

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, silindirsimon 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 qilngan 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;