

## CHIQUINDI ELEKTRON QURILMALAR TARKIBIDAN QIMMATLI KOMPONENTLARNI AJRATIB OLIISH TEXNOLOGIYALARINI TAHLIL QILISH

**Samadov Alisher Usmonovich**

professor, DSc, doctor

Toshkent Davlat Texnika Universiteti Olmaliq filiali

**Ermatov Tursunali Murod o'g'li**

Toshkent Davlat Texnika Universiteti Olmaliq filiali magistranti

### ANNOTATSIYA

*Dunyo miqyosida chiqindilar muammosi eng dolzarb ekologik masalalardan biriga aylanib bormoqda. Tahlillarga ko'ra, so'nggi yillarda maishiy va sanoat chiqindilarining yildan-yilga ortayotgani yer yuzidagi ekologik barqarorlikka salbiy ta'sir ko'rsatmoqda. Bugungi kunda texnika texnologiyani asosini elektron qurilmalar tashkil etadi. Bu elektron qurilmalarni tarkibida qimmatbaho nodir va kamyob elementlar mavjud. Qurilmalarni eskirishi va ulardan foydalanmaslik chiqindilar sifatida yig'ilib borishiga sabab bo'lmoqda. Ulardan nodir va kamyob elementlarni ajratib olish chiqindidan oqilona foydalanish va iqtisodiy samaradorlikka olib keladi.*

#### **Tayanch iboralar:**

*Chiqindi elektron qurilmalar, utilizatsiya, qayta ishlash, maishiy chiqindilarni to'plash, gidrometallurgik qayta ishlash, nodir va kamyob elementlarni ajratib olish, elektr va elektron jihozlar (elektron chiqindilar), Radioelektron qurilmalar*

Maqolada [1] elektr va elektron jihozlar (elektron chiqindilar) chiqindilarining dolzarbligi va utilizatsiyasi muhokama qilinadi. Elektron chiqindilarni boshqarish sohasidagi qonunchilik va me'yoriy hujjatlar to'g'risida ma'lumotlar to'planadi, turli mamlakatlarning elektron chiqindilar sohasidagi tajribasi tahlil qilinadi. Elektron chiqindilar bilan to'g'ri muomala qilishning dolzarbligi dunyoda elektron chiqindilar miqdori ortib borayotgani, bu inson salomatligi va atrof-muhitga salbiy ta'sir ko'rsatayotganligi bilan bog'liqligi o'rganiladi. Evropa Ittifoqi, MDH, mamlakatlarida elektron chiqindilarni boshqarish sohasidagi amaldagi me'yoriy-huquqiy hujjatlarning tahlili o'tkazildi, bu bugungi kunda elektron chiqindilarni boshqarish tizimi dastlabki bosqichda ekanligini ko'rsatdi. Bu soha davlatdan ko'proq e'tibor talab qiladi.

Bu maqolada [2] ko'p yuz minglab tonna metallolomlarning to'planishi bozor iqtisodiyotiga o'tish minglab norentabel tarmoqlarning yopilishiga va tugatilishiga olib

kelishi yoritiladi. 70 mln.gacha elektron va elektr maishiy texnika chiqindilarini qayta ishlash zarurati aniq: bunga hayot uchun xavfli bo'lgan chiqindilar kiradi. Komponentlar va qimmatbaho materiallarning katta yo'qotishlari va natijada tuproq va yer osti suvlarining ifloslanishi chiqindilarni poligonlarda saqlash kabilardir. Rossiyada ikkilamchi resurslarni qayta ishlash va ulardan foydalanish bo'yicha keng ko'lamli ishlab chiqarishni rivojlantirish, yangi korxonalarni yaratish uchun zarur shart-sharoitlari yaratildi. Maqolada Rossiya Federatsiyasi hududida elektron jihozlarining chiqindilarini kompleks qayta ishlash va yo'q qilish holatlari tahlil qilinadi.

Rivojlangan davlatlarda ikkilamchi metallurgiya korxonasi qayta ishlash holatini yaxshilash maqsadida ko'p komponentli elektron qoldiqlardan asil va rangli metallarni kompleks differensial ajratib olishning texnologik sxemasi taklif etilmoqda. [3] Bu yangi texnologiyani afzalliklari va qazib olish natijalari keltirilgan. Texnologiyani joriy etish natijasida olingan foyda ko'rsatkichlari asosiy mahsulot sifatida oltin tannarxini boshqa qimmatli tarkibiy qismlarni olish bilan bog'liq holda kamaytirishni hisobga olgan holda keltirilgan. Rangli va qimmatbaho metallarni kompleks qazib olish samaradorligi koeffitsienti quyidagi formula bo'yicha hisoblab chiqilgan:  $K = \text{Daromad} / \text{Xarajatlar}$ . Xarid narxlarining oshishi foydaga ta'siri tahlil qilinadi. Rossiya Federatsiyasi Markaziy bankining kursi bo'yicha qimmatbaho metallar miqdori uchun sotib olish narxining 100% gacha ko'tarilishi bilan 1 tonna hurda uchun foydaning pasayishi 0,01 dan 0,05% gacha bo'lganligi aniqlandi. Shu sababli, muvozanatli bozor narxlariga nisbatan xom ashyoni sotib olish narxining sezilarli darajada oshishi ehtimoli mavjud. Elektron chiqindilardan qimmatbaho butlovchi qismlarni kompleks ajratib olishning taklif etilayotgan texnologik sxemasini amalga oshirish va zarur resurslarni olish va ularni taqsimlashning aniq strategiyasi sifatida xomashyo xarid narxlarini oshirish strategiyasidan foydalanish iqtisodiy faoliyatning iqtisodiy samaradorligini oshiradi. Daromadning o'sishi kompaniyaga qisqa muddatli va uzoq muddatli maqsadlarga erishish uchun uning iqtisodiy holatini yaxshilash va raqobat muhitida bozor o'rnini mustahkamlash uchun foydalanish imkonini beradi.

Maqolada [4] qimmatbaho metallarning ikkilamchi metallurgiya bozorida ustunlik qilmaydigan korxonasi uchun elektron chiqindilardan qimmatbaho komponentlarni kompleks tabaqalashtirilgan ajratib olishning texnologik sxemasini joriy etish asosida narx strategiyasi taklif etiladi. Sxemaning iqtisodiy samaradorligini baholash berilgan. Xarid narxlarining oshishi va parchalarning ayrim kompozitsiyalarini qayta ishlash hajmining oshishi bilan korxonaning iqtisodiy ko'rsatkichlarining o'zgarishi tendentsiyalari tahlil qilinadi. Taklif etilayotgan texnologiyani joriy etish va zarur resurslarni olishning o'ziga xos strategiyasi sifatida

xom ashyoni sotib olish narxlarini oshirish strategiyasidan foydalanish qo‘shimcha etkazib beruvchilarni jalb qilish imkonini berishi aniqlandi.

Mamlakatlarda elektron chiqindilarni qayta ishlash sanoatini shakllantirish yo‘lidagi asosiy muammolardan biri chiqindilarni yig‘ish darajasining pastligidir. Bugungi kunga kelib, elektron chiqindilar bilan nazorat qilish tizimi Evropa Ittifoqi mamlakatlarida keng rivojlangan. Maqolada [5] elektron chiqindilarni boshqarishning xorijiy tajribasi qisqacha tahlil qilinadi. Hozirgi bosqichda Qozog‘iston Respublikasida elektron chiqindilarni utilizatsiya qilishni tartibga solish bo‘yicha ba‘zi ma‘lumotlar keltirilgan. Respublikada elektron chiqindilarni samarali qayta ishlash yo‘lidagi yutuqlar va muammolar.

Ushbu maqolada [6] “Dalprodukt” mas’uliyati cheklangan jamiyatining chiqindilarni qayta ishlash bo‘yicha sanoat faoliyati ko‘rib chiqiladi. Radioelektron qurilmalarni utilizatsiya qilish bilan bog‘liq asosiy muammolar aniqlandi. Zamonaviy ishlanmalarni tahlil qilish asosida elektron chiqindilarni utilizatsiya qilishning texnologik jarayonini takomillashtirish chora-tadbirlari taklif etildi.

Bu maqolada [7] Perm shahrida elektron chiqindilarni yig‘ish va yo‘q qilishni tashkil qilish sxemalari tavsiya etiladi, katod nurlari trubkasi (CRT) bilan kompyuter monitorining komponentlari misolida elektron chiqindilarni qayta ishlashning texnologik sxemasi taklif etiladi.

Hozirgi vaqtda Rossiyada ishlab chiqarilgan elektron chiqindilarning umumiy massasi yiliga 1,5 million tonnaga yaqinlashmoqda, shundan taxminan 5-7% qayta ishlanadi. Bu metallurgiya sanoatining yangi tarmog‘ini yaratish uchun Rossiyada ikkilamchi metallarning keng ko‘lamli ishlab chiqarishini yaratish uchun zarur shart-sharoitlarni yaratadi. [8] Magistrlik dissertatsiyasining maqsadi - elektron chiqindilar va chiqindilarni qayta ishlash samaradorligini baholash va tendentsiyalarni aniqlashning nazariy va uslubiy asoslarini ishlab chiqishdir. Manba sifatida o‘quv, uslubiy va ilmiy-tadqiqot adabiyotlari, muallifning empirik tadqiqotlari natijalari, korxonalar ma‘lumotlari ishlatilgan. Magistrlik dissertatsiyasida tendentsiyalar bilan bog‘liq holda elektron chiqindilar va chiqindilarni qayta ishlash yo‘nalishini tanlash uchun uslubiy yondashuv ishlab chiqilgan.

Elektron va elektr chiqindilarini ishlab chiqarish muammosi bugungi kunda eng dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. Elektron soni va elektr jihozlari bozorda katta sur‘atlarda o‘sib bormoqda, ammo texnik taraqqiyot tufayli, ular tezda eskiradi. Natijada, butun dunyo bo‘ylab to‘planadi utilizatsiya qilinishi va qayta ishlanishi kerak

bo'lgan katta hajmdagi uskunalar ortadi. Hozirda [9] elektron va elektr jihozlarining tarkibi bir qator moddalarni o'z ichiga olishi atrof-muhitga va inson salomatligiga zarar etkazishi aniqlandi. Elektron va elektr chiqindilarni qayta ishlash texnologiyalari uchun innovatsion mezonlar bo'lishi mumkinligi iqtisodiy, ekologik va ijtimoiy ta'sirlar nuqtai nazaridan baholandi. Elektronlarni utilizatsiya qilishni tartibga solish bo'yicha ba'zi ma'lumotlar hozirgi bosqichda Qozog'iston Respublikasida elektron chiqindilarni qayta ishlash yo'lidagi samarali yutuqlari o'rganildi.

### **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR**

**1. Elektr texnika va elektron uskunalar chiqindilarini boshqarish sohasidagi qonuniy va me'yoriy huquqlarning tahlili.**

Salnikova Anastasiya, Raslambekova Natalya [Kuban davlat universiteti, Krasnodar, Rossiya]

<http://econbull-icsras.ru/index.php/Test/article/view/79>

**2. Rossiyada elektron lomlarni qayta ishlab chiqish holati tahlili.**

M.A. Максимова

[file:///C:/Users/User/Downloads/analiz-sostoyaniya-pererabotki-elektronnogo-loma-v-rossii%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/User/Downloads/analiz-sostoyaniya-pererabotki-elektronnogo-loma-v-rossii%20(1).pdf)

**3. Elektron qurilmalardan rangli va qimmatbaho metallarni ajratib olish: Iqtisodiy ko'rsatkichlar.**

L. S. Strijko, Yu. Yu. Kostyuxin, G. V. Krujkova, E. A. Ivanova .

<https://cvmet.misis.ru/jour/article/view/48>

**4. Qimmatbaho metallar ikkilamchi metallurgiya korxonasida elektron brikalarga narx tashlash tizimini takomillashtirish..**

G. V. Krujkova

<https://ecoprom.misis.ru/jour/article/view/66>

**5. Elektron chiqindilarni ishlab chiqarish va foydalanishning zamonaviylik muammosi.**

Jussupova D. Sailaubekova P.

<file:///C:/Users/User/Downloads/obrazovanie-i-utilizatsii-elektronnyh-othodov-kak-ekologicheskaya-problema-sovremennosti.pdf>

**6. Elektron uskunalar chiqindilarini ajratib olish. (DALPRODUKT MCHJ misolida)**

Kurgannikova N.V. , G. A. VOLOSNIKOVA

<https://www.elibrary.ru/item.asp?id=35023374>

**7. Perm hududida maishiy elektron chiqindilarni boshqarish sxemasini ishlab chiqish.**

KULIKOVA YULIA VLADIMIROVNA 1, BALABENKO NATALIA ALEKSANDROVNA 1

<https://www.elibrary.ru/item.asp?id=15534215>

**8. Elektron chiqindilar va chiqindilarni qayta ishlash samaradorligi va tendentsiyalarini baholash**

Girfanov, R. D.

<https://elar.urfu.ru/handle/10995/97945>

**9. Atrof-muhitni samarali ximoya yo'li electron chiqindilarni qayta ishlab chiqishning hozirgi tendentsiyalari.**

Jusupova D.B.1, Sailaubekova P.N.2

[https://elibrary.kaznu.kz/wp-content/uploads/2021/06/vestnik-kaznu.-seriya-ekologicheskaya\\_2018-55-2.pdf#page=4](https://elibrary.kaznu.kz/wp-content/uploads/2021/06/vestnik-kaznu.-seriya-ekologicheskaya_2018-55-2.pdf#page=4)