

1⁰. A galvanométer és a shunt együttes r ellenállására nézve

$$\frac{1}{r} = \frac{1}{300} + \frac{1}{150} = \frac{1+2}{300} = \frac{1}{100}, \quad \text{tehát} \quad r = 100 \text{ ohm.}$$

Az áramkörben haladó áram erőssége

$$i = \frac{1,08}{2060 + 100} = \frac{1}{2000} \text{ ampére.}$$

Ezen áramerősség megoszlik a galvanométer (i_1) és shunt (i_2) között, ellenállásukkal fordított arányban, azaz:

$$i_1 + i_2 = i \quad \text{és} \quad i_1 : i_2 = 150 : 300; \quad \text{innen} \quad i_2 = 2i_1,$$

tehát

$$3i_1 = i; \quad \text{így} \quad i_1 = \frac{i}{3} = \frac{1}{6000} \text{ amp.}$$

200 beosztásnak megfelelő kitérést i_1 erősségű áram hoz létre; 1 beosztásnak megfelelő kitérés $\frac{1}{200 \cdot 6000} = \frac{1}{12 \cdot 10^5}$ amp. erősségű áramnak felel meg.

2⁰. Az akkumulátor árama $R' + G = 79700 + 300 = 80000$ ohm ellenálláson halad keresztül. Az áramerősség 1⁰. szerint, 150 osztályzatú kitérést létesít és így

$$i' = 150 \cdot \frac{1}{12 \cdot 10^5} \text{ amp.}$$

Eszerint, Ohm törvényével: $V = \frac{150}{12 \cdot 10^5} \cdot 80000 = 10$ volt.

Takács Pál (Kegyesrendi g. VIII. o. Bp.Kecskemét)