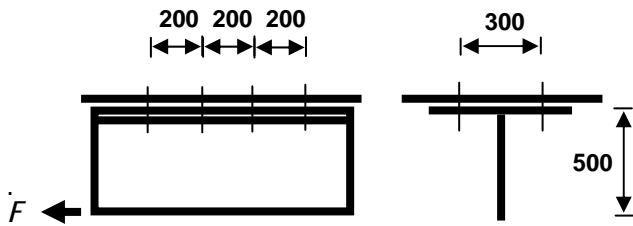
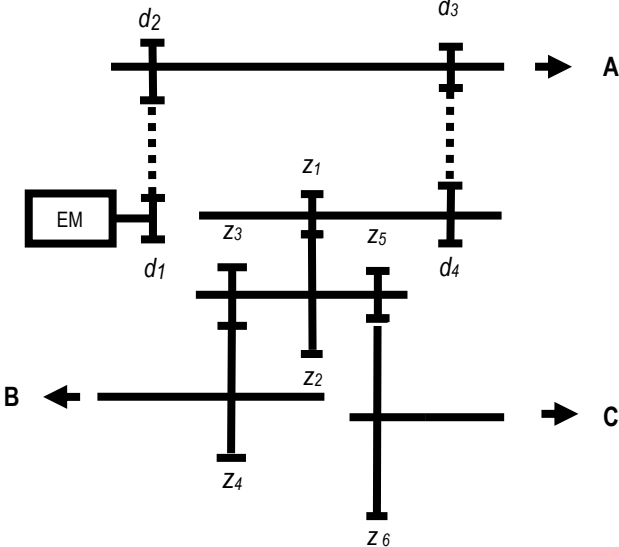


Факултет	Предмет	Задаци	Студент	Број индекса
ФТН - НОВИ САД	МЕ	2014-09-16		

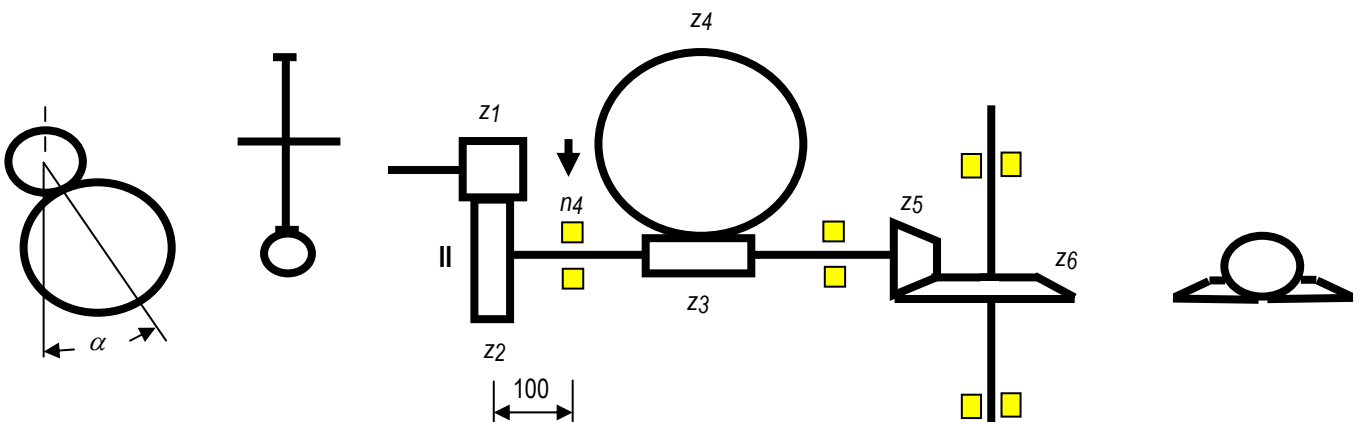
1. У оквиру групне завртањске везе, приказане на цртежу, одредити (а) дозвољено једносмерно променљиво оптерећење –  $F$ , (б) степен сигурности против проклизавања, ако је познато да се групна завртањска веза састоји од осам завртњева М10, класе чврстоће 6.8, да је однос крутости  $c_b/c_z = 5$  и да је коефицијент трења 0,2.



2. Одредити обртни момент на излазу В –  $T_B$ , механизма приказаног на цртежу, ако је познато да је обртни момент на излазу А –  $T_A = 15 \text{ Nm}$ , снага на излазу С –  $P_C = 1,5 \text{ kW}$ , снага електромотора  $P_{em} = 4,5 \text{ kW}$ , број обртаја електромотора –  $n_{em} = 1440 \text{ min}^{-1}$ , пречник каишника  $d_1 = 130 \text{ mm}$ ,  $d_2 = 230 \text{ mm}$ ,  $d_3 = 120 \text{ mm}$ ,  $d_4 = 250 \text{ mm}$ , бројеви зубаца  $z_1 = 14$ ,  $z_2 = 56$ ,  $z_3 = 13$ ,  $z_4 = 46$ ,  $z_5 = 17$ ,  $z_6 = 39$ , степен проклизавања каишног преносника –  $\xi_p = 0,99$ ; степен искоришћења каишног преносника  $\eta_k = 0,97$ ; степен искоришћења зупчастих парова  $\eta_z = 0,98$ . Затим, одредити тип нормалног каиша  $d_3/d_4$  и број потребних каишева, ако је познато да преносник покреће тешко оптерећену радну машину, са електромотором са нормалним полазним моментом, да је међуосно растојање  $a_{d_3/d_4} = 500 \text{ mm}$  и да погон траје 12 сати у току дана.



3. Извршити анализу сила на зупчаницима који се налазе на вратилу II и анализу сила на истом вратилу, ако је позната снага електромотора –  $P_{em} = 4,5 \text{ kW}$ , број обртаја електромотора  $n_{em} = 1440 \text{ min}^{-1}$ , број зубаца зупчаника  $z_1 = 12 \text{ (D)}$ ,  $z_2 = 50 \text{ (L)}$ ,  $m_{n1/2} = 1,5 \text{ mm}$ ,  $\beta_{1/2} = 20^\circ$ ,  $z_3 = 2 \text{ (D)}$ ,  $z_4 = 65$ ,  $m_{3/4} = 1 \text{ mm}$ ,  $q_{3/4} = 12$ ,  $z_5 = 13$ ,  $z_6 = 56$ ,  $m_{5/6} = 4 \text{ mm}$ , степен искоришћења зупчастих парова  $\eta_{1/2} = \eta_{5/6} = 0,98$  а пужног пара  $\eta_{3/4} = 0,8$  и да је обртни момент на излазу  $T_4 = 1500 \text{ Nm}$ . Затим одредити стварно потребан модул пужног пара, ако је коефицијент померања профила 0, материјал за израду пужа 16MnCr5 (Č4320), материјал за израду пужног зупчаника C.CuSn12. Рачунати да механизам ради мирно без удара.



4. За механизам, приказан на цртежу уз претходни задатак, нацртати дијаграм увијања вратила II и одредити потребан пречник вратила на месту левог лежаја, ако је познато да је материјал вратила 17MnCr5 (Č4320) и да је обртни момент и број обртаја према задатку 3.