

Wibrometr laserowo-światłowodowy

Przedmiotem oferty jest technologia budowy i zasady działania wibrometru laserowo-światłowodowego, umożliwiającego jednoczesną analizę drgań czterech niezależnych punktów obiektu drgającego z dużą dokładnością pomiaru (na poziomie nanometrów).

SZCZEGÓŁY TECHNICZNE

Oferowana technologia dotyczy wibrometru laserowo-światłowodowego, umożliwiającego jednoczesną analizę drgań czterech niezależnych punktów obiektu drgającego z dużą dokładnością pomiaru (na poziomie nanometrów).

Na ofertę składają się:

- 1.) Wynalazek pn. „Układ detekcji sygnału optycznego, zwłaszcza dla wibrometru laserowo-światłowodowego” (numer prawa wyłącznego: PL219625)
- 2.) Wynalazek pn. „Urządzenie do pomiaru drgań i przemieszczeń obiektów” (numer prawa wyłącznego: PL219352)
- 3.) Oprogramowania do sterowania pomiarem oraz rejestracji obserwowanych wartości
- 4.) Poufne know-how zawierające spisana wiedzę istotnie rozszerzającą zawartość opisów patentowych ww. wynalazków.

Zgodnie z opisem patentowym wynalazku pt. „Urządzenie do pomiaru drgań i przemieszczeń obiektów”, istotą rozwiązania jest szeregowo połączenie: izolatora, akustooptycznego modulatora Bragga i wzmacniacza optycznego pomiędzy sprzęgacz i kolimator nadawczy. Jednocześnie sprzęgacz podłączony jest światłowodami poprzez kompensator, kontroler polaryzacji, sprzęgacz wyjściowy i fotodekoder. Do fotodekodera światłowodami doprowadzany jest sygnał z kolimatora odbiorczego.

Technologia została częściowo zwalidowana w warunkach rzeczywistych – na bazie ww. składników praw własności intelektualnej zaprojektowano i zbudowano wczesny prototyp urządzenia i przetestowano go z pozytywnym skutkiem w warunkach zbliżonych do rzeczywistych.

Istotne cechy wytworzonego prototypu:

- Cztery kanały pomiarowe (pomiar równoczesny);
- Możliwość pomiaru drgań z punktów pomiarowych położonych dowolnie blisko siebie;
- Możliwość pomiaru drgań jednego punktu w trzech osiach (opcjonalna głowica 3D);
- Zakres mierzonych prędkości drgań: 0-3 m/s;
- Częstotliwość mierzonych drgań: 0-300 kHz;
- Rozdzielczość pomiaru przemieszczenia do 20 nm;
- Rozdzielczość pomiaru prędkości: 1mm/s;
- Liczba demodulatorów fazy/częstotliwości: 3;
- Dystans pomiarowy: 0,1 – 2m z możliwością jego zwiększenia do kilkunastu metrów;

- Długość fali promieniowania analizującego 1550 nm;
- Układ automatycznego wyszukiwania sygnału;
- Pomocnicze promieniowanie laserowe do lokalizacji punktów pomiarowych ~635 nm.

ZASTOSOWANIA /RYNKI

Oferowane rozwiązanie może zostać zastosowane do pomiarów w diagnostyce przemysłowej, laboratoryjnej, a także akustyce.

INNOWACYJNOŚĆ

Główne korzyści rozwiązania wynikają ze specyfiki jego budowy:

- Możliwość jednoczesnego pomiaru do czterech niezależnych punktów pomiarowych drgającego obiektu (wielokanałowa, symultaniczna praca)
- Autofokusowanie wiązki
- Relatywnie niewielka głowica umożliwiająca jej umiejscowienie i dokonywanie pomiarów w miejscach trudno dostępnych (np. wewnątrz urządzeń)
- Długość fali promieniowania analizującego bezpieczna dla oka obserwatora
- Brak iskrzenia
- Relatywnie niski koszt wytworzenia.

STATUS IP

- Zgłoszenie patentowe
- Patent
- Know-how
- Inne

FORMA KOMERCJALIZACJI

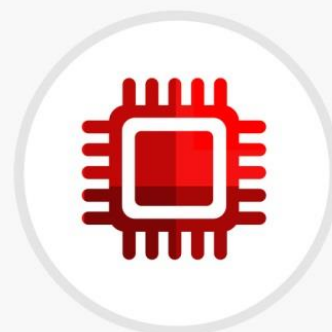
- Sprzedaż
- Umowa wdrożeniowa
- Udzielenie licencji
- Spin off
- Inna umowa

POZIOM GOTOWOŚCI WDROŻENIOWEJ

- Koncepcja i model teoretyczny
- Eksperymentalna walidacja koncepcji
- Wstępna technologia / demonstrator
- Testy w warunkach laboratoryjnych
- Testy w warunkach rzeczywistych
- Finalna technologia / prototyp
- Technologia zweryfikowana w warunkach operacyjnych

KONTAKT

Jacek Pietrzak
 Wrocławskie Centrum Transferu Technologii
 tel.: 71 320 43 42 / jacek.pietrzak@wctt.pl
 ul. Smoluchowskiego 48 / 50-372 Wrocław



Politechnika Wrocławska



Wrocławskie Centrum
Transferu Technologii



Fundusze
Europejskie
Inteligentny Rozwój

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO

