

Jedrska tehnika in energetika, izpit 5.4.2012

Naloga 1. (2)

Cena svinčevega akumulatorja je 50 do 100 EUR na shranjeno kWh energije. Cena črpalne hidroelektrarne Avče je 130 milijonov EUR. Cena kvadratnega metra postavljene fotovoltaične elektrarne je 2000 EUR (podatke o moči in energiji FV modula poišči na prosojnicah). Koliko stane hranilnik energije za omenjeno sončno elektrarno, če energijo shranjujemo v akumulator oz. v bazen črpalne HE (ostali podatki o HE Avče so na prosojnicah)? (dodatno - koliko ciklov polnjenje-praznjenje prezivi svincev akumulator?)

Naloga 2. (3)

Oceni maso Cezija-137 v reaktorju JE Krško ob koncu gorivnega cikla - vzemi povprečno starost goriva: ~30 mesecev. Podatki o Cs-137 - priloga (ali tabela izotopov).

Naloga 3. (2)

Oceni maso cezija 137 ki je ušla iz jedrskih elektrarn v Fukušimi. Priloga: zemljevid z aktivnostjo cezija. Polovico aktivnosti na zemljevidu prispeva Cs-137, polovico pa Cs-134.

Naloga 4. (2)

V turbino NEK na visokotlačno turbino teče 1000 kg/s pare s temperaturo 290 C in entalpijo 2775 kJ/kg. Na izhodu ima para entalpijo 2520 kJ/kg. Kolikšna je moč visokotlačne turbine? Večji del pare ~700 kg/s nadaljuje pot skozi predgrelnik, ki jo segreje do entalpije 2975 kJ/kg in gre nato na dve nizkotlačni turbini. Kolikšna je moč nizkotlačne turbine, če ima ~630 kg/s pare na različnih izhodih iz turbine povprečno entalpijo 2330 kJ/kg, ostalo pa je kapljevina pri temperaturi okoli 80 °C?

Kolikšen je tlak pare na vstopu v visokotlačno turbino? (1/2)

Kolikšna je specifična notranja energija pare, ki vstopa na visokotlačno turbino?

(1/2)

Aerial Measuring Results

Joint US / Japan Survey Data



