

## ПРИПРЕМА ЗА ЧАС

Наставник Gordana Ačanski Предмет Električne mašine Датум \_\_\_\_\_ Разред III 3

Број часа 43 Наставна тема Маšине jednosmerne struje Наставна јединица Наçини pobuđivanja

## Тип часа:

<input checked="" type="checkbox"/> Обрада новог градива	<input type="checkbox"/> Утврђивање градива	<input type="checkbox"/> Вежбање и понављање	<input type="checkbox"/> Проверавање и оцењивање	<input type="checkbox"/> Систематизација	<input type="checkbox"/> Писмени и контролни задаци	<input type="checkbox"/> Комбиновани тип часа
--	---	--	--	--	---	---

**Задаци:** Образовни Upoznavanje sa principom rada jednosmernih mašina, osobine , primena, osnovne jednačine I dijagrami

Васпитни Jednosmerna mašina kao deo elektro energetskog .sistema i elektromotornog pogona

## Наставне методе:

Вербално текстуалне					Илстратив.- демонстрив.	Лаборатор.- експерим.	Решавање проблема	Комбиновани метод
Монолошка:  •објашњавање •описивање	Дијалoшка: •Хеуристички разговор •Дебата •Дискусија	Рад на тексту	Писани радови	Графички радови	•илустрација предметом,сликом,графиконом... •демонстрација: процеса ситуације апарата,машине... филмом,музиком			

## Облици рада:

<input type="checkbox"/> Фронтални	<input type="checkbox"/> Групни рад	<input type="checkbox"/> Рад у паровима (Тандем)	<input type="checkbox"/> Индивидуални рад	<input checked="" type="checkbox"/> Комбиновани рад
------------------------------------	-------------------------------------	--	---	---

Наставна средства:  мануелна  визуелна  аудитивна  аудио визуелна  текстуална

електронска

**Корелација:** Унутар предмета об.ел.маšине, АМ Са другим предметима ОЕТ, физика, mreže, postrojenja

**Литература:** За ученике udžbenik За наставнике udžbenik, internet

АРТИКУЛАЦИЈА НАСТАВНОГ ЧАСА

10 min ponavljane :-delovi mašina jednosmerne struje, magnetni fluks

30min nastavna jedinica

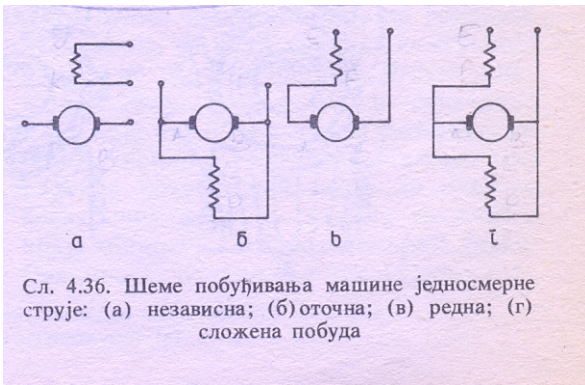
5min ponavljanje

## Vrste mašina jss prema načinu pobuđivanja i oznake krajeva mašina jss

Prema načinu spajanja namotaja pobude u odnosu na namotaj indukta, razlikujemo sledeće osnovne vrste pobude:

- **nezavisna pobuda**, kod koje je namotaj pobude spojen na poseban spoljni izvor napona, koji je potpuno nezavisan od prilika u mašini. Pobudni namotaj je dimenzionisan prema tom spoljnjem naponu. Vrednost pobudne struje može se podešavati, nezavisno od mašine, ako u strujnom kolu pobude postoji promenljivi otpornik. Ovo je danas najčešće rešenje, a jednosmerni pobudni napon se dobija iz naizmjenične trofazne mreže, preko ispravljača.
- **otočna (paralelna) pobuda**, kod koje je pobudni namotaj spojen paralelno na namotaj indukta. Pobudna struja kreće se u granicama 1 do 5% struje indukta, pri čemu se manja vrednost odnosi na mašine većih snaga. Za postizavanje potrebne magnetopobudne sile, pošto je struja magnećenja mala, potrebno je da paralelni namotaj ima veliki broj navojaka. Otpor paralelnog namota je velik.
- **redna (serijska) pobuda**, kod koje je pobudni namotaj spojen na red sa namotajem indukta. Za dimenzionisanje namotaja merodavna je struja indukta. Za postizanje odgovarajuće magnetopobudne sile, pošto je struja velika, broj navojaka namotaja redne pobude ne mora biti velik. Teži se da otporrednog namotaja bude što manji, kako bi pad napona na njemu bio što manji.
- **složena pobuda**, gde pored glavnog, nezavisnog ili paralelnog, postoji i pomoćni, redni pobudni namotaj. Učešće pojedine pobude u ukupnoj magnetskoj karakteristici mašine, tj. zahtevana zavisnost napona na priključcima od struje opterećenja za generator, odnosno brzine obrtanja o razvijenom momentu (za motore). U zavisnosti od toga da li su glavni i pomoćni pobudni namotaj izvedeni tako da im se fluksevi potpomažu ili suprotstavljaju, razlikujemo aditivnu, odnosno diferencijalnu, složenu pobudu.

Šematske oznake :



Сл. 4.36. Шеме побуђивања машине једносмерне струје: (а) независна; (б) оточна; (в) редна; (г) сложена побуда

Словне ознаке за поједине прикључне крајеве :

	улаз	излаз
— за намот индукта	A (A1)	B (A2)
— за оточни намот индуктора	C (E1)	D (E2)
— за редни намот индуктора	E (D1)	F (D2)
— за намот помоћних полова	G (B1)	H (B2)
— за намот индуктора у случају независне побуде	J (F1)	K (F2)

Диференцијација задатака наставног часа

а) За ученике надпросечних могућности 1. Особине појединих побуда. 2.Словне ознаке прикључних крајева.

б) За ученике просечних могућности 1.Šematski predstaviti mašine jss.

в) За слабије ученике 1.Nabrojati vrste mašina jss prema pobudi.

