



ЕЛЕКТРАНЕ

Напомена: Испит траје 120 минута.

ЗАДАТАК 1: Нацртати скицу и објаснити како се врши регулација снаге код Пелтонове турбине. Објаснити како се врши нагло смањење снаге турбине у хаваријским режимима.

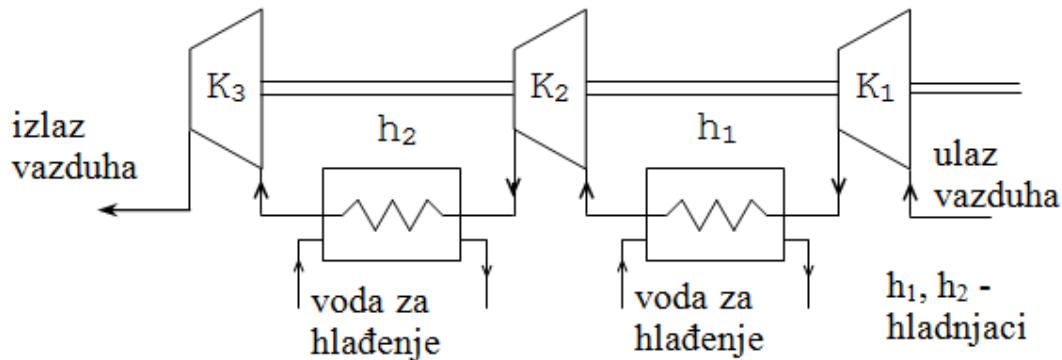
ЗАДАТАК 2: Шта је кавитација? Користећи дату релацију и табелу објаснити услове појаве кавитације код хидрауличких реакцијских турбина.

$$p_M = \gamma \left[\frac{\alpha_B v_B^2 - \alpha_M v_M^2}{2g} + \Delta h - H_s \right] + p_{at} \geq p_k$$

t (°C)	0	20	40	60	80	100
p_k (MPa)	0,001	0,004	0,01	0,02	0,045	0,1

ЗАДАТАК 3: Укидање побудне струје синхроних генератора. Теоријских аспекти и техничка реализација.

ЗАДАТАК 4: Објаснити слику везану за постројење са гасном турбином. Нацртати дијаграм и извести изразе везане за слику.



ЗАДАТАК 5: Снага парне турбине у термоелектрани је 400MW. Пара на улазу у турбину има притисак 3MPa и температуру 400°C. Притисак у кондензатору је 50kPa. Из парних табела су очитане следеће карактеристичне вредности:

- за притисак 50 kPa: $h'=340,5\text{kJ/kg}$, $h''=2645\text{kJ/kg}$, $s'=1,1\text{kJ/kgK}$,
 $s''=7,59\text{kJ/kgK}$, $v'=0,001\text{ m}^3/\text{kg}$;
- за притисак 3MPa и температуру 400°C: $h=3231,69\text{kJ/kg}$,
 $s=6,92\text{kJ/kgK}$.

Одредите степен корисног дејства и масени проток флуида у Rankineov-ом кружном процесу. Нацртати одговарајући T-S и h-S дијаграм.