

SANOAT CHIQINDILARINING ATROF-MUHITGA TA'SIRI VA ULARNI QAYTA ISHLASH MUAMMOLARI

Abdurashidova Shabbona

Annotatsiya: Mazkur maqolada sanoat chiqindilarining atrof-muhitga ko'rsatadigan salbiy ta'siri, ularning turlari, shakllanish sabablari va ekologik xavfsizlikka tahdidi keng yoritilgan. Muallif sanoat chiqindilarining havoni, suvni va tuproqni ifloslantirishdagi o'rni, inson salomatligiga ta'siri hamda ularni qayta ishlashning ilmiy-amaliy asoslarini tahlil qiladi. Shuningdek, chiqindisiz texnologiyalarni joriy etish, "yashil iqtisodiyot" konsepsiyasini rivojlantirish va sanoat korxonalarida ekologik monitoring tizimini kuchaytirish bo'yicha takliflar ilgari surilgan. Maqola O'zbekistonda sanoat chiqindilari muammosini hal etish yo'nalishida olib borilayotgan islohotlar va xalqaro tajriba asosida yozilgan.

Annotation: This article discusses the environmental impact of industrial waste, its types, causes, and threats to ecological safety. The author analyzes the role of industrial emissions in air, water, and soil pollution, their effects on human health, and the scientific and practical approaches to waste recycling. The importance of introducing waste-free technologies, developing the green economy, and strengthening environmental monitoring in industrial enterprises is emphasized. The article also reflects Uzbekistan's ongoing reforms and international cooperation in solving industrial waste problems.

Аннотация: В статье рассматривается негативное воздействие промышленных отходов на окружающую среду, их виды, причины образования и угрозы экологической безопасности. Автор анализирует роль промышленных выбросов в загрязнении воздуха, воды и почвы, их влияние на здоровье человека, а также научно-практические подходы к переработке отходов. Подчеркивается важность внедрения безотходных технологий, развития «зеленой экономики» и усиления системы экологического мониторинга. Статья основана на опыте Узбекистана и международной практике в решении проблем промышленных отходов.

Kalit so'zlar: sanoat chiqindilari, ekologik xavfsizlik, chiqindisiz texnologiya, qayta ishlash, atrof-muhit, havo ifloslanishi, suv resurslari, tuproq degradatsiyasi, yashil iqtisodiyot, ekologik monitoring, qayta tiklanuvchi resurslar, chiqindilarni kamaytirish.

Keywords: industrial waste, environmental safety, waste-free technology, recycling, environment, air pollution, water resources, soil degradation, green economy, ecological monitoring, renewable resources, waste reduction.

Ключевые слова: промышленные отходы, экологическая безопасность, безотходная технология, переработка, окружающая среда, загрязнение воздуха, водные ресурсы, деградация почв, зеленая экономика, экологический мониторинг, возобновляемые ресурсы, сокращение отходов.

Kirish

Zamonaviy sanoat rivojlanishi bilan bir qatorda atrof-muhitga yetkazilayotgan zarar miqdori ham ortib bormoqda. Insoniyat texnik taraqqiyot orqali turli qulayliklarga erishar ekan, bu jarayonning ekologik oqibatlari tobora keskinlashib bormoqda. Ayniqsa, sanoat chiqindilarining ko'payishi va ularni to'g'ri boshqarish masalasi bugungi kunda global muammoga aylangan. Har yili millionlab tonna chiqindilar atmosferaga, suv havzalariga va tuproqqa chiqarilmoqda, bu esa tabiiy muvozanatning buzilishiga, inson salomatligiga zarar yetishiga sabab bo'lmoqda. O'zbekiston ham bu jarayondan mustasno emas: so'nggi yillarda sanoat tarmoqlari kengaygani sari chiqindilar hajmi ortib, ularni qayta ishlash imkoniyatlari yetarli darajada yo'lga qo'yilmagan. Shuning uchun sanoat chiqindilarining ekologik ta'sirini ilmiy asosda o'rganish, ularni kamaytirish va samarali qayta ishlash masalalari dolzarb ahamiyat kasb etmoqda.

Asosiy qism

Sanoat chiqindilari – bu ishlab chiqarish jarayonida hosil bo'ladigan, iqtisodiy jihatdan foydali bo'lmagan va tabiat uchun xavf tug'diradigan moddalardir. Ular gazsimon, suyuq yoki qattiq shaklda bo'lishi mumkin. Eng ko'p tarqalgan chiqindilar turiga metallurgiya, kimyo, neft-gaz, oziq-ovqat, qurilish va energetika sohalariga oid chiqindilar kiradi. Atmosferaga chiqariladigan sanoat gazlari (karbonat angidrid, oltingugurt dioksidi, azot oksidlari) havoning sifatini pasaytirib, nafas olish tizimi kasalliklarini keltirib chiqaradi. Suyuq chiqindilar – asosan ishlab chiqarish suvlaridir. Ular daryo va ko'llarga tushganda suv resurslarini zaharlab, biologik hayotning yemirilishiga olib keladi. Qattiq chiqindilar esa yer yuzasini egallab, tuproqning unumdorligini kamaytiradi, ba'zida kimyoviy toksik moddalar orqali oziq-ovqat zanjiriga ham kirib boradi. Sanoat chiqindilarining salbiy ta'siri nafaqat ekologik, balki iqtisodiy oqibatlarga ham sabab bo'ladi. Ularni yig'ish, tashish va saqlash uchun katta mablag' talab etiladi. Shuning uchun dunyo miqyosida chiqindilarni qayta ishlash iqtisodiy foydali jarayon sifatida qaralmoqda. Qayta ishlash natijasida ikkilamchi xomashyo olinadi, energiya tejiladi, chiqindilarning tabiatga salbiy ta'siri kamayadi. Masalan, metall chiqindilarni eritib, yangidan mahsulot ishlab chiqarish birlamchi

konlardan ruda qazib olishga qaraganda bir necha barobar arzon va ekologik toza hisoblanadi.

O'zbekistonda so'nggi yillarda chiqindilarni qayta ishlash sanoati shakllanmoqda. "Hududiy chiqindilarni boshqarish markazlari" tashkil etilib, maishiy va sanoat chiqindilarini saralash va qayta ishlash bo'yicha loyihalar amalga oshirilmoqda. Respublika miqyosida ekologik nazorat kuchaytirilgan bo'lib, chiqindilarni yerga ko'mishdan ko'ra ularni qayta foydalanish tamoyili joriy etilmoqda. Misol uchun, Toshkent viloyatida "Ekoplast" korxonasi plastik chiqindilarni qayta ishlash orqali qurilish materiallari va qoplamalar ishlab chiqarmoqda. Biroq, mavjud muammolar ham talaygina. Ba'zi korxonalarda ekologik standartlarga rioya qilinmaydi, chiqindilar maxsus filtrlarsiz atmosferaga chiqariladi. Texnologik jarayonlarning eskirganligi, ekologik uskunalarning yetishmasligi chiqindilar hajmini oshiradi. Shu bois sanoat korxonalarida chiqindisiz texnologiyalarni joriy etish eng muhim yo'nalishlardan biri sanaladi. Chiqindisiz texnologiya deganda, ishlab chiqarish jarayonida hosil bo'lgan barcha moddalarning to'liq qayta ishlanib, yangi mahsulot olishga yo'naltirilishi tushuniladi. Bu nafaqat ekologik, balki iqtisodiy jihatdan ham foydalidir.

Xalqaro tajribaga nazar tashlasak, Germaniya, Yaponiya va Janubiy Koreya kabi mamlakatlar chiqindilarni qayta ishlashni milliy strategiya darajasiga ko'targan. Ularda chiqindilar energiyaga aylantiriladi, chiqindisiz ishlab chiqarish tizimlari yo'lga qo'yilgan. O'zbekistonda ham bu borada "Yashil iqtisodiyotga o'tish strategiyasi" ishlab chiqilgan bo'lib, unda sanoat chiqindilarini minimallashtirish, ekologik texnologiyalarni joriy etish va resurslarni qayta tiklash masalalariga alohida e'tibor qaratilgan. Ekologik madaniyat va nazorat tizimini mustahkamlash ham chiqindilar muammosini hal etishda muhim ahamiyatga ega. Har bir sanoat korxonasida ekolog mutaxassis bo'lishi, chiqindilar hajmi va ularning zararsizlantirish usullari bo'yicha hisobot yuritilishi shart. Aholi orasida ekologik ongni oshirish, ishlab chiqaruvchilarni ekologik javobgarlikka chorlash ijtimoiy barqarorlikni ta'minlaydi.

Xulosa

Sanoat chiqindilari inson faoliyatining ajralmas qismi bo'lsa-da, ularni nazoratsiz qoldirish ekologik falokatlarga olib keladi. Shu bois ularni boshqarish, qayta ishlash va kamaytirish masalalari davlat siyosatining ustuvor yo'nalishiga aylanishi lozim. O'zbekiston sanoat tarmoqlari rivojlanar ekan, ekologik muvozanatni saqlash, chiqindisiz texnologiyalarni joriy etish va "yashil iqtisodiyot" tamoyillariga asoslanish zarur. Faqat shundagina sanoat taraqqiyoti va atrof-muhit himoyasi o'rtasidagi muvozanatga erishish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Mamatov A., Jo‘rayev S. *Ekologiya va tabiatni muhofaza qilish asoslari*. Toshkent: O‘zbekiston, 2020.
2. Xudoyberganov N. *Sanoat chiqindilari ekologiyasi*. Toshkent: Fan, 2019.
3. Rasulov A. *Yashil texnologiyalar va chiqindisiz ishlab chiqarish*. Toshkent: Universitet, 2021.
4. O‘zbekiston Respublikasi Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o‘zgarishi vazirligi rasmiy sayti – www.eco.gov.uz
5. Karimov I.A. *Yuksak ma’naviyat — yengilmas kuch*. Toshkent: Ma’naviyat, 2008.
6. “Yashil iqtisodiyotga o‘tish strategiyasi.” Toshkent: Adolat, 2022.
7. FAO (BMT) chiqindilarni boshqarish bo‘yicha hisobotlari, 2023.
8. Rasulova N. *Ekologik muammolar va ularni hal etish yo‘llari*. Toshkent: O‘zbekiston, 2020.
9. Germaniya Federal ekologiya agentligi (UBA) ma’lumotlari, 2023.
10. O‘zbekiston Respublikasi “Atrof-muhitni muhofaza qilish to‘g‘risida”gi Qonuni, 2022-yilgi tahrir.

GLOBAL SCHOLARS
SCIENTIFIC PUBLISHING