

O‘ZBEKISTONDA CHIQUINDILARNI QAYTA ISHLASH TIZIMINI TAKOMILLASHTIRISH

Xotamov Ibodullo Sadulloyevich

Toshkent menejment va iqtisodiyot instituti,

Iqtisodiyot kafedrası professori, i.f.n.

ORCID: 0000-0001-9141-6500

E-mail: xotamov.ibodulla@timeedu.uz

Annotatsiya

Ushbu maqolada O‘zbekistonda chiqindilarni qayta ishlash tizimining hozirgi holati, mavjud muammolar, ularni bartaraf etish yo‘llari hamda zamonaviy texnologiyalarni joriy etish istiqbollari tahlil qilingan. So‘nggi yillarda mamlakatda ekologik muvozanatni saqlash, chiqindilarni samarali boshqarish va ularni iqtisodiy resursga aylantirish bo‘yicha qator islohotlar amalga oshirilayotgan bo‘lsa-da, chiqindilarni ajratib yig‘ish, ularni qayta ishlash va utilizatsiya qilish tizimi hali ham to‘liq shakllanmagan. Tadqiqotda chiqindilar bilan ishlashning huquqiy, texnik va iqtisodiy jihatlari, mavjud infratuzilma holati, xususi sektor ishtiroki hamda aholi o‘rtasida ekologik madaniyatning pastligi kabi omillar tahlil etiladi. Shuningdek, xorijiy davlatlar tajribasiga asoslangan holda, O‘zbekiston sharoitiga mos keluvchi innovatsion yechimlar taklif etiladi.

Kalit so‘zlar: chiqindilarni qayta ishlash, ekologik muammolar, barqaror rivojlanish, atrof-muhit muhofazasi, aylanma iqtisodiyot, innovatsion texnologiyalar, ekologik madaniyat, infratuzilma, resurslar tiklanishi.

Аннотация

В статье исследуется роль и значение технологий искусственного интеллекта в электронной коммерции. Подробно проанализирована роль систем искусственного интеллекта в улучшении клиентского опыта, предоставлении персонализированных услуг, оптимизации маркетинговых стратегий и автоматизации бизнес-процессов. В исследовании также освещается влияние технологий, разработанных на основе искусственного интеллекта, на перспективы развития электронной коммерции. Результаты показывают, что искусственный интеллект становится важным инструментом для повышения конкурентоспособности и роста продаж в электронной коммерции.

Ключевые слова: электронная коммерция, искусственный интеллект, клиентский опыт, персонализация, цифровой маркетинг.

Abstract

This article analyzes the current state of the waste recycling system in Uzbekistan, the existing problems, ways to eliminate them and the prospects for the introduction of modern technologies. While the country has undergone a number of reforms in recent years to maintain ecological balance, effectively manage waste and turn them into an economic resource, the system of separation collection, recycling and disposal of waste

is still not fully formed. The study examines such factors as the legal, technical and economic aspects of waste handling, the state of the existing infrastructure, private sector participation, low environmental culture among the population. Also, based on the experience of foreign countries, innovative solutions are offered that are suitable for the conditions of Uzbekistan.

Keywords: waste recycling, environmental problems, sustainable development, environmental protection, circular economy, innovative technologies, ecological culture, infrastructure, resource recovery.

KIRISH

O‘zbekistonning ekologik muammolari, jumladan chiqindilarni boshqarish, bugungi kunda dolzarb masalalardan biridir. Hozirgi vaqtda mamlakatda sanoat va uy xo‘jaliklari chiqindilari, xususan plastmassa, metall, organik va elektron chiqindilarni qayta ishlash tizimi yetarlicha samarali emas. Chiqindilarni qayta ishlashdagi past samaradorlik, mavjud texnologiyalarning eskirganligi, ajratib yig‘ish infratuzilmasining zaifligi hamda ekologik madaniyatning yetarli darajada shakllanmaganligi ushbu sohadagi jiddiy to‘siqlarni yuzaga keltirmoqda. Shu sababli, chiqindilarni qayta ishlash tizimini takomillashtirish, zamonaviy texnologiyalarni joriy etish va ekologik madaniyatni oshirish O‘zbekistonda ekologik barqarorlikni ta‘minlash uchun muhim vazifa hisoblanadi.

Chiqindilarni qayta ishlash tizimidagi mavjud asosiy muammolarni quyidagicha umumlashtirish mumkin:

a) Chiqindilarni ajratib yig‘ish tizimining rivojlanmaganligi — aholi va korxonalar darajasida chiqindilarni to‘g‘ri ajratish amaliyoti keng joriy etilmagan; mahalliy hokimiyatlar va maxsus tashkilotlar o‘rtasidagi hamkorlik yetarli emas.

b) Qayta ishlash infratuzilmasining rivojlanmaganligi — chiqindilarni qayta ishlash zavodlarining soni va quvvati talabga javob bermaydi; mavjud korxonalarda texnologiyalar eskirgan bo‘lib, ular ekologik talablarga mos emas.

c) Aholi o‘rtasida ekologik madaniyatning pastligi — ekologik ta‘lim va targ‘ibot ishlari yetarli emas; ijtimoiy tarmoqlar va ommaviy axborot vositalarida bu mavzudagi faoliyat sust.

d) Moliyalashtirish va investitsiya muammolari — qayta ishlash sohasi uchun zarur moliyaviy resurslar yetarli emas; tashqi investitsiyalarni jalb qilish so‘nggi ikki yilda faollashgan bo‘lsa-da, natijalari endigina sezilmoqda.

ADABIYOTLAR SHARHI

Chiqindilarni qayta ishlash sohasida ilmiy tadqiqot olib borgan xorijiy olimlarning yo‘nalishlari ham mazkur sohaga oid yondashuvlar xilma-xilligini namoyon etadi. Masalan, Veena Sahajwalla – Avstraliyalik olim, UNSW universitetida materialshunoslik professori hisoblanadi. U "Green Steel" va "Microfactories" kabi innovatsion loyihalar orqali chiqindilarni va materiallarni qayta ishlashning ilg‘or texnologiyalarini ishlab chiqishga hissa qo‘shgan. Uning ishlari chiqindilarni iqtisodiy resursga aylantirish borasida global miqyosda e‘tirof etilgan. Rajagopalan Vasudevan – Hindistonlik kimyogar bo‘lib, plastmassalarni utilizatsiya

qilish va ularni yo‘l qurilishida qayta ishlatish bo‘yicha innovatsion yondashuvlarni ishlab chiqqan. Uning "plastik yo‘llar" texnologiyasi Hindistonda keng miqyosda joriy etilgan bo‘lib, ekologik va iqtisodiy afzalliklarga ega. William Tarpeh – Stanford universiteti professori, chiqindi suvlarni qayta ishlash orqali azot va boshqa resurslarni qayta tiklashga yo‘naltirilgan ilmiy-amaliy ishlanmalari bilan tanilgan. U resurslarni ikkilamchi ishlatish va atrof-muhitni asrashga xizmat qiluvchi usullarni amaliyotga joriy etmoqda. Francis de los Reyes III – Shimoliy Karolina shtat universiteti professori bo‘lib, sanoat chiqindilarini boshqarish hamda sanitariya tizimlarini takomillashtirish borasidagi tadqiqotlar bilan mashhur. Linda Lawton – Shotlandiyalik olim, Robert Gordon universitetida ekologik toksinlar, xususan mikrosistinlar va plastmassa chiqindilarining mikroorganizmlar yordamida parchalanish jarayonlarini chuqur o‘rganagan. Yong Sik Ok – Janubiy Koreyalik olim, Korea universitetida professorlik faoliyatini olib boradi. U Osiyo–Tinch okeani universitetlari assotsiatsiyasining barqaror chiqindilarni boshqarish dasturi direktori sifatida ushbu yo‘nalishda xalqaro loyihalarni muvofiqlashtirib kelmoqda. John Todd – AQShlik ekolog bo‘lib, “eco-machine” texnologiyasining asoschisi hisoblanadi. U chiqindilarni tabiiy usullar asosida qayta ishlash va suv resurslarini tozalash sohasida bir qator innovatsion g‘oyalarni ilgari surgan.

O‘zbekistonlik olimlar ham chiqindilarni qayta ishlash bo‘yicha keng qamrovli ilmiy tadqiqotlar olib bormoqda. Xususan, U.X. Eshonqulov, K.J. Xakimov va A.N. Shodiyev tog‘-kon va metallurgiya sanoatidan kelib chiqqan texnogen chiqindilarni qayta ishlash, temir, mis, molibden va rux kabi metallarni ajratib olish texnologiyalarini chuqur o‘rganishga e‘tibor qaratgan. Masalan, “Texnogen chiqindilarni qayta ishlash va ularning tarkibidan mis va molibden ajratib olishni asoslash” mavzusidagi tadqiqotda yuqori haroratli eritish va oksidlanish jarayonlari yordamida past darajadagi nikel shteynini temir oksidlanishi orqali silikatli shlaklar holida ajratib olish texnologiyasi ishlab chiqilgan [3].

Andijon davlat chet tillari instituti xodimlari M.M. Mirzakarimova va M.D. Uzoqjonova chiqindilarni qayta ishlashdagi dolzarb muammolarni tahlil etgan va ularni bartaraf qilish yo‘llarini taklif etgan. Ular qattiq va suyuq chiqindilar, og‘ir metallar va sanoat korxonalarining chiqindilari bilan bog‘liq ekologik muammolarni chuqur o‘rganagan hamda chiqindilarni qayta ishlashning iqtisodiy va ekologik samaradorligini oshirish bo‘yicha ilmiy asoslangan tavsiyalarni ilgari surgan [4].

Sh.T. Hojiyev, S.T. Matkarimov, F.B. To‘xtamurodov va O.A. Akramov tomonidan po‘lat ishlab chiqarish sanoatining ikkilamchi texnogen chiqindilarini qayta ishlash asosida kukunli birikmalar olish bo‘yicha olib borilgan ilmiy tadqiqotlar ham muhim ahamiyatga ega. Ularning ishlari ushbu yo‘nalishda sanoat chiqindilaridan foydalanish imkoniyatlarini kengaytirishga xizmat qilmoqda [5].

K.B. Shipilova va M.R. Turakulova tomonidan ta‘lim muassasalarida maishiy chiqindilarning morfologik tarkibini o‘rganish va ularni boshqarish mexanizmlarini takomillashtirish bo‘yicha olib borilgan tadqiqotlarda chiqindilarni barqaror boshqarish g‘oyasi asos qilib olingan. Ularning ishlari aylanma iqtisodiyot tamoyillariga asoslangan holda resurslardan samarali foydalanish, chiziqli iste‘mol

modelidan ekologik barqarorlikni ta'minlaydigan aylanma iqtisodiyot modeliga o'tish zaruratini asoslab beradi. Shuningdek, Oliy ta'lim tashkilotlarining barqaror rivojlanishdagi hal qiluvchi roliga ham e'tibor qaratilgan [6].

Ushbu mahalliy va xorijiy olimlarning tadqiqotlari O'zbekistonda chiqindilarni qayta ishlash tizimini takomillashtirish, ekologik muammolarni tizimli hal etish va iqtisodiy-ijtimoiy barqarorlikka erishish yo'lida muhim ilmiy-amaliy asos bo'lib xizmat qilmoqda.

METODOLOGIYA

Tadqiqotda ma'lumotlar asosan O'zbekiston Respublikasi Statistika agentligi, Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o'zgarishi vazirligi hisobotlari, mahalliy hokimliklar ma'lumotlari hamda xalqaro tashkilotlar (UNEP, World Bank) nashrlaridan olindi. Tahlil usuli sifatida taqqoslama tahlil, dinamik ko'rsatkichlar va SWOT tahlil metodlaridan foydalanildi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Aylanma iqtisodiyot (circular economy) — bu resurslardan samarali foydalanish, chiqindilarni kamaytirish va tabiatni asrashga qaratilgan zamonaviy iqtisodiy modeldir. Ushbu model asosida ishlab chiqilgan 7R tamoyili resurslar aylanmasini ta'minlashda va chiqindilarni samarali boshqarishda muhim o'rin tutadi. Bu tamoyillar resurslarni tejash, atrof-muhitni muhofaza qilish va ijtimoiy-sanoat tizimining barqarorligini mustahkamlashga qaratilgan konseptual asosdir. Ularning amaliyotga tatbiq qilinishi iqtisodiyotning ekologik jihatdan barqaror va samarali shakllanishiga xizmat qiladi (1-rasm).

O'zbekistonning chiqindilarni qayta ishlash tizimidagi mavjud muammolarni hal etishda ilg'or texnologiyalarni joriy etish zaruriyati keskin dolzarblik kasb etmoqda. So'nggi yillarda ko'plab xorijiy mamlakatlarda chiqindilarni ajratib yig'ish va ularni qayta ishlash bo'yicha katta muvaffaqiyatlar qo'lga kiritilgan bo'lib, bu boradagi eng ilg'or tajribalardan biri Yaponiyaga tegishlidir. Ushbu mamlakatda chiqindilarni toifalab yig'ish, ularni maksimal darajada qayta ishlash va energetik konversiyaga yo'naltirish tizimi mukammal shakllangan. O'zbekistonda ham ushbu tajriba asosida milliy xususiyatlarga moslashtirilgan innovatsion texnologiyalarni ishlab chiqish va joriy etish imkoniyati mavjud.

Biroq, ilg'or texnologiyalarni muvaffaqiyatli joriy etish faqatgina texnik omillar bilan emas, balki bir vaqtning o'zida huquqiy-me'yoriy baza, aholi o'rtasida ekologik madaniyatni oshirish bo'yicha tizimli yondashuvlar, moliyaviy va tashkiliy resurslar bilan ta'minlangan holatda amalga oshirilishi kerak. Shu jihatdan, mavjud infratuzilma va resurs salohiyatiga mos keladigan, iqtisodiy va ijtimoiy jihatdan asoslangan yechimlarni ishlab chiqish, ularni amaliyotga tatbiq etish tadqiqotning asosiy yo'nalishlaridan biriga aylangan.



1-rasm. Aylanma iqtisodiyotning 7R tamoyillar¹

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2025-yilning 30-yanvaridagi PF-16-son Farmonining 7-ilovasida bayon etilgan “O‘zbekiston – 2030” strategiyasining “Suv resurslarini tejash va atrof-muhitni muhofaza qilish” yo‘nalishi bo‘yicha 2025-yilga mo‘ljallangan amaliy tadbirlar rejasida chiqindilarni boshqarish sohasi ham alohida o‘rin egallagan. Rejaning 72-maqsadida qattiq maishiy chiqindilarni to‘plash va olib chiqish xizmatlari sifatini yaxshilash ko‘zda tutilgan. 73-maqsadda esa atmosfera havosi ifloslanishining oldini olish, uning tabiiy tarkibini saqlash va “Havoni uzoq masofalargacha transchegaraviy ifloslanishi to‘g‘risida”gi Konvensiyaga (1979-yilning 13-noyabr kuni, Jeneva) qo‘shilish, hamda zararli tashlanmalar hajmini kamaytirish bo‘yicha chora-tadbirlarni jadallashtirish, shu jumladan “Eng maqbul texnologiyalar (BAT)”ni joriy etish belgilangan [1].

¹ Muallif ishlanmasi

Bundan tashqari, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yilning 2-dekabrda qaratilgan “2030-yilgacha O‘zbekiston Respublikasining “yashil” iqtisodiyotga o‘tishiga qaratilgan islohotlar samaradorligini oshirish bo‘yicha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi PQ-436-son¹ qarori qabul qilingan. Ushbu qarorning 2-ilovasi orqali “Sanoat tarmoqlarida “yashil” iqtisodiyotga o‘tish va energiya tejamliligini ta’minlash Konsepsiyasi” tasdiqlangan [2].

2019–2030-yillar oralig‘ida O‘zbekiston Respublikasida yashil iqtisodiyot tamoyillariga asoslangan rivojlanish strategiyasi va tegishli Dastur doirasida quyidagi natijalarga erishilishi rejalashtirilgan. Issiqxona gazlarining yalpi ichki mahsulot birligiga nisbatan solishtirma ajratmalarini 2010-yildagi darajadan 35 foizga qisqartirish; qayta tiklanuvchi energiya manbalarining ishlab chiqarish quvvatini 15 GVtga yetkazish va ularning ulushini elektr energiyasi ishlab chiqarish umumiy hajmining 30 foizidan oshirish; sanoat sohasida energiya samaradorligini kamida 20 foizga oshirish; yalpi ichki mahsulot birligiga to‘g‘ri keladigan energiya sarfi hajmini, jumladan, qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanish hisobiga 30 foizga kamaytirish; iqtisodiyotning barcha tarmoqlarida suvdan foydalanish samaradorligini sezilarli darajada oshirish va 1 million gektargacha maydonda suv tejovchi sug‘orish texnologiyalarini joriy etish; hududlar miqyosida yangi 600 ta chiqindi to‘plash shoxobchalarini tashkil etish kutilmoqda.

Bugungi kunda chiqindilar muammosi global miqyosda eng dolzarb ekologik tahdidlardan biriga aylanib bormoqda. So‘nggi yillarda olib borilgan tahlillar shuni ko‘rsatmoqdaki, maishiy va sanoat chiqindilari hajmi yildan-yilga ortib bormoqda. Ayniqsa, XXI asrda bu ko‘rsatkichning jadal sur‘atlarda oshib borishi ekologik barqarorlik uchun sezilarli xavf tug‘dirmoqda. Rivojlangan davlatlar tajribasi esa chiqindilarni qayta ishlovchi korxonalarda raqamli texnologiyalarni joriy qilish orqali mazkur muammoning hal etilishiga erishilayotganini ko‘rsatmoqda. Bunday texnologiyalar chiqindilarni avtomatlashtirilgan tarzda ajratish, ularni energetik resurs sifatida qayta ishlash va ekologik xavfsizlikni ta’minlashda muhim omil bo‘lib xizmat qilmoqda.

Dunyo bo‘ylab chiqindilarni qayta ishlash darajasi mamlakatlar va mintaqalarga qarab sezilarli farq qiladi. Quyida 2023–2024-yillardagi asosiy ma’lumotlar keltirilgan.

Global chiqindilarni qayta ishlash darajasi: 2023-yilda dunyo bo‘ylab maishiy chiqindilarning taxminan 13–15 foizi qayta ishlangan. Qolgan qismi poligonlarga tashlangan yoki noto‘g‘ri boshqarilgan.

Chiqindilarni boshqarish xarajatlari: 2023-yilda chiqindilarni boshqarishning to‘g‘ridan-to‘g‘ri xarajatlari 252 milliard dollarni tashkil etgan. Agar ifloslanish, sog‘liq va iqlim o‘zgarishi kabi yashirin xarajatlar hisobga olinsa, bu raqam 361 milliard dollarga yetadi. Hozirgi holat saqlanib qolsa, 2050-yilga borib bu xarajatlar 640 milliard dollarga yetishi mumkin.

Eng yaxshi ko‘rsatkichlarga ega mamlakatlar [4]:

- Shveysariya: 100 % qayta ishlash darajasi bilan dunyoda yetakchi;

¹ <https://lex.uz/docs/-6303230>

- Daniya: 99,9 %;
- Finlyandiya: 99,4 %;
- Shvetsiya: 99,2 %;
- Germaniya: 2024-yilda 56 % qayta ishlash darajasi bilan yuqori o‘rinda turadi.

Biroq, so‘nggi yillarda noto‘g‘ri saralash muammolari kuzatilmoqda.

AQShda qayta ishlash darajasi: Faqat 21 % materiallar uy sharoitida qayta ishlanadi, qolgan 76 % esa noto‘g‘ri saralash yoki chiqindilarni tashlash orqali yo‘qoladi.

Gretsiyada qayta ishlash darajasi: Yevropa o‘rtacha ko‘rsatkichidan 50 % past bo‘lib, chiqindilarni saralashda muammolar mavjud.

Mamlakatimizda iqtisodiy rivojlanish jarayonida ekologik barqarorlikni ta‘minlash maqsadida chiqindilarni qayta ishlash tizimini takomillashtirishga alohida e‘tibor qaratilmoqda. Har yili mamlakatda taxminan 14 million tonna chiqindi hosil bo‘lib, shundan atigi 4–5 % qayta ishlanadi. Misol uchun, 2024-yilda mamlakatimizda 14,8 million tonna maishiy chiqindi hosil bo‘lgan bo‘lsa, shundan 900,5 ming tonnadan ortig‘i 292 ta ixtisoslashtirilgan korxonada qayta ishlanib, umumiy hajmning 6,1 foizini tashkil etadi [7].

Har yili mamlakatda 600 mingdan ortiq qog‘oz chiqindilari shakllanadi. Respublikada mavjud 100 dan ziyod korxonada ushbu chiqindilarni qayta ishlab, ularni iqtisodiyotga ikkilamchi xomashyo sifatida qayta kiritmoqda. Bu turdagi chiqindilarni qayta ishlovchi 104 korxonada yiliga 185,6 ming tonna qog‘oz va karton qayta ishlanmoqda. Ushbu chiqindilarni ikkilamchi xomashyo sifatida iqtisodiyotga qaytarish imkoniyati mavjud.

2022-yilda chiqindilarni qayta ishlash tizimining iqtisodiy ko‘rsatkichi 1 086 358,5 mln so‘mni, 2023-yilda esa bu ko‘rsatkich 1 301 053,9 mln so‘mni tashkil etgan. Shundan, 2022-yilda chiqindilarni qayta ishlash xizmatiga bo‘lgan talab 385 557,4 mln so‘mni yoki 35,5 foizni tashkil qilgan bo‘lsa, 2023-yilda esa bu ko‘rsatkich 529 376,3 mln so‘mni yoki 40,7 foizni tashkil qilgan (1-jadval).

1-jadval

2022-2023-yillarda chiqindilarni qayta ishlash xizmatlariga katta talab ulushiga ega bo‘lgan faoliyat turlari tahlili (mln. so‘mda)

№	Faoliyat turi	2022-yil		2023-yil	
		Qiymati	Ulushi	Qiymati	Ulushi
	Jami	385557,4	35,5%	529376,3	40,7%
1.	Tolali yigiruv ekinlari	58317,5	5,4%	0,00553	0,0%
2.	Neft mahsulotlari	58460,7	5,4%	149645,3	11,5%
3.	Mashina va jihozlardan tashqari tayyor metall buyumlar	37967,2	3,5%	67376,2	5,2%
4.	Yuk ko‘tarish va tashish uskunalari	58494,9	5,4%	100452,5	7,7%
5.	Avtotransport vositalari, tirkamalar va yarim tirkamalar	58719,6	5,4%	98420,7	7,6%

№	Faoliyat turi	2022-yil		2023-yil	
		Qiymati	Ulushi	Qiymati	Ulushi
6.	Chiqindilarni yig‘ish, qayta ishlash va yo‘q qilish xizmatlari; chiqindilarni utilitatsiya qilish xizmatlari	63879,9	5,9%	112527,4	8,6%
7.	Ulgurji va chakana savdo xizmatlari; Avtomobil va mototsikllarni ta‘mirlash xizmatlari	49717,6	4,6%	954,1	0,1%

Manba: O‘zbekiston Respublikasi Milli statistika qo‘mitasi ma‘lumotlari asosida tayyorlandi.

2024-yilda O‘zbekiston hukumati tomonidan chiqindidan energiya olish bo‘yicha yirik xalqaro hamkorlik loyihalari yo‘lga qo‘yildi. Jumladan, CAMC Engineering, Shanghai SUS Environment (Xitoy), Tadweer Group (BAA) va Sejin (Janubiy Koreya) kompaniyalari bilan hamkorlikda, umumiy qiymati 1,3 milliard AQSh dollariga teng bo‘lgan 8 ta zamonaviy chiqindidan energiya olish zavodlarini qurish rejalashtirilgan. Ushbu zavodlar orqali yiliga 4,7 million tonna chiqindi qayta ishlanib, 2,1 milliard kilovatt-soat elektr energiyasi ishlab chiqarilishi ko‘zda tutilgan.

Investor va loyiha kompaniyalari 2025–2027-yillarda quyidagi miqdordagi ishlab chiqarish quvvatiga ega uskunalarni ishga tushirishni ta‘minlaydi, jumladan:

- Toshkent viloyatida kuniga 2,5 ming tonna chiqindilarni termik usulda qayta ishlash orqali 390 million kVt elektr energiyasi;
- Andijon viloyatida kuniga 1,5 ming tonna chiqindilarni termik qayta ishlab, 240 million kVt elektr energiyasi;
- Qashqadaryo viloyatida kuniga 1,5 ming tonna chiqindilarni termik qayta ishlab, 240 million kVt elektr energiyasi;
- Samarqand viloyatida 1,5 ming tonna chiqindilarni termik qayta ishlab, 240 million kVt elektr energiyasi;
- Namangan viloyatida 1,5 ming tonna chiqindilarni termik usulda qayta ishlash orqali 227,5 million kVt elektr energiyasi;
- Farg‘ona viloyatida kuniga 1,5 ming tonna chiqindilarni termik usulda qayta ishlash orqali 227,5 million kVt elektr energiyasi.

Mazkur loyihalarning iqtisodiy samaradorligini tahlil qilar ekanmiz, quyidagi raqamlar e‘tiborga loyiq: birinchidan, ushbu jarayon orqali yiliga 152 million kub metr tabiiy gaz tejalihi mumkin. Ikkinchidan, zavodlar faoliyati natijasida 1 200 dan ortiq yangi ish o‘rinlari yaratiladi. Uchinchidan, bu energiya manbai hisobiga importdan kelayotgan elektr ta‘minotiga bo‘lgan ehtiyoj sezilarli darajada kamayadi.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024-yil 4-yanvardagi “Chiqindilarni boshqarish tizimini takomillashtirish va ularning ekologik vaziyatga salbiy ta‘sirini kamaytirish bo‘yicha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi **PF-5-son**¹, hamda 2025-yil 24-martdagi “Chiqindilarni qayta ishlash sohasini yanada takomillashtirish hamda kompleks tizimlashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi **PF-56-son**² Farmonlariga

¹ <https://www.lex.uz/uz/docs/-6732832>

² <https://lex.uz/ru/docs/-7445858>

muvofiq, chiqindilarni qayta ishlash sohasidagi asosiy yoʻnalishlar etib quyidagilar belgilandi [7,8]:

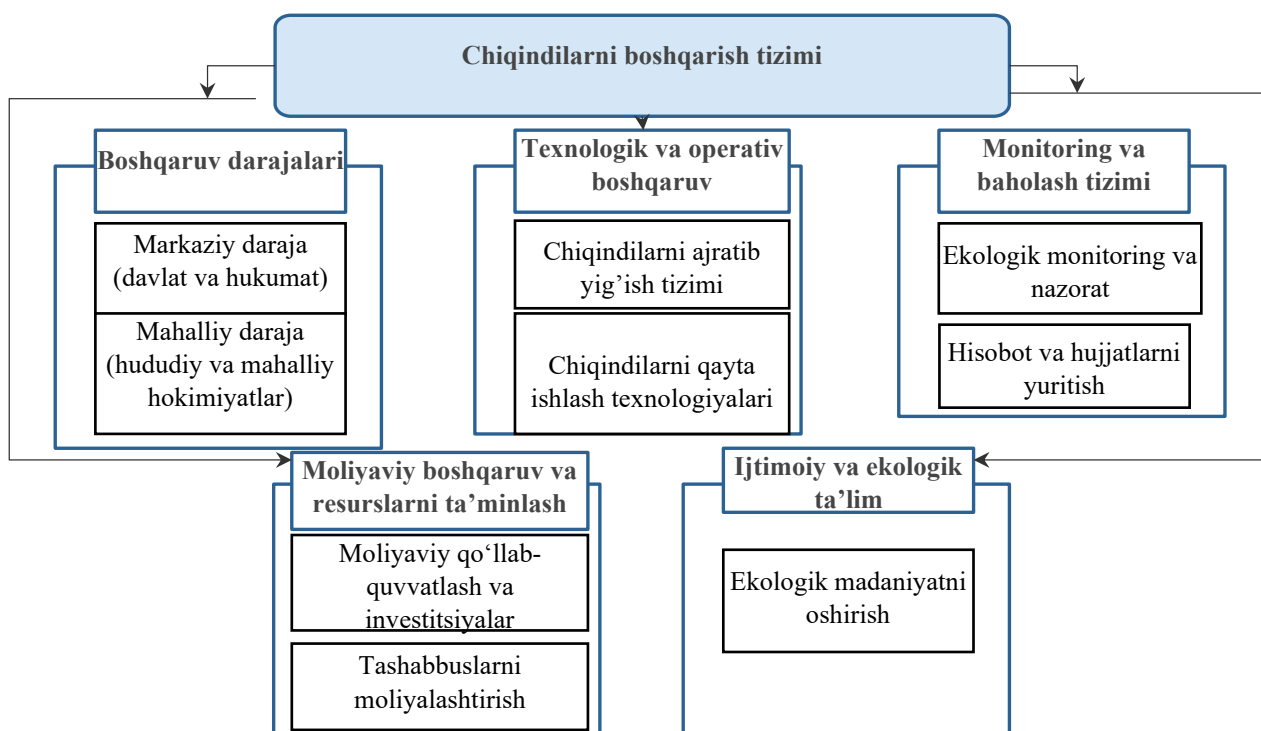
a) mavjud qattiq maishiy chiqindi poligonlari bilan bogʻliq vaziyatni tubdan yaxshilash, ularni 2030-yilgacha 50 foizga qisqartirish;

b) yangidan hosil boʻlayotgan chiqindilarni poligonlarga yoʻnaltirmasdan, maksimal darajada qayta ishlash yoki kuydirish, sohaga aylanma iqtisodiyot amaliyotini joriy qilish;

v) “nol chiqindi” tamoyili asosida maishiy chiqindilarni shaharlardan olib chiqish va qayta ishlash, ulardan ekologik toza energiya va boshqa mahsulot ishlab chiqarishga ixtisoslashgan zonalarini tashkil etish.

Ushbu meʼyoriy hujjatlar asosida Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim oʻzgarishi vazirligi huzuridagi “Chiqindilarni boshqarish va sirkulyar iqtisodiyotni rivojlantirish agentligi” tizimida chiqindi poligonlari hududida chiqindilarni utilizatsiya qilish va qayta ishlashga ixtisoslashgan sanoat zonalarini (ekosanoat zonalarini) tashkil etish amalga oshiriladi [9,10].

Amalga oshirilgan ilmiy tadqiqot natijalariga asoslanib, biz tomonimizdan Oʻzbekiston sharoitida samarali ishlashi mumkin boʻlgan quyidagi chiqindilarni boshqarish tizimi modeli ishlab chiqildi. Ushbu model chiqindilarni samarali boshqarish, qayta ishlash va ekologik xavfsizlikni taʼminlashga qaratilgan boʻlib, tizimning muvaffaqiyatli ishlashi uchun bir qator muhim elementlar hamda jarayonlar oʻzaro bogʻlanib, birgalikda ishlashi kerak (2-rasm).



2-rasm. Chiqindilarni boshqarish tizimi modeli¹

¹ Muallif ishlanmasi

Xususan, boshqaruv darajalaridagi asosiy yoʻnalishlar quyidagilarda namoyon boʻladi: makro muhitda — chiqindilarni qayta ishlash boʻyicha davlat siyosatini ishlab chiqish va amalga oshirish, qonunchilik va huquqiy meʼyorlarni mustahkamlash, soliq imtiyozlari va subsidiya mexanizmlarini yaratish, milliy ekologik strategiya va rejalarni ishlab chiqish, xalqaro hamkorlikni rivojlantirish hamda investitsiyalarni jalb qilish; mikro muhitda esa — chiqindilarni ajratib yigʻish va qayta ishlash boʻyicha hududiy dasturlarni amalga oshirish, mahalliy ekologik monitoring tizimini tashkil etish, aholi bilan ishlash hamda ekologik taʼlim-tarbiya faoliyatlarini yoʻlga qoʻyish, chiqindilarni qayta ishlash boʻyicha innovatsion texnologiyalarni joriy etish, qayta ishlash va utilizatsiya jarayonlarini optimallashtirish va barqaror rivojlanishni taʼminlash, chiqindilarni ajratib yigʻish hamda toʻgʻri utilizatsiya qilish amaliyotlarini kengaytirish.

XULOSA VA TAKLIFLAR

Ushbu boshqaruv tizimi modeli Oʻzbekistonda chiqindilarni qayta ishlashning samarali tizimini yaratish uchun kompleks va tizimli yondashuvni taklif etadi. Boshqaruv darajalarini, texnologik jarayonlarni, monitoring va moliyaviy boshqaruvni integratsiyalash hamda ekologik taʼlimni kuchaytirish orqali chiqindilarni qayta ishlash tizimini takomillashtirish mumkin. Tizimning muvaffaqiyatli ishlashi uchun davlat, xususiy sektor va aholining hamkorligi alohida ahamiyatga ega.

Shu oʻrinda, qayta ishlash tizimining samarali faoliyat yuritishi uchun bir nechta asosiy shartlar mavjud. Birinchidan, chiqindilarni ajratib yigʻish tizimi joriy etilishi zarur boʻlib, bu holat aholining ekologik madaniyati bilan bevosita bogʻliqdir. Ikkinchidan, qayta ishlovchi korxonalar uchun qulay investitsion muhit yaratish, ularni texnik va moliyaviy jihatdan qoʻllab-quvvatlash talab etiladi. Uchinchidan, normativ-huquqiy baza mukammallashtirish zarur. Chunki chiqindilar bilan ishlash meʼyorlari, ruxsatnomalar va nazorat tizimlari samarali faoliyat koʻrsatmas ekan, butun tizim toʻliq ishlay olmaydi.

Xulosa qilib aytganda, chiqindilarni qayta ishlash sohasi Oʻzbekistonda barqaror rivojlanishning muhim yoʻnalishi hisoblanadi. Bu boradagi siyosiy, iqtisodiy va texnologik choralar izchil va uzluksiz amalga oshirilishi zarur. Chiqindilarni qayta ishlash tizimini takomillashtirish Oʻzbekistonning ekologik muammolarini hal etishda muhim oʻrin tutadi. Innovatsion texnologiyalarni joriy etish, chiqindilarni ajratib yigʻish tizimini shakllantirish, ekologik madaniyatni oshirish hamda huquqiy meʼyorlarni mustahkamlash orqali mamlakatda chiqindilarni boshqarish tizimi samarali tashkil etilishi mumkin. Bu jarayon Oʻzbekistonning barqaror rivojlanishi va ekologik xavfsizligini taʼminlashga xizmat qiladi.

FODALANILGAN ADABIYOTLAR ROʻYXATI

1. Oʻzbekiston Respublikasi Prezidentining 2024-yil 4-yanvar “Chiqindilarni boshqarish tizimini takomillashtirish va ularning ekologik vaziyatga salbiy taʼsirini kamaytirish boʻyicha chora-tadbirlar toʻgʻrisida”gi PF-5-son Farmoni <https://www.lex.uz/uz/docs/-6732832>

2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni, 2025-yil 24-mart PF-56-son “Chiqindilarni qayta ishlash sohasini yanada takomillashtirish hamda kompleks tizimlashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi Farmoni. <https://www.lex.uz/uz/docs/-7445858>

3. Uzoqov S. (2024). Texnogen chiqindilarni qayta ishlash va ularning tarkibidan mis molibden ajratib olishni asoslash. *Nauka i innovatsiya*, 2(26), 65–69. izvlecheno ot <https://in-academy.uz/index.php/si/article/view/38916>

4. Mirzakarimova, M. M., & Uzoqjonova, M. D. qizi. (2023). O‘zbekistonda chiqindilarni qayta ishlash muammolarini o‘rganish va bartaraf qilish. *Science and Education*, 4(11), 78–83. Retrieved from <https://opencscience.uz/index.php/sciedu/article/view/6393>

5. Sh.T.Hojiyev, S. T.Matkarimov, F.B.To‘xtamurodov va O.A.Akramovlar tomonidan “Po‘lat ishlab chiqarish sanoatining ikkilamchi texnogen chiqindilarini qayta ishlash asosida kukunli birikmalar olish”. https://opencscience.uz/index.php/sciedu/article/view/6393?utm_source=chatgpt.com

6. K.B.Shipilova, M.R.Turakulova. Ta‘lim muassasalarida maishiy chiqindilarning marfologik tarkibini baholash va boshqarish choralarini ishlab chiqish. Monografiya. -T.: “TIQXMMI” MTU, 2023. 92 bet.

7. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni, 2025-yil 24-mart PF-56-son “Chiqindilarni qayta ishlash sohasini yanada takomillashtirish hamda kompleks tizimlashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi Farmoni. <https://www.lex.uz/uz/docs/-7445858>

8. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni, 2024-yil 4-yanvar PF-5-son. “Chiqindilarni boshqarish tizimini takomillashtirish va ularning ekologik vaziyatga salbiy ta‘sirini kamaytirish bo‘yicha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi Farmoni <https://www.lex.uz/uz/docs/-6732832>

9. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining qarori, 2023-yil 16-oktyabr PQ-335-son “Maishiy chiqindi poligonlarida hosil bo‘ladigan chiqindi gazidan muqobil elektr energiyasini ishlab chiqarishga doir qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida”. <https://www.lex.uz/uz/docs/-6634983>

10. <https://xs.uz/uz/post/chiqindilarni-qajta-ishlash-sohasini-rivozhlantirishda-iqtisodij-usullardan-fojhdalaniladi>



Marketing

ilmiy, amaliy va ommabop jurnali

Muharrir: Xakimov Ziyodulla Axmadovich
Ingliz tili muharriri: Tursunov Boburjon Ortiqmirzayevich
Rus tili muharriri: Kaxramonov Xurshidjon Shuxrat o'g'li
Musahhah: Karimova Shirin Zoxid qizi
Sahifalovchi va dizaynerlar: Sadikov Shoxrux Shuxratovich
Abidjonov Nodirbek Odijon o'g'li

2025-yil, aprel, 4-son

© Materiallar ko'chirib bosilganda "Marketing" ilmiy, amaliy va ommabop jurnali manba sifatida ko'rsatilishi shart. Jurnalda bosilgan material va reklamalardagi dalillarning aniqligiga mualliflar mas'ul. Tahririyat fikri har vaqt ham mualliflar fikriga mos kelavermasligi mumkin. Tahririyatga yuborilgan materiallar qaytarilmaydi.

Mazkur jurnalda maqolalar chop etish uchun quyidagi havolalarga murojaat qilish mumkin. Ilmiy maqola, ommabop maqola, reklama, hikoya va boshqa ilmiy-ijodiy materiallar yuborishingiz mumkin.

Materiallar va reklamalar pullik asosda chop etiladi.

Elektron pochta: info@marketingjournal.uz
Bot: [@marketinjournalbot](https://t.me/@marketinjournalbot)
Tel.: +998977838464, +998939266610

Jurnalning rasmiy sayti: <https://marketingjournal.uz>

Marketing jurnali O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi **Oliy attestatsiya komissiyasi rayosatining 2024-yil 04-oktabrdagi 332/5 sonli qarori** bilan milliy ilmiy nashrlar ro'yxatiga kiritilgan



"Marketing" ilmiy, amaliy va ommabop jurnali 2024-yil 15-martdan O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Administratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan **C-5669517** reyestr raqami tartibi bo'yicha ro'yxatdan o'tkazilgan. **Litsenziya raqami: №240874**



"Marketing" ilmiy, amaliy va ommabop jurnalining xalqaro darajasi: **9710**. GOCT 7.56-2002 " Seriyali nashrlarning xalqaro standart raqamlanishi" davlatlataro standartlari talablari. **Berilgan ISSN tartib raqami: 3060-4621**