

**O'ZBEKISTONDA CHIQINDILAR BOSHQARISH IQTISODIYOTI
MUAMMOLAR VA YECHIMLAR****Kh.Nazarov**

Toshkent irrigatsiya va qishloq ho'jaligini mexanizatsiyalash muxandislari instituti-milliy tadqiqod universiteti (TIQXMMI-MTU), Ekologiya va suv resurslarini boshqarish kafedrasida dotsenti, yuridik fanlar nomzodi Dos

Annotatsiya: *maqolada chiqindilarni boshqarish iqtisodiyoti konsepsiyasini nazariy va huquqiy asoslari: ularni rivojlantirishning sotsial-iqtisodiy, ekologik-huquqiy, afzalliklari, ularni hayotga tadbiq etish shakli va qoidalarini, chiqindilar to'g'risidagi qonun hujjatlarini takomillashtirishda zarur talab va shart-sharoitlarni davlatning roli yoritilgan. Chiqindilarni boshqarish iqtisodiyoti sohasida Yevropa Ittifoqi mamlakatlarining boy tajribalariga, ayniqsa, Germaniyaning chiqindilar bilan bog'liq aylanma iqtisodiyoti jarayonlarini boshqarish va rejalashtirish tajribalariga ham alohida e'tibor qaratilgan. Shu bilan birga O'zbekistonda yashil iqtisodiyotga o'tishda zarur shart-sharoitlarni shakllantirish va rivojlantirishda bu tajribalardan foydalanish, amalga tadbiq etish yo'nalishlariga, xususan qadoqlash masalalariga ham e'tibor berilgan.*

Mazkur maqola davlat boshqaruv idoralari mutaxassislari, tadbirkorlik, ilmiy tadqiqod va ta'lim muassasalari xodimlari, shuningdek, ushbu masalalar bilan qiziqkan jamoatchilik vakillari uchun mo'ljallangan.

Abstract: *the article describes the theoretical and legal basis of the concept of waste management economy: socio-economic, legal, environmental benefits of their development, the form and rules of their implementation, the role of the state in shaping the necessary legislation and conditions for improving waste legislation. This article is intended for specialists of public administration bodies, representatives of business, research and educational institutions, as well as interested public. Particular attention is paid to the rich experience of the EU countries in the field of waste management economics, in particular, the experience of Germany in the management and planning of waste management processes. At the same time, attention was paid to the use and implementation of these practices in the formation and development of the necessary conditions for the transition to a green economy in Uzbekistan, in particular, the issues of packaging. This article is intended for government officials, business, research, and educational institutions, as well as members of the public interested in these issues.*

Кириш. Ҳозирги кунда бутун жаҳон иқтисодиёти ресурсларни истеъмол қилишнинг чизикли модели билан тавсифланади. Ушбу модел, шунингдек, фақат бозор жараёнлари билан бошқариладиган ва давлат аралашувининг юқори даражаси билан тавсифланган миллий иқтисодиётларга хосдир. Уларнинг барчаси экотизимлардан қазиб олинадиган ва қайта ишланиб, жуда қисқа вақт ичида тез-тез ишлатиладиган маҳсулотларга айлантириладиган, кейин еса чиқиндилар сифатида атроф-муҳитга қайтариладиган табиий ресурсларни беқарор равишда ҳаддан ташқари ишлатишга асосланган. Дунёда

мавжуд чекланган ресурслардан фойдаланишнинг бундай тизими, айниқса, бугунги кунда кузатилаётган исрофгарчиликнинг кўламини ҳисобга олсак, узоқ муддатда барқарор бўлиши мумкин эмас.

Чиқиндиларни бошқариш иқтисодиёти - бу, аксинча, табиатдаги моддаларнинг ёпиқ айланишлари мисолида қурилган ва улардан фойдаланиш босқичининг охиригача маҳсулот ва улар таркибидаги хом ашёнинг қийматини максимал даражада сақлашга қаратилган моделдир. Бундай тизимга ўтиш янги иш ўринларини яратиш, харажатларни тежаш ва атроф-муҳит ифлосланишининг олдини олиш орқали нафақат экологик, балки ижтимоий-иқтисодий манфаатларни ҳам хизмат қилади.

Ушбу мақолада Ўзбекистонда чиқиндиларни оқилона бошқариш иқтисодиётга ўтиш жараёнини ташкил этишда асосий муаммолар ва уларнинг илмий асосдаги ечимларини аниқлашга эътибор қаратамиз. Бунда Европа Иттифоқи ва унга аъзо давлатлари ва республикамызда эришилган тажрибаларга, шунингдек, бутун дунёда чиқиндиларни бошқариш соҳасидаги яхши амалиёт намуналарига асосланамиз. Чиқиндиларни бошқариш иқтисодиёти Ўзбекистонда шаклланаётган яшил иқтисодиётнинг асосидир. Энг муҳим муаммолардан бири чиқиндиларни бошқариш ҳолатини ҳар тарафлама ўрганиш, дастлабки вазиятни аниқлаш, чиқиндиларни бошқариш иқтисодиётини шакллантиришга ҳаракат қилиш зарурлигини асослашдир. Чиқиндилар бошқариш соҳасида айланма иқтисодиёт учун ўсишнинг турли нуқталари ва ҳар бир ҳолатда кўриб чиқилиши керак бўлган тўсиқларни аниқлаш зарур. Охириги юз йил ичида кўпайиб бораётган мамлакатларнинг жадал иқтисодий ривожланиши табиий ресурслардан фойдаланишнинг мисли кўрилмаган даражада ошишига олиб келди. Европа, Шимолий Америка ва ундан кейин дунёнинг бошқа кўплаб минтақаларидаги иқтисодий ўсиш таъсирида глобал ялпи ички маҳсулот 1900 йилдан бери 25 баробар ўсди, бу эса жаҳон ресурсларини қазиб олишнинг ўн баравар ошишига олиб келди. Бу тенденциялар келгуси ўн йилликларда ҳам давом этиши мумкин, чунки Осиё ва бошқа қитъаларнинг ўсиб бораётган аҳолиси саноатлашган ҳудудлардан истеъмол усулларини тобора кўпроқ қабул қилмоқда.

Глобал ЯИМ 2010-2050 йиллар ўртасида уч баравар кўпайиши прогноз қилинмоқда ва 2030 йилга келиб ресурслар истеъмоли икки баравар ошиши мумкин. Кўпгина мамлакатлар учун бу динамика табиий ресурслардан фойдаланиш хавфсизлиги ва глобал ресурсларни назорасиз истеъмол қилишнинг катта атроф-муҳитга таъсири ҳақида жиддий хавотирларни келтириб чиқарди.

Ҳар қандай мамлакат иқтисодиёти табиий ресурслар ва материаллар, жумладан, сув, экинлар, ёғоч, металлар, минераллар ва энергиядан узлуксиз фойдаланишга боғлиқ ва кўп ҳолларда бу материалларнинг муҳим қисми четдан келтирилади. Иккинчи муаммо бу қарамлик заифликнинг кучайиб бораётган манбасига айланиши мумкин, чунки табиий ресурслар учун ўсиб бораётган глобал рақобат аллақачон ресурслар нархининг сезиларли даражада ошишига ва нархларнинг ўзгарувчанлигига олиб келади берди.

Ko'pgina tabiiy resurslar mutlaq ma'noda kam bo'lmasa-da, ular butun dunyo bo'ylab notekis taqsimlangan, bu esa har qanday mamlakatga chetdan mahsulotlarni olib kirishni kamroq xavfsiz qiladi, biroq narxlar barqaror bo'lmaydi va iqtisodiy ziddiyatlarni kuchayish ehtimolini oshiradi. Noaniqlik va narxlarning o'zgaruvchanligi tabiiy resurslarga bog'liq bo'lgan tarmoqlarni ham buzishi mumkin, bu esa kompaniyalarni xodimlarni ishdan bo'shatishga, investitsiyalarni kechiktirishga yoki tovarlar va xizmatlarni taqdim etishni to'xtatishga majbur qiladi. Shu bilan birga, tabiiy resurslarni qazib olish va ulardan foydalanishning jadal o'sishi atrof-muhitga salbiy ta'sirlarning keng doirasiga olib keladi. Xozirgi kunda o'zbekistonda olib borilayotgan tadqiqotlarni zamonaviy texnologiyalar asosida barpo etilishi yuksalishning bir qismidir [6-9]. Qishloq va suv xo'jaligi sohasida olib borilayotgan ilmiy tadqiqot ishlari xam shu masalalar yordamida osonlashadi. Yashil makon dasturi doirasida olib borilishi mumkin bo'lgan ishlar doirasiga taraqqiyot texnologiyalari istiqbollari xam kirishi ko'rsatib o'tilgan. Suv xo'jaligi sohasida ilmiy ishlarini olib borayotgan professor-o'qituvchilar tajribasi buni misolidir [10-12].

Havoning, suvning va tuproqning ifloslanishi, ekotizimning kislotaliligi, biologik xilmaxillikning yo'qolishi, iqlim o'zgarishi va chiqindilarning paydo bo'lishi hozirgi, o'rta va uzoq muddatli istiqbolda iqtisodiy va ijtimoiy farovonlikka tahdid soladi. Shunday qilib, Germaniya tajribasi shuni ko'rsatadiki, so'nggi yillarda tabiatni boshqarish yanada samarali bo'lib, buning natijasida issiqxona gazlari va ifloslantiruvchi moddalar emissiyasi mutlaq ma'noda kamaygan bo'lsa-da, ayniqsa, biz chet eldan olib kelayotgan mahsulotlar va materiallarni ishlab chiqarayotgan mamlakatlar yukni hisobga olganda. qit'aning global ekotizimlariga bosim hali ham kamaymagan.

Bundan tashqari, Germaniyada resurslardan samarali foydalanish bo'yicha erishilgan umumiy yutuqlar ushbu turg'unlikdan zarar ko'rgan mamlakatlarning iqtisodiy o'sishi tiklanganidan keyin barqaror bo'lmasligi mumkin. Chiqindilarni boshqarish iqtisodiyotni shakllantirish va rivojlantirish ushbu sohadagi muammolarning ko'pini hal qilishga yordam beradi. Resurslardan foydalanish samaradorligini yanada oshirish raqobatbardoshlikni oshirish bilan birga xarajatlar va xavflarni kamaytirish orqali aniq iqtisodiy foyda keltiradi. O'zbekistonda Yevropa davlatlari tajribalarini hisobga olgan holda yashil iqtisodiyotga o'tishning oldingi safida bo'lish, shuningdek, yangi materiallar va takomillashtirilgan mahsulotlar va xizmatlarda innovatsiyalarni rag'batlantirish, yangi ish o'rinlarini yaratish va global iqtisodiyotda birinchi navbatdagi afzalliklarni ta'minlash, muammolarni hal qilishning eng optimal yechimlarini topish imkonini beradi.

Darhaqiqat, chiqindilarni boshqarish aylanma iqtisodiyoti hozirda hukmron bo'lgan "olish - ishlab chiqarish - foydalanish - chiqindiga chiqarish" to'g'ri chiziqli iqtisodiy modelga tubdan qarama-qarshidir. Ushbu chiziqli model tabiiy resurslar mavjud, mo'l-ko'l, ulardan foydalanish oson va arzon, ammo barqaror emas va ba'zi hollarda sayyoramizning resurslar bilan ta'minlash chegarasidan oshib ketgan degan taxminga asoslanadi.

Yellen Makartur jamg'armasi Yevropa tajribasiga asoslanib, aylanma iqtisodni mahsulotlar, butlovchi qismlar va materiallarning foydaliligi va qiymatini saqlashga qaratilgan tiklanishga asoslangan yashil iqtisodiyot sifatida tavsiflaydi. Bu resurs qazib olish, chiqindilar va chiqindilarning atrof-muhitga salbiy ta'sirini kamaytirish bilan birga yangi moddiy va energiya resurslariga bo'lgan ehtiyojni kamaytiradi. Bunday model oddiy chiqindilarni boshqarish

doirasidan tashqariga chiqadi va ularning butun hayoti davomida tabiiy resurslardan samarali va oqilona foydalanishni talab qiladi.

Shunday qilib, aylanma iqtisodiyot ifloslanishni kamaytirish bilan birga qo'shimcha qiymat, o'sish va ish o'rinlarini yaratish muammolarini hal qilish imkoniyatini beradi. Asosan, bu tushuncha tabiiy resurslarning barcha turlariga, jumladan biotik va abiotik materiallarga, suv va yer resurslariga nisbatan qo'llanilishi mumkin. Ekodizayn, mahsulotni almashish, mahsulotni ta'mirlash, qayta tiklash va qayta ishlatish, chiqindi chiqishini oldini olish va qayta ishlash, ya'ni chiqindilarni boshqarish iqtisodiyoti aylanma iqtisodiyotning muhim tarkibiy qismlaridir.

Shu bilan birga, poligon va yoqish natijasida yuzaga keladigan moddiy yo'qotishlar kamayadi, ammo bu usullar biosferadan xavfli moddalarni xavfsiz olib tashlash va qayta ishlanmaydigan chiqindilardan energiyani qayta tiklashda muhim rol o'ynashda davom etishi mumkin.

Yashil aylanma iqtisodiyotning turli xil tushunchalari mavjud. Asosiy g'oya shundan iboratki, chiqindilarni ishlab chiqarish va materiallardan foydalanish ekodizayn, chiqindilarni qayta ishlash va mahsulotni qayta ishlatish orqali minimallashtiriladi. Bu ham iqtisodiy, ham ekologik manfaatlarni keltirib chiqaradi, chunki qazib olish va importga bog'liqlik atrof-muhitga, masalan, materiallarni qazib olish va qayta ishlash, yoqish va chiqindilarni yo'q qilish natijasida emissiyalarning kamayishi bilan parallel ravishda kamayadi. Tashqi doira energiya oqimini aks ettiradi.

Tegishli parametrlar umumiy energiya samaradorligi va qayta tiklanadigan manbalar ulushi bo'lib, ularning ikkalasi ham chiziqli modelga nisbatan ortishi kutilmoqda. Yonishga ta'siri unchalik aniq emas. Chiqindilarni yoqishdan olinadigan energiya yoqilg'i va energiya manbalaridan foydalanishni qisman qoplashi mumkin bo'lsa-da, yo'q qilishning ushbu usulidan foydalanish hali ham minimal bo'lishi kerak, chunki yoqish natijasida olingan energiya faqat bir marta ishlatilishi mumkin, shuning uchun materiallar doiradan chiqariladi.

O'rta doira abiotik muhandislik materiallari (metall va minerallar kabi) va biologik materiallar o'rtasidagi farqni ko'rsatadigan qayta ishlash siklidagi material oqimlarini ifodalaydi.

Ikkinchisining ulushini oshirish prinsipial jihatdan ma'qulroq bo'ladi, chunki ular haqiqatan ham yangilanishi mumkin, ammo texnik materiallar emas. Amalda, texnik va biologik materiallar ko'pincha aralashiriladi, bu ularning biologik parchalanishi va qayta ishlanishiga ta'sir qiladi. Bundan tashqari, biologik materiallardan foydalanishning ko'payishi tabiiy kapitalga qo'shimcha bosim o'tkazishi mumkin, bu esa ekotizimning mustahkamligiga ta'sir qiladi.

Ichki doira - bu qayta foydalanish, qayta taqsimlash, ta'mirlash, tiklash va modernizatsiya qilish kabi jarayonlar bo'lib, ular chiqindilarning paydo bo'lishining oldini olish va ularni qayta ishlamasdan amalga oshirish imkonini beradi, ya'ni resurslardan foydalanishni minimallashtiradi. Ushbu yondashuvlar mahsulotlar, butlovchi qismlar va materiallarning qiymatini eng yuqori darajada ushlab turadi.

Shu bilan birga, zarur tizimli o'zgarishlarga erishishning kaliti iste'molchilar va ishlab chiqaruvchilarni mahsulotni sotib olishdan ko'ra ijaraga olishga rag'batlantiradigan moliyaviy

mexanizmlar orqali, shu bilan birga mahsulot ekodizaynini ilgari surish bo'yicha chora-tadbirlar ko'rish kabi sinergetik iqtisodiy va ijtimoiy rag'batlarni yaratishdan iborat bo'ladi.

"Aylanma" iqtisodiyotni qurish qiymat zanjirining barcha bosqichlarida - mahsulotni loyihalash va ishlab chiqarish texnologiyasidan tortib, yangi biznes modellarigacha, tabiiy resurslarni tejashning yangi usullari (mahsulotlarning ishlash muddatini uzaytirish) va chiqindilarni resursga aylantirish (qayta ishlash), iste'molchilarning xatti-harakatlari shakllari, standartlar va amaliyotlarni yangilash, shuningdek, ta'lim va moliya, yangi texnologiyalargacha bo'lgan tub o'zgarishlarni talab qiladi.

Shuningdek, siyosiy tizim va siyosat darajalari bo'yicha sa'y-harakatlarni birlashtirish, qiymat zanjiri ishtirokchilari va ularning muhiti o'rtasidagi uyg'unlik muhim bo'ladi.

Hududiy tashkilotning barcha darajalarida, ya'ni, umumevropadan mahalliygacha va barcha manfaatdor tomonlar, jumladan hukumat biznes, ilmiy doiralar, fuqarolik jamiyati va alohida fuqarolar tomonidan ham sa'yi harakatlarni talab etiladi.

Tadqiqodlar shuni ko'rsatmoqdaki, chiqindilarni boshqarish sohasida aylanma iqtisodiyotga o'tish Respublikamizda ijtimoiy-iqtisodiy va atrof-muhitga, ayniqsa aholi salomatligiga samarali ta'sir ko'rsatadi:

Birinchidan, O'zbekistonning chiqindilar siyosati, asosan, qayta ishlashni rag'batlantiradigan chora-tadbirlar orqali yashil aylanma iqtisodiyotning rivojlanishiga kattta hissa bo'lib qo'shiladi. Respublikamizda chiqindilarni boshqarish sohasida aylanma iqtisodiyotga kengroq o'tish to'rt yo'nalishda: resurslardan foydalanish, atrof-muhit, iqtisodiyot va ijtimoiy jihatlar, xususan, ish o'rinlari yaratishda foyda keltiradi. Biroq, bunday transformatsiya jarayoni muqarrar ravishda chuqur o'zgarishlarni talab qiladi va shuning uchun xarakatlar xarajatlarsiz bo'lmaydi.

Ikkinchidan, O'zbekistonda chiqindilarni boshqarish sohasida aylanma iqtisodiyotni shakllantirish va rivojlantirish resurs xavfsizligini oshirish va importga qaramlikni kamaytirish imkoni beradi. Yashil iqtisodiyot Yevropa va jahonda, xususan O'zbekistonda ham birlamchi resurslarni iste'mol qilish samaradorligini oshirishiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Bu ko'plab sanoat tarmoqlaridagi ta'minot zanjirlarini xalqaro tovar bozorlaridagi narxlarning o'zgarishi va tanqislik yoki geosiyosiy omillar tufayli ta'minot noaniqliklariga nisbatan zaifroq qilib, mamlakatlarning importga qaramligini kamaytiradi.

Ilmiy tadqiqotlar natijalariga ko'ra, qayta ishlash, chiqindilarning oldini olish va ekodizayn hozirda umumiy moddiy iste'molning 6-12 foizini, shu jumladan qazib olinadigan yoqilg'i va energiya resurslarini tejash imkonini beradi. Innovatsion texnologiyalar orqali barcha qiymat zanjirlarida resurslar samaradorligini oshirish 2030 yilga kelib YeDa materiallardan foydalanishni 24% gacha kamaytirishi mumkin. Oziq-ovqat, mobillik va qurilish sektorlarida chiqindilarni boshqarish sohasida aylanma iqtisodiyotga o'tishning ta'siri bo'yicha o'tkazilgan tadqiqot 2030 yilga kelib YeK-27da birlamchi resurslarni tejashda har yili 600 million Yevroni tashkil etishini taxmin qilinmoqda.

Uchunchidan, chiqindilarni boshqarish sohasida aylanma iqtisodiyotga o'tish, respublikamizning atrof-muhitiga salbiy ta'sirini sezilarli kamayishiga olib keladi. Chunki, Evropada hisob-kitoblariga ko'ra, shahar va qadoqlash chiqindilarini qayta ishlash va poligon chiqindilarini kamaytirish bo'yicha ko'proq ambitsiyali maqsadlarning turli kombinatsiyasi 424-617 million tonna karbonat angidrid gazlari chiqindilarini kamaytirishga

olib kelishi aniqlangan. Biroq, qayta ishlashdan tashqari chora-tadbirlar issiqxona gazlari chiqindilarini yanada kamaytirishi mumkin. Misol uchun, oziq-ovqat va ichimliklar, metallga ishlov berish va umumiy ovqatlanish sohaslarida resurslardan samarali foydalanish chora-tadbirlari yiliga taxminan 100-200 million tonna karbonat angidrid ekvivalenti hosil bo'lishining oldini olishi mumkin. Materiallarni aylanmada saqlash, shuningdek, ekotizimning mustahkamligini oshirishga va ko'pincha Yevropadan tashqarida birlamchi xom ashyoni qazib olishdan kelib chiqadigan ekologik yukni kamaytirishga yordam beradi. Oziq-ovqat, harakatchanlik va qurilish sohaslarining salohiyatini tavsiflovchi yuqorida qayd etilgan tadqiqot 2030 yilga kelib issiqxona gazlari emissiyasini 2012 yilga nisbatan 48 foizga va 2050 yilga kelib 83 foizga, shuningdek tashqi ta'sirlarni 500 million Yevrogacha qisqartirish imkoniyatini bashorat qilmoqda.

To'rtinchidan, chiqindilarni boshqarish sohasida aylanma iqtisodiyotga o'tish reblkamizda iqtisodiy o'sish va innovatsiyalar salohiyati mustakamlashga xizmat qiladi.

Chiqindilarni boshqarish sohasida aylanma iqtisodiyot shakllantirish turli sohaslar uchun sezilarli xarajatlarni tejash imkonini beradi. Misol uchun, hisob-kitoblarga ko'ra, o'rtacha xizmat qilish muddatiga ega bo'lgan uzoq muddat foydalaniladigan murakkab mahsulotlar ishlab chiqarishda yopiq siklni joriy etish faqat Yevropa Ittifoqida yiliga 340-630 milliard dollar sof moddiy xarajatlarni tejash imkonibermoqda. Ba'zi iste'mol mahsulotlari (oziq-ovqat, ichimliklar, to'qimachilik, qadoqlash) uchun global moddiy xarajatlarni tejash potentsiali yiliga 700 milliard AQSh dollarini tashkil etadi, bu ushbu tarmoqlardagi umumiy moddiy xarajatlarning taxminan 20 foizini tashkil qiladi.

Boshqa bir tadqiqotda YeI-27 kompaniyalari uchun resurslar samaradorligi va aylanma iqtisodiyot chora-tadbirlari, masalan, chiqindilarni oldini olish, chiqindilarni qayta ishlash, xarid qilish amaliyotidagi o'zgarishlar va mahsulotni qayta loyihalashdan yillik sof foyda baholandi. Ular Yevropada 245 milliard yevrodan 604 milliard yevrogacha o'zgarib turadi, bu yillik aylanmaning o'rtacha 3-8 foizini tashkil qiladi.

Beshinchidan, chiqindilarni boshqarish sohasida aylanma iqtisodiyot chora tadbirlari ijtimoiy jihatdan muhim ahamiyatga ega bo'lgan barqaror iste'mol va bandlikni oshirish salohiyatini mustahkamlashga, ish o'rinlarini ko'paytirishga xizmat qiladi. 2030 yilgacha Yevropada 178 ming qo'shimcha ish o'rinlari ochish, O'zbekistonda esa bo'sh ish o'rinlari 40-50 foizga ko'payishi imkoniyati yaratiladi.

MANBALAR VA FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Ўзбекистон Республикасининг “2019-2030 йилларга мўлжалланган яшил иқтисодиётга ўтиш стратегияси 2019 йил.
2. Батова Н., Вильтис Х., Дорожко С ва бошқалар. Церкулярная экономика: концептуальнқе подходк и инструменты их реализatsii, Минск, 2020 йил.
3. Carra G, Magdani N., Circular Busintss Models: For the Built Environment (Elektronik resource) - Mode of acctss: <https://www.ellenmacarthurfoundation>.
4. Circular Economy Practitioner Guide: Leasung (Electroonic resource) // Mode of acctss: <https://www.ceguide.org>.

5. Europäische Kommission(EK) 2019:Mitteilung der Kommission. Der europäische Green Deal (Electronic resource).
6. Nasibov, B. R., Polevshikova, Y. A., Xomidov, A. O., & Nasibova, M. R. (2023, March). Monitoring of land cover using satellite images on the example of the Fergana Valley of Uzbekistan. In AIP Conference Proceedings (Vol. 2612, No. 1, p. 020028). AIP Publishing LLC.
7. Ismailhodjaev, B., Khatibbekova, K., Kholmirzaeva, B., Boburbek, N., Mirzaqubulov, J., Eskaraev, N., & Abduraimova, N. (2022). Activity, patterns, and localization of carbonic acid enzymes in algae used in wastewater treatment. *Texas Journal of Engineering and Technology*, 14, 11-17.
8. Nasibov, B. R., Boliyeva, I. A., & Abduqodirova, K. B. (2022). MONITORING THE DECLINE OF PLANTS AND TREES IN ANDIJAN AND VALLEY REGIONS THROUGH ARTIFICIAL ROAD IMAGES, DETERMINING THE CHANGES IN GROUNDWATER CONDITIONS WITH THE HELP OF GIS TECHNOLOGIES. *Talqin va tadqiqotlar ilmiy-uslubiy jurnali*, 3(4), 202-213.
9. Sh, I. B., & Nasibov, B. R. (2022). Influence of algae on fur growth, development, physiological condition and fur quality. *Texas Journal of Agriculture and Biological Sciences*, 5, 67-70.
10. Muzafarov, S. M., Tursunov, O., Kodirov, D., Togaev, B. K., Balitskiy, V. E., Babayev, A. G., ... & Allenova, I. V. (2020, December). Features of streamer form of corona discharge in respect to electric gas purification. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 614, No. 1, p. 012050). IOP Publishing.
11. Shoturaev, B. S., & Nasibov, B. R. (2022). Study Of Efficiency Of Water And Energy Resources In Growing Agricultural Crops Through Drop Irrigation. In *The Example Of Amaranth Crop*. *Texas Journal of Agriculture and Biological Sciences*, 5, 54-58.
12. Egamberdiev, N. B., Sharipjonova, Z., Nasibov, B., Khomidov, A. O., Alimova, M. I., & Abdumalikov, A. A. (2021). Biological treatment of industrial and domestic wastewater of a brewery in Uzbekistan. In *E3S Web of Conferences* (Vol. 264, p. 01055). EDP Sciences.