

Перелік питань, які виносяться на іспит

- 1 Механічний привод та його структура.
- 2 Механічний редуктор та його призначення в приводі машини.
- 3 Класифікація редукторів та їх основні параметри.
- 4 Схемами виконання двоступеневих циліндричних редукторів?
- 5 Мета і послідовність енергокінематичного розрахунку привода машини.
- 6 Механічні передачі та їх призначення.
- 7 Класифікація механічних передач та їх основні характеристики: кінематичні, силові і енергетичні.
- 8 Фрикційні передачі. Принцип дії, класифікація, переваги та недоліки і область використання.
- 9 Вимоги до матеріалів та основні матеріали фрикційних передач. Види зношування у фрикційних передачах.
- 10 Кінематичні, геометричні та силові співвідношення в фрикційних передачах.
- 11 Основи проектного і перевірного розрахунків закритих фрикційних передач з металевими катками.
- 12 Конструкції фрикційних катків. Способи створення сили притискання катків, аналіз їх переваг та недоліків.
- 13 Пасові передачі. Принцип дії, класифікація, переваги, недоліки та області використання.
- 14 Конструкції та матеріали пасів і їх порівняльна характеристика.
- 15 Кінематичні, геометричні і силові співвідношення в пасових передачах .
- 16 Виведення формули Ейлера. Коефіцієнт тяги пасової передачі та його зв'язок з ковзанням в передачі і к. к. д.
- 17 Напруження в пасові та їх вплив на довговічність паса. Критерії довговічності паса. Алгоритми проектного розрахунку плоско- та клинопасових передач.
- 18 Конструкції шківів пасових передач. Типові схеми пристроїв попереднього натягування паса та їх порівняльна характеристика.
- 19 Зубчасті передачі. Принцип дії, класифікація, переваги та недоліки, область застосування. Основні кінематичні та геометричні співвідношення.
- 20 Матеріали, види термічної та хіміко-термічної обробки зубців зубчастих коліс.
- 21 Види зношування зубців коліс та способи його зменшення .
- 22 Основні похибки при виготовленні зубчастих коліс. Точність зубчастих передач: ступені та норми точності, допуски на боковий зазор і міжосьову відстань.
- 23 Силові співвідношення в зубчастих передачах: прямозубих та косозубих

циліндричних і конічних. Питоме нормальне навантаження передачі.
Довжина контактної лінії. Коефіцієнт навантаження.

- 24 Причини появи нерівномірності розподілу навантаження по довжині контактних ліній та внутрішнього динамічного навантаження передачі.
- 25 Контактні напруження в зубчастих передачах. Основи перевірного та проектного розрахунку циліндричних зубчастих передач на контактну витривалість.
- 26 Розрахунок допустимих контактних напружень в зубчастих передачах.
- 27 Число переміни циклів напружень, коефіцієнт довговічності передач при розрахунку на контактну витривалість та їх зв'язок з режимами роботи передач.
- 28 Згинальні напруження в зубчастих передачах. Основи перевірного та проектного розрахунку зубчастих передач на згинальну витривалість.
- 29 Розрахунок допустимих згинальних напружень в зубчастих передачах. Число переміни напружень та коефіцієнт довговічності при розрахунку на згинальну витривалість.
- 30 Кінематичні, геометричні та конструктивні особливості конічних Прямозубих та кривозубих з тангенційними і коловими зубцями передач.
- 31 Особливості розрахунку конічних передач на контактну та згинальну витривалість.
- 32 Конструкції циліндричних та конічних зубчастих коліс. Рекомендації по вибору геометричних співвідношень між елементами колеса.
- 33 Зубчасті кругогвинтові із зачепленням М.Л.Новікова передачі. Особливості кінематики та геометрії кругогвинтових передач.
- 34 Особливості розрахунку кругогвинтових передач на контактну та згинальну витривалість.
- 35 Черв'ячні передачі. Класифікація, переваги, недоліки та області використання.
- 36 Матеріали черв'ячних передач, види термічної та хіміко-термічної обробки черв'яка. Критерій вибору матеріалу зубчастого вінця черв'ячного колеса.
- 37 Види зношування черв'ячних передач.
- 38 Кінематичні, геометричні та силові співвідношення в черв'ячних передачах.
- 39 Точність черв'ячних передач: ступені та норми точності, допуски на боковий зазор і міжосьову відстань.
- 40 Розрахункове навантаження для черв'ячної передачі та особливості його визначення.
- 41 Перевірочний та проектний розрахунки черв'ячних передач на контактну і згинальну витривалість.
- 42 Розрахунок допустимих контактних та згинальних напружень для черв'ячної

- передачі. Число циклів переміни напружень та коефіцієнт довговічності при розрахунках черв'ячних передач на контактну і згинальну витривалість.
- 43 ККД черв'ячної передачі та тепловий розрахунок передачі. Розрахунок черв'яка на жорсткість.
- 44 Конструкції черв'яків та черв'ячних коліс і їх порівняльний аналіз.
- 45 Конструктивні схеми зубчастих та черв'ячних редукторів. Аналіз переваг та недоліків різних схем редукторів.
- 46 Змащення відкритих та закритих зубчастих і черв'ячних передач. Критерії вибору та марки мастильних матеріалів.
- 47 Ланцюгові передачі. Класифікація, переваги, недоліки та області застосування.
- 48 Матеріали деталей ланцюгових передач та види їх термічної і Хіміко-термічної обробки. Зношування деталей ланцюгових передач.
- 49 Кінематичні, геометричні та силові співвідношення в ланцюгових передачах.
- 50 Нерівномірність руху ланцюга і її вплив на коливання передаточного відношення передачі.
- 51 Основи проектного розрахунку ланцюгових передач за допустимими тиском в шарнірі ланцюга і коловою силою.
- 52 Змащення ланцюгових передач. Критерії вибору та марки мастильних матеріалів.
- 53 Передачі гвинт-гайка. Класифікація, переваги, недоліки та області використання. Матеріали та термообробка гвинтів і гайок.
- 54 Основи розрахунку передач гвинт-гайка на міцність, зносостійкість і стійкість.
- 55 Конструкції ходових гвинтів і гайок. Способи компенсації зазорів в передачі.
- 56 Кулькові та роликові передачі гвинт-гайка. Особливості роботи і розрахунку кулькових передач гвинт-гайка. Змащення передач гвинт-гайка.