

**Програма підготовки магістрів у галузі знань 14 - «Електрична інженерія»
зі спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та
електромеханіка»**

«Автоматизований електропривод загальнопромислових механізмів»

**360 год. / 12 кредитів ЕКТС
(45 год. лекцій, 15 год. практичних робіт, 15 год. лабораторних робіт)**

Завдання для поточного та підсумкового контролю

Питання до 1-го модуля

1. Релейно-контакторні системи АЕП. Наведіть схему пуску ДПТ і дайте короткий опис її роботи.
2. Релейно-контакторні системи АЕП. Наведіть схему пуску АД з фазним ротором і дайте короткий опис її роботи.
3. Релейно-контакторні системи АЕП. Наведіть схему управління ДПТ в режимі динамічного гальмування і дайте короткий опис її роботи.
4. Релейно-контакторні системи АЕП. Наведіть схему пуску ДПТ у функції швидкості і дайте короткий опис її роботи.
5. Релейно-контакторні системи АЕП. Наведіть схему для гальмування протівовключенієм АД з КЗ і дайте короткий опис її роботи.
6. Релейно-контакторні системи АЕП. Наведіть схему автоматизації зворотно-поступального руху АД з КЗ ротором і дайте короткий опис її роботи.
7. Релейно-контакторні системи АЕП. Наведіть схему пуску СД і дайте короткий опис її роботи.
8. Електричний захист в релейно-контакторних системах АЕП. Наведіть схеми захисту АД з ФР і ДПТ і дайте короткий опис їх роботи.
9. Електричний захист в релейно-контакторних системах АЕП. Наведіть схему мінімально-струмового захисту і дайте короткий опис їх роботи.
10. Електричний захист в релейно-контакторних системах АЕП. Наведіть схему теплового захисту дайте короткий опис її роботи.
11. Електричний захист в релейно-контакторних системах АЕП. Наведіть схему нульового захисту, дайте короткий опис її роботи.

12. Електричний захист в релейно-контакторних системах АЕП. Наведіть схему захисту від тривалого, або пуску СД, що не відбувся, і дайте короткий опис її роботи.

Питання до 2-го модуля

13. Станції управління. Наведіть схему реверсивного магнітного пускача і дайте короткий опис її роботи.

14. Дайте опис і методику обліку статичних і динамічних навантажень електроприводів підйомних і тягових лебідок.

15. Дайте опис і методику обліку статичних і динамічних навантажень електроприводів пересування і повороту.

16. Наведіть методику вибору двигунів для механізмів циклічної дії.

17. Опишіть вплив пружних механічних зв'язків на динаміку механізмів циклічної дії.

18. Опишіть динаміку електроприводів редукторів інерційних механізмів.

20. Опишіть механічні перевантаження електроприводів механізмів циклічної дії.

21. Опишіть взаємодію електроприводів маніпуляторів.

22. Приведіть приклад структури механізмів командних маніпуляторів і дайте короткий опис його роботи.

23. Для електроприводу підйомних кранів приведіть схему регулювання швидкості за допомогою вихрового генератора і дайте короткий опис її роботи.

24. Для електроприводу підйомних кранів приведіть схему електроприводу з дроселем насичення і дайте короткий опис її роботи.

25. Для електроприводу підйомних кранів приведіть схему динамічного гальмування асинхронного електроприводу з самозбудженням і дайте короткий опис її роботи.

25. Для електроприводу підйомних кранів приведіть схему динамічного гальмування асинхронного електроприводу з самозбудженням і дайте короткий опис її роботи.

26. Для електроприводу управління підйомними електромагнітами приведіть схему панелі управління (магнітного контролера) і дайте короткий опис її роботи.
27. Для екскаваторного електроприводу підйомних кранів приведіть схему із структурою підлеглого регулювання дайте короткий опис її роботи.
28. Привести методику точної зупинки підйомно-транспортних механізмів.
29. Привести приклад автоматичного регулювання положення при цикловій автоматизації і поясните принципи роботи схем.
30. Опишіть вплив динамічних на продуктивність механізмів при цикловій автоматизації.

Питання до 3-го модуля

32. Приведіть приклад структури ЕП ОПМ з автоматизованим робочим циклом і опис принципів його роботи.
33. Привести схему що стежить ЕП копіюючих маніпуляторів і стисло описати його роботу.
34. Системи ЕП підйомних установок. Опишіть роботу схеми двошвидкісного ліфтового двигуна.
35. Привести опис основних вузлів схем управління багатопозиційними підйомниками.
36. Привести силову схему ЕП швидкісного ліфта і описати принципи його роботи.
37. Привести силову схему асинхронного електроприводу скипового підйомника і описати принципи його роботи.
38. Привести принципи розрахунку статичних і динамічних навантажень приводів механізмів безперервного транспорту.
39. Привести методику розрахунку потужності приводних станцій конвеєрів.
40. Привести методику статичної і динамічної ЕП конвеєрів.
41. ЕП і автоматизація механізмів центробежного і поршневого типів. Привести методику визначення моменту опору на валу механізмів