

Jelöljük l -lel az első huzal hosszát, r -rel a sugarát, ϱ -val a fajlagos ellenállását. Ekkor az első huzal ellenállása

$$R_1 = \varrho \frac{l}{r^2 \pi},$$

a második huzal ellenállása pedig, amelynek átmérője (sugara) az előbbiének 0,88-szorosa:

$$R_2 = \varrho \frac{l}{(0,88)^2 \pi} = \varrho \frac{1}{0,88^2 r^2 \pi}.$$

Tehát

$$R_2 = \frac{R_1}{0,88^2} = \frac{R_1}{0,7744} \approx 1,29 R_1,$$

azaz a második huzal ellenállása 29 %-kal nagyobb. Legyen l' azon 0,88 r sugarú huzal hossza, amelynek ellenállása az eredeti R_1 -gyel egyenlő. Ekkor

$$\varrho \frac{l}{r^2 \pi} = \varrho \frac{l'}{0,88^2 r^2 \pi}$$

alapján

$$l' = 0,7744 l,$$

vagyis a második huzal hossza 22,56 %-kal kisebb az első huzal hosszánál.

Gémesi Levente (Gödöllő, Petőfi S. Ált. Isk., 8. o. t.)

Megjegyzés. Az eredmények függetlenek a huzal adataitól.

Csobán Pál (Aszód, Petőfi S. Gimn., I. o. t.)