



URZĄD
PATENTOWY
PRL

Patent dodatkowy
do patentu nr

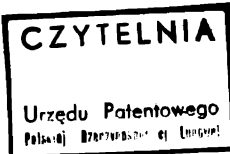
Zgłoszono: 07.02.78 (P. 204515)

Pierwszeństwo:

Zgłoszenie ogłoszono: 08.10.79

Opis patentowy opublikowano: 15.08.1983

Int. Cl.³ B61L 1/20



Twórca wynalazku: Henryk Kuzia

Uprawniony z patentu: Polskie Koleje Państwowe, Biuro Projektów Kolejowych,
Katowice (Polska)

Układ elektryczny do zasilania odbiorów, zwłaszcza samoczynnej blokady liniowej

Przedmiotem wynalazku jest układ elektryczny do zasilania odbiorów, szczególnie urządzeń samoczynnej blokady liniowej stosowanej w urządzeniach zabezpieczenia ruchu pociągów.

Stan techniki. Dotychczas znanym i stosowanym sposobem zasilania urządzeń samoczynnej blokady liniowej jest zasilanie przy pomocy jednotorowej linii średniego napięcia z podłączonymi do niej równoległe stacjami transformatorowymi, w których rozdzielnie niskiego napięcia stanowią źródła zasilania tych urządzeń. Linia zasilania jest na krańcach z dwóch niezależnych źródeł poprzez transformację z niskiego na średnie napięcie, przy czym jedno z tych źródeł jest zasilaniem podstawowym a drugie rezerwowym. W przypadku zaniku napięcia w źródle podstawowym układ przełącza się samoczynnie na źródło rezerwowe. Układ powraca do stanu wyjściowego tylko w przypadku zaniku napięcia w źródle rezerwowym. Linia zabezpieczona jest przed zwarciami w obu źródłach zasilania po stronie niskiego napięcia bezpiecznikami. Zasadniczą wadą tego sposobu zasilania jest to, że przy zwarcu w linii zasilającej średniego napięcia, układ po samoczynnym przełączeniu się na rezerwowe źródło zasilania zostaje wyłączony spod napięcia obu źródeł, na skutek przepalenia się wkładek bezpiecznikowych. Stan ten trwa do czasu usunięcia zwarcia i wymiany wkładek bezpiecznikowych co najmniej w jednym źródle zasilania. Brak zasilania urządzeń samoczynnej blokady liniowej powoduje znaczne zakłócenia w ruchu pociągów i pogorszenie się bezpieczeństwa ruchu. Zlokalizowanie i usunięcie zwraca w linii zasilającej wymaga znacznego czasu zależnie od terenu w jakim linia przebiega, od warunków atmosferycznych, pory dnia i możliwości dojazdu do miejsca zwarcia.

Istota wynalazku. Istotą rozwiązania według wynalazku jest układ elektryczny, którego linie zasilające wyprowadzone z niezależnych źródeł połączone są w punktach zasilania odbiorów przez dwie równoległe gałęzie, przy czym każda z nich składa się z bezpieczników dobranych wyborczo o zmniejszających się wartościach wkładek topikowych z kierunku od jednego do drugiego źródła prądu oraz styczników umożliwiających przełączanie kierunku zasilania i odłączające odcinek linii, w którym wystąpiło zwarcie. Odbiory przyłączone są do linii zasilających przez styczniki w układzie samoczynnego załączania rezerwy. Sterowanie styczników włączone jest w układ samoczynnego załączania rezerwy tak, że stycznik w jednej gałęzi połączenia równoległego oraz jeden ze styczników, przez który zasilane są odbiory uzależniony jest od napięcia pierwszej linii zasilającej, a pozostałe styczniki uzależnione są od napięcia drugiej linii zasilającej.

Zalety wynalazku. Zaletą niniejszego wynalazku jest samoczynne odłączenie tylko tego odcinka linii zasilającej, w którym powstało zwarcie. Jednocześnie skrócony zostaje do minimum czas przerwy w zasilaniu odbiorów, co ma szczególne znaczenie przy zasilaniu urządzeń samoczynnej blokady liniowej, eliminując zakłócenia w ruchu pociągów spowodowane zwarciami w liniach zasilających. Układ ten może

również być stosowany we wszystkich istniejących i projektowanych urządzeniach wymagających podwójnego zasilania z dwóch niezależnych źródeł.

Przykład wykonania wynalazku. Wynalazek w przykładzie wykonania został schematycznie przedstawiony na rysunku. Linie zasilające 1 i 2 wyprowadzone z dwóch niezależnych źródeł prądu połączone są w punkcie zasilania odbiorów przez dwie równoległe gałęzie. Jedną z tych gałęzi stanowi połączenie stycznika 3 i bezpieczników 4. Bezpieczniki 4 są dobrane wybiórczo w kierunku od pierwszego do drugiego źródła zasilania. Drugą gałąź stanowi połączenie stycznika 5 i bezpieczników 6 dobranych wybiórczo w kierunku od drugiego do pierwszego źródła zasilania. Odbiory 10 połączone są z linią zasilającą 1 przez stycznik 7 i z linią zasilającą 2 przez stycznik 8. Sterowanie styczników połączone jest z układem samoczynnego załączania rezerwy 9 tak, że styczniki 3 i 7 uzależnione są od napięcia linii zasilającej 1, a styczniki 5 i 8 uzależnione są od napięcia linii zasilającej 2.

Zastrzeżenie patentowe

Układ elektryczny do zasilania odbiorów, zwłaszcza samoczynnej blokady liniowej zawierający styczniki, bezpieczniki i elementy samoczynnego załączania rezerwy, **znamienny tym**, że w punkcie zasilania odbiorów (10) linie zasilające (1 i 2) połączone są ze sobą przez dwie równoległe gałęzie, przy czym jedną gałąź stanowi stycznik (3) i bezpieczniki (4) dobrane wybiórczo w kierunku od jednego do drugiego źródła zasilania, drugą gałąź stanowi stycznik (5) i bezpieczniki (6) dobrane wybiórczo w kierunku od drugiego do pierwszego źródła zasilania, a jednocześnie odbiory (10) połączone są z linią zasilającą (1) przez stycznik (7) oraz z linią zasilającą (2) przez stycznik (8), natomiast sterowanie stycznikami połączone jest w układzie samoczynnego załączania rezerwy (9) tak, że styczniki (3 i 7) uzależnione są od napięcia w linii (1), a styczniki (5 i 8) od napięcia w linii (2).

