Fișa de lucru 5

Probleme rezolvate:

1.Un voltmetru cu Un = 2,5V în curent continuu are scara αmax = 50 diviziuni.

Acul indică 30 diviziuni. Ce tensiune se măsoară ?



 .

2. Pentru un voltmetru cu RV = 1kΩ şi UV = 10mV , se cere rezistenţa adiţională necesară pentru a măsura U = 1V.

 ; R ad = RV(n-1) = 1·103(100-1) = 99000Ω = 99kΩ

Probleme ce trebuiesc rezolvate :

1. Referitor la voltmetrul din figura de mai jos, răspundeţi la următoarele cerinţe:

a. Identificaţi elementele inscripţionate pe cadranul aparatului.

b. Determinaţi constanta aparatului dacă se alege domeniul de măsură cu tensiunea U de

150V;

c. Precizaţi valoarea tensiunii indicată de voltmetru cu scara gradată reprezentată mai sus.

d. Determinaţi valoarea rezistenţei adiţionale pentru ca voltmetrul să poată măsura tensiuni până la 600V;

e. Reprezentaţi schema de montaj a voltmetrului cu rezistenţă adiţională.

****

**2**. Consumul unui voltmetru magnetoelectric este P=0,3W. Pentru extinderea domeniului de măsurare de 1000 de ori, se montează în serie cu voltmetrul o rezistenţă adiţională Rad = 299,7KΩ.

a. Determinaţi rezistenţa internă a voltmetrului Rv fără rezistenţa adiţională;

b. Calculaţi domeniul de măsurare al voltmetrului fără rezistenţa adiţională, U1;

c. Calculaţi domeniul de măsurare al voltmetrului cu rezistenţa adiţională U2;

**3**. Un voltmetru, având rezistenţa de 1000 Ω, are scala gradată cu 60 de diviziuni şi domeniul de măsurare de 6V. La acest aparat se conectează o rezistenţă adiţională de 29000 Ω. La conectarea în circuit a voltmetrului cu rezistenţă adiţională, acul indicator s-a oprit la diviziunea 40.

a. Determinaţi domeniul de măsurare al voltmetrului cu rezistenţa adiţională.

b. Precizaţi tensiunea indicată de voltmetrul cu rezistanţa adiţională