

Naprawa zegarów wtórnych

Naprawa, która powinna odbywać się na osobnym stole roboczym, aby silne pole magnetyczne elementów tych zegarów nie namagnesowało znajdujących się w pobliżu narzędzi i stalowych części innych zegarów. Wady i usterki zegarów wtórnych mogą występować w zespole mechanicznym lub w zespołach elektrycznych. Najpierw trzeba się zorientować, czy wszystkie zegary całej sieci czasu się zatrzymują, czy tylko jeden z nich. Jeżeli jeden z zegarów wtórnych źle działa, to usterki szuka się w tym zegarze. Jeśli wszystkie źle działają, usterka może być w przewodach, w zegarze pierwotnym lub źródle prądu. Jeśli zegary wtórne różnie działają, to przyczyną może być zbyt niskie napięcie albo uszkodzenie impulsatora. Wtedy należy doładować baterię akumulatorów albo tylko oczyścić jej połączenia z zegarem pierwotnym oraz zaciski i styki. W celu sprawdzenia sieci czasu na próbę można zainstalować dobrze działający zegar wtórny w pobliżu zegara pierwotnego i przez jakiś czas obserwować jego działanie. Wszystkie zegary tej sieci powinny być podłączone. Działanie mechanizmu zegara wtórnego sprawdza się w taki sposób, że do cewki przyłącza się napięcie stałe o wartości nominalnej (np. 24V) i obserwuje zworę. Jeśli zwora pozostanie w spoczynku, próbę powtarza się przy zmianie połączenia biegunów cewki. Jeżeli tym razem zwora również pozostanie w spoczynku, trzeba sprawdzić omomierzem rezystancję cewki, czy nie ma w niej przerwy lub zwarcia. Przyczyną błędnego funkcjonowania zegarów wtórnych może być też za duża szczelina między elektromagnesem a zworą. Również częstą przyczyną usterek mechanizmu zegara wtórnego jest zabrudzenie mechanizmu i zgęstnienie smaru. Przed oczyszczeniem należy wypolerować czopy i zmniejszyć wytarte łożyska, zwłaszcza łożyska zwory. Wszystkie ruchome części powinny działać swobodnie, bez zakleszczeń, ale również bez zbyt dużych luzów. Należy też zwrócić uwagę na sprzęgło cierne przekładni wskazań oraz na umocowanie wskazówek, przede wszystkim minutowej, aby podczas nagłych ruchów skokowych nie przesuwiała się w miejscu umocowania. Z tego względu ważne jest jej wyrównoważenie. Do smarowania mechanizmów zegarów wtórnych zewnętrznych, pracujących na wolnym powietrzu, należy używać smaru, który jeszcze w temperaturze -20°C zachowuje małą lepkość, a do zegarów wewnętrznych - smarów zwykłych. Po naprawie każdy zegar wtórny powinien być wypróbowany w pracowni przez kilka dni, aby w tym czasie ujawniły się ewentualne błędy ukryte, które łatwiej usunąć w pracowni niż na miejscu działania. Po wyregulowaniu wszystkich zegarów wtórnych należy uruchomić sieć czasu. poszczególne zegary, po dokładnym i jednakowym nastawieniu ich wskazówek, powinny wskazywać jednakowy czas. Następnie zakłada się bezpieczniki w poszczególnych odgałęzieniach i włącza zegary wtórne. Należy przestrzegać prawidłowej biegunowości zegarów wtórnych.