

B60m 3/04

Opis wydano drukiem dnia 12 marca 1964 r.



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 47987

Kl. 20 k. 20
Kl. internat. B 61 m

Zakłady Konstrukcyjno-Mechanizacyjne*)
Przemysłu Węglowego

Gliwice, Polska

Układ samoczynnego powtórnego załączania
dla zasilaczy dołowej traktacji kopalnianej

Patent trwa od dnia 28 stycznia 1963 r.

Zasilanie sieci trakcyjnej w kopalniach odbywa się z podstacji prostownikowych za pośrednictwem zasilaczy trakcyjnych. W znanych rozwiązaniach zasilacze te są zaopatrzone w układy samoczynnego powtórnego załączania, które po upływie pewnego czasu od momentu wystąpienia zwarcia lub przeciążenia, a więc po wyłączeniu w sieci trakcyjnej, ponownie to napięcie załączają. Stosowanie tego rodzaju układów jest uzasadnione tym, że większość wyłączeń napięcia w sieci jest spowodowanych zwarciami lub przeciążeniami o charakterze krótkotrwałym, których źródłem może np. być dotknięcie odbieraka prądowego do obudowy kopalnianej, równoczesny rozruch większej ilości elektrowozów itp.

Układy te są jednak bardzo niekorzystne dla

celów traktacji dołowej, gdyż w przypadku zwarcia o charakterze trwałym zadziałanie urządzenia samoczynnego powtórnego załączania powoduje ponowne załączanie wyłącznika głównego na zwarcie i w konsekwencji jego szybsze zużycie oraz szczególnie w kopalniach niebezpieczne palenie się łuku w miejscu zwarcia. Wady tej jest pozbawiony układ samoczynnego powtórnego załączania według wynalazku, który jest wyposażony w urządzenie mierzące izolację linii i uzależniające powtórne załączenie wyłącznika głównego od wyniku tego pomiaru.

Schemat urządzenia według wynalazku jest pokazany na rysunku. Wyłącznik trakcyjny 1 w zasilaczu trakcyjnym jest zbocznikowany opornikiem 2 próby linii, w szereg z którym włączony jest zwierny styk 3 stycznika próby linii 11, znajdującego się w znanym układzie samoczynnego powtórnego załączania 4. Układ 4 jako układ znany nie wymaga omówienia.

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest inż. Franciszek Szczucki.

Pomiędzy przewód jezdny 5 i przewód powrotny 6 sieci trakcyjnej włączony jest równolegle do odbiorników energii elektrycznej elektrowozu 7, opornik regulacyjny 8 w szereg z przekaźnikiem nadnapięciowym 9. Opornik regulacyjny 8 i przekaźnik nadnapięciowy 9 są zbocznikowane opornością zastępczą 10 linii.

W przypadku wyłączenia wyłącznika trakcyjnego 1 przez niepokazany na rysunku układ zabezpieczający, np. w przypadku zwarcia, układ 4 po upływie nastawionego czasu załącza zamiast wyłącznika trakcyjnego jak to jest w tradycyjnych rozwiązaniach, stycznik próby linii, który zamyka swój zwierny styk 3 w obwodzie opornika 2 próby linii. Jeżeli zwarcie w międzyczasie przeminęło, spadek napięcia na oporności zastępczej 10 linii jest tak duży, że przekaźnik nadnapięciowy 9 zadziała, a jego styk znajdujący w układzie 4 uruchamia napęd wyłącznika trakcyjnego 1.

O ile zwarcie ma charakter trwały, to napięcie na przekaźniku nadnapięciowym 9 będzie za małe, by spowodować jego zadziałanie i układ 4 nie dokona powtórnego załączania wyłącznika trakcyjnego 1 do chwili usunięcia zwarcia.

Układ samoczynnego powtórnego załączania dla zasilaczy dolowej trakcji kopalnianej według niniejszego wynalazku znajduje między innymi zastosowanie w przewoźnej stacji prostowniczej według patentu Nr 47867.

Zastrzeżenie patentowe

Układ samoczynnego powtórnego załączania dla zasilaczy dolowej trakcji kopalnianej, znamienny tym, że wyłącznik trakcyjny (1) zbocznikowany jest opornikiem (2), przewidzianym do próby linii, w szereg z którym włączony jest styk zwierny (3) stycznika próby linii (11) sterowanego przez jeden ze znanych układów samoczynnego ponownego załączania (4) oraz zawiera opornik regulacyjny (8) podłączony pomiędzy przewodem jezdny (5), a przewodem powrotnym (6) w szereg z przekaźnikiem nadnapięciowym (9), którego styki w przypadku jego nie zadziałania blokują napęd wyłącznika trakcyjnego (1).

Zakłady Konstrukcyjno-
Mechanizacyjne
Przemysłu Węglowego

