

MAGNIT MAYDONINING TOKLI O'TKAZGICHGA TA'SIRI

Mallaboyeva Shoxidaxon To'xtanazarovna

Farg'ona viloyati Quva tumani kasb-hunar maktabi Fizika

va Astronomiya fani o'qituvchisi

Annotatsiya:

Elektromagnetizm sohasida magnit maydonlar va oqim o'tkazuvchi o'tkazgichlar o'rtasidagi o'zaro ta'sir muhim ahamiyatga ega bo'lib, ko'plab qiziqarli hodisalar va amaliy qo'llanmalarni keltirib chiqaradi. Magnit maydonning oqim o'tkazgichga ta'siri asosiy kuchlar o'rtasidagi murakkab o'zaro ta'sirni ochib beradi, bu elektr tizimlarining xatti-harakatlarini shakllantiradigan dinamik xatti-harakatlar va natijalarga olib keladi.

Kalit so'zlar: magnit maydon, tok kuchi, o'tkazgichlar, oqim, tok.

Elektromagnetizmning asosiy tushunchasi bo'lgan Lorents kuchi magnit maydon mavjudligida tok o'tkazuvchi o'tkazuvchi tomonidan boshdan kechiriladigan kuchni tavsiflaydi. Bu kuch oqim yo'nalishiga ham, magnit maydonga ham perpendikulyar ta'sir qiladi, natijada o'tkazgichning burilishi yoki harakati sodir bo'ladi. Magnit induksiya esa Faraday qonuni bilan aniqlanganidek, o'zgaruvchan magnit maydon tufayli o'tkazgichda elektromotor kuchning paydo bo'lishini anglatadi. Magnit maydonlarning oqim o'tkazgichlariga ta'siri turli texnologiyalarda keng qo'llanilishini topadi. Elektr dvigatellari va generatorlaridan tortib transformatorlar va magnit sensorlarga, bu o'zaro ta'sirni tushunish ko'plab elektr va elektron qurilmalarni loyihalash va ishlatish uchun juda muhimdir. Bundan tashqari, magnit maydonlar va oqim o'tkazgichlarini o'rganish energiya ishlab chiqarish, transport, aloqa va boshqa sohalardagi yutuqlarni asoslaydi. Magnit maydonlarning oqim o'tkazgichlariga ta'sirini o'rganish tadqiqot va tadqiqot uchun boy landshaftni taklif qiladi. Eksperimentlar, simulyatsiyalar va nazariy tahlillar orqali tadqiqotchilar va muhandislar elektromagnetizm tizimlarining xatti-harakatlari bo'yicha yangi tushunchalarni ochib, energetika, elektronika va telekommunikatsiya sohasida innovatsion texnologiyalar va yechimlarga yo'l ochib beradilar.

Elektromagnetizm sohasida magnit maydonlar va oqim o'tkazuvchi o'tkazgichlar o'rtasidagi o'zaro ta'sir texnologiya va fanga chuqur ta'sir ko'rsatadigan ajoyib



hodisalarni keltirib chiqaradi. Elektr tokini o'tkazuvchi o'tkazgich magnit maydonga ta'sir qilganda, tizimning xatti-harakatlarini murakkab shakllarda shakllantiruvchi turli effektlar paydo bo'ladi. Ushbu maqola magnit maydonlarining oqim o'tkazgichlariga chuqur ta'sirini o'rganadi, bu asosiy o'zaro ta'sirdan kelib chiqadigan asosiy hodisalarni yoritadi. Oqim o'tkazgichga ta'sir qiluvchi magnit maydonning asosiy oqibatlaridan biri Lorens kuchi deb nomlanuvchi kuchning paydo bo'lishidir. Fizik Hendrik Lorens tomonidan ifodalangan printsiptan asosida boshqariladigan bu kuch oqim o'tkazuvchi o'tkazgichga ta'sir qiluvchi mexanik kuch yoki moment sifatida namoyon bo'ladi. Lorens kuchi o'tkazgichdan o'tadigan oqim yo'nalishiga ham, magnit maydonning o'ziga ham perpendikulyar bo'lib, magnit maydon ta'sirida o'tkazgichning og'ishi yoki harakatlanishiga olib keladi. Magnit maydonlar va oqim o'tkazgichlari o'rtasidagi o'zaro ta'sir natijasida yuzaga keladigan yana bir muhim ta'sir elektromagnit induksiya bo'ladi. Elektr tokini o'tkazuvchi o'tkazgichga o'zgaruvchan magnit maydon ta'sir qilganda, o'tkazgichda elektromotor kuch (EMF) paydo bo'ladi. Faradayning elektromagnit induksiya qonunining markazi bo'lgan bu hodisa magnit energiyani elektr energiyasiga aylantirish asosiy bo'lgan generatorlar, transformatorlar va induktorlarni o'z ichiga olgan ko'plab qurilmalarning ishlashini ta'minlaydi. Supero'tkazuvchilarda oqim mavjudligi atrofdagi magnit maydonning xususiyatlarini o'zgartiradi, bu uning kuchi va yo'nalishidagi o'zgarishlarga olib keladi. Oqim o'tkazuvchisi yaqinidagi magnit maydon kuchiga oqimning kattaligi va yo'nalishi ta'sir qiladi, bu esa magnit maydon chiziqlarining buzilishiga olib keladi. Ushbu hodisa magnit maydon tahlili va elektromexanik tizimlarni loyihalashda hal qiluvchi rol o'ynaydi. Mexanik ta'sirlardan tashqari, magnit maydon va oqim o'tkazgich o'rtasidagi o'zaro ta'sir o'tkazgichning qarshiligi tufayli elektr energiyasi issiqlikka aylanadigan Joule isitishiga olib kelishi mumkin. Bu isitish effekti elektr tizimlarida muhim ahamiyatga ega bo'lib, elektr toklari magnit maydonlar bilan o'zaro ta'sirlashganda yuzaga keladigan energiya o'zgarishlarini ta'kidlaydi. Muayyan sharoitlarda magnit maydonlarning oqim o'tkazgichlari bilan o'zaro ta'siri elektromagnit to'lqinlarning paydo bo'lishiga olib kelishi mumkin. Bu to'lqinlar energiya va ma'lumotni olib, kosmosda tarqaladi. Magnit maydonlar va oqimlarning o'zaro ta'siridan kelib chiqadigan radiatsiya ta'sirini tushunish turli xil ilovalar, jumladan simsiz aloqa va elektromagnit signallarni uzatish uchun juda muhimdir.



Xulosa:

Magnit maydonning oqim o'tkazgichga ta'siri ko'p qirrali hodisa bo'lib, fizika, muhandislik va texnologiya sohalarida keng qamrovli ta'sir ko'rsatadi. Magnit maydonlar va oqim o'tkazuvchi o'tkazgichlar o'rtasidagi murakkab o'zaro ta'sirni o'rganish orqali biz elektromagnitizmni boshqaradigan asosiy tamoyillar va ushbu asosiy o'zaro ta'sirdan kelib chiqadigan turli xil ilovalar haqida chuqurroq tushunchaga ega bo'lamiz. Lorens kuchlaridan elektromagnit induktsiyaga qadar, magnit maydonning oqim o'tkazgichga ta'siri texnologik landshaftni shakllantiradigan va tabiiy dunyo haqidagi tushunchamizni kengaytiradigan imkoniyatlar dunyosini ochib beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

- 1.B.L. Farberman. "Progressivniye pedagogicheskiye texnologii" - T. 1999.
- 2.M.Z.Nosirov "Fizik jarayonlarini kompyuterda modellashtirish" Andijon-2022
- 3.Kamenskiy S.E., Orexov V.P.Fizikadan masalalar yechish metodikasi. "O'qituvchi" nashriyoti.T.:1976.
- 4."XXI asr pedagogikasining dolzarb vazifalari"Xalq ta'limi", 2007-yil.

