



АЛТЕРНАТИВНИ ИЗВОРИ ЕНЕРГИЈЕ 2. КОЛОКВИЈУМ

27. мај 2019. год.

1. (1 поена) У чему се огледа значај соларне константе I_0 ?
2. (2 поена) Нацртати и објаснити основне делове пријемника.
3. (2 поена) Нацртати и објаснити цевне регистре према начину струјања флуида.
4. (2 поена) Шта је турбина и који су њени основни делови?
5. (1 поена) Према паду воде како се хидроелектране могу поделити?
6. (1 поена) Подела малих хидроелектрана. Које су предности, а који су недостаци малих хидроелектрана?
7. (1 поена) Шта се све може сврстати у нуспроизводе који се могу искористити као биомаса?
8. (1 поена) На који начин се врши производње биоетанола?
9. (1 поена) Технологија припреме и сагоревања биомасе?
10. (8 поена) Животињска фарма поред узгоја животиња бави се и сакупљањем стајњака из којег издвајањем течног дела врши производњу биогаса. Максимални број товних животиња је 115 комада. За изђубривање се користи сува материја која износи 9%. Једна сточна јединица представља животињу масе 500 кг и користи се као мера при дефинисању количине течног стајњака и других величина.

Познато је да:

- просечна маса једне животиње ове сточне фарме износи 65кг,
- масени удео суве материје у течном стајњаку је 9%,
- густина течног стајњака је 1011кг/м³,
- просечан дневни прилив течног стајњака при масеном уделу органске суве материје од 11,5% је 27 кг/дан СЈ,
- процењена маса органске суве материје која се уноси у дигестор по једној сточној јединици износи 2,95кг материје/дан СЈ,
- препоручено хидраулично време загржавања је 13 дана,
- просечан принос биогаса је 0,485м³/кг органске суве материје (при оствареном степену разградње органске суве материје 58%,
- фактор увећања запремине фигестора са фиксним поклопцем је 30%

За потребе пројектовања дигестора и одређивање могуће количине произведеног биогаса потребно је одредити следеће:

- а) дневни масени прилив органске суве материје и течног стајњака,
- б) запремину дигестора са фиксним поклопцем који има засебни резервоар за смештање биогаса,
- в) пречник и висину дигестора (за усвојени однос висине према пречнику 2,0,
- г) висину коју ће течни стајњак заузети у дигестору,
- д) дневну производњу биогаса.

Напомена: Колоквијум траје један сат.