



**„System do badania własności mechanicznych materiałów i złączy w wysokich temperaturach”**

**Srebrny Medal na 44. Międzynarodowej Wystawie Wynalazczości, Nowoczesnej Techniki i Wyrobów „GENEVA INVENTIONS 2016”**

**Autorzy:** dr inż. Marian Zeman, dr inż. Marek St. Węglowski, inż. Marian Piątek, inż. Piotr Rękasowski



### **INNOWACYJNOŚĆ SYSTEMU**

Przedmiotem nagrody jest system do badania własności mechanicznych materiałów i złączy w wysokich temperaturach, który należy do grupy urządzeń badawczo testujących. Przeznaczony jest zarówno do pracy w laboratoriach naukowych, jak i przemysłowych we współpracy z dowolną maszyną wytrzymałościową do badań statycznych lub dynamicznych. Nowatorski charakter opracowania polega na indukcyjnym nagrzewaniu próbek w ściśle zdefiniowany i zaprogramowany sposób, tak by odzwierciedlić warunki pracy w jakich badane elementy będą pracować. System do badań własności mechanicznych w podwyższonych temperaturach umożliwia nagrzewanie na wskroś próbek w celu przeprowadzenia badań w podwyższonych temperaturach oraz badanie skłonności do pękania gorącego lub wyżarzeniowego.

### **ZALETY**

Nowo opracowany system w odróżnieniu od obecnie oferowanych rozwiązań cechuje się pełną integracją: poszczególne elementy współdziałają ze sobą, a co ważne, mogą być dowolnie konfigurowane w zależności od wymagań klienta. Wymienny zestaw wzbudników umożliwia przystosowanie urządzenia do nagrzewania próbek o różnym kształcie. Adapter jest projektowany indywidualnie w zależności od konstrukcji maszyny wytrzymałościowej, z którą system będzie współpracował. Na rynku żaden producent nie oferuje systemu umożliwiającego kompleksową, zintegrowaną współpracę z maszyną wytrzymałościową. Wykorzystując innowacyjny system użytkownik ma możliwość wyznaczania własności mechanicznych statycznych i dynamicznych materiałów konstrukcyjnych, złączy spawanych, zgrzewanych oraz warstw i powłok.

### **ZASTOSOWANIE**

Zaproponowane rozwiązanie wykorzystuje najnowsze rozwiązania techniczne, stanowi przykład innowacji w sektorze przetwórstwa nowoczesnych materiałów zwłaszcza dla energetyki, lotnictwa i kosmonautyki (elementy kotłów, turbiny i łopatki, wirniki, wymienniki ciepła, itp.)

**KONTAKT:** dr inż. Marek St. Węglowski, tel. 32 3358236, e-mail: marek.weglowski@is.gliwice.pl



## **„System do stabilizacji wibracyjnej konstrukcji”**

**Tytuł LIDER INNOWACJI w kategorii PRODUKT  
otrzymany w XIV EDYCJI KONKURSU LIDER INNOWACJI® 2016**

Autorzy: dr inż. Piotr Sędek, Mariusz Welcel, mgr inż. Krzysztof Kwieciński



### **OPIS SYSTEMU**

Najnowszym systemem przeznaczonym do realizacji zabiegu stabilizacji wibracyjnej konstrukcji spawanych i odlewanych jest stabilizator wibracyjny SW05A. Urządzenie to jest przenośne, zasilane z sieci prądu przemiennego jednofazowego. Najnowszy system jest konstrukcją całkowicie nową. W systemie zastosowano innowacyjny system rejestracji parametrów oraz numerycznej analizy procesu, co istotnie wpływa na jego skuteczność. W skład zestawu technologicznego do stabilizacji wibracyjnej wchodzi: motowibrator, układ sterowania, czujnik przyspieszeń oraz komputer PC. W celu prawidłowego przebiegu procesu opracowano również specjalistyczne oprogramowanie umożliwiające przeprowadzenie zabiegu zarówno w trybie ręcznym jak i automatycznym.

### **ZALETY – EFEKTY EKONOMICZNE**

Według analiz ekonomicznych technologia ta pozwala na ponad 90 % oszczędności energii, 70 % kosztów produkcji i 80 % oszczędności czasu produkcji w odniesieniu do wyżarzania i sezonowania naturalnego.

W związku z tym system zapewnia:

- wysoką energooszczędność procesu stabilizacji wymiarowej,
- obniżenie kosztów produkcji,
- skrócenie czasu procesu stabilizacji wymiarowej.

Stabilizator wibracyjny SW05A cechują także niskie koszty eksploatacji.

**KONTAKT:** dr inż. Piotr Sędek, tel. 32 3358237, e-mail: piotr.sedek@is.gliwice.pl