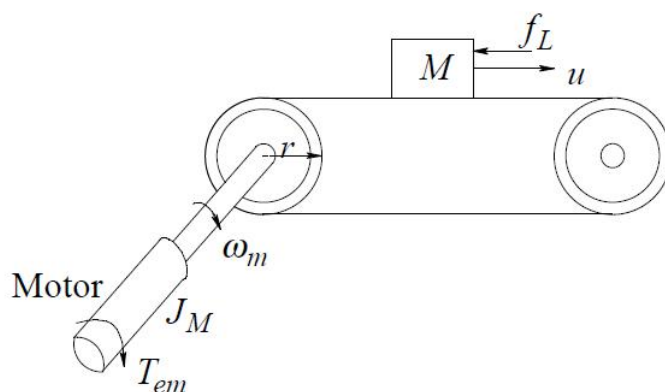


Név:	Index szám:	Pontszám: (max. 50)
------	-------------	------------------------

1. Vizsgáljuk az ábrán látható szállító szalagot. Csak a bejelölt tehetetlenséget ill. tehetetlenségi nyomatékot kell figyelembe venni. A meghajtó henger sugara $r = 5 \text{ cm}$, a motor tehetetlensége $J_M = 0,15 \text{ kgm}^2$. Számítsa ki, mekkora nyomaték szükséges, hogy a szállított $m = 6 \text{ kg}$ tömegű tárgyat felgyorsítsa 1 m/s sebességről 2 m/s sebességre 5 s idő alatt! Mekkora a motor minimális és maximális teljesítménye a gyorsítás közben?

(15 pont)



2. Az állandó mágneses gerjesztésű egyenáramú motor adatai a következők: $R_a = 0,68 \Omega$, $k_E = 1,1 \text{ V/(rad/s)}$, $k_T = 1,3 \text{ Nm/A}$ és $J_m = 0,5 \text{ kgm}^2$. A motor nyugalmi állapotból indítja a $J_L = 1,5 \text{ kgm}^2$ tehetetlenségi nyomatékú és $T_L = 3 \text{ Nm}$ nyomatékigényű terhelést. A motort 24 V feszültségű forrásra kötjük, amelynek nincs áramkorlátozása. Mekkora a motor kezdeti árama? Mekkora sebességet ér el a motor állandósult állapotban? Meddig tart ez a gyorsulási folyamat?

(20 pont)

3. Egy aszinkron motor adattábláján a következő adatokat találtuk: 25 kW , 400 V , 48 A , $\cos\varphi = 0,85$, 2850 1/min , 50 Hz . Számítsa ki a motor percenkénti fordulatszámát és nyomatékát, ha a motor átmenetileg a névleges teljesítmény 80% -val működik! Vethető úgy, hogy a csúszás arányos a teljesítménnyel.

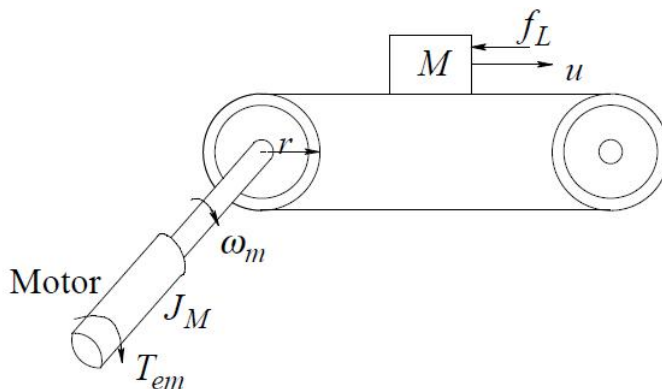
(15 pont)

Tantárgyfelelős: Burány Nándor

Ime:	Broj indeksa:	Broj poena: (max. 50)
------	---------------	--------------------------

1. Razmatramo pogon sa pokretnom trakom na slici. Treba uzeti u obzir samo inerciju i moment inercije koji su označeni. Pogonski valjak ima radijus $r = 5 \text{ cm}$, moment inercije motora je $J_M = 0,15 \text{ kgm}^2$. Izračunati koliki moment je potreban da bi teret od $m = 6 \text{ kg}$ nošen sa trakom ubrzali sa 1 m/s na 2 m/s u vremenu od 5 s . Kolika je minimalna i maksimalna snaga motora u toku ubrzavanja?

(15 poena)



2. Poznati su sledeći podaci za jednosmerni motor sa pobudom u vidu stalnih magneta: $R_a = 0,68 \Omega$, $k_E = 1,1 \text{ V/(rad/s)}$, $k_T = 1,3 \text{ Nm/A}$ i $J_m = 0,5 \text{ kgm}^2$. Motor pokreće iz mirnog stanja opterećenje sa momentom inercije $J_L = 1,5 \text{ kgm}^2$ i momentom opterećenja $T_L = 3 \text{ Nm}$. Motor povežemo na izvor napona od 24 V koji nema strujno ograničenje. Koja je početna vrednost struje motora? Koju brzinu postiže motor u ustaljenom stanju? Koliko traje ovaj proces ubrzanja!

(20 poena)

3. Na natpisnoj pločici jednog asinhronog motora su nađeni sledeći podaci: 25 kW , 400 V , 48 A , $\cos\varphi = 0,85$, 2850 1/min , 50 Hz . Izračunati broj obrtaja motora u minuti i njegov moment ako se motor privremeno koristi na 80% snage! Može se smatrati da je klizanje srazmerno sa snagom.

(15 poena)