

ELEKTR YOYLI PECHLARDA PO'LAT ISHLAB CHIQARISH TEXNOLOGIYASINI TAKOMILLASHTIRISHNI O'RGANISH

Burxonov O.X

*Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universiteti "Mexanika"
kefedrasi magistranti*

***Annotatsiya:** Zamonoviy metallurgik texnologiyaning rivojlanish, erituvchi agregatdan yordamchi agregat yoki maxsus jixozlangan pechlar yordamida Yuqori sifatli metall olish bilan xarakterlanadi. Erituvchi dastgohlar asosan aniq bir tarkib va haroratdagi suyuq yarim mahsulot olishdadir. So'nggi vaqtlarda yirik konverter, marten yoki elektr yoyli pechlarida sifatli po'lat olish texnologiyasini sezilarli farqi aniqlanmoqda. Turli rivojlangan mamlakatlardagi ba'zi zavodlarda suyuq po'latning sifatini oshirish maqsadida agregetlar konstruksiyasining yangi variantlari yaratilmoqda.*

***Kalit so'zlar:** Elektor yoyli eritish pechi, uzluksiz jarayonda elektor yoyli eritish pechi, sifatli po'lat, legirlangan po'lat mahsuloti, ferroqotishma, plazmali induksion pechlar*

Kirish. Elektr pechlarida p'olat ishlab chiqarish texnologiyasi boshqa jarayonlarga nisbatan ancha samarali hisoblanadi. Ma'lumki, marten va konvertorlardan olingan po'lat mahsulotlarining pech gazlari bilan ko'proq to'yinganligini uchun ko'p legirlangan asbobsozlik va maxsus xossali po'latlar ishlab chiqarishni cheklanganligi tufayli yanada takomillashgan usullar ustida izlanishlar olib borish XIX asr oxiri XX asr boshlarida elektr yoyli pechlarda po'lat olish usulinining yaratilishiga olib keldi. (Rossiyada dastlabki elektr pech 1909 yilda Obuxov zavodida qurilgan.) Elektr pechlar tuzilishining soddaligi, turli muhitlarda va vakuumda ishlay olishi, haroratining yuqoriligi va oson rostlanishi, arzon shixta materiallaridan yuqori sifatli uglerodli, ko'p legirlangan va maxsus xossali po'latlar olish imkonini berdi. Po'lat ishlab

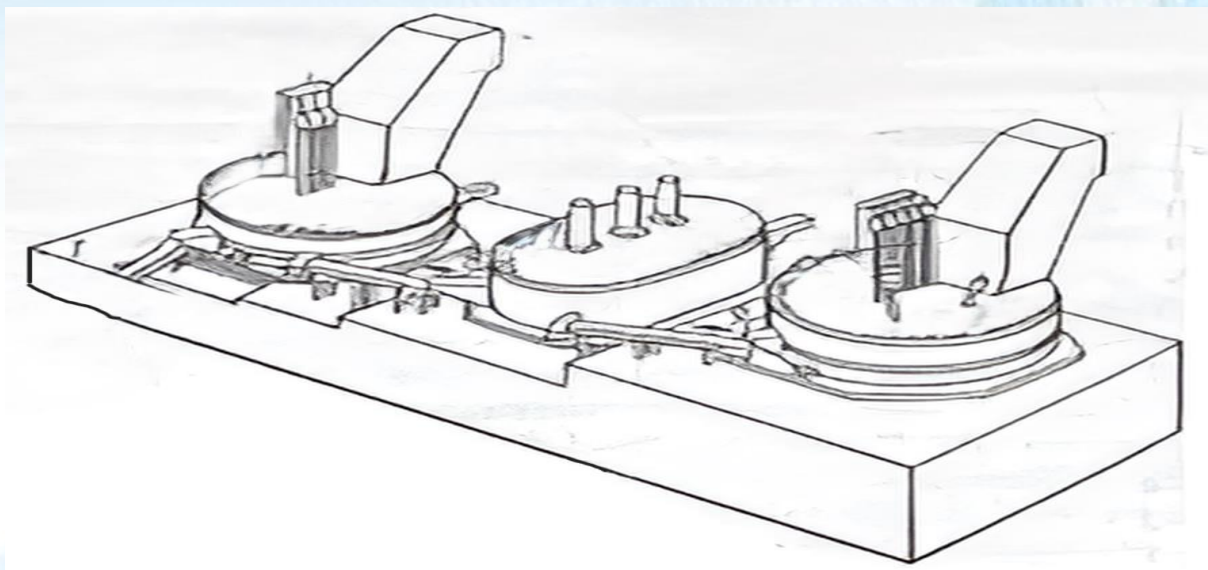


chiqarishda foydalaniladigan elektr pechlarni ikki asosiy guruhga ajratish mumkin: Elektr yoy pechlar va Induksion elektr pechlar. Undan tashqari sanoatda boshqa turdagi elektrik pechlar ham qo'llaniladi. Po'lat ishlab chiqarishda eng keng tarqalgan pechlar bu bevosita qizdiradigan yoyli va induksion tigelli pechlardir. Po'latni vakuum yoyli va induksion pechlar elektr shlak qayta eritish plazmali pechlarda po'lat ishlab chiqarish ham keng tarqalmoqda. Ferroqotishma va cho'yanni ishlab chiqarishda asosan aralashma yoyli va qarshilik isitish usullari qo'llaniladi. Ferroqotishmaning tozalashga esa po'lat eritishga qo'llagan yoyli bevosita qizituvchi pechlar qo'llaniladi. Induksion tigelli pechlardan cho'yanni qayta eritishga rangli metallar va ularning qotishmalarini eritishga qo'llaniladi. Plazmali induksion pechlar maxsus sohalarda qo'llaniladi. Masalan, yarim o'tkazgich materialli zonali eritishda, lekin bu pechlar katta ishlab chiqarishdagi sarfdorlik bilan ajarlib turadi. Bevosita qizituvchi qarshilik pechlar metallurgiyada kam qo'llaniladi. Masalan, elektrodni grafitlashda. Bunda eritish pechlarning quyidagi afzalliklari asos qilib olingan: oddiy va aniq haroratni boshqarish jarayoni mexanizatsiya va avtosizatsiya qilish, metallni o'ta kuyishidan saqlash va bir qancha qulay tomonlari ham bor. Qaynab turgan pechlar o'zi bilan induksion pechni bir turi bo'lib elektro magnet yordamida suyuq metallni temperaturasini ko'tarib turib pechlarni haroratini saqlashda ajralib turadi. Bunda pechlar asosan yengil metallar olishda qo'llanadi. Bu pechlarning asosiy afzalligi bu olinayotgan metallni tozalayotganda chunki bunda metall pechni futerovkasi bilan qo'shilmasidir.

Elektor yoyli po'lat eritish pechini uzluksiz jarayonga o'tkazish natijasida uning ish unumdorligini bir muncha oshirish mumkin bo'ladi. Buning uchun qo'shimcha eritish vannalarini qurish talab etiladi. Hamma jarayonlar



bosqichma bosqich o'tkazilib buning natijasida ish unumdorligi oshadi.



Dastlabki jarayonda elektor energiyasi yordamida metallni eritish jarayoni boshlanadi va keying vannaga o'tkaziladi . Keyingi jarayonda keraksiz elementlarda tozalanadi masalan P va S dan tozalanadi , ohaktosh qo'shilib shlak hosil qilinadi , qo'shimcha elementlardan tozalanadi va shlak olib tashlanadi. Keyingi bosqichda qo'shimcha metallar qo'shilib po'latni sifati oshiriladi. Bu texnologiyaning foydali tomonlari jarayonni uzluksiz amalga oshirilishi, ish unumdorligining kattaligi , po'latni sifatli ishlab chiqarish.

Xulosa.

Po'lat mahsulotlari ishlab chiqarishda va qayta ishlashda elektor yoyli po'lat eritish pechini uzluksiz jarayonga o'tkazish natijasida uning ish unumdorligini bir muncha oshirish mumkin bo'ladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YHATI

1. Corby G. Anderson, Robert C. Dunne, John L. Uhrie Mineral Processing and Extractive Metallurgy Society for Mining, Metallurgy, and Exploration 2014
2. Sachdeva, R.C. Fundamentals of Engineering Heat and Mass Transfer (SI Units) HMR Institute of Technology & Management, Delhi 4 th edition, 2014
3. Бигеев А.М., Бигеев В.А. Metallurgiya stali. Teoriya i tekhnologiya plavki stali. Magnitogorsk: MGTU , 2000.



4. Юсфин Ю.С., Пашков Н.Ф. *Металлургия железа: учебник для вузов* – М.: ИКЦ «Академкнига», 2007
5. Леонтьев Л.И. и др. *Сырьевая и топливная база черной металлургии: учебник для вузов.* – М.: ИКЦ «Академкнига», 2007
6. Явойский В.И., *Теория процессов производства стали.* М.: Металлургия 2001
7. Юсупходжаев А.А., Балгабаева Г.Т. «Прямое получение железа из руд» Т.: ТГТУ., 2004 г
8. Юсфин Ю.С. «Теория металлизации железорудного сырья» М.: Металлургия. 1999 г.
9. Erkinova D.A “Metallurgiya asoslari” O’quv qo’llanma 2020

