

Mašinski elementi 2
PISMENI ISPIT

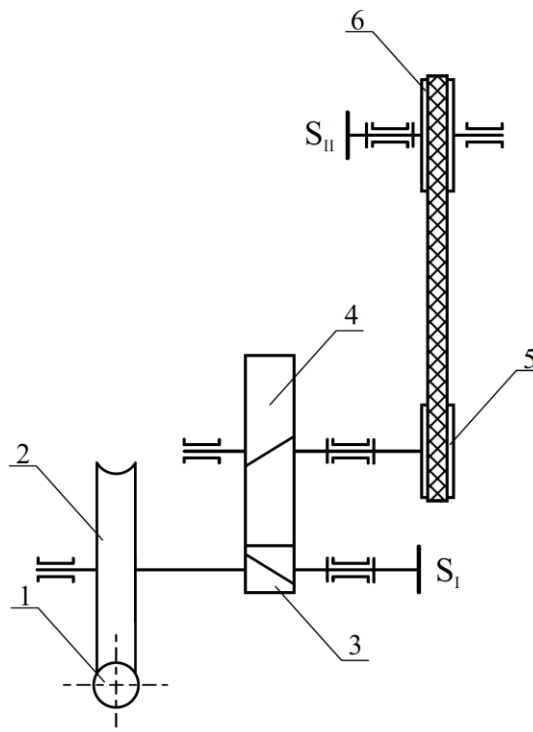
Mehanički prenosnik snage sastoji se od pužnog para 1-2, cilindričnog zupčastog para 3-4 i kaišnog para 5-6. Preko ulazne spojnice koja se nalazi na vratilu puža prenosnik je spojen sa pogonskom mašinom (elektromotorom) snage 9kW. Izlaznim spojnicama S_I i S_{II} prenosnik je spojen sa radnim mašinama. Rad radnih mašina je ravnomeran. Učestanost obrtanja spojnice S_I je 35min^{-1} .

Poznato je:

Pužni par 1 – 2: $z_1=1$; $z_2=28$; $m=6\text{mm}$; $x=0$;
 $\alpha_n=20^\circ$; $a=120\text{mm}$; $\eta_{12}=0,82$.

Cilindrični zupčasti par 3 – 4: $z_3=18$; $z_4=50$;
 $m_n=3,50\text{mm}$; $x_3=0,20$; $x_4=0$; $\alpha_n=20^\circ$; $b=30\text{mm}$;
 $\eta_{34}=0,98$; $\beta=12^\circ$.

Kaišni par 5 – 6: $d_5=90\text{mm}$; $d_6=140\text{mm}$;
 $f_k=\zeta_k=0,02$; $\mu=0,33$; $a=255\text{mm}$; $\eta_{56}=0,97$.



Potrebno je:

1. Odrediti učestanost obrtanja na ulaznoj spojnici i spojnici S_{II} .
2. Odrediti koeficijent trenja na kontaktnim površinama zubaca pužnog para 1-2.
3. Odrediti snagu na izlaznim spojnicama, ako je $P_{S_I}=P_{S_{II}}$.
4. Odrediti odnos radnih napona u podnožju zubaca zupčanika 3-4.
5. Odrediti dužinu kaiša.
6. Odrediti radni vek pužnog para ako je stepen sigurnosti protiv razaranja bokova zubaca pužnog točka 1,20. Materijal pužnog točka je C.CuSn12, zanemariti uticaj podmazivanja.