

Adres do korespondencji: Instytut Metalurgii i Inżynierii Materiałowej PAN, 30-059 Kraków, ul. Reymonta 25

Tel.: (012) 295 28 31, laboratorium 011, fax: (012) 295 28 04

e-mail: j.pstrus@imim.pl

ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-7910-4299>

Miejsca zatrudnienia i zajmowane stanowiska

Dr hab. inż. Janusz Pstruś jest od roku 1994 zatrudniony w Instytucie Metalurgii i Inżynierii Materiałowej PAN w Krakowie:

na stanowisku asystenta (1995), na stanowisku adiunkta (od 2008), na stanowisku profesora (2020).

Przebieg kariery naukowej

Magister: Akademia Górniczo-Hutnicza, Wydział Metalurgii i Inżynierii Materiałowej, 1993

Doktor: Instytut Metalurgii i Inżynierii Materiałowej PAN w Krakowie, 2008

Dr hab.: Instytut Metalurgii i Inżynierii Materiałowej PAN, 2020

Dorobek naukowy

Łącznie **175** opublikowanych pozycji (w tym **67** prac w czasopismach naukowych indeksowanych w bazie Web of Science Core Collection) oraz

4 monografie i rozdziały w monografiach.

Najważniejsze publikacje w okresie ostatnich 5 lat

1.

J. Dutkiewicz, P. Ozga, W. Maziarz, **J. Pstruś**, B. Kania, P. Bobrowski, J. Stolarska, Microstructure and properties of bulk copper matrix composites strengthened with various kinds of graphene nanoplatelets, Materials Science & Engineering A, (2015) 628, 124-134,

2.

T. Gancarz, **J. Pstruś**, Formation and growth of intermetallic phases at the interface in the Cu/Sn-Zn-Ag-Cu /Cu joints, Journal of Alloys and Compounds, 647 (2015) 844-856,

3.

T. Gancarz, **J. Pstruś**, S. Mosińska, S. Pawlak, Effect of Cu Addition to Zn-12Al Alloy on Thermal Properties and Wettability on Cu and Al Substrates, Metallurgical and Materials

Transactions A, 47, 1, (2016) 368-377,

4.

T. Gancarz, **J. Pstrus**, K. Berent, Interfacial reactions of Zn-Al alloys with Na addition on Cu substrate during spreading test and after aging treatments, J. Mater. Eng. Perform., 67(2016), 3364-3374,

5.

K. Berent, **J. Pstruś**, T. Gancarz, Thermal and microstructure characterization of Zn-Al-Si cast alloys and chemical reaction with Cu substrate during spreading, J. Mater. Eng. Perform. 25, (2016), 3375-3383,

6.

T. Gancarz, P. Bobrowski, **J. Pstrus**, S. Pawlak, Thermal and mechanical properties of lead-free SnZn-xNa casting alloys, and interfacial chemistry on Cu substrates during the soldering process, J. Alloy Compd., 679, (2016), 442-453

7.

T. Gancarz, **J. Pstrus**, G. Cempura, K. Berent, Influence of Li Addition to Zn-Al Alloys on Cu Substrate During Spreading Test and After Aging Treatment, Journal of Electronic Materials, 45, (2016), 6067-6078,

8.

J. Pstruś, T. Gancarz, P.Fima, Effect of Indium Additions on the Formation of Interfacial Intermetallic Phases and the Wettability at Sn-Zn-In/Cu Interfaces, Advances In Materials Science And Engineering (Adv. Mater. Sci. Eng.), 2017 DOI: 10.1155/2017/9756769,

9.

J. Pstrus, The role of physico-chemical properties of liquid solder in reactive wetting: The Cu/SnZnIn system, Journal of Mining and Metallurgy, Section B: Metallurgy (J. Min. Metall. B), 53(2017) 309-318,

10.

J. Pstrus, P. Ozga, K. Berent, T. Gancarz, Interfacial phenomena at interface of liquid solder SnZnCu alloys with Cu and Cu/graphene substrate, Journal of Electronic Materials, 46, (2017), 2465-2469,

11.

T. Gancarz, **J. Pstruś**, K. Berent, Interfacial reactions of Sn-Zn-Ag-Cu alloy on soldered Al/Cu and Al/Al joints, Science and Technology of Welding and Joining, (2018), 1-10,

12.

J. Pstruś, Early stages of wetting of copper by Sn-Zn eutectic alloy, Journal of Materials Science: Materials in Electronics, 29 2018 doi.org/10.1007/s10854-018-0197-4 20531-20545,

13.

H. Paul, W. Skuza, R. Chulist, M. Miszczyk, A. Gałka, M. Prażmowski, **J. Pstruś**, The effect of interface morphology on the electromechanical properties of Ti/Cu clad composites produced by explosive welding, Metall. and Mat. Trans. A, 51 2 (2020) 750-766.

Projekty badawcze

Projekty MNiSW/NCN

1.

Własności fizykochemiczne nowych stopów lutowniczych na przykładzie układu Sn - Zn - In
Grant Promotorski, (Projekt 3T08A 028 26), IMIM PAN- główny wykonawca (2003-2007),

2.

Badania wspólne sieci naukowej: „Zaawansowane materiały lutownicze” Decyzja Nr. 62/E-88/SN-041 /2006 wykonawca (2006-2007),

3.

Rozwijanie bazy SURDAT o pomiary lepkości i ocenę zwilżalności Cu lutami bezołowiowymi (Projekt Nr N507458233), IMIM PAN, wykonawca, (2007 -2009),

4.

Zastosowanie nowej metody równoczesnego pomiaru napięcia powierzchniowego, gęstości i lepkości do wykorzystania w materiałach lutowniczych i nowych stopach dla przemysłu motoryzacyjnego, (Projekt 630/N Kanada/2009/0), IMIM PAN, wykonawca, (2009-2013),

5.

Proekologiczne, wieloskładnikowe, bezkadmowe i bezołowiowe stopy na bazie układów Zn-Al i Zn-Sn z dodatkami stopowymi, (Projekt POIG.01.01.02-00-015/09-00), Zaawansowane materiały i technologie ich wytwarzania ZAMAT, IMIM PAN, kierownik, (2010-2015),

6.

Dostosowanie potencjału badawczego IMIM PAN do wymagań światowych standardów kompleksowych badań w zakresie inżynierii materiałowej, (Projekt POIG.02.01.00-12-175/09-00), IMIM PAN, kierownik zadania, (2011-2014),

7.

Nowoczesne zawierające grafen kompozyty na bazie miedzi i srebra przeznaczone dla przemysłu energetycznego i elektronicznego. - GRAMCOM, wykonawca, (2013-2015),

8.

Projekt 2013/09/D/ST8/03991, *Właściwości fizykochemiczne stopów Sn-Zn+X (X= Ga, Na)*, IMIM PAN, wykonawca, (2014-2017),

9.

Projekt IP2014 011473 *Efekt dodatku Li, Na oraz Si do eutektyki Al-Zn na zjawiska*

zachodzące podczas lutowania

, IMIM PAN, wykonawca, (2014-2017),

10.

Projekt 2018/29/B/ST8/02558 *Wpływ warstwy grafenu na procesy zachodzące na granicy faz ciekły metal stałe podłoże*, IMIM PAN, kierownik projektu, 2019-2022.

Projekty Unii Europejskiej

1.

Nowe materiały i technologie dla lutowania bezołowiowego, Projekt europejski COST 531, IMIM PAN, wykonawca (2003-2006),

2.

Wytwarzanie i optymalizacja właściwości intermetalików, Projekt europejski COST 535, IMIM PAN, wykonawca (2004-2007),

3.

ELFNET-European Lead-Free Soldering Network Project Meeting, Projekt europejski 6 PR, IMIM PAN, wykonawca (2004-2006),

4.

Zaawansowane materiały i technologie ich wytwarzania ZAMAT, (Projekt POIG.01.01.02-00-015/09-00), IMIM PAN, kierownik: 2010-2015,

5.

Dostosowanie potencjału badawczego IMIM PAN do wymagań światowych standardów kompleksowych badań w zakresie inżynierii materiałowej, (Projekt POIG.02.01.00-12-175/09-00), IMIM PAN, wykonawca, 2011-2014

Projekty Międzynarodowe:

-

Zastosowanie nowej metody równoczesnego pomiaru napięcia powierzchniowego, gęstości i lepkości do wykorzystania w materiałach lutowniczych i nowych stopach dla przemysłu motoryzacyjnego , (Projekt 630/N Kanada/2009/0), IMIM PAN, wykonawca, 2009-2013

Doświadczenia naukowe zdobyte w kraju i za granicą

Członek Komitetu Organizacyjnego: Workshop „ELFNET - Poland - European Lead-Free Solder-ing Network", (6-FP), Krakow, (2005),

Institute of Materials and Machine Mechanics , Slovak Academy of Sciences – 1 miesiąc (2006).

Najważniejsze międzynarodowe i krajowe wyróżnienia wynikające z prowadzenia badań naukowych lub prac rozwojowych

2013 - Brązowy Krzyż Zasługi za całokształt działalności badawczo-naukowej

Członkostwo w międzynarodowych lub krajowych organizacjach i towarzystwach naukowych

Polskie Towarzystwo Materiałoznawcze, członek,

Główne zainteresowania naukowe

Główne zainteresowania naukowe związane z szeroko pojętymi zagadnieniami dotyczącymi zwiłżania a także problematyką projektowania nowych proekologicznych materiałów. W tym projektowanie nowych lutów bezołowiowych. Wytwarzanie powłok grafenowych. Badanie związków między właściwościami fizykochemicznymi, mikrostrukturalnymi, elektrycznymi, mechanicznymi i termodynamicznymi. W tym pomiary napięcia powierzchniowego, lepkości i gęstości ciekłych stopów metali i stopionych soli. Modelowanie napięcia powierzchniowego i lepkości z właściwościami termodynamicznymi.