

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI

OLIIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

FARG'ONA DAVLAT UNIVERSITETI

**FarDU**  
**ILMIY**  
**XABARLAR**

1995-yildan nashr etiladi  
Yilda 6 marta chiqadi

**2024 1-SON**  
**ILOVA TOPLAM: GEOGRAFIYA**

**НАУЧНЫЙ**  
**ВЕСТИК.**  
**ФерГУ**

Издаётся с 1995 года  
Выходит 6 раз в год

<b>Y.I.Ahmadaliyev, X.A.Abduvaliyev</b> Hududiy tashkil etishning ba'zi nazariyalarida aholi omilining o'rni va ahamiyati .....	6
<b>K.M.Boymirzayev, I.K.Mirzahmedov</b> Landshaftlar vertikal tabaqalanishini matematik modellashtirish.....	15
<b>Q.S.Yarashev, B.B.Yusupov</b> Ekoturizm resurslardan oqilona va samarali foydalanishning ayrim masalalari (Dehqonobod tumani misolida) .....	22
<b>T.J.Jumayev, Sh.B.Qurbonov, K.O.Daljanov</b> Tog'li hududlarda qishloq xo'jaligini rivojlantirish va hududiy tashkil etishning ba'zi masalalari .....	30
<b>O.T.Mirzamahmudov</b> Farg'ona vodiysi adir agrolandshaftlari va ularni joylashtirish yo'llari .....	36
<b>O.M.Qo'ziboyeva, Z.Sherbayeva</b> Janubiy Farg'ona daryolarining suv rejimiga iqlim o'zgarishining ta'siri .....	41
<b>G.X.Xolbayev, X.T.Egamberdiyev</b> Xavfli meteorologik hodisalarning takrorlanuvchanligini baholash (Farg'ona viloyati misolida) ..	45
<b>Sh.Z.Jumaxanov, Sh.Sh.Zoirjonov</b> Aholi xulq-atvorining etnolingvistik xususiyatlarini sotsiologik so'rovlar asosida o'rganish .....	54
<b>R.Y.Xoliqov</b> Farg'ona vodiysi paragenetik landshaftlari o'rtasidagi geokimyoviy migratsion jarayonlarning geoekologik muhitga ta'siri.....	61
<b>K.M.Boymirzayev, I.K.Mirzahmedov</b> Landshaftlarning antropogen modifikatsiyalanishi va ularning tadqiq etishning ilmiy-nazariy masalalari.....	64
<b>Y.I.Ahmadaliyev, O.I.Abdug'aniyev, J.G'.Eminov</b> Muhofaza etiladigan tabiiy hududlar tizimining reprezentativligi va samaradorligini baholash .....	68
<b>D.G'.Mo'minov, O.Q.Tobirov</b> Farg'ona viloyati ekoturistik imkoniyatlarini baholashning bazi jihatlarini.....	81
<b>K.M.Xakimov</b> Antroponimik model: milliy familiya va uning zaruriyati haqida .....	87
<b>Y.B.Raxmatov</b> Buxoro viloyatining cho'l xududlarida suvdan samarali foydalanishning geografik muammolari .....	93
<b>R.T.Pirnazarov</b> Shohimardonsoy havzasida turizmni rivojlantirishning tabiiy geografik imkoniyatlari .....	96
<b>P.R.Qurbonov</b> Janubiy O'zbekistonda urbanizatsiya rivojlanishining sotsial jihatlarini.....	103
<b>H.A.Oblaqulov, Y.R.Buranov, M.Sh.Qo'ziyeva</b> Navoiy viloyat aholisining dinamikasi va hududiy joylashuvi.....	113
<b>Z.X.Madaminov</b> Iste'mol geografiyasi fani, uning rivojlanishi, iste'mol savatchasi tushunchasi va uni tadqiq qilish .....	118
<b>E.G'.Mahkamov</b> Farg'ona vodiysida turistik-rekreatsion faoliyatni tashkil etishni takomillashtirish yo'nalishlari .....	122
<b>Z.A.Temirov</b> Mehnat resurslari va iqtisodiyot tarmoqlari rivojlanishi o'rtasidagi hududiy muammolarni geografik o'rganish.....	128
<b>M.M.Avezov, A.M.Elmurotova</b> Kattaqo'rg'on tumanining geologik va orografik tuzilishiga umumiy tabiiy geografik tavsif .....	135
<b>M.R.Usmanov</b> O'zbekistonda turizmni rivojlantirish bo'yicha qo'shimcha imkoniyatlar.....	140

**MUHOFAZA ETILADIGAN TABIIY HUDUDLAR TIZIMINING REPREZENTATIVLIGI VA SAMARADORLIGINI BAHOLASH**

**ОЦЕНКА РЕПРЕЗЕНТАТИВНОСТИ И ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМЫ ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ**

**ASSESSMENT OF REPRESENTATIVENESS AND EFFECTIVENESS OF THE SYSTEM OF PROTECTED NATURAL AREAS**

**Ahmadaliyev Yusufjon Ismoilovich<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Farg'ona davlat universiteti geografiya kafedrası professori, g.f.d.

**Abdug'aniyev Olimjon Isomiddinovich<sup>2</sup>**

<sup>2</sup>Farg'ona davlat universiteti geografiya kafedrası dotsenti, g.f.d.

**Eminov Jamshidbek G'ayratjon o'g'li<sup>3</sup>**

<sup>3</sup>Farg'ona davlat universiteti geografiya yo'nalishi talabasi

**Annotatsiya**

Maqolada muhofaza etiladigan tabiiy hududlar (METH) tarmoqlarining representativligini baholashdagi geoeologik yondashuv va usullarning qisqacha tahlili keltirilgan bo'lib, Farg'ona vodiysining O'zbekiston Respublikasiga qarashli ma'muriy tumanlari doirasida olib borilgan tadqiqot natijalari berilgan. Shu bois, METHlarning mavjud tarmog'i ma'muriy tumanlar bo'yicha quyidagi ko'rsatkichlar asosida tahlil qilinadi: qamrab olish darajasi, tabiatni muhofaza qilish maqomiga ega obyekt va hududlar bilan ta'minlanganligi hamda tabiiy geokomplekslarni saqlanganlik darajasi.

**Аннотация**

В статье представлен краткий анализ геоэкологического подхода и методов оценки репрезентативности сети охраняемых природных территорий (ОПТ), а также результаты исследований, проведенных на территории административных районов Ферганской долины Республики Узбекистан. Поэтому существующая сеть ОПТ была проанализирована по административным районам на основе следующих показателей: уровень охвата, сохранности природных геосистем и обеспеченности территории природоохранными объектами.

**Abstract**

The article presents a brief analysis of the geoeological approach and methods for assessing the representativeness of a network of protected natural areas (PAs), as well as the results of studies conducted in the administrative regions of the Fergana Valley of the Republic of Uzbekistan. Therefore, the existing network of protected areas was analyzed by administrative districts based on the following indicators: level of coverage, preservation of natural geosystems and provision of the territory with environmental objects.

**Kalit so'zlar:** muhofaza etiladigan tabiiy hududlar, biologik va landshaft xilma-xilligi, geoeologik baholash, representativlik, optimallashtirish, tarmoq, tizim.

**Ключевые слова:** охраняемые природные территории, биологическое и ландшафтное разнообразие, геоэкологическая оценка, репрезентативность, оптимизация, сеть, система.

**Key words:** protected natural areas, biological and landscape diversity, geoeological assessment, representativeness, optimization, network, system.

**KIRISH**

Jahon miqyosida biologik va landshaft xilma-xilligi degradatsiyasi insoniyatning yashash muhiti va hayotiy zarur bo'lgan resurslar ta'minotini izdan chiqaruvchi jiddiy tahdid sifatida namoyon bo'lmoqda. Xalqaro miqyosda bu borada bir qator siyosiy va iqtisodiy majburiyatlar belgilanishiga qaramasdan biologik va landshaft xilma-xilligi(BLX)ni sifat va miqdor jihatdan qisqarishi davom etmoqda. Ayniqsa, 2010-2020-yillarga mo'ljalangan Ayti strategik rejasida belgilangan maqsad va vazifalar (quruqlik ekotizimlarini 17%, qirg'oq va dengiz hududlarini 10% muhofaza etiladigan tabiiy hudud sifatida qamrab olish) barcha mamlakatlarda birday amalga oshirilmadi.

Shu bois, «Biologik xilma-xillik to'g'risida»gi Konvensiyaga a'zo mamlakatlarning 14-yig'ilishida 2050-yilgacha dunyo miqyosida muhofaza etiladigan tabiiy hudud(METH)lar tizimini yanada kengaytirish borasida bir qator vazifalar belgilab olindi<sup>1</sup>. METHlar tizimini tashkil etishdan

<sup>1</sup> Конференция Сторон Конвенции О Биологическом Разнообразии. Четырнадцатое Совещание. Шарм-Эш-Шейх, Египет, 17-29 ноября 2018.

maqsad inson va tabiat o'rtasidagi munosabatlarda uyg'un muvozanatni ta'minlash, tabiat komplekslari va ayrim obyektlarni muhofaza qilish, BLX saqlash hamda aholini qulay atrof muhitga ega bo'lish huquqini kafolatlashdan iboratdir [4].

O'zbekiston Respublikasining "Biologik xilma-xillikni saqlash bo'yicha qabul qilingan yangi Strategiyasi"<sup>2</sup>da METHlar umumiy maydonini 2028-yilga kelib mamlakatning 17% hududini qamrab olishi ko'zda tutilgan. Bu borada 2021-2028-yillarda METHlar tizimini rivojlantirish va kengaytirish bo'yicha davlat dasturi qabul qilindi. Unda Respublikamizning barcha ma'muriy-hududiy birliklaridagi mavjud METHlar maydonini kengaytirish va yangilarini tashkil etish maqsadida er uchastkalarini ajratish, o'rnatilgan tartibda ro'yxatdan o'tkazish hamda davlat kadastriga kiritilishini ta'minlash belgilab qo'yilgan. Mazkur vazifalarning echimida, ayniqsa, tabiiy landshaftlar degradatsiyasi kuchayib borayotgan hududlarda BLXni saqlash hamda ulardan barqaror foydalanishni ta'minlashning ishonchli yo'llaridan biri deb e'tirof etilgan METHlarni tizim darajasida takomillashtirishga qaratilgan tadqiqotlar muhim hisoblanadi.

### ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYASI

METHlar tizimini kengaytirish va takomillashtirish uchun ularni ijtimoiy-iqtisodiy va ekologik jihatdan kompleks baholash maqsadga muvofiqdir. Bunday baholash jarayoni keng qamrovli va murakkab bo'lib, barcha soha mutaxassislarni qanoatlantiruvchi yagona mezonlar va usullar ishlab chiqilmagan. Dunyo miqyosida, ayniqsa, mintaqaviy darajadagi METHlar tizimini yaxlitligini hamda BLXni saqlab qolishda muhim bo'lgan hududlar muhofazasini ta'minlash uchun qo'llanilayotgan ko'plab mezonlarni qoniqarli deb bo'lmaydi. Bu masalada, A.A.Tishkov ta'kidlaganidek, «Как устранить данную проблему, исходя из сложившихся традиций территориальной охраны природы и позитивного опыта соседних стран, должна думать география, которая имеет весь необходимый для этого методологический и методический арсенал» [14, 19-20-b.].

METHlar tizimini tashkil etish bo'yicha asosiy mezon va tamoyillar Biologik xilma-xillik to'g'risidagi konvensiya (1992) va Pan-Evropa strategiyasida (1995) ishlab chiqilgan [3, 5, 6]. Ushbu konvensiya va strategiyada BLXni saqlash va undan barqaror foydalanish, kamyob va noyob biologik turlarni muhofazasini ta'minlash, tabiiy ekologik tizimlarning tanazzulga uchrashi sur'atlarini pasaytirish, ekoturizmni rivojlantirish kabi mezonlar METHlar tizimini rivojlantirishda ustuvor ekanligi e'tirof etilgan.

METHlar tizimining samaradorligini baholash bo'yicha N.F.Reymers va F.R.SHTil'mark (1978), M.Xokings, S.Stolton, N.Dadli (2004), M.N.Brilevskiy, N.V.Gagina, E.V.Morozov (2009), A.A.CHibilyov (2012), E.A.Ivaniщeva (2012), P.YU.Sannikov (2014), S.M.Tokarchuk (2016), M.S.Stishov, N.Dadli (2018), T.YU.Xibuxina (2018), A.A.Blakbern (2018) kabi tadqiqotchilar tomonidan ishlab chiqilgan mezonlar va yondashuvlarning mintaqaviy hususiyatlarini e'tiborga oluvchi jihatlari tahlil qilindi.

Yuqorida keltirilgan baholash mezonlari Farg'ona vodiysidagi tipik va noyob tabiiy geokomplekslarni aniqlash hamda METHlar tizimdagi reprezentativlikni ta'minlash bo'yicha kompleks chora-tadbirlarni ishlab chiqishga imkon bermaydi. METHlar tizimini tashkil etishda mintaqaning iqtisodiy-ijtimoiy va ekologik imkoniyatlarini ham aniqlash muhim hisoblanadi. Mazkur yondashuv METHlar tarmog'ini tizim darajasida takomillashtirish bo'yicha belgilangan vazifalarni davlatning ekologik siyosatidagi ustuvor yo'nalish sifatida bosh o'ringa olib chiqadi chiqadi.

Farg'ona vodiysidagi mavjud METHlar tarmog'ini ekologik karkas darajasida takomillashtirish uchun baholash ishlariga kompleks yondashuv talab etiladi. Shu bois, xalqaro va milliy loyihalarda qo'llanilgan mezon va tamoyillarga asoslanib, Farg'ona vodiysiga mos keladigan mezon va usullarni takomillashtirishga e'tibor qaratildi. Bunday yondashuvda METHlar tizimini takomillashtirish bo'yicha baholash jarayoni ikkita obyektga nisbatan o'tkaziladi:

1. METHlar tizimiga tarkibiy tuzilishi murakkab, ko'p qirrali va dinamik rivojlanish xususiyatiga ega bo'lgan hududiy obyekt sifatida qaraladi. Chunki, METHlar tizimi funksional jihatdan bir-birini to'ldiruvchi markaziy yadro, ekologik qayta tiklanish hududlari, ekologik yo'lak va himoya zona kabi elementlardan tuzilgan bo'lib, o'ziga xos ekologik va ijtimoiy-iqtisodiy vazifalarni bajarish imkoniyatiga egadir.

2. Tipik va noyob geokomplekslarni METH sifatida baholashda geokompleksning etalon sifatidagi darajasi, tabiiy geokomplekslar va komponent xilma-xilligini saqlanganlik ko'rsatkichi,

<sup>2</sup> O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2019 yil 11 iyundagi «2019-2028 yillar davrida O'zbekiston Respublikasida biologik xilma-xillikni saqlash strategiyasini tasdiqlash to'g'risida»gi 484-sonli Qarori. <https://lex.uz/ru/docs/4372839>

biologik turlarga boyligi, landshaftlarning ekologik holati hamda landshaft representativligining umumiy indeksi aniqlanadi. Bunday baholash obyekti turli darajadagi tarqoq obyekt va hududlarni o'zida birlashtirish hamda yangi METHlarni tashkil etish hisobiga tizimning tarkibini funksional jihatdan takomillashtirishga imkon beradi.

METHlarning milliy tizimi mamlakatdagi tipik, noyob va etalon geokomplekslarni (shu jumladan, tarixiy madaniy landshaftlarni) o'z ichiga olgan landshaft xilma-xilligini to'liq aks ettirishi kerak. Bu landshaft xilma-xilligini saqlab qolish hamda ekologik barqarorlikni ta'minlashda muhim bo'lgan geografik hodisa va jarayonlarning optimal me'yori ta'minlash imkonini beradi. Shu bois, mintaqada tabiat-qo'riqxonalar fondini tashkil etuvchi er toifalarini optimal nisbatini saqlab turish muhim ahamiyatga egadir.

METHlar tizimining representativligini ta'minlash ekologik karkas konsepsiyasidagi asosiy talablardan biri hisoblanadi. METHlar tizimining representativlik darajasini baholashda dastlab qamrab olish ko'rsatkichi, ya'ni mintaqaning tabiiy, ekologik, iqtisodiy va ijtimoiy xususiyatlaridan kelib chiqib optimal maydon kattaligi aniqlab olinadi [7, 11, 12]. METHlarning egallagan maydoni mintaqaning yovvoyi tabiati, BLXni, genofondi, madaniy meros va rekreatsion resurslarning saqlanganlik darajasini indikator bo'lib, uzoq muddatli ekologik barqarorlikni kafolatlaydi.

Qamrab olish ko'rsatkichning qiymati tabiat bilan jamiyat o'rtasidagi munosabatlarda ekologik havfsizlikni ta'minlanishini kafolatlaydigan darajada bo'lishi kerak. Ilmiy adabiyotlarda METHlarning maydon kattaligi bo'yicha optimal me'yorni belgilashda turli tavsiyalar keltirilgan. Masalan, IV–Butun Jahon milliy bog'lar Kongressida (1992) METHlarni qamrab olish darajasi uchun optimal me'yori 10 % belgilangan. Biologik xilma-xillik(BX)ni saqlab qolish bo'yicha 2011–2020 yillar uchun qabul qilingan Aytii strategik rejasida METHlarning ulushi 17% qabul qilingan. Respublikamizda ham METHlarning qamrab olish darajasini tahlil qilishda 17 % ko'rsatkich asos bo'lib xizmat qiladi. Qamrab olish darajasini baholash METHlarning I–IV toifalari (davlat qo'riqxonasi, landshaft buyurtma qo'riqxonasi, tabiat bog'lari, tabiat yodgorliklari va buyurtma qo'riqxonalariga tegishli maydon ko'rsatkichlari asosida tahlil qilindi. METHlarni qamrab olish darajasi quyidagi ifoda yordamida hisoblanadi:

$$METH_{kod} = \frac{S_{METH(I-IV)}}{S_m} \times 100\% \quad (1)$$

bu erda:  $METH_{kod}$ –qamrab olish darajasi;  $S_{meth(I-IV)}$ –ma'muriy-hududiy birliklar (tuman, viloyat) yoki tabiiy geografik rayon(TGR)lardagi METHlarning I–IV toifalariga tegishli maydon ko'rsatkichlari;  $S_m$ –ma'muriy-hududiy birlik yoki TGRning umumiy maydoni.

METHlar tizimining representativligi, BLXni va ekologik muvozanatni saqlab turishdagi samaradorligi tizim elementlarini to'liqligi va yaxlitligi bilan belgilanadi. METHlar tizimini takomillashtirish imkoniyatlari tabiiy geografik komplekslarni saqlanganlik ( $K_{tgs}$ ) hamda tabiatni muhofaza qilish maqomiga ega obyektlar bilan ta'minlanganlik ( $K_{tgs}$ ) darajalariga bog'liqligi M.N.Brilevskiy, N.V.Gagina, E.V.Morozov (2009), S.M.Tokarchuk (2016) va boshqalarning tadqiqot ishlarida asoslab berilgan. Bu boradagi ko'rsatkichlarini ( $K_{tgs}$ ,  $K_{METH}$ ) aniqlashda quyidagi baholash usullaridan foydalanildi:

1. Tabiiy geokomplekslarni saqlanganlik koeffitsienti ( $K_{tgs}$ ).  $K_{tgs}$  hisoblab chiqishda tabiiy geografik komplekslarni bilan bog'liq er toifalarining maydon kattaligi ma'lumotlardan foydalaniladi. Mazkur ma'lumotlar Farg'ona vodiysi (O'zbekiston Respublikasiga qarashli qismi) ma'muriy-hududiy birliklarning 2022-yildagi er balansi ma'lumotlari asosida hisoblab chiqiladi (1-jadval). Er resurslaridan foydalanish va nazorat qilish ma'muriy-hududiy birliklar doirasida amalga oshirilganligi sababli,  $K_{tgs}$  baholash ma'muriy hududiy birliklar doirasida amalga oshirilishi amaliy ahamiyatga egadir.  $K_{tgs}$  quyidagi ifoda bilan hisoblanadi:

$$K_{tgs} = (2S_{tabland} + 1,75S_{o'rm} + 1,5S_{tabsubv} + S_{yaylov}) / S_{umum} \quad (2)$$

bu erda:  $S_{tabland}$ –tabiiy landshaftlar (zahira erlar),  $S_{o'rm}$ –o'rmonlar va ko'p yillik daraxtzorlar,  $S_{tabsubv}$ –tabiiy suv obyektlari (daryo, soy va ko'llar),  $S_{o'tt}$ –yaylov va pichanzorlar, ixotazor va terakzorlar.  $S_{umum}$ –mintaqaning umumiy maydoni.

## Ekologik karkas tarkibini tashkil etuvchi er fondining asosiy toifalari va turlari

No	Yerdan foydalanish turlarini	BLXni saqlab qolishdagi ahamiyati bo'yicha
I	<b>Demoiqtisodiy karkasni tashkil etuvchi er toifalari</b>	
1	Ijtimoiy bino erlari, imorat bilan band erlar, meliorativ qurilish holatidagi erlar, ijtimoiy hovli, ko'cha va maydon yo'llari.	Mavjud emas
2	Qishloq xo'jaligi va tomorqalardagi ekin erlari, bo'z erlar.	Juda past
3	Suv ostidagi erlar (suv omborlar va suv xavzalari, kanal, kolletor va zovurlar), bog' va sabzovotchilik uyushmalari erlari.	Past
II	<b>Tabiat qo'riqxonasi fondini (tabiat karkasi) tashkil etuvchi er toifalari</b>	
4	Ko'p yillik daraxtzorlar, METHlarning VI toifasiga qarashli erlar	Nisbatan yuqori
5	YAylovlar, pichanzorlar, ixotazor va terakzorlar, METHlarning V toifasiga qarashli erlar.	YUqori
6	METHlar (1-IV toifalari), tabiiy landshaftlar, suv ostidagi erlar (daryo, soy va ko'llar), o'rmonlar va zahira erlar .	Juda yuqori

Jadval mualliflar tomonidan tavsiya qilingan.

2. METHlarning toifalari va turlari bilan ta'minlanganlik koeffitsienti ( $K_{METH}$ ).  $K_{METH}$  ma'muriy tumanlar yoki geografik rayonlar bo'yicha METHlarning I-IV toifalari va turlariga tegishli ko'rsatkichlarni (respublika, viloyat va mahalliy) hisoblab chiqish orqali aniqlanadi. Respublika ahamiyatiga ega METHlar to'g'risidagi ma'lumotlar O'zbekiston Respublikasining METHlar reestridan, mahalliy ahamiyatga ega METHlar to'g'risidagi ma'lumotlar esa O'zbekiston Respublikasi Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o'zgarishi vazirligining viloyatlardagi bo'limlaridan olinadi. Bunday baholash natijasida qanday toifadagi METHlarni tashkil etish zaruriyati va ular uchun talab etilgan maydon kattaligini ham aniqlash mumkin.  $K_{METH}$  quyidagi ifoda bilan hisoblanadi:

$$K_{METH} = (2 S_I + 1,5S_{II} + (1 + 0,01n) S_{III} + 0,5S_{IV}) / S_{umum} \quad (3)$$

bu erda:  $S_I$ —davlat qo'riqxonasi, landshaft buyurtma qo'riqxonasi va biosfera rezervatlari (Ia, Ib);  $S_{II}$ —milliy bog' va tabiat bog'lari (II), buyurtma qo'riqxonasi, o'rmon xo'jaliklari, tabiat pitomniklari (IV);  $S_{III}$ —respublika ahamiyatiga ega tabiat yodgorliklarining maydonlari (III);  $n$ —respublika ahamiyatiga ega tabiat yodgorliklarini soni;  $S_{IV}$ —mahalliy ahamiyatga ega tabiat yodgorliklarining maydoni (III);  $S_{umum}$  — ma'muriy birlik yoki TGRning umumiy maydoni.

Ma'muriy birliklar doirasida  $K_{tgs}$  va  $K_{METH}$  baholash natijalari quyidagi 5 ta guruhga ajratiladi: 0–0,50 gacha juda past, 0,51-1.0 gacha past, 1,1–2.0 gacha o'rta, 2,1–3.0 gacha yuqori,  $3 \leq$  bo'lsa, juda yuqori.  $K_{tgs}$  o'rganilayotgan hududda muayyan kattalikdagi etalon hududlarni aniqlash, ular o'rtasidagi yaxlitlikni ta'minlash va yangi METHlarni tashkil etish bo'yicha chora-tadbirlarni ishlab chiqishga imkon beradi.

**NATIJARLAR VA MUXOKAMA.** METHlar tizimining yaxlitligi va to'liqligini ta'minlash bo'yicha tavsiyalar tabiiy geografik rayonlar bo'yicha, ekologik karkas sifatida takomillashtirish masalalari esa, ma'muriy hududiy birliklari doirasida olib borilishi maqsadga muvofiqdir. Bunday yondashuvda quyidagi afzalliklar mavjud: birinchidan, tabiat xilma-xilligining barcha ko'rsatkichlariga nisbatan METHlar tizimining reprezentativligi ta'minlanadi; ikkinchidan, ma'muriy hududiy birliklari doirasida METH tizimini takomillashtirish bo'yicha berilgan tavsiyalarni davlat tomonidan amaliyotga tadbir etilishi uchun qulayliklar yaratiladi [9, 10].

METHlarning yaxlit tizimi viloyatlar va tumanlardagi muhofazaga olingan hududlar yig'indisidan tashkil topadi. Bugungi kunga kelib, METHlarning I - IV toifalari bo'yicha qamrab olish darajasi O'zbekiston Respublikasining hududiga nisbatan 14,08%ni tashkil etadi. O'zbekistondagi mavjud METHlar tarmog'ining tarkibi tabiiy geografik rayonlar va viloyatlar kesimida tahlil qilinganda, ular o'rtasida katta tafovutlar borligi aniqlandi. Masalan, METHlarning (I-IV) maydoni Toshkent viloyati (37,5%) va Qoraqalpog'iston Respublikasida (22.2%) respublikaning o'rtacha ko'rsatkichidan yuqoriligi bilan xarakterlanadi (2-jadval).

Respublikamizda ekologik karkasning yadrosini tashkil etuvchi METHlarning ulushi 11,41%ga teng bo'lib, biosfera rezervati 0.24 %, davlat qo'riqxonasi 0.49%, landshaft buyurtma qo'riqxonasi 1,40% va tabiat bog'lari 9,48%ni tashkil etadi. Bu borada, tabiat bog'larining maydon

kattaligi optimal darajadali bilan ajralib turadi. Tabiat bog'larining faoliyati asosan, Toshkent, Jizzax, Samarqand, Namangan, Xorazm, Qashqadaryo, Navoiy, Surxondaryo viloyatlarida va Qoraqalpog'iston Respublikasida yo'lga qo'yilgan (2-jadval). Respublika axamiyatiga ega bo'lgan tabiat yodgorliklari asosan, Farg'ona, Namangan, Xorazm, Buxoro va Toshkent viloyatlarida tashkil etilgan. Buyurtma qo'riqxonalarining maydoni esa 2,4%ga teng bo'lib, Andijon, Farg'ona, Sirdaryo, Xorazm, Surxondaryo va Toshkent viloyatlarida tashkil etilmagan. Respublikamizda o'rmon xo'jaliklari (20,7%) deyarli barcha viloyatlarda tashkil etilgan bo'lib, ayniqsa, sug'oriladigan erlar atrofidagi ixotazorlarning barcha viloyatlarda mavjudligi respublika miqyosida ekologik yo'rlarning yaxlitligini ta'minlash imkonini beradi (2-jadval).

Yuqoridagi tahlillarga ko'ra, METHIarning maydoni va toifalari tarkibi bo'yicha eng past ko'rsatkich Andijon, Farg'ona va Namangan viloyatlarida aniqlandi. Farg'ona viloyatida qo'riqxonalar rejimiga ega bo'lgan 5 ta tabiat yodgorligi («Yozyovon cho'llari», 1735.19 ga; «Markaziy Farg'ona», 142.5 ga; «Akbarobod qumlari», 39.5 ga; «Zilha qumlari», 22.2 ga; «Bo'stonbuva qumlari», 8.5 ga) tashkil etilgan (2-javdal).



## O'zbekiston Respublikasining muhofaza etiladigan tabiiy hududlari viloyatlar kesimidagi ulushi

Ma'muriy hududiy birliklar	Maydoni (ga)	METHlarning toifalari (ga)											METHlarning umumiy maydoni	Viloyatlar maydoniga nisbatan % xisobida
		Davlat qo'riqxonalar	Majmua (landshaft) buyurtmaxonasi	Tabiat bog'lar	Davlat tabiat yodgorliklari	Ayrim tabiiy ob'ektlar va majmualarni saqlab qolish, takror ko'paytirish va tiklash uchun mo'ljallangan hududlar			Muhofaza etiladigan landshaftlar	Ayrim tabiiy resurslarni boshqarish uchun	Davlat biosfera rezervatlariva milliy bog'lar	METHlarning I, II, III va IV toifalari bo'yicha, %		
						Buyurtma qo'riqxonalar	Tabiiy pitomniklar	Ov va baliq xo'jaliklari						
Qoraqalpog'iston Respublikasi	16659000	-	628300	2447143		560507		3066000	-	4357787	68717,8	22,2	11128455	66,8
Andijon	430200	-						8338,7	32139,7	3867			44300,4	10,2
Buxoro	4032000	1511			169,5	96200	16522	54000	-	596997		2,4	765399,5	18,9
Farg'ona	676000	-			1947,9			9769	47995,5	14564		0,2	74295,05	10,4
Jizzax	2120000	44592		24110		63300		40000	41416,5	185844		6,2	399262,5	18,8
Namangan	744000	-		10000	1096			45472	52488,2	13363		1,5	122419,2	16,4
Navoiy	11099000	40000		1200000		40420		95000	4900	2894580		11,5	4274900	38,5
Qashqadaryo	2858000	78986		3938		264469		40000	63482	276115		12,2	726990	25,4
Samarqand	1677000	-		3926,4		56500		84800	50267,2	27384		3,6	222877,6	13,2
Sirdaryo	427600	-						62045	-	8057			70102	16,3
Surhondaryo	2010000	23802		39915				51000	79425	300231		3,2	494373	24,5
Toshkent	1530000	24706		506941	43			324575	18399,4	547682	42952,8	37,5	1465299,2	95,7
Toshkent SH	30000	-						-	-	-			0	0
Horazm	605000	8800		21687,5	470			157	-	78586		5,1	109700,5	18,1
Jami	44897000	222397	628300	4257660,9	3311,7	1081426	16522	3842882	331355,1	9300909	111670,6	6304736,2	19887734	44,3
	100%	0,49%	1,40%	9,48%	0,01%	2,4%	0,04%	8,50%	0,73%	20,70%	0,25%	14,04%		

Jadval O'zbekiston Respublikasi Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o'zgarishi vazirligining ma'lumotlari (2022) asosida tuzilgan.



Namangan viloyatidagi METHlar tarmog'ining tarkibi 1 ta tabiat bog'i (Pop MTB, 10 000 ga) 2 ta tabiat yodgorligidan («Chust», 96 ga; «Mingbuloq», 1000 ga) iborat. Andijon viloyatida mahalliy darajadagi tabiat yodgorliklarini (botanik) tashkil etish bilan cheklanib qolingan. METHlar asosan, Qurama va Markaziy Farg'ona tabiiy geografik rayon(TGR)lariga to'g'ri keladi. Qolgan TGRlarda BLXni saqlab qolishda muhim bo'lgan asosiy METHlarning (I–IV) toifalari tashkil etilmagan. METHlarning toifalari bo'yicha tarkibi, egallagan maydoni va landshaftlar bo'yicha tahlili ularni ekologik karkas talablariga to'liq javob bermasligini hamda METHlar juda tarqoq holatda ekanligini ko'rsatadi.

METHlarning barcha toifalarini qamrab olish ko'rsatkichi Namangan viloyatida 16,4%, Farg'ona viloyatida 10,6 % va Andijon viloyatida 10,2% tashkil etadi. Lekin, Farg'ona vodiysida BLXni muhofaza qilish va qayta tiklashda muhim bo'lgan davlat qo'riqxonasi, landshaft buyurtma qo'riqxonasi, buyurtma qo'riqxonalar tashkil etilmagan. Shu bois, ma'muriy birliklar va TGRlar bo'yicha METHlar maydonini 17%ga etkazish bo'yicha kompleks tadqiqotlar olib borish maqsadga muvofiqdir. Mazkur viloyatlarda METHlarning barcha toifalarini optimal tanlash va tashkil etishga alohida e'tibor qaratish erishish zarurdir.

Ekologik karkasni yadrosini tashkil etuvchi METHlarning tarkibi tumanlar kesimida Yozyovonda 4,8%, Pop tumanida 3,4%, Mingbuloqda 1,3%, Qo'shtepada 0,3%, CHustda 0,1%, Quva 0.09%, Oltiariq 0,05% va Buvayda 0.02%ga teng (3-jadval). METHlarning barcha toifalarining egallagan maydoni bo'yicha farqlar ham katta bo'lib, Marxamat, Oltinko'l, Dang'ara, Beshariq, O'zbekiston, Yozyovon, Farg'ona, Jalaquduq va Uychi tumanlarida 17 % dan yuqori. Eng yuqori ko'rsatkich Yangiqo'rg'on (92.7%) va Xo'jaobod (52,14%) tumanlariga to'g'ri keladi. Mazkur tumanlarda suvni muhofaza qilish zonalari, er usti va er osti suvlari hosil bo'lish zonalari, baliq va ov xo'jaliklarining ulushi yuqori bo'lib, ularda tabiatni muhofaza qilish va foydalanishda qo'riqxonalar rejimi yuritilmaydi.

## Muhofaza etiladigan tabiiy hududlarning tumanlar va shaharlar bo'yicha egallagan maydoni (2022 yil)

№	Ma'muriy hududiy birliklar	Maydoni (ga)	METHlarning toifalari va turlari, ga					Jami	IUCN bo'yicha*	Qamrab olish darajasi, %	K <sub>METH</sub>	
			MTB	DTYO	SMZ	O'X	EU va EOSHBZ					BOX
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Namangan viloyati bo'yicha:												
1	Kosonsoy	52234				587			587	0	1,12	juda past
2	Mingbuloq	74070		1000	1763,1	3993			6756,1	1,35	9,12	past
3	Namangan	20506			1901,8	110		64	2075,8	0	10,12	juda past
4	Norin	20715			1917,8	309			2226,8	0	10,74	juda past
5	Pop	290968	10000		4801	6524		375	21700	3,43	7,45	o'rta
6	To'raqo'rg'on	27403			1895,6	260			2155,6	0	7,86	juda past
7	Uychi	30444			1902,4	352	5685		7939,4	0	26,07	juda past
8	Uchqo'rg'on	29974			1328,4	384			1712,4	0	5,71	juda past
9	CHortoq	37527				221	4192	170	4583	0	12,21	juda past
10	CHust	93749		96	250,3	331	22664,8	44822	68164	0,1	72,7	juda past
11	Yangiqo'rg'on	53174				284	4186	41	4511	0	8,48	juda past
12	Namangan sh.	13180				8			8	0	0,06	juda past
	Jami:	743944	10000	1096	15760	13363	36727,8	45472	122419	11096	122419,2	
		100	1,34	0,14	2,11	1,79	4,93	6,11	16,40%	1,48%	16,40%	
Andijon viloyati bo'yicha:												
1	Andijon	36915			869,1	240		383,4	1492,5	0	4,04	juda past
2	Asaka	28300				190			190	0	0,67	juda past
3	Baliqchi	33892			2032,9	285		650,4	2968,3	0	8,75	juda past
4	Bo'ston	20047				424			424	0	2,11	juda past
5	Buloqboshi	18896				227			227	0	1,2	juda past
6	Jalaquduq	36865			666	160	8257,5	237,8	9321,3	0	25,28	juda past
7	Izboskan	28254			355,9	386		123,6	865,5	0	3,06	juda past
8	Ko'rg'ontepa	47524			779,5	556	1683	6182,2	9200,7	0	19,36	juda past
9	Marxamat	30536				98	4079		4177	0	13,67	juda past
10	Oltinko'l	22170			971,4	120		307,4	1398,8	0	6,3	juda past
11	Paxtaobod	25999			533,5	75		217	825,5	0	3,17	juda past
12	Ulug'nor	35669			445,2	662		96,5	1203,7	0	3,37	juda past

ILOVA TO'PLAM: GEOGRAFIYA

jadvalni davomi

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
13	Xo'jaobod	22886				39	11284		11323	0	49,47	juda past
14	SHaxrixon	33458				92			92	0	0,27	juda past
15	Xonobod sh.	2338			133,2	125		140,4	398,6	0	17,04	juda past
16	Andijon sh.	6554				188			188	0	2,86	juda past
	<b>Jami:</b>	430303	0	0	6836,2	3867	25303,5	8338,7	44300	0	44300,4	
		100	0	0	1,58	0,89	5,88	1,93	10,20%	0%	10,20%	
Farg'ona viloyati bo'yicha:												
1	Bag'dod	42095		-	450,4	355	-	-	805,4	0	1,91	juda past
2	Beshariq	78533		-	1874,6	2616	2195,9	4485,0	11172	0	14,22	juda past
3	Buvayda	32562		8,5	40,5	136	-	-	185	0,02	0,56	juda past
4	Dang'ara	45802		-	1480,1	4508	-	384	6372,1	0	13,91	juda past
5	YOzyovon	35937		1735,2	867,1	2407	-	2500	7594,5	4,82	21,13	o'ra
6	Oltiariq	40090		22,22	1459,6	532		-	2013,8	0,05	5,02	juda past
7	Kushtepa	39947		142,5	833,3	938	-	-	1913,8	0,35	4,79	past
8	Rishton	42179			729,7	314	-	-	1043,8	0	2,47	juda past
9	So'x	22073			-	168	-	-	168	0	0,76	juda past
10	Toshloq	28040			639	149	-	-	788,5	0	2,81	juda past
11	Uchko'prik	37226			-	188	3264,9	-	3452,9	0	9,27	juda past
12	Farg'ona	61270			473,2	143	12427	-	13044	0	21,28	juda past
13	Furqat	30433			424,5	971	-	-	1395,5	0	4,58	juda past
14	O'zbekiston	77011			-	726	13649	-	14375	0	18,66	juda past
15	Quva	43678		39,5	2029,7	117	-	2400	4586,2	0,09	10,5	juda past
16	Farg'ona sh	10520			45,6	173	-	-	224,12	0	2,13	juda past
17	Quvasoy sh	25467			394,1	88	4609,6	-	5091,7	0	19,99	juda past
18	Marg'ilon sh	3888			34,4	35	-	-	69,4	0	1,78	juda past
19	Qo'qon sh	3710			-	-	-	-	0,07	0	0,001	juda past
	<b>Jami</b>	675900	0	1947,9	11849	14564	36146,4	9769	74295	1947,91	74295,05	
		100	0	0,29	1,69	2,079	5,1	1,39	10,60%	0,29%	10,60%	

\* IUCN bo'yicha I, II, III va IV toifalar hamda muhofaza qilinadigan o'rmonlar alohida baholanishini e'tiborga olindi.

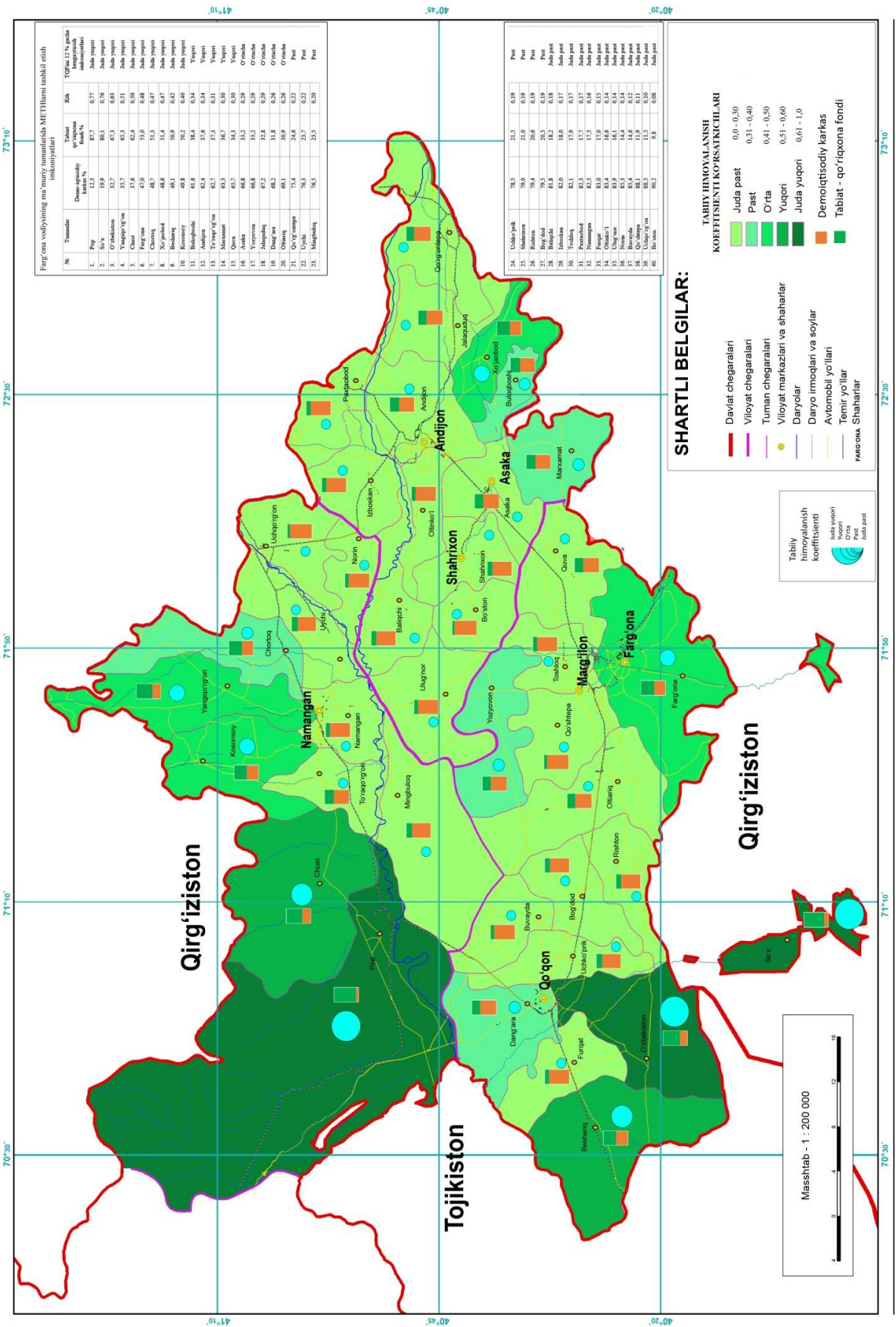
MTB–milliy tabiat bog'i; DTYO–davlat tabiat yodgorligi; SMZ–suvni muhofaza qilish zonalari; O'X–o'rmon xo'jaliklari; EU va EOSHBZ–er usti va er osti suvlari hochil bo'lish zonalari; BOX–baliq va ov xo'jaliklari. K<sub>METH I</sub>–METHIlar bilan ta'minlanganlik koefitsenti va tizim sifatida takomillashtirish imkoniyati.

Yuqoridagi natijalar, Farg'ona vodiysida METHlar tizimini va uni tarkibini takomillashtirish dolzarb masalalardan biri ekanligini ko'rsatadi. CHunki,  $K_{METH}$  bo'yicha o'rtacha ko'rsatkich Pop tumanida (1,60), past ko'rsatkich Mingbuloq (0,60), YOzyovon (0,60) va Kushtepa (0,51) tumanlarida aniqlangan bo'lib, kolgan barcha tumanlarda juda pastligi bilan izohlanadi (3-jadval). Farg'ona vodiysining (O'zbekistonga qarashli qismi)da tabiiy geokomplekslarni saqlanganlik ( $K_{tgs}$ ) darajasi 0,04–1.32 oralig'ida aniqlandi. Farg'ona vodiysida  $K_{tgs}$  me'yor doirasi bo'lib, juda yuqori: So'x, Pop, O'zbekiston; yuqori: YAngiqo'rg'on, CHust: o'rta: Farg'ona, CHortoq, Xo'jaobod, Beshariq va Kosonsoy tumanlarida kuzatiladi (1-rasm).  $K_{tgs}$  juda yuqori va yuqori qiymatlarga ega bo'lgan tumanlarda METHlarning I- IV toifalarini tashkil etish imkoniyatini yuqori baholash mumkin.

Farg'ona vodiysining o'ziga xos jihatlarini e'tiborga olgan xolda  $K_{tgs}$  past va juda past ko'rsatkichga ega bo'lgan tumanlarda ayrim er toifalarini, xususan, meliorativ qurilish holatidagi erlar, bo'z erlar, iqtisodiy samaradorligi past bo'lgan erlar va zahira erlarni yangi METHlarni tashkil etish yoki mavjudlarini kengaytirishda foydalanish uchun tavsiya etildi. Bu yondashuv orqali maydoni 10 gektardan 10 000 gektargacha va undan katta bo'lgan qo'riqxonalar rejimiga ega (tabiat yodgorliklari, mikroqo'riqxonalar, tabiat bog'i, davlat qo'riqxonasi) METHlarni tashkil etish mumkin.

Yuqoridagi tahlillardan ko'rinadiki, landshaft va biologik xilma-xillik ko'rsatkichini qamrab olish ko'rsatkichi ma'muriy-hududiy birliklar va TGRlar bo'yicha optimal darajada emas. SHu bois, Farg'ona vodiysida METHlarning mavjud tarmog'ini tizim darajasida shakllantirishda geoeologik yondashuv zarurligi asoslandi va takomillashtirish bo'yicha taklif va tavsiyalar ishlab chiqildi.





1-rasm. Farg'ona vodiysi ma'muriy tumanlarining tabiiy geokomplekslarni saqlanganlik darajasi

## XULOSA

Hozirgi vaqtda respublika hududining umumiy maydoniga nisbatan METHlarning 14 % dan yuqori bo'lib, umuman olganda, mamlakat darajasi uchun optimal hisoblanadi. Lekin, Andijon, Farg'ona va Namangan viloyatlarida bo' ko'rsatkich juda pastligi bilan xarakterlanmoqda. METHlar tizimini takomillashtirish minitaqadagi geoeologik holatini yaxshilashning asosiy ustuvor yo'nalishlaridan biridir.

Farg'ona vodiysidagi mavjud METHlar tarmog'ini tizim darajasida takomillashtirishda quyidagi muammolar aniqlandi: TGRIlardagi tipik landshaftlarni muhofaza qilishning qattiq rejimiga ega bo'lgan METHlarning asosiy toifalarining etarli daraja tashkil etilmagan; ekologik karkasning markaziy yadrosini tashkil etuvchi METHlar tarkibida qo'riqxonalar rejimiga ega bo'lgan tabiat yodgorliklarining ustunligi; qamrab olish ko'rsatkichi meyor darajasida emasligi va boshqalar.

Shu bois, ma'muriy-tumanlar kesimida er toifalari va erdan foydalanuvchilarni tahlil qilish orqali har-bir tumanda METHlarni tashkil etish imkoniyatlarini baholashga e'tibor qaratildi. METHlarning mavjud tarmog'ini takomillashtirish uchun  $K_{igs}$  yuqori ko'rsatkichiga ega bo'lgan tumanlarda BLX bilan bog'liq noyob hududlarni aniqlash va ularga METH maqomini berish bo'yicha tadqiqotlarni yo'lga qo'yish zarurdir.

Farg'ona vodiysidagi mavjud METHlarning tarmog'ining qamrab olish darajasi ekologik barqarorlikni ta'minlash va BLXni saqlash imkoniyati pastligi bilan xarakterlanmoqda. Farg'ona vodiysida TQFin 17 % gacha kengaytirish imkoniyati past va juda past bo'lgan tumanlarda geoeologik holatni yaxshilash va noyob tabiiy obyektlarni saqlab qolish uchun maydoni 10 gektardan 500 ga teng bo'lgan qo'riqxonalar rejimidagi mikroqo'riqxonalarni tashkil etish maqsadga muvofiqdir. Shuningdek, er usti va er osti suvlari hosil bo'ladigan hududlar va suvni muhofaza qilish zonalarini yanada takomillashtirish, ularda qo'riqxonalar rejimida muhofaza qilinadigan yadro hududlarni ajratish, ekologik yo'laklarni kengaytirish talab etiladi.

METHlarning mavjud tarmog'i uzoq yillar davomida Farg'ona vodiysida BLXni saqlash va qayta tiklash imkoniyatiga ega emas. METHlarning mavjud tarmog'ini optimallashtirish yo'nalishlaridan biri tabiat-qo'riqxonalar fondi tarkibini kengaytirishdir. Shu bois, Farg'ona vodiysida METHlarning asosiy toifalari ulushini 12%ga etkazish uchun Namanganda 10,5%, Farg'onada 11,8% va Andijonda 12,0% er uchastkalarini ajratish hamda davlat kadastriga kiritilishini ta'minlash zarur. Istiqboldagi METHlar tizimini 2 ta davlat qo'riqxonasi, 5 ta milliy tabiat bog'i, 6 ta buyurtma qo'riqxonasi, 5 ta mikroqo'riqxonalar tashkil etish orqali takomillashtirish tavsiya etiladi.

## ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Блэкберн А.А., Калинин О.Н. Оценка миграционного потенциала экологической сети Александровского района (Донецкой области) // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Естественные науки. 2018. Т. 42, № 2. -С. 231–245.
2. Брилевский М.Н., Гагина Н.В., Морозов Е.В. Геоэкологическая оценка природоохранного потенциала физико-географических регионов Беларуси. Вестник БГУ. Сер. 2. 2009. № 2. –С. 88-93.
3. Иванов А.Н. Ландшафтно-экологический подход к организации систем охраняемых природных территорий // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 5: География. №. 3, 1998. -С. 16-28.
4. Конференция Сторон Конвенции О Биологическом Разнообразии. Четырнадцатое Сессия. Шарм-Эш-Шейх, Египет, 17-29 ноября 2018. <https://www.cbd.int/doc/c/adcd/e477/bc299373206ace98b4cc96d2/cop14-14-ru>.
5. Кревер В.Г. Особо охраняемые природные территории России: современное состояние и перспективы развития. –М.: «Орбис Питкус», 2009. –455 с.
6. Пан-Европейская стратегия сохранения биологического и ландшафтного разнообразия (ПЕС). - Н.Новгород: Изд. экол. центра "Дронт": Изд. Центра охраны дикой природы, 1997. - 77 с.
7. Реймерс Н.Ф., Штильмарк Ф.Р. Особо охраняемые природные территории. -М.: Мысль, 1978. -298 с.
8. Санников П.Ю. Сеть особо охраняемых природных территорий Пермского края: современное состояние и перспективы развития: Диссер. ... канд. геогр. наук / – П., 2014. – 207 с.
9. Соболев Н.А. Формирование панъвропейской экологической сети в России // Экологические сети – опыт и подходы: материалы конференции. – Кишинев: BIOTICA, 2012. -С. 27–33.
10. Соловьев А.Н. Заповедание территорий в аспекте природопользования. -М.: Товарищество научных изданий КМК, 2020. -250 с.
11. Стишов М.С. Методика оценки природоохранной эффективности особо охраняемых природных территорий и их региональных систем. – М.: WWF/ России, 2012. -284 с.
12. Стишов М.С., Дадли Н. Охраняемые природные территории Российской Федерации и их категории. –М.: Всемирный фонд дикой природы (WWF). 2018. -248 с.
13. Тишков А.А. «Характерное пространство» и «характерное время» как ключевые категории биогеографии // Известия РАН. Серия географическая, 2016. - № 4. -С. 21-33.
14. Тишков А.А. Развитие географической сети заповедных территорий России // География и природные ресурсы. 2017. -№ 3. -С. 13-21.

15. Токарчук С.М. Геоэкологическая оценка природоохранного потенциала административных районов Беларуси (как один из методов оценки репрезентативности сети особо охраняемых природных территорий) // Псковский региональный журнал. – 2016. № 3 (27). -С. 31-45.
16. Хибухина Т.Ю. Геоэкологическая оценка особо охраняемых природных территорий Ростовской области: Диссер. ... канд. тех. наук / -Р., 2018. -206 с.
17. Хокингс М., Столтон С., Дадли Н.. Оценка эффективности. Подходы к оценке деятельности особо охраняемых природных территорий. –М.: МСОП, 2003. -88 с.
18. Чибилёв А.А. Краткая история формирования и современное состояние сети природных резерватов на Урале / А.А.Чибилёв, А.В.Шакиров, А.А.Чибилёв // Проблемы региональной экологии. 2012. № 3. - С. 145-149.
19. Чибилёв А.А., Краснова Т.В.. Актуальные страницы истории заповедного дела на территории России и сопредельных стран. // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2013. Т. 15, № 3(7). - С. 2080-2087.