



Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 19.08.1971 (P. 150095)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 31.07.1975

Kl. 21c,40/03

MKP H01h 35/10



Twórcy wynalazku: Lew Efimovich Varava, Vladimir Nicolaevich Shelyapin

Uprawniony z patentu tymczasowego: Leningradsky metallichesky zavod imeni XXII Siezda KPSS, Leningrad
(Związek Socjalistycznych Republik Radzieckich)

Wskaźnik zadziałania wyłącznika odśrodkowego

1

Przedmiotem wynalazku jest wskaźnik zadziałania wyłącznika odśrodkowego układu zabezpieczenia obracających się wałów maszyn elektrycznych i energetycznych przed przekroczeniem dopuszczalnej liczby obrotów wału.

Znane są wskaźniki zadziałania wyłącznika odśrodkowego układu zabezpieczenia obracającego się wału maszyny elektrycznej i energetycznej przed przekroczeniem dopuszczalnej liczby obrotów wału, zawierające czujniki, reagujące na zmianę odległości pomiędzy nimi a wyłącznikami i nadające sygnały o tej zmianie do organów wykonawczych.

W wymienionych wskaźnikach czujnikiem jest rolka a organem wykonawczym — układ sygnalizacji hydraulicznej.

Istotną wadą takich wskaźników jest styk mechaniczny pomiędzy wyłącznikiem a rolką, co ze względu na wielokrotne uderzenia wyłącznika o rolkę, powoduje zakłócenia w pracy wskaźnika. Ponadto układ sygnalizacji hydraulicznej ma w przypadku takiego wskaźnika zbyt powolne działanie.

Celem wynalazku jest usunięcie wymienionych niedogodności.

Zadaniem wynalazku jest stworzenie wskaźnika zadziałania wyłącznika odśrodkowego układu zabezpieczenia obracających się wałów maszyn elektrycznych i energetycznych przed przekroczeniem dopuszczalnej liczby obrotów, którego konstrukcja usunęłaby styk wyłącznika z czujnikiem i umo-

2

żliwiłaby zwiększenie prędkości działania sygnalizacji o zadziałaniu wyłącznika.

Zadanie to rozwiązano przez zastosowanie czujnika indukcyjnego, który reaguje na zmianę odległości pomiędzy nim a wyłącznikiem i podaje sygnał o tej zmianie do organu wykonawczego, który zawiera sprzężony elektrycznie z czujnikiem indukcyjnym przekaźnik, działający od sygnału otrzymywanego z czujnika i sprzężony elektrycznie z przekaźnikiem element sygnalizacyjny, dający sygnał o zadziałaniu wyłącznika na podstawie sygnału otrzymanego z przekaźnika.

Dzięki takiej konstrukcji wskaźnika zwiększona została jego niezawodność i żywotność.

Wynalazek jest dokładniej opisany na podstawie rysunku, który przedstawia schemat elektryczny wskaźnika według wynalazku i wyłącznik odśrodkowy w przekroju.

Wskaźnik zadziałania odśrodkowego wyłącznika 1 omówiony jest w odniesieniu do nie przedstawionego układu zabezpieczenia obracającego się wału 2 turbiny przed przekroczeniem dopuszczalnej liczby obrotów.

Wskaźnik ten zawiera według wynalazku indukcyjny czujnik 3, składający się z magnesu stałego 4 i uzwojenia 5, połączonego z prostownikiem 6.

Organ wykonawczy wskaźnika zawiera włączony na wyjściu prostownika 6 przekaźnik polaryzowany 7 z zestykami 8, oraz element sygnalizacyjny, na przykład lampkę sygnalizacyjną 9, zasilaną

przez źródło zasilania 10. Jako element sygnalizacyjny można również zastosować element sygnalizacji dźwiękowej.

W celu wygładzenia pulsacji wyprostowanego sygnału w układ włączony jest kondensator 11.

Opisany wskaźnik zadziałania wyłącznika odśrodkowego działa w następujący sposób. Gdy wyłącznik odśrodkowy 1 jest w stanie spoczynkowym, odległość pomiędzy jego iglicą 12 a czujnikiem indukcyjnym 3 jest duża i siła elektromotoryczna wytwarzana w uzwojeniu 5 jest mała. Po zadziałaniu wyłącznika odśrodkowego 1, gdy liczba obrotów wału 2 turbiny przekracza dopuszczalną, iglica 12 wyłącznika 1 zbliża się do czujnika 3 i siła elektromotoryczna indukowana w uzwojeniu 5

wzrasta. Sygnał z czujnika 3 przez prostownik 6 jest podawany na przełącznik 7. Przełącznik ten po zadziałaniu zwraca zestyk 8 w obwodzie sygnalizacji i lampka 9 zapala się, sygnalizując o zadziałaniu wyłącznika 1.

Sygnał otrzymywany na wyjściu tego wskaźnika można ponadto wprowadzić w układ zabezpieczenia obracających się wałów i turbin przed prze-

kroczeniem dopuszczalnej liczby obrotów jako dublujący sygnał zabezpieczenia.

Wskaźnik według wynalazku jest prosty w budowie i niezawodny w działaniu.

Zastrzeżenie patentowe

Wskaźnik zadziałania wyłącznika odśrodkowego układu zabezpieczenia obracających się wałów maszyn elektrycznych i energetycznych przed przekroczeniem dopuszczalnej liczby obrotów wału, zawierający czujnik, reagujący na zmianę odległości pomiędzy nim a wyłącznikiem i podający sygnał o tym na organ wykonawczy, **znamienny tym**, że czujnikiem jest czujnik indukcyjny (3), a organ wykonawczy zawiera sprzężony elektrycznie z czujnikiem indukcyjnym przełącznik (7), działający od sygnału otrzymywanego z tego czujnika, przy czym z przełącznikiem jest sprzężony elektrycznie element sygnalizacyjny, sygnalizujący zadziałanie wyłącznika (1) na podstawie sygnału otrzymanego z przełącznika (7).

