

4-Amaliy mashg'ulot

Elektromagnit maydonlarning tabiiy ekotizimlarga ta'siri. Ishlab chiqarish muhitida ishlatiladigan elektromagnit maydon chastotalarini hisoblash.

Elektromagnit nazariyasiga asosan o'zgaruvchan elektr yoki magnit maydoni manba yaqinida ikki zonaga bo'linadi: yaqin zona, yoki induksion zona, bu zonada harakatlanayotgan elektromagnit maydoni hosil qilib ulgurmagan, elektr va magnit maydoni bir-biriga bog'lanmagan, deb hisoblash mumkin. Ikkinchisi nurlanish zonasi, bu yerda harakatlanayotgan elektromagnit to'lqinlari vujudga keladi va harakatlanayotgan to'lqinning muhim parametri to'lqin oqimining zichlik quvvati hisoblaniladi. Bu zonadagi me'yorlashtirish tig'izlikka asosan olib boriladi va bu nuqtasimon manbagacha bo'lgan masofa kvadratiga teskari proportsional bo'ladi.

$$I=P_M/4\pi R^2$$

bu yerda, R_m - manbaning nurlanish quvvati. Agar bu manba yo'naltirilgan xarakterga ega bo'lsa((antenna), unda.

$$I=P_M Q/4\pi R^2$$

bu yerda, Q - antenaning kuchaytirish ko'effitsenti bo'lib hisoblash yordamida aniqlaniladi.

Induktorlar,termik,kurilmalarning kondensatorlari,generatorlarning ayrim kismalarini

o'lchovchi fider liniyalarini, transformatorlar, antennalar to'lqin o'zatgichlarning ochiq

qismlari va o'ta yuqori chastota generatorlari elektromagnit to'lqinlarining manbalari

sifatida keltirilishi mumkin.

Bu manbalarda hosil bo'ladigan elektromagnit to'lqinlarining radio chastotalarini

ko'rib chiqadigan bo'lsak, ularning tavsif quyida keltirilgan.

Chastotasi Gs	To'liq uzunligi m.	
Uzun to'liqli (DV)	3.104-3.105	10000-1000
O'rtacha to'l. (SV)	3.105-3.106	1000-100
Qisqa to'l.(KV)	3.106-3.108	100-1.0
Ultra qisqa to'l (UKV)	3.108-3.109	1.0-0.1
O'ta yuqori chastotali to'l	3.109-3.1011	0.1-0.001 tengdir

4.1 jadval

[illegible]

Topshiriqni bajarish bo'yicha ko'rsatmalar:

1. Nurlanishni o'rtacha kuchi vaqt bo'yicha quyidagi formula orqali aniqlaniladi:

$$P_{o'r} = P \cdot F, \quad V_t$$

2. Oqim kuchi zichligini aniqlashda quyidagi formuladan foydalanish mumkin:

$$I = P_{o'r} G / 4 r_2$$

3. Elektromagnit nurlanishni atrof-muhitga ta'siri bo'yicha baho bering.

Nazorat savollari

1. Elektromagnit maydoni hosil bo'lishi.
2. EMMni inson organizmiga ta'siri.
3. Induktsion zona nima?
4. Nurlanish zonasi nima?
5. EM to'lqinlarining manbalari.
6. EM to'lqinlarini radiochastotalarining tavsiflari.
7. EMM dan muhofazalovchi chora – tadbirlar.
8. Nurlanishlarni kamaytirish usullari.