

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(21) PV 3494-88.E
(22) Přihlášeno 24 05 88

(40) Zveřejněno 12 07 89
(45) Vydáno

267 971

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl. ⁴
G 01 K 3/04

(75)

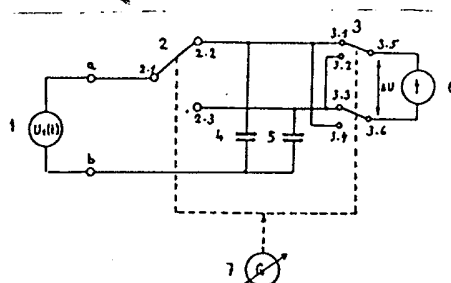
Autor vynálezu

LYSENKO VLADIMÍR ing. CSc., FRÝDEK-MÍSTEK

(54)

Zapojení indikátoru tendence signálu

(57) Řešení se týká zapojení ke sledování velikosti změny výstupního signálu a její polaritě. Jeho podstata spočívá v tom, že zdroj výstupního signálu je jedním pólem připojen na společnou svorku jednopólového přepínače, jehož první vývod je připojen jednak k jednomu vývodu prvního kapacitoru a jednak k první vstupní svorce a čtvrté vstupní svorce dvojpólového přepínače a druhý vývod je připojen jednak k jednomu vývodu druhého kapacitoru a jednak ke druhé vstupní svorce a třetí vstupní svorce dvojpólového přepínače. Druhý pól zdroje výstupního signálu je připojen ke druhým vývodům prvního kapacitoru a druhého kapacitoru. Mezi první výstupní svorku a druhou výstupní svorku dvojpólového přepínače je zapojeno výstupní měřidlo a jednopólový přepínač a dvojpólový přepínač jsou navzájem spřaženy s impulsním generátorem. Využití zapojení se předpokládá například v meteorologii pro sledování čarového vývoje různých fyzikálních veličin.



Obr.1

Vynález se týká zapojení indikátoru tendence signálu, například indikátoru tendence termočlánekových napětí.

Při sledování stavu regulačního obvodu řídicího teplotu měřeného objektu je v častých případech důležitá znalost tendence měřené veličiny, v daném případě teploty, to znamená že je důležité znát, zda hodnota měřené veličiny se zvyšuje nebo snižuje, případně je-li v daném časovém intervalu konstantní. Tato skutečnost není dostatečně zřetelná ani ze zápisu na zapisovači a tento doplňkový parametr není dosud patřičně sledován a pro jeho indikaci se dosud nevyrábí vhodný měřicí přístroj.

Tuto nevýhodu stávajícího stavu techniky odstraňuje zapojení indikátoru tendence signálu podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že zdroj výstupního signálu je jedním pólem připojen na společnou svorku jednopólového přepínače, jehož první vývod je připojen jednak k jednomu vývodu prvního kapacitoru a jednak k první svorce a čtvrté svorce dvojpólového přepínače a druhý vývod je připojen jednak k jednomu vývodu druhého kapacitoru a jednak druhé svorce a třetí svorce dvojpólového přepínače. Druhým pólem je zdroj výstupního signálu připojen ke druhým vývodům prvního kapacitoru a druhého kapacitoru. Mezi první výstupní svorku a druhou výstupní svorku dvojpólového přepínače je zapojeno výstupní měřidlo a jednopólový přepínač a dvojpólový přepínač jsou navzájem spřaženy s impulzním generátorem.

Výhoda zapojení spočívá v umožnění sledování jak velikosti změny velikosti výstupního signálu, tak na základě směru výchylky odečítané na zabudovaném výstupním měřidle i polaritu změny.

Principiální zapojení indikátoru tendence signálu podle vynálezu je znázorněno na obr. 1, obr. 2 graficky zobrazuje způsob vytváření tendence signálu.

Zdroj 1 výstupního signálu je jedním pólem připojen na společnou svorku 2.1 jednopólového přepínače 2, jehož první vývod 2.2 je připojen jednak k jednomu vývodu prvního kapacitoru 4 a jednak k první vstupní svorce 3.1 a čtvrté vstupní svorce 3.4 dvojpólového přepínače 3 a druhý vývod 2.3 je připojen jednak k jednomu vývodu druhého kapacitoru 5 a jednak k druhé vstupní svorce 3.2 a třetí vstupní svorce 3.3 dvojpólového přepínače 3. Druhý pól zdroje vstupního signálu 1 je připojen ke druhým vývodům prvního kapacitoru 4 a druhého kapacitoru 5. Mezi první výstupní svorku 3.5 a druhou výstupní svorku 3.6 je zapojeno výstupní měřidlo 6. Jednopólový přepínač 2 a dvojpólový přepínač 3 jsou navzájem spřaženy s impulsním generátorem 7.

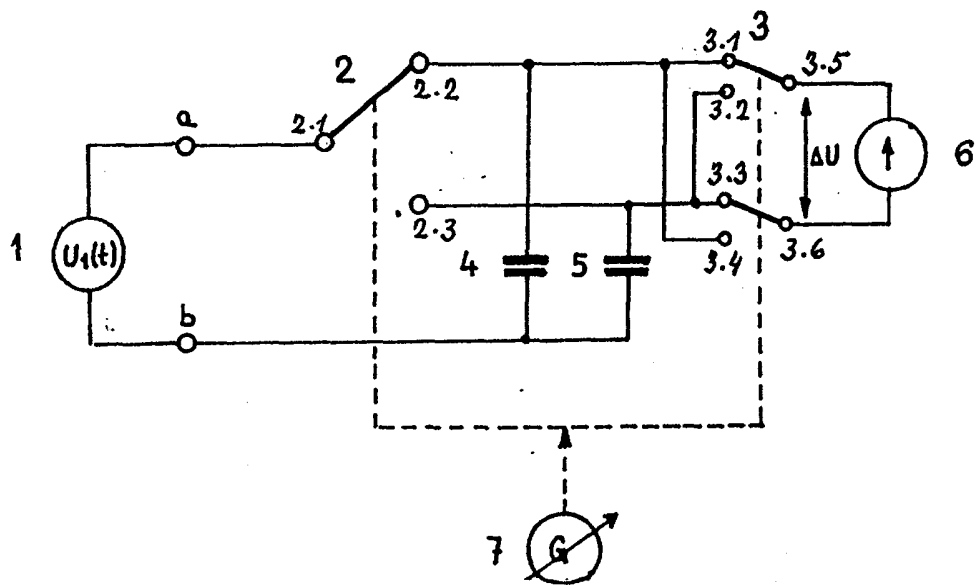
Časově proměnný signál ze zdroje 1 výstupního signálu je přiveden na svorky a, b. Při propojení společné svorky 2.1 jednopólového přepínače 2 s jeho prvním vývodem 2.2 je nabíjen kapacitor 4 na napětí $U_1(t)$ dané hodnotou na konci periody vzorkování Δ . Při propojení společné svorky 2.1 jednopólového přepínače 2 s jeho druhým vývodem 2.3 je nabíjen kapacitor 5 na napětí $U_2(t)$ dané hodnotou na konci následující periody vzorkování $\Delta + 1$. Aby polarita výchylky výstupního měřidla 6 se po každém přepnutí neměnila, je dvojpólový přepínač 3 přepínán synchronně s přepínáním jednopólového přepínače 2 pomocí impulzního generátoru 7. Perioda vzorkování Δ je nepřímo úměrná kmitočtu impulzního generátoru 7 a může být podle požadavku měnitelná. Výchylka výstupního měřidla 6 připojeného přes dvojpólový přepínač 3 k prvnímu kapacitoru 4 a druhému kapacitoru 5 je dána rozdílem napětí na obou kapacitorech 4 a 5.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

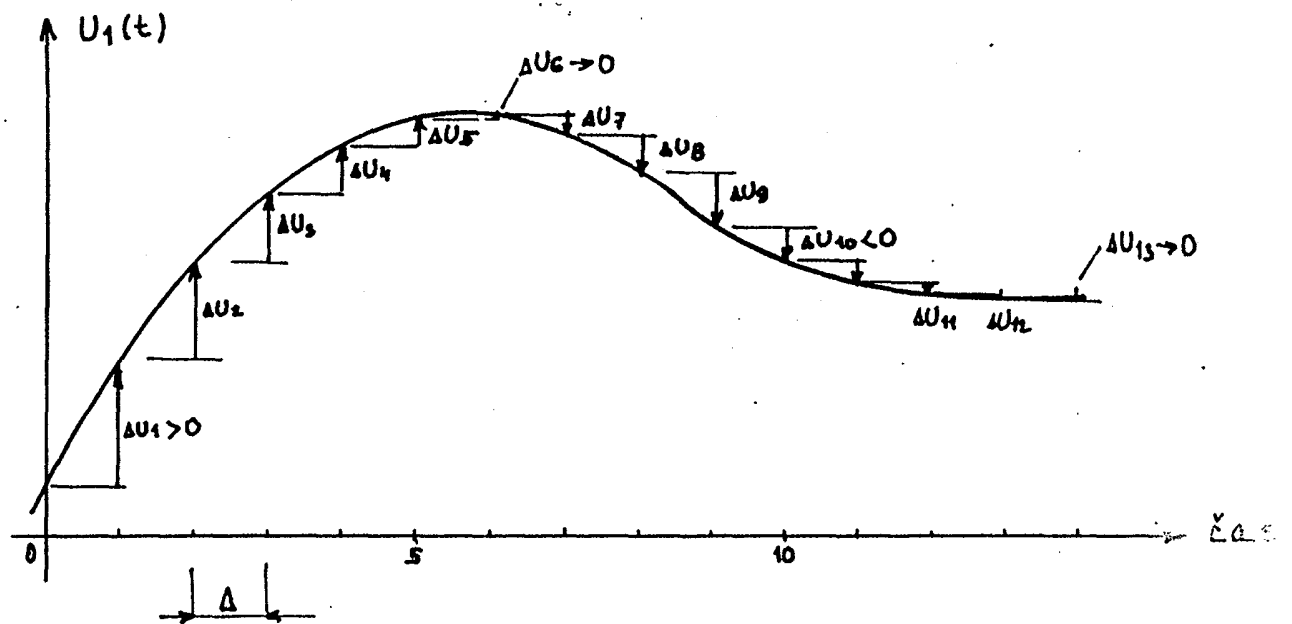
Zapojení indikátoru tendence signálu vyznačující se tím, že zdroj (1) výstupního signálu je jedním pólem připojen na společnou svorku (2.1) jednopólového přepínače (2), jehož první vývod (2.2) je připojen jednak k jednomu vývodu prvního kapacitoru (4) a jednak k první vstupní svorce (3.1) a čtvrté vstupní svorce (3.4) dvojpólového přepínače (3) a druhý

vývod (2.3) jednopólového přepínače (2) je připojen jednak k jednomu vývodu druhého kapacitoru (3) a jednak ke druhé vstupní sverce (3.2) a třetí vstupní sverce (3.3) dvojpólového přepínače (3), a druhým pólem ke druhým vývodům prvního kapacitoru (4) a druhého kapacitoru (5), přičemž mezi první výstupní svorku (3.5) a druhou výstupní svorku (3.6) dvojpólového přepínače (3) je zapojeno výstupní měřidlo (6) a jednopólový přepínač (2) a dvojpólový přepínač (3) jsou navzájem spřaženy s impulzním generátorem (7).

1 výkres 267 971 B1



Obr. 1



Obr. 2