

## Bakalářská práce

# „KONSTRUKCE POHONNÉHO SYSTÉMU DOPRAVNÍKU“

*Stanislav Amler*

### Posudek vedoucího práce

Zadání bakalářské práce bylo provedeno katedrou. V práci je řešen návrh mechanického převodu pro pásový dopravník. Mechanický převod musí na vstupu obsahovat spojku, minimálně jedno kuželové a čelní soukolí se šikmými zuby a řemenový převod. Celý převod musí obsahovat přídavnou vlastnost – redukci výstupních otáček na 50%. Zadanými parametry pro převod jsou přenášený výkon 15kW, vstupní otáčky  $n_1=1250$ , výstupní otáčky 250 ot/min a redukované výstupní otáčky 125 ot/min.

Dalšími zadanými parametry jsou požadovaná trvanlivost ložisek 8000hod, osová vzdálenost řemenového převodu 500mm a průměr bubnu pásového dopravníku 600mm.

Při výpočtu součinitele bezpečnosti pevnosti hřídele vyšly následující hodnoty ve velkém rozptylu od  $k=17$  do 1,7, což by mělo vést k optimalizaci vstupního hřídele, hřídele se zbytečně velkou bezpečností. Dále by bylo třeba snížit hmotnost převodovky odlehčováním dílů, například ozubených kol. Nestandardní se též jeví uchycení kuželíkových ložisek pomocí pojistných kroužků. Otázkou zůstává, jak bude uložení předepínáno?

Pro zvolený průměr bubnu 600mm byla zjištěna rychlost pásu 8m/s a při redukci na 4m/s. Rychlost pásu určí místa, kde daný pohonný systém lze použít (např.: doly, pískovna, automatické linky, depa).

Otázky k bakalářské práci:

- Jak bude navržen kompletní pohon od motoru ke hnacímu válci dopravníku, udělejte model a výkres?
- Porovnejte různé typy rámu a vyberte optimální řešení.
- Jak bude uložen hnací buben dopravníku?

Bakalář pracoval samostatně, práce je uspořádaná logicky, vyskytují se zde nedostatky, například překlepy, špatně volená slova, před čárkou nebo tečkou na konci slova se nedělá mezera. V práci by měl být navržen a nakreslen celý pohon od elektromotoru až po hnací válec dopravníku, tedy včetně řemenů a řemenic a rámu.

Předložená práce splňuje cíl zadání i požadavky na udělení akademického titulu **bakalář** uchazeči v případě úspěšné obhajoby. Práci hodnotím známkou **dobře**.

V Liberci dne 14. 7. 2014

  
prof. Ing. Ladislav Ševčík, CSc.