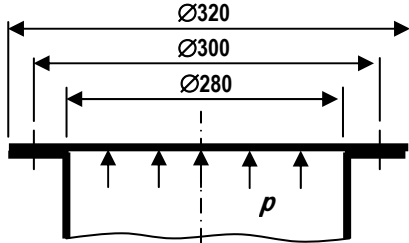
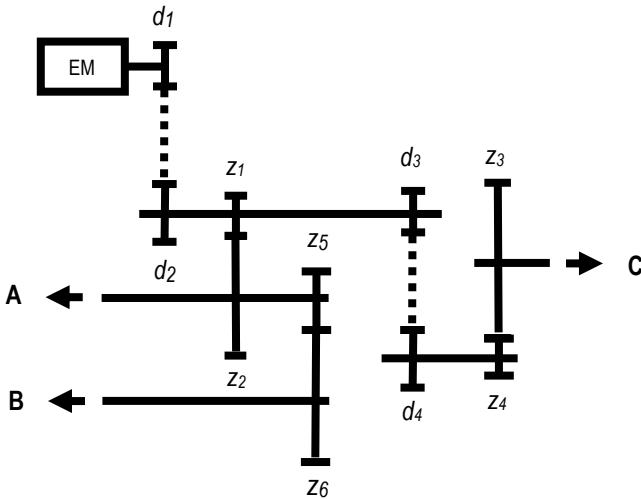


Факултет	Предмет	Задаци	Студент	Број индекса
ФТН - НОВИ САД	МЕ	2014-09-04		

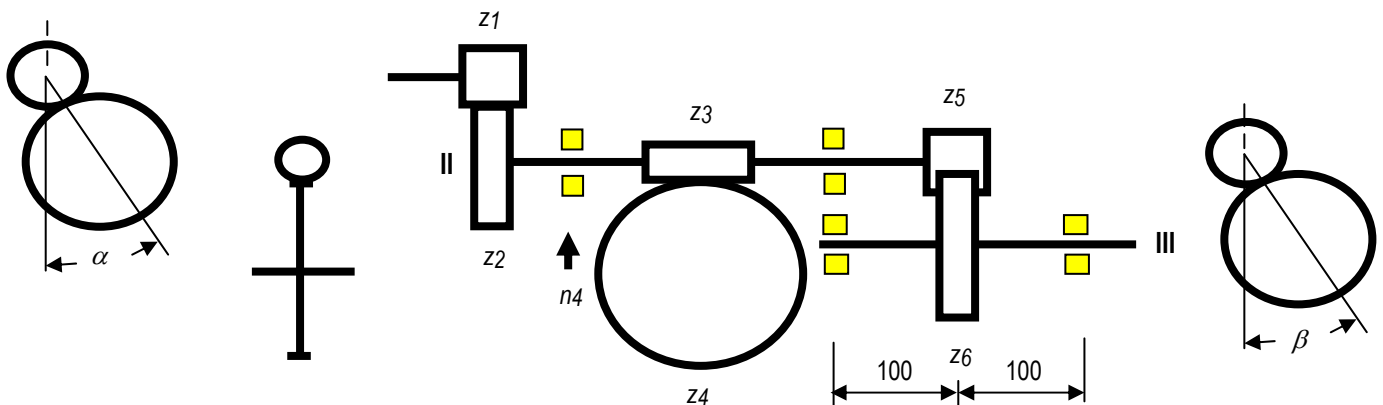
1. У оквиру групне завртањске везе, приказане на цртежу, одредити материјал завртњева ако је познато да се групна завртањска веза састоји од десет завртњева М10, да је однос крутости $c_b/c_z = 5$, да је притисак у суду $p = 10 \text{ bara}$ и да је тефлон употребљен као заптивач.



2. Одредити обртни момент на излазу В – T_B , механизма приказаног на цртежу, ако је познато да је снага на излазу А – $P_A = 1,5 \text{ kW}$, обртни момент на излазу С – $T_C = 120 \text{ Nm}$, снага електромотора $P_{em} = 4,5 \text{ kW}$, број обртаја електромотора – $n_{em} = 1440 \text{ min}^{-1}$, пречник каишника $d_1 = 110 \text{ mm}$, $d_2 = 240 \text{ mm}$, $d_3 = 130 \text{ mm}$, $d_4 = 250 \text{ mm}$, бројеви зубаца $z_1 = 12$, $z_2 = 56$, $z_3 = 13$, $z_4 = 46$, $z_5 = 15$, $z_6 = 39$, 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 $a_{d_3/d_4} = 450 \text{ mm}$ и да погон траје 16 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 – $P_{em} = 7,5 \text{ kW}$, број обртаја електромотора $n_{em} = 1440 \text{ min}^{-1}$, број зубаца зупчаника $z_1 = 12$ (L), $z_2 = 50$ (D), $m_{n1/2} = 1,5 \text{ mm}$, $\beta_{1/2} = 20^\circ$, $z_3 = 1$ (L), $z_4 = 45$ (D), $m_{3/4} = 2 \text{ mm}$, $q_{3/4} = 12$, $z_5 = 13$, $z_6 = 56$, $m_{n5/6} = 4 \text{ mm}$, степен искоришћења зупчастих парова $\eta_{1/2} = \eta_{5/6} = 0,98$ а пужног пара $\eta_{3/4} = 0,85$ и да је обртни момент на излазу $T_4 = 2000 \text{ Nm}$. Затим одредити стварно потребан модул зупчаника z_5 , 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, нацртати дијаграм увијања вратила III и одредити величину једноредног крутог кугличног лежаја у левом ослонцу, ако је познато да је пречник вратила на месту лежаја 45 мм и да је обртни момент и број обртаја према задатку 3.