



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 27. V. 1964 (P 104 684)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 25. X. 1965

Kl. 21 c, 68/50

MKP H 02

UKD

Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Wiesław Karolewski, inż. Romuald
Każmierczak

Właściciel patentu: Zakłady Przemysłu Bawełnianego im. Armii
Ludowej, Łódź (Polska)

Układ do samoczynnego odciażania generatorów

1

Wynalazek dotyczy urządzenia do samoczynnego odciażania generatorów przez automatyczne wyłączenie pewnej z grupy ustalonej grupy odbiorów w przypadku zaniku napięcia w zewnętrznej sieci zasilającej.

Przy równoległej współpracy elektrowni przemysłowych z siecią zewnętrzną elektrowni zawodowych istnieją możliwości zaniku napięcia z powodu stanów awaryjnych lub innych, występujących w sieci zewnętrznej. Zanik napięcia może spowodować nadmierne obciążenia pracujących generatorów elektrowni przemysłowej.

W wyniku przeciążenia generatorów istnieje konieczność wyłączenia pewnej liczby odbiorów. Wyłączanie to przeprowadzała dotychczas obsługa nastawni lub rozdzielni ręcznie według ustalonej kolejności poczynając zwykle od mniej ważnych odbiorów. Zachodzące niekiedy pomyłki względnie opóźnienia obsługi w wyłączaniu wpływały ujemnie na procesy technologiczne szczególnie na pracę jednostek prądotwórczych.

Urządzenie do samoczynnego odciażania generatorów według wynalazku nie dopuszcza do dłuższej zwłoki czasowej niż nastawiona na człon czasowym przełącznika zabezpieczenia generatorów, wyłączając samoczynnie taką ilość odbiorów, która spowodowałaby trwałe przeciążenie pracujących jednostek prądotwórczych w istniejącym reżimie pracy elektrowni przemysłowej.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w

2

przykładzie wykonania na rysunku, na którym pokazano schemat połączeń układu do samoczynnego obciążenia generatorów.

Zaciski na listwie zaciskowej 2 L Z w ilości od 5 1 do n, których liczba zależna jest od ilości generatorów zainstalowanych w elektrowni przemysłowej są przyłączone z jednej strony do członu czasowego przełącznika stanowiącego ochronę od przeciążeń generatora Gn, z drugiej zaś strony 10 są dołączone do mikrołączników W 1 S — WnS. Drugie zaciski mikrołączników W 1 S — W n S są załączone do odpowiednich cewek styczników 1 S — n S.

Drugie zaciski cewek tych styczników łączą się 15 z ujemnym biegunem źródła prądu stałego istniejącego w nastawni. Styki zawierające 1 S — n S tych styczników są przyłączone z jednej strony do dodatniego bieguna źródła prądu pomocniczego, z drugiej strony do cewki przełącznika pomocni- 20 czego PP. Styki zawierające PP1 — PPn przełącznika pomocniczego PP są włączone w obwód mikrołączników programujących IW — nW, połączonych poprzez zaciski listwy zaciskowej 1 L Z 1 — 1 L Z n z cewkami wybijkowymi wyłączników 25 1 G O — n G O podających napięcie do odbiorników, jak też z lampkami 1 L — n L sygnalizującymi przygotowanie odbioru do wyłączenia. Lampka sygnalizacyjna L połączona jest ze stykiem zwierającym S1 stycznika S. Cewka stycznika S łączy się 30 ze stykami zwierającymi przełącznika PP oraz

z zaciskiem przycisku sterowniczego wyłączającego **PW**, który poprzez styk zwierający **S2** stycznika **S** połączony jest z dodatnim biegunem źródła prądu.

W wypadku zaistnienia przeciążenia generatora **Gn** spowodowanego zanikiem napięcia w sieci zewnętrznej **SZ** zostają pobudzone przekaźniki naprądowe ochrony od przeciążeń i po czasie nastawionym na przekaźniku czasowym, jego zamykający styk podaje napięcie do samoczynnego urządzenia odciażającego generatora.

Przyłożone do obwodu styczników **1 S — n S** napięcie powoduje załączenie przekaźnika pomocniczego **PP**, który zwiera styki **PP1 — PPn** podając napięcie do obwodów cewek wybijakowych wyłączników silnoprądowych **1GO — nGO**, o ile wyłączniki programujące **1W — nW** zostały uprzednio załączone. Zamknięcie wyłączników programujących **1W — nW** powiązane jest z ilością odbiorów przewidzianych do wyłączenia i sygnalizowane jest lampkami **1L—nL**.

Zadziałanie urządzenia jest sygnalizowane lampką **L** załączaną samoczynnie i równocześnie z włączaniem przekaźnika pomocniczego **PP** przez styk **S**, który jest włączony w obwód w układzie samotrzymania.

Wyłączanie lampki **L** sygnalizującej stan awaryjny jest dokonywane przez obsługę za pomocą przycisku sterowniczego **PW**.

Zastosowanie urządzenia do samoczynnego odciażania generatorów według wynalazku szczególnie w zakładzie przemysłowym zmniejsza skutki

awarii w jego systemie elektroenergetycznym, likwidując możliwość całkowitego postoju zakładu w przypadku zaniku napięcia w sieci zewnętrznej, ograniczając ilość zatrzymanych maszyn produkcyjnych do niezbędnego minimum, obniżając przy tym straty produkcyjne występujące na skutek wyłączenia niewłaściwych odbiorów szczególnie zaś tych, które winny posiadać ciągłe zasilanie. Programowe nastawienie odbiorów przeznaczonych do wyłączenia podczas ewentualnej awarii pozwala dostosować się do istniejącej mocy dyspozycyjnej kotłowni i maszynowni jak i na pełniejsze wykorzystanie zdolności produkcyjnej elektrowni przemysłowej. Urządzenie według wynalazku zwiększa również stopień bezpieczeństwa pracy pracowników produkcyjnych zakładu przez uniknięcie możliwości przypadkowego wyłączenia przez obsługę likwidującą awarię transformatora zasilającego oświetlenie zakładu

Zastrzeżenie patentowe

Układ do samoczynnego odciażania generatorów **znamienny tym**, że zawiera mikrowyłączniki (**1W — nW**) do ustalania programu: kolejnego wyłączenia odbiorów (**1 GO — nGO**), przekaźnik pomocniczy (**PP**), który daje impuls poprzez mikrowyłączniki (**1W — nW**) na cewki wyłączników (**1WO — nWO**) odbiorców (**1GO — nGO**) i styczniki (**1S — nS**), uruchamiające przekaźnik pomocniczy (**PP**), pobudzane przekaźnikiem ochrony od przeciążeń (**Pp**) generatorów (**Gn**) poprzez mikrowyłączniki (**W1S—WnS**).

Dokonano jednej poprawki



