



Łukasiewicz
Górnośląski
Instytut
Technologiczny

Badania nieniszczące stanu zerowego

dla energetyki jądrowej



Podstawa bezpiecznej i długoterminowej eksploatacji elementów ciśnieniowych



Dlaczego stan zerowy jest tak ważny?

Punkt odniesienia
dla całego cyklu życia instalacji

Elementy ciśnieniowe elektrowni jądrowych pracujące w warunkach wysokiej temperatury i ciśnienia już na etapie produkcji mogą różnić się właściwościami materiałowymi i mikrostrukturą. Określenie stanu zerowego materiału przed rozpoczęciem eksploatacji stanowi podstawę późniejszej oceny zmian zachodzących podczas pracy instalacji oraz monitorowania procesów degradacji.



Co obejmują badania?

Kompleksowa ocena
materiałów i mikrostruktury

Badania stanu zerowego obejmują ocenę:

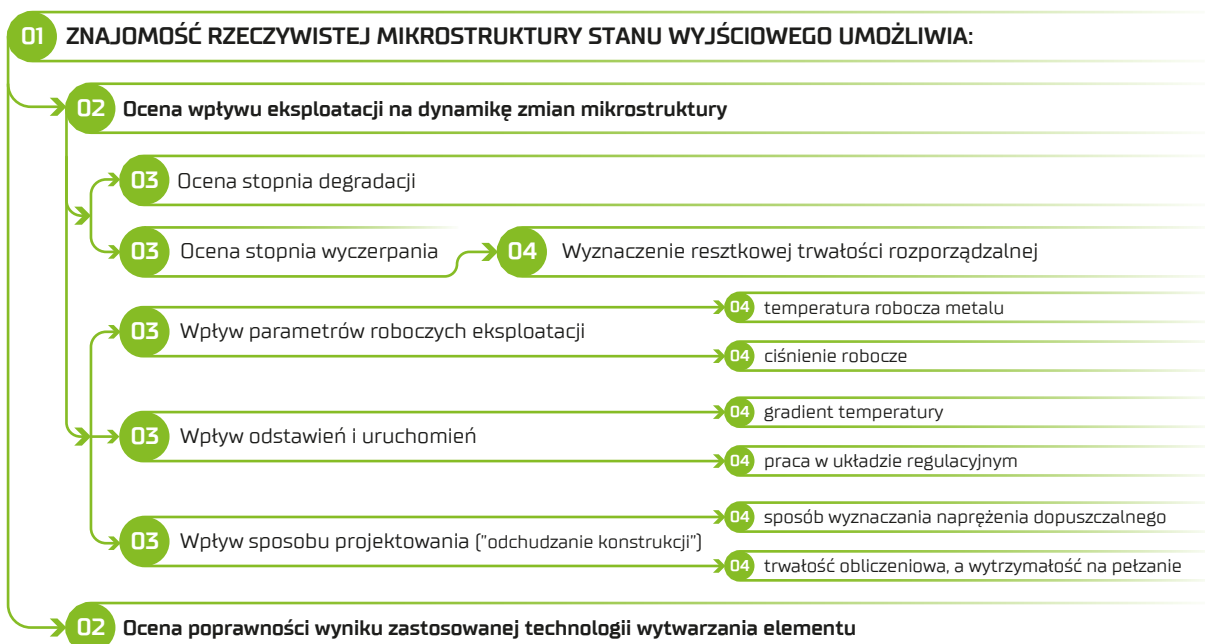
- elementów ciśnieniowych elektrowni jądrowych,
- mikrostruktury materiału,
- właściwości materiałowych po procesach technologicznych,
- wpływu procesów wytwarzania na stan materiału,
- jakości wykonania elementów przed rozpoczęciem eksploatacji.



Schemat diagnostyki

Stan zerowy

jako punkt odniesienia dla oceny trwałości



Stan zerowy materiału stanowi punkt odniesienia umożliwiający ocenę procesu wytwarzania, monitorowanie zmian mikrostruktury oraz określenie stopnia wyeksploatowania elementów podczas eksploatacji. Jest podstawą długoterminowej diagnostyki materiałowej urządzeń ciśnieniowych.



Korzyści z wykonania badań

Wiarygodna diagnostyka

przez cały okres eksploatacji

Badania umożliwiają:

- monitorowanie procesów degradacji materiału,
- identyfikację mechanizmów prowadzących do uszkodzeń,
- ocenę stopnia wyeksploatowania elementów,
- planowanie diagnostyki i działań serwisowych,
- zwiększenie bezpieczeństwa eksploatacji instalacji jądrowych.



Dlaczego to ważne?

Większe bezpieczeństwo

i niezawodność infrastruktury jądrowej

Badania stanu zerowego umożliwiają prowadzenie świadomej diagnostyki materiałowej elementów ciśnieniowych przez cały okres eksploatacji. Pozwalają odpowiednio wcześniej identyfikować procesy degradacji materiału oraz podejmować właściwe decyzje dotyczące dalszej eksploatacji urządzeń, zwiększając bezpieczeństwo i niezawodność infrastruktury jądrowej. Instytut posiada kilkudziesięcioletnie doświadczenie w badaniach stanu zerowego bloków energetycznych w Polsce.



Kontakt

Sieć Badawcza Łukasiewicz – Górnośląski Instytut Technologiczny
Centrum Badań Materiałów | Grupa Badawcza Badania Materiałów dla Energetyki
Polska | 44-100 Gliwice | ul. Karola Miarki 12-14

dr inż. Hanna Purzyńska

Dyrektor Centrum Badań Materiałów
Kierownik Grupy Badawczej
Badania Materiałów dla Energetyki

✉ hanna.purzynska@git.lukasiewicz.gov.pl
☎ +48 505 806 628 | +48 32 23 45 264