

Otázky na štátnu skúšku z predmetu: Pohony a prevody AR 2020/2021

1. Stavba mechanických sústav. Charakterizujte mechanickú sústavu pozostávajúcu z HZ, SP1, SP2, 2° PR, SP3 a PZ. Charakteristika výkonu, účinnosti a prevodového pomeru.
2. Elektrické pohony. Elementy elektrických pohonov. Mechanické charakteristiky elektrických pohonov.
3. Charakteristika záťažového krútiaceho momentu prenášaného pružnou spojkou v ustálenom stave pri premenlivom zaťažení.
4. Stavba mechanických sústav s elektrickým pohon. Momenty mechanickej sústav s elektrickým pohonom. Charakteristika prechodového a ustáleného stavu mechanických sústav.
5. Charakteristika záťažového krútiaceho momentu prenášaného pružnou spojkou pri zastavení mechanickej sústavy.
6. Jednostupňový čelný a kuželový prevodový mechanizmus. Charakteristika výkonu, účinnosti a prevodového pomeru.
7. Charakteristika záťažového krútiaceho momentu prenášaného pružnou spojkou pri štarte mechanickej sústavy.
8. Dvojstupňový čelný prevodový mechanizmus. Charakteristika výkonu, účinnosti a prevodového pomeru.
9. Naznačte spôsob dimenzovania výkonu elektrického pohonu mechanickej sústavy, ak máte dané otáčky n_v a záťažový krútiaci moment M_{KV} na výstupe.
10. Naznačte a vysvetlite základný princíp prepočtu dynamického momentu na hriadeľ hnacieho zariadenia (elektrického motora).
11. Charakteristika momentu od zotrvačných hmôt M_a . Hmotný moment zotrvačnosti J . Zotrvačný moment GD^2 .
12. Prepočet momentov na hriadeľ motora bez uvažovania strát v mechanickej sústave a s uvažovaním strát.
13. Naznačte priebeh momentovej a výkonovej ventilátorovej charakteristiky (M_P/ω a P/ω) a charakterizujte jej aplikáciu.
14. Naznačte a vysvetlite základný princíp prepočtu momentu na hriadeľ motora za uvažovania strát v mechanizme pre pohyb rotačný a translačný.
15. Naznačte a vysvetlite základný princíp prepočtu dynamického momentu na hriadeľ hnacieho zariadenia (elektrického motora).

prof. Ing. Jaroslav Homišin, CSc., v. r.
vedúci katedry, skúšajúci