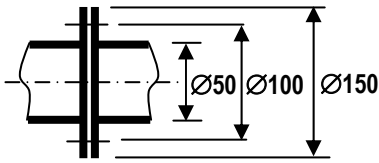
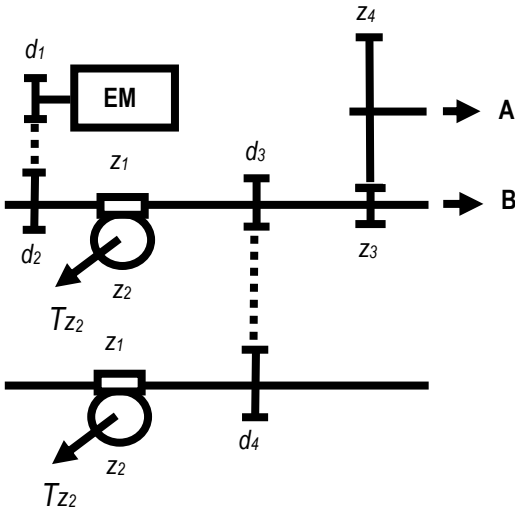


Факултет	Предмет	Задаци	Студент	Број индекса
ФТН - НОВИ САД	МЕ	2013-10-12		

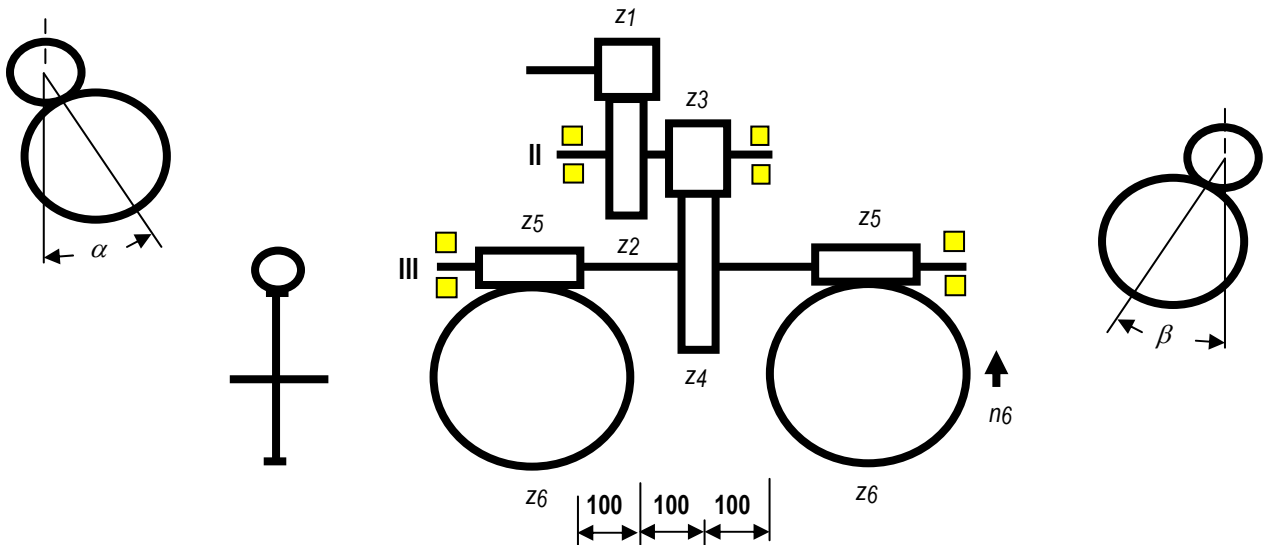
1. У оквиру групне завртањске везе, приказане на цртежу, одредити пречник завртњева ако је познато да се групна завртањска веза састоји од четири завртња и да је оптерећена обртним моментом од $T = 1000 \text{ Nm}$, ако је познато да је класе чврстоће материјала завртња 6.8, да је однос крутости $c_b/c_z = 5$, и да је коефицијент трења на месту додира $\mu_0 = 0,2$ и затим одредити степен сигурности завртањске 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 - $T_B = 1 \text{ Nm}$, обртни момент на излазу - $z_2 - T_{z_2} = 2 \text{ Nm}$ (два излаза), снага електромотора $P_{em} = 4,5 \text{ kW}$, број обртаја електромотора - $n_{em} = 1440 \text{ min}^{-1}$, пречник каишника $d_1 = 110 \text{ mm}$, $d_2 = 230 \text{ mm}$, $d_3 = 120 \text{ mm}$, $d_4 = 230 \text{ mm}$, 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 $a_{d_3/d_4} = 450 \text{ mm}$ и да погон траје 16 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 - $P_{em} = 5,5 \text{ kW}$, број обртаја електромотора $n_{em} = 1450 \text{ min}^{-1}$, број зубаца зупчаника $z_1 = 16$ (L), $z_2 = 53$ (D), $m_{n1/2} = 1,5 \text{ mm}$, $\beta_{1/2} = 20^\circ$, $z_3 = 12$, $z_4 = 63$, $m_{3/4} = 2 \text{ mm}$, $z_5 = 2$ (D), $z_6 = 36$, $m_{n5/6} = 4 \text{ mm}$, $q_{5/6} = 10$, 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_2 , ако је познато да је материјал вратила C60 (Č1730).