

Питання підсумкового контролю

1. Що таке автоматизований електропривод і яка його роль промисловості?
2. Опишіть основні компоненти системи автоматизованого електроприводу.
3. У чому відмінність електроприводів постійного та змінного струму?
4. Яку роль грає електропривод у системі автоматичного керування?
5. Які види електроприводів найчастіше застосовуються в автоматизованих системах?
6. Перелічіть основні типи електричних машин, що використовуються електроприводах.
7. Які принцип дії та особливості асинхронного двигуна?
8. У чому полягає відмінність синхронного двигуна від асинхронного?
9. Які переваги мають електричні машини змінного струму, порівняно з машинами постійного струму?
10. Якими є основні параметри, що характеризують роботу електричної машини у складі електроприводу?
11. Які механічні характеристики важливі для аналізу електроприводу?
12. Поясніть поняття моменту інерції та його вплив на роботу електроприводу.
13. Як пов'язані між собою швидкість, момент та потужність у системі електроприводу?
14. Що таке навантажувальна діаграма електроприводу та для чого вона використовується?
15. Яка роль кінетичної енергії у динаміці електроприводу?
16. Опишіть статичні характеристики електроприводу.
17. Як змінюється динаміка роботи електроприводу у разі зміни навантаження?
18. Що таке динамічна характеристика електроприводу?
19. У чому вплив зовнішніх впливів на динаміку електроприводу?
20. Як можна покращити динамічні властивості електроприводу?
21. Які існують методи регулювання швидкості електроприводів?
22. Як здійснюється регулювання моменту в електроприводі?
23. У чому полягає керування частотою обертання асинхронного двигуна?
24. Які існують способи регулювання швидкості електроприводів постійного струму?
25. Як впливає зміна частоти напруги живлення на швидкість електроприводу?
26. Перерахуйте основні види систем керування електроприводами.
27. Чим відрізняється розімкнена система управління від замкнутої?
28. Яка роль зворотного зв'язку в системах керування електроприводами?
29. Які параметри контролюються у системах керування електроприводами?
30. Опишіть основні функції системи автоматичного керування електроприводом.
31. Яка роль електронних перетворювачів у електроприводах?
32. Які типи перетворювачів для електроприводів?
33. Поясніть принцип роботи інвертора у системі електроприводу.
34. Який принцип є основою перетворення частоти в електроприводах?
35. Які переваги використання сучасних електронних перетворювачів?
36. Яку роль грають мікропроцесори у системах керування електроприводом?
37. Які завдання виконують мікропроцесори в електроприводах?
38. Які переваги дають мікропроцесорні системи керування електроприводами?
39. Поясніть принцип роботи контролерів у системах керування електроприводами.
40. Які основні функції закладено у програмне забезпечення мікропроцесорних систем управління?
41. Які режими електроприводів існують?
42. Опишіть процес запуску електроприводу та його особливості.
43. У чому полягає принцип гальмування електроприводу?
44. Як здійснюється реверсування електроприводів?

45. Яким є характер навантаження на електропривод при реверсуванні?
46. Чому енергозбереження важливе в автоматизованих електроприводах?
47. Які методи енергозбереження застосовують у електроприводах?
48. Як впливає регулювання швидкості на енергозбереження електроприводів?
49. Які перетворювачі та технології дозволяють знизити енергоспоживання?
50. Як можна оптимізувати роботу електроприводу для мінімізації споживання енергії?
51. Як використовуються електроприводи у гірничодобувній промисловості?
52. Яку роль грають електроприводи у металургійній промисловості?