

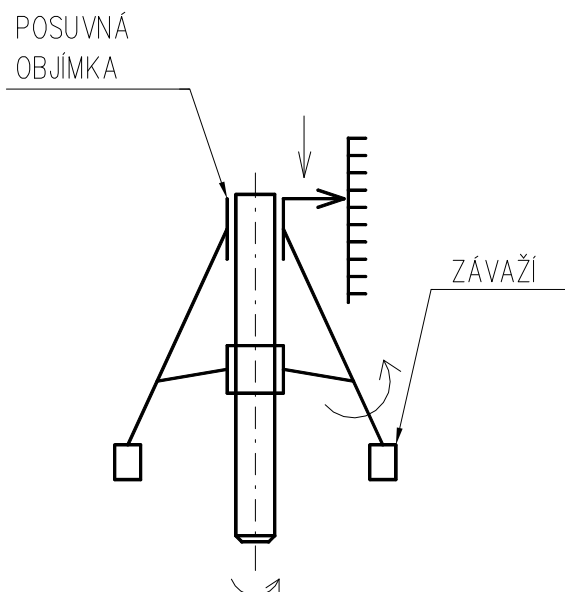
Název a adresa školy:	Střední škola průmyslová a umělecká, Opava, příspěvková organizace, Praskova 399/8, Opava, 746 01
Název operačního programu:	OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost, oblast podpory 1.5
Registrační číslo projektu:	CZ.1.07/1.5.00/34.0129
Název projektu	SŠPU Opava – učebna IT
Typ šablony klíčové aktivity:	V/2 Inovace a zkvalitnění výuky směřující k rozvoji odborných kompetencí žáků středních škol (32 vzdělávacích materiálů)
Název sady vzdělávacích materiálů:	KOM IV
Popis sady vzdělávacích materiálů:	Konstrukční měření IV, 4. ročník.
Sada číslo:	J-06
Pořadové číslo vzdělávacího materiálu:	20
Označení vzdělávacího materiálu: (pro záznam v třídní knize)	VY_52_INOVACE_J-06-20
Název vzdělávacího materiálu:	Měření otáček
Zhotoveno ve školním roce:	2011/2012
Jméno zhotovitele:	Ing. Karel Procházka

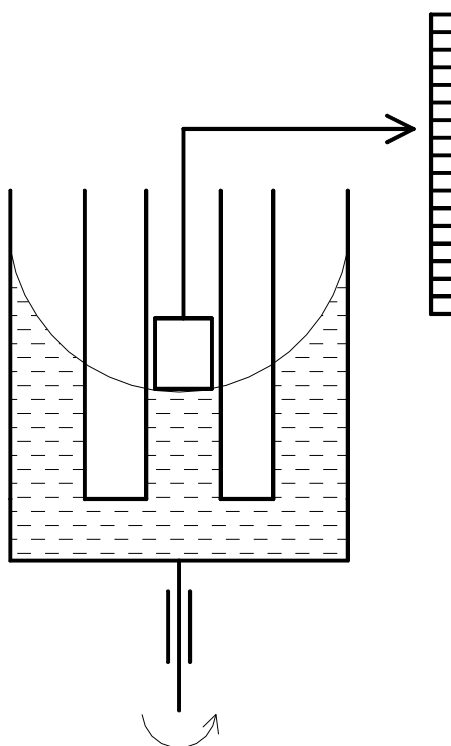
Měření otáček

Otáčkoměry jsou běžně používaná měřidla. Ve strojařské praxi obvykle používáme otáčky za minutu.

Odstředivé otáčkoměry

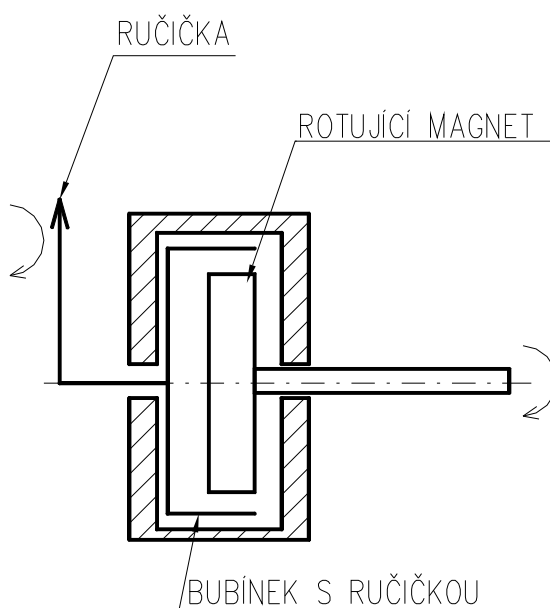
Tyto otáčkoměry pracují na principu odstředivé síly. Vlivem odstředivé síly se vychylují závaží, jejich pohyb se přenáší na ručičku. Nebo odstředivou silou kapalina zaujímá tvar paraboloidu, měříme pak výšku hladiny v prostřední trubici.





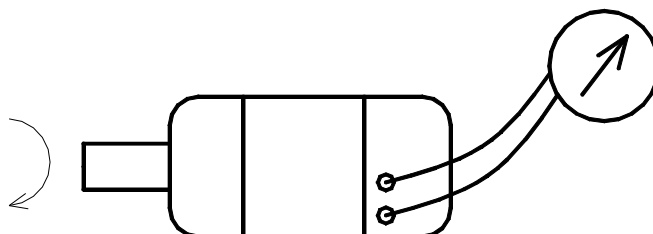
Otáčkoměry využívající vířivé proudy

Vlivem vířivých proudů vytvořených rotujícím magnetem se natáčí bubínek s ručičkou. Natočení odpovídá otáčkám magnetu. Tento způsob měření otáček se používá u tachometrů starších automobilů.



Tachodynamo

Tachodynamo je malé dynamo, výstupní napětí je úměrné otáčkám. Čím větší otáčky, tím větší napětí bude na svorkách tachodynamu. Používá se zejména pro průmyslové měření otáček.

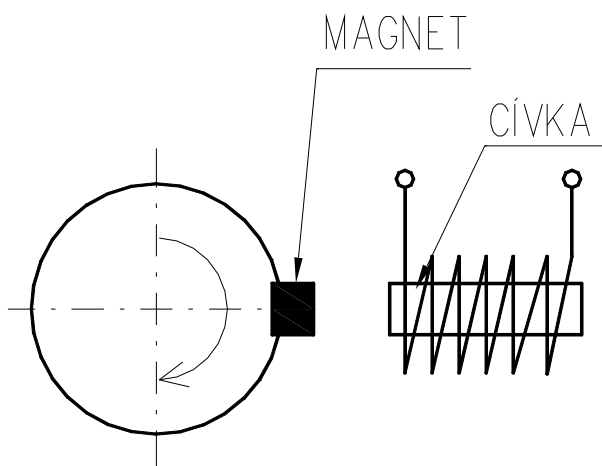


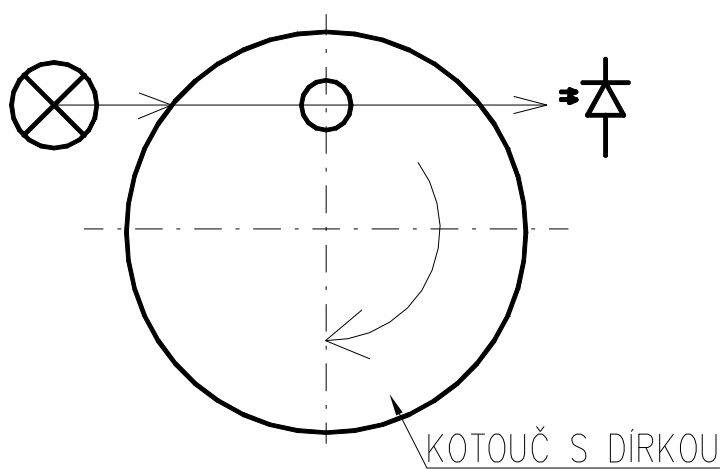
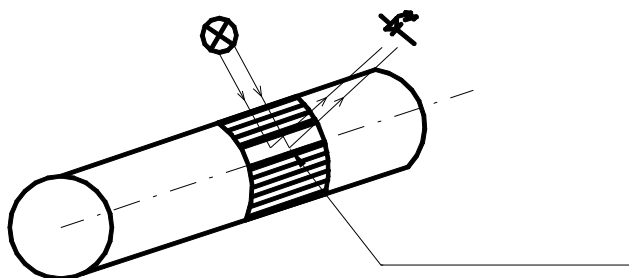
Stroboskopické otáčkoměry

Rotující předmět osvětlujeme záblesky určité frekvence. Když je frekvence záblesků shodná s otáčkami předmětu, předmět se zdánlivě zastaví. Frekvence záblesků pak odpovídá otáčkám předmětu.

Impulsní otáčkoměry

Jsou to nejčastěji používané otáčkoměry. Je potřeba vytvořit elektrické impulzy. Z počtu impulzů za jednotku času elektronika vypočte otáčky. Impulzy můžeme vytvořit průchodem magnetu kolem cívky. Nebo záblesky světla přes děrovaný kotouč na fotodiodu. Případně odrazem světla od lesklé plošky. Tento princip se často používá i pro regulaci otáček malých elektromotorků.





Seznam použité literatury

- MARTINÁK, M.: *Kontrola a měření*. Praha: SNTL, 1989. ISBN 80-03-00103-X.
- ŠULC, J.: *Technologická a strojnická měření*. Praha: SNTL, 1982. ISBN 04-214-82.