



18. 06. 2007.

Елементи електроенергетских система (задачи за први колоквијум)

Напомена: Задачи се раде 90 мин. Задачи и питања се бодују са истим бројем поена.

1. Објаснити шта дефинише дата формула:

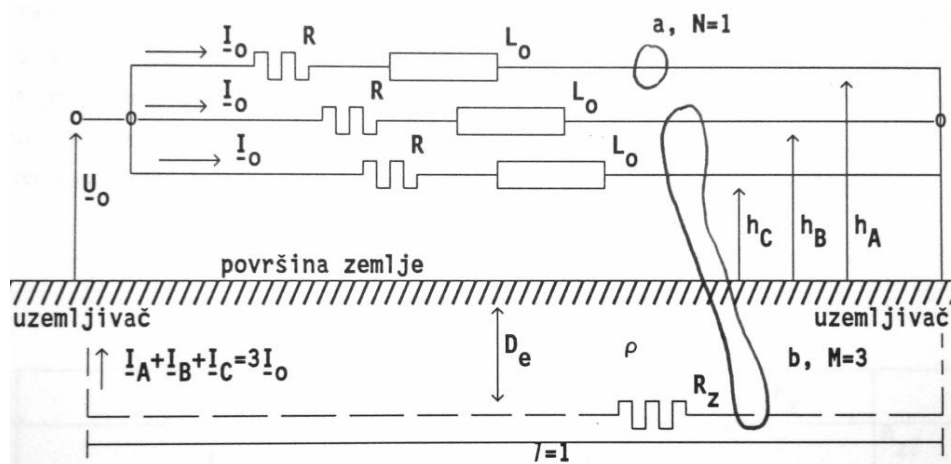
$$R_{zem} = \pi^2 f 10^{-4} (\Omega/km)$$

Зашто овако дефинисана отпорност зависи од фреквенције?

2. Дефинисати појмове: 1-распон; 2-критичан распон; 3-нормалан распон; 4-гранични распон.

3. Избор изолатора за вод. Механички и електрични аспекти.

4. Користећи дату слику показати како се може доћи до израза за нулту индуктивност вода.



5. Фазни проводници 110 kV надземног вода реализовани су ужадима чији су параметри: $d = 14 \text{ mm}$, $s = 150 \text{ mm}^2$, $\gamma = 0,035 \text{ N/cm}^3$, $\alpha = 18,9 \cdot 10^{-6} \text{ 1/}^\circ\text{C}$, $E = 78000 \text{ MPa}$, $\sigma_{nd} = 110 \text{ MPa}$, $\sigma_{id} = 21 \text{ MPa}$. Распоред фазних проводника у главама затезних стубова на крајевима правог распона $a = 350 \text{ m}$ је приказан на слици. Сигураносно међуфазно растојање за дати вод је $S_R = 90 \text{ cm}$. Проверити да ли је у посматраном распону угрожено међуфазно растојање између фазних проводника А и В, ако је, због несиметричног струјног оптерећења је вода, температура проводника фазе А: $t_A = 60^\circ\text{C}$, а проводник фазе В: $t_B = 20^\circ\text{C}$. Анализирани распон се налази на терену који је окарактерисан коефицијентом леда $k = 1,6$.

