

Wykrywanie usterek urządzeń inteligentnej sieci energetycznej przy użyciu uczenia maszynowego i analizy danych

By kama3 kama3

cze 10, 2025

Wysokie wibracje, temperatura i problemy z ciśnieniem powodują awarie obracających się urządzeń elektrycznych. Awarie stają się znaczne, gdy urządzenia te są używane w przemyśle i w inteligentnej sieci. Najczęstsze awarie są spowodowane wysokimi wibracjami, a czasami mogą prowadzić do całkowitego wyłączenia systemu. System monitorowania stanu musi być niezawodny i wykrywać przyszłe warunki awarii urządzeń elektrycznych. System monitorowania stanu (CM) jest niezawodny i predykcyjny, gdy wdrożone są uczenie maszynowe i analiza danych. Istnieją różne techniki uczenia maszynowego, które pomagają wykryć awarię w minimalnym czasie, wykorzystując historyczne dane dotyczące urządzeń i analizę danych. Pomaga to również uniknąć trwałej awarii elektrycznych urządzeń obrotowych. Dlatego niniejszy artykuł koncentruje się na monitorowaniu stanu i szacowaniu pozostałego okresu użytkowania (RUL) sprzętu elektrycznego podłączonego do sieci przy użyciu analizy głównych składowych (PCA). PCA to nienadzorowana technika uczenia maszynowego, która jest proponowana w tym artykule do studium przypadku łożysk turbin wiatrowych o dużej prędkości.

[Read more](#)