

4- mashg`ulot: Chastota va faza siljish burchagini elektromexanik o'lchash asboblari yordamida o'lchash va hisoblash.

Magnitoelektrik, elektromagnit, elektrodinamik tizimlariga oid o'lchov asboblarning ish prinsipi va nazariyasini o'rganish, hamda shu tizimdagi ampermetr va voltmetrlarni tekshirish.

1.Magnitoelektrik o'lchash mexanizmi. Ampermetr va voltmetr:

Magnitoelektrik o'lchash mexanizmi doimiy magnit 1 magnit qutblari 2, silindrsimon po'lat o'zak 3, qo'zg'aluvchan chulg'am (ramka) 4, spiral prujinalar 5, ko'rsatkich (strelka) 6 va posongilar 7 dan tuzilgan.

Ramkadan o'tayotgan tok bilan doimiy magnit maydonining o'zaro ta'sirida ramkani harakatga keltiruvchi kuch $F=BIlw$ hosil bo'ladi.

Ifodada V — qutb uchliklari va silindrsimon o'zak oralig'idagi magnit induksiyasi; w -ramkadagi o'ramlar soni; l -magnit maydonida joylashgan ramkaning aktiv qismini uzunligi, I -tok kuchi.

Bu kuchlarning yo'nalishi chap qo'l qoidasiga binoan topiladi. Bu kuchlar hosil qilingan aylantiruvchi moment quyidagicha ifodalanadi:

$$M_a = 2F \frac{b}{2} = Fb = BlbwI = BswI \quad (4.1)$$

bu erda b -ramkaning kengligi;

s -ramkaning yuzasi.

Aylantiruvchi moment ta'sirida ramka o'q atrofida aylanganida spiral prujinalar buralib teskari ta'sir etuvchi moment M_T hosil qiladi:

$$M_T = W\alpha \quad (4.2)$$

bu erda W - solishtirma teskari ta'sir etuvchi moment bo'lib, spiral prujinaning materiali va o'lchamlariga bog'liq;