



prof. nadzw. dr hab. inż. Jan Walkowicz

Pokój: pokój 106-5 H

E-mail: jan.walkowicz@tu.koszalin.pl

Tel.: 94-3486-618



Tematyka realizowanych badań:

Hybrydowe technologie próżniowo-plazmowej obróbki powierzchniowej

Badania dotyczą opracowywania urządzeń i technologii do kształtowania właściwości warstw wierzchnich i powłok z wykorzystaniem metod próżniowo-plazmowych, w tym techniki impulsowego katodowego odparowania łukowego (ARC) oraz techniki azotowania plazmowego z aktywnym ekranem (ASPEN). Tematyka prowadzonych obecnie badań dotyczy projektowania, wytwarzania oraz kształtowania właściwości nieuwodornionych powłok DLC, w tym powłok tetraedrycznego węgla ta-C, dla zastosowań przeciwwzrostowych, a także wytwarzania technologią ASPEN warstw azotowanych na stalach narzędziowych, w tym szybko tnących.

Projekty badawcze

- Projektu celowy w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka (Projekt nr POIG.01.04.00-08-087/12) pt. „Badania hybrydowych nano-powłok w obróbce cieplno-chemicznej i powierzchniowej metali”. Kierownik zadania: „Badania procesów składowych obróbki cieplno-chemicznej i powierzchniowej metali oraz hybrydowych technologii wytwarzania nano-powłok”, realizacja w latach 2014-2015.
- Projekt badawczy NCN PRELUDIUM Nr: 2013/09/N/ST8/04363 pt. „Optymalizacja konstrukcji urządzenia i technologii wytwarzania powłok diamentopodobnych ta-C

z wykorzystaniem planowania eksperymentów metodą Taguchi”. Promotor, realizacja w latach 2014-2015.

- Projekt rozwojowy w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka (Projekt Nr POIG 01.03.01-00-052/08) pt. ”Hybrydowe technologie modyfikacji powierzchni narzędzi do obróbki drewna”. Kierownik Zadania 4 pt. „Azotowanie stali szybko tnących”, realizacja w latach 2009-2013.
- Projekt badawczy rozwojowy nr R15 033 03 pt. „Opracowanie hybrydowej technologii wytwarzania kompozytów warstwowych w celu zwiększania odporności na zużycie przez tarcie oraz odporności korozyjnej elementów ze stali niskowęglowej”. Wykonawca, realizacja w latach 2007-2009.
- Projekt badawczy rozwojowy nr 516G/1090/6241/000pt. „Opracowanie technologii wytwarzania warstw kompozytowych antyściernych, antykorozyjnych i żaroodpornych na stopach niklu i tytanu”. Wykonawca, realizacja w latach 2007-2009.
- Projekt badawczy KBN Nr: 3 T08C 035 29 pt. „Kształtowanie własności użytkowych stopów magnezu metodami inżynierii powierzchni”. Wykonawca, realizacja w latach 2005-2008.

Prezentacje konferencyjne

- **Walkowicz J.**, Azotowanie jonowe, IV Międzynarodowe Sympozjum Technologii Hybrydowych w Obróbce Ciepłej i Powierzchniowej Spała, 06 – 08 Maja 2015.
- Staśkiewicz J., Gulbiński W., **Walkowicz J.**, Galocz Z., Hybrydowe technologie modyfikacji powierzchni narzędzi do obróbki drewna, III Międzynarodowe Sympozjum Obróbki Ciepłej Kęszycza Leśna, 15 - 17 maja 2013.
- Zavaleyev V., **Walkowicz J.**, Optimization of device construction and deposition technology of ta-C coatings using Taguchi method of experiment design, 7th International Forum “Science & Technology days Poland – East”. Transregional Co-operation and Eastern Partnership, New materials and processes, Health, ICT, Energy, Environment, Suwalki, April 17-19, 2013.
- **Walkowicz J.**, „Projekt «H» - Przykłady dotychczas osiągniętych rezultatów oraz podstawowe wnioski”, Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna „Hybrydowe technologie modyfikacji powierzchni narzędzi do obróbki drewna” DREMA Poznań, 28 marca 2012.
- **Walkowicz J.**, Staśkiewicz J., Szafirowicz K., Jakrzewski D., Grzesiak G., Stępnia M., Zastosowanie metody Taguchi planowania eksperymentów do optymalizacji procesu azotowania technologią ASPN noży strugarskich wykonanych ze stali szybko tnącej, 3rd International EJC-PISE Workshop “Plasma based technologies for tool industry and biomedical engineering”, 6th Symposium on Vacuum based Science and Technology Koszalin-Kołobrzeg, September 19-22, 2011.
- **Walkowicz J.**, Tetrahedral amorphous carbon films: deposition methods, properties and applications, invited lecture at the International Conference “Vacuum and Plasma Surface Engineering - VaPSE 2009” , 22 - 26 October 2009, Hejnice, Czech Republic, Book of Abstracts p. 26.
- **Walkowicz J.**, Nanotechnologie w inżynierii powierzchni. Pomorsko-Wielkopolskie Forum Nanotechnologiczne „PoWieFoNa’2009”, 28-30 czerwca 2009, Mielno k/Koszalina.

Działalność dydaktyczna

Kształcenie studentów na kierunkach: ***Inżynieria materiałowa, Inżynieria biomedyczna, Mechanika i budowa maszyn, Geodezja i Kartografia.***

Prowadzone przedmioty:

- Komputerowa nauka o materiałach i nanomateriały.
- Nanomateriały i nanotechnologie.
- Technologie w plazmowej inżynierii powierzchni.
- Metody badań materiałów-Ekspertyzy materiałowe.
- Pracownia Fizyki Ciała Stałego.
- Laboratorium Fizyki.
- Laboratorium Metod i Technik Badań.
- Laboratorium próżni, powierzchni i powłok.