

**ШАРОФ РАШИДОВ НОМИДАГИ САМАРҚАНД ДАВЛАТ
УНИВЕРСИТЕТИ ҲУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ
PhD.03/30.12.2021.Gr.02.07 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

**ШАРОФ РАШИДОВ НОМИДАГИ САМАРҚАНД ДАВЛАТ
УНИВЕРСИТЕТИ**

ГАНИЕВ ЗИЁДУЛЛА АКРАМОВИЧ

**АМУДАРЁ ҲОЗИРГИ ДЕЛЬТАСИ ГЕОТИЗИМЛАРИНИ ЭКОЛОГИК
ҲОЛАТИНИ ЯХШИЛАШНИНГ ГЕОГРАФИК АСОСЛАРИ**

11.00.01 – Табiiй география

**ГЕОГРАФИЯ ФАНЛАРИ БЎЙИЧА ФАЛСАФА ДОКТОРИ (PhD)
ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ**

Самарқанд – 2022

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати мундарижаси

Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD)

Contents of dissertation abstract of doctor of philosophy (PhD)

Ганиев Зиёдулла Акрамович

Амударё ҳозирги дельтаси геотизимларини экологик ҳолатини яхшилашнинг географик асослари 3

Ганиев Зиёдулла Акрамович

Географические основы улучшения экологического состояния геосистем современной дельты Амударьи 21

Ganiyev Ziyodulla Akramovich

Geographical bases for improving the ecological state of the geosystems of the modern Amudarya delta 39

Эълон қилинган ишлар рўйхати

Список опубликованных работ

List of published works 43

**ШАРОФ РАШИДОВ НОМИДАГИ САМАРҚАНД ДАВЛАТ
УНИВЕРСИТЕТИ ҲУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ
PhD.03/30.12.2021.Gr.02.07 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

**ШАРОФ РАШИДОВ НОМИДАГИ САМАРҚАНД ДАВЛАТ
УНИВЕРСИТЕТИ**

ГАНИЕВ ЗИЁДУЛЛА АКРАМОВИЧ

**АМУДАРЁ ҲОЗИРГИ ДЕЛЬТАСИ ГЕОТИЗИМЛАРИНИ ЭКОЛОГИК
ҲОЛАТИНИ ЯХШИЛАШНИНГ ГЕОГРАФИК АСОСЛАРИ**

11.00.01 – Табiiй география

**ГЕОГРАФИЯ ФАНЛАРИ БЎЙИЧА ФАЛСАФА ДОКТОРИ (PhD)
ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ**

Самарқанд – 2022

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий Аттестация комиссиясида В2022.1.PhD/Gr178 рақам билан рўйхатга олинган.

Диссертация Шароф Рашидов номидаги Самарқанд давлат университетида бажарилган.
Диссертация автореферати учта тилда (ўзбек, рус, инглиз (резюме)) Илмий кенгаш веб-саҳифасида (www.samdu.uz) ва «ZiyoNet» ахборот-таълим порталида (www.ziyounet.uz) жойлаштирилган.

Илмий раҳбар:	Рафиқов Ваҳоб Асомович география фанлари доктори
Расмий оппонентлар:	Уразбаев Абдукарим Кендирбаевич география фанлари доктори, доцент Дусанова Шарафат Болтабоевна география фанлари номзоди, доцент
Етакчи ташкилот:	Қорақалпоқ давлат университети

Диссертация ҳимояси Шароф Рашидов номидаги Самарқанд давлат университети ҳузуридаги илмий даражалар берувчи PhD.03/30.12.2021.Gr.02.07 рақамли Илмий кенгашнинг 2022 йил «22» ноябр соат 14⁰⁰ даги мажлисида бўлиб ўтади. (Манзил: 140104, Самарқанд ш. Муқимий кўчаси, 45 уй. Тел.: (95) 410-20-10, факс: (0366) 239-19-36; E-mail: ik-geografiya2019@mail.ru. Шароф Рашидов номидаги Самарқанд давлат университети, География ва экология факультети).

Диссертация билан Шароф Рашидов номидаги Самарқанд давлат университетининг Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (№ 113 рақами билан рўйхатга олинган). Манзил: 140104, Самарқанд ш. Университет хиёбони, 15 уй. Тел.: (0366) 233-60-87.

Диссертация автореферати 2022 йил «5» ноябрда тарқатилди.
(2022 йил «31» 10 даги 33-рақамли реестр баённомаси).

С.Б.Аббасов
Илмий даражалар берувчи Илмий кенгаш раиси, г.ф.д., профессор

Б.А.Мелиев
Илмий даражалар берувчи Илмий кенгаш илмий котиби, г.ф.ф.д., PhD

А.А.Абулқосимов
Илмий даражалар берувчи Илмий кенгаш қошидаги илмий семинар раиси, г.ф.д., профессор

КИРИШ (фалсафа доктори (PhD) диссертацияси аннотацияси)

Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати. Жаҳонда инсон фаолиятининг оқибатлари билан боғлиқ муаммолар долзарб бўлган ҳозирги кунда атроф-муҳитни муҳофаза қилиш, табиатдан оқилона фойдаланиш ҳамда геотизимларни экологик ҳолатини яхшилаш масалалари алоҳида аҳамиятга эга. Антропоген омиллар сабабли эрозия, деградация, дефляция, шўрланиш ва бошқа салбий жараёнлар кучайиб бормоқда. БМТнинг 2030 йилгача барқарор ривожланиш дастурининг 15-мақсади 15.3, 15.5-бандлари “чўллашишга қарши курашиш, экологик вазиятни яхшилаш, деградацияни олдини олиш, биохилма-хилликни сақлаш ҳамда иқлим ўзгариши оқибатларини юмшатиш” каби муаммолар ечимига қаратилган¹. Мазкур муаммоларнинг ечимини топишда чўлланишга қарши курашиш, ерларнинг деградацияга учрашини олдини олиш, экотизимларни асраш ҳамда геотизимларнинг экологик ҳолатини яхшилашни тақозо этади.

Дунё миқёсида глобал иқлим ўзгариши шароитида арид минтақалардаги геотизимлар динамикасини, географик-экологик ҳолатини тадқиқ қилиш, биохилма-хиллигини сақлаш ҳамда улардан самарали фойдаланишга алоҳида аҳамият берилмоқда. Шунга боғлиқ ҳолда геотизимлардан фойдаланиш ва бошқаришда маҳаллий табиий шароит ва ресурсларни ҳисобга оладиган чора-тадбирлар ишлаб чиқишга ҳамда уларни комплекс ечимларига эришишга устивор аҳамият берилмоқда.

Республикамизда экология ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш, табиий ресурслардан оқилона фойдаланиш, ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш соҳаларида изчил ишлар олиб борилмоқда. Шунингдек, «2022 – 2026 йилларга мўлжалланган янги Ўзбекистоннинг Тараққиёт стратегиясидаги аҳоли саломатлиги ва генофондига зиён етказадиган мавжуд экологик муаммоларни бартараф этиш, экология ва атроф муҳитни муҳофаза қилиш, чўл ҳудудларида ўсимликларни кўпайтириш, ҳудудларда химоя ўрмонзорлари барпо этиш, суғориладиган ерларни эрозиядан ва мелиорация объектларини қум кўчишидан сақлаш учун ихота дарахтзорларини барпо этиш»² алоҳида устивор йўналиш сифатида белгиланган. Бу борада Амударё дельтасининг табиий шароити ва ресурсларини комплекс баҳолаш, геотизимларнинг динамикасига таъсир этувчи омилларни тадқиқ қилиш, Оролбўйи ҳудудининг бузилган экологик мувозанатини оптималлаштириш бўйича чора-тадбирларни такомиллаштириш муҳим илмий-амалий аҳамият касб этади.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2021 йил 30 декабрдаги ПҚ-76-сон «Атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ҳамда экологик назорат соҳасидаги давлат органлари фаолиятини ташкил этиш чора-тадбирлари тўғрисида», 2018 йил 3 октябрдаги ПҚ-3956-сон «Экология ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш соҳасида давлат бошқаруви тизимини такомиллаштириш бўйича

¹БМТнинг 2030 йилгача барқарор ривожланиш дастури

https://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&Lang=R

² Ўзбекистон Республикаси Президентининг Фармони, 28.01.2022 йилдаги ПФ-60-сон

қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида» ги Қарорлари, 2019 йил 30 октябрдаги ПФ-5863-сон «2030 йилгача бўлган даврда Ўзбекистон республикасининг атроф муҳитни муҳофаза қилиш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида» ги Фармони, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2019 йил 24 декабрдаги 1031-сон «Орол денгизи тубидаги суви қуриган ҳудудларда «яшил қопламалар» – ҳимоя ўрмонзорлари барпо этиш бўйича чора-тадбирлар тўғрисида»ги Қарорини ҳамда мазкур соҳага тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишда ушбу диссертация тадқиқоти муайян даражада хизмат қилади.

Тадқиқотнинг республика фан ва технологиялар ривожланишининг устувор йўналишларига мослиги. Мазкур тадқиқот иши республика фан ва технологиялар ривожланишининг V. «Қишлоқ хўжалиги, биотехнология, экология ва атроф муҳит муҳофазаси», VIII. «Ер ҳақидаги фанлар» устувор йўналишларига мувофиқ ҳолда бажарилган.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Оролбўйи табиий муҳитини яхшилаш ва антропоген чўлланишга қарши курашиш, геотизимларини тадқиқ қилиш, сув ресурсларини бошқариш каби масалаларни ўрганишда чет эллик олимлардан М.Шлютер, Ф.Миклин, А.Хамзина, М.Гланц, И.Кобори, Т.Сайко, собиқ иттифоқ ва МДХ мамлакатлари олимларидан В.С.Ковалев, В.М.Боровский, К.И.Лапин, И.П.Герасимов, Н.А.Когай, В.М.Котляков, И.Л.Хосровянц, Н.М. Новикова кабиларнинг тадқиқотлари бағишланган. Мазкур тадқиқотларда Орол денгизи сатҳини пасайишини олдини олиш ва уни қутқариш лойиҳасини тузиш, денгиз қуришининг салбий оқибатларини юмшатиш бўйича чора-тадбирлар тизимини ишлаб чиқишга қаратилган.

Ўзбекистонда ушбу муаммони ўрганишга қаратилган илк тадқиқотлар А.А.Рафиқов, Г.Ф.Тетюхин, З.М.Акрамов, В.А.Духовный, Р.М.Разаковлар томонидан бажарилган. Ҳозирги кунда ушбу йўналишдаги изланишлар М.А.Якубов, Р.Е.Курбанбаев, Ш.С.Зокиров, В.А.Попов, Б.Жоллибеков, К.Ж.Алланазаров, С.Ж.Абдиреймов, И.Р.Турдимамбетов, В.А.Рафиқов, А.Ўразбаев, П.Реймов, Д.Б.Хурсанов каби тадқиқотчилар томонидан давом эттирилмоқда. Ушбу тадқиқотларда асосий эътибор Амударё дельтасида чўлланишга қарши курашиш, геотизимларни тадқиқ этиш, қишлоқ хўжалигини ташкил этиш нуқтаи назаридан баҳолаш, улардан самарали фойдаланиш масалаларига қаратилган.

Бироқ Амударё дельтасидаги геотизимларнинг структурали-динамик ҳолатини бошқариш ва дифференциаллашган комплекс чора-тадбирларни амалга ошириш учун дельтанинг чўлланаётган қисмининг табиий шароити ҳамда ресурсларини комплекс баҳолаш ишлари амалга оширилмаган. Шу сабабли дельта геотизимларини экологик-географик ҳолатини яхшилашда уларларнинг структурали-динамик ҳолатини бошқариш масалаларига бағишланганлиги билан юқоридаги тадқиқотлардан фарқ қилади.

Диссертация мавзусининг диссертация бажарилган олий таълим муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари билан боғлиқлиги.

Диссертация тадқиқоти Самарқанд давлат университетининг “Оролбўйи табиатини ўрганиш” маркази ва ЎЗР ФА Сейсмология институтининг илмий

тадқиқот ишлари режасининг “Ўзбекистон Республикасида табиатдан фойдаланиш механизмининг экологик-географик асосларини яратиш” (2021-2024 йй.) амалий лойиҳаси ҳамда “Табиий ресурслардан фойдаланишда юзага келадиган табиий ва антропоген жараёнларни бошқариш мақсадида махсус ва мавзули карталарни ишлаб чиқиш” (2021-2022 йй.) мавзусидаги амалий лойиҳалари доирасида бажарилган.

Тадқиқотнинг мақсади геотизимларнинг структуравий ва динамик ҳолатидан келиб чиқиб, Амударё дельтаси чўлга айланиб бораётган худудининг табиий муҳитини оптималлаштириш бўйича табақалаштирилган ва интеграл тадбирларнинг географик асосларини ишлаб чиқиш ва асослашдан иборат.

Тадқиқотнинг вазифалари:

Амударё дельтасида табиий муҳитни оптималлаштиришнинг асосий илмий йўналишларини аниқлаш;

табақалаштирилган чора-тадбирлардан фойдаланиш асосида геотизимларнинг структуравий ва динамик ҳолатини бошқаришни асослаш;

Амударё дельтасининг табиий муҳитини тубдан яхшилаш бўйича комплекс чора-тадбирларнинг экологик ва географик асосларини ишлаб чиқиш;

Амударё дельтаси геотизимларини бошқаришнинг табиий географик ва экологик жиҳатларини асослаш;

Амударё дельтаси чўлга айланиб бораётган худудининг табиий муҳитини оптималлаштиришни тавсифловчи махсус ва мавзули хариталарни ишлаб чиқиш.

Тадқиқотнинг объекти сифатида Амударё ҳозирги дельтаси геотизимлари олинган.

Тадқиқотнинг предмети маҳаллий табиий шароит ва ресурсларни, шунингдек, атрофдаги турли ярусли комплексларнинг таъсирини қатъий ҳисобга оладиган комплекс табақалаштирилган чора-тадбирлардан фойдаланиш асосида Амударё дельтаси геотизимлари динамикасини бошқаришни асослашнинг методологияси ва методикаси, тамойиллари ва ёндашувларини чуқур ва ҳар томонлама назарий асослаш ҳисобланади.

Тадқиқотнинг усуллари. Диссертация мавзусини ишлаб чиқишда тизимли, экологик, ландшафт ёндашувлари; ландшафт таҳлили, комплекс, тарихий-генетик, космик индикация тамойиллари; ландшафт-индикация, баҳолаш, ландшафт-мелиоратив, мантикий, геоэкологик ва бошқа усуллардан фойдаланилди.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги қуйидагилардан иборат:

Амударё дельтаси микрорельеф шакллари (ботиқлараро текисликлар, ўзанлараро пастқамликлар, дельтанинг субаэрал қисмидаги ясси текисликлар) га ажратилган ҳамда ер ресурсларидан оқилона фойдаланиш йўллари такомиллаштирилган;

дельта геотизимларини миқдор ва сифат жиҳатидан қайта ўзгартириш орқали уларнинг динамикасини бошқаришга доир табақалаштирилган

комплекс чора-тадбирлар ишлаб чиқиш бўйича таклиф ва тавсиялар берилган;

суғорма деҳқончилик ва яйловлар мелиоратив ҳолатини яхшилаш ҳамда сув билан таъминлаш ишларини жойнинг рельефи, ер ости сувларининг хусусияти билан боғлиқ ҳолда олиб бориш мақсадида дельтанинг чўллашган қисмини табиий шароити ва ресурслари комплекс баҳоланган;

тўқай геотизимларини сув билан таъминлаш мақсадида Амударё дельтаси районларга ажратилган.

Тадқиқотнинг амалий натижалари қуйидагилардан иборат:

Амударё дельтаси ер ресурсларидан оқилона фойдаланиш мақсадларида дельта микрорельеф шакллари сифат жиҳатдан тоифаларига ажратилган;

Амударё дельтаси экологик-географик муаммоларининг вужудга келишида табиий ва антропоген омилларнинг таъсири аниқланган;

Амударё дельтаси чўллашаётган қисмида суғорма деҳқончиликни ва яйловлар майдонини кенгайтириш мақсадида геотизимлар комплекс баҳоланган;

Амударё дельтасида чўлланиш жараёнларига қарши курашиш ва табиий, антропоген ҳамда техноген жараён оқибатларни юмшатиш бўйича комплекс чора-тадбирлар ишлаб чиқилган.

Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги. Диссертация иши натижалари ва хулосаларининг ишончлилиги унда Қорақалпоғистон Республикаси Экология ва табиатни муҳофаза қилиш қўмитаси маълумотларидан, Қорақалпоғистон Республикаси Ер ресурслари ва кадастр бошқармаси материалларидан, Қорақалпоғистон Республикаси гидрометеорология хизмати маълумотларидан, муаллифнинг ўзи тўплаган дала тадқиқоти материалларидан, тадқиқот натижасида ишлаб чиқилган мавзули карталар, хулосалар, таклиф ва тавсиялар, амалиётга жорий қилинганлиги ва уларнинг тегишли ташкилотлар томонидан тасдиқланганлиги билан белгиланади.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти. Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти ишни бажариш давомида амалиётга тавсия этилган илмий хулосалар ва чора-тадбирлар ишлаб чиқилганлиги, Амударё дельтаси геотизимларини экологик-географик жиҳатдан оптималлаштириш ҳамда яхшилашнинг асосий йўналишлари аниқланганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти Амударё дельтаси табиий муҳитини яхшилаш бўйича комплекс чора-тадбирлар ишлаб чиқишда дельтанинг чўллашган қисмининг табиий шароитлари ва ресурслари комплекс баҳоланган бўлиб, бу ўз навбатида яйловларда чорвачиликни ривожлантириш, яйловлар маҳсулдорлигини бошқариш, тўқай экотизимларини яхшилаш, гидрологик объектларни сув билан таъминлаш, дельта оқимини тартибга солиш, атроф-муҳитни муҳофаза қилиш бўйича чора-тадбирлар ишлаб чиқишга хизмат қилиши билан белгиланади.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши. Амударё дельтаси геотизимлари экологик ҳолатини яхшилаш бўйича ишлаб чиқилган илмий хулоса ва таклифлар асосида:

Амударё дельтаси микрорельеф шакллари (ботиқлараро текисликлар, ўзанлараро пастқамликлар, дельтанинг субаэрал қисмидаги ясси текисликлар) га ажратилган бўлиб, улардан қишлоқ хўжалиги тармоқларини ва яйлов чорвачилигини ривожлантириш бўйича Қорақалпоғистон Республикаси Экология ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш қўмитаси амалиётида фойдаланилган (Қорақалпоғистон Республикаси Экология ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш қўмитасининг 2022 йил 7 майдаги 02/18-1456-сон маълумотномаси). Натижада, дельта ер ресурсларидан оқилона фойдаланиш имконияти яратилди;

ландшафт-экологик ёндашув асосида геотизимларни сифат жиҳатдан қайта ўзгартириш, динамикасини бошқаришга доир ишлаб чиқилган табақалаштирилган комплекс чора-тадбирлардан ва ҳудуд бўйича яратилган турли мавзудаги карталардан Қорақалпоғистон Республикаси Экология ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш қўмитаси амалиётида фойдаланилган (Қорақалпоғистон Республикаси Экология ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш қўмитасининг 2022 йил 7 майдаги 02/18-1456-сон маълумотномаси). Натижада, ер ва сув хўжалиги тизимларини истиқболда ривожлантириш стратегиясини такомиллаштириш имконияти яратилган;

дельтанинг чўллашган қисмини табиий шароити ва ресурслари комплекс баҳоланган бўлиб, суғорма деҳқончилик, яйловлар, пичанзорлар, қамишзорлар мелиоратив ҳолатини яхшилаш ва сув билан таъминлаш ишларини жойнинг рельефи, грунт хусусияти ва таркибига боғлиқ ҳолда олиб боришга доир илмий натижаларидан Қорақалпоғистон Республикаси Экология ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш қўмитаси амалиётида бузилган экологик мувозанатни яхшилашда фойдаланилган (Қорақалпоғистон Республикаси Экология ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш қўмитасининг 2022 йил 7 майдаги 02/18-1456-сон маълумотномаси). Натижада Оролбўйи минтақаси (Амударё дельтаси) нинг бузилган экологик мувозанатини яхшилашга доир комплекс чора-тадбирларни такомиллаштириш имконини берган;

тўқай геотизимларини сув билан таъминлаш ва Амударё дельтасини районлаштиришга доир илмий натижаларидан Қорақалпоғистон Республикаси Экология ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш қўмитаси амалиётида геотизимларини функционал-динамик ҳолатини яхшилаш ва бошқаришни такомиллаштиришда фойдаланилган (Қорақалпоғистон Республикаси Экология ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш қўмитасининг 2022 йил 7 майдаги 02/18-1456-сон маълумотномаси). Натижада тўқайларни сув билан таъминлашни самарали ташкил этиш, Орол денгизининг қуриган қисмидан кўтарилаётган чанг ва туздан ҳудудни ҳимоялаш механизминини қайта ишлашда ва унга қарши чора-тадбирларни такомиллаштиришга имкон яратилган.

Тадқиқот натижаларининг апробацияси. Мазкур тадқиқот натижалари 4 та халқаро ва 4 та республика илмий-амалий анжуманларида муҳокамадан ўтказилган.

Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги. Диссертация мавзуси бўйича 14 та илмий иш чоп этилган. Жумладан, Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссияси томонидан докторлик диссертациялари асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрларда 6 та мақола, шундан, 3 та республика ва 3 та хорижий мақола чоп этилган.

Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми. Диссертация кириш, уч боб, хулоса, фойдаланилган адабиётлар рўйхати ва иловалардан иборат. Диссертациянинг умумий ҳажми 120 саҳифани ташкил этган.

ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

Кириш қисмида ўтказилган тадқиқотларнинг долзарблиги ва зарурати асосланган, тадқиқотнинг мақсади ва вазифалари, объекти ва предмети тавсифланган, республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига мослиги кўрсатилган, тадқиқотнинг илмий янгилиги ва амалий натижалари баён қилинган, олинган натижаларнинг илмий ва амалий аҳамияти очиқ берилган, тадқиқот натижаларини амалиётга жорий қилиш, нашр этилган ишлар ва диссертация тузилиши бўйича маълумотлар келтирилган.

Диссертациянинг **“Амударё дельтаси табиий муҳитини яхшилашнинг илмий – методологик асослари”** деб номланган биринчи бобида Амударё дельтаси табиий муҳитини оптималлаштиришнинг илмий асослари, дельта табиий муҳитини тубдан яхшилашнинг илмий-назарий концепциялари ҳамда дарё дельтасида қишлоқ хўжалигини ривожлантириш ва чўлланиш жараёнига қарши курашиш масалалари, табиий муҳитни яхшилашнинг асосий йўналишлари очиқ берилган.

Амударё дельтаси ва Оролбўйи экологик ҳолатини яхшилаш бўйича ўзининг мазмуни жиҳатидан турли хил бўлган кўплаб таклиф ва тавсиялар мавжуд (В.С.Ковалев, В.М.Боровский, К.И.Лапин, А.А.Рафиков ва Г.Ф.Тетюхин, И.П.Герасимов, М.А.Якубов ва Р.Е.Курбанбаев, В.М.Котляков, В.А.Духовный ва Р.М.Разаковлар, З.М.Акрамов ва А.А.Рафиков, И.Л.Хосровянц ва бошқалар). Албатта уларнинг мазмуни ниҳоятда хилма-хил. Уларнинг биттасида, барча ортиқча сувлар денгизнинг ҳозирги сатҳини ушлаб туриш учун йўналтирилиши керак деб таъкидланса, бошқасида олдин Оролбўйининг экологик ҳолати биринчи навбатда яхшиланган бўлиши керак дейилади. Бунинг учун мавжуд барча сув ресурсларидан оқилона фойдаланиш зарур деб ҳисоблашади. Лекин ҳалигача Оролбўйининг таназзулга юз тутган экологик вазиятини тубдан яхшилаш бўйича аниқ чора-тадбирлар йўқ. Бизнингча, ишлаб чиқиладиган чора-тадбирлар юзага келган салбий табиий-экологик шароитни яхшилашда маҳаллий табиий шароит ва ресурслар ҳисобга олиниши керак.

Амударё дельтаси ва Орол денгизи муаммосини ҳал қилиш бўйича бир қатор илмий концепциялар ишлаб чиқилган (Глазовский, 1990; Духовный, Разаков 1988; Хосровянц 1991); Орол денгизини қутқариш ва қайта тиклаш концепциясининг асосий қоидалари (2014; Антонов, Нейман, 1992 ва бошқ.).

Уларнинг таҳлили шуни кўрсатадики, таклиф этилаётган концепцияда асосий эътибор Амударё дельтасининг нисбатан интенсив чўлланишга учраган шимолий зонасида табиий муҳитни яхшилашга ва Орол денгизи сатҳини, яъни Катта денгизини иккига ажралишига имкон бермайдиган минимал сатҳда барқарор ушлаб туришга қаратилган. Бошқа концепциялардан фарқли равишда бу ерда ҳудудга кенгроқ миқёсда, маҳаллий табиий шароитни ва ресурсларни ҳисобга олган ҳолда қаралади, аниқроғи, таклиф этилаётган чора-тадбирларнинг мақсадга йўналтирилганлиги билан ажралиб туради.

Концепциянинг мақсади – Амударё дельтасида юзага келган экологик барқарор бўлмаган шароитни, денгиз тубининг қуриган қисмида ландшафт-экологик вазиятни оптималлаштириш ва Орол денгизи сатҳини барқарорлаштириш бўйича чора-тадбирларнинг илмий экологик-географик жиҳатдан асослашдир. Концепцияни асослаш ва унинг асосларини нисбатан кенгроқ акс эттириш учун ландшафт, экологик ва тизимли ёндашувлар қўлланилган (Рафиков В.А., 2009).

Келтирилган илмий ёндашувлар биргаликда комплекс қўлланилиши керак, чунки улар бир-бирини тўлдиради ва умуман олганда, улар ҳудуднинг табиий муҳитини яхшилаш бўйича концепцияни ишлаб чиқишда ягона илмий ёндашувни юзага келтиради.

Амударё дельтасининг шимолий қисми – Ўзбекистоннинг яйлов чорвачилиги, балиқчилик, мўйначилик ривожланган йирик ҳудуд ҳисобланиб, суғориладиган ерларни кенгайтириш, қандалатчилик саноатида фойдаланиладиган қизилмия ва юқори сифатли беда уруғлари етиштириш, қамишлар ҳисобидан ем-хашак жамғариш ва бошқалар учун ҳам қулай шароитга эга. Бир сўз билан айтганда, ҳудуд ишлаб чиқариш кучларини ривожлантириш учун қулай шарт-шароитларга эга ва меҳнат ресурслари етарли даражада. Аммо ҳозирги кунда ҳудудга антропоген чўлланиш бостириб келиши оқибатида агросаноат ривожланишдан ортда қолмоқда. Бу эса ўз навбатида экотизимлар маҳсулдорлигини кескин камайишига, ерларнинг ҳосилдорлигининг пасайишига, сув ресурсларини ифлосланишига олиб келмоқда. Бу чўлланиш жараёнининг ортиб боришини тартибга солиш бўйича аниқ чора-тадбирларни амалда қўллаш, ландшафтлар маҳсулдорлигини оширишни, экотизимларни мунтазам сув билан таъминлашни, аҳолини соғломлаштиришни ва уларни тоза ичимлик суви билан таъминлаш зарурлигини кўрсатади. Бизнингча, бу вазифаларни муваффақиятли бажариш учун экотизим ва геотизимларни мунтазам сув билан таъминлаш, асосий (туб) қирғоқ зонасида тупроқни ҳимояловчи ихота ўрмонлар билан биргаликда бошқариладиган сув ҳавзаларини яратиш зарур.

Диссертациянинг **“Дифференциаллашган тадбирларни қўллаш асосида геотизимларнинг структурали-динамик ҳолатини бошқариш”** деб номланган иккинчи бобида Амударё дельтаси геотизимларининг динамиклиги ва уни бошқариш, геотизимларни ўзаро таъсири ва қўлланиладиган чора-тадбирлар билан алоқаси, геотизимларни сифат жиҳатдан қайта ўзгартириш ва динамикасини бошқариш бўйича дифференциаллашган чора-тадбирлар таҳлил қилинган.

Амударё ва Орол денгизи қуриган туб қисмининг геотизимлари юқори динамиклиги, яъни макон ва замонда ўзгарувчанлиги геотизимларнинг моҳиятини, муҳими уларнинг характерини, ривожланиш тенденциясини, барқарорлигини, нурашга ва туз тўпланишига мойиллигини ва бошқаларни белгилайди. Шунинг учун биомаҳсулдорликни ошириш ва геотизимлардаги ўзгаришларни барқарорлаштириш, турли салбий ҳодисалар, асосан чўлланиш ривожланишининг олдини олиш учун тегишли параметрларда табақалаштирилган чора-тадбирларни қўллаш керак. Аммо табиий муҳитни ўзгартириш учун биринчи навбатда табиатнинг хусусиятларини, авваламбор, геотизимларнинг табиатини ҳисобга олиш керак (Богданова Н.М., 1991). Шу муносабат билан бошқарувнинг илмий асосларини ҳисобга олиш табиий муҳитни оптималлаштириш комплексида етакчи ўринни эгаллайди.

Дельта ва денгизнинг қуриган қисмини геотизимлари динамикаси биринчи навбатда ҳаракатчан компонентларнинг ўзгариши билан боғлиқ. Бунда литоген асос бирмунча барқарор ва консерватив характерга эга. Геотизимларнинг бузилиши натижасида уларнинг трансформацияланиши кузатилади (Богданова Н.М., 1998). Муайян табиий шароитларга қараб ҳар бир ёки геотизимлар гуруҳида маълум турдаги трансформациялар кузатилиши мумкин. Бу жараён йўналишининг хусусиятигага боғлиқ. Шу муносабат билан денгиз тубининг қуриган қисми геотизимлари моно ўзгаришга юз тутса, Амударё дельтаси поли ўзгариш билан тавсифланади.

Геотизимларнинг динамиклигини баҳолашда, ҳудуднинг чўлланиши ҳамда Орол денгизи сатҳининг пасайиши, шунингдек, минераллашган дарё сувларидан экотизим ва геотизимларни суғориш учун фойдаланиш табиий муҳитнинг янада жадал суръатларда трансформацияланишига таъсир қилади. Табиий экологик мувозанатнинг бузилиши табиатда янги турдаги мувозанатнинг шаклланишига олиб келади, аммо бунга табиатнинг компонентлари ўртасида ўзига хос мувозанат шаклланиши ва уларнинг ҳар бири ривожланишининг тўлиқ босқичига эришиш шарти билан эришилади. Амударё дельтаси шароитида бундай ҳодисалар ҳозирда ривожланиш босқичида, шунинг учун ҳам бир қатор компонентлар, айниқса, ҳаракатчан қисмларнинг ривожланишининг якуний босқичига ҳали узоқдир, яъни яқин келажакда янги турдаги экологик мувозанатнинг шаклланишини кутмаслик керак. Бундай шароитда ушбу жараённи барқарорлаштиришда дельтанинг денгизни қуриган қисмидаги геотизимларнинг динамикасига инсонни аралашуви мақсадга мувофиқ, шу асосда ҳудуд ландшафтларининг структуравий ва динамик ҳолатини мониторинг қилишга эришилади. Маҳаллий табиий шароитларни ҳисобга олган ҳолда, геотизимлар динамикасини тартибга солувчи ва уларнинг ривожланишини мақсадга мувофиқ йўналтиришга қодир бўлган комплекс, қатъий табақалаштирилган чора-тадбирлар зарур. Геотизимлар динамикасини бошқаришга эришиш фақат уларнинг барча хусусиятлари ва хоссалари ҳисобга олинган тақдирдагина амалга оширилади. Бизнигча геотизимлар динамикасини оптималлаштиришда, биринчи навбатда, табиий омилларнинг шаклланиши ва ривожланишини, уларнинг фаолияти бошидаёқ тартибга солиш лозим, чунки шаклланишнинг дастлабки босқичида улар одатда кичик майдонга ва

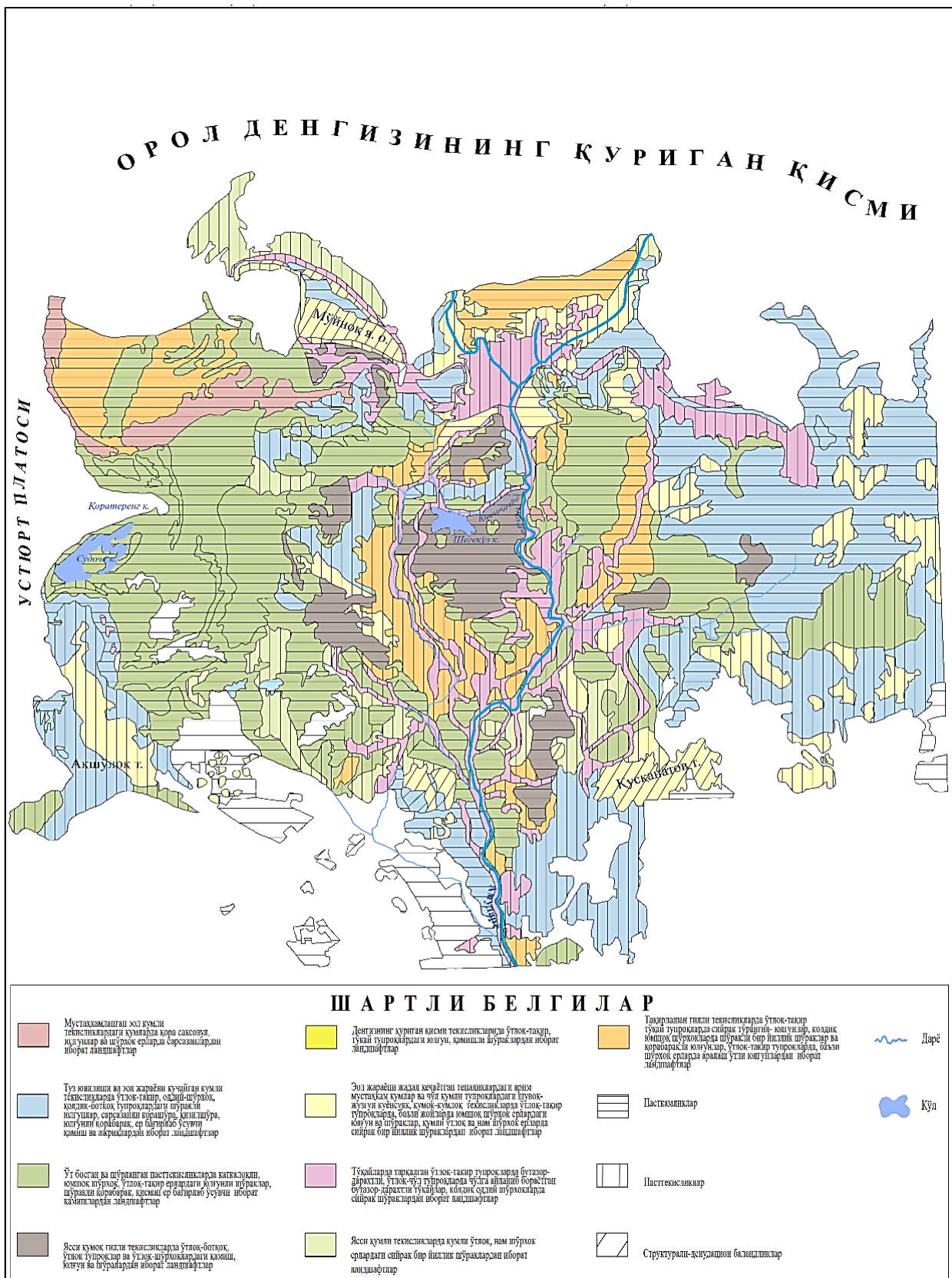
кучсиз таъсир кучига эга бўлади. Айнан шу вақтда улар билан самарали курашиш мумкин.

Инсон фаолиятининг табиий омилларга салбий таъсири натижасида геотизимлар динамикасидаги ўзгаришлар бир неча маротаба ортади. Табиий муҳитни оптималлаштиришда антропоген омиллар фаолиятини мақсадга мувофиқ йўналишда бошқариш муҳим аҳамиятга эга. Бу айниқса, геотизимларни сув билан таъминлаш, тўқайларни муҳофаза қилиш ва бошқаларга тегишлидир.

Амударё дельтаси геотизимларини бошқаришдан мақсад – юқори потенциал маҳсулдорликка ва тегишли йўналишда барқарор турғун ривожланиш режимига эга бўлган нормал фаолият кўрсатувчи комплекс тизимларни яратишдан иборат. Бизнинг фикримизча, ландшафтларнинг морфологик қисмлари доимий назорат қилинса, микрокомплексларнинг ҳолати ва табиатига таъсир этувчи тегишли чора-тадбирлар билан таъминласа ҳамда табиатдан оқилона фойдаланилса, геотизимларни барқарор бошқаришга эришилади.

Амударё дельтасида антропоген омиллар сабабли ўзгариб бораётган геотизимларни аэрокосмик суратлар ва дала шароитида мажмуали тадқиқ этиш, уларни ажратиш, чегаралаш ҳамда турли масштабларда карталаштириш нафақат ҳозирги даврда, балки келажакда ҳам долзарб муаммолардан бири бўлиб қолади. Шунингдек, дельта ландшафтларининг йирик масштаби карталари тузилмаганлиги, дельта ландшафтларининг ўзгариб бориши ўрганилмаганлиги ҳамда ер ости сувлари ва иқлимнинг дельта ландшафтларини вужудга келишидаги ва ўзгариб боришидаги таъсири тадқиқ этилмаганлиги долзарб масала эканлиги хулоса қилинган бўлиб, илмий тадқиқот жараёнида ГАТдан фойдаланилиб Амударё дельтаси ландшафт картаси ишлаб чиқилди (1-расм).

Геотизимлар динамикаси режимини бошқариш самарадорлиги амалга оширилган чора-тадбирлар табиат билан тўлиқ мувофиқлашганда кўпроқ натижа беради. Бунинг учун нафақат турли шакллардаги чора-тадбирлар, балки тегишли параметрларни ҳам қўллаш керак. Комплекс чора-тадбирларни амалга оширишда узоқ вақт давомида геотизимларга таъсири ҳисобга олиниши керак. Чунки, бу таъсир табиатда кейинги ўзгаришларнинг динамикаси ва тенденцияларини белгилайди. Дельтадаги маҳаллий шароитларнинг хилма-хиллиги ландшафтларнинг морфологик қисмларини характерига ҳамда моддаларни маҳаллий дифференциацияси билан боғлиқ. Табиий ва экологик шароитнинг бир хиллиги фақат моддаларнинг олиб кетилиши ёки тўпланиши ҳукмронлиги туфайли фақат фация даражасида кузатилиши мумкин. Бу ерда микрогеотизимлар динамикасини назорат қилишга эришиш учун жараёнларнинг барқарор ҳолат режимини оптималлаштиришга қаратилган оддий монотизим тадбирлари талаб қилинади. Қўлланиладиган чора-тадбирлар ўз навбатида геотизимлар томонидан фаол таъсирга учрайди. Геотизимларни структурали-динамик ҳолатининг характери ва хусусиятига қўлланиладиган мелиоратив чора-тадбирлар бутунлай мос келганда табиий муҳитни барқарор оптималлаштиришга эришилади.



Масштаб 1:800 000

1-расм. Амударё дельтаси ландшафт картаси.

Шундагина амалга оширилаётган чора-тадбирлар геотизимлар динамикасини маълум бир йўналишда ўзгартиришга самарали ёрдам бериши мукин (Аббасов С.Б., 2003). Одатда, вужудга келган ноқулай экологик вазиятни яхшилаш учун геотизимлар динамикасига таъсир кўрсатувчи айрим

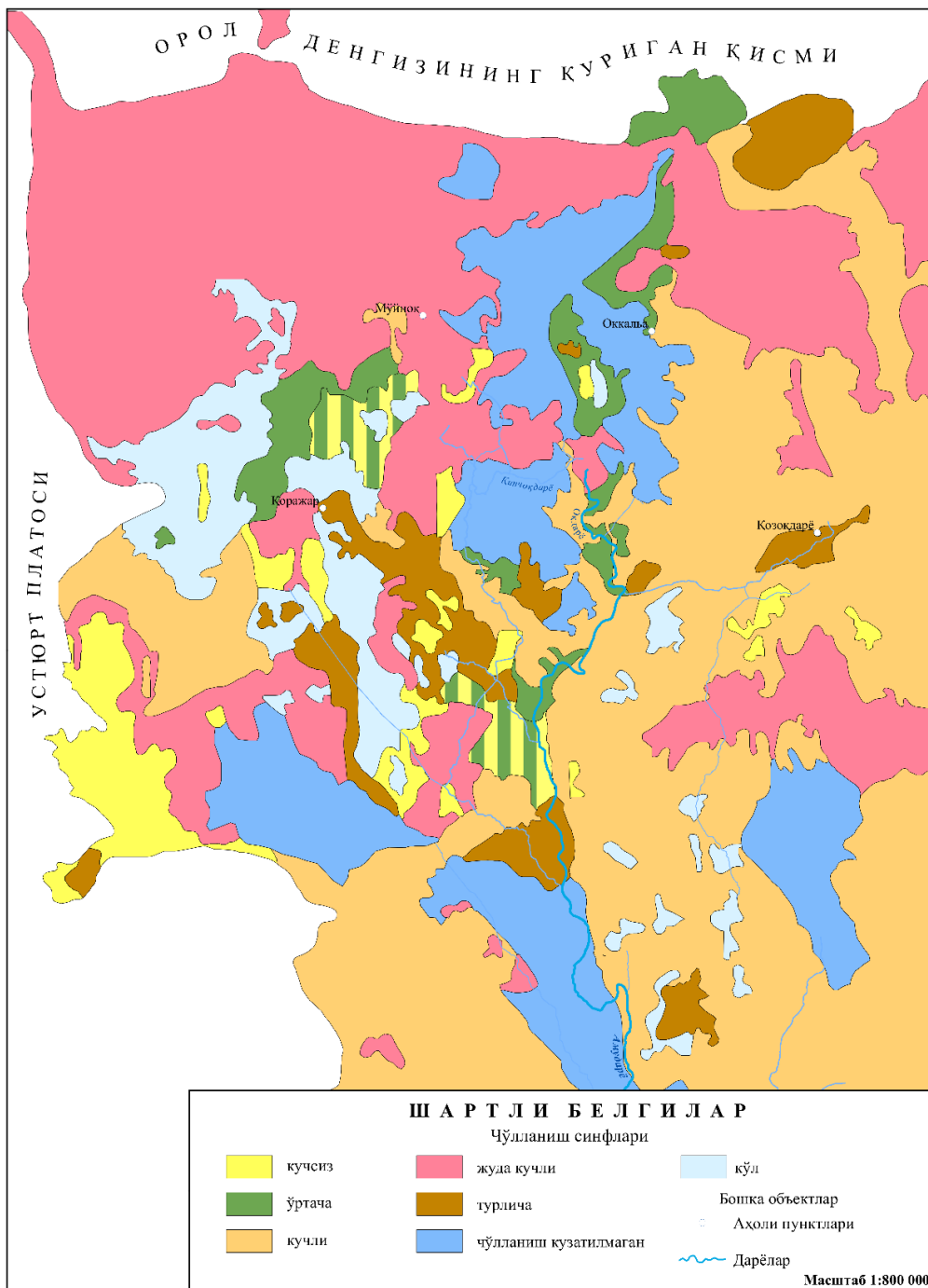
жараёнларни секинлаштирадиган ёки айрим элементларни ривожланишини чеклайдиган, шунингдек, салбий ҳодисаларни олдини олишга қаратилган чора-тадбирлар қўлланилади. Албатта, геотизимларни структурали-динамик ҳолати дастлаб ривожланиш тенденциясини сифат жиҳатдан ўзгартиришга қаратилган сунъий чоралар таъсирга “қаршилик кўрсатишга” ҳаракат қилади.

Қўлланилаётган тадбирлар мажмуаси ёки нафақат таркиби, балки барча кўрсаткичлари бўйича геотизимлар хусусиятлари ва тузилишига мос келиши шарт. Бунда ер майдонларини суғориш, қўлларга, каналларга сув оқизиш ҳамда суғоришда сувдан оқилона фойдаланиш, тупроқларнинг ботқоқланиши, туз тўпланиши, катта майдонда ер ости сувлари сатҳининг кўтарилиши ва ҳақозоларнинг олдини олишга ёрдам беради. Бошқача қилиб айтганда, суғориш ва геотизимларнинг структурали-динамик ҳолати ўртасида ўзаро муносабат ва ўзаро таъсирга эришилади, рельеф шароитига қараб уларнинг дифференциал ривожланиши сақланиб қолади.

Ер ресурсларидан амалий мақсадларда фойдаланиш имкониятларидан келиб чиқиб, минтақа иқтисодиётининг ривожланиш стратегияси белгиланади ва қишлоқ хўжалигининг айрим тармоқларида фойдаланишнинг қулайлик тоифасига қараб табиий муҳитни оптималлаштириш бўйича чора-тадбирлар ишлаб чиқилиши мумкин. Бу ерда дельта ва денгизнинг қуриган тубининг қайси қисмлари иқтисодиётнинг у ёки бу соҳасига мос келишини аниқлаш керак. Зеро, бутунлай бўш ерларнинг ҳаммасини ҳам яроқли деб бўлмайди, улардан қишлоқ хўжалигининг турли тармоқларида фойдаланиш керак. Шундагина атроф-муҳитни яхшилашда самарага эришиш мумкин ва ер доимо инсоннинг диққат марказида бўлади. Шунинг учун биз дельтада яроқли ерларни сифат жиҳатдан уч тоифага ажратдик. Улар табиий мелиоратив жиҳатдан бир биридан кескин фарқ қилади. Бундан мақсад – ерларни сифат жиҳатдан чуқур баҳолаш ва ҳеч бўлмаганда иқтисодиётнинг қайси тармоқларида фойдаланишга яроқли эканлигини аниқлашдир. Яроқли ерлар тоифаларини аниқлашда ландшафтларнинг структурали-динамик ҳолатига асосланган ҳолда яроқли ерлар тоифаларини ажратиш мумкин: а) ботиқлараро текисликлар; б) ўзанлараро пастқамликлар; в) дельтанинг субэрал қисмидаги ясси текисликлар. Шунини таъкидлаш керакки, ажратилган ерлар тоифалари қишлоқ хўжалигининг у ёки бу тармоғини ва яйлов чорвачилигини юритиш учун иқтисодий жиҳатдан қулайдир.

Бозор иқтисодиёти муносабати билан суғорма деҳқончилик ҳамда келажакда қурилиш материаллари ишлаб чиқаришнинг ривожланиши, урбанизациянинг кучайиши, асосан, гўшт ва сутга ихтисослашган яйлов чорвачилиги, балиқчилик, паррандачилик ва бошқа кўплаб тармоқларнинг интенсивлашуви маълум бир қўламдаги ва аниқ бир босқичдаги комплекс мелиоратив тадбирларни қўллашни тақозо этади (Володкин А.В., 1990). Мелиоратив тадбирларнинг таркиби кўп жиҳатдан хилма-хил бўлиб, бу табиий ва экологик шароитларнинг ранг-баранглигини, чўлланиш натижасида ҳудуд ҳолатининг мураккаблигини, салбий жараёнларнинг хилма-хиллиги ва қўламини аниқлаб беради (2-расм).

Диссертациянинг “Амударё дельтаси табиий муҳитини тубдан яхшилаш бўйича комплекс тадбирларни қўллашнинг экологик-географик асоси” деб номланган учинчи бобида дифференциаллашган комплекс чора-тадбирларни амалга ошириш учун дельтанинг қўллашган қисмини табиий шароити ва ресурсларини комплекс баҳолаш, яйловларини чорвачилик ривожланиши нуктаи назардан баҳолаш, тўқайлар ҳамда гидрологик объектларни сув билан таъминлаш, дельтада гидротехник иншоотларни куриш асосида оқимни бошқариш, атроф-муҳитни муҳофаза қилиш, балиқчилик, рекреация мақсадларида сув омборларини куриш каби масалалар ўз ечимини топган.



2-расм. Амударё дельтаси ва унга туташ ҳудудларда чўлланишнинг ҳозирги ҳолати.

Суғорма деҳқончиликда фойдаланиладиган ерларнинг табиий мелиоратив ҳолатига қўйиладиган талаблар ўзига хос хусусиятга эга бўлиб, бу З.А.Майлун (1973), Н.Т.Кузнецов (1976), А.А.Рафиқов (1982), С.Ф.Семенов (1988), С.Ш.Мирзаев (1988) ва бошқаларни 40-50 ва 60-йиллардаги асарларида, шунингдек, кейинги йилларда В.И.Кравцов (2004), В.А.Рафиқов (2016) ва бошқаларнинг ишларида тадқиқ этилган. Амударё дельтасида суғома деҳқончиликни ривожлантиришда гидрогеологик шароитлар ҳисобга олиниб, энг қулай (ботиқлараро текисликлар), қулай (дельта субаэрал қисми ясси текисликлари), ва ярқисиз (ўзанлараро пастқамликлар ва денгизнинг қуриган қисми) каби қисмларга ажратилди. Амударё дельтасининг чўлланиши яйловлар ва пичанзорлар ҳосилдорлигини кескин пасайтиради. Бу ҳолат чорвачиликнинг ривожланиш суръатларига, умуман олганда, унинг рентабеллигига таъсир қилади. Буларнинг барчаси ҳудуднинг яйлов ресурсларини улардан самарали фойдаланиш мақсадида комплекс баҳолашни амалга ошириш, шунингдек, яйловлар маҳсулдорлигини тубдан яхшилаш бўйича қатор амалий чора-тадбирларни амалга оширишни белгилаб беради. Шу нуқтаи-назардан Амударё дельтасининг шарқий қисми яйловлари унчалик маҳсулдор эмас. Устюрт платоси чинклари ва Судочье қўли оралиғидаги яйловлар майда шохли ҳайвонлар ва туялар учун қулай. Ўзанлараро баланд текисликларни, асосан, автоморф, қисман ярим гидроморф геотизимлар эгаллаган жойлардаги яйловлар унчалик бой эмас, чунки баъзи тўқай ўсимликларидан ташқари, чорва моллари емайдиган ўт қоплами ва буталар кескин устунлик қилади. Қўҳнадарёнинг қуйи оқимидан Жилтирбосгача бўлган ҳудудларда тарқалган яйловларда ўсимлик қоплами сийрак бўлганлиги учун чорвачилик учун ноқулай ҳисобланади. Дельтанинг дарё тармоқлари бўйидаги дарахт ва буталардан иборат тўқайлар йирик шохли қорамоллар ва йилқи учун йил бўйи юқори маҳсулдор яйловлар ҳисобланади. Амударё дельтасининг чўлга айланиб бораётган қисмининг яйлов ресурсларини баҳолаш шуни кўрсатадики, камиш, ажриқ ва бошқа маҳсулдор ем-хашак ўсимликлари ривожланган рельефнинг пастқам жойларини ҳисобга олмасак, чорва моллари яхши истемол қиладиган бута ва ўсимликларга бой тўқайлар юқори маҳсулдорлиги билан ажралиб туради. Тўқайларда силос учун яхши масса бўлган камиш ва бошқа йирик ўсимликларнинг турлари учрайди. Тўқай чорва молларини қишда кучли совуқ шамоллардан ва ёзда иссиқ ёз ҳароратдан сақлаши мумкин. Яъни бу ерда тирик организм учун қулай микроклим шаклланади. Шу жиҳатдан дарахт ва бута яйловлари қулай ва юқори маҳсулдор ҳисобланади. Ҳудудда чўлланиш кучайиб бораётган бир шароитда, айниқса, яйловларда унинг янада ривожланишига йўл қўймаслик учун чўлланишга қарши курашиш муҳим аҳамият касб этади. Бунинг учун агротехник усуллардан фойдаланган ҳолда яйловларни яратиш, уларни сув билан таминлаш муҳим аҳамият касб этади.

Дельтадаги тўқайлар ўсимлик қопламининг тузилишига кўра ҳар хил бўлгани учун уларни сув билан таъминлаш ҳам фитоценозларнинг табиатига қараб амалга оширилиши керак. Шу жиҳатдан мунтазам сув босиб турадиган камишзорлар кенг тарқалган ўзанлараро пастқамликлар ареалларини

ажратишни тақозо этилади. Ўзанлар бўйлаб ботиклараро текисликларни (ёки баландликларни) тўқайлар эгаллаган, баъзи жойларда эса шўра-юлғун формацияли участкалар учрайди. Аммо кўплаб ўзанлар, хусусан, асосий ирмоқдан ажралиб чиққан ён ўзанлар ўтган асрнинг 70-80 йилларидаёқ қуриб қолган. Шундай қилиб, Амударё дельтасида сув босиш даражасига кўра тўқай геотизимларининг уч тури ажралиб туради: а) мунтазам суғориладиган қамишзор ва дарахтзорлар; б) вақти-вақти билан суғориладиган қамишзор ва дарахтзорлар; в) суғорилмайдиган ёки вақти-вақти билан суғориладиган ҳудудлар. Дельтани районлаштиришда ушбу ҳолатни этиборга олиш мақсадга мувофиқдир.

Тахиатош гидроузелидан кейинги Амударё оқими муҳандислик асосида деярли бошқарилмайди, ҳар йили маълум ҳажмдаги сувни турли ўзанлараро пастқамликларга йўналтириш учун Оқдарё, Қипчоқдарё ва бошқа ўзанларда, кўллар, сув омборлар, каналларга сув олиш ва суғориш мақсадида вақтинча тупроқ тўғонлари яратилади. Шу билан бирга, объектларни суғориш даражаси тўғридан-тўғри дарёнинг сув режимига боғлиқ: сувнинг оқими нисбатан юқори бўлган йилларида деярли барча режалаштирилган экотизимлар, кўл ботиклари, каналлар, ўзанлар тармоқлари, сув ҳавзалари сув билан таъминланади ва кам сувли даврда, фақат айрим ўзанлар ва яйловлар сув остида қолади. Буларнинг барчаси оддий усул билан барча гидрологик ҳисоб-китобларсиз ҳамда кўллар, чуқурликлар бошқаларнинг имкониятлари ҳисобга олинмаган ҳолда амалга оширилади. Умуман олганда, у ёки бу экотизимлар, кўллар, ўзанлар тармоқлари ва денгиз тубининг қуриган қисмига сарфланадиган сув миқдорини ҳисобга олиш мақсадга мувофиқдир. Бошқача қилиб айтганда, дельтада сувдан оқилона фойдаланиш тамойилларига риоя этилмаяпти. Ҳудудда сув ресурсларининг кескин танқислигини ҳисобга оладиган бўлсак, бундай ҳолатга мутлақо йўл қўйиб бўлмайди. Дельтанинг чўлланиб бораётган қисмида табиий муҳит ҳолатини яхшилаш учун бошқа чора-тадбирлар билан бир қаторда минтақанинг маълум қисмларида сув ҳавзаларини яратиш муҳим аҳамиятга эга. Бу гидротехник иншоотларнинг мақсади ҳар хил: 1) балиқчилик; 2) табиатни муҳофаза қилиш; 3) рекреацион. Ҳозирги вақтда муҳандислик лойиҳаларисиз оддий сув ҳавзалари (ёки кўллар) яратилган бўлиб, уларнинг ҳажми тартибга солинмайди, чунки, Оқдарёда сув оқими катта бўлганда улар тўлиқ тўлдирилади, сув кам бўлганда эса улар ё жуда саёз бўлиб қолади ёки умуман тўлдирилмайди. Ушбу сув ҳавзалари, шунингдек, саёз кўллар, қамишзорлар билан қопланган ва унга боғлиқ ҳолда ялпи буғланиш купаяди. Натижада, мазкур сув омборлари самарадорлигининг пастлиги кутилади.

Биз дельтанинг шимолий зонасида Қипчоқдарё ва Оқдарё (Междуреченский) оралиғидаги ҳудудда муҳандислик типигаги махсус сув омборларини яратишни таклиф қиламиз. Ҳозирги вақтда Оқдарёда сув оқими мунтазамлигига боғлиқ равишда энг эски усулда сув омбори қурилмоқда, яъни, маълум миқдордаги сув Оқдарё ёки Қипчоқдарёдан оқизиб турилади. Бундай сув омборларини қуришдан кўзланган мақсад, асосан, балиқ етиштириш, балиқ овлаш, Шега ва Бойжонкўл яйловларини сув билан таъминлашдан иборатдир.

ХУЛОСА

1. 60 йил давомида (1961-2021 йй.) Орол денгизи ва Оролбўйи муаммосини ҳал этиш бўйича кўплаб турли таклифлар, тавсиялар, турли характер ва мазмундаги тадбирлар илгари сурилди, уларнинг бир қисми эълон қилинди. Бироқ шунга қарамай, ҳалигача (мутахассисларнинг баъзи кўшимчалар ва ўзгартиришлар ёки тузатишларни талаб қиладиган бир қатор таклифларини ҳисобга олмаганда) комплекс мақсадли тадбирлар, шунингдек, илмий тадқиқотлар мавжуд эмас.

2. Амударё дельтасининг чўлга айланиб бораётган қисмининг табиий муҳитини ва денгизнинг қуришини тубдан яхшилаш учун табиий комплекслар ва ресурсларни баҳолаш натижалари, шунингдек, атроф-муҳит ўзгаришининг вариантли прогнозлари асосида қатъий табақалаштирилган чора-тадбирлар кўриш зарур. Муайян чора-тадбирлар гуруҳларини қўллашдан олдин, ҳудуддан қишлоқ хўжалиги, рекреация, сув хўжалиги, саноат ва бошқаларнинг турли тармоқларида фойдаланиш имкониятлари тўғрисида тўлиқ маълумотга эга бўлиш зарур, шу асосда тегишли чора-тадбирлар асосланиши керак.

3. Дельта геотизимларининг структуравий ва динамик ҳолатини барқарор бошқаришга минтақанинг ландшафт хусусиятлари, айниқса, микро ва мезогеотизимнинг ички алоқалари ва ўзаро таъсири, шунингдек, алоҳида табиий компонентлар ва жараёнларнинг динамиклиги ҳисобга олинган тақдирда эришилиши аниқланди. Элювиал ва қисман супераквал ландшафтлар майдонларини кенгайтириш мақсадга мувофиқдир, бу эса ерларнинг сезиларли даражада шўрсизланишига олиб келади, бироқ айни пайтда кенг миқёсда дефляцияга қарши чоралар кўриш зарур.

4. Суғорма деҳқончилик, яйлов чорвачилиги ривожланиши, тўқай экотизимлари ва гидротехника иншоотларини сув билан таъминлаш, фитомелиорация ва гидротехник иншоотларини қуриш нуктаи назаридан дельта геотизимларини баҳолаш шуни кўрсатадики, бу борада муайян чора-тадбирлардан қулай фойдаланиш ёки алоҳида ресурслардан фойдаланишга кўра ҳудуднинг қатъий табақаланганлиги кўринади.

5. Суғорма деҳқончилик нуктаи назаридан Амударё дельтаси ўзига хос шароит ва хусусиятлари билан ажралиб туради: бу ерда ирригацияни ривожлантириш ва суғориш учун кенг ҳудуд мавжудлигига қарамай, фақат маълум майдонларгина мос келади. Бу тупроқлар табиий захининг қочиши шароитлари, аэрация зонасида тузларнинг сезиларли даражада мавжудлиги ва рельефнинг парчаланиши билан боғлиқ. Суғорма деҳқончилигининг нормал ривожланиши учун фақат дарё тармоқлари бўйлаб жойлашган текисликларнинг бир қисми қулай бўлиб, мазкур ҳудудда ернинг чинакам табиий мелиоратив ҳолати қумлоқ-қумли тупроқнинг устунлиги туфайли экинларни етиштиришга имкон беради. Улардан узоклашганда ётқизикларнинг литологик таркиби, асосан, қумоқ-гилга ўзгаради. Қишлоқ хўжалик экинларининг тузга чидамлилигига, улар тупроқнинг шўрланиш даражасига мос равишда жойлаштирилиши керак, чунки ерларнинг

мелиоратив ҳолати қониқарли бўлишига қарамай, улар илдиз қатламида турли миқдорда тузларни ўз ичига олади.

6. Амударё дельтасининг ўтлоқларини баҳолаш, қамишзор ва чўл учун алоҳида амалга оширилган. Қамишли яйловлар ва пичанзорларни илгари қамишзорларнинг асосий массивлари ҳисобланган ҳудудларда жойлаштирилиши керак. Бу рельеф шароитлари ва лиман суғоришни ташкил қилиш учун қулай шароитлар билан олдиндан белгиланади. Бошқа томондан, дельтанинг айнан шу қисмлари қишлоқ хўжалигининг бошқа тармоқларига нисбатан қамишзорларни яратиш учун қулайдир. Буларга дельтанинг шимолий ярмининг ғарбий қисми (Судочье кўлининг шимоли ва шимоли-шарқиди), Катта ва Кичик Жонсиз ва Толдикдарё (ҳозирда канал), Междуречье, Мойпост, Мақпалкўл кўлининг чеккаси орасидаги ўзанлараро ботиқларни киритиш мумкин. Умумий майдони 200 минг гектарга яқин бу массивлардан табиий яйлов ва пичанзор сифатида фойдаланиш мумкин. Қамишзорлар ҳар йили озуқа учун тўлиқ ишлатилмайди, шунинг учун уларни бошқа мақсадларда ишлатиш ҳам мақсадга мувофиқдир, хусусан, қамиш плиталарини тайёрлаш, қурилиш материаллари ва бошқалар целлюлоза учун ҳам ашё сифатида ишлатилиши мумкинлиги аниқланди.

7. Амударёнинг ноёб дарахт ва бута тўқайларини асраб-авайлаш учун дельтанинг Эркиндарё, Кўхнадарё, Қозоқдарё, Қипчоқдарё, Оқбошли ва бошқалар каби тармоқларни мунтазам суғориб туриш зарур, деб ҳисоблаймиз. Шу билан бирга, қирғоқларида аҳоли пунктлари жойлашган дарё тармоқларида (хусусан, Қозоқдарё, Қипчоқдарё ва бошқалар) мунтазам суғоришни амалга ошириш, бошқаларида эса ҳеч бўлмаганда вақти-вақти билан суғориш ишларини такомиллаштириш лозим.

8. Фитомелиорация дефляцияга қарши курашда энг самарали усул бўлиб, дельта шароитида уни ботиқлараро текисликларда, тармоқлар ўзанлари яқинида, рельефнинг баланд ҳудудларида, қумоқ-қумли тупроқлар конлар мавжуд жойларда қўллаш керак. Элювиал геотизимларда қора саксовул, чингил, черкез, кандим каби ксерофит ва галофитлардан тупроқни ҳимоя қилувчи ўрмон зоналарини яратиш мақсадга мувофиқдир.

9. Дельтадаги бир қатор кўлларнинг экогик аҳамиятини ҳисобга олиб, биз Судочье, Хўжакўл, Мошанкўл, Қоратеран (шарқий) кўлларини сақлаб қолишни, Междуречье (шимолий қисми) ҳудудида, Думалоқ кўли, Қоратерин (марказий), Оққалъа кўлларининг собиқ хавзалари ўрнида Думалоқ сув хавзасини яратишни, шунингдек, ҳозирда мавжуд бўлган, лекин лойқа билан тўлиб қолган Мўйноқ, Рыбацкий ва Жилтирбос сув хавзаларини кенгайтириш ва чуқурлаштиришни тавсия этамиз. Биз, Амударё дельтасидаги бузилган экологик шароитларни оптималлаштириш учун кўл ва хавзаларни яратиш етарли деб ҳисоблаймиз.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ PhD.03/30.12.2021.Gr.02.07 ПО ПРИСУЖДЕНИЮ
УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ САМАРКАНДСКОМ
ГОСУДАРСТВЕННОМ УНИВЕРСИТЕТЕ ИМЕНИ
ШАРОФА РАШИДОВА**

**САМАРКАНДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
ШАРОФА РАШИДОВА**

ГАНИЕВ ЗИЁДУЛЛА АКРАМОВИЧ

**ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ УЛУЧШЕНИЯ
ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ГЕОСИСТЕМ СОВРЕМЕННОЙ
ДЕЛЬТЫ АМУДАРЬИ**

11.00.01 – Физическая география

**АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ
ДОКТОРА ФИЛОСОФИИ (PhD) ПО ГЕОГРАФИЧЕСКИМ НАУКАМ**

Тема диссертации доктора философии (PhD) по географическим наукам зарегистрирована в Высшей Аттестационной комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан за № B2022.1.PhD/Gr178.

Диссертация выполнена в Самаркандский государственный имени Шарофа Рашидова университет.

Автореферат диссертации на трёх языках (узбекский, русский, английский (резюме)) размещён на веб-странице Научного совета (samdu.uz) и на Информационно-образовательном портале «Ziynet» по адресу (www.ziynet.uz).

Научный руководитель:	Рафиков Вахоб Асомович доктор географических наук
Официальные оппоненты:	Уразбаев Абдукарим Кендирбаевич доктор географических наук, доцент Дусанова Шарафат Болтабоевна кандидат географических наук, доцент
Ведущая организация:	Каракалпакский государственный университет

Защита диссертации состоится «22» ноября 2022 года в 14⁰⁰ часов на заседании Научного совета PhD.03/30.12.2021.Gr.02.07 по присуждению ученых степеней при Самаркандском государственном университете имени Шарофа Рашидова. (Адрес: 140104, г. Самарканд, ул. Муками, 45. Тел.: (95) 410-20-10, факс: (0366) 239-19-36; E-mail: ik-geografiya2019@mail.ru. Факультет географии и экологии Самаркандского государственного университета имени Шарофа Рашидова).

С диссертацией можно ознакомиться в информационно-ресурсном центре Самаркандского государственного университета имени Шарофа Рашидова (зарегистрирован за № 113). Адрес: 140104, г. Самарканд, Университетский проспект, 15. Тел.: (0366) 233-60-87.

Автореферат диссертации разослан «5» ноября 2022 года.
(реестр протокола рассылки № 33 от «31» 10 2022 года).

С.Б.Аббасов

Председатель Научного совета по присуждению ученых степеней, д.г.н., профессор

Б.А.Мелиев

Ученый секретарь Научного совета по присуждению ученых степеней, доктор философии по географическим наукам, (PhD)

А.А.Абулкасимов

Председатель Научного семинара при Научном совете по присуждению ученых степеней, д.г.н., профессор

ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора философии (PhD))

Актуальность и необходимость темы диссертации. Сегодня, когда в мире остро стоят проблемы, связанные с последствиями деятельности человека, особое значение приобретают вопросы охраны окружающей среды, рационального природопользования и улучшения экологического состояния геосистем. Из-за антропогенных факторов усиливаются эрозия, деградация, дефляция, засоление и другие негативные процессы. Пункты 15.3, 15.5 15-й цели Программы устойчивого развития ООН до 2030 года сосредоточены на решении таких задач, как «борьба с опустыниванием, улучшение экологической ситуации, предотвращение деградации, сохранение биоразнообразия и смягчение последствий изменения климата».¹ Решение данных проблем требует борьбы с опустыниванием, предотвращения деградации земель, защиты экосистем и улучшения экологического состояния геосистем.

В условиях глобального изменения климата в мировом масштабе, особое значение придается исследованию динамики геосистем, географических и экологических условий аридных регионов, сохранения биоразнообразия и их эффективному использованию. В связи с этим, при использовании и управлении геосистемами, приоритет отдается разработке комплексных решений и мероприятий, учитывающих местные природные условия и ресурсы.

В нашей республике ведется последовательная работа в области экологии и охраны окружающей среды, рационального использования природных ресурсов, улучшения мелиорации земель.

Также в «Новой Стратегии развития Узбекистана на 2022-2026 годы выделено отдельным приоритетным направлением, устранение существующих экологических проблем, наносящих вред здоровью населения и генофонду, охрана экологии и окружающей среды, воспроизводство растений в пустынных районах, создание защитных лесов на участках, охрана орошаемых земель и мелиоративных сооружений от эрозии и песчаных наносов».² В связи с этим, важное научное и практическое значение имеют, комплексная оценка природных условий и ресурсов дельты Амударьи, исследование факторов, влияющих на динамику геосистем, совершенствование мероприятий по оптимизации нарушенного экологического баланса территории Приаралья.

Данное диссертационное исследование в определённой степени служит реализации задач, определенных, в Указе Президента Республики Узбекистан УП-№76 «О мерах по организации деятельности государственных органов в области охраны окружающей среды и экологического контроля» от 30 декабря 2021 года, ПП №3956 «О дополнительных мерах по совершенствованию системы государственного

¹Программа устойчивого развития ООН до 2030 года

https://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&Lang=R

² Указ Президента Республики Узбекистан УП №60 от 28.01.2022 года

управления в сфере Экологии и охраны окружающей среды» от 3 октября 2018 года, ПП №-5863 «Об утверждении Концепции охраны окружающей среды Республики Узбекистан до 2030 года» от 30 октября 2019 года, в Постановлении Кабинета Министров Республики Узбекистан № 1031 «О мерах по установлению «Зеленых покровов» - защитных лесов в засушливых районах дна Аральского моря» от 24 декабря 2019 г., и других нормативных правовых документов относящиеся к данной сфере

Соответствие исследования приоритетам развития науки и техники в республике. Данная научно-исследовательская работа проводится в рамках республиканского развития науки и техники V. «Сельское хозяйство, биотехнология, экология и охрана окружающей среды», VIII. Она проводилась в соответствии с приоритетами «Наук о Земле».

Степень изученности проблем. Исследования, таких зарубежных ученых, как М.Шлютер, Ф.Миклина, А.Хамзиной, М.Гланца, И.Кобори, Т.Сайко, бывшего союза и стран СНГ В.С.Ковалева, В.М.Боровского, К.И.Лапина, И.П.Герасимова, Н.А.Когай, В.М.Котлякова, И.Л.Хосровянц, Н.М. Новиковой посвящены улучшению природной среды острова и борьбе с антропогенным опустыниванием, изучению геосистем, управлению водными ресурсами. Эти исследования направлены на создание проектов по предотвращению и спасению уровня Аральского моря, а также на разработку системы мер, по смягчению негативных последствий высыхания моря.

Первые исследования, направленные на изучение этой проблемы в Узбекистане, были проведены А.А.Рафиковым, Г.Ф.Тетюхиным, З.М.Акрамовым, В.А.Духовным, Р.М.Разаковым. В настоящее время исследования в этом направлении ведут М.А.Якубов, Р.Э.Курбанбаев, Ш.С.Зокиров, В.А.Попов, Б.Джоллибеков, К.Ж.Алланазаров, С.Ж.Абдиреймов, И.Р.Турдимамбетов, продолжают такие исследователи как В.А.Рафиков, А.Оразбаев, П.Реймов, Д.Б.Хурсанов. В этих исследованиях основное внимание уделяется борьбе с опустыниванием в дельте Амударьи, изучению геосистем, их оценке с точки зрения организации земледелия и их эффективного использования.

Однако, для управления структурно-динамическим состоянием геосистем дельты Амударьи и проведения дифференцированных комплексных мероприятий, не проводилась комплексная оценка природных условий и ресурсов опустынившей части дельты. По этому, данное исследование, отличается от вышеперечисленных исследований тем, что посвящена вопросам управления их структурно-динамическим состоянием, при улучшении эколого-географического состояния геосистем дельты.

Связь исследования с планом научно-исследовательских работ высшего учебного заведения, где выполнена диссертация. Диссертационное исследование проводилось в рамках фундаментальных проектов «Создание эколого-географических основ механизма природопользования в Республике Узбекистан» (2021-2024 гг.) и прикладного проекта «Разработка специальных и тематических карт с целью управления природными и техногенными процессами, происходящими при

использовании природных ресурсов» (2021-2022 годы) в Центре «Исследования природы Приаралья» при СамГУ и Институте сейсмологии Академии Наук Республики Узбекистан.

Цель исследования: Исходя из структурно-динамического состояния геосистем, необходимо разработать и обосновать географическую основу дифференцированных и интегральных мероприятий по оптимизации превращающуюся в пустыню природной среды дельты Амударьи.

Задачи исследования:

Определение основных научных направлений оптимизации природной среды в дельте Амударьи;

Обоснование управления структурно-динамическим состоянием геосистем, на основе применения дифференцированных мер;

Разработка эколого-географических основ комплекса мероприятий по коренному улучшению природной среды дельты Амударьи;

Обоснование природно-географических и экологических аспектов управления геосистемами дельты Амударьи;

Разработка специальных и тематических карт, описывающих оптимизацию природной среды дельты Амударьи, превращающейся в пустыню.

Объектом исследования является геосистемы современной дельты Амударьи.

Предметом исследования является глубокое и всестороннее теоретическое обоснование методологии и методов, принципов и подходов управления динамикой геосистем дельты Амударьи на основе применения комплекса дифференцированных мероприятий, строго учитывающих местные природные особенности, условия и ресурсы, а также влияния различных слоев окружающего комплекс.

Методы исследования. В исследовании темы диссертации использовались методы системного, экологического анализа, ландшафтный подходы, принципы ландшафтного анализа, комплексной, историко-генетической, космической индикации; использовались ландшафтно-индикационные, оценочные, ландшафтно-мелиоративные, логические, геоэкологические и другие методы.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

Дельта Амударьи разделена на формы микрорельефа (межбассейновые равнины, междолинные низменности, плоские равнины в субэвральской части дельты), усовершенствованы способы рационального использования земельных ресурсов;

Разработаны предложения и рекомендации по разработке дифференцированных комплексных мероприятий по управлению динамикой геосистемы дельты, путем их количественного и качественного изменения;

Проведена комплексная оценка природных условий и ресурсов опустыненной части дельты, с целью улучшения мелиорации орошаемого земледелия и пастбищ, проведения работ по водоснабжению в зависимости от рельефа местности и характера подземных вод;

Дельта Амударьи разделена на районы, с целью обеспечения водой тугайных геосистем.

Практические результаты исследования заключаются в следующем:

В целях рационального использования земельных ресурсов дельты Амударьи, формы микрорельефа дельты разделены на качественные категории;

Определено влияние природных и антропогенных факторов на возникновение эколого-географических проблем дельты Амударьи;

Проведена комплексная оценка геосистем с целью расширения площади орошаемого земледелия и пастбищ в опустынивающейся части дельты Амударьи;

Разработаны комплексные мероприятия по борьбе с процессами опустынивания и смягчению последствий природных, антропогенных и техногенных процессов в дельте Амударьи.

Достоверность результатов исследования. Достоверность результатов и выводов диссертации основана на данных Комитета экологии и охраны природы Республики Каракалпакстан, материалах Управления земельных ресурсов и кадастра Республики Каракалпакстан, данных Гидрометеорологической службы Республики Каракалпакстан. Материалы полевых исследований, собранных самим автором, тематические карты, разработанные в результате исследований, выводы, предложения и рекомендации определяются их внедрением и утверждением соответствующими организациями Республики Каракалпакстан.

Научная и практическая значимость результатов исследования. Научная значимость результатов исследования объясняется тем, что в ходе выполнения работы были разработаны научные выводы и мероприятия, рекомендуемые для практики, а также определены основные направления эколого-географической оптимизации и оздоровления геосистем дельты Амударьи.

Практическая значимость результатов исследований заключается в том, что при разработке комплекса мероприятия по оздоровлению дельты Амударьи, была проведена всесторонняя оценка природных условий и ресурсов опустынившей части дельты, что, в свою очередь, приведет к развитию поголовья скота на пастбищах, управлению продуктивностью пастбищ, улучшения лесных экосистем, водоснабжения гидрологических объектов, осуществления природоохранных мероприятий по регулированию стока дельты.

Внедрение результатов исследования. На основании научных выводов и предложений по улучшению экологического состояния геосистем дельты Амударьи:

Дельта Амударьи разделена на формы микрорельефа (междолинные равнины, междолинные низменности, плоские равнины в субэвральской части дельты), которые использовались на практике в Комитете экологии и охраны окружающей среды Республики Каракалпакстан в целях развития

сельскохозяйственных отраслей и пастбищного животноводства (Справка Комитета экологии и охраны окружающей среды Республики Каракалпакстан № 02/18-1456 от 7 мая 2022 года). В результате этого, появилась возможность рационального использования земельных ресурсов дельты;

На основе ландшафтно-экологического подхода разработаны дифференцированные комплексные мероприятия по качественному изменению геосистем, управлению их динамикой, а также карты по различной тематике, которые применены на практике в Комитете экологии и охраны окружающей среды Республики Каракалпакстан (Справка Комитета экологии и охраны окружающей среды Республики Каракалпакстан № 02/18-1456 от 7 мая 2022 года). В результате этого, появилась возможность улучшения стратегии будущего развития систем управления земельными и водными ресурсами;

Комплексная оценка природных условий и ресурсов пустынной части дельты, основанные на научных результатах улучшения мелиорации орошаемого земледелия, пастбищ, сенокосов, тростниковых полей и водообеспеченности в зависимости от рельефа, характеристики и структуры почв местности, использована на практике в Комитете экологии и охраны окружающей среды Республики Каракалпакстан для улучшения нарушенного экологического баланса (Справка Комитета экологии и охраны окружающей среды Республики Каракалпакстан № 02/18-1456 от 7 мая 2022 года). В результате этого, появилась возможность совершенствования комплекса мероприятий по оздоровлению нарушенного экологического баланса района Приаралья (дельты Амударьи);

научные результаты водообеспеченности геосистем тугаев и районирования дельты Амударьи, в целях улучшения функционально-динамического состояния геосистем и совершенствования управления были использованы на практике в Комитете экологии и охраны окружающей среды Республики Каракалпакстан (Справка Комитета экологии и охраны окружающей среды Республики Каракалпакстан № 02/18-1456 от 7 мая 2022 года). В результате этого, повысилась эффективность организации водоснабжения лесов, усовершенствован механизм и меры по защите местности от пыли и солей, поднимающихся из сухой части Аральского моря;

Апробация результатов исследования. Результаты исследования обсуждались на 4-х международных и 4-х республиканских научно-практических конференциях.

Публикация результатов исследования. По теме диссертации опубликовано 14 научных работ. В частности, опубликовано 6 статей в научных изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан для публикации основных научных результатов докторских диссертаций, в том числе 3 республиканских и 3 зарубежных статьи.

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка литературы и приложений. Общий объем диссертации составляет 120 страниц.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во **введении** обосновывается актуальность и необходимость проведенного исследования, описываются цель и задачи, объект и предмет исследования, показывается совместимость с приоритетными направлениями развития науки и техники республики, описываются научная новизна и практические результаты исследования, раскрывается научная и практическая значимость полученных результатов, результаты исследования которые внедренные в практику, опубликованные работы и информация о структуре диссертации.

В первой главе диссертации на тему **«Научно-методические основы оздоровления природной среды дельты Амударьи»** представлены научные основы оптимизации природной среды дельты Амударьи, научно-теоретические концепции фундаментального оздоровления природной среды дельты, а также вопросы развития сельского хозяйства в дельте реки и борьбы с процессом опустынивания, раскрыты основные вопросы направления оздоровления природной среды.

На сегодня, имеются много предложений и рекомендаций по улучшению экологического состояния дельты Амударьи и района Приаралья (В.С. Ковалев, В.М. Боровский, К.И. Лапин, А.А. Рафиков, Г.Ф. Тетюхин, И.П. Герасимов, М.А. Якубов, Р.Е. Курбанбаев, В.М. Котляков, В.А. Духовный, Р. М. Разаков, З. М. Акрамов, А. А. Рафиков, И. Л. Хосровянц и др.). Конечно, их содержания чрезвычайно разнообразны. В одной из работ утверждается, что все излишки воды должны быть отведены для поддержания современного уровня моря, а в другом исследования утверждается, что в первую очередь необходимо улучшить экологическое состояния Приаралья. Для этого, считают они, необходимо разумно использовать все имеющиеся водные ресурсы. Но, до сих пор нет конкретных мер по коренному улучшению деградировавшей экологической ситуации Приаралья. На наш взгляд, разрабатываемые мероприятия должны учитывать местные природные условия и ресурсы при улучшении возникших негативных природно-экологических условий.

Разработан ряд научных концепций для решения проблемы дельты Амударьи и Аральского моря (Глазовский, 1990; Духовный, Разаков 1988; Хосровянц 1991); Основные правила концепции спасения и восстановления Аральского моря (2014; Антонов, Нейман, 1992 в.б.). Их анализ показывает, что основным направлением предлагаемой концепции является оздоровление природной среды в относительно интенсивно опустынивающейся, северной зоне дельты Амударьи и поддержание уровня Аральского моря на минимальном уровне, не позволяющем ему расколоться на две части. В отличие от других концепций, здесь территория рассматривается более

масштабно, с учетом местных природных условий и ресурсов, точнее, отличается целевым направлением предлагаемых мероприятий.

Цель концепции – научное эколого-географическое обоснование мероприятий по оптимизации экологически нестабильных условий в дельте Амударьи, оптимизации ландшафтно-экологической обстановки в осушенной части морского дна, стабилизации уровня Аральского моря. Ландшафтный, экологический и структурный подходы использовались для обоснования концепции и достаточно широко отражали ее основы (Рафиков В.А., 2009).

Указанные научные подходы, следует использовать вместе комплексно, поскольку они дополняют друг друга и в целом создают единый научный подход, к разработке концепции оздоровления природной среды местности. Северная часть дельты Амударьи считается крупным регионом Узбекистана с развитым пастбищным животноводством, рыболовством и звероводством, имеет благоприятные условия для расширения орошаемых земель, выращивания солодки и высококачественных семян люцерны, используемых в кондитерской промышленности, сбора кормов из камыша и др. Словом, в регионе созданы благоприятные условия для развития производительных сил и достаточно трудовых ресурсов. Однако агропромышленность отстает от развития из-за антропогенного опустынивания. Это, в свою очередь, приводит к резкому снижению продуктивности экосистем, уменьшению продуктивности земель, загрязнению водных ресурсов. Это свидетельствует о необходимости реализации конкретных мер по регулированию нарастающего процесса опустынивания, повышению продуктивности ландшафтов, обеспечению регулярного водоснабжения экосистем, оздоровлению населения и обеспечению его чистой питьевой водой. На наш взгляд, для успешного выполнения этих задач необходимо обеспечить регулярную подачу воды в экосистемы и геосистемы, создать управляемые водоемы совместно с почвозащитными эколесами в основной (донной) прибрежной зоне.

Во второй главе диссертации под названием **«Управление структурно-динамическим состоянием геосистем на основе применения дифференцированных мероприятий»** анализируется динамизм геосистем дельты Амударьи и управление ими, взаимодействие геосистем и взаимосвязь с применяемыми мерами, качественное преобразование геосистем и анализ дифференцированных мер по управлению их динамикой. Высокая динамика геосистем осушенного дна Амударьи и Арала, то есть их изменчивость в пространстве и времени, определяет сущность геосистем, их характер, направление развития, устойчивость, подверженность выветриванию и соленакоплению и т. д. Поэтому для повышения биопродуктивности и стабилизации изменений геосистем, предотвращения различных негативных явлений, прежде всего развития опустынивания, необходимо применять дифференцированные меры по соответствующим параметрам. Но, чтобы изменить природную среду, прежде всего, необходимо учитывать особенности природы, в первую очередь, характер геосистем (Богданова Н.М., 1991). В связи с этим, учет научных основ

управления занимает ведущее место в комплексе оптимизации природной среды.

Динамика геосистем дельты и осушенной части моря связана, прежде всего, со сменой динамических составляющих. В этом случае литогенная основа имеет несколько устойчивый и консервативный характер. В результате нарушения геосистем наблюдается их трансформация (Богданова Н.М., 1998). В зависимости от конкретных природных условий, в каждой или группе геосистем могут наблюдаться те или иные типы преобразований. Это зависит от характера направления процесса. В связи с этим, если геосистемы сухой части морского дна претерпевают моно изменения, то для дельты Амударьи характерна поли изменения. При оценке динамики геосистем опустынивания территории и понижения уровня Аральского моря, а также использование минерализованных речных вод для орошения экосистем и геосистем влияют на трансформацию природной среды более быстрыми темпами. Нарушение естественного экологического баланса, приводит к формированию нового типа равновесия в природе, но это достигается при условии, что между компонентами природы образуется специфический баланс и каждый из них достигает полной стадии развития. В условиях дельты Амударьи подобные явления в настоящее время находятся на стадии развития, поэтому ряд компонентов, особенно подвижные части, еще далеки от конечной стадии развития, а это означает, что формирование нового типа экологического баланса не следует ожидать в ближайшем будущем. В таких условиях, вмешательство человека в динамику геосистем высохшей части дельты, целесообразно для стабилизации этого процесса и на этой основе осуществляется мониторинг структурно-динамического состояния ландшафтов района. С учетом местных природных условий, необходимы комплексные, строго дифференцированные мероприятия, способные регулировать динамику геосистем и соответственно их развитие. Достижение управления динамикой геосистем, возможно только при учете всех их характеристик и свойств. На наш взгляд, для оптимизации динамики геосистем, в первую очередь необходимо регулировать формирование и развитие природных факторов, их активность в начале, так как на начальном этапе формирования они обычно имеют небольшую площадь и слабое влияние. Именно в это время, с ними можно эффективно бороться.

В результате негативного воздействия деятельности человека на природные факторы, изменения динамики геосистем усиливаются в несколько раз. При оптимизации природной среды, важно управлять деятельностью антропогенных факторов в соответствующем направлении. Особенно это касается водоснабжения геосистем, защиты лесов и т. д.

Целью управления геосистемами дельты Амударьи, является создание нормально функционирующих сложных систем с высокой потенциальной продуктивностью и устойчивым режимом развития в соответствующем направлении. На наш взгляд, устойчивое управление геосистемами, может быть достигнуто при постоянном контроле за морфологическими частями ландшафтов, принятии соответствующих мер, влияющих на состояние и природу микрокомплексов, и разумном природопользовании.

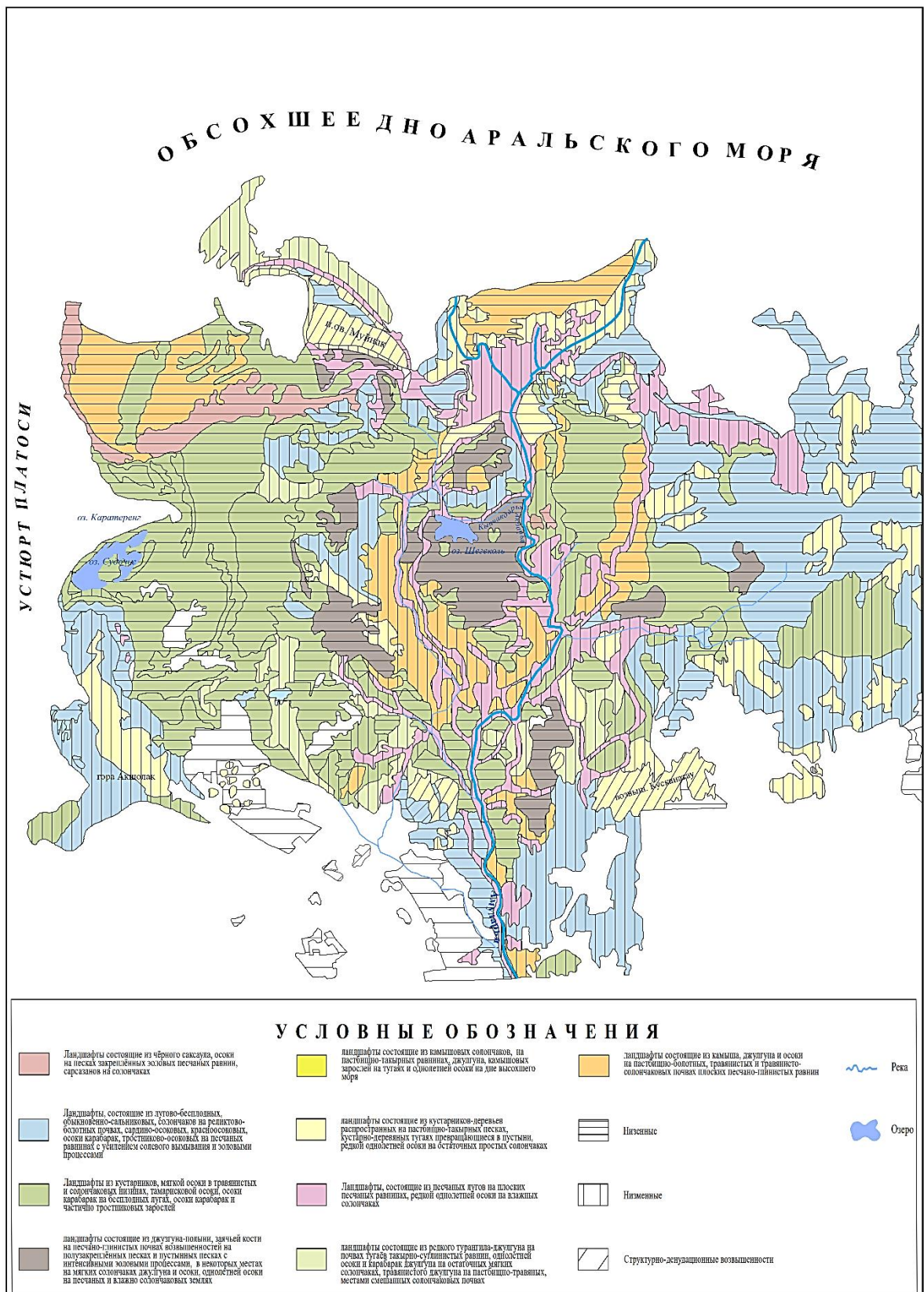


Рис.1. Ландшафтная карта дельты Амударьи.

Комплексное исследование изменяющихся под действием антропогенных факторов геосистем в дельте Амударьи с использованием аэрофотосъемки и полевых условий, их разделение, делимитация и картографирование в различных масштабах, будет одной из актуальных

задач не только в настоящий период, но и в будущем. Также сделан вывод о том, что крупномасштабные карты дельтовых ландшафтов не создавались, не изучались изменения дельтовых ландшафтов, не изучалось влияние подземных вод и климата на формирование и изменение дельтовых ландшафтов, в ходе научных исследований с помощью ГАТ (GAT) была разработана ландшафтная карта дельты Амударьи (рис.1).

Эффективность управления режимом динамики геосистем, дает больше результатов при полном согласовании реализуемых мероприятий с природой. Для этого необходимо, применять не только меры в различных формах, но и соответствующие параметры. При реализации комплексных мероприятий, следует учитывать их долговременное воздействие на геосистемы. Потому что, это влияние определяет динамику и тенденции дальнейших изменений в природе. Разнообразие местных условий в дельте, связано с характером морфологических частей ландшафта и местной дифференциацией веществ. Однородность природно-экологических условий, может наблюдаться только на уровне фации, за счет преобладания переноса или аккумуляции веществ. Здесь, для достижения управления динамикой микрогеосистем, необходимы простые моносистемные мероприятия, направленные на оптимизацию стационарного режима процессов. Применяемые меры, в свою очередь, находятся под активным влиянием геосистем. Устойчивая оптимизация природной среды, достигается при полной совместимости мелиоративных мероприятий, применяемых к характеру и специфике структурно-динамического состояния геосистем. Только тогда, реализуемые мероприятия могут эффективно способствовать изменению динамики геосистем в определенном направлении (Аббасов С.Б., 2003). Обычно, для улучшения неблагоприятной экологической обстановки применяют меры, замедляющие те или иные процессы, влияющие на динамику геосистем или ограничивающие развитие тех или иных элементов, а также меры, направленные на предотвращение негативных явлений. Конечно, структурно-динамическое состояние геосистем первоначально пытается «сопротивляться» действию искусственных мер, направленных на качественное изменение направления развития. Набор применяемых мер или не только их состав, но и все их показатели должны соответствовать характеристикам и строению геосистем. В этом случае, орошение земельных участков, сброс воды в озера, каналы и рациональное использование воды на орошение, позволит предотвратить заболачивание, соленакопление, подъем уровня грунтовых вод на большой территории и наводнения. Иными словами, между орошением и структурно-динамическим состоянием геосистем достигается связь и взаимодействие, сохраняется их дифференцированное развитие в зависимости от условий рельефа.

На основе возможностей использования земельных ресурсов в практических целях, определяется стратегия развития экономики региона, а в зависимости от категории удобства использования в отдельных отраслях сельского хозяйства, могут разрабатываться мероприятия по оптимизации природной среды. Здесь, необходимо определить, какие участки дельты и сухого дна моря пригодны для той или иной отрасли хозяйства. Ведь, не все

совершенно пустующие земли, можно считать пригодными, их следует использовать в различных отраслях сельского хозяйства. Только тогда мы сможем эффективно улучшать окружающую среду, и земля всегда будет в центре внимания человека. Поэтому мы качественно разделили подходящие земли в дельте на три категории. Они резко отличаются друг от друга по степени естественного оздоровления. Целью этого, является тщательная оценка качества земли и определение хотя бы того, в каких отраслях хозяйства она пригодна для использования. При определении категорий пригодных земель по структурно-динамическому состоянию ландшафтов, можно выделить следующие категории пригодных земель: а) межвпадинные равнины; б) междолинные низменности; в) плоские равнины в субэвральской части дельты. Следует отметить, что выделяемые категории земель экономически, благоприятны для ведения той или иной отрасли сельского хозяйства и пастбищного животноводства.

В связи с переходом на рыночные отношения, развитием орошаемого земледелия и перспективным развитием производства строительных материалов, усилением урбанизации, интенсификацией пастбищного животноводства, специализирующегося на мясо-молочном, рыбном, животноводческом и многих других отраслях требуется использование комплексных мелиоративных мероприятий в определенном масштабе и на определенном этапе (Володкин А.В., 1990). Состав мелиоративных мероприятий во многом разнообразен, что определяет разнообразие природно-экологических условий, сложность состояния территории в результате опустынивания, разнообразие и масштабы негативных процессов (рис. 2).

В третьей главе диссертации на тему «Эколого-географические основы применения комплексных мероприятий по коренному оздоровлению природной среды дельты Амударьи» проведена комплексная оценка природных условий и ресурсов опустынившейся части дельты для реализации дифференцированных комплексных мер, рассмотрены такие вопросы, как оценка пастбищ с точки зрения развития животноводства, водоснабжение рощ и гидрологических объектов, регулирование стока на основе строительства гидротехнических сооружений в дельте, охрана окружающей среды, решены вопросы строительства водоемов для рыболовства, рекреационных целей.

Требования к естественной мелиорации земель, используемых в орошаемом земледелии, имеют свои особенности, которые З. А. Майлун (1973), Н. Т. Кузнецов (1976), А. А. Рафиков (1982), С. Ф. Семенов (1988), С. Ш. Мирзаев (1988) и др., исследовали в работах 40-50-х и 60-х гг., а также в работах В.И.Кравцова (2004), В.А.Рафикова (2016) и др. С учетом гидрогеологических условий развития орошаемого земледелия в дельте Амударьи, оно было разделено на наиболее благоприятные (межбассейновые равнины), благоприятные (равнинные равнины субэвральской части дельты) и неблагоприятные (междолинные низменности и осушенная часть моря). Опустынивание дельты Амударьи, резко снижает продуктивность пастбищ и сенокосов. Такая ситуация сказывается на темпах развития животноводства и

его рентабельности в целом. Все это, обуславливает проведение комплексной оценки пастбищных ресурсов территории, с целью их эффективного использования, а также реализацию ряда практических мероприятий, направленных на кардинальное повышение продуктивности пастбищ. С этой точки зрения, пастбища восточной части дельты Амударьи малопродуктивны. Пастбища между чинками плато Устюрт и озером Судочье, пригодны для содержания мелких рогатых животных и верблюдов. Луга на участках, где междуречные высокие равнины заняты в основном автоморфными, частично полугидроморфными геосистемами, не очень богаты, так как, кроме части лесных растений, сильно преобладают травы и кустарники, которые не поедаются скотом.

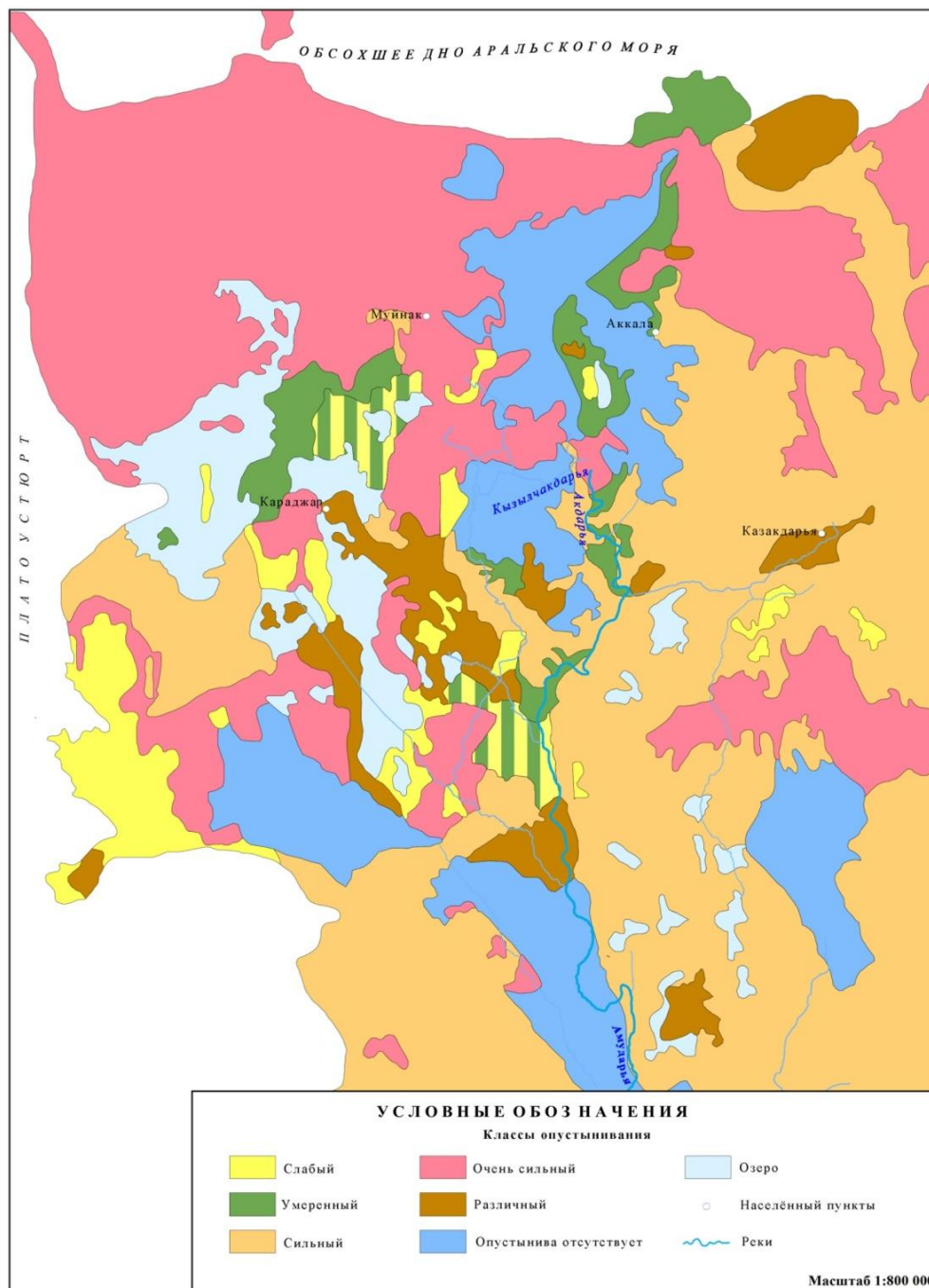


Рис.2. Современное состояние опустынивания дельты Амударьи и прилегающих территорий.

В районах от низовьев Кохнадарьи до Джылтырбаса, пастбища считаются неблагоприятными для скотоводства из-за скудного растительного покрова. Рощи деревьев и кустарников, вдоль притоков дельты, являются высокопродуктивными круглогодичными пастбищами для крупного рогатого скота и коневодства. Оценка пастбищных ресурсов, опустыненной части дельты Амударьи показывает, что, кроме низменностей рельефа, где развиты тростник, осока и другие продуктивные кормовые растения, леса, богатые кустарниками и растениями, отличаются высокой продуктивностью, хорошо потребляются крупным рогатым скотом. В рощах встречается тростник и другие крупные виды растений, которые являются хорошей массой для силосования. Роща может защитить скот от сильных холодных ветров зимой и жарких летних температур летом. То есть здесь формируется благоприятный микроклимат для живых организмов. В этом отношении древесно-кустарниковые пастбища считаются комфортными и высокопродуктивными. В условиях усиления опустынивания в регионе, особенно на пастбищах, важно бороться с опустыниванием, чтобы не допустить его дальнейшего развития. Для этого, важно агротехническими приемами создать пастбища и обеспечить их водой.

Так как, рощи в дельте различны по структуре растительного покрова, их водоснабжение также должно осуществляться в зависимости от характера фитоценозов. В связи с этим, необходимо выделить, участки междолинных низменностей, где тростниковые поля регулярно затапливаются. По руслам рек, где межвпадинные равнины (или возвышенности) заняты рощами, местами встречаются участки с лебедой и тамарисками. Однако многие русла, особенно боковые, отделившиеся от основной реки, пересохли в 70-х и 80-х годах прошлого века. Таким образом, по уровню обводнения в дельте Амударьи выделяют три типа лесных геосистем: а) регулярно орошаемые плантации тростников и деревьев; б) изредка орошаемые тростниковые и древесные насаждения; в) неорошаемые или периодически орошаемые территории. Эту ситуацию целесообразно учитывать при районировании дельты.

Сток Амударьи после Тахиаташской ГЭС, практически не регулируется инженерно. Каждый год, в руслах рек Акдарья, Кипчакдарья и др., создаются временные земляные дамбы, для отвода определенного количества воды в различные межбассейновые низменности, для забора воды в озера, водохранилища и каналы. В то же время, уровень обводненности объектов, напрямую зависит от водного режима реки: в годы относительно высокой водности обеспечены водой практически все планируемые экосистемы, русла озер, каналы, долинные сети, водохранилища, а в период маловодья, воду получают только некоторые долины и пастбища. Все это, делается простым способом без всяких гидрологических расчетов и без учета возможностей озер, впадин и прочего. В целом, желательно учитывать количество воды, затраченной на ту или иную экосистему, озера, речные сети, сухую часть морского дна. Иными словами, не соблюдаются принципы рационального использования воды в дельте. Учитывая острую нехватку водных ресурсов в

регионе, такая ситуация абсолютно неприемлема. Среди других мер по оздоровлению природной среды, во все более опустыняющейся части дельты, большое значение имеет создание водоемов в отдельных частях региона. Назначение этих гидротехнических сооружений имеет различное назначение: 1) рыболовство; 2) охрана природы; 3) рекреационная. В настоящее время простые водохранилища (или озера) создаются без инженерных проектов, а их объем не регламентируется, так как при большом расходе воды в Акдарье они полностью заполняются, а при малом - либо остаются очень мелкими или вообще не заполнены. Эти водоемы, также покрыты мелководными озерами, тростниковыми зарослями и связанными с ними валовыми испарениями. В результате ожидается, что эффективность этих резервуаров будет низкой. Мы предлагаем, создать специальные инженерные водоемы в северной зоне дельты между Кипчакдарьей и Окдарьей (Междуреченский). В настоящее время, водохранилище строится старым способом, в зависимости от регулярности стока воды в Акдарье, то есть отводится определенное количество воды из Акдарьи или Кипчакдарьи. Основной целью строительства таких водоемов является рыбоводство, рыболовство и водоснабжение пастбищ Шеге и Байжанколь.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. За 60 лет (1961-2021 гг.) было выдвинуто множество различных предложений, рекомендаций, мероприятий разного характера и содержания, для решения проблемы Аральского моря и Приаралья, некоторые из них были озвучены. Однако, несмотря на это, до сих пор отсутствуют комплексные целевые мероприятия, а также научные исследования (за исключением ряда предложений специалистов, требующих некоторых дополнений и изменений или исправлений).

2. Для кардинального улучшения природной среды, опустыненной части дельты Амударьи и высыхания моря, необходимо принимать строго дифференцированные меры, основанные на результатах оценки природных комплексов и ресурсов, а также альтернативных прогнозов изменения окружающей среды. Перед применением конкретных групп мероприятий, необходимо располагать полной информацией о возможностях использования территории, в различных отраслях сельского хозяйства, рекреации, водного хозяйства, промышленности и т. д., на этой основе должны основываться соответствующие мероприятия.

3. Определено, что устойчивое управление структурно-динамическим состоянием дельтовых геосистем, достигается при соблюдении ландшафтных особенностей региона, особенностей внутренних связей и взаимодействий микро- и мезогеосистемы, а также учитывается динамика отдельных природных компонентов и процессов. Желательно расширить площади элювиальных и частично супераквальных ландшафтов, что приведет к значительному опреснению земель, но при этом необходимо в широких масштабах принять меры против дефляции.

4. Оценка дельтовых геосистем, с точки зрения орошаемого земледелия, развития пастбищного животноводства, водообеспечения лесных экосистем и гидротехнических сооружений, фитомелиорации и строительства гидротехнических сооружений показывает, что в этом отношении территория строго стратифицирована для удобства применения определенных мер или использования конкретных ресурсов.

5. С точки зрения орошаемого земледелия, дельта Амударьи отличается своими условиями и особенностями: несмотря на наличие большой площади для развития орошения и орошения, здесь пригодны лишь отдельные участки. Это связано с условиями выхода естественных отложений почв, значительным наличием солей в зоне аэрации и фрагментарностью рельефа. Лишь часть равнин, расположенных по рукавам рек, пригодна для нормального развития орошаемого земледелия, а реальная естественная мелиорация земель в этой местности позволяет выращивать сельскохозяйственные культуры благодаря преобладанию супесчаных почв. При удалении от них, литологический состав отложений, в основном меняется на песчано-глинистый.

6. Что касается солеустойчивости сельскохозяйственных культур, то их следует размещать в соответствии с уровнем засоления почвы, так как, несмотря на удовлетворительное мелиоративное состояние, они содержат разное количество солей в корнеобитаемом слое. Оценка сенокосных угодий дельты Амударьи, проводилась отдельно по тростниковым полям и пустыням. Тростниковые пастбища и сенокосы следует располагать на участках, которые ранее считались основными массивами тростниковых полей. Он заранее определяется условиями такого рельефа и благоприятными условиями для организации лиманного орошения. С другой стороны, именно эти части дельты благоприятны для закладки тростниковых полей по сравнению с другими отраслями сельского хозяйства. К ним относятся западная часть, северной половины дельты (к северу и северо-востоку от оз. Судочье), междолинные котловины между Катта и Кичик Жансыз и Талдыкдарья (ныне канал), Междуречье, Майпост, междолинные низменности между впадинами озера Макпалколь. Эти массивы общей площадью около 200 000 га, могут быть использованы, как естественные пастбища и сенокосы. Тростниковые поля, не каждый год полностью используются на корма, поэтому их желательно использовать и для других целей, в частности, было установлено, что тростник можно использовать в качестве сырья для получения целлюлозы, изготовления тростниковых плит, строительных материалов и т.д.

7. Мы считаем, что необходимо регулярно орошать такие рукава дельты, как Эркиндарья, Кохнадарья, Казакдарья, Кипчакдарья, Акбашли и др., чтобы сохранить уникальные рощи Амударьи. При этом в речных сетях, на берегах которых расположены населенные пункты (в частности, Казакдарья, Кипчакдарья и др.), необходимо проводить регулярное орошение, а в других, хотя бы периодически, улучшать ирригационные работы.

8. Наиболее эффективным методом борьбы с дефляцией является фитомелиорация, и в дельтовых условиях ее следует применять в между поймами, у русел рек, на высоких участках рельефа, где имеются отложения песчано-глинистых грунтов. В элювиальных геосистемах, желательно создавать лесные зоны, предохраняющие почву от ксерофитов и галофитов, таких как черный саксул, жингил, черкез, кандым.

9. Учитывая экологическую значимость ряда озер дельты, рекомендуется сохранение озер Судочье, Ходжаколь, Мошанколь, Каратеран (восточные), создание Думалакского водохранилища в районе Междуречья (северная часть), взамен бывших бассейнов озер Думалак, Каратерин (центральный), озер Аккала, а также, рекомендуется расширение и углубление водохранилищ Мойнак, Рыбацкий и Жылтырбас, существующих в настоящее время, но заполненных мутью. Мы считаем, что создания озер и бассейнов достаточно, для оптимизации ухудшенных экологических условий в дельте Амударьи.

**SCIENTIFIC COUNCIL FOR AWARDING A SCIENTIFIC DEGREE
PhD.03/30.12.2021.Gr.02.07 AT SAMARKAND STATE UNIVERSITY
NAMED AFTER SHAROF RASHIDOV**

**SAMARKAND STATE UNIVERSITY NAMED AFTER SHAROF
RASHIDOV**

GANIYEV ZIYODULLO AKRAMOVICH

**GEOGRAPHICAL BASES FOR IMPROVING THE ECOLOGICAL
STATE OF THE GEOSYSTEMS OF THE MODERN AMUDARYA DELTA**

11.00.01. – Physical geography

**ABSTRACT OF THE DISSERTATION OF THE DOCTOR OF PHILOSOPHY (PhD)
ON GEOGRAPHICAL SCIENCES**

Samarkand - 2022

The title of the doctoral dissertation (PhD) has been registered by the Higher Attestation Commission at the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan with registration numbers of B2022.1.PhD/Gr178.

The dissertation was completed at Samarkand State University named after Sharof Rashidov.

The abstract of dissertation in three languages (Uzbek, Russian, English (resume)) is posted on the website of Scientific Council (www.samdu.uz) and on the website of "ZiyoNET" information-educational portal (www.ziynet.uz).

Scientific supervisor:

Rafiqov Vahob Asomovich

doctor of geographic science

Official opponents:

Urazbayev Abdukarim Kendirbayevich

doctor of geographic science, docent

Dusanava Sharafat Boltaboyevna

candidate of geographical science, docent

Leading organization:

Karakalpak State University

The defense of the dissertation will take place on «22» november 2022 in «14⁰⁰» at the meeting of Scientific council PhD.03/30.12.2021.Gr.02.07 at the Samarkand state university named after Sharof Rashidov (Address: 140104, Samarkand city, str. Mukimi 45, the main building of Samarkand State University named after Sharof Rashidov room 222 Phone.: (99)410-20-10, Fax: (99866) 239-19-38; E-mail: ik-geografiya.2019@mail.ru).

The dissertation has been registered at the Informational Resource Centre of Samarkand State University named after Sharof Rashidov of Uzbekistan under № 113. (Address: 140104, Samarkand city, University Boulevard 15 Phone.: (99866) 233-60-87).

The abstract of the dissertation has been distributed on «5» november 2022 year. (Protocol at the register № 33 dated «31» 10 2022 year).

S.A.Abbasov

Chairman of the scientific council for the awarding of scientific degrees, Doctor of geographical sciences, professor

B.A.Meliyev

Scientific Secretary of the Scientific council for the awarding of the scientific degrees, PhD of geographical sciences

A.A.Abulkasimov

Deputy chairman of the Scientific Seminar at the Scientific Council for the awarding scientists degrees, Doctor of geographical sciences, professor

INTRODUCTION (abstract of the PhD thesis)

The aim of research work: Based on the structural and dynamic state of geosystems, it is necessary to develop and justify the geographical basis of differentiated and integral measures to optimize the natural environment of the Amu Darya Delta, which is turning into a desert.

The object of the research work is the geosystems of the modern Amu Darya Delta.

Scientific novelty of the research work is as follows:

The geosystems of the Amu Darya delta are divided into categories of land and improved methods of rational use of land resources;

Proposals and recommendations have been developed for the development of differentiated complex measures to manage the dynamics of delta geosystems by their quantitative and qualitative changes;

A comprehensive assessment of the natural conditions and resources of the desolate part of the delta was carried out in order to improve the reclamation of irrigated agriculture and pastures, carrying out water supply works depending on the terrain and the nature of groundwater;

The Amu Darya Delta is divided into districts in order to provide water to forest geosystems.

Implementation of the research results. Based on scientific conclusions and proposals to improve the ecological state of the geosystems of the Amu Darya Delta:

The Amu Darya delta is subdivided into microrelief forms (inter-basin plains, inter-valley lowlands, flat plains in the subaerial part of the delta), which were used in the practice of the Committee of Ecology and Environmental Protection of the Republic of Karakalpakstan for the development of agricultural production and pasture livestock (Reference of the Committee of Ecology and Environmental Protection of the Republic of Karakalpakstan No. 02/18-1456 dated May 7, 2022). As a result, the possibility of rational use of the delta's land resources has appeared;

based on the landscape-ecological approach, in the practice of the Committee of Ecology and Environmental Protection of the Republic, differentiated complex measures for the qualitative transformation of geosystems, management of their dynamics, as well as maps on various topics created by the territory were used. Karakalpakstan (Certificate of the Committee of Ecology and Environmental Protection of the Republic of Karakalpakstan No. 02/18-1456 dated May 7, 2022). As a result, it was possible to improve the strategy for the long-term development of land and water management systems;

the natural conditions and resources of the desolate part of the delta are comprehensively assessed, scientific results of improving the reclamation of irrigated agriculture, pastures, hayfields, reed fields and water supply depending on the relief, soil characteristics and terrain composition were used in the practice of the Ecology and Environmental Protection Committee of the Republic of Karakalpakstan to improve the disturbed ecological balance (Reference of the

Ecology and Environmental Protection Committee Environment of the Republic of Karakalpakstan No. 02/18-1456 dated May 7, 2022). As a result, it became possible to improve the complex of measures to improve the disturbed ecological balance of the Aral Sea region (Amu Darya delta);

scientific results of water availability of forest geosystems and zoning of the Amu Darya delta were used in the practice of the Committee of Ecology and Environmental Protection of the Republic of Karakalpakstan to improve the functional and dynamic state of geosystems and improve management (Reference of the Committee of Ecology and Environmental Protection of the Republic of Karakalpakstan No. 02/18-1456 dated May 7, 2022). As a result, it was possible to effectively organize the water supply of forests, improve the mechanism for protecting the area from dust and salts rising from the dry part of the Aral Sea, and improve measures against them;

The structure and scope of the dissertation. The dissertation consists of an introduction, three chapters, a conclusion, a list of references and appendices. The total volume of the dissertation is 120 pages.

ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLISHED WORKS

I бўлим (I часть; I part)

1. Ганиев З.А. Природные комплексы Приаралья - как объект интенсивного опустынивания. // Экономика и социум, Часть 1. - Саратов. 2021, №6 (85), ISSN: 2225-1545. -с. 519-522 (11.00.00. Мустақил давлатлар ҳамдўстлиги мамлакатлари нашрлари № 11).

2. Ганиев З.А., Дўсбеков С.К. Научная концепция по радикальному улучшению природной среды в Южном Приаралье. // Экономика и социум. - Саратов. 2021, №10 (89), ISSN: 2225-1545. -с. 584-587 (11.00.00. Мустақил давлатлар ҳамдўстлиги мамлакатлари нашрлари № 11).

3. V.A.Rafikov, Z.A.Ganiyev, E.A.Fayziyev. Comprehensive Assessment Of The Delta's Natural Conditions And Resources For The Implementation Of Complex Differentiated Measures In The Desertified Part Of The Amudarya Delta. // Journal Nature and Science. Volume 20, Number 3, ISSN: 1545-0740. USA, 2022. -р. 25-29 (11.00.00 Америка мамлакатлари нашрлари № 4).

4. Носиров Б., Кўзиев Ф., Ганиев З. Оролбўйи худудининг геоэкологик ҳолатини ўрганиш ва харитага олишда аэрокосмик маълумотлардан фойдаланиш. // O‘zbekiston milliy universiteti xabarlar. – Тошкент, 2021, [3/2/1] ISSN 2181-7324. –б. 150-153 (11.00.00 Миллий нашрлар № 7).

5. Носиров Б., Анваров Ш., Кўзиев Ф., Ганиев З. Гис дастурларидан фойдаланиб Оролбўйи худудининг хариталарини тузиш ҳамда геоэкологик мувозанатни тиклашнинг айрим масалалари. // O‘zbekiston milliy universiteti xabarlar. –Тошкент, 2021, [3/2] ISSN: 2181-7324. – б. 191-194 (11.00.00 Миллий нашрлар № 7).

6. Ganiyev Z.A. Amudaryo deltasi tabiiy muhitini optimallashtirishning asosiy yo‘nalishlari. // Samarqand davlat universiteti ilmiy tadqiqotlar axborotnomasi (Tabiiy fanlar seriyasi). – Samarqand. 2022, [3] ISSN: 2181-1296. –б. 115-118 (11.00.00 Миллий нашрлар № 4).

II бўлим (II часть; II part)

7. Кадиров М.А., Ганиев З.А. Чўлли худудларда жойлашган шаҳарларни иқтисодий географик ўрганиш. // Чўлланиш муаммолари: динамика, баҳолаш, ечим. Халқаро илмий-амалий конференция материаллари тўплами. – Самарқанд, 2019. – Б. 258-259.

8. Рафиков В.А., Рафикова Н.А., Ганиев З.А. Исследование процессов опустынивания в бассейне Аральского моря. // Актуальные проблемы геологии и географии Тянь-Шаня и сопредельных территорий. Материалы международной конференции посвященной 100-летию юбилею В.Г. Королёва. – Бешкек, 2020. – с. 385-393.

9. Ганиев З.А. Орол денгизи куришининг геоэкологик оқибатлари ва унинг ечимлари. // Ўзбекистонда география фанининг долзарб масалалари.

Республика илмий-амалий конференцияси материаллари. – Термиз, 2020. – Б. 438-439.

10. F.N.Kuziev, B.I.Nosirov, G.Z.Akramovich, O.Y.Sobitov. The use of gis and aerospace images in the creation of a south Aral Sea desertification map. // 4th International Multidisciplinary Scientific Conference on Ingenious Global Thoughts, June 30th, 2021. – Boston (USA). –p. 130-132.

11. Ганиев З.А. Амударё дельтасида қишлоқ хўжалигини ривожлантириш ва чўлланиш жараёнига қарши курашишнинг баъзи бир масалалари. // Замонавий географик тадқиқотларда ҳудудларнинг ижтимоий-иқтисодий ва инновацион ривожланиши, табиатдан оқилона фойдаланиш ва туризм масалалари. Халқаро илмий-амалий конференцияси материаллари. – Нукус, 2021. – Б. 88-89.

12. Ганиев З.А., Файзиев Э.А. Амударё дельтаси геотизимлари динамикаси ва уларни бошқариш зарурати. // Янгиланаётган Ўзбекистонда география: фан, таълим ва инновация. Республика миқёсидаги илмий – амалий конференцияси материаллари. – Тошкент, 2021. – Б. 55-57.

13. Ganiyev Z.A., Fayziyev E.A. Amudaryo deltasida irrigatsiyaning rivojlanishi va landshaftlarning meliorativ holati. // Geografiya fani va uni o'qitishning dolzarb masalalari. Respublika miqyosida ilmiy-nazariy anjuman materiallari. – Nukis, 2022. – B. 42-45.

14. Ganiyev Z.A. Geotizimlar dinamikasiga antropogen omillarning tasiri va ularni boshqarish masalalari. // Комплекс географик тадқиқотлар: Инновация ва амалиёт. Республика илмий-амалий конференцияси материаллари. – Андижон, 2022. – В. 24-26.

Автореферат Шароф Рашидов номидаги Самарқанд давлат университетининг
“Илмий ахборотнома” журнали тахририятида тахрирдан ўтказилди (03.11.2022 йил).

Босмахона лицензияси:



4268

Тасдиқнома

№ 8376-525f-572d-f37b-0fd6-3529-7957

2022 йил 5 ноябрда босишга рухсат этилди:
Қоғоз бичими 60×84_{1/16}. “Times New Roman” гарнитураси.
Рақамли босма усулда босилди. Ҳисоб-нашриёт т.: 2,3.
Шартли б.т. 2,8. Адади 100 нусха. Буюртма №5/11.

СамДЧТИ тахрир-нашриёт бўлимида чоп этилди.
Манзил: 140104, Самарқанд ш., Бўстонсарой кўчаси, 93-уй.