



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

209796

(11)

(B1)

/22/ Přihlášeno 10 04 79
/21/ /PV 2436-79/

(40) Zveřejněno 31 10 80

(45) Vydáno 15 02 83

(51) Int. Cl.³
G 01 D 21/04

(75)

Autor vynálezu

SKALNÍK JAROSLAV, PRAHA

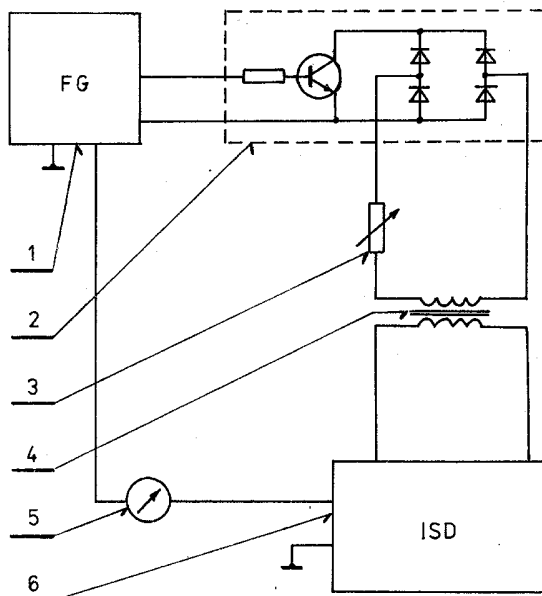
(54) Způsob měření citlivosti indukčních smyčkových detektorů

Vynález se týká zejména silniční a městské dopravy.

Účelem vynálezu je nahradit dosavadní elektromechanickou metodu měření přesnější a jednodušší metodou elektronickou.

Způsob měření podle vynálezu spočívá v tom, že k indukčnosti snímací cívky indukčního smyčkového detektoru je periodicky připojován odpor, jehož ohmická hodnota je ručně nebo automaticky nastavována až do dosažení jmenovité změny výstupního signálu měřeného detektoru. Ohmická hodnota odporu potřebná pro jmenovitou změnu na výstupu indukčního **smyčkového** detektoru odpovídá pro dané vstupní podmínky citlivosti indukčního smyčkového detektoru.

Vynálezu lze využít i v letecké dopravě pro měření citlivosti detektorů pojezdů a pro některé druhy detektorů používané v automatizaci.



Vynález řeší způsob měření citlivosti indukčních smyčkových detektorů, a to zejména takových, jaké se používají jako dopravní detektory v silniční a městské dopravě, případně jako detektory pojezdů v letecké dopravě.

V dosavadní praxi nebyla citlivost indukčních smyčkových detektorů měřena. Při hodnocení výrobků se vycházelo především ze srovnání funkce s jiným známým typem, a to pokusně, montáží do shodných pracovních podmínek. Ve výrobě se indukční smyčkové detektory nastavují pomocí přípravků imitujících provozní použití tím, že v magnetickém poli snímací cívky detektoru rotují kovové clonky. Vířivé proudy vznikající v materiálu clonky při průchodu aktivní oblastí v okolí cívky indukčního smyčkového detektoru zatěžují kmitavý obvod oscilátoru a změna jeho napětí způsobí v součinnosti s dalšími vnitřními obvody indukčního smyčkového detektoru změnu výstupního signálu. Citlivost vnitřních obvodů se nastavuje pro danou rychlost a vzdálenost clonky tak, aby byla na hranici právě potřebné pro jmenovitou změnu na výstupu indukčního smyčkového detektoru.

Dosavadními elektromechanickými způsoby nastavování indukčních smyčkových detektorů není možno vlastně citlivost měřit a není možno citlivost indukčních smyčkových detektorů dosavadními způsoby zjištěnou vyjádřit v normalizovaných jednotkách.

Výše uvedené nedostatky řeší způsob měření citlivosti indukčních smyčkových detektorů podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že k indukčnosti snímací cívky indukčního smyčkového detektoru se periodicky připojuje odpor, jehož ohmická hodnota se mění v čase podle zvoleného průběhu a rychlosti, a citlivost se zjišťuje z ohmické hodnoty potřebné pro jmenovitou změnu signálu na výstupu indukčního smyčkového detektoru.

Měření citlivosti indukčních smyčkových detektorů způsobem podle vynálezu umožňuje získání informací o jejich citlivosti a frekvenčních charakteristikách v porovnatelných normalizovaných jednotkách. Měření se uskutečňuje čistě elektronickou cestou, což umožňuje zhotovení lehce přenosných přípravků pro měření a nastavování indukčních smyčkových detektorů v provozu, při montáži, případně při opravách.

Na připojeném vyobrazení je příklad uspořádání pracoviště, případně přístroje pro měření citlivosti indukčních smyčkových detektorů způsobem podle vynálezu.

K funkčnímu generátoru 1 je připojen elektronický spínač 2, ke kterému je připojeno vazební vinutí indukčnosti 4 v sérii s proměnným odporem 3. Indukčnost 4 je připojena jako snímací cívka k indukčnímu smyčkovému detektoru 6 a k jeho výstupu je připojen indikátor 5, který je svým druhým pólem spojen s referenčním výstupem funkčního generátoru 1.

Proměnný odpor 3 se nastaví na nejvyšší odpor, při kterém je ještě indukční smyčkový detektor 6 schopen sledovat signál funkčního generátoru 1, což je signalizováno indikátorem 5. Proměnný odpor 3 je opatřen stupnicí, na které se odečte hodnota odporu, která pro dané vstupní podmínky odpovídá citlivosti měřeného indukčního smyčkového detektoru 6. Je též možno nastavit žádanou hodnotu citlivosti tak, že funkční generátor 1 a proměnný odpor 3 jsou nastaveny pevně a vnitřními regulačními prvky indukčního smyčkového detektoru 6 se zvyšuje citlivost až do dosažení jmenovitého signálu na indikátoru 5.

Způsob měření citlivosti indukčních smyčkových detektorů je možno využít zejména při vývojových pracích na nových typech detektorů, ve výrobě k přesnějšímu nastavení detektoru podle individuálních požadavků provozu. Vynálezu lze použít při měření citlivosti všech druhů detektorů feromagnetických předmětů, případně detektorů kovových předmětů, jestliže jejich činnost je založena na indikaci poklesu činitele jakosti snímací cívky.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Způsob měření citlivosti indukčních smyčkových detektorů vyznačený tím, že k indukčnosti snímací cívky indukčního smyčkového detektoru se periodicky připojuje odpor, jehož ohmická hodnota se mění v čase podle zvoleného průběhu a rychlosti a citlivost se zjišťuje z ohmické hodnoty potřebné pro jmenovitou změnu signálu na výstupu indukčního smyčkového detektoru.

1 list výkresů

