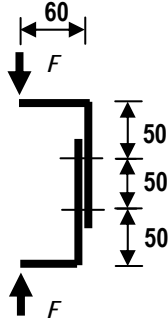
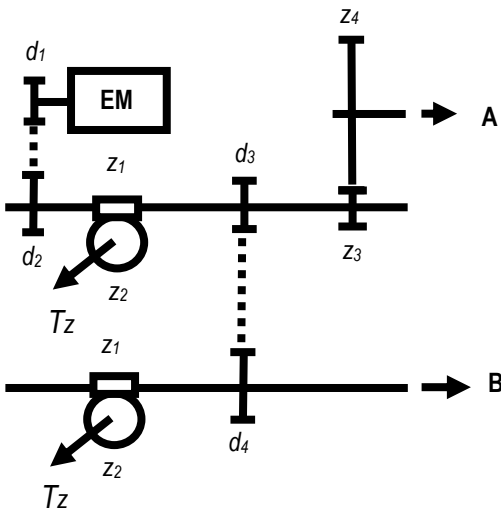


Факултет	Предмет	Задаци	Студент	Број индекса
ФТН - НОВИ САД	МЕ	2013-08-28		

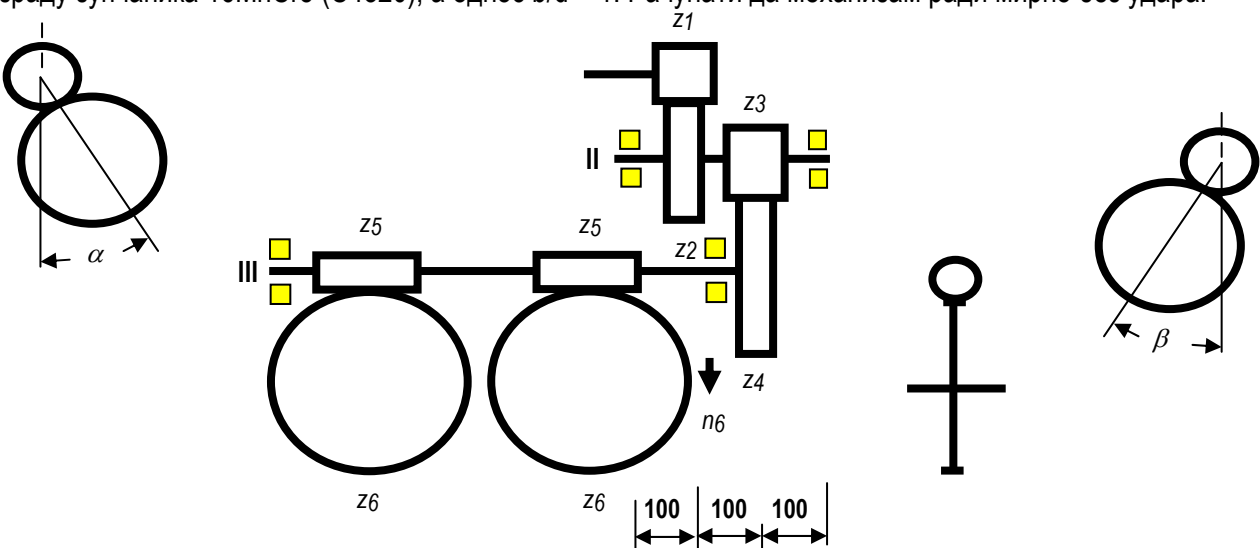
1. У оквиру групне завртњаске везе, приказане на цртежу, одредити пречник завртњева ако је познато да се групна завртњаска веза састоји од четири завртња и да је оптерећена динамичком силом од  $F = 1000 \text{ N}$ , ако је познато да је класе чврстоће материјала завртња 6.8, да је однос крутости  $c_b/c_z = 5$ , и да је коефицијент трења на месту додира  $\mu_0 = 0,2$  и затим одредити степен сигурности завртњаске везе на проклизавање.



2. Одредити обртни момент на излазу - А -  $T_A$ , механизма приказаног на цртежу, ако је познато да је обртни момент на излазу - В -  $T_B = 10 \text{ Nm}$ , обртни момент на излазу -  $z_2$  -  $T_{z_2} = 1 \text{ Nm}$  (два излаза), снага електромотора  $P_{em} = 4,5 \text{ kW}$ , број обртаја електромотора -  $n_{em} = 1440 \text{ min}^{-1}$ , пречник каишника  $d_1 = 110 \text{ mm}$ ,  $d_2 = 230 \text{ mm}$ ,  $d_3 = 130 \text{ mm}$ ,  $d_4 = 240 \text{ mm}$ , бројеви зубаца  $z_1 = 2$ ,  $z_2 = 36$ ,  $z_3 = 12$ ,  $z_4 = 56$ , степен проклизавања каишног преносника -  $\xi_p = 0,99$ ; степен искоришћења каишног преносника  $\eta_k = 0,97$ ; степен искоришћења пужних парова  $\eta_p = 0,78$ ; степен искоришћења зупчастих парова  $\eta_z = 0,98$ . Затим, одредити тип уског 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  $a_{d_3/d_4} = 540 \text{ mm}$  и да погон траје 8 сати у току дана.



3. Извршити анализу сила на зупчаницима који се налазе на вратилу III 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  $z_1 = 20$  (D),  $z_2 = 53$  (L),  $m_{n1/2} = 1,5 \text{ mm}$ ,  $\beta_{1/2} = 20^\circ$ ,  $z_3 = 12$ ,  $z_4 = 63$ ,  $m_{n3/4} = 2 \text{ mm}$ ,  $z_5 = 2$  (D),  $z_6 = 36$ ,  $m_{5/6} = 4 \text{ mm}$ ,  $q_{5/6} = 10$ , степен искоришћења зупчастих парова  $\eta_{1/2} = \eta_{3/4} = 0,98$  а пужних парова  $\eta_{5/6} = 0,8$ . Затим одредити стварно потребан модул зупчаника  $z_3$ , ако је коефицијент померања профила 0, а материјал за израду зупчаника 16MnCr5 (Č4320), а однос  $b/d = 1$ . Рачунати да механизам ради мирно без удара.



4. За механизам, приказан на цртежу уз претходни задатак, за дати смер обртања нацртати дијаграм увијања вратила II и одредити потребан пречник вратила II на месту зупчаника  $z_3$ , ако је познато да је материјал вратила C60 (Č1730). Рачунати да механизам ради мирно без удара.