

PROTOKÓŁ nr 54/26/G

Z INSPEKCJI GENERATORA

Zlecenie : GU-PL-26/015
Zleciennodawca : ORLEN Energomedia Operator Sp.z.o.o. Trzebinia
Data wykonania pomiarów : 12.03.2026
Data wystawienia protokołu : 19.03.2026

DANE ZNAMIONOWE

Producent	: Skoda	Napięcie wzbudzenia	: 20 – 62 V
Typ	: 1H 5260/4	Prąd wzbudzenia	: 96 – 242 A
Nr fabr./ rok budowy	: 33387	Obroty	: 1 500 obr/min
Moc	: 1 600 kW	Współczynnik mocy	:
Napięcie stojana	: 6 300 V	Układ Połączeń	: Y
Prąd stojana	: 183 A	Chłodzenie	: Powietrzne

1. INSPEKCJA WIZUALNA GENERATORA



Zdjęcie 1 – wyprowadzenia mocy stojana generatora.



Zdjęcie 2 – wyprowadzenia mocy stojana generatora.



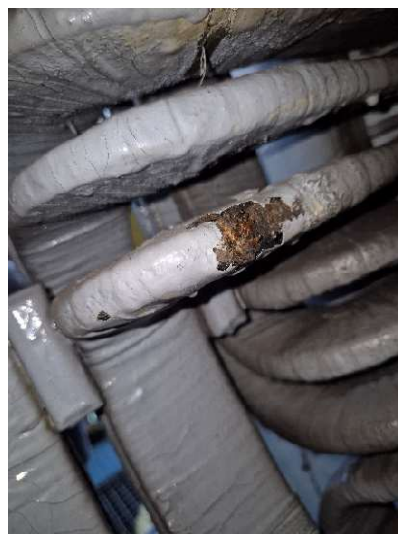
Zdjęcie 3 – uzwojenie stojana generatora, widoczne silne zabrudzenia i uszkodzenia izolacji.



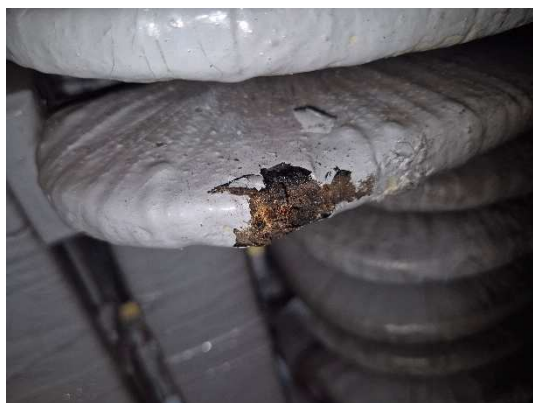
Zdjęcie 4 - uzwojenie stojana generatora, widoczne silne zabrudzenia i uszkodzenia izolacji.



Zdjęcie 5 - uzwojenie stojana generatora, widoczne silne zabrudzenia i uszkodzenia izolacji.



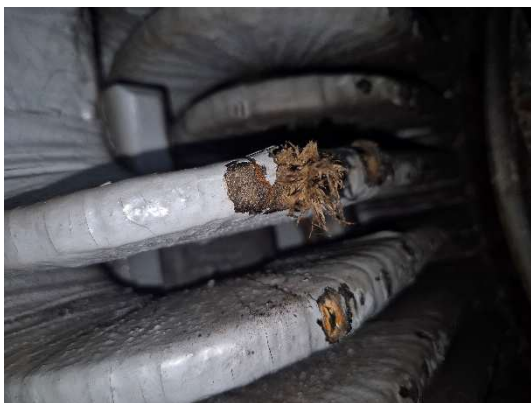
Zdjęcie 6 - uzwojenie stojana generatora, widoczne uszkodzenia izolacji.



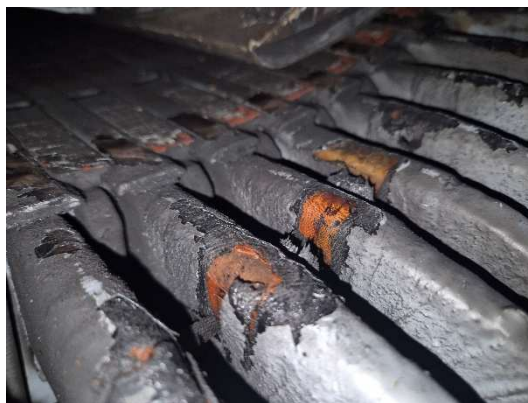
Zdjęcie 7 - uzwojenie stojana generatora, widoczne uszkodzenia izolacji.



Zdjęcie 8 - uzwojenie stojana generatora, widoczne uszkodzenia izolacji.



Zdjęcie 9 - uzwojenie stojana generatora, widoczne uszkodzenia izolacji.



Zdjęcie 10 - uzwojenie stojana generatora, widoczne silne zabrudzenia i uszkodzenia izolacji.



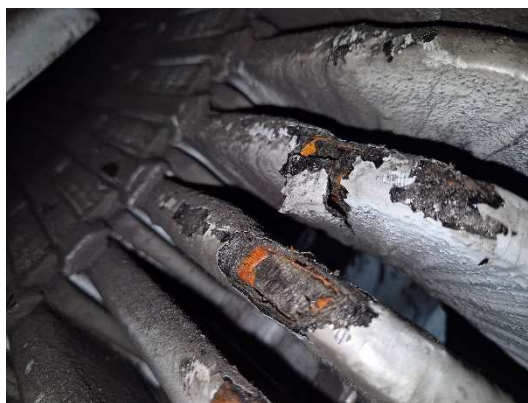
Zdjęcie 11 - uzwojenie stojana generatora, widoczne silne zabrudzenia i uszkodzenia izolacji.



Zdjęcie 12 - uzwojenie stojana generatora, widoczne uszkodzenia izolacji.



Zdjęcie 13 - uzwojenie stojana generatora, widoczne silne zabrudzenia i uszkodzenia izolacji.



Zdjęcie 14 - uzwojenie stojana generatora, widoczne silne zabrudzenia i uszkodzenia izolacji.



Zdjęcie 15 – pierki wirnika generatora/palce dociskowe rdzenia stojana, widoczne duże zabrudzenie.



Zdjęcie 16 - pierki wirnika generatora/palce dociskowe rdzenia stojana, widoczne duże zabrudzenie.



Zdjęcie 17 – rdzeń/kliny uzwojenia stojana, widoczne silne zabrudzenie.



Zdjęcie 18 - rdzeń/kliny uzwojenia stojana, widoczne silne zabrudzenie.



Zdjęcie 19 – pokrywa końcowa/uszkodzona kierownica powietrza.



Zdjęcie 20 - pokrywa końcowa/uszkodzona kierownica powietrza.



Zdjęcie 21 – uzwojenie wirnika generatora, widoczne duże zabrudzenie.



Zdjęcie 22 - - uzwojenie wirnika generatora, widoczne duże zabrudzenie.



Zdjęcie 23 - -- uzwojenie wirnika generatora, widoczne duże zabrudzenie.



Zdjęcie 24 - -- uzwojenie wirnika generatora, widoczne duże zabrudzenie.



Zdjęcie 25 - rdzeń stojana generatora.



Zdjęcie 26 - rdzeń stojana generatora.

2. WNIOSKI Z INSPEKCJI / ORZECZENIE KOŃCOWE

Inspekcja wyprowadzeń mocy i punktu gwiazdowego uzwojenia stojana generatora wykazała:

- Możliwe luzy pomiędzy izolatorami przepustowymi (widocznymi na zdjęciach numer 1 i 2) a kablami łączącymi połączenia obwodowe uzwojenia stojana. Zaobserwowano niewielkie luzy podczas odkręcania i podczas przykręcania kabli wyprowadzeniowych. Ewentualne luzy mogą mieć bezpośredni wpływ na rezystancję uzwojenia stojana generatora.
Zaleca się: demontaż izolatorów przepustowych i kontrolę stanu połączenia pomiędzy izolatorami przepustowymi a kablami uzwojenia stojana.

Inspekcja wizualna uzwojenia stojana generatora wykazała:

- Silne zabrudzenie uzwojenia stojana (widoczne na zdjęciach numer 3 – 5, 10 – 14) uniemożliwiające szczegółową inspekcję. Tak silne zabrudzenie powierzchni izolacji uzwojenia może mieć bezpośredni wpływ na występowanie wyładowań niezupełnych powierzchniowych/ślizgowych.
Zaleca się: demontaż wirnika, mycie uzwojenia i ponowienie inspekcji.
- Złuszczenia/spękania farby uzwojenia stojana - może to wynikać z przegrzania uzwojenia bądź zbyt wysokiego poziomu drgań występujących na uzwojeniu stojana podczas normalnej pracy.
- Wielomiejscowe uszkodzenia izolacji głównej uzwojenia stojana (widoczne na zdjęciach numer 2 -15). Uszkodzenia spowodowane są obecnością luźnych elementów (prawdopodobnie elementów kierownicy powietrz) wewnątrz generatora podczas normalnej pracy maszyny. Zaleca się przeprowadzenie inspekcji/naprawy obejmującej: mycie uzwojenia, zlokalizowanie wszystkich uszkodzeń izolacji i naprawę uszkodzeń w dostępnym zakresie.

Inspekcja rdzenia stojana generatora wykazała:

- Silne zabrudzenie wewnętrznej strony rdzenia stojana (widoczne na zdjęciach numer 16 – 18). Nie zauważono uszkodzeń rdzenia spowodowanych obecnością luźnych elementów podczas pracy generatora, jednakże ze względu na ograniczony dostęp do rdzenia spowodowany obecnością wirnika wewnątrz maszyny i warstwą brudu pokrywającą rdzeń, zaleca się: wykonanie próby nagrzewania indukcyjnego pakietu rdzenia magnetycznego w celu określenia kondycji blach rdzenia.

Inspekcja wirnika generatora wykazała:

- Silne zabrudzenie powierzchni wirnika. Obecna inspekcja była mocno ograniczona ze względu na silne zabrudzenie i brak dostępu do większości powierzchni wirnika.
Zleca się: demontaż wirnika, mycie i ponowną inspekcję.

Inspekcja korpusu/pokryw końcowych stojana wykazała:

- Uszkodzenia kierownicy powietrza której to części prawdopodobnie doprowadziły do uszkodzenia izolacji głównej stojana generatora. Zaleca się wymianę uszkodzonej kierownicy powietrza i kontrolę pozostałych elementów pokryw końcowych.

Wyżej wymienione propozycje/zalecenia naprawy stojana generatora należy traktować jako naprawy doraźne, uzasadnione ze względu na ograniczony czas pracy maszyny w ciągu roku, jednakże nie gwarantujące wieloletniej i bezawaryjnej pracy generatora.

Inspekcję wykonali:

Adam Janiczek

Grzegorz Jaksik

Zatwierdził: