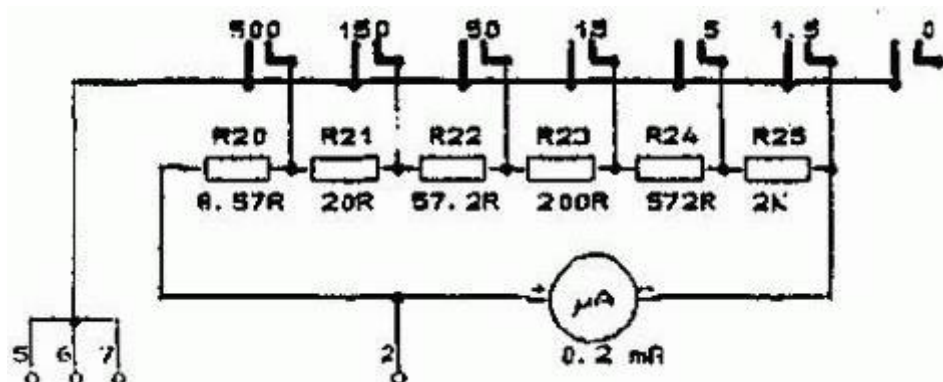


Изчисляване съпротивлението на магнитоелектрическата система на BM – 215A

Схема на свързване на вградения микроамперметър за измерване на анодния ток "Ia":



$$R_{20} = 8,57 \, \Omega$$

$$R_{21} = 20 \, \Omega$$

$$R_{22} = 57,2 \, \Omega$$

$$R_{23} = 200 \, \Omega$$

$$R_{24} = 572 \, \Omega$$

$$R_{25} = 2000 \, \Omega$$

$$R_m = \frac{r_0}{\frac{I}{I_0} - 1}$$

r_0 – вътрешно съпротивление на магнитоелектрическата система

I – максимален измерван ток

R_m – шунтово съпротивление

I_0 – ток на пълно отклонение на магнитоелектрическата система

При измерване с обхват **1,5 mA**, еквивалентният максимален измерван ток, /според измервателна карта 24/ е **$I = 0,375 \, \text{mA}$** ;

$$I_0 = 200 \, \mu\text{A};$$

$$R_m = R_{20} + R_{21} + R_{22} + R_{23} + R_{24} + R_{25}$$

$$R_m = 2857,77 \, \Omega$$

$$2857,77 = \frac{r_0}{\frac{375}{200} - 1}$$

$$r_0 = 2857,77 \times 0,875$$

$$r_0 = 2500,54 \, \Omega$$

Изчисляване на шунтови съпротивления R20 и R21 – проверка на полученото $r_0 = 2500,54 \Omega$

- R20

При измерване с обхват **500 mA**, еквивалентният максимален измерван ток, /според измервателна карта 24/ е **I = 125 mA**;

$$R_{20} = 8,57 \Omega$$

$$R_m = \frac{r_0 + R_{21} + R_{22} + R_{23} + R_{24} + R_{25}}{\frac{I}{I_0} - 1}$$

$$R_m = \frac{5349,2}{624} = 8,572 \Omega = R_{20}$$

- R21

При измерване с обхват **150 mA**, еквивалентният максимален измерван ток, /според измервателна карта 24/ е **I = 37,5 mA**;

$$R_{21} = 20 \Omega$$

$$R_m = R_{20} + R_{21} \frac{r_0 + R_{22} + R_{23} + R_{24} + R_{25}}{\frac{I}{I_0} - 1}$$

$$R_m = \frac{5329,2}{\frac{37500}{200} - 1} = \frac{5329,2}{186,5} = 28,574 \Omega$$

$$R_{21} = R_m - R_{20} = 28,574 - 8,572 = 20,002 \Omega$$