

## ЕЛЕКТРИЧНЕ МАШИНЕ IV<sub>3</sub> и IV<sub>4</sub>

### Дефиниција и врсте електромоторног погона

Електромоторни погон се састоји из три основна дела: механичког преносарадног механизма, електромотора и управљачке апаратуре мотора. При избору електромотора с обзиром на радна стања машине радилице треба водити рачуна да се задовоље чиниоци: трајање прелазног радног стања, тачност заустављања, величина губитака и др. што се решава одговарајућим избором снаге, момента и броја обртаја електромотора и њему одговарајућег механичког преноса.

Управљачка апаратура ЕМП служи да се коришћењем разних елемената, као што су прекидачи, временски релеји, прекидачи краја хода, контролери, елементи електронике итд. прилагоди основне карактеристике одабараног електромотора условима рада које захтева технологија рада машине радилице у разним фазама рада.

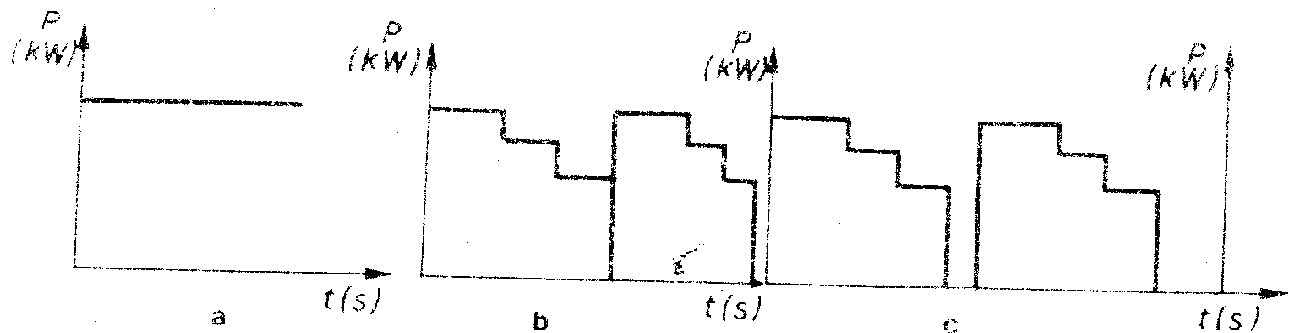
Најједноставнији облик ЕМП који се најпре применио је групни ЕМП где један велики електромотор покреће вратило на којем се налази више каишничких механичких преноса и тиме се покреће више машина. Овакви погони су ретки.

Појединачни погон-код кога свака радна машина има свој посебан електромотор. Овај погон има предност што омогућава распоред машина у фабричкој хали према поступку производње, постиже се већа безбедност при раду, смањује се бука, одабира електромотор према карактеристикама радне машине. Омогућава се увођење разних видова регулације.

Вишемоторни погон-код кога се на радној машини налази више мотора за покретање појединих њених делова. Као на пример при покретању делова крана (мост, куке, и др). При руковању овим погоном често у неким операцијама не учествује радник па се погон зове полуаутоматизован. У последње време увођењем електронике у управљачке апаратуре у којима је све управљање пренето на елементе управљачке апаратуре представља аутоматизовани ЕМП.

Постоји више начина оптерећења машине радилице и електромотора у функцији времена, најчешћи су:

- равномерно
  - променљиво са одређеним циклусима промена
  - испрекидано са прекидима у циклусу
  - краткотрајно
- приказано као на слици:



Равномерно оптерећење је оно код кога се снага не мења током времена и приказано је правом линијом. Пример представља оптерећење вентилатора или пумпе при константној брзини.

Променљиво оптерећење је оно код кога се снага мења током времена, али без прекида. Пример рендисалке: у почетку рада постоји краткотрајан празан ход радног стола, па ход под оптерећењем при резању метала, затим поново празан ход стола и на крају кочење. Овакав процес се понавља у сваком радном ходу.

Испрекидано оптерећење је такво оптерећење при коме постоје прекиди у раду мотора ( $P=0$ ) за одређено трајање радног циклуса. За време рада под оптерећењем мотор се загрева а за време прекида рада он се хлади. Један радни циклус може да се састоји од једне или више промена оптерећења. Обично се узима да циклус траје 10 минута, што се изражава процентом 100% времена укључености. Постоје нормиране укључености за рад мотора под оптерећењем: 60%, 40%, 25% и 15% укључености

Домаћи задатак:

1. Дефиниција електромоторног погона
2. Објасни равномерно оптерећење
3. Објасни краткотрајно оптерећење

Упутство: Потребно је у електронској форми одговорити на постављена питања и одговоре послати на мој мејл (приликом слања мејла са одговорима обавезно се потпишите: име, презиме и одељење). Сваки ваш одговор ће бити прегледан и вреднован. Повратне информације о својим одговорима добићете преко мејла. Пожељно је користити литературу са предавања и са нета.

Рок за досатављање одговора је 25.03.2020.год.

e-mail: svasilic2020@gmail.com

Предметни наставник Слађана Василић