. Йирик шаҳарлар ва индустрия марказларида катта миқдорда чиқитлар ва заҳарли бирикмалар миқдори ортиб бормоқда.

Кўрамизки, инсон ҳаёт - фаолияти давомида табиий ландшафтларга таъсир кўрсатади. Бундай аянчли аҳвол ва нохуш оқибатлар ҳар қандай шароитда, муҳитда ва жамиятда ландшафтларни ҳимоя қилишни муҳим муаммолар қаторига қўяди. Табиий ландшафтлар муҳофазаси асосан 2 йўл билан, яъни ландшафтларнинг ўзини яхлит бир мажмуа сифатида ёки муайян бир қисмини ҳимоя қилиш ва маданий шаклларда фойдаланиш орқали амалга оширилади [2,3 ,7].

Табиий ландшафтларнинг йўлдоши сифатида Она-сайёрамизнинг ажойиб гўшаларида миллий боғлар, кўриқхоналар, буюртмалар, йирик истироҳат боғлари, дам олиш масканлари, миллий ёдгорликлар мажмуаси ва бошқаларни келтириш мумкин. Улар атроф-муҳитнинг табиатга нечоғли боғлиқлигидан ташқари, инсон ҳаётини янада гўзаллаштириб, узоқ яшашига имкон яратади, барчамизга эстетик завқ ҳам бағишлайди.

Бундан ташқари ўлкамизда диққатга сазовор ва табиат қўйнига яқин бўлган гўшалар ҳам талайгинадир. Буларга табиий ёдгорликлар, ғор, шаршара ва булоқлардан иборат геологик, ўсимлик, ҳайвонот изларининг тошга айланиши, қадимги ёзув ва тасвирлардан иборат палеонтологик қоя, жарликлардан иборат ландшафт, дарахт ва ўсимликларнинг ноёб турлари ёки копламини ўз ичига олган ботаник мазмундаги ёдгорликлар киради.

Буларга мисол тариқасида Омонкўтон дарасининг қирғоғидаги тош, Сайробдаги чорчинор, Ургут ва Ҳазратбашир қишлоқлари орасида жойлашган Қирқтоғдаги ўпирилма чуқурлар, Ургутдаги чинор ва булоқлар, Нурота булоғи, Моргузар ва Нурота тоғлари орасида жойлашган Илонўтди дарасини келтириш мумкин. Табиатимизнинг бу каби диққатга сазовор жойлари, оромбахш масканлари ва тарихий – табиий гўшалари кўплаб топилади ва ана шундай жойларда аҳоли саломатлиги муҳофазаси сифатида маданий ландшафтли экинзорларни ҳам барпо қилиш яхши натижа беради [2,3,5].

Айниқса, мамлакатимизда ер ости сувларини жамлаб, деҳқончиликда фойдаланишни ажойиб ва бетакрор усули – кориз ҳам қадим маданиятимиз ва халқимизнинг меҳнат маҳсулидир. Масалан, Нуротада Мастак, Зулфиқор, Хайробод, Султон, Бегли каби ўнлаб коризлардаги оқар сувлар билан ерларни (ҳар бири 40-50 га) суғориш мумкин. Бундай ноёб ирригация

қурилмаси тизимини сақлаб қолиш ва кўмилишининг олдини олиш муҳим ишлардан саналади.

Бундай кўринишдаги табиат кўйинига сайёҳлар ва аҳолини жалб этиш, келувчилар сонини кўпайтириш, бу борадаги фаолиятларини кучайтириш, шу тариқа дам олишларини бошқа ташкилотлар иштирокида уюштириш муҳим ҳисобланади. Бунинг учун бизда етарли шароитлар ва давлат буюртмаси асосидаги маблағлар топилади. Бунга Чирчиқ, Шохимардон, Оҳангарон, Товоқсой, Омонқўтон, Бухоро, Сурхандарё, Тошкент вилоятлари ва Фарғона водийсидаги кўплаб дам олиш масканларини келтириш мумкин.

Яна Хумсон, Бурчмулла, Чимён, Зомин, Бухородаги Ситораи Моҳи Хоса каби кўплаб дам олиш ва сайёҳлар кўним топувчи масканлар бисёрдир. Ҳозирда ҳалқимиз Қашқадарёдаги Мироқи, Фарғона водийсидаги Косонсой, Шохимардон, Тошкент вилоятининг Оқтош ва Чорвоқ сув омбори ҳудудларида ҳар йили мириқиб дам олмоқдалар.

Мамлакатимизда олиб борилаётган бунёдкорлик ишларида ҳам табиий ландшафтларга зарар етказмаслик чоралари кўрилмоқда. Шу боис ландшафтларни яхлит ҳолда муҳофаза қилиш табиатимизнинг нодир ёдгорликларини ўз ҳолича, гўзал ҳолатда сақлаш ҳамда келгуси авлодларга етказиш, улардан ўқув, илмий, тарбиявий, маданий, эстетик завқ олиш объекти сифатида мунтазам равишда фойдаланиш муҳимдир. Бундай ҳол қолаверса, ўлкашуносликда экотуризмни янада ривожлантириш ишларига ҳам муносиб ҳисса бўлиб қўшилади.

Бу шунингдек, инсоннинг табиат инъомларига бўлган муносабатини ҳам тарбиялайди. Шу ўринда бу борада сайёҳлар, дам олувчи ва табиатимиз гўшаларини зиёрат қилувчилар ўртасида мустақил диёримизнинг ўтмиши, ҳозир ва келажаги хусусида, табиий кўриқхоналарни ўрганиш борасида тарғибот-ташвиқот ишларини олиб боришини ҳам ёддан чиқармаслик зарур.

Шуни алоҳида қайд этиш лозимки, табиатни асраб-авайлаш ва муҳофаза қилишда табиий ландшафтларга эътиборни қаратиш билан иш битмайди, албатта. Ҳозирги шиддаткор асримиз ва кундалик ҳаётимиз ўртасида жуда кўплаб зиддиятлар, табиатга ҳар томонлама тажовуз ўтказиш ҳоллари ҳам йўқ эмас. Оддий мисол шуки, ҳозирда йирик шаҳар ва туман марказларида кўплаб чиқиндилар, ахлатлар, захарли моддалар захираси кун сайин ортиб бормоқда. Бу аввало, тозаликни, табиатнинг ҳар бир қарич ерига эъзоз билан қарашни тақозо этиш асносида ҳар бир фукародан экологик билим ва савиясини оширишини ҳам талаб этади [8,9].

Агарда чиқиндилар захирасида шамол йўналиши, экотипи, рельефи ва ҳаво ҳарорати (одатда 2-4<sup>0</sup>С юқори) ва бошқа омилларни билмасак бунда ноқулай вазиятлар юзага келиши мумкин. Ташландиқларни қайта ишловчи корхоналар ҳам илмий асосда қурилиши, ҳар бир шаҳар ёки туман марказида экологик талаблар (кўкаламзорлаштириш, сув, муҳит тозалиги, чиқиндиларни бартараф этиш ва бошқ.) ҳаётий заруратга айланиши лозим. Кўрамизки, шаҳар ва аҳоли зич яшайдиган мавзеларда табиий ландшафтлар ўрнига нотабиий ёки сунъий ландшафтлар шаклланган. Бундай ҳол табиат

конуниятларидан кўра кўпинча сунъийлик ҳолатларнинг ҳукумронлигини кўрсатади.

Гарчанд шундай бўлса-да, ана шу шаҳар ва вилоят марказлари, ҳозирги қишлоқларимиз табиатини инсон ҳаёти учун энг мақбул тарзга келтириш муҳим муаммолардан бири ҳисобланади. Чунки саноатнинг ривожланиши, аҳолининг шаҳарга қараб интилиши оқибатида йирик шаҳарлар, саноат марказлари (бизда Чирчиқ, Оҳангарон, Бекобод, Шўртан, Бухорода Газли ва бошқ.) таркиб топди.

Лекин бу ўз навбатида, аҳоли саломатлигини асраш мақсадида сунъий ландшафтларни табиий ландшафт даражасига яқинлаштиришни ҳам тақозо этади. Ҳозирда шаҳар ва ҳатто туман марказларида сув ҳавзалари, ҳаво, атроф-муҳит ифлосланмоқда, кўплаб чикиндилар ҳосил бўлмоқда. Табиий рельефлар ўрнига қаттиқ (асфальт) ётқизиклар, транспортдан чиқадиган захарли моддалар, иқлим ўзгаришлари ва бошқалар инсон саломатлигини хавф остида қолдирмоқда.

Бу эса шаҳарларда яшил ҳалқани, барпо қилиш кўкаламзорлаштириш, атроф-муҳитга таъсир этувчи зарарли ҳолатларнинг олдини олишни талаб этади. Бундан ташқари ёз ойлари ҳаво ҳароратининг ўта иссиқ ( $40-42^{\circ}\text{C}$ ) бўлишининг олдини олиш мақсадида йўл ва йўлаклар атрофидан ариқлар ўтказиш, атрофда микроиқлимни яратувчи қурилмаларни барпо қилиш, кичик-кичик сув ҳавзалари ва сув омборларини қуриш ҳам муҳим аҳамият касб этади.

#### Адабиётлар

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 2-октябрдаги “Ўзбекистон республикаси қ.-х. ривожлантиришнинг 2020-2030 йй. мўлжалланган стратегияси” ПФ-5853 –сон Фармони.
2. Батиров Х. Ф. Научные основы зимнего растениеводства в условиях Зарафшанской долины Узбекистана // Автореф. докт. дисс., Ташкент, 1997, 41 с.
3. Батиров Х.Ф., другие. Земледелие зимнего периода и продовольственная безопасность // Международная научно-практическая конференция СамГУ, Самарканд, 2019, С.-172-174.
4. Батиров Х.Ф. Выращивание семян овощных двулетников в зимний период // Изд-во СамГУ им. Ш. Рашидова, Самарканд, 2022, 150 с.
5. Довбан К.И. Зеленое удобрение//Москва, “Агропромиздат”, 1990, 207 с.
6. Клюй В.С. и др. Новые кормовые высокопродуктивные культуры. Киев, УкрНИИНТИ, 1986, 11 с.
7. Джалалов С. Орошаемое земледелие в условиях дефицита водных ресурсов //Ташкент, 2000, 199. с.
8. Кастро де Ж. География голода. М.: 1954 Нормы физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии для различных групп населения СССР // М.: Минздрав СССР. – 1991.
9. Прохоров Б.Б. Регионы России на пути в медико-демографическое будущее//Проблемы прогнозирования. 2011. № 1.

## НЕКОТОРЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ НИЖНЕГО ЗЕРАФШАНА

Самъяев А.К

Национальный центр обучения педагогов новым методиками  
Самаркандской области

**Аннотация:** В этой статье представлена информация о проблемах, наблюдаемых при использовании водных ресурсов в Нижнем Зарафшане, неправильном использовании воды и ее последствиях. Также даны рекомендации по проблеме питьевой воды и способам их устранения.

**Ключевые слова:** Соленость, канал, дренаж, канава, питьевая вода, солёные воды.

### SOME PROBLEMS OF THE USE OF WATER RESOURCES OF THE LOWER ZERAUVSHAN

**Abstract:** This article will provide information about the problems observed in the use of Water Resources in Lower Zarafshan, improper use of water and its consequences. Recommendations were also given on the problem of drinking water and ways to eliminate them.

**Keywords:** Salinity, channel, drainage, ditch, drinking water, salt water

Дельта реки Зарафшан расположена на территории Навоинское и Бухарское областях Республики Узбекистан. Она находится почти на контактном зоне гор и равнин Средней Азии, имеет форму треугольника. Здесь генетически сочетается низкогорья, предгорные шлейфы, эрозионно-тектонические котловины, локальные денудационные возвышенности, аллювиально-дельтовые равнины и оазисы. Уклон рельефа с севера на юг понижается с абсолютных высот с 1101 до 160 м. В зональном отношении равнинная часть дельты относится к пустынной, а склоны представляют первую ступень вертикальной зональности пустынно-степного пояса Нижнезарафшанского округа.

Дельта реки Зерафшана - один из древних очагов засоления и орошения Средней Азии. Археологами установлена, что первобытное орошаемое земледелие возникло здесь в IV тысячелетии до н. э. Общая площадь древних орошаемых земель здесь составляет 600-700 тыс.га, что почти превышает современную площадь оазисов (Гулямов, 1966). С увеличением пассивных площадей в среднем Зарафшане остра ощущалась нехватка воды в Нижнем Зарафшане, об этом свидетельствует обширный запущенный земли, заброшенный мазары, развалены глинобитных построек в бассейнах Тайкыр, Гуджейли, Махандаря, Вабкентдаря.

В результате многовекового воздействия человечества на природу практически уже не имеет естественных геосистем: все они в той или иной степени изменены человеком, и мы имеем дело с природно-антропогенными системами. В орошаемых почвах агроландшафтов дельты реки Зарафшана процесс засоления имеет давнюю историю, активно продолжается в настоящее время и будет продолжаться в будущем, о чем свидетельствует тенденция его развития в пространстве и во времени. В зависимости от

неровности рельефа, характера почвогрунта, глубины залегания уровня грунтовых вод процесс засоления по всей территории орошаемых оазисов протекает неоднородно. Поэтому степень засоления почв варьируется от слабого, среднего и сильного, вплоть до образования типичных, пухлых и корковых солончаков. Дельта реки Зерафшан является районом рассеяния стока и базисом накопления различных веществ, приносимых речным потоком. В связи с увеличением загрязнения рек эти накопления из года в год увеличивается, загрязняя не только поверхностные, но и подземные воды. В настоящее время почти всех участках грунтовые воды стали непригодными для питья из-за большой минерализации. За последние 50-60 лет уровень грунтовых вод в Бухарском и Каракульском оазисах поднялся от 0,4 до 1,0 метр. В настоящее время средний уровень грунтовых вод по всей территории староорошаемых земель составляет от 1,6 до 2,1 метр, что считается значительно выше критического и создаёт опасность увеличения засоленных площадей. Главная причина засоления с повышением нормой полива, а также с неправильной планировкой и использованием дренажных вод для полива. Из-за нехватки речной воды многие хозяйства для полива сельхоз культур вынуждены были использовать сильно минерализованные дренажные воды. Они и являются главной причиной широкого распространения засоления на орошаемых землях.

Дельта реки Зерафшана является своеобразной, открытой геосистемой, окруженной пустыней Кызылкум, куда поверхностными и подземными стоками а также воздушными потоками непрерывно огромное количество солей и часть из них выводятся из территории коллекторно-дренажными стоками. Прежде всего необходимо определить водно-солевой баланс оазиса. Нынешняя ситуация показывает, что приходная часть солей больше чем выводящей, поэтому из года в год растет засоленность грунтовых вод и почв. До настоящего времени водно-солевой баланс Бухарского оазиса не подсчитан. По данным И.К.Назарова (1992) в среднем годовой отвод дренажных вод за пределы оазиса составляет примерно 30-40 % общего объема водозабора.

Для того, чтобы вывести из территории больше солей, чем поступают необходимо перестроить коллекторно-дренажную систему. Она как по густоте, так и по глубине не отвечает по требованию. Для снижения уровня грунтовых вод увеличить количество дренажных коллекторов и их глубина должна быть значительно больше чем уровень грунтовых вод. Длина коллекторов в дельте реки Зерафшана составляет около 14-20 м/га. В зависимости от засоленности почв В.А.Ковда (1984) предлагает, густоту дренажных сетей 40-50, местами до 75 м/га. Нам представляется, что во всех участках где уровень грунтовых вод находится около 2,0 метра от поверхности земли, её необходимо снизить до 3, местами до 5 метров, почистить всех магистральных коллекторов и вспомогательных дренажей.

Ещё одно угрожающий факт для региона это начало строительство огромного канала правительством «Талибана» под названием Куштепа в провинции Балх с марта 2022 года. Длина нового канала 285 км (более 100 км

из которых уже пройдено), ширина 100 м, глубина 8,5 м. Стоимость проекта около 684 млн долларов. Говорят, что канал строится за счет государственных средств. Полное завершение проекта запланировано на 2028 год. В строительных работах задействовано около 6000 рабочих.

Заявленной целью строительства канала является орошение 3 миллионов джерибов земли (1 джериб – 2 000 кв. м) в провинциях Балх, Джаузджан и Фарьяб и обеспечение работой около 250 000 человек. По предварительным оценкам, если проект канала Куштепа будет завершен и введен в эксплуатацию афганским правительством, существует риск примерно 15-процентного снижения количества воды, поступающей в Узбекистан. Это может создать серьезные последствия для Хорезмской, Бухарской, Сурхандарьинской и Навоийской областей, Республики Каракалпакстан, а также Туркменистана.

Отвод воды из Амударьи может усугубить сложившуюся неблагоприятную ситуацию в северных районах Узбекистана.

#### **Литература**

1. Ковда В.А. Проблемы борьбы с опустыниванием и засолением орошаемых почв.-М.: Колос, 1984.-304 с.
2. Мягков С.В. Ресурсы пресных подземных вод Бухарской области // Создание систем рационального использования поверхностных и подземных вод бассейна Аральского моря: Материалы междунар.конф.-Т., 2003. С. 64-66.
3. Назаров И.К. Абиогенные потоки в аридных геосистемах: оптимизация природопользования.-Ташкент., Фан, 1992.-99 с.
4. Рахматуллаев А., Самъяев А. Бухоро воҳасида ичимлик сув муаммоси. Самарқанд давлат университетининг Илмий тадқиқотлар ахборотномаси журнали –Самарқанд, 2013. -1-сон. –Б. 97-100

### **САМАРҚАНД ВИЛОЯТИ ТОҒ, ТОҒ ОЛДИ ВА ТЕКИСЛИК ЗОНАСИДА БОҒДОРЧИЛИКНИ РИВОЖЛАНТИРИШНИНГ ГЕОГРАФИК ЖИҲАТЛАРИ**

**Кувандиков О.Х.**

Самарқанд давлат университети Ижтимоий ва иқтисодий география  
кафедраси катта ўқитувчиси

**Турсынов М.Ж.**

Қорақалпоқ давлат университети Иқтисодий ва ижтимоий география  
кафедраси катта ўқитувчиси,

**Аннотация:** *Мазкур мақолада Самарқанд вилояти тоғ ва тоғ олди текислик зоналарида боғдорчилик тармоқлари ва уларнинг ҳудудий жойланиши таҳлил қилинган. Зоналар бўйича мевалар тури, ҳажми, ихтисослашуви ва мева етиштириши географиясининг бугунги натижалари таҳлил қилинган. Шунингдек, ушбу тармоқни келажакда яънада ривожлантириш учун ҳудудларда интенсив боғлар ташкил қилишга доир тавсиялар баён этилган.*

**Калит сўзлар:** *текислик, тоғолди, тоғ, мевалар, резавор, интенсив.*

**Аннотация:** В данной статье проведён анализ садоводческих сетей и их территориальное расположение в горных и предгорно-равнинных зонах Самаркандской области. На сегодняшний день проанализированы текущие результаты видов, объёма, специализации и география выращивания фруктов по зонам. Также представлены рекомендации по организации интенсивных садов в регионах для дальнейшего развития этой отрасли.

**Ключевые слова:** равнинный, предгорный, горный, фрукты, ягоды, интенсивный.

**Abstract:** This article analyzes horticultural networks and their territorial location in the mountainous and foothill-plain zones of the Samarkand region. To date, the current results of species, volume, specialization and geography of fruit cultivation by zones have been analyzed. Recommendations are also presented on the organization of intensive orchards in the regions for the further development of this industry.

**Key words:** flat, foothill, mountain, fruits, berries, intensive.

Республикамиз қишлоқ хўжалигида олиб борилаётган иқтисодий ислохатлар натижасида маҳсулот етиштиришнинг ҳажми, сифати ҳамда самарадорлиги ошган. Бу ўринда фермерчилик фаолияти кенг камровли хўжалик юритиш шаклининг пойдевори ҳисобланади. Ушбу соҳа қишлоқ хўжаликнинг барча тармоқларида, шу жумладан боғдорчиликда ҳам аҳамиятли бўлмоқда. Бунинг натижасида боғдорчиликка ихтисослашган фермер хўжаликлари ташкил этилиб, ҳар хил мева боғларини, айниқса интенсив боғ майдонларини кенгайтириш, серҳосил, эрта пишар, бозорбоб навларини кўпайтириш, провардида аҳолини мева маҳсулотларига бўлган талабини қондиришга эришиш лозим.

Самарқанд вилоятида боғдорчилик қишлоқ хўжалигининг азалдан ривожланган тармоқлардан бири бўлиб, воҳанинг ўзига хос иқлимий хусусиятлари, тупроқ, сув, меҳнат ресурслари билан таъминланганлик даражаси ушбу соҳани ривожланишида муҳим ўрин тутган. Тарихдан ҳам маълумки, Соҳибқирон Амир Темур ўз даврида Самарқанд атрофида ўн иккита боғ майдонларини яратиб уларга ном берганлиги бежизга эмас. Чунки, бу боғлар айнан Самарқанд шароитига мос келганлиги ўрганилган. Боғдорчилик асосан вилоятнинг тоғ ва тоғ олди ҳудудлари бўлган Ургут, Тайлоқ, Булунғур, Самарқанд, текисликда Жомбой, Пастдарғом, Оқдарё, Каттақўрғон туманларида унумдор тупроқ, етарлича сув манбаларига эга жойларда кенг тарқалган. Аксинча, Нарпай, Пахтачи, Иштихон туманлари-пахтачилик, Қўшработ, Пайариқ туманлари узумчилик-чорвачилик, Нуробод тумани чорвачиликка ихтисослашуви юқорироқ эди. Ваҳоланки, бу туманлар ҳам боғдорчиликнинг айрим тармоқлари, жумладан, уруғли, донакли, ёнғоқли йўналишларига иқтисослашиб бормоқда.

Айниқса, текислик районларида суғориб деҳқончилик қилиш, боғдорчиликни кенгайтириш имкониятларини яратиб беради. Серҳосил навлар, ширин- шакар мевалар асосан суғориладиган ерларда етиштирилади. Суғориладиган зоналарда мева дарахтлари миёрада ўсади ва муттасил ҳосил беради. Тоғли зоналарда эса суғориладиган ерларга нисбатан мева ҳосили камроқ бўлади. Самарқанд вилоятида мавжуд боғлар майдонига нисбатан денгиз сатҳидан 400 м баландликда жойлашган ерларда 23,7 фоиз, 500 мдан

то 1000 мгача бўлган ерларда 59,8 фоиз ва 1000 мдан баланд бўлган ерларда эса боғларнинг 16,5 фоизи жойлашган. Вилоятнинг пастекисликда жойлашган туманларида ҳаво ўзгарувчанлиги камроқ, аммо тоғ ва тоғ олди худудларида баҳор ва кўз ойларида тез-тез ўзгариб тўради.

**Текислик зонаси.** Бу зонага денгиз сатҳидан 400-500 м баландликдаги ерлар киради. Буларга Пахтачи, Нарпай, Каттакўрғон, Иштихон, Окдарё, Пастдарғом туманлари анашу зонада жойлашгандир. Вилоятдаги жами мева майдонларининг 23,7 фоизи ёки 10012 гектари шу минтақада жойлашган туманлар ҳиссасига тўғри келади. Кийинги йилларда бу зонада пахтачилик ва чорвачиликдан ташқари боғдорчиликни ривожалантришига, айниқса интенсив боғзорларни ташкил қилишга катта эътибор берилмоқда. Шу билан бирга данакли мевалардан ўрик, шафтоли, гилос, олхўри, суптропиклардан анжир, хурмо, анор, резавор мевалардан қулупнай ва малина етиштириш алоҳида аҳамиятга эга. Вилоятдаги жами анжирнинг 62 фоизи, хурмонинг 83 фоизи, анорнинг 72 фоизи, қулупнайнинг 99 фоизи ва малинанинг 100 фоизи шу минтақада етиштирилади. Анжир, хурмо, анор Окдарё, Каттакўрғон, Пастдарғом, хурмо, анор Иштихон, Нарпай, қулупнай Каттакўрғон, Пастдарғом, малина Каттакўрғон туманларида энг кўп етиштириладиган мевалар ҳисобланади. 2012-2020 йиллар давомида Пахтачи, Каттакўрғон, Иштихон туманларида боғлар майдони 40-91 фоизгача камайган. Бунга сабаб, самарасиз, экстенсив боғ майдонлари қисқариб, ўрнига интенсив боғлар ташкил қилинмоқда. 2020 йилда 2012 йилга нисбатан данакли меваларда ҳосилдорлик 130 фоизга ошган.

**Тоғ олди текислик зонаси.** Тоғ олди зонаси (адир) денгиз сатҳидан 400-500 мдан 1000-1200 м баландликда жойлашган ерлардир. Бу зонада жойлашган ерлар маълум даражада қия бўлади. Бу ерларда боғдорчиликни ривожлантириш учун иқлим ва тупроқ шароити жуда қулай ҳисобланади. Йил давомида ёғин-сочин миқдори 450-700 ммни ташкил этилган ерлар лалмикор яъни боғдорчилик учун жуда мос келади. Бу ерларга вилоятнинг Нуробод, Пайариқ, Жомбой, Булунғур, Самарқанд, Тайлоқ туманлари киради ва вилоятдаги жами боғ майдонларининг 59,8 фоизи ёки 25187 гектари қарайди. Мазкур зонада ўруғли, донакли, ёнғоқли мевалар аҳамияти юқори. Жумладан, вилоятдаги жами олма майдонларининг 63,4 фоизи, гилоснинг 62,3 фоиз, ёнғоқнинг 65 фоиз ва пистанинг 71 фоизи шу зонада жойлашган туманлар ҳиссасига тўғри келади. Етиштирилган мевалардан олманинг 58,5, гилос 60,3, ёнғоқ 49,2, бодом 43,0 ва пистанинг 74 фоизини ҳам етказиб бермоқда.

**Тоғли зона.** Бу зона денгиз сатҳидан 1000-1200 мдан 1500-2000 м баландликда жойлашган ерлар киради. Манашу баландликда жойлашган тоғ этаклари боғдорчилик учун жуда қулайдир. Бу ерларда суғормасдан боғ барпо этиш мумкин. Мазкур зонада кўплаб ёввойи олмазор, ёнғоқзор, бодомзор, тоғ олчазорлар ва дўланазорлар ўчраши мумкин. Бу зонага вилоятнинг Ургут, Қўшработ туманлари киради. Вилоятдаги жами боғ майдонларнинг 6942 гектари ёки 16,5 фоизи шу зонада жойлашган туманлар ҳиссасига тўғри келган. Ургут туманида олма, ўрик, олхўри, гилос, ёнғоқ,

бодом, анжир, анор, хурмо меваларни етиштириш устун бўлса, Қўшработ эса олма, ёнғоқ, бодом ва писта етиштиришга ихтисослашиб бормокда.

Юқорида қайд қилиб ўтилган зоналарда зарур агротехника тадбирларини амалга оширилган тақдирда мева дарахтлари ва резавор мева ўсимликларидан мўл ҳосил олиш ва боғлар майдонини ва мевалар турини кўпайтириш, экспорт қилиш имкониятини ошиши муқаррар бўлади.

Самарқанд вилоятининг текисликда жойлашган туманларида йил давомида ўрта ҳисобда 300-320мм, Самарқанд, Жомбой, Булунғур, Ургут туманларинг боғдорчилик билан шуғилланидиган хўжаликлари денгиз сатҳидан 695-720 метр баландликда жойлашаган зоналарида эса 400-750 мм қалинликда ёғин ёғади, йиллик ҳарорат йиғиндиси  $2800^{\circ}\text{C}$  -  $3000^{\circ}\text{C}$  гача етади. Демак бу ерларда эртанги, ўртача ва кечки олма навларининг яхши пишиб етилиши учун ҳарорат етарли даражададир. Лалмикор ерларда мевали боғлар барпо қилиш учун ёғин-сочин миқдори 650-700 мм дан кам бўлмаслиги керак. Бироқ, Самарқанд вилоятининг Нуробод тумани шарқий қияликлари яъни тоғ олди зоналарига яқин жойларда боғдорчиликни ташкил қилиш имкониятлари юқори. Аммо Қўшробод туманида бу жараёнлар фақат интенсивликни талаб қилади. Самарқанд вилоятининг тоғ олди ва тоғли районларида мевали боғлар ташкил этиб, улардан мўл ҳосил олиш мумкин. Тоғли районларда баҳор кеч бошланади, дарахтлар кеч уйғонади. Бодом кучатлари Нуробод туманида 2021 йил маълумотига кўра 448 гектар ерга экилган бўлиб асосан тоғ олди зонасига яқин ҳудудларда тўғри келади.

Бодом жами майдонинг 54 фоизи Қўшрободга, 39 фоизи Нуробод туманига тўғри келган. Бодом бу ерларда Сурхандарё ва Қашқадарё вилоятларидагидан 15-20 кун кеч яъни март ойининг иккинчи декадасидан бошлаб гуллайди.

Вилоятнинг тоғли районларида текисликдаги районлардагига нисбатан қора совуқ кам бўлди, шунингдек тоғли ҳудудларда баҳор қисқа бўлади. Чунки бу ҳудудларда жанубий қияликларга тушган қор кечроқ эрийди. Шунинг учун мева дарахтлари ҳам кечроқ уйғонади. Йиллик фойдали ҳарорат йиғиндиси ҳам бошқа ерларга нисбатан анча кам бўлди. Иқлим шароитининг ўзгаришига вақти-вақти билан бўлиб турадиган шамоллар ҳам таъсир кўрсатади. Ёзнинг биринчи ярмида бўладиган шамоллар мева дарахтларини нормал гуллашига, ёш навлаларнинг ўсишига, гулларни чанглатадиган асаларини ўчишига имконият бермайди, бу эса ўз навбатида ҳосилни камайишига олиб келади.

Умуман вилоятнинг текислик ҳудудларида баҳор ва кўз ойларида айрим йиллари учраб турадиган кучли шамол сабаб, тупроқнинг унимдор қатламини ва қумли ерларда бир ердан иккинчи ерга кўчириб кетади. Натижада боғ ва далаларни, сув омборларини, темир йулларни қум босади. Бу ҳудудларда қум босишдан сақлаш учун шамол кучини пасайтирадиган айрим мевали ёнғоқ, жийда, ўрик мазарали терак, чинор, дуб каби баланд бўлиб ўсадиган ихота дарахтлари барпо қилиш тавсия қилинади. Шу билан бирга ер ости суви яқин жойлашган зоналарда тупроқ қайта шурланишини олдини олишда ҳам бу дарахларнинг фойдаси жуда каттадир.

### Фойдаланилган адабиётлар.

1. Мирзиёев Ш.М. Халқимизнинг розилиги бизнинг фаолиятимизга берилган энг олий баҳодир. Тошкент. "Ўзбекистон" 2018.
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 20 мартдаги "Ўзбекистон Республикасида боғдорчилик ва иссиқхона хўжалигини янада ривожлантириш чоратadbирлари тўғрисида". ПҚ-4246-сон Қарори.
3. Акрамов З.М. География сельского хозяйства Самаркандской и Бухарской областей. – Ташкент: Изд-во АН Узбекистан, 1961. – 361 с.
4. Мирзаев М.М. Горное садоводство Узбекистана. Т. Изд-во «Фан» 1982 г. 3-26 с
5. Останакулов Т.Э., Нарзиева С., Фуломов Б.Х. "Мевачилик асослари". С., 2011. - б. 152-155
6. Рibaков А.А., Остроухова С.А. «Ўзбекистон мевачилиги». Т., «Ўқитувчи», 1981. - б. 4-100
7. Самарканд вилоят статистика бошқармаси. 2020-2021 й.
8. www.stat.uz – Ўзбекистон Республикаси Давлат статистика қўмитасининг расмий сайти

## АЙДАР-АРНАСОЙ КўЛЛАР ТИЗИМИГА ТУТАШ ТОҒ ВА ТОҒ ОЛДИ ЛАНДШАФТЛАРИНИНГ ТАБИИЙ ГЕОГРАФИК ХУСУСИЯТЛАРИ

**Сабирава Н.Т.**

Самарқанд давлат университети

География ва табиий ресурслар кафедраси доценти, г.ф.ф.д. (PhD)

**Аннотация:** Мақолада Шимолий Нурота тоғининг шимолий ёнбағри, Шарқий Қизилқум чўлининг қолдиқ тоғлари Хонбандитов, Писталитов, Эгарбеллитов, Балиқлитов тоғ ландшафтлари ҳақида маълумотлар келтирилган. Тоғ ва тоғ олди ландшафтларининг табиий географик хусусиятларига тавсиф берилган.

**Калит сўзлари:** тоғ, тоғ олди, ландшафт синфи, мутлоқ баландлик, геологик ётқизиклар.

### **Природно географические особенности горных и предгорных ландшафтов, прилегающих к Айдар-Арнасойской озерной системе**

**Аннотация:** В статье приведены сведения о горных ландшафтах северного склона горы Северная Нурота, остатков гор пустыни Восточные Кызылкумы, Ханбандитов, Писталитов, Егарбеллитов, Балиглитов. Описаны природно-географические особенности горных и предгорных ландшафтов.

**Ключевые слова:** гора, предгорье, ландшафт, ландшафтный класс, абсолютная высота.

### **Natural geographical features of mountain and foothill landscapes adjacent to the Aydar-Arnasay lakes system**

**Abstract:** In the article provides information about the mountain landscapes of the northern slope of Mount Northern Nurota, the remains of the Eastern Kyzylkum desert mountains, Khanbanditov, Pistalitiv, Egarbellitov, Baliglito.

**Key words:** mountain, foothills, landscape, landscape class, absolute height.

Айдар-Арнасой кўллари тизимида туташ тоғ ландшафтларига Шимолий Нурота тоғ тизмасининг шимолий ёнбағри, Шарқий Қизилқум чўлининг

қолдиқ тоғлари Хонбандитов, Писталитов, Эгарбеллитов, Балиқлитов тоғ ландшафтлари киради. Шимолий Нурота тоғлари мутлақ баландлиги шарқда 800 метрдан ғарбга томон 2169 метр (Ҳаётбоши чўққиси) баландликгача кўтарилиб боради. Шимолий Нурота тоғ ораликларидан шимоли-шарқ томонга қараб палеозой паст тоғлари Балиқлитов, Эгарбеллитов, Писталитов, Хонбандитов жойлашган.

Писталитов Қўйтош тоғ этакларида жойлашган бўлиб, шарқдан шимоли-ғарбга томон қарийиб 30 км масофага чўзилган, кенглиги 1,5-3 км, максимал баландлиги 542 метрга тенг. Улар метоморфлашган палеозой оҳақтошларидан иборат бўлган тор тоғ тизмалари билан бирлашади. Ёнбағирларида қуруқ водий ажралиб туради. Бу ерда ёгингарчиликнинг озлиги сабабли пролювиал ва делювиал ётқириклар кам учрайди. Балиқлитов, Писталитовдан 17 км жануби шарқда жойлашган. Кенглиги 0,5-1,0 км, максимал баландлиги 518 метр, шимоли-шарқий қисми қия, жануби-шарқий қисми Писталитов каби тик. Тоғ юқори даражада метаморфлашган, қуйи палеозой кул ранг оҳақтошларидан иборат. Қияликлари тик ва тошли, ёгин камлиги сабабли йирик тош бўлақларидан иборат. Қўйтош тоғлари Шимолий Нурота тоғларининг жануби-шарқий қисмини эгаллайди. Умумий узунлиги 70 км бўлиб, баландлиги 1260 метрга тенг.

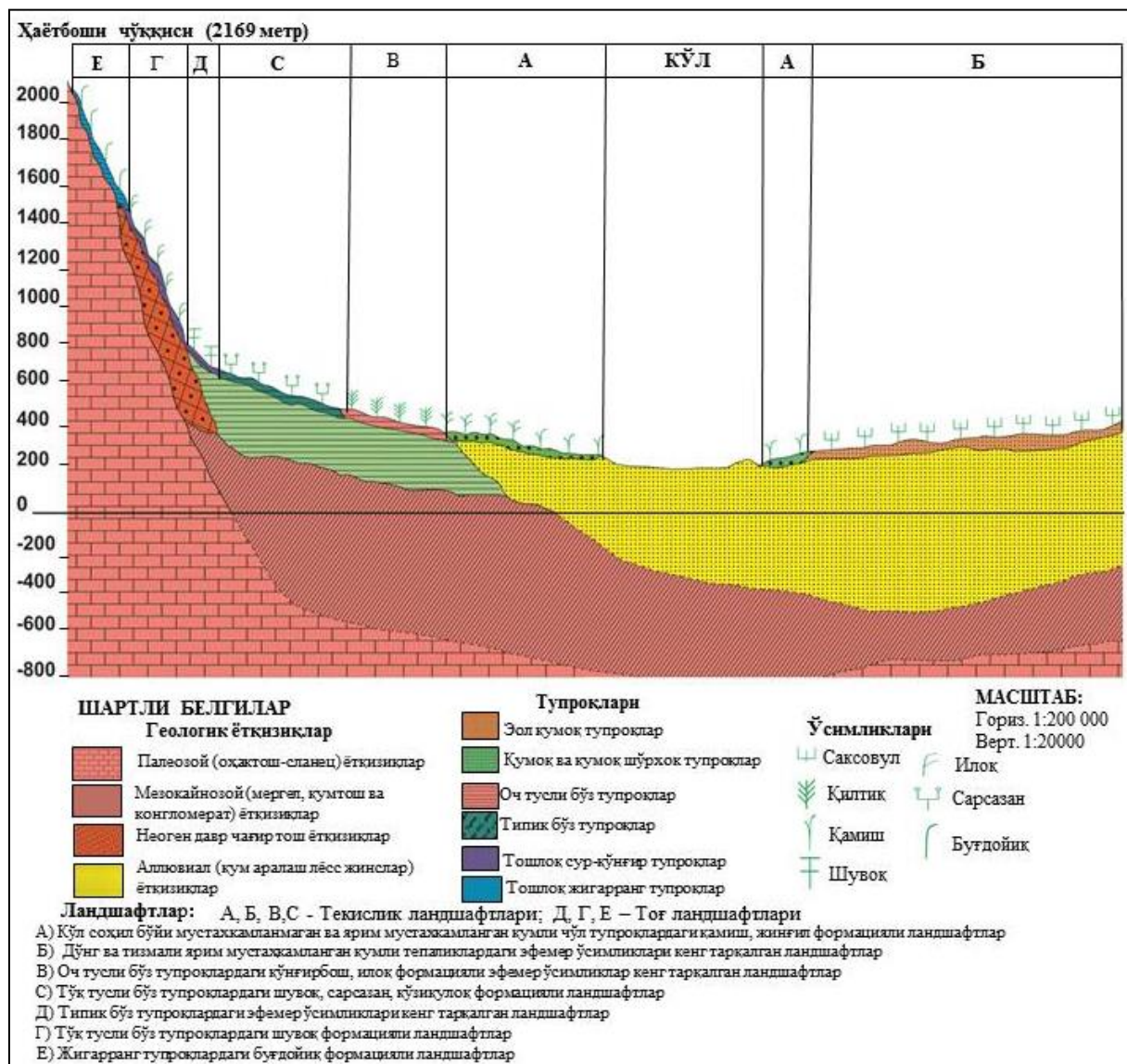
Балиқлитов паст тоғ тизмасининг узунлиги 20 км, кенглиги 1,5-2,0 км Шимолий Нурота тоғ этакларидан 10-15 км узоқликда, шимоли-шарқда жойлашган ва энг баланд нуқтаси (Бозайғир тоғи) 551 метрни ташкил қилади. Тоғнинг шимоли-шарқий қисми тик ва тошлоқ, жануби-ғарбий қисми эса нишаблироқ. Шарққа томон тоғ пасайиб боради ва лёссли чўкинди қатламларни ҳосил қилади. Тоғнинг жануби-ғарбий қисмида Сангзор дарёсининг ирмоғи Қли дарёси жойлашган. Тоғолди текисликлари лёссли кумоқ чўкинди жинсларидан ташкил топганлиги боис, Қли дарёси 12 метрли чуқур жарликларни ҳосил қилган. Қли дарёсининг шарқда жойлашган тепалик қисми Жетимтоғ (325 метр) деб номланади.

Эгарбеллитов Балиқлитовнинг шимолий-ғарбий қисмида жойлашган бўлиб, кенглиги 1 км, эрозиялашган пасайиш билан ажралиб туради. Унинг узунлиги тахминан, 16 км, кенглиги 1,5 км мутлақ баландлиги 618 метрдан ошмайди. Тоғнинг шимолий қисми тик ва пастки қисми делювиал ётқириклардан иборат. Жанубий ёнбағри юмшоқроқ ва аста-секин тўлқинли пролювиал текисликлар билан бирлашади. Эгарбеллитовнинг шимоли-ғарбий томонидан Нурсой кесиб ўтади. Бу ерда тик деворли чуқурликлар шаклланган.

Хонбандитов палеозой гуруҳининг энг кекса тоғларидан бири. Энг чекка шимоли-ғарбий қисми узунлиги 15 км, кенглиги 1,5 км га тенг. Мутлоқ баландлиги 420-457 метрни ташкил этади ва кескин шаклланган рельеф шакллари билан ифодаланади. Тоғнинг шимолий қисми тик ва кучли парчаланган, жанубий қисми эса нишаб, ёнбағирлаб текисликка туташади.

Ушбу қолдиқ тоғлар ҳудудини асосан, эрозион структурали рельеф шакллари эгаллайди. Тоғ этакларида делювиал-пролювиал текисликлар мавжуд бўлиб, улар эрозион-аккумулятив рельеф шаклига эга. Тоғ этагининг

юза қисми текис бўлиб, шимолга томон қиялашиб сезиларсиз тарқалиб кетади. Юқори қатлами делювиал ва қуйи қатлами пролювиал ётқизикли лёссли суглинкалар тағи қалин шағал тошдан иборат. Тоғолди тизмаси текисликларига сойликлар, дарё конуссимон ёйилмалари, сой атрофларида пролювиал шлейфлар учрайди. Денудация натижасида конуснинг юзаси ёш шакллар билан мураккаблашиб жарликлар, чўкмалар, карст воронкаларини ҳосил қилади. Конуссимон ёйилмаларнинг юқори қисмида енгил механик таркибли қумоқ, кум, гилл, суглинкалар 3-6 метр чуқурликда ёйилган. Чекка қисми томон йўналган текислик қатламлари гилл билан алмашинади [4].



**1-расм. Айдар ботиғи атрофининг ландшафт профили.**

Шимолий Нурота тоғлари палеозой ётқизикларидан иборат бўлса, тоғолди текисликлари, тоғ этаклари, ясси тоғликлари мезокайнозой ётқизикларидан ташкил топган. Бу ерда турли хил чўкинди ва метоморфик жинслар билан биргаликда палеозой-мезозой ҳосилалар учрайди. Палеозой ётқизиклар орасида силур, девон ва карбон жинслари ажралиб туради [5].

Силур ётқиқиқлари Нурота тоғида кенг тарқалган бўлиб, улар асосан тоғнинг пастки қисмида, терригенли жинслар ва юқори қисмларида корбанат жинслардан ташкил топган [1]. Силур пастки ва юқори қисмлари билан ифодаланади. Ўзгарувчан кум-сланец қатламлардан, оҳактошдан ташкил топган ва одатда антиклинал бурмаларни ҳосил қилади. Юқори силур ётқиқиқлар кумтош, сланец, оҳактош ва бошқалардан иборат.

Шимолий Нурота тоғларининг шимоли-шарқий қисми тик ва жанубий ғарбий қисми нишабли ва ассиметрик тузилишга эга. Тоғнинг шимолий қисмини тоғ олди текисликларига нисбатан тик кўтаришганлиги ўзига хос эрозия қиялик ландшафтларини ҳосил қилади ва бундай тектоник тузилиш тоғ этакларига пролювиал жинсларнинг ётқиқилишига, сойликларнинг ҳамда булоқларнинг шаклланишига таъсир кўрсатади. Бугунги кунда тоғ ёнбағирларининг йирик сойликлари водийчалар ҳосил қилиб, атрофида аҳоли боғдорчилик, узумчилик, тоғ этакларида лалмикор деҳқончилик ҳамда сув чиқариб ундан суғорма деҳқончилик сифатида фойдаланиб келмоқдалар. Қизилқум чўлининг яқинлиги ёзда юқори ҳароратни белгилайди. Қиш ойларида ҳарорат анча паст бўлиб, бунга шимолий қисмининг очиклиги таъсир кўрсатади. Ёғин миқдори ҳам ғарбдан шарққа қараб кўтарилиб боради. Буғланиш ҳам жуда юқори. П.К.Закиров (1973) [2; 3] тоғнинг шимолий ён бағирларининг юқори ксеротермик табиатини Қизилқум чўлининг яқинлиги билан изоҳлайди. Умуман олганда, Шимолий Нурота тизмасининг ёнбағирларида нишаблик камлиги сабабли, тоғ қияликларида ландшафт типлари тор ва лентасимон ареаллар билан ифодаланади.

Тоғ ландшафтларининг таксономик бирликларга бўлинишида баландлик, турли типдаги тоғ жинслари, рельеф шакллари асосий ролни ўйнайди (Степанов, 1964). Тоғнинг кўл билан туташ қисми тик бўлганлиги сабабли, 550-600 метрдан 900 метргача баландликларида ландшафтлар тор чизикларини ҳосил қилади. Тоғнинг бу қисми палеозой оҳактошлари ва кумли сланец чўкмаларидан иборат. Эрозияланган шағал типик ва тўқ бўз тупроқлар кенг тарқалган. Ўсимликлар қоплами эфемероид, эфемер шувок (*Artemisia tenuisecta*) фармациялари кенг тарқалган. Кўлнинг яқинлиги туфайли тоғнинг ушбу баландликкача бўлган қисмида қилтиқзорлар майдони кенг тарқалган (1-расм).

Тоғнинг 900 метрдан 1200-1600 метргача нишаблиги жуда тик, кўп сонли чуқур ва тор даралар билан кесилган. Тупроқ қоплами жигарранг ва тўқ кулранг тупроқлар ҳамда (ғарбий қисмида) кучли эрозияланган худудлар билан ифодаланади. Тик тошлоқ ва ёнбағирларда чуқур водийларда бута ўсимликлари учрайди. Тошлоқ ва шағалли ёнбағирларда ксерофитлар кенг тарқалган. Тоғнинг юқори 1200-1600 метр ва ундан юқори 1800-2169 метргача бўлган қисмида эса, эрозия ва денудацион жараёнларда кучли парчаланган харсангтош ва тошлоқдан иборат бўлиб, жигарранг тупроқлар кенг тарқалган.

Тоғ ландшафт синфини, ландшафт типи доирасида 4 та жой типига ажратилди. Уларни ажратишда элювиал, делювиал ёнбағир ландшафтларнинг кичик типи асос қилиб олинди. 1) янги пролювиал

ётқизикли тоғ ёнбағирларининг тўқ тусли бўз тупроқлардаги шувок (*Artemisia tenuisecta*) формацияли ландшафтлар, 2) пролювиал ётқизикли суркўнғир тупроқлардаги шувок (*Artemisia tenuisecta*) формацияли ландшафтлар, 3) шимолий тоғ ёнбағирларининг сойлар билан парчаланган, юқори қисми жигарранг тупроқлардаги буғдойик (*Elytrigia repens*), ўрта қисми тўқ тусли бўз тупроқлардаги шувок (*Artemisia tenuisecta*) ва қуйи қисми типик бўз тупроқларда эфемер ўсимликлари тарқалган ландшафтлар, 4) эллювиал жигарранг тупроқлардаги буғдойик (*Elytrigia repens*) формацияли ландшафтларга ажратилди.

#### Фойдаланилган адабиётлар

1. Абдуллаев Н.Р. и др. Геология Средней Азии. –Т.: Фан ва технологиялар, 2014. -272 с.
- 6.
2. Закиров П.К. Ботаническая география низкогорий Кызылкумов и хребта Нуратау. –Т.: Фан, 1971. -203 с.
3. Закиров П.К. Растительность аридных низкогорий. //Растительный покров Узбекистана. -Т.: Фан. 1973. Т. II. -С. 192-210.
4. Рафиков А.А. Природно-мелиоративная оценка земель Голодной степи. -Т.: Фан, 1979. -154 с.
- 88.
5. Шевченко А.И. Гидрогеологическая классификация орошаемых территорий Узбекистана. - Т.: 1961.- 151 с.
- 116.

## QASHQADARYO VILOYATI SUV OMBORLARI SUV RESURLARIDAN KELAJAKDA OQILONA FOYDALANISH MASALALARI

**Suyarqulov N.M.**

Shahrisabz davlat pedagogika instituti “Tabiiy fanlar” kafedrası  
geografiya fani o’qituvchisi

**Annotatsiya:** ushbu maqolada Qashqadaryo viloyati suv omborlarining suv resurslari va ulardan kelajakda foydalanish masalalari yoritilgan. Shuningdek maqolada viloyat suv omborlardan foydalanishning iqtisodiy mexanizmlari va suv tejamkorligi masalalari haqida so’z boradi.

**Kalit so’zlar:** suv ombori, suv resurslari, suv tejamkorligi, iqtisodiy mexanizmlar

**Аннотация:** В данной статье рассматриваются водные ресурсы водохранилищ Кашкадарьинской области и их дальнейшее использование. Также в статье говорится об экономических механизмах использования региональных водохранилищ и вопросах водосбережения.

**Ключевые слова:** водохранилище, водные ресурсы, водосбережение, экономические механизмы

**Abstract:** This article covers water resources of Kashkadarya region reservoirs and their future use. The article also talks about economic mechanisms of using regional water reservoirs and issues of water saving.

**Keywords:** reservoir, water resources, water saving, economic mechanisms

Dunyoda aholi sonining muttasil oshib borayotganligi, aholi sonining o'sishi bilan bog'liq ravishda xalq xo'jaligi va sanoat yangi tarmoqlarining vujudga kelishi suv iste'moli ko'lamini yanada kengaytirib yubordi va bu jarayon uzluksiz davom etmoqda. Avvallari faqat sug'orma dehqonchilik, baliqchilik va kemachilik maqsadlarida foydalanilgan suv manbalari endilikda sanoatning yangi jabhalari – energetika, turizm, tog'-konchilik, to'qimachilik, qog'oz ishlab chiqarish va boshqa sohalarda keng istifoda etilmoqda. Tabiiy landshaftlarning shakllanishi, o'zgarishi va yangi tiplarining paydo bo'lishida antropogen suv inshootlari muhim omil bo'lib xizmat qiladi. Suv omborlari esa lokal va mintaqaviy miqyosda, tabiiy landshaftlarning o'zgarishida eng katta ta'sir etuvchi suv inshootlaridan hisoblanadi va ularning tabiiy muhitga bo'lgan ta'sirini o'rganish tabiiy geografiya, xususan, landshaftshunoslikning eng dolzarb masalalaridan biri hisoblanadi. Suv omborlari, asosan, daryolarning suv va energiya resurslaridan to'liqroq foydalanish maqsadida, yer sharining juda ko'p hududlarida qurilgan. Shundan kelib chiqib, Qashqadaryo suv omborlari geografiyasini viloyatimizda tarqalishi, ular faoliyati bilan bog'liq barcha jarayon va hodisalarni o'rganish, ularning geografik muhit bilan xususiyatlarini aniqlash, tahlil qilish hamda amaliy va ilmiy ahamiyatini belgilash ham tabiiy, ham iqtisodiy dolzarb masala hisoblanadi.

Suv omborlari va ularning atrof – muhitga ta'sirini baholashni T.Shoto'rayev, P.Baratov, F.H.Hikmatov, Z.R.Sirliboyeva, D.P.Aytbayev, A.R.Rasulov, B.K.Soliyev, S.A.Azimboyev, I.Abdullayev va boshqalarning ishlari katta ahamiyatga ega. Qashqadaryo viloyatining ichki suvlari, hususan, daryolar, ko'llar, suv omborlari faoliyatini inson xo'jalik faoliyati tasirida davriy o'zlashtirishni Qarshi Davlat Universiteti olimlari S.I.Abdullayev, A.Najimov, R.Usmonov tadqiqot ishlarida ko'rishimiz mumkin. Biroq, viloyat suv omborlari va ularning atrof-muhitiga tasiri muammosiga doir ko'pgina ilmiy ishlar bo'lishiga qaramay, suv omborlarining landshaft-ekologik holatini aniqlash va baholash bo'yicha to'liq kompleks majmualar tarzida keng qamrovli ilmiy ishlar majmuasi yaratilmagan [1,5].

Respublikamiz miqyosida yagona suv siyosatani olib boradigan Suv xo'jaligi vazirligi axborot xizmatining bergan ma'lumotlariga ko'ra, mamlakatimizdagi suv omborlarida jami 11,21 milliard kub suv yig'ilgan. Bu 2021 yilga nisbatan solishtirganda 1 milliard 261 million kub metrga ko'pdir. Lekin hozirgi yig'ilgan suv o'rtacha uch yillikka qaraganda 839 million kub metrga kamroq [4,7 b]. Yog'ingarchiliklar davrida Surxondaryo viloyatidagi Janubiy Surxon, To'palang suv omborlari, Qashqadaryo viloyatidagi Chimqo'rg'on, Pachkamar, Qamashi suv omborlari, Samarqand viloyatidagi Kattaqo'rg'on va Oqdaryo suv omborlari, Jizzax viloyatidagi Jizzax suv ombori hamda Toshkent viloyatidagi Ohangaron, Toshkent suv omborlari ancha to'ldi, o'ziga yarasha zahira yaratildi, lekin yetarli emas. Bu yil yoz nisbatan issiq, qurg'oqchil kelishi taxmin qilinmoqda. Xususan, ma'lumotlarga ko'ra, 2023 yil vegetatsiya davrida suv resurslari hajmi ko'p yillik meyorga nisbatan Sirdaryo havzasida esa 10-15 foiz, Amudaryo havzasida 15-20 foiz kam bo'lishi kutilmoqda. Qolgan daryolarda

ham suv hajmi bilan bog‘liq bashorat qilinayotgan raqamlar barqaror emas. Bu bir tomondan, qishloq xo‘jaligida mo‘l hosil yetishirishda jiddiy sinov bo‘lsa, boshqa tomondan, vegetatsiya davrida suvdan yanada maqsadli va tejamkorlik bilan foydalanish, umuman, bu boradagi ishlarni yanada kengaytirishni taqozo etadi.

Prezidentimizning 2023 yil 1 apreldagi “Suv resurslaridan foydalanish samaradorligini oshirish bo‘yicha kechiktirib bo‘lmaydigan chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi qarori esa kutilayotgan jiddiy sinovga puxta tayyorgarlik ko‘rish, suv tejamkorligini oshirish hisobiga taqchillikning oldini olishga qaratilgani bilan ahamiyatli bo‘ldi. Mazkur hujjat bilan joriy yozgi sug‘orish mavsumida kutilayotgan suv tanqisligi sharoitida qishloq xo‘jaligi ekin maydonlari va iqtisodiyot tarmoqlarini suv bilan barqaror ta‘minlash hamda mavjud suv resurslaridan samarali foydalanish bo‘yicha ustuvor vazifalar belgilab berildi. Qarorga muvofiq, suv tejovchi texnologiyalar joriy qilishni rag‘banlantirish tartibi saqlab qolingani holda, 2023 yil 1 apreldan boshlab ushbu tizimni davlat tomonidan qo‘llab quvvatlashning yangi tartibi belgilandi. Shu bilan birga, 2024 yil 1 martga qadar Qashqadaryo viloyati Kasbi tumanidagi barcha suv bo‘lish nuqtalari boshqaruvini raqamlashtirish va suvni foydalanuvchilarga yetkazib berish bo‘yicha tajriba-sinov loyihasi amalga oshiriladi. 2025 yil 1 yanvardan boshlab esa barcha hududlarda “Suv hisobi” AT joriy qilinadi. Ya‘ni qishloq xo‘jaligi yerlarini sug‘orishda ishlatilgan suvdan foydalanganlik uchun soliqlarni hisoblashda “Suv hisobi” AT orqali taqdim etilgan ma‘lumotlar asosida soliq organlari tomonidan soliq hisobotlarini avtomatik shakllantirib berish amaliyoti yo‘lga qo‘yiladi. Suvdan foydalanish samaradorligini oshirishning asosiy yo‘nalishlari etib, mavjud suv resurlarini iste‘molchilar orasida qat‘iy taqsimlash suv tejovchi texnologiyalar joriy etilishini davlat tomonidan qo‘llab-quvvatlash, irrigatsiya tizimlarida suv yo‘qotishlarni kamaytirish bilan birga, sohaga zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy qilish vazifasi ham belgilandi. Gap sohani rivojlantirish haqida borar ekan, bu borada Prezidentimizning 2021 yil 24 fevraldagi “O‘zbekiston respublikasida suv resurslarini boshqarish va irrigatsiya sektorini rivojlantirishning 2021-2023 yillarga mo‘ljallangan strategiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi qarorini alohida ta‘kidlab o‘tish joiz. Chunki unda sohani raqamlashtirishga doir ustuvor vazifalar belgilangan. Qariyb 1 ming 700 nasos stansiyasida suvni onlayn rejimda monitoring qiluvchi hisoblagichlar, 18 ming 600 ga yaqin suv ombori va irrigatsiya tizimida “Aqlli suv” qurilmalari, 6 ming 200 ga yaqin meliorativ kuzatuv qudug‘ida avtomatlashtirilgan monitorinng tizimiga o‘tkazuvchi “Dayver” qurilmalari o‘rnatish hamda 60 ta yirik suv xo‘jaligi obyektlarini boshqarishni avtomatlashtirish shular jumlasidandir. Qishloq xo‘jaligi vazirligi bilan birgalikda suv resurslarining boshqaruv jarayonlarini avtomatlashtirish bo‘yicha Qashqadaryo viloyatidagi ikkita kanalda Avstraliyaning “Rubicon Water” kompaniyasi texnologiyalari joriy etildi. Kezi kelganda ta‘kidlash o‘rinliki, “Rubicon Water” kompaniyasi texnologiyalari zamonaviy kompozit materiallardan iborat bo‘lib, tashqi ta’sirga chidamli hamda o‘lchov va boshqaruv qurilmalari 97 foiz aniqlikka ega hisoblanadi [4,7 b].

O‘rta Osiyoning tog‘ oldi rayonlarida esa aholi punktlarining ko‘p qismi tog‘ daryolarining tekislikka chiqish joyida joylashgan. Suv omborlarining barpo

etilishi aholi migratsiyasi uchun muhim faktorlardan hisoblanadi. Suv omborlari qishloq xo'jaligining joylanishi va rivojlanishiga ta'sir qilar ekan, u o'z navbatida aholi punktlarining joylanishiga ham ta'sir ko'rsatadi. Aholining ko'chirilishi natijasida kichik aholi punktlari o'rnida yirik aholi punktlari vujudga keladi. Suv omborlarining suv resurslaridan foydalanish asosida yangidan sug'oriladigan yerlar o'zlashtiriladi, bu yangi yerlarda aholi zich yashaydigan yangi rayonlar vujudga keladi. O'rta Osiyo sharoitida qurilgan suv omborlari aholi geografiyasiga shunday ta'sir qilganki, natijada yangi tashkil topgan obod qishloqlar, aholining talabini qondiradigan har xil binolar, madaniy va kommunal xo'jalik obyektlari tashkil topadi. Shunday kilib, suv omborlarining tabiiy sharoit va xo'jalikka ko'rsatgan ta'siri turli-tuman hamda murakkab bo'lib, ularni har tomonlama chuqur o'rganish tabiiy resurslardan, birinchi navbatda, suv resurslaridan oqilona va kompleks ravishda foydalanishga keng yo'l ochib beradi [2,4].

Suv omborlarining xalq xo'jaligimiz tarmoqlari gidroenergetika, irrigatsiya, suv transporti, aholi va sanoat korxonalarini suv bilan ta'minlash, baliqchilik, toshqin va sel suvlarining salbiy oqibatlariga karshi kurashish va boshqa bir qancha sohalar uchun ahamiyati kattadir. Suv resurslaridan ratsional va kompleks foydalanishning asosiy yo'li daryolar oqimini tartibga soluvchi suv omborlari barpo etishdir. Faqatgina suv omborlari tufayli daryolar inson irodasiga bo'ysundirilib, ulardan oqilona foydalanish imkoniyati tug'iladi.

Daryo suvlarini suv omborlarida to'plash suv resurslaridan yilning xohlagan mavsumida haftalar va sutkalar davomida kerak bo'lgan joylarga suvni yetkazib berish imkoniyatiga ega bo'lamiz. Sanoat korxonalari, aholi va qishloq xo'jalik ekinlari uchun ko'p miqdorda suv sarf etiladi. Masalan, bir litr neftni qazib olish uchun 10 litr, bir banka sabzavot konservasini tayyorlash uchun 40 litr, bir kilogramm qog'oz tayyorlash uchun 100 litr, bir kilogramm jun gazlama to'qish uchun 600 litr, bir tonna sement tayyorlash uchun 4500 litr, bir tonna ip-gazlama tayyorlash uchun 10 tonna, bir tonna po'lat ishlab chiqarish uchun 250 tonna, bir tonna paxta yetishtirish uchun 10000 tonna, bir tonna mineral o'g'it ishlab chiqarish uchun 600 tonna, bir tonna sintetik tola ishlab chiqarish uchun 1000 tonna, shuningdek, hozir katta shaharlarda sutkasiga har bir kishining ehtiyoji uchun 350 litr suv sarflanadi. Keyingi yillarda barcha sanoat korxonalari yiliga 50-60 mlrd m<sup>3</sup> suv talab qilmoqda [3,43]. Bu keltirilgan misoldan ko'rinib turibdiki, sanoat mahsulotlarini ishlab chiqarish, ayniqsa, kimyo sanoati uchun ko'p miqdorda suv talab qilinarkan. Energiya resurslariga boy bo'lgan daryolarimiz o'zanlarida yirik to'g'onlar qurish hamda ulkan suv omborlarini barpo etish yo'li bilan ularning suv energiyasidan to'liq foydalanish mumkin.

Qashqadaryo viloyati suv omborlarining geografik xususiyatlarini o'rganish va viloyatimiz suv omborlaridan foydalanishning istiqbolli yo'nalishlarini prognozlash hamda ulardan kelajakda foydalanish masalalarini tavsiflab berish ayni damda davr talabi hisoblanadi.

Bu maqsadga erishish uchun viloyatimizda quyidagi vazifalarni amalga oshirishimiz zarur:

- mazkur mavzu yuzasidan muhim adabiyotlarni tahlil qilish;

- Qashqadaryo viloyati suv omborlarining geografik va gidrografik xususiyatlarini hozirgi holatini o'rganish;
- Tadqiqot davomida tekislik va tog' hamda tog'oldi suv omborlarining bugungi kundagi samaradorligini aniqlash;
- Ilmiy-amaliy izlanishlar natijasida Qashqadaryo viloyati suv omborlaridan foydalanishning istiqbolli yo'nalishlarini prognozlash;
- Qashqadaryo viloyati suv omborlaridan kelajakda foydalanishning geografik jihatlarini ilmiy asosda tavsiflash.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Tilovov T., Tilovova N. Hayot ekologiyasi. Qarshi: "Nasaf" NMIU, 2022. 292 b.
2. Shoto'rayev T., Baratov P. O'rta Osiyoning sun'iy ko'llari. – T.: "Fan", 1972.
3. Husanxo'jayev Z.X. Gidrotexnika inshootlari. –T.:, 1978. – 432 b.
4. "O'zbekiston ovozi" №20, 2022-yil 18 may, (32.714)
5. Shuls V.L., Masharipov R. "O'rta Osiyo gidrografiyasi" – T.: "O'qituvchi", 1969.

## **GLOBAL IQLIM O'ZGARISHI VA ULARNI KARST BULOQLARIGA TA'SIRI (LEV G'ORI MISOLIDA)**

**Eshamamatov E.D.**

Samarqand davlat universiteti tayanch doktoranti

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 4-oktabrdagi PQ-4477-sonli qaroriga muvofiq, O'zgidromet tomonidan tegishli vazirlik va idoralar bilan hamkorlikda tayorlangan "2019-2030 yillar davrida O'zbekiston Respublikasining «Yashil» iqtisodiyotga o'tish strategiyasi" tasdiqlandi va ushbu Strategiyaning ilgari surish va joriy etish bo'yicha hukumat idoralariaro kengash tuzildi. Ushbu Strategiyaning Harakatlar rejasi (Yo'l xaritasi)ga muvofiq, har bir vazirlik va idoralarga iqlim o'zgarishini yumshatish yoki unga moslashish bo'yicha vazifalar yuklatilgan.

Global iqlim o'zgarishi - keng tarqalayotgan, jadal va tezlashib borayotgan jarayondir. Yer sayyorasini harorati ko'tarilishining xavfi endi faqat ayrim hududlarga ta'sir qiladigan muammo emas. Dunyoning deyarli barcha qismida istiqomat qilayotgan insonlar global iqlim o'zgarishi natijasida yuzaga kelayotgan hodisalarni o'z faoliyatida his qilishmoqda hamda ko'rishmoqda.

Mutaxassislar iqlim o'zgarishining asosiy omili issiqxona effekti ekanligini ta'kidlashadi. Quyoshdan kelgan issiqlikning Yer sathida jamlanib, dimlanib qolishi issiqxona effekti (samarasi) deyiladi. Ya'ni quyoshdan kelgan nurni Yer ham o'z navbatida atmosfera orqali koinotga qaytaradi. Ushbu nurlarning bir qismi koinotga chiqib ketish o'rniga odamlardan chiqarilgan turli gazlarga yutiladi. Uning koinotga qaytib chiqib ketmasligi oqibatida Yer yuzi me'yorida ortiq qiziydi va iqlimga ta'sir ko'rsatadigan issiqxona qatlami hosil bo'ladi.

Bugungi kunda global iqlim o'zgarishi butun dunyoga o'z ta'sirini ko'rsatib bormoqda hamda XXI asrning global muammosiga aylanib ham bo'ldi. Bugun iqlim o'zgarishi insoniyat oldida turgan eng jiddiy muammo ekani jahon hamjamiyati tomonidan tan olingan. Iqlim o'zgarishi inson hayotining barcha sohalariga ta'sir ko'rsatmoqda va iqlim o'zgarishining salbiy oqibatlarini oldini

olish hamda yangi hayot sharoitlariga moslashish bo'yicha kechiktirilmaydigan choralar ko'rishni talab etmoqda. O'zbekiston iqlim o'zgarishi oqibatlari ta'siriga ko'proq moyil bo'lgan mamlakatlar qatoriga kiradi. Olimlarning baholariga ko'ra atmosferada issiqxona gazlari konsentratsiyasining bundan keyin ham ortishi, qurg'oqchilik natijasida suv va oziq-ovqat tanqisligi xavfini ko'payishiga, issiq mavsum davomiyligi va qizg'inligining oshishi tufayli aholi sonining ortishiga, shuningdek sel, toshqinlar va boshqa xavfli hodisalarning takrorlanishiga olib keladi. Undan tashqari, bunday ilish ekotizimlar holatiga salbiy ta'sir ko'rsatadi, va Orolbo'yi, Qoraqalpog'iston, Surxondaryo, Buxoro va Xorazm viloyatlari kabi turli mintaqalarda, jumladan ekologik vaziyatning keskinlashuviga olib keladi.

Shuningdek, iqlim o'rgarishi tog'li hududlardagi karst buloqlarini ham chetlab o'tgan emas. Iqlim o'zgarishi karst buloqlari suv rejimiga katta ta'sir ko'rsatmoqda buning oqibatida hozirgi vaqtga kelib bir qancha karst buloqlari suv sathi anchayin kamayganini ko'rishimiz mumkin.

Zarafshon tog' tizmasining Chaqilikalon tog'ida topilgan eng qadimiy tabiiy yodgorliklardan biri Omonqo'ton g'or hisoblanadi. Omonqo'ton g'ori 1947-yilda arxeolog David Nikolayevich Lev tomonidan topilgan, hamda bu g'orga Lev g'ori nomi berilgan. O'sha davrlardayoq arxeologik tadqiqotlarda geografiya, geologiya, paleontologiya va etnografiya kabi fanlarning ma'lumotlaridan foydalanilgan.



*1-rasm. Lev g'orning to'lin suv davri*

Lev g'ori Chaqilikalon tog'larida dengiz sathidan taxminan 1300 m. balandlikda, Samarqand shahridan 45 km. janubroqda joylashgan. G'orning

yotqiziqlari uning kirish qismida konsentrsiyalashgan; madaniy qatlamlarning qalinligi 0,25 dan 1,5 m. gacha tashkil qiladi.

G`orning kirish qismida balandligi 0.9 metrni kengligi 1.5 metrni tashkil qilsa g`orning umumiy uzunligi 80 metrga yaqin bo`lib, g`or bir nechta xonalardan (bo`lmalardan) tashkil topgan. Uncha katta bo`lmagan go`rning kirish qismi hamda keng ayvondan iborat, boshqa xonalarga (bo`lmalarga) o`tish qismi ancha tor.

Lev g`orining suv rejimii odatda yilning aprel va may oylarida to`lib turgani ko`rishimiz mumkin. G`ordan oqib chiqadigan suv mahalliy aholi tilida aytilgandan Takalisoy nomi bilan Omonqo`tsoyga o`z suvini borib qo`ygan. Tadqiqotlarimiz natijasida keying yillarda iqlim o`zgarishi oqibatida bu g`orni suv sathi sezilarli ravishda kamaygani ko`rishimiz mumkin.



A)

B)

2-rasm. A) Lev g`orning ichki qismi..B).Lev g`orning ichki qismidan suv sizib chiqishi



3-rasm. Lev g`or suvning soyga qo`shilishi

Bir necha bor uyishtirilgan ekspeditsiyalarimiz natijasida bu yaqqol namoyon bo`ldi. 2015-yil may hamda iyun oylarida ham Lev g`orida suv borligi

o'z isbotini topdi. 2016-2017-yillarda g'orning suv chiqish qismiga qo'yilgan belgimizdan suv sathi kamaygani ko'rdik. 2018-2019-2020-yillarda ham bu jarayon davom etib bordi. 2021-2022-yillarda go'rning faqat quyi qisimida kam miqdorda suv borligini hamda 2023-yil may oying o'rtalarida g'orda suvdan asar ham qolmagani ko'rishmiz mumkin. O'z o'rnida shuni aytishmiz joizki yildan yilga yog'ingarchiliklarni kamayib borish, qor chizig'ini bir necha yuzlab metriga ko'tarilib ketishi mana shunday karts buloqlarni suvni qurib qolishi sabab bo'lmoqda bu buloqlar suvi xalq xo'jaligiga qolaversa o'sha hududning o'simlik va hayvonat olamiga sezilari ta'sirini ko'rsatmoqda.



*4-rasm Lev g'orning 2023-yil may oyidagi haloati (bunutlay suv yo`q).*

Iqlim ko'rsatkichlarining yil sayin tobora yomonlashib borayotganini insoniyat Yerdan shafqatsizlarcha foydalanishni davom ettirayotgani bilan bog'lash mumkin. Ko'pchilik davlatlar tomonidan bu jarayon xavfsizlikka qarshi eng katta tahdid sifatida ko'rilmogda. Dunyo bo'ylab sodir bo'lgan ayanchli hodisalar ekologik xavfsizlikni ta'minlashning qo'shimcha mexanizmlarini ishlab

chiqishga yetarli darajada kuchli turtki berishi kerak. Yo'qsa keyinchalik juda kech bo'lishi mumkin.

Biz olib borgan kuzatishlar natijalariga ko'ra tog'li hududlarda global iqlim o'zgarishini yumshatishga oid zaruriy chora-tadbirlar ishlab chiqishni ta'kidlagan holda quydagi tavsiyalarni ta'kidlab o'tamiz.

- 1) Yog'inlardan hosil bo'ladigan yer usti suvlarni saqlab qolishi maqsadida, tog'li hududlarda mahalliy o'rmonlar maydonini kengaytirish.
- 2) Chorvachilikni tartibli yo'lga qo'yish.
- 3) Mahalliy aholi o'rtasida ekologik madaniyatni shakllantirish.

#### **Foydalaniladigan adabiyotlar**

1. Абдужабаров М.А. Карст гор южного Узбекистана. Ташкент 1990
2. Mamatqulov M.M.. O'rta Osiyo g'orlari. Toshkent, 1991.
3. Mamatqulov M.M. Yer osti karst bo'shliqlari chuchuk suv manbaiy. Toshkent, 1989
4. G.X.Yunusov, R.R.Ziyayev. Umumiy gidrologiya va iqlimshunoslik. Toshkent, 2018

### **TEKISLIKLARDAGI SUV OMBORLARIDAN BUG'LANADIGAN SUVNING ATROF-MUHITGA TA'SIRINI BAHOLASH (KATTAQO'RG'ON SUV OMBORI MISOLIDA)**

**Fayzullayev J.K.**

Samarqand davlat universiteti tayanch doktoranti.

**Annotatsiya:** Maqolada Kattaqo'rg'on suv omborining yil davomida havo haroratining o'zgarishi ta'sirida bug'lanish miqdorining mavsumlar bo'yicha turlicha bo'lishi, suv ombor yuzasiga tushadigan yog'inlar hamda suv yuzasidan bug'lanish miqdori, shuningdek suv omboridan bo'ladigan bug'lanishning atrof-muhitga bo'layotgan ta'siri o'rganilgan.

**Kalit so'zlar:** atrof-muhit, tuproq, o'simlik, suv ombor, daryo, kanal, grunt suvlar, suv balansi, yog'inlar, filtratsiya, bug'lanish, shudring, namlik.

### **ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ИСПАРЕНИЯ ВОДЫ ИЗ ВОДОЕМОВ НА РАВНИНАХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ (НА ПРИМЕРЕ КАТТАКОРГОНСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА)**

**Аннотация:** В статье количество испарений Каттакурганского водохранилища изменяется по сезонам года под влиянием изменений температуры воздуха в течение года, количества осадков, выпадающих на поверхность водоема, и количества испарений с водной поверхности, а также а также из водоема Изучено влияние испарения на окружающую среду.

**Ключевые слова:** Окружающая среда, почва, растительность, водохранилище, река, канал, подземные воды, водный баланс, осадки, фильтрация, испарение, роса, влага.

### **ASSESSMENT OF THE ENVIRONMENTAL IMPACT OF WATER EVAPORATION FROM WATER RESERVOIRS IN THE PLAINS (IN THE EXAMPLE OF KATTAKURGAN RESERVOIR)**

**Abstract:** In the article, the amount of evaporation of the Kattakurgan reservoir varies according to the seasons under the influence of air temperature changes throughout the year, the

*amount of precipitation falling on the surface of the reservoir and the amount of evaporation from the water surface, as well as from the reservoir The effect of evaporation on the environment has been studied.*

**Keywords:** *Environment, soil, vegetation, reservoir, river, channel, groundwater, water balance, precipitation, filtration, evaporation, dew, moisture.*

**Kirish.** Jahonda daryolar oqimini suv omborlari va yirik suv olish inshootlari yordamida boshqarish suv resurslaridan kompleks foydalanishning muhim yo'nalishlaridan biri bo'lib hisoblanmoqda. Tarixiy jarayonlarni o'rganish shuni ko'rsatadiki, suv ob'ektlari insoniyat taraqqiyotida muhim rol o'ynab kelgan. Bir tomondan suv toshqinlari, qurg'oqchilik, daryolar, ko'llar va dengizlar rejimining o'zgarishi halokatlar va katta ijtimoiy-iqtisodiy zararlarga sabab bo'lgan bo'lsa, boshqa tomondan, suv ob'ektlari qishloq xo'jaligi, energetika, sanoat va iqtisodiyot tarmoqlarining rivojlanishini ta'minlab kelmoqda. Insonlar o'z faoliyatini qadimda daryolar, ko'llar va dengizlar tabiiy sharoitiga moslashtirgan bo'lsa, vaqt o'tishi bilan ular daryolar va boshqa ob'ektlar rejimini o'z faoliyatiga moslab o'zgartira boshladi. Ayniqsa arid iqlimli mintaqalarda daryo oqimini tartibga solish juda muhim hisoblanadi. Daryoning tabiiy oqim hajmini suv iste'molchilari talabiga moslashtirish suv omborlari orqali amalga oshiriladi [1].

Suv omborlari-inson tomonidan barpo qilinadigan va boshqariladigan suv ob'ekti bo'lib, tabiat hodisalarining kuchli ta'siri ostida faoliyat yuritadi. Shuning uchun suv omborlari tabiiy va sun'iy obyektlar orasida o'rin tutadi, ya'ni ular tabiiy-texnik tizimlardir [2].

**Olingan natijalar muhokamasi.** Kattaqo'rg'on suv omborining to'liq suv sig'imi 900 mln m<sup>3</sup> bo'lib, shundan foydali suv sig'imi 840 mln m<sup>3</sup> ga teng. Dengiz sathidan 509 metr balandda joylashgan suv omborning umumiy maydoni 79,5 km<sup>2</sup> ga teng. Kattaqo'rg'on suv ombori Zarafshon daryosining o'rta oqimida joylashgan bo'lib, janubdan shimolga tomon nishabligi pasayib boradi. Janubiy va janubiy-g'arbiy qismi Ziyovuddin-Zirabuloq tog'larining shimoliy etaklariga to'g'ri keladi va bu yerda dengiz sathidan balandlik 530-540 metrga yetadi. Shimoliy qismi Kattaqo'rg'on shahrigacha boradi va shimoliy qismi to'g'on bilan to'silgan. Shimoliy qismining dengiz sathidan mutlaq balandligi 490-500 metrga yetadi. Arid iqlimli va tekislikda joylashgan suv omborlar suv balansida, shuningdek suv omborning atrof-muhitga bo'ladigan ta'sirida yog'in, va filtratsiya bilan birgalikda suv yuzasidan bo'ladigan bug'lanishning ahamiyati juda katta. [3]

Ayniqsa suv omborda yillik suv hajmining o'zgarishida va suv ombor atrofidagi tabiiy sharoitning shakllanishida suv yuzasidan bo'ladigan bug'lanishning ta'siri katta. Chunki Kattaqo'rg'on suv ombori yilning katta qismida harorat yuqori bo'ladigan arid mintaqada joylashgan. Bundan tashqari suv ombor kosasining asosiy qismi sayoz bo'lganligi, to'lin suv davri yilning issiq davrida to'g'ri kelishi bug'lanish miqdorining katta bo'lishiga sabab bo'ladi. Suv ombor yuzasidan bo'ladigan bug'lanish atrof-muhit iqlimiga, havoning nisbiy namligiga bevosita ta'sir ko'rsatadi [4].

Biz ushbu maqolada Kattaqo'rg'on suv omborining suv yuzasidan bo'ladigan bug'lanish miqdori, shamol yo'nalishi, havoning o'rtacha namligi hamda

haroratning yil davomida o'zgarishini 2018-yildagi ko'rsatkichlarga asosan o'rganib chiqdik (1-2-3-rasmlar).

Kattaqorg'on suv ombori joylashgan hududning asosiy suv havzasi aynan Kattaqorg'on suv ombori hisoblanadi. Qoradaryo daryosi shu hududga yaqin oqib o'tsa ham suv omborga nisbatan nishabligi past bo'lganligi sababli atrof-muhitga bo'ladigan ta'siri suv omborga nisbatan sezilarli darajada kam. Shu sababli Kattaqorg'on suv ombori joylashgan havzada suvning aylanishi sekin o'tadi. Havzada suvning sekin aylanishi erigan tuz, organik moddalar, loyqa va issiqlikni to'planishiga sabab bo'ladi va shu omillar suv havzasida saqlanib qoladi. Bundan tashqari suv omborida to'plangan issiqlik daryo va kanallar suviga to'g'ridan-to'g'ri ta'sir ko'rsatadi. Kattaqorg'on suv ombori atrof-muhitning iqlimiga ham sezilarli ta'sir ko'rsatadi [5].



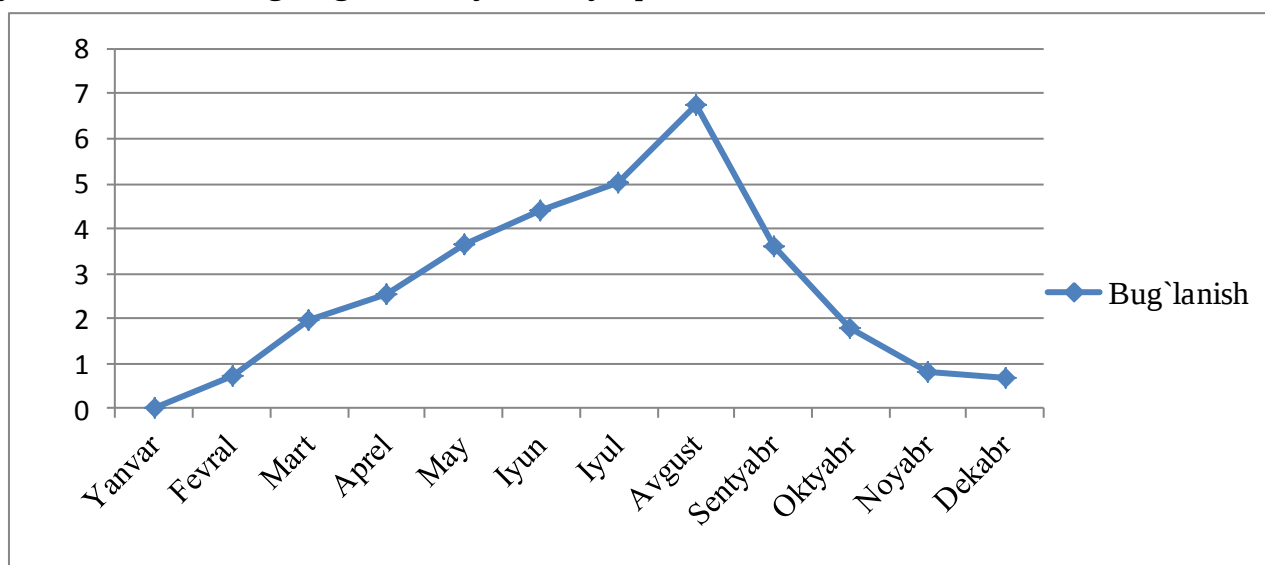
**1-rasm. Kattaqorg'on suv ombori hududidagi o'rtacha havo harorati (2018, t<sup>o</sup>).** (Payshanba meteostansiyasidan olingan ma'lumotlardan foydalanildi).

Suv ombor yuzasidan bo'ladigan bug'lanish miqdori hududdagi havo haroratining o'zgarishiga bog'liq bo'lib, havo harorati yuqori bo'lgan yilning issiq mavsumlarida bug'lanish miqdori maksimal darajaga yetadi. Bug'lanish miqdorining o'zgarishiga yana bir ta'sir havoning bulutligi hisoblanadi. Bulutli kunlar ko'p bo'gan bahor va kuz fasllarida harorat nisbatan yuqori bo'lishiga qaramasdan bug'lanish miqdori 2-3 mln m<sup>3</sup> dan oshmaydi (1-2-rasm).

Arid iqlimli hududda joylashganligi va yilning ko'p qismida haroratning yuqori bo'lishi natijasida bug'lanish miqdori 5-7 mln m<sup>3</sup> ga yetishini ko'rishimiz mumkin. Yog'in kam bo'lgan yillarda bug'lanishning eng kam miqdori oktabr-mart oylariga to'g'ri keladi. Lekin yog'ingarchilik uzoq davom etgan yillarda aprel va sentyabr oylarida ham bug'lanish miqdori nisbatan kam bo'ladi (2-rasm).

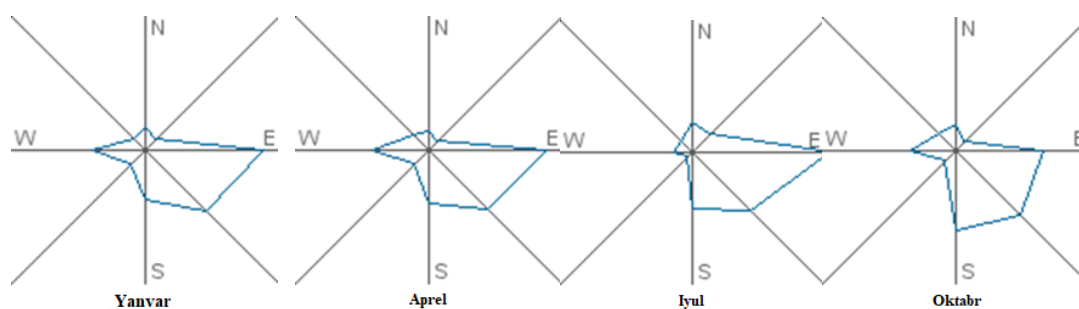
Bundan tashqari suv ombor atrofidagi hududlarda yer osti suvlari sathi yuqori bo'lganligi sababli tuproq yuzasidan bug'lanish miqdori ham sezilarli darajada yuqori. Haroratning yuqoriligi va yil davomida bulutli kunlarning kam bo'lishi suv ombor atrofidagi hududlarning yer osti suvlarini bug'lanishiga sabab bo'ladi. Bu ayniqsa janubiy qismlarida seziladi. Harorat yuqori bo'lgan yoz oylarida suv ombor suvining ekinlarni sug'orishda ishlatilishi hisobiga suv bilan

qoplangan hudud qisqaradi. Janubiy qismlari quruqlikka aylanadi va bu hududlarda yer osti suvlarining bug'lanishi yanada yuqori bo'ladi.



**2-rasm. Kattaqo'rg'on suv ombori suv yuzasidan bo'ladigan bug'lanish miqdori (2018 W, mln. m³)**

Suv omborda uzoq muddat suvning yig'ilib turishi natijasida suv tarkibidagi loyqa va tuzlar suv tubiga cho'kadi. Suvning ishlatilishi natijasida quruqlikka aylangan janubiy qismlarida bu tuzlar tuproq yuzasida to'planadi va tuproqning sho'rlanishiga sabab bo'ladi. Yoz oxiri va kuz oylarining boshlarida bo'ladigan shamollar ta'sirida bu tuzlar atrofdagi hududlarga shamol ta'sirida ko'chadi hamda atrofdagi hududlarning ham sho'rlanishiga ta'sir ko'rsatadi. Shamollar asosan sharqiy va janubi-sharqiy tomondan esganligi sababli suv omborning g'arbiy hududlariga shamol ta'sirida tuzlarning ko'chishini ko'rishimiz mumkin (3-rasm).



**3-rasm. Kattaqo'rg'on suv ombori hududida mavsumlar davomida shamol yo'nalishining o'zgarishi, (%).** (Samarqand gidrometeorologiya boshqarmasida mavjud ma'lumotlardan foydalanildi).

Xulosa qilib aytadigan bo'lsak havo harorati yuqori bo'lgan yilning katta qismida suv ombor yuzasidan va tuproq yuzasidan bo'ladigan bug'lanish miqdori havo haroratining ko'tarilishiga bog'liq holda katta bo'ladi. Iyul-avgust oylarida bug'lanish miqdori 5-7 mln m³ ga yetadi. Shu sababli suv ombor arid mintaqada joylashgan bo'lishiga qaramasdan iqlimning yil davomida mo'tadillashib turishiga ta'sir ko'rsatadi. Suv ombor yuzasidan bo'ladigan bug'lanish hisobiga shu hududda suvning aylanishi ko'payadi. Suvning aylanishi ko'pincha yog'in, tuman,

qirov, shudring va namlikning oshishi tarzida namoyon bo'ladi. Buning hisobiga esa bahor va kuz fasllarining ushbu hududda uzoqroq davom etishiga ta'sir ko'rsatadi hamda ushbu havzada efemer va efemeroid o'simliklarning vegetatsiya davri uzoqroq davom etishiga sabab bo'ladi. Atrofda namlikning oshishi va haroratning mo'tadillashishi hisobiga o'simlik turlari ko'payadi. Shu bilan bog'liq ravishda hayvonot dunyosi turlari va soni o'zgaradi. Shuningdek suv sarfi ko'p bo'ladigan yoz oylarida suv omborning katta qismi quruq havzaga aylanadi va tuproq yuzasidan bug'lanish miqdorining oshishi natijasida bu hududlardagi tuproqlarda sho'rlanishning kuchayishiga olib keladi. Bu hodisalar mavsumiy bo'lishi mumkin lekin har yili takrorlanishi va suv omborning qurilganligiga 60 yildan oshiqroq vaqt bo'lganligini hisobga olsak, suv ombor atrofidagi hududlarda sezilarli o'zgarishlar ro'y bermoqda. Kattaqo'rg'on suv omborining suv yuzasidan bo'ladigan bug'lanish miqdori, ushbu hududdagi shamol yo'nalishi va havo haroratining yil davomida o'zgarishini o'rganib shuni aytishimiz mumkinki, suv omborning birinchi navbatda atrofidagi yer osti suvlarining sathiga, grunt suvlar tarkibidagi tuzlar miqdoriga, tuzlarning migratsiyasiga, tuproqlar tarkibining o'zgarishiga, tuproqlarning sho'rlanishiga to'g'ridan-to'g'ri ta'sirini ko'rishimiz mumkin. Shuningdek o'simlik qoplamining o'zgarishiga hamda shamollar ta'sirida suv omborning qurigan qismida to'plangan tuzlarning katta hududlarga ko'chishiga ham bilvosta ta'sir ko'rsatmoqda. Shu sababli suv ombor atrofida himoya zonalarini tashkil etish bilan birgalikda suv yuzasidan va suv ombor atrofidagi tuproq yuzasidan bo'ladigan bug'lanish miqdorini doimiy ravishda kuzatib borish va tahlil qilish zarur bo'lib hisoblanadi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Abdullayev S., Jabbarov A.S., Zakirova S.K., Raxmatov Z., Tursunqulova A., Islomova Z. Kattaqo'rg'on suv omborining atrof tuproq qoplami ekologik-meliorativ holatiga ta'siri va uni yaxshilash chora-tadbirlari // Monografiya. – Toshkent, 2020. "Universitet", 4-b.
2. M.R.Ikramova. Suv omborlari gidrologiyasi // O'quv qo'llanma. – Toshkent, 2019. "Baktriya Press", 10-b.
3. F.A.Gapparov, D.V.Nazaraliyev, S.R.Mansurov, Suv omborlaridan foydalanish // Darslik. – Toshkent, 2019. 103-b.
4. Raxmatullayev A., Baratov H., Bekqulov I., Fayzullayev J. Yangi sug'oriladigan yerlarda ichimlik suvi sifatini o'rganish va kartalashtirishning innovatsion jihatlari (Ulus cho'li va Narpay kanali havzasi misolida) Samarqand viloyatini innovatsion rivojlantirish: Muammo va yechimlar respublika ilmiy-amaliy konfrensiyasi materiallari. Samarqand 2020. -384-388-b.
5. Raxmatullayev A., Baratov H., Bekqulov I., Fayzullayev J. Arid iqlimli O'rta Zarafshon vodiysining grunt suvlar sifatiga inson xo'jalik faoliyatining ta'siri. Cho'llanish muammolari: dinamika, baholash, yechim. Xalqaro ilmiy-amaliy konfrensiya. Samarqand 2019 13-14-dekabr. 133-135-b.

# O'RTA ZARAFSHON VOHALARI YER OSTI SUVLARINI IRRIGATSIYA MAQSADIDA BAHOLASH

**Baratov X.A.**

Samarqand davlat universiteti tayanch doktoranti

**Annotatsiya.** Maqolada sug'orishda foydalaniladigan suvlarning sifatini baholashda ishlatiladigan irrigatsion koeffitsientlar asosida, O'rta Zarafshon vohalari yer osti suvlarining sug'orishga yaroqliligi irrigatsiya maqsadida baholangan.

**Kalit so'zlar:** sug'orish, yer osti suvlari, suvning minerallashuvi, sug'orish koeffitsienti, sug'orish suvining sifati.

**Аннотация:** В статье на основе оросительных коэффициентов, используемых при оценке качества воды, используемой для орошения, оценена пригодность подземных вод оазисов Среднего Зарафшана для ирригационных целей.

**Ключевые слова:** орошение, подземные воды, минерализация воды, ирригационный коэффициент, качество оросительной воды.

**Abstract:** Based on the irrigation coefficients used in assessing the quality of water used for irrigation, the article assesses the suitability of groundwater in the oases of the Middle Zarafshan for irrigation purposes.

**Key words:** irrigation, groundwater, water salinity, irrigation coefficient, quality of irrigation water.

**Kirish.** Dunyoda aholi soni shiddat bilan o'sib borayotgan, iqtisodiyot tarmoqlari jadal suratlar bilan rivojlanayotgan bir paytda, suv va yer resurslariga ularning pirovard natijasi hisoblangan qishloq xo'jaligi mahsulotlariga bo'lgan talab yildan-yilga ortib bormoqda. Shuningdek, suvga bo'lgan talabning oshishi natijasida nafaqat yer usti, yer osti suvlaridan ham sug'oriladigan yerlarni suv bilan ta'minlashda foydalanilmoqda.

**Tadqiqotning maqsadi** yer osti suvlarining sug'oriladigan yerlarni sug'orish uchun suv manbai sifatida yaroqliligini baholashdan iborat.

Tadqiqotning asosiy **vazifasi** tuproq unumdorligini saqlash va ko'paytirishni ta'minlash, sug'oriladigan maydonlarda degradatsiya jarayonlarini oldini olish kerak bo'lgan sug'orish suvi sifatining ko'rsatkichlarini son qiymatlarini topishdan iborat.

**Tadqiqot usullari.** Sug'orish uchun suvning yaroqliligini, alohida yagona talablarning yo'qligi sababli, hisoblash turli usullar bilan amalga oshiriladigan sug'orish koeffitsientlari bo'yicha kimyoviy tahlillar asosida aniqlanadi.

Tadqiqotchilar tomonidan suv sifatini baholashda sug'orish suvlarining minerallashuv indeksidan foydalanadilar. Bunday baholashning asoschisi A.N. Kostyakov [4], u suvlarning minerallashuviga muvofiq sug'orish xususiyatlarini tavsiflaydi. Sug'orish suviga uning minerallashuvi bo'yicha taxminan o'xshash

talablar AQShda qabul qilingan [5].

Irrigatsiya maqsadlari uchun suvning sug'orishga yaroqliligini baholashda aniq me'yorni belgilash qiyin. Chunki suvning sifatidan tashqari sug'oriladigan yerlarning tuproq-grunt xususiyatlari, gidrogeologik sharoitlarini ham hisobga olish zarur bo'ladi. Suvning sug'orish ishlarida yaroqliligini baholash uchun uning yaroqliligini baholash mezoni sifatida irrigatsion koeffitsient ko'rsatkichi keltirilgan. Bunday irrigatsion koeffitsientini hisoblash usullari I.N.Antipov-Karataev va G.M.Kader, M.F.Budanov, A.V.Mojayko, T.K.Vorotnik, X.Steblerlar tomonidan tavsiya etilgan [2]. Quyida ushbu usullar haqida to'xtalib o'tamiz.

Tadqiqotchilardan I.N.Antipov-Karataev va G.M.Kaderlar suvning sug'orish ishlariga yaroqliligini baholash mezoni sifatida ionli almashinish ko'rsatkichlaridan foydalanishni tavsiya etadi. Ushbu ko'rsatkich quyidagi ifoda yordamida aniqlanadi:

$$K_1 = \frac{(Ca^{2+} + Mg^{2+})}{(Na^+ + 0,238 \sum U)}$$

bu yerda:  $Ca^{2+}$ ,  $Mg^{2+}$ ,  $Na^+$  - suvdagi kationlar miqdori mg-ekv/l qiymatlarda;  $\sum U$  - umumiy minerallashuv darajasi, g/l. Agar  $K_1 \leq 1,0$  bo'lsa, suv sug'orishga yaroqli, aksincha,  $K_1 > 1,0$  bo'lsa, sug'orishga yaroqsiz bo'ladi.

Suvning sifatini irrigatsiya maqsadlarida baholashda A.V.Mojayko va T.K.Vorotnik  $Na^+$  va  $K^+$  ionlarining umumiy kationlar yig'indisi nisbatining foizlarda ifodalangan qiymati bo'yicha aniqlashni tavsiya etadi. Bu kattalik quyidagi ifoda bilan aniqlanadi:

$$K_2 = \frac{(Na^+ + K^+) \cdot 100}{(Ca^{2+} + Mg^{2+} + Na^+ + K^+)}.$$

Agar  $K_2 > 75\%$  sharti bajarilsa, suv sug'orish uchun juda xavfli,  $K_2 = 66 \div 75\%$  bo'lsa, suv sug'orish uchun xavfli,  $K_2 < 66\%$  sharti bajarilgandagina, suv sug'orish uchun xavfsiz hisoblanadi.

Suvning sug'orishga yaroqliligini baholashda M.F.Budanov uning minerallashuv darajasiga, qattiqligiga, natriy miqdorining kalstiy va magniyga bo'lgan nisbatiga bog'liq holda hisoblashni tavsiya etadi. Hisoblash ishlari quyidagi ifoda bilan amalga oshiriladi:

$$K_3 = \frac{Na^+}{(Ca^{2+} + Mg^{2+})}.$$

Agar  $K_3 \leq 0,7$  sharti bajarilsa, ekin maydonida sho'rlanish kuzatilmaydi, aksincha,  $K_3 > 0,7$  bo'lganda, sug'orishga olingan suv ekin maydonining qayta sho'rlanishiga olib keladi.

Suvning sifatini irrigatsiya maqsadlarida foydalanish uchun aniqlashning yana bir usuli X.Stebler tomonidan taklif etilgan. Bu usulda suvning sifatini baholash uchun ishqorlilik koeffitsienti deb ataluvchi kattalik tavsiya qilinadi. Bu koeffitsientning qiymati ionlarning ekvivalent miqdorlariga bog'liq holda aniqlanadi. Shu maqsadda quyidagi ifoda taklif etiladi:

$$K_4 = \frac{288}{(Na^+ + 4 \cdot Cl^-)}.$$

Agar ishqorlilik koeffitsienti  $K_4 > 18$  bo'lsa, suvning sifati yaxshi,  $K_4 = 18 - 6$

atrofida bo'lsa, suvning sifati qoniqarli,  $K_4 = 5,9 - 1,2$  oralig'ida bo'lsa, suvning sifati qoniqarsiz,  $K_4 < 1,2$  bo'lsa, suvning sifati yomon, ya'ni qoniqarsiz bo'ladi.

Bundan tashqari suvning sug'orishga yaroqliligini ifodalovchi ishqorlanish koeffitsientini natriyli adsorbtsion balans (SAR) orqali hisoblash tavsiya qilinadi. Bu esa suvda natriy ko'p bo'lsa, tuproqning sho'rlanishiga olib keladi. U quyidagi ifoda yordamida aniqlanadi:

$$SAR = \frac{Na^+}{\sqrt{\frac{Ca^{2+} + Mg^{2+}}{2}}}$$

Agar  $SAR < 10$  sharti bajarilsa, bunday suv sug'orish uchun yaxshi deb,  $SAR = 11 - 20$  bo'lsa, bunday suv sug'orish uchun qoniqarli deb,  $SAR > 20$  bo'lsa, bunday suv sug'orish uchun yaroqsiz deb hisoblanadi [1].

Suvning sug'orish uchun yaroqliligini soda hosil qilish koeffitsienti " $K_s$ " orqali ifodalashni SANIIRI olimlari tavsiya etgan. Bu koeffitsient quyidagi ifoda bilan aniqlanadi:

$$K_s = \frac{HCO_3^-}{Ca^{2+} + Mg^{2+}}.$$

Agar  $K_s < 1,25$  sharti bajarilsa, suv sug'orish uchun xavfsiz deb,  $K_s = 1,25 - 2,50$  oralig'ida bo'lsa, sug'orish uchun yaroqli deb,  $K_s > 2,50$  sharti bajarilganda esa, sug'orish uchun yaroqsiz deb qabul qilinadi. Shu maqsadda O'rta Zarafshon vohalari yer osti suvlari qaytarma suv ko'rinishida kollektor-zovur suvlari orqali daryoga tashlanishi va sug'orish maqsadida foydalanishini hisobga olib, Zarafshon gidrogeologiya stansiyasi kuzatuv quduqlari grunt suvlarini irrigatsiya maqsadida baholadik (1-jadval).

**1-jadval**

**O'rta Zarafshon vohalari yer osti suvlarini irrigatsiya maqsadida baholash natijalari**

| № quduq | 334  | 221   | 234   | 61   | 160  | 316  | 21   | 204  | 70   | 147  | 30(2) | 186  | 313  | 20   | 191   |
|---------|------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|-------|
| $K_1$   | 3,18 | 3,46  | 10,4  | 1,52 | 7,00 | 8,18 | 5,68 | 1,25 | 1,95 | 0,77 | 0,17  | 0,03 | 0,39 | 0,49 | 2,55  |
| $K_2$   | 23,4 | 23,8  | 7,93  | 38,9 | 11,9 | 11,8 | 15,0 | 44,1 | 36,0 | 57,0 | 86,2  | 97,3 | 71,7 | 68,3 | 27,15 |
| $K_3$   | 0,29 | 0,26  | 0,08  | 0,63 | 0,12 | 0,10 | 0,16 | 0,77 | 0,49 | 1,26 | 5,71  | 36,5 | 2,51 | 1,97 | 0,37  |
| $K_4$   | 68,3 | 193,8 | 110,9 | 34,5 | 93,6 | 81,5 | 68,6 | 16,3 | 20,7 | 39,7 | 12,5  | 1,65 | 2,98 | 25,1 | 10,71 |
| $K_c$   | 0,65 | 1,07  | 0,74  | 0,34 | 0,78 | 0,52 | 0,70 | 0,71 | 0,80 | 2,03 | 4,69  | 7,97 | 0,20 | 2,71 | 0,20  |
| SA      |      |       |       |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |       |
| R       | 1,07 | 0,61  | 0,29  | 2,56 | 0,50 | 0,41 | 0,75 | 3,52 | 2,23 | 3,42 | 9,53  | 57,4 | 11,5 | 4,80 | 2,55  |

**Izoh:** jadvaldagi qizil rangli kataklardagi raqamlar sug'orish uchun yaroqsiz, sariq rangli kataklardagi raqamlar sug'orish uchun xavfli

Jadval ma'lumotlari bo'yicha I.N.Antipov-Karataev va G.M.Kaderlarning suv sifatini baholash usuli bo'yicha hududning g'arbiy qismida joylashgan 147, 30(2), 186, 313, 20, 191 quduqlar suvining sifati sug'orishga yaroqsiz deb topildi. A.V.Mojayko va T.K.Vorotnik usuli bo'yicha 30(2), 186, quduqlarning suvi sug'orish uchun juda xavfli, 313, 20 quduqlar suvi xavfli. M.F.Budanov usuli bo'yicha 147, 30(2), 186, 313, 20 quduqlarning suvi sug'orishga olingan suv ekin maydonining qayta sho'rlanishiga olib keladi. X.Stebler tomonidan taklif etilgan

usul bo'yicha 204,30 (2), 191 quduqlar suvi qoniqarli, 186, 313 quduqlar suvi sifati sug'orishga yaroqsiz. SANIIRI olimlari tavsiya etgan soda hosil qilish koeffitsienti bo'yicha hisoblash natijalarida 30 (2), 186, 20 quduqlarning suvi sifati sug'orish ushuni yaroqsizligi aniqlandi. SAR bo'yicha 313-quduq suvi sug'orishga xavfli, 186-quduq suvi yaroqsiz, qolgan barcha quduqlarning suvi sug'orishga yaroqli hisoblanadi.

**Xulosa.** Hududning daryo vodiysiga yaqin va sharqiy qismidagi kuzatuv quduqlarining suvlari barcha baholash usullari bo'yicha sug'orish uchun xavfsiz hisoblanadi. Chunki, bu hududning gidrogeologik sharoiti yer osti suvlarining minerallasuviga ta'siri kam, aksincha hududning g'arbiy va yangi o'zlashtirilgan tog' oldi tekisliklaridagi, kuzatuv quduqlarining suvlari sug'orishga xavflidan, sug'orishga yaroqsizgacha o'zgarganligi aniqlandi.

**Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Adenbayev B.Ye., Hakimova Z.F., Mirholiqova M.M. Gidrokimyo. Toshkent, Info Capital Books, 2022-128 b.
2. Антипов-Каратаев М.Н., Кадер Г.М. К методике определения мелиоративной оценки оросительной воды // Почвоведение. – 1969. – № 5. – С. 96-101.
3. Заносова В.И., Молчанова Т.Я. Оценка качества подземных вод и степени их пригодности для орошения // Вестник Алтайского государственного аграрного университета № 6 (152), 2017. – С. 49-54
4. Костяков А.Н. Основы мелиорации. – М.: Сельхозиздат, 1960. – 150 с.
5. Маслов Б.С., Нестеров Е.А. Вопросы орошения и осушения в США. – М.: Колос, 1967. – 320 с.

## OVERVIEW AND ASSESSMENT OF DESERTIFICATION IN CENTRAL ASIA

**Mohd Nazish Khan,**

**Jurayev J.**

**Fozilov A.**

Samarkand State University

**Abstract:** *This paper reviews the potential of desertification threats to Central Asia for many decades. Central Asia is located in an arid climatic zone and the majority of the land is already desert while the arable land is experiencing acute problems of becoming a desert in the coming years. Central Asia inhabits around 80 million people including Kazakhstan, Uzbekistan, Kyrgyzstan, Turkmenistan, and Tajikistan. This population is consistently increasing which will increase the pressure on natural resources, distributed in the region. Here we have summarized the potential indicators of desertification and research conducted so far for adopting necessary measures. It is also mentioned that the region still experiencing an acute scarcity of good pieces of research.*

**Key words:** *desertification, grassland, semi-desert, human activity, soil salinization, soil erosion, degraded, irrigated land, overgrazing, reclamation.*

**Introduction:** The integrated dryland biome's biotic and abiotic landscapes exhibit adaptable, robust, and dynamic ecosystems. Over the past 20,000 years, arid regions of North Africa and the Sahel, the Middle East, and Central Asia have seen both long-term and short-term climatic variations, particularly in terms of

rainfall levels. Barker and Gilbertson (2000a) claim that the Late Pleistocene (18,000–10,000 years ago) Sahara region was much larger and more extensively spread out than it is today. North Africa, the Middle East, and Central Asia experienced a noticeably wetter climate during the Quaternary to Holocene transition (between 10,000 and 8000 BP), according to the archaeological record.

According to the archaeological record of North Africa and the Middle East, regional desiccation began around 6000 years ago, and its current aridification dynamic began by 4500 years ago (Falkenmark, M., and Rockstrom, J., 2008). Building drought resistance in Sub-Saharan African savannas at risk of desertification: A water viewpoint (Natural Resources Forum 32, 93–102). Issar et al. (2012) claim that the Middle East underwent a discernible change towards greater humidity around 5000 BP, and that ever since the dryland regions from the North African Maghreb to the deserts and steppes of Central Asia have gone through cycles of wetter and drier climates over centuries with discernible periods of long droughts.

Grassland, semi-desert, and desert habitats with low moisture content predominate in Central Asia, a dryland hotspot (Loboda et al. 2012). The soil in Central Asia's grasslands is relatively infertile, and there is little vegetation to protect it from climate change and human activity (Lioubimtseva and Henebry 2009, Huang et al. 2015, Seddon et al. 2016). Conditions for Central Asian grasslands have been significantly impacted by land reclamation during the Soviet era and agricultural abandonment following the fall of the Soviet Union (Wright et al. 2012).

**Table 1. Area covered with deserts in Central Asia (Zakirov 1980)**

| Country      | Total area | Area covered with desert |              |      |
|--------------|------------|--------------------------|--------------|------|
|              |            | All types                | Sandy desert | %    |
| Kazakhstan   | 2,715,000  | 747,000 km <sup>2</sup>  | 246,000      | 32.9 |
| Turkmenistan | 488,000    | 387,000                  | 260,000      | 67.2 |
| Uzbekistan   | 449,000    | 250,000                  | 107,000      | 42.8 |
| Tajikistan   | 143,000    | 25,000                   | 5000         | 20   |
| Kyrgyzstan   | 198,000    | 70,000                   | -            | 0    |
| Total        | 3,993,000  | 1,479,000                | 618,000      | 41.8 |

Since 1990, livestock populations and grazing operations have had a significant influence on grasslands (Karnieli et al. 2008). The degradation of grasslands and desertification problem has been a major worry for human welfare in this region given the anticipated population rise. Along with the increased warmth, changing land cover, and desertification brought on by human activity over the past few decades, it has drawn more attention to the destruction of grasslands and desertification in Central Asia (Li et al. 2013, 2015, Klein et al. 2014, de Beurs et al. 2015, Xi and Sokolik 2015, Zhou et al. 2015).

Further, researchers have estimated that 66.5 of the territory of Turkmenistan, 60% of Kazakhstan, and 59% of Uzbekistan experience desertification at varying rate. It means majority of the arable land is under threat

of different degrees of desertification. In Central Asia, arable lands are severely deteriorated. For instance, only 17% of Turkmenistan's irrigated lands are suitable for usage, with 40% suffering from substantial land degradation and 95% from soil salinization. In Kazakhstan, almost 30% of agricultural fields are at risk, salinated, or both. In Tajikistan, 16% of irrigated fields are to some extent vulnerable to soil salinization, 8% more are otherwise degraded, and the majority of the nation is afflicted by soil erosion and is not suitable for direct agricultural use.

A precise characterization is required in order to provide a complete portrait of Central Asian desertification and grassland degradation. Generally speaking, grassland desertification is the loss of a landscape's capacity to deliver ecosystem services as a result of a change in soil characteristics, vegetation, or climate (D'Odorico et al. 2013). Desertification and grassland degradation entail complex and vital parameters including natural (climate, fire, and species invasion) and anthropogenic (overgrazing and reclamation) factors (Gong et al. 2015, Lin et al. 2015, Hu et al. 2016, Pereira et al. 2016).

**Central Asia:** With regard to the Asian continent, Kazakhstan, Uzbekistan, Turkmenistan, Kyrgyzstan, and Tajikistan make up Central Asia (Fig. 1). Central Asia covers an area of around 4 million square kilometres. In this area, there are roughly 66 million people overall, a low population density, and a very variable spatial distribution of people. The landscape of Central Asia is primarily composed of plains and hills, and it is high in the east but low in the west. According to Gessner et al. (2013), Central Asia has a variety of landscapes that span from steppes in the north to semi-deserts and deserts in the south. Grasslands predominate in this region. Large diurnal and yearly temperature fluctuations, a dry and continental climate, little precipitation, and intense evaporation are all characteristics of Central Asia. In this area, latitude and elevation have an impact on temperatures and precipitation. In the north of Central Asia, the mean summer temperature is around 20°C, whereas in the south, it is over 30°C. In Central Asia, the average wintertime temperature is below zero.

According to Gessner et al. (2013), the mean annual precipitation in the lowlands of northern Central Asia—primarily in the region north of Kazakhstan—is about 400 mm. In other regions of Central Asia, mostly in Uzbekistan and Turkmenistan, it is less than 100 mm. Average monthly precipitation is lowest in the summer and early fall, from July to September, rises in October and November, and is highest in the spring (March or April), with rapid drying in May and June following.

**Socio-Economic Consequences of Desertification:** Up until the second half of the 20th century, this region continued to experience quite favorable ecological circumstances. However, the relative equilibrium in the "nature-human" system has been upset due to an increase in population, transportation, industrial businesses, chemical treatments in agriculture, and the growth of anthropogenic impact in general. A significant portion of Central Asia is currently characterized by poor environmental conditions and the emergence of various forms of desertification. Regional-scale desertification has emerged, and in certain areas—like the Aral region, for example—it has taken the form of a disaster.

Socioeconomic forces in Central Asia are mostly to blame for the destruction of the ecosystem. The primary cause is the stark disparity between the present-day economy's potential and the ecosystem's current status.



Fig.01 Shows Central Asia, a map obtained from Google Earth

The region's long-standing cotton monoculture has built a comprehensive agricultural system. Important branches including grain farming, animal husbandry, vegetable farming, horticulture, etc. were constrained by one-sided development. A severe irrigation water scarcity was caused by the monoculture and massive growth of irrigated lands. The Aral Sea's imbalanced runoff and evaporation as a result of its unstoppable input for irrigation from the Amu Dar'ya and Syr Dar'ya rivers has become a calamity for its whole basin. Neglecting local natural (landscape) conditions while irrigation was another, no less significant aspect that contributed to the development of desertification in the area. With inadequate natural drainage and negligible land slopes, the salinized and difficult-to-reclaim lands of the piedmont plains and lowlands of the Kashka-Dar'ya, Zarafshan, Amu Dar'ya, and other rivers contributed to a rise in ground waters and soil salinization. In the river valleys and the outermost portion of the piedmont plains, which are inundated by return and ground waters, irrigated land area is increased at the expense of the productivity of long-irrigated areas. Because population growth in the majority of the world's dry regions is between 2.5 and 3.5% per year, demographic processes are one of the factors contributing to the region's ecosystems' degradation. Since 1950, the growth rates have not decreased

and are expected to continue to rise quickly. Furthermore, areas that are at danger of becoming deserts had the largest anthropogenic load documented. For instance, the population of Central Asia expanded five to six times between 1913 and the present, from 7.27 million to 26.8 million, 33 million to over 40 million. Individual nations in the region are likewise characterized by a gradual increase in population. For instance, the population of Uzbekistan has grown 2.5 times since 1940 (during the prewar period) and 3.5 times since 1913.

#### Potential Evaluation Indicators:

Table: 2. The main criteria and potential indicators for estimating the intensity of desertification.

| Criterion              | Indicators representing quality                                                     | Possible outcome                                                                                                       |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Climate                | Precipitation, Temperature, Aridity Index                                           | Spatial-temporal variation in precipitation, temperature and aridity of a particular region.                           |
| Geology                | Geology, Slope, Aspect, Land Use Change                                             | Geological formations, degree, and direction of slope faces and temporal land use change.                              |
| Soil                   | Soil Types, TSGI, Albedo, SAR, Electrical Conductivity                              | Soil types and their significance for desertification; Topsoil grain size index for spatial distribution of grain size |
| Vegetation             | Vegetation Status, Categorization, Restoration                                      | Land Use and Land Cover Statistics for assessment and restoration.                                                     |
| Agriculture            | Crop Yield, Cropping Pattern, Use of Technology & Use of fertilizers and pesticides | Temporal variation in crop yield and pattern                                                                           |
| Erosion                | Wind erosion, Water erosion                                                         | Potential hotspots of wind and water erosion                                                                           |
| Groundwater            | EC, SAR & Water declination                                                         | Water quality estimation                                                                                               |
| Socio-economic Factors | Poverty, Industrialization,                                                         | Direct Impact of desertification on poverty and industrialization                                                      |

Recent years have seen an increase in secondary salinization, a decline in the quality of irrigation water and the technical state of irrigation systems (due to the failure of many vertical drain wells, a reduction in the effectiveness of closed horizontal drainage, and the exploitation of collector drains), and the elimination of systematic monitoring of salinization of irrigated land.

**Conclusion:** This paper concludes that desertification is a significant threat to the ecosystems, socio-economic conditions, groundwater declination, agriculture, rangelands, and erosion in Central Asia. It is evident that the Population of Central Asia is increasing consistently at a significant rate, resulting in progressively increasing pressure on the ecosystem. Therefore, Central Asian countries need to address this issue on an urgent basis with a comprehensive strategy to combat the desertification process.

#### References:

1. John Oswald and Sarah Harris. Biological and Environmental Hazards, Risks, and Disasters. (pp.229–256)Chapter: 11.1Publisher: Elsevier
2. Falkenmark, M., Rockstrom, J., 2008. Building resilience to drought in desertification-prone savannas in Sub-Saharan Africa: the water perspective. Nat. Resour. Forum 32, 93e102.
3. Issar, A.S., Ginat, H., Zohar, M., 2012. Shifts from deserted to inhabited terrain in the arid part of the Middle East, a function of climate changes. J. Arid Environ. 86, 5e11.

4. L. A. Alibekov and S. L. Alibekova “The Socioeconomic Consequences of Desertification in Central Asia” ISSN 1019-3316, Herald of the Russian Academy of Sciences, 2007, Vol. 77, No. 3, pp. 239–243. © Pleiades Publishing, Ltd., 2007.
5. Ahmad H.& Katharina H. & Dagmar B. “Impact of agricultural land use in Central Asia: a review” Accepted: 5 September 2015 /Published online: 7 January 2016 # INRA and Springer-Verlag France 2015.
6. Issanova G. Jilili Abuduwalli Aeolian Processes as Dust Storms in the Deserts of Central Asia and Kazakhstan. Environmental Science and Engineering. DOI 10.1007/978-981-10-3190-8
7. Xi Chen , Jie Bai , Xiaoyu Li , Geping Luo , Junli Li and B Larry Li “Changes in land use/land cover and ecosystem services in Central Asia during 1990–2009” Current Opinion in Environmental Sustainability 2013, 5:116–127 [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com) ).
8. Babaev A.M., Kharin N.G. The Monitoring and Forecast of Desertification Processes. © Springer-Verlag Berlin Heidelberg 1999
9. Breckle SW (2009) Desertification—a global issue. In: Marburg International Dust and Sand Storm (DSS) Symposium “DSS and Desertification”. Symposium Proceedings. pp 16–19.
10. Gessner, K., Gallardo, L.A., Markwitz, V., Ring, U. and Thomson, S.N., 2013. What caused the denudation of the Menderes Massif: Review of crustal evolution, lithosphere structure, and dynamic topography in southwest Turkey. Gondwana research, 24(1), pp.243–274.

## MUNDARIJA:

|                                           |                                                                                                                                                                                                            |    |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Abbasov S.B.<br/>Ravshanov A.X.</b>    | “Geoparalar”lar nazariyasi asoschisi va dunyo tan olgan geograf olim.....                                                                                                                                  | 4  |
| <b>Жумабоев Т.Ж.<br/>Мухамедов О.Л.</b>   | Дунё тан олган олим профессор Л.А.Алибековни хотирлаб.....                                                                                                                                                 | 5  |
| <b>Журакулов Х.<br/>Хайдаров С.</b>       | Устоз ҳақида сўз.....                                                                                                                                                                                      | 7  |
| <b>Xakimov K.M.<br/>Raximova U.</b>       | L.A. Alibekov va uning «Inson va tabiat» kitobi haqida ...                                                                                                                                                 | 10 |
| <b>Рафигов В.А.<br/>Ахмаджонов А.И.</b>   | Соле-песчаные и пылевые бури прогрессирующие с обсохшего дна Аральского моря и меры борьбы с их последствиями.....                                                                                         | 14 |
| <b>Рафигов В.А.<br/>Рафигова Н.А.</b>     | Опустынивание – опасный феномен в кортеже экологических опасностей.....                                                                                                                                    | 17 |
| <b>Уразбаев А.К.<br/>Иброимов Ш.И.</b>    | Кичик дельталарнинг дарахтсимон структуралари ва улардаги табиий-географик жараёнларнинг ўзгариш қонуниятлари.....                                                                                         | 22 |
| <b>Джумаев Т.Д.</b>                       | Эколого-географические особенности устойчивого развития и охраны горных регионов: адаптация и создание адекватной сети охраняемых горных территорий и системы хозяйствования (на примере Узбекистана)..... | 26 |
| <b>Рахматов Ю.Б.</b>                      | Ландшафтларнинг морфологик бирликлари ва уларнинг ўзаро боғлиқлиги.....                                                                                                                                    | 40 |
| <b>Komilova N.K.<br/>Qalandarova M.K.</b> | Tog‘li hududlarni o‘rganishning ayrim geografik jihatlari..                                                                                                                                                | 44 |
| <b>Алибекова С.Л.</b>                     | Туристско – рекреационный потенциал узбекистана и перспективы его развития.....                                                                                                                            | 48 |
| <b>Алимкулов Н.Р.</b>                     | Мирзачўл табиий географик райони ландшафтларининг тадқиқ этилиш хусусиятлари.....                                                                                                                          | 52 |
| <b>Федорко В.Н.</b>                       | Природно-хозяйственное районирование кашкадарьинского округа.....                                                                                                                                          | 62 |
| <b>Ярашев Қ.С.<br/>Эшқувватов Б.Б.</b>    | Конуссимон ёйилмалар - тоғ ва текислик алоқадорлиги маҳсули.....                                                                                                                                           | 69 |
| <b>Qo‘ziboyeva O.M.</b>                   | Shahimardonsoy va Isfayramsoy daryolariningning Farg‘ona viloyati xalq xo‘jaligida tutgan o‘rni.....                                                                                                       | 75 |
| <b>Ibragimov L.Z.<br/>Boboyev Sh.X.</b>   | Samarqand viloyatida agrosanoat klasterlarini rivojlantirishning geografik baholash.....                                                                                                                   | 79 |
| <b>Usmonov M.R.<br/>Qahramonova I.N.</b>  | Ekologik turizmning ba’zi bir nazariy masalalari.....                                                                                                                                                      | 83 |
| <b>Bayqabilov X.M.</b>                    | Afrika poytaxt shaharlari: tarixiy-geografik xususiyatlari...                                                                                                                                              | 88 |
| <b>Janzakov A.B.<br/>Norbutaev B.E.</b>   | Tabiiy geografiyani o‘qitishda o‘quvchilarda mustaqil va ijodiy faoliyatini tarkib toptirish.....                                                                                                          | 96 |

|                                                                           |                                                                                                                                  |     |
|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|                                                                           |                                                                                                                                  |     |
| <b>Nazarov X.T.<br/>Mamajanov R.I.<br/>Davranov K.Q.<br/>G'aniev Z.A.</b> | Qashqadaryo voha sug'orma dehqonchilikda foydalaniladigan yer resurslarining ekologik holatini optimallashtirish yo'llari.....   | 99  |
| <b>Izzatullayev Z.I.<br/>Olimova D.A.</b>                                 | Samarqand shahri xo'ja axrori valiy chashmasi zoobentos organizmlari faunistik tarkibi va ekologiyasi.....                       | 102 |
| <b>Ботиров Х.Ф.<br/>Мамажанов Р.И.</b>                                    | Зарафшон воҳаси табиий ландшафтлари ва муҳофазаси.....                                                                           | 108 |
| <b>Самъяев А.К</b>                                                        | Некоторые проблемы использования водных ресурсов нижнего Зерафшана.....                                                          | 112 |
| <b>Кувандиков О.Х.<br/>Турсинов М.Ж.</b>                                  | Самарқанд вилояти тоғ, тоғ олди ва текислик зонасида боғдорчиликни ривожлантиришнинг географик жиҳатлари.....                    | 114 |
| <b>Сабирова Н.Т.</b>                                                      | Айдар-Арнасой кўллар тизимида туташ тоғ ва тоғ олди ландшафтларининг табиий географик хусусиятлари.....                          | 118 |
| <b>Suyarqulov N.M.</b>                                                    | Qashqadaryo viloyati suv omborlari suv resurslaridan kelajakda oqilona foydalanish masalalari.....                               | 122 |
| <b>Eshamamatov E.D.</b>                                                   | Global iqlim o'zgarishi va ularni karst buloqlariga ta'siri (Lev g'ori misolida).....                                            | 126 |
| <b>Fayzullayev J.K.</b>                                                   | Tekisliklardagi suv omborlaridan bug'lanadigan suvning atrof-muhitga ta'sirini baholash (Kattaqo'rg'on suv ombori misolida)..... | 130 |
| <b>Baratov X.A.</b>                                                       | O'rta Zarafshon vohalari yer osti suvlarini irrigatsiya maqsadida baholash.....                                                  | 135 |
| <b>Mohd Nazish Khan<br/>Jurayev J.<br/>Fozilov A.</b>                     | Overview and assessment of desertification in Central Asia.....                                                                  | 138 |