

ТЕСТИ
з дисципліни Автоматизований електропривод
Модуль 2

Спеціальність 141 "Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка"

- 1. Основним призначенням системи регулювання швидкості електропривода є:**
 - А) підтримання або зміна кутової швидкості відповідно до заданого закону
 - Б) лише захист двигуна від перевантаження
 - В) вимірювання температури обмоток
 - Г) перетворення змінного струму на постійний
 - Д) лише зменшення шуму машини
- 2. Замкнена система регулювання відрізняється від розімкненої тим, що вона:**
 - А) має зворотний зв'язок за регульованою координатою
 - Б) працює тільки з двигунами постійного струму
 - В) не містить датчиків
 - Г) застосовується лише у ручному режимі
 - Д) не потребує джерела живлення
- 3. Регулювання положення в електроприводі насамперед потрібне для:**
 - А) точного встановлення виконавчого органа у заданій позиції
 - Б) зменшення маси двигуна
 - В) підвищення напруги мережі
 - Г) перетворення частоти живлення
 - Д) вимірювання ККД
- 4. Який елемент найчастіше використовується для вимірювання кутового положення вала?**
 - А) енкодер
 - Б) теплове реле
 - В) магнітний пускач
 - Г) контактор
 - Д) запобіжник
- 5. У системах електропривода регулювання моменту необхідне передусім для:**
 - А) обмеження або підтримання тягового чи технологічного зусилля
 - Б) зниження частоти мережі
 - В) вимірювання ковзання
 - Г) підвищення коефіцієнта потужності мережі будь-яким способом
 - Д) компенсації реактивної потужності трансформатора
- 6. Основною перевагою негативного зворотного зв'язку є:**
 - А) підвищення точності та стійкості регулювання
 - Б) повне усунення втрат у двигуні
 - В) зростання маси привода
 - Г) перехід на однофазне живлення

Д) обов'язкове збільшення швидкості

7. ПІ-регулятор у приводі зазвичай застосовують для:

А) зменшення статичної похибки та формування плавного регулювання

Б) лише аварійного вимкнення установки

В) заміни силового перетворювача

Г) механічного гальмування вала

Д) вимірювання температури підшипників

8. Каскадна система підпорядкованого регулювання найчастіше містить:

А) внутрішній контур струму і зовнішній контур швидкості

Б) лише контур напруги без зворотних зв'язків

В) тільки механічний редуктор

Г) один контактний апарат і запобіжник

Д) виключно ручне керування

9. Жорсткість механічної характеристики замкненого привода зростає завдяки:

А) використанню зворотного зв'язку за швидкістю

Б) збільшенню повітряного зазору двигуна

В) зменшенню числа полюсів

Г) відключенню датчиків

Д) застосуванню лише плавких запобіжників

10. Який сигнал є задавальним у системі автоматичного регулювання?

А) сигнал, що визначає бажане значення регульованої величини

Б) сигнал аварійного вимкнення

В) сигнал короткого замикання

Г) сигнал із теплового реле

Д) сигнал механічного тертя

11. Похибка регулювання визначається як:

А) різниця між заданим і фактичним значенням регульованої величини

Б) сума активної та реактивної потужності

В) добуток струму на напругу

Г) відношення моменту до швидкості

Д) різниця між частотою мережі та частотою ротора

12. Для цифрових систем керування електроприводами характерним є:

А) реалізація алгоритмів регулювання мікроконтролером або ПЛК

Б) відсутність силової частини

В) неможливість використання датчиків

Г) працездатність лише у ручному режимі

Д) застосування тільки колекторних двигунів

13. Сервоприводом називають електропривод, який забезпечує:

А) високоточне керування положенням, швидкістю або моментом

Б) лише одноразовий пуск двигуна

В) тільки роботу від мережі постійного струму

Г) лише захист від перенапруги

Д) виключно реверс без регулювання

14. Пусковий режим електропривода характеризується тим, що:

- А) двигун переходить зі стану спокою до робочої швидкості
- Б) двигун працює при сталому навантаженні
- В) електропривод вимкнений від мережі
- Г) механізм рухається без споживання енергії
- Д) частота мережі дорівнює нулю

15. Основною метою обмеження пускового струму є:

- А) зменшення електродинамічних і теплових перевантажень
- Б) підвищення шуму машини
- В) зменшення діаметра вала
- Г) збільшення частоти мережі
- Д) усунення моменту навантаження

16. Пуск асинхронного двигуна способом зірка-трикутник застосовують для:

- А) зменшення пускового струму у двигунах з відповідними виводами обмоток
- Б) збільшення ковзання до одиниці в номіналі
- В) повної ліквідації втрат у міді
- Г) роботи тільки в реверсивному режимі
- Д) зменшення числа полюсів

17. Електричне гальмування противмиканням супроводжується:

- А) створенням моменту, спрямованого проти напрямку обертання
- Б) повним відключенням двигуна від мережі без моменту
- В) роботою лише без навантаження
- Г) зменшенням напруги до нуля без зміни схеми
- Д) використанням тільки механічного гальма

18. Рекуперативне гальмування має місце тоді, коли:

- А) енергія від механізму повертається в джерело живлення
- Б) вся енергія розсіюється тільки в резисторах
- В) двигун повністю знеструмлений
- Г) оберти зменшуються лише через тертя
- Д) мережа працює в аварійному режимі

19. Динамічне гальмування електродвигуна полягає у:

- А) створенні гальмівного моменту без повернення енергії в мережу
- Б) миттєвому реверсі двигуна під навантаженням
- В) перемиканні обмоток на іншу кількість полюсів
- Г) збільшенні напруги вище номінальної
- Д) зменшенні моменту інерції ротора

20. Перехідний процес в електроприводі - це:

- А) процес зміни координат системи від одного усталеного стану до іншого
- Б) лише нагрівання обмоток під час роботи
- В) режим аварійного короткого замикання
- Г) стан повного спокою механізму

Д) параметр механічної передачі

21. Великий момент інерції механізму за інших однакових умов призводить до:

- А) збільшення тривалості розгону і гальмування
- Б) повного усунення перехідних процесів
- В) зниження частоти мережі
- Г) зменшення опору обмоток
- Д) миттєвого виходу на номінальну швидкість

22. Плавний пуск електропривода доцільний для:

- А) зменшення механічних ударів і кидків струму
- Б) обов'язкового підвищення швидкості понад номінальну
- В) повного скасування захисту
- Г) лише спрощення конструкції редуктора
- Д) збільшення шуму передач

23. Час розгону електропривода залежить від:

- А) надлишкового електромагнітного моменту та моменту інерції
- Б) тільки кольору ізоляції обмоток
- В) лише кількості контактів пускача
- Г) тільки опору заземлення
- Д) виключно номінальної напруги мережі

24. Для підйомно-транспортних механізмів особливо важливим є:

- А) надійне гальмування та утримання вантажу
- Б) мінімальна маса кнопкового поста
- В) тільки природне охолодження
- Г) лише робота без датчиків
- Д) застосування однофазних двигунів у всіх випадках

25. Софтстартер використовується для:

- А) плавного пуску і зменшення пускових струмів асинхронного двигуна
- Б) точного позиціонування без силової частини
- В) механічного блокування ротора
- Г) перетворення постійної напруги у змінну будь-якої частоти
- Д) заміни теплового реле

26. Коливальний характер перехідного процесу свідчить про:

- А) недостатнє демпфування або невдале налаштування системи
- Б) повну відсутність інерції
- В) ідеальну миттєву реакцію без перерегулювання
- Г) лише обрив фази мережі
- Д) обов'язкову несправність підшипника

27. Частотний перетворювач призначений для:

- А) зміни частоти і, як правило, напруги живлення двигуна
- Б) тільки вимірювання струму статора
- В) лише механічного гальмування
- Г) виключно захисту від короткого замикання

Д) перетворення швидкості на момент

28. Закон $U/f = \text{const}$ у керуванні асинхронним двигуном забезпечує:

А) приблизне збереження магнітного потоку при зміні частоти

Б) повне усунення ковзання

В) роботу лише на номінальній швидкості

Г) відключення двигуна при пуску

Д) зниження напруги до нуля на всіх режимах

29. Перевагою частотного регулювання є:

А) широкий та плавний діапазон зміни швидкості

Б) можливість роботи тільки на одній швидкості

В) обов'язкова поява великих механічних ударів

Г) повна відсутність електроніки

Д) лише ручне керування

30. ШІМ у перетворювачах частоти використовується для:

А) формування напруги потрібної форми та величини

Б) збільшення маси силового модуля

В) механічного з'єднання двигуна з редуктором

Г) заміни датчика швидкості

Д) вимірювання ККД передачі

31. Векторне керування електроприводом дає змогу:

А) покращити динаміку та точність регулювання моменту і швидкості

Б) відмовитися від силового перетворювача

В) керувати лише температурою двигуна

Г) застосовувати тільки синхронні машини з явнополюсним ротором

Д) виключити зворотний зв'язок у всіх системах

32. Регулювання напруги живлення статора асинхронного двигуна найефективніше для:

А) зміни швидкості вентиляторних і насосних механізмів у певних межах

Б) точного позиціонування верстатних осей без датчиків

В) роботи лише при повному навантаженні

Г) усунення всіх гармонік мережі

Д) підвищення синхронної швидкості понад законну межу

33. Перетворювач постійної напруги для двигуна постійного струму дозволяє:

А) плавно змінювати швидкість шляхом зміни напруги якоря

Б) змінювати число полюсів статора під час роботи

В) зменшувати індуктивність якоря

Г) підвищувати частоту мережі трифазного живлення

Д) компенсувати люфт редуктора

34. Реверс електропривода з частотним перетворювачем зазвичай реалізують шляхом:

А) зміни послідовності формування фазних напруг

Б) обриву кола заземлення

В) встановлення плавкого запобіжника більшого номіналу

Г) відключення вентилятора охолодження

Д) зменшення опору ізоляції

35. Однією з причин використання дроселів та фільтрів у системі з ПЧ є:

- А) зменшення гармонічних спотворень і електромагнітних завад
- Б) підвищення маси обертових частин
- В) заміна підшипників кочення
- Г) збільшення ковзання ротора
- Д) механічне центрування валів

36. Режим ослаблення поля у частотно-керованому приводі використовують для:

- А) розширення діапазону швидкості вище базової
- Б) отримання нульової швидкості під навантаженням
- В) повної ліквідації втрат у сталі
- Г) роботи тільки при пуску
- Д) зменшення номінальної частоти мережі

37. Тиристорні перетворювачі напруги в приводах постійного струму застосовують для:

- А) керованої зміни випрямленої напруги якоря
- Б) вимірювання положення ротора
- В) підвищення частоти обертання синхронного поля
- Г) лише теплового захисту апарата
- Д) механічного блокування вала

38. Основна функція випрямляча у складі перетворювача частоти полягає у:

- А) перетворенні змінної напруги мережі в постійну напругу проміжної ланки
- Б) перетворенні механічної енергії на теплову
- В) зменшенні моменту інерції
- Г) формуванні зворотного зв'язку за швидкістю
- Д) охолодженні силових ключів

39. Інвертор у складі частотного перетворювача виконує:

- А) перетворення постійної напруги проміжної ланки у змінну напругу потрібної частоти
- Б) вимірювання струму навантаження
- В) підвищення ККД механічної передачі
- Г) лише функцію комутації кнопок керування
- Д) захист від зниження тиску мастила

40. Для приводів насосів і вентиляторів характерним є те, що момент навантаження:

- А) змінюється приблизно пропорційно квадрату швидкості
- Б) не залежить від швидкості зовсім
- В) є сталим у всьому діапазоні режимів
- Г) завжди більший за пусковий момент двигуна у 10 разів
- Д) дорівнює нулю при номінальній швидкості

41. У приводах конвеєрів часто важливо забезпечити:

- А) плавний пуск для зменшення ривків стрічки і вантажу
- Б) роботу тільки на максимальній швидкості
- В) обов'язкове ослаблення поля на всіх режимах
- Г) повну відсутність захистів

Д) застосування лише однофазного живлення

42. Умови змінного навантаження вимагають від електропривода:

А) достатнього запасу моменту і доброї динаміки регулювання

Б) тільки підвищеної маси ротора

В) лише високого опору обмоток

Г) повної відсутності датчиків

Д) використання тільки контактних систем

43. Для екструдерів, прокатних станів, дробарок типовою вимогою є:

А) підтримання моменту або швидкості при значних змінах навантаження

Б) робота без охолодження

В) тільки одноразовий короткочасний пуск

Г) відсутність реверсу

Д) використання лише двигунів малої потужності

44. Електропривод робота-маніпулятора повинен насамперед забезпечувати:

А) точність позиціонування та повторюваність рухів

Б) лише високий пусковий струм

В) мінімальну жорсткість механічної характеристики

Г) роботу тільки без редуктора

Д) відсутність датчиків положення

45. Для циклічних механізмів характерним є:

А) повторення розгонів, усталених режимів, гальмувань і пауз

Б) робота тільки в безперервному режимі S1

В) відсутність перехідних процесів

Г) незмінне навантаження протягом року

Д) повне усунення нагрівання

46. При різкозмінному навантаженні особливо важливо контролювати:

А) перевантажувальну здатність привода та тепловий стан двигуна

Б) лише колір корпусу двигуна

В) тільки довжину кабелю живлення

Г) місце встановлення кнопкового поста

Д) тільки напругу освітлення у цеху

47. Механічна характеристика технологічного механізму - це залежність:

А) моменту опору від швидкості виконавчого органа

Б) ККД двигуна від кольору обмоток

В) температури підшипників від вологості повітря

Г) активного опору від маси статора

Д) коефіцієнта потужності від довжини вала

48. У приводах металообробних верстатів часто вимагається:

А) широкий діапазон регулювання швидкості та добра жорсткість

Б) лише робота на одній фіксованій швидкості

В) обов'язкова відмова від зворотного зв'язку

Г) повна відсутність гальмування

- Д) використання тільки синхронної частоти
- 49. Для механізмів із ударними навантаженнями доцільно:**
- А) передбачати запас за моментом і міцністю механічної частини
 - Б) зменшувати клас ізоляції
 - В) працювати без захисту від перевантаження
 - Г) використовувати лише режим S1
 - Д) прибирати демпфувальні елементи
- 50. У приводах з великою інерційністю механізму особливу увагу слід приділяти:**
- А) динаміці розгону, гальмування та вибору потужності гальмівних елементів
 - Б) тільки кольору лакового покриття
 - В) лише числу фаз живлення освітлення
 - Г) розміру кнопок на пульті
 - Д) матеріалу фундаментних болтів
- 51. Технологічний процес може вимагати від електропривода:**
- А) автоматичного змінення швидкості за заданим часовим або параметричним законом
 - Б) роботи лише у ручному режимі
 - В) повного відключення датчиків зворотного зв'язку
 - Г) застосування тільки запобіжників без автоматики
 - Д) обертання тільки в одному напрямку незалежно від завдання
- 52. Для тягових та транспортних приводів характерною вимогою є:**
- А) стійка робота при змінних навантаженнях і частих переходах між режимами
 - Б) відсутність гальмівних режимів
 - В) застосування тільки асинхронних двигунів без керування
 - Г) обов'язкова робота при нульовій частоті мережі
 - Д) мінімальна перевантажувальна здатність
- 53. Коефіцієнт корисної дії електропривода визначається як:**
- А) відношення корисної механічної потужності до споживаної електричної потужності
 - Б) сума втрат у міді та сталі
 - В) добуток моменту на час роботи
 - Г) різниця між активною та реактивною потужністю
 - Д) відношення напруги до струму
- 54. До енергетичних показників електропривода належать:**
- А) ККД, коефіцієнт потужності, питомі витрати енергії
 - Б) лише маса статора і ротора
 - В) тільки висота осі обертання
 - Г) клас точності підшипника
 - Д) довжина кабельної лінії
- 55. Коефіцієнт потужності електропривода характеризує:**
- А) співвідношення активної потужності до повної
 - Б) тільки величину пускового струму
 - В) лише швидкість нагрівання підшипників
 - Г) кількість полюсів двигуна

Д) момент інерції механізму

56. Питомі витрати електричної енергії визначають:

- А) кількість енергії на одиницю продукції або виконаної роботи
- Б) споживання енергії тільки у режимі пуску
- В) лише втрати в механічній передачі
- Г) момент навантаження за секунду
- Д) частоту обертання на одиницю напруги

57. Енергоефективний режим роботи привода - це режим, за якого:

- А) забезпечується потрібний технологічний результат з мінімальними витратами енергії
- Б) двигун завжди працює при максимальному струмі
- В) привод працює тільки на холостому ходу
- Г) відсутня будь-яка автоматизація
- Д) напруга живлення знижена до нуля

58. Оцінювання енергоефективності електропривода часто виконують на основі:

- А) вимірювання потужності, струмів, напруг, ККД та аналізу режимів роботи
- Б) лише огляду фарбування корпусу
- В) тільки прослуховування шуму підшипників
- Г) виключно маси ротора
- Д) довжини вентилятора охолодження

59. Найбільший ефект енергозбереження у насосно-вентиляторних установках зазвичай дає:

- А) частотне регулювання швидкості замість дроселювання
- Б) збільшення механічних втрат
- В) перемикання зірка-трикутник у сталому режимі
- Г) застосування тільки ручного керування заслінкою
- Д) відключення захистів

60. Високий ККД електродвигуна зазвичай досягається завдяки:

- А) зниженню електричних і механічних втрат при раціональній конструкції та режимі
- Б) збільшенню ковзання до максимального
- В) штучному підвищенню температури обмоток
- Г) зменшенню перерізу провідників
- Д) роботі лише у режимі гальмування

61. Енергетичний аудит електроприводної системи може включати:

- А) аналіз навантажень, режимів роботи, якості електроенергії та втрат
- Б) лише заміну таблички на двигуні
- В) виключно перевірку кольору кабелів
- Г) тільки оцінку висоти фундаменту
- Д) облік числа болтів на муфті

62. Недовантаження двигуна у тривалому режимі часто призводить до:

- А) зниження енергоефективності та погіршення коефіцієнта потужності
- Б) підвищення ККД до максимального
- В) повного зникнення втрат у сталі

- Г) зростання номінальної потужності двигуна
- Д) автоматичної компенсації гармонік

63. Для оцінювання добового енергоспоживання привода потрібно враховувати:

- А) потужність у різних режимах та тривалість їх дії
- Б) лише номінальну частоту двигуна
- В) тільки температуру повітря
- Г) лише опір заземлення
- Д) виключно пусковий момент

64. До заходів підвищення енергоефективності належить:

- А) правильний вибір потужності двигуна та застосування регульованого привода
- Б) збільшення механічного тертя
- В) експлуатація з перевищенням допустимої температури
- Г) відключення вентиляції двигуна
- Д) робота при перекосі фаз

65. Моніторинг енергоспоживання електроприводів корисний для:

- А) виявлення нераціональних режимів і оцінки результатів енергоощадних заходів
- Б) лише підрахунку числа пусків за місяць без аналізу
- В) визначення кольору кабельних наконечників
- Г) заміни захисту від КЗ
- Д) механічного центрування вала

66. До основних втрат в електроприводі належать:

- А) електричні, магнітні, механічні та додаткові втрати
- Б) лише втрати в фундаменті
- В) тільки втрати у фарбі корпусу
- Г) лише кліматичні втрати цеху
- Д) втрати лише у кнопковому пості

67. Втрати в міді двигуна зростають пропорційно:

- А) квадрату струму
- Б) квадрату напруги
- В) частоті мережі в першому степені незалежно від струму
- Г) кількості полюсів
- Д) діаметру вентилятора

68. Механічні втрати в електродвигуні обумовлені переважно:

- А) тертям у підшипниках і вентиляційними втратами
- Б) лише реактивною потужністю мережі
- В) перекосом фундаменту будівлі
- Г) кольором ізоляції
- Д) помилкою оператора під час вимірювання

69. Втрати в сталі двигуна складаються головню з:

- А) гістерезисних втрат і втрат на вихрові струми
- Б) лише втрат на тертя
- В) лише втрат у контактних апаратах

- Г) тільки втрат у кабельному барабані
- Д) виключно втрат у редукторі

70. Одним із шляхів зменшення втрат у кабельних лініях є:

- А) вибір достатнього перерізу провідників і скорочення зайвих довжин
- Б) збільшення струму навантаження понад номінал
- В) підвищення температури кабелю
- Г) послаблення контактів у клеммах
- Д) робота при перекосі фаз

71. Зменшенню втрат у механічній передачі сприяє:

- А) правильне мащення, центрування та технічний стан вузлів
- Б) збільшення люфтів у передачі
- В) експлуатація без мастила
- Г) перекис валів
- Д) застосування зношених підшипників

72. Частотне регулювання дозволяє зменшити втрати енергії тому, що:

- А) швидкість привода узгоджується з реальною потребою технологічного процесу
- Б) двигун завжди працює без струму
- В) повністю зникають втрати у сталі
- Г) не потрібні датчики струму
- Д) пусковий режим триває безкінечно

73. Перегрів двигуна шкідливий, оскільки він:

- А) збільшує втрати і прискорює старіння ізоляції
- Б) зменшує опір обмоток до нуля без наслідків
- В) покращує балансування ротора
- Г) усуває механічні втрати
- Д) підвищує клас ізоляції автоматично

74. Покращення якості електроенергії в мережі живлення привода може:

- А) зменшити додаткові втрати і нагрівання
- Б) завжди збільшити ковзання до одиниці
- В) усунути механічне тертя
- Г) зменшити число полюсів статора
- Д) ліквідувати потребу в охолодженні

75. Економічно доцільна заміна старого двигуна на сучасний енергоефективний можлива, якщо:

- А) зниження втрат окупає витрати на модернізацію за прийнятний строк
- Б) новий двигун має будь-який розмір без врахування навантаження
- В) потрібно лише зменшити масу привода
- Г) старий двигун пофарбовано в інший колір
- Д) не потрібно враховувати режим роботи

76. Втрати у перетворювачах частоти виникають переважно через:

- А) провідні та комутаційні втрати силових ключів
- Б) лише втрати у фундаменті

- В) тільки втрати у валу
- Г) відсутність вентилятора у механізмі
- Д) кількість зубців шестерні

77. Зниження втрат у контактних з'єднаннях досягається шляхом:

- А) забезпечення надійного притискання і чистоти контактних поверхонь
- Б) збільшення перехідного опору
- В) послаблення клем
- Г) роботи при іскрінні
- Д) підвищення вологості у шафі керування

78. Надійність електропривода - це здатність:

- А) зберігати працездатність у заданих умовах протягом певного часу
- Б) розвивати тільки максимальний момент
- В) працювати лише без навантаження
- Г) зменшувати масу будь-якою ціною
- Д) підвищувати напругу мережі

79. Безвідмовність характеризує:

- А) ймовірність роботи без відмов упродовж заданого інтервалу часу
- Б) лише час одного пуску
- В) масу двигуна на 1 кВт
- Г) кількість полюсів машини
- Д) ступінь блиску фарби корпусу

80. Довговічність електропривода пов'язана передусім з:

- А) ресурсом елементів до граничного стану при технічному обслуговуванні
- Б) частотою мережі живлення
- В) висотою осі обертання
- Г) тільки габаритами шафи
- Д) кольором ізоляційної стрічки

81. Найбільш поширеною причиною старіння ізоляції обмоток є:

- А) перегрів
- Б) збільшення діаметра вала
- В) зменшення маси підшипника
- Г) наявність таблички на корпусі
- Д) висока точність датчика швидкості

82. Підвищення надійності електропривода досягають шляхом:

- А) раціонального вибору елементів, захисту, охолодження та технічного обслуговування
- Б) повної відмови від діагностики
- В) експлуатації при перевантаженні
- Г) зменшення якості ізоляції
- Д) відключення усіх блокувань

83. Вібрація в електроприводі може бути ознакою:

- А) дисбалансу, зносу підшипників або перекосу валів
- Б) нормальної ідеальної роботи без втрат

- В) лише підвищеного ККД
- Г) відсутності механічних передач
- Д) тільки високого коефіцієнта потужності

84. Профілактичне технічне обслуговування потрібне для:

- А) запобігання відмовам і підтримання працездатності обладнання
- Б) лише підвищення номінальної швидкості
- В) зменшення числа полюсів
- Г) відключення сигналізації
- Д) роботи без мастила

85. Діагностика стану підшипників часто базується на:

- А) аналізі вібрації, температури та шуму
- Б) лише вимірюванні довжини вала
- В) підрахунку болтів кріплення
- Г) перевірці кольору мастила без інших методів
- Д) зміні частоти мережі

86. Резервування в системах електропривода застосовують для:

- А) підвищення готовності та зменшення наслідків відмови окремих елементів
- Б) збільшення втрат у міді
- В) зменшення точності регулювання
- Г) відмови від захистів
- Д) переходу на ручне керування у всіх випадках

87. Показник середнього напрацювання на відмову характеризує:

- А) очікуваний середній час роботи до відмови
- Б) час одного пуску при холостому ході
- В) масу ротора
- Г) номінальну частоту мережі
- Д) число контактів у контакторі

88. Правильний вибір ступеня захисту IP важливий для:

- А) забезпечення роботи привода у відповідних умовах пилу і вологи
- Б) зменшення активного опору обмоток
- В) підвищення числа полюсів
- Г) заміни теплового захисту
- Д) механічного гальмування

89. Причиною передчасної відмови силової електроніки часто є:

- А) перегрів, перенапруга або недостатнє охолодження
- Б) занадто малий момент інерції механізму
- В) надмірно точний енкодер
- Г) наявність зворотного зв'язку
- Д) великий діаметр шківів

90. Надійність датчиків зворотного зв'язку підвищують завдяки:

- А) захисту від завад, правильному монтажу та якісному живленню
- Б) встановленню їх біля гарячих поверхонь без екранів

- В) зменшенню ізоляції кабелю
- Г) роботі у вологому середовищі без захисту
- Д) відключенню заземлення екранів

91. Оптимізація електроприводної системи передбачає:

- А) вибір найкращого рішення за технічними, енергетичними та економічними критеріями
- Б) лише збільшення маси двигуна
- В) тільки підвищення швидкості без обмежень
- Г) повну відмову від автоматики
- Д) використання будь-якого двигуна без розрахунку

92. Одним із критеріїв оптимізації електропривода є:

- А) мінімум сумарних витрат енергії при забезпеченні потрібної продуктивності
- Б) максимально можливий пусковий струм
- В) найбільший рівень шуму
- Г) максимальна температура обмоток
- Д) мінімальна кількість датчиків незалежно від задачі

93. Під час вибору двигуна для енергоефективної системи важливо враховувати:

- А) характер навантаження, режим роботи, діапазон регулювання та умови охолодження
- Б) лише колір корпусу
- В) тільки довжину вала
- Г) лише марку фарби
- Д) виключно місце розташування кнопкового поста

94. У важких умовах експлуатації електропривода особливе значення мають:

- А) запас міцності, ступінь захисту, система охолодження та надійність ізоляції
- Б) тільки дизайн корпусу
- В) лише висота фундаменту
- Г) кількість табличок на шафі
- Д) форма ручки на дверцятах

95. Оптимальне керування електроприводом може бути спрямоване на:

- А) мінімізацію енерговитрат, часу перехідного процесу або похибки регулювання
- Б) збільшення всіх втрат одночасно
- В) роботу без живлення
- Г) повне усунення моменту навантаження
- Д) відмову від вимірювання струму

96. Вибір між редукторним і безредукторним приводом залежить від:

- А) вимог до швидкості, моменту, точності, габаритів і втрат
- Б) лише кольору муфти
- В) тільки температури повітря в цеху
- Г) виключно марки мастила
- Д) наявності кнопки Пуск

97. Оптимізація режимів роботи в багатодвигунних системах дає змогу:

- А) раціонально розподіляти навантаження і зменшувати сумарні втрати
- Б) обов'язково збільшувати струм кожного двигуна

- В) працювати без координації приводів
- Г) ліквідувати потребу в захистах
- Д) усунути механічний зв'язок

98. Однією з умов енергоефективної експлуатації є:

- А) робота привода в зоні раціонального завантаження
- Б) постійна робота з перевантаженням
- В) систематичний перегрів обмоток
- Г) відключення вентиляції
- Д) робота з перекосом напруг

99. При оптимізації враховують умови навколишнього середовища, оскільки вони впливають на:

- А) охолодження, допустиме навантаження, надійність і строк служби обладнання
- Б) число фаз мережі на електростанції
- В) хімічний склад сталі вала безвідносно режиму
- Г) колір індикаторних ламп
- Д) форму кнопок на пульті

100. Економічний критерій оптимізації часто включає:

- А) капітальні витрати, експлуатаційні витрати та строк окупності
- Б) лише ціну фарби для двигуна
- В) тільки кількість обертів вентилятора охолодження
- Г) виключно масу металу у станині
- Д) лише вартість кнопки Стоп