

“ELEKTROTEKNIKANI RIVOJLANTIRISHDA RANGLI METALLARNI RO’LI”

Mirzayeva Umidaxon Hotamtoy qizi

Farg’ona davlat universiteti 2-kurs magistranti

Toshmatova Gulhayo Saidahmad qizi

Farg’ona davlat universiteti 2-kurs magistranti

Annotatsiya.

Elektroradiotexnikani rivojlanishida ranglimetallarni tutgan o’rni hamda lekr energiyasini uzutishda rangli metallarni ahamiyati.

Kalit so’zlar:

Rangli metallar, energiya, elektr energiyasi, mis, alyuminiy, elektron, elektrotexnika.

Sanoatning turli sohalarida qora metallar bilan bir qatorda rangli metallar ham keng ko’lamda ishlatilib keladi. Talabalarga rangli metallarni o’rgatishda texnologiya darslarida turli hil metodlar bilan tushuncha beramiz. Rangli metallarga mis, alyuminiy, rux, qalay, qo’rg’oshin, nikel, xrom, marganest va ularning qotishmalari misol bo’la oladi. Bularning avzalliklari masalan mis va alyuminiyni olsak ulardan elektr tokini uzatishda foydalanamiz. Chunki ular tokni yaxwi o’tkazadi. Ham narxi ham hamyonbop. Rangli metallardan duradgorlik, mebelsozlik, mashinasozlik, vagonsozlik, kemasozlik ishlarida turli hil buyumlar, dasta va ilgaklar, qulf va shpingaletlar, qoplamalar tayyorlashda va pardo materiali sifatida foydalaniladi. Talabalarga rangli metallar haqida o’rgatishda turli hil metodlardan foydalansa bo’ladi. Masalan suhbat metodidan foydalansak ularga savol javob o’yni orqali ular nimalarni bilishadi ya’ni dastlabki tushunchalar qanaqa ekanligini bilib olish. So’ngra oddiydan murakkabga qarab tuzilgan mavzu yuzasidan savollarni berib o’quvchining bilimini boyitish zarur. Rangli metallar sanoatda juda ko’p ishlatiladi. Mis va alyuminiydan elektrotexnikada ham qo’llaniladi. Mendelleyevning davriy jadvalida mis va alyuminiyni joylashish tartibini ham o’quvchilarga o’rgatish maqsadga muvofiqdir. Mis va alyuminiy balki boshqa rangli metallarni ham davriy jadvaldan joylanishini o’quvchilarga o’rgatish kerak. Rangli metallarni radiotexnika, elektrotexnika sohalarida ham o’rni jida katta. Ularning mikrosxemalari rangli metallatdan tuzilgandir. Bular tokni yaxshi o’tkazishi bilan bir qatorda to’lqinlarni ham aniqlay oladi.

Hozirgi paytda elektr energiyasi ma’lum bo’lgan barcha energiyalardan farqli o’laroq sanoatda, transportda, qishloq xo’jaligida, maishiy xizmatda va xalq xo’jaligini barcha soxalarida aloxida tengi yo’q o’rin egallaydi. Bu energiyani ustunlik tomonlari shundaki;

- a) uni xoxlagan energiya turiga aylantirish mumkin, yoki xoxlagan energiyani elektr energiyasiga aylantirish mumkin,
- b) eng sodda va arzon moslamalar yordamida elektr energiyasini juda katta tezlik bilan istalgancha miqdorda va hoxlagancha uzoq masofalarga uzatish mumkin,
- v) ekologik jihatdan toza, atrof muxitni ifloslantirmaydi, xidi yo’q, rangi yo’q, o’zidan chiqindi chiqarmaydi.

Elektrotexnika fanining rivojlantirishga rus olimlari va muhandislari katta qissa qo’shdilar. Elektr xodisalarini o’rganish 1650-yilda birinchi elektr mashinasini yaratilishidan boshlandi. 1785-yilda Kulon tomonidan elektr zaryadla-rining o’zaro ta’siri qonunini yaratildi. Kuchlanishning birinchi elektro kimyoviy manbaasini o’rganish 1799-yilda A.Volta tomonidan yaratilgan davrdan boshlandi. 1802-yili fizik olim professor V.Petrov elektr yoyini xosil qildi.1832-yili rus olimi P.Shilling telegrafni yaratdi. 1834-yili E.X.Lents elektromagnit induksiya qoidasiga asos soldi. B.Yakobi birinchi bo’lib doimiy tok elektrodvigatelini yarat- di. 1873-yili rus olimi A.N.Lodigin lampochkani ixtiro qildi. P.N.Yablochkov 1876-yili elektr tarmoqini muxim apparati xisoblangan transformatorni yaratdi. 1877-yili Tomas Edison magnit tasmasiga ovoz yozish mumkinligini isbotladi.XIX asrning oxirlariga kelib 1891-yili rus injeneri M. O. Dolivo-Dobrovolskiy uch fazali o’zgaruvchan tok xosil qilishni va uning asosiy iste’molchisi bo’lgan uch fazali asinxron motorlarni kashf qildi.

Hozirgi vaqtda sanoatda, transportda va xalq xo'jaligini barcha tarmoqlarida boshqa energiyalar bilan bir qatorda elektr energiyasidan keng ko'lamda foydalanilmoqda. Insoniyat bir necha yuz yillar mobaynida xar-xil xodisalarni o'rgana borib, bizni atrofimizni o'rab turgan bizdan tashqari muxitdan shunday xulosalarni o'zilariga oldilarki, bizni o'rab turgan bizdan tashqari barcha narsalar ko'rinishi, tuzulishi qanday bo'lishligidan qat'iy nazar ular eng sodda elementlardan – atom- lardan tuzilgan bo'ladi. Bir necha atomlar birlashib esa molekulalarni tashkil qiladi. Bir necha molekulalar birlashib esa o'z navbatida siz va bizga ko'rinib – ko'rinmay turgan qattiq, suyuq va gaz xolatidagi jismlarni tashkil qiladi. Xo'p shunday ekan, bizdan tashqi muxitdagi narsalar xammasi atomlardan, ya'ni proton va neytronlardan, bitta musbat va bitta manfiy zarrachalardan iborat ekan. Bir necha protonlar birlashib atomni yadrosini, bir necha neytronlar birlashib modda-larni elektronlarini tashkil qiladi. Yadro va elektron bu bir butun atom demakdir

Hozirgi kundagi nazariyaning ko'rsatishicha xar bir atom ikki qismdan musbat zaryadlangan yadrodan va manfiy zaryadlangan elektrondan iborat. Atom o'zini tarkibida ikki xil zaryadni bir xil miqdorda ushlab turganligi uchun xech qanday elektr xossasiga ega emas. Har xil elementlarning atomlari bir biridan faqat atom og'irligi bilangina farq qiladi. Ularning oqirligi tarkibida saqlab turgan elektron-lar va protonlarning miqdoriga boqliq. Masalan; vodorod (H) atomining oqirligi Mendellyev jadvalidagi 1 ga teng deb olingan, chunki uning atomi 1 ta elektron va 1 ta protondan tashkil topgan. Mis atomida esa yadroning atrofida 29 ta elektron va oltinni atomi atrofida esa 79 ta elektron bor. Elementlar atomi tarkibidagi elektronlari soni xar doim uning D.Mendellyev jadvalidagi o'rniga to'g'ri keladi.

Elektrotexnika fanining kelajak istiqboli haqida gapiradigan bo'lsak, qisqacha qilib aytganda kundalik hayotda elektr energiyasiga bo'lgan talablarimizdan tashqari, kosmosga tushib chiqayotgan kosmik kemalarning ishini xam, elektr energiyasiga yurayotgan elektromobillarning ishini xam, xalq xo'jaligidagi yuzaga kelayotgan yangi ixtirolarni xam, elektr energiyasi ishtirokisiz amalga oshirishimiz qiyin.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. V.A.Mirboboyev "Konstruksion materiallar texnologiyasi" Toshkent 1991
 2. A.Xonboboyev, N. Xalilov "Umumiy elektrotexnika va elektronika asoslari" Toshkent "O'zbekiston" 2000
 3. S. Sharipov. "Elektrotexnika asoslari" Toshkent "O'qituvchi" 1994.
- Internet ma'lumotlari:
1. Google.uz.
 2. Ziyo.net.