



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Číslo projektu	CZ.1.07/1.5.00/34.0425
Název školy	Integrovaná střední škola technická, Benešov
Předmět	Elektrotechnika a elektronika
Tematický okruh	Elektrická výstroj vozidel
Téma	Snímače v motorových vozidlech 2
Ročník	4.
Autor	Ing. Jan Hurtečák
Datum výroby	6.2.2013
Anotace	DUM slouží k výuce žáků 4. ročníku v oblasti „Elektrická výstroj vozidel“.

SNÍMAČE V MOTOROVÝCH VOZIDLECH 2

Snímače pro motorová vozidla lze rozčlenit do tří kategorií

- Úkol a použití
- Druh charakteristiky
- Druh výstupního signálu

Úkol a použití

S ohledem na úkol a použití snímače členíme:

- Na funkční snímače, převážně pro řídicí a regulační úkoly.
- Na snímače pro bezpečnost a zabezpečení (ochrana proti odcizení).
- Na snímače pro kontrolu vozidla (palubní diagnostika, veličiny spotřeby a opotřebení a k informování řidiče a spolucestujících).

Druh charakteristiky

Spojitě lineární charakteristika

Tato charakteristika se používá především pro úkoly řízení v širokém měřícím rozsahu.

Lineární charakteristika má navíc výhodu snadné kontroly a snadného vyvážení.

Spojitě nelineární charakteristika

- Spojitě nelineární charakteristiky slouží často k regulaci měřené veličiny ve velmi úzkém rozsahu (např. regulace spalin na $\lambda = 1$, regulace úrovně propnutí).
- Výrazně nelineární charakteristiky speciálního tvaru (např. logaritmické) mají výhodu také tehdy, když je v celém měřícím rozsahu povolena přípustná relativní odchylka vůči měřené hodnotě (měřič množství vzduchu).

Nespojité dvouúrovňové charakteristiky

- Nespojité dvouúrovňové charakteristiky slouží ke sledování takových mezních hodnot, při jejichž dosažení lze snadno provést nápravu.
- Jeli náprava obtížnější, lze zavést i včasnější varování použitím vícenásobného odstupňování.

Druh výstupního signálu

Výstupní signál analogový (spojitý), kterému odpovídá:

- Proud nebo napětí či jeho amplituda
- Frekvence nebo perioda
- Délka impulsu

Diskrétní (nespojité) výstupní signál

- Dvouúrovňový (binárně kódovaný).
- Víceúrovňový, nejednotně odstupňovaný (analogově kódovaný).
- Víceúrovňový ekvidistanční, tzn. stupňovaný ve stejných odstupech (analogově nebo digitálně kódovaný).

Dále se rozlišuje, zda je signál na výstupu snímače k dispozici trvale (kontinuálně) nebo jen v určitých diskrétních (jednotlivých) okamžicích (diskontinuálně). Vyskytuje-li se signál například v digitální podobě a na výstup se posílá sériově po bitech, je diskontinuální.

Použité materiály:

- 1. J.ŠŤASTNÝ, B.REMEK: *Autoelektrika a autoelektronika*, T – Malina nakladatelství, Praha, 2003, ISBN 80 – 86293 – 02 - 5
- 2. S. PAVLIS: *Elektrotechnika motorových vozidel*, Institut výchovy a vzdělávání Ministerstva zemědělství České republiky, Praha, 1996, ISBN 80 – 7105 – 115 – 2
- 3. J. FIRST a kol., *Zkoušení automobilů a motocyklů*, ČVUT, Praha, 2008, ISBN 978 – 80 – 254 – 1805 – 5
- 4. M. SCHWARZKOPF: *Jízdní parametry vozidel z hlediska aktivní bezpečnosti*, Česká zemědělská univerzita, Praha, 2012, ISBN nepřirazeno
- 5. Archiv autora