

1. Naštejte prednosti električnega pogona.
2. Zapišite osnovno enačbo za mehanski podsistem in enačbo statičnega stanja pogona.
3. Kaj je to delovna točka pogona in kdaj je ta statično stabilna?
4. Zapišite enačbo  $n(M)$ ,  $n(I_a)$  in  $M(I_a)$  za enosmerni motor s tujim vzbujanjem.
5. Kako spreminjamo vrtljaje enosmernemu motorju s tujim vzbujanjem (EM\_TV)? Pri vsakem načinu zapišite kaj in kako spreminjamo (zmanjšujemo ali povečujemo) ter kako se spreminjajo vrtljaji?
6. Kaj se zgodi ko spreminjamo napetost rotorskega tokokroga ( $U$ ) EM\_TV pri konstantni obremenitvi motorja ( $M_b = \text{konst.}$ )? Napišite kako se pri tem spreminjajo:  $n$ ,  $I_a$ ,  $P_{cu,a}$  in temperatura stroja?
7. Kaj se zgodi ko spreminjamo magnetni pretok ( $\Phi_g$ ) EM\_TV pri konstantni obremenitvi motorja ( $M_b = \text{konst.}$ )? Napišite kako se pri tem spreminjajo:  $n$ ,  $I_a$ ,  $P_{cu,a}$  in temperatura stroja?
8. Kaj se zgodi ko spreminjamo rotorsko upornost ( $R$ ) EM\_TV pri konstantni obremenitvi motorja ( $M_b = \text{konst.}$ )? Napišite kako se pri tem spreminjajo:  $n$ ,  $I_a$ ,  $P_{cu,a}$  in temperatura stroja?
9. Zapišite enačbo  $n(M)$ ,  $n(I_a)$  in  $M(I_a)$  za enosmerni motor s serijskim vzbujanjem (EM\_SV).
10. Kako spreminjamo vrtljaje EM\_SV? Pri vsakem načinu zapišite kaj in kako spreminjamo (zmanjšujemo ali povečujemo) ter kako se spreminjajo vrtljaji?
11. Kaj se zgodi ko spreminjamo magnetni pretok ( $\Phi_g$ ) EM\_SV pri konstantni obremenitvi motorja ( $M_b = \text{konst.}$ )? Napišite kako se pri tem spreminjajo:  $n$ ,  $I_a$ ,  $P_{cu,a}$  in temperatura stroja?
12. Kaj se zgodi ko spreminjamo napetost rotorskega tokokroga EM\_SV pri konstantni obremenitvi motorja ( $M_b = \text{konstanta}$ )? Napišite kako se pri tem spreminjajo:  $n$ ,  $I_a$ ,  $P_{cu,a}$ , in temperatura motorja?
13. Kaj se zgodi ko spreminjamo rotorsko upornost ( $R$ ) EM\_SV pri konstantni obremenitvi motorja ( $M_b = \text{konst.}$ )? Napišite kako se pri tem spreminjajo:  $n$ ,  $I_a$ ,  $P_{cu,a}$  in temperatura stroja?
14. Naštejte možne načine zaviranja EM\_TV in zapišite, kaj je potrebno narediti, da začne motor zavirati?
15. Opišite protitočno zaviranje (kaj je potrebno narediti, skicirajte karakteristiko) EM\_TV, ko je obremenjen z aktivnim bremenom.
16. Opišite generatorsko zaviranje (kakšni morajo biti pogoji, kaj je potrebno narediti, skicirajte karakteristiko) EM\_TV.
17. Naštejte možne načine zaviranja EM\_SV in zapišite, kaj je potrebno narediti, da začne motor zavirati?
18. Opišite protitočno zaviranje (kaj je potrebno narediti, skicirajte karakteristiko) EM\_SV, ko je obremenjen z aktivnim oz. pasivnim bremenom.
19. Opišite uporovno zaviranje (kaj je potrebno narediti, skicirajte karakteristiko) EM\_SV.
20. Opišite princip pulznega napajanja EM in skicirajte karakteristiki  $i(t)$  in  $n(t)$  pri spreminjanju relativne vklopne dobe: zagon pri  $\epsilon_1 \rightarrow$  obratovanje pri  $\epsilon_2 \rightarrow$  obratovanje pri  $\epsilon_3$ . Pri velja  $\epsilon_1 > \epsilon_2 < \epsilon_3$