



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

229 161

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 24 11 82
(21) PV 8390-82

(51) Int. Cl.
H 01 T 1/02

(40) Zveřejněno 26 08 83
(45) Vydáno 01 01 86

(75)
Autor vynálezu

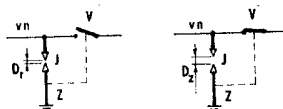
DOLEŽAL MILOŠ ing. CSc.,
POŠMURA FRANTIŠEK,
BABKA JOSEF, PRAHA

(54)

Ochranné jiskřiště vn a vvn vypínačů

Vynález spadá do oboru ochranných zařízení silnoproudé elektrotechniky a jeho účelem je ochrana vypínačů vn a vvn proti atmosférickým přepětím při vypnutí vypínačů.

Účelu bylo dosaženo připojitím pevné elektrody jiskřiště na svorku venkovního vedení a shásedlem vypínače ovládané pohyblivé elektrody na zemní potenciál za účelem změny doskokové vzdálenosti elektrod.



Vynález se týká ochranného jiskřiště vn a vvn vypínačů. V rozvodných stanicích jsou pro ochranu transformátorů instalovány ventilové bleskojistky mezi transformátory a vypínače. Při pevné doskokové vzdálenosti elektrod ventilové bleskojistky vznikne při přepětí zemní zkrat spojený s výpadkem elektrické energie. Poškození vypínače v zapnutém stavu atmosférickým přepětím je malé, vypínač je dostatečně chráněn bleskojistkou u transformátoru. Velké nebezpečí poruchy je však u rozepnutého vypínače, kdy se přepětí zvýší odrazem přibližně na dvojnásobek, proti němuž není vypínač vůbec chráněn.

Vpředu uvedené nevýhody odstraňuje ochranné jiskřiště vn a vvn vypínačů podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že elektroda na vysokém potenciálu je připojena ke svorce na straně venkovního vedení pevně, zatímco zhášedlem ovládaná elektroda na zemním potenciálu je pohyblivá.

Příklad provedení ochranného jiskřiště vn a vvn vypínačů je dále popsán a jeho činnost vysvětlena s pomocí výkresu, na němž je na obr. 1 ochranné jiskřiště znázorněno schematicky a na obr. 2 jeho provedení.

Na obr. 1 je ochranné jiskřiště J, jehož pevná elektroda na vysokém potenciálu je spojena s venkovním vedením vn a pohyblivá elektroda, závislá na stavu vypínače V, je spojena se zemí. V levé části obr. 1 je jiskřiště při rozepnutém a v pravé části při sepnutém vypínači V. Z nich je patrná malá doskoková vzdálenost Dr při rozepnutém a velká doskoková vzdálenost Dz při sepnutém vypínači V.

Na obr. 2 je znázorněno ochranné jiskřiště J v závislosti na stavu vypínače V ovládaného zhášedlem Zh a to plnou čarou při rozepnutém a čárkovaně při sepnutém vypínači V.

Při zapnutém vypínači V je doskoková vzdálenost elektrod Dz a tím i zapalovací napětí jiskřiště J podstatně větší než doskoková vzdálenost Dr a tím i zapalovací napětí rozepnutého vypínače V. Zapalovací napětí jiskřiště J v rozepnutém stavu vypínače V vyhovuje podmínkám koordinace chráněné izolace, tj. toto napětí je menší než přeskokové napětí zemní izolace vypínače.

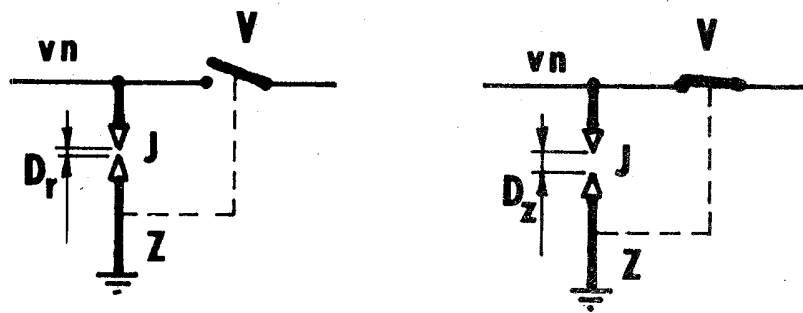
Aby byla doba přechodu jiskřiště z jednoho do druhého stavu krátká, musí být změna doskokové vzdálenosti elektrod malá. Tuto podmínku splňuje uložení jiskřiště v izolačním prostředí s větší dielektrickou pevností než vzduch, například uložení jiskřiště ve fluoridu sírovém SF_6 .

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

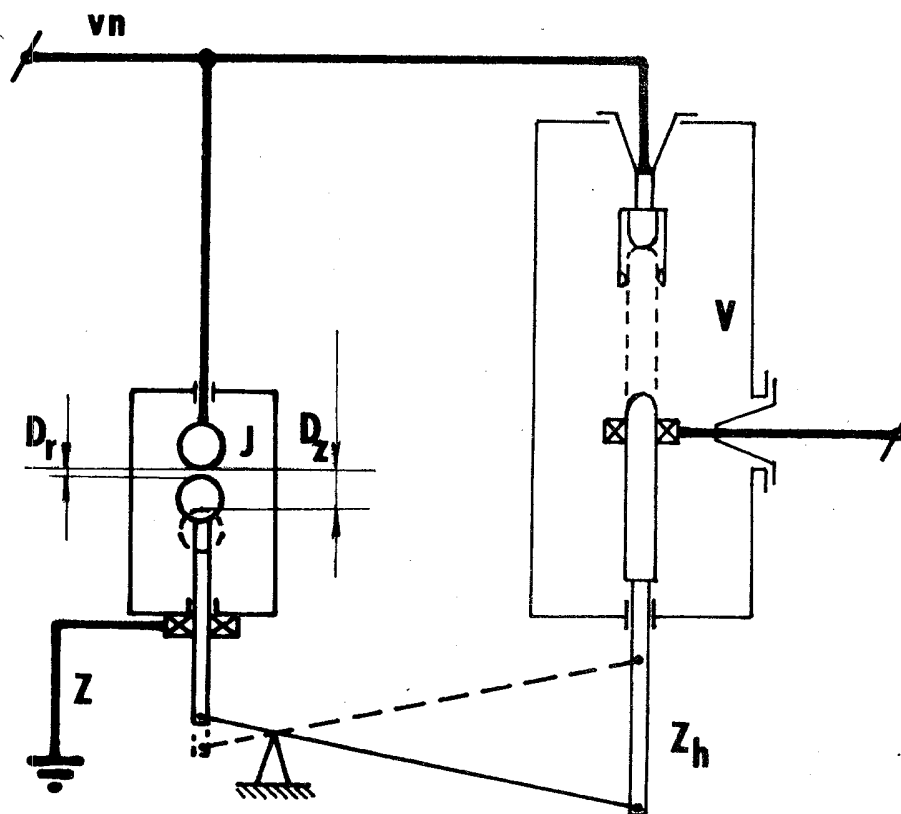
229 161

1. Ochranné jiskřiště vn a vvn vypínačů, vyznačené tím, že elektroda na vysokém potenciálu je připojena ke svorce na straně venkovního vedení (vn) pevně, zatímco zhášedlem (Zr) ovládaná elektroda na zemním potenciálu je pohyblivá.
2. Ochranné jiskřiště podle bodu 1, vyznačené tím, že je uloženo ve fluoridu sírovém SF₆.

1 výkres



obr. 1



obr. 2