



Długotrwały okres użytkowania obiektów hydrotechnicznych ma wpływ na bezpieczeństwo, trwałość i cechy użytkowe obiektu. Okresowe kontrole stanu technicznego stanowią główny składnik kompleksowo wykonywanej weryfikacji bezpieczeństwa obiektów hydrotechnicznych. Powinny być wykonywane przez wysoko kwalifikowanych fachowców, posiadających doświadczenie zawodowe związane z tego typu obiektami.

Podstawowym zadaniem kontroli jest sprawdzenie sprawności: urządzeń, instalacji oraz wyposażenia – niezbędnych dla bezpiecznej eksploatacji obiektów hydrotechnicznych. W jej ramach dokonuje się także przeglądu wizualnego obiektu, mającego sprawdzić, czy nie pojawiły się zjawiska mogące świadczyć o pogorszeniu stanu technicznego.

Instytut oferuje pomoc, w ramach której wykonywane są takie prace, jak:

- Pomiar grubości elementów stalowych konstrukcji przy wykorzystaniu grubościomierzy ultradźwiękowych

Grubość elementu lub konstrukcji, zwłaszcza dostępnych jednostronnie, może być określana metodą ultradźwiękową. Grubociomierze ultradźwiękowe cyfrowe umożliwiają, po wykonaniu serii pomiarów, natychmiastowe uzyskanie danych dotyczących średniej arytmetycznej wyników, minimalnej lub maksymalnej wartości zmierzonej grubości, porównanie z grubością podstawową itp.

- Badania wizualne (VT)

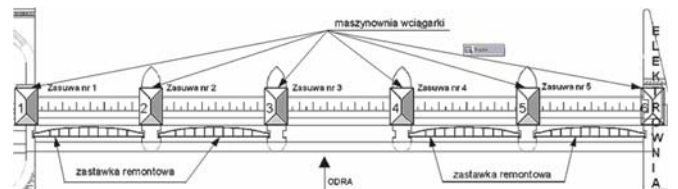
Metoda wizualna najczęściej przeprowadzana w połączeniu z inną metodą badań nieniszczących, jako badanie wstępne. W praktyce już na tym etapie wykrywane są duże nieciągłości powierzchniowe (pęknięcia kuźnicze, spawalnicze, hartownicze, podtopienia, braki przelotu, wklęsnięcia), wady kształtu elementów (przesunięcia brzegów, odkształcenia kątowe, ubytki korozyjne, porowatości, pustki), co – zwłaszcza w produkcji – pozwala zaoszczędzić czas i środki. Badania prowadzi się w sposób bezpośredni (okiem nieuzbrojonym) lub pośredni za pomocą takich urządzeń jak: lupa, endoskop, peryskop, zestaw lusterek i wideoskop. Odgrywa ona ważną rolę w badaniach obiektów eksploatowanych (wirniki, turbiny, zbiorniki, pompy, rurociągi, wymienniki ciepła, części statków, samolotów itp.), a w wielu z nich jest wręcz jedyną możliwą formą kontroli.

- Ocena spawalności stali eksploatowanych konstrukcji dla potrzeb ich remontu

Wiele stalowych konstrukcji po wieloletniej eksploatacji wymaga remontu lub wzmocnienia z zastosowaniem spawania. Instytut prowadzi badania mające na celu ocenę i określenie warunków spawania tych stali.

- Inne zagadnienia uzgodnione z klientem

Zakres specjalnej kontroli stanu technicznego jest ustalany indywidualnie, w zależności od potrzeb.



Rys. 1. Jaz w Brzegu dolnym na rzece Odra z pokazanymi przykładowymi uszkodzeniami korozyjnymi zasowy nr 1



Rys. 2. Śluza w Brzegu Dolnym na rzece Odra. Widok całkowicie skorodowanych elementów skrzydła prawego bramy śluzy od strony wody dolnej



Rys. 3. Śluza Łabędy. Przykłady korozji i uszkodzeń (całkowitych perforacji) profili Larsena ściany wewnętrznej komory północnej



Rys. 4. Śluza Łabędy. Ściana zewnętrznej komory północnej śluzy z widocznymi „pęcherzami korozyjnymi” oraz miejscami z całkowitą perforacją profili Larsena

Rys. 5. Pęcherze korozyjne na ścianie południowej śluzy Łabędy



Rys. 6. Śluza Rudziniec. Przykładowe uszkodzenia na ścianie zewnętrznej komory południowej. Widoczne obszary korozji płytowej oraz miejsca perforacji profili Larsena (ślady wycieków wody)



Rys. 7. Pęcherze korozyjne na ścianie zewnętrznej komory północnej Śluzy Rudziniec



Rys. 8. Śluza Kłodnica Kędzierzyn Koźle. Przykłady korozji płytowej na ścianie wewnętrznej komory północnej śluzy (W1, W2) oraz całkowicie skorodowanego elementu we wnętrzu drabinki (W3)



Rys. 9. Śluza Dzierżno. Przykłady korozji na ścianach komór śluzy w okolicy pachola cumowniczego (W1), na ścianie (W2) i zamka (W3)



Rys. 10. Śluza Dzierżno Awanport od strony wody dolnej z wybranymi uszkodzeniami

**Kontakt:**

Instytut Spawalnictwa  
Zakład Badań Spawalności  
i Konstrukcji Spawalnych

ul. Bł. Czesława 16-18  
44 - 100 Gliwice  
tel.: 32 33 58 283; fax: 32 231 46 52  
www.is.gliwice.pl; is@is.gliwice.pl