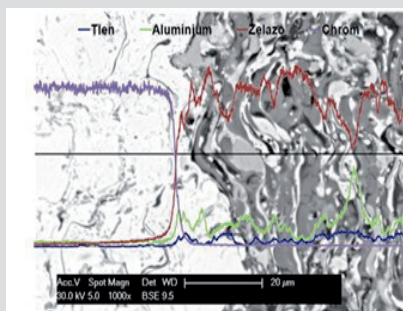


SYSTEMY INTERMETALICZNYCH POWŁOK OCHRONNYCH TYPU FE-AL

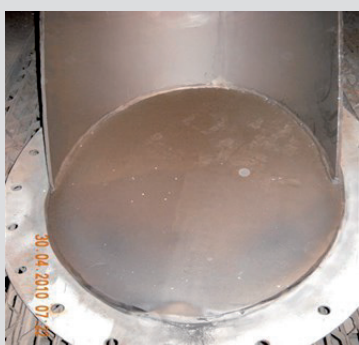


Proces technologiczny natryskiwania metodą HVOF (GTV TOP-GUN) wytypowanych systemów intermetalicznych powłok ochronnych (NiAl/FeAl i NiCr/FeAl) na wybrane elementy osprzętu kotła fluidalnego (ostonę palnika ze stali 22G2A oraz ostony termopar ze stali 15HM).

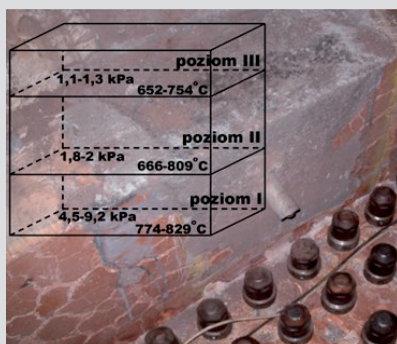
W warunkach wysokoenergetycznej naddźwiękowej metalizacji natryskowej z zastosowaną technologią HVOF (GTV TOP-GUN) istnieje możliwość uzyskania zwartych i stabilnych mechanicznie intermetalicznych powłok ochronnych z proszków stopowych z układu Fe-Al. Powłoki wykazują kontrolowaną (pomimo dynamiki procesu) strukturę, wysoką odporność na korozję wysokotemperaturową, zużywanie tribologiczne oraz dobrą wytrzymałość adhezyjną i stabilność cieplną, dzięki udziałowi warstw pośrednich współtworzących hybrydowy system powłokowy w układzie stalowe podłoże – warstwa pośrednia – powłoka FeAl.



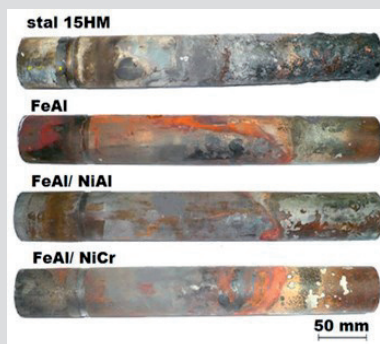
Połączenie właściwości fizykochemicznych zastosowanych warstw pośrednich ze specyficzną, uwarstwowioną budową powłoki FeAl pozwala uzyskać odmienny, znacznie korzystniejszy układ funkcjonalny, charakteryzujący się możliwością różnicowania budowy i właściwości poszczególnych obszarów. Zapewnia to niezależne sterowanie właściwościami użytkowymi poszczególnych stref systemu powłokowego, z minimalizacją oddziaływania niekorzystnych gradientów (np. temperatury i naprężeń) na materiał podłoża i korzystnym wpływem na wzrost wytrzymałości adhezyjnej.



Ostona palnika ze stali 22G2A z powłoką FeAl40 na warstwie pośredniej NiAl lub NiCr, w stanie po natryskaniu HVOF i po 3000 godz. eksploatacji w kotle fluidalnym



Ostony termopar z powłoką FeAl w ścianie komory kotła fluidalnego Ofz- 450B z podaniem warunków pracy



Stan techniczny oston termopar – bez powłoki ochronnej i z systemami powłokowymi wytworzonymi metodą HVOF wg autorskiej technologii – po 9000 godz. eksploatacji



Wydział Nowych Technologii i Chemii
Katedra Zaawansowanych Materiałów i Technologii
Cezary Senderowski
tel. +48 22 683 71 35
e-mail: csenderowski@wat.edu.pl

