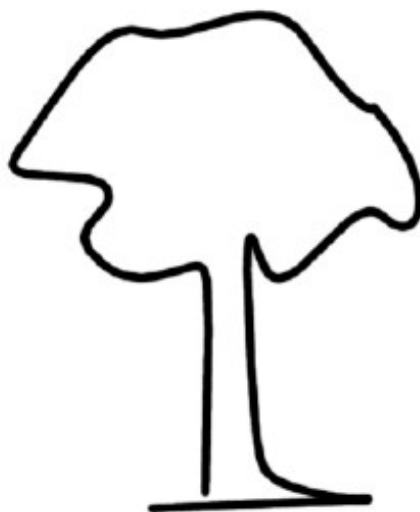


REZONANSOWY KLASYFIKATOR KŁÓD

do klasyfikacji jakości kłód drewna
Oprogramowanie na system Android
Instrukcja użytkownika



**FAKOPP
Enterprise**

FAKOPP Enterprise Bt.
www.fakopp.com
Węgry
2014

Rezonansowy klasyfikator kłód (RLG)

sporządził: Gy. Divos, Fakopp Bt., Węgry

Na jakość kłód wpływa ich moduł elastyczności (MOE). Ponieważ dynamiczny moduł elastyczności wyznaczany jest przez gęstość pomnożoną przez prędkość do kwadratu, prędkość fali naprężeniowej wewnątrz kłody stanowi istotny wskaźnik jakości.

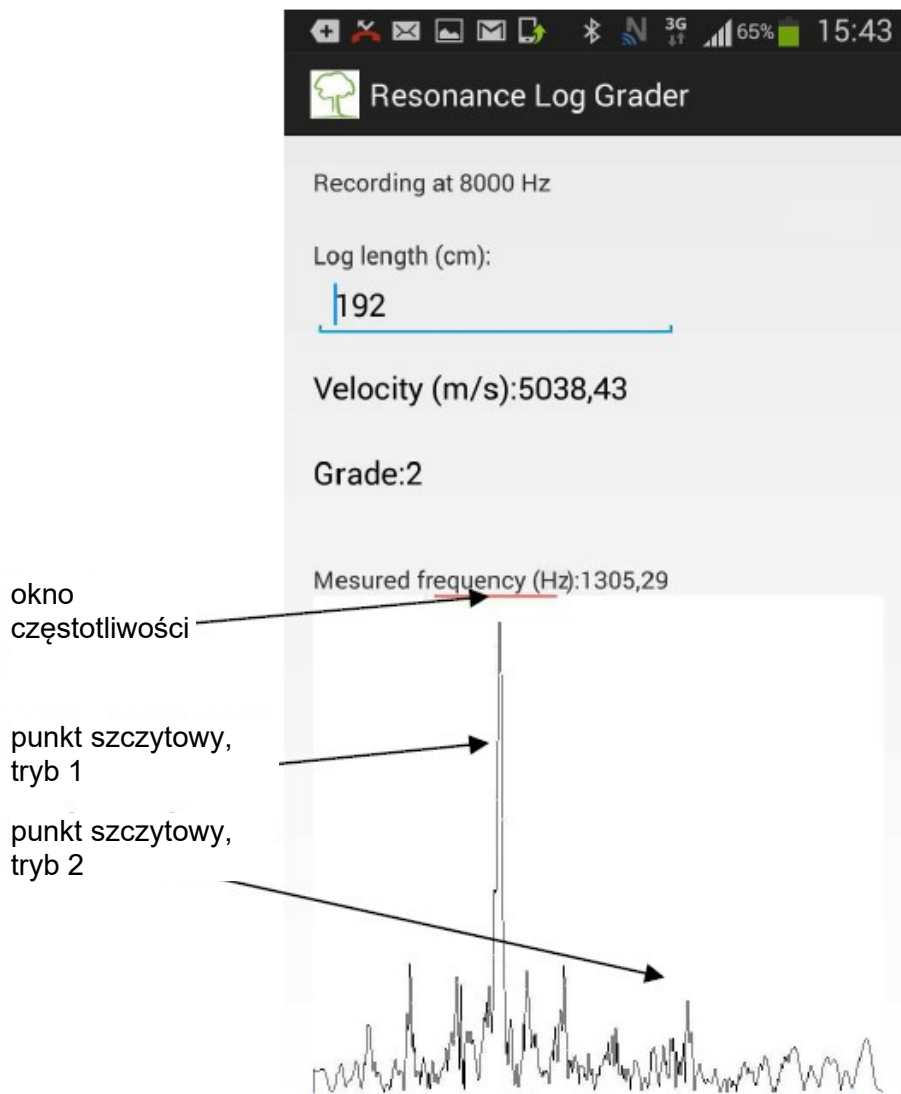
Klasyfikator RLG jest prostym urządzeniem: obejmuje jedynie młoteczek i aplikację na telefon Android lub tablet ze specjalnym oprogramowaniem. Użytkownik wprowadza długość i wykonuje uderzenie w kłodę. Dokładna prędkość wskazywana jest na wyświetlaczu i wyznaczana jest klasa oparta na wynikach pomiaru. Produkt oferowany jest w dwóch wersjach: samo oprogramowanie lub przenośny palmtop PocketPC z zainstalowanym oprogramowaniem.

Opis techniczny

Prędkość mierzona jest metodą drgań wzdlużnych generowanych wskutek uderzenia młotkiem. Karta dźwiękowa palmtopu PocketPC wychwytuje sygnał dźwiękowy. Oprogramowanie klasyfikatora RLG oparte na algorytmie Szybkiej Transformacji Fouriera (FFT) podaje częstotliwość (f) pierwszej wibracji. Prędkość jest obliczana ze wzoru $V=2Lf$, gdzie L oznacza długość kłody. Długość jest wprowadzana przez operatora.



Rezonansowy klasyfikator jakości kłód podczas pracy



Zrzut ekranu z oprogramowania do klasyfikacji jakości kłód metodą rezonansową

Klasa jakości (poziom uznaniowy) obliczana jest na podstawie zmierzonej prędkości. Drgania wzdłużne w kłodzie, na ekranie wyświetlany jest tryb nr 1 i 2. Czasami wartość szczytowa w trybie 2 jest wyższa niż w trybie 1. Częstotliwość mierzona jest w zaznaczonym oknie częstotliwości. W obszarze okna powinna być wyświetlana dominująca wartość szczytowa. Zakłada się, że prędkość znajduje się w zakresie pomiędzy oknem ustawień m/s "Max velocity" (Prędkość maks.) i "Max velocity/2" (Prędkość maks./2). Przycisk MENU (dolny lewy róg urządzenia Android) otwiera okno ustawień przedstawione na poniższej ilustracji. Jeżeli prędkość w danej kłodzie jest inna, ustawić nową wartość prędkości maksymalnej. Możliwe jest również wybranie innych parametrów: szybkość próbkowania od 8000 do 44100 Hz i poziom wyzwalania. Długość bufora: wybrać dolną wartość i jeżeli urządzenie Android działa zbyt wolno, zwiększyć wartość. Długość rejestrowana powinna być zawsze wyższa niż długość bufora. Optymalna wartość wynosi ok. 0,5 - 1 sek.



Okno ustawień

Ustawić poziom wyzwalania powyżej poziomu zakłóceń otoczenia. Ustawienie jest prawidłowe, jeżeli pomiar uruchamiany jest po uderzeniu młotkiem. Mikrofon urządzenia Android przytrzymywać blisko końca kłody.

Wskazówka: częstotliwość dla długich kłód jest niska, więc generowanie niższej częstotliwości ułatwia użycie młotka gumowego zamiast stalowego.

Instalacja

- Skopiować plik APK do urządzenia Android. Następnie uruchomić plik.

Parametry techniczne:

Zakres długości kłód: 1-12 m

Dokładność pomiaru częstotliwości: ± 2 Hz (w zależności od narzędzia Android)

Oprogramowanie objęte jest licencją Shareware, użytkownik rejestruje się wysyłając email na adres office@fakopp.com.

W przypadku pytań, prosimy o kontakt pod adresem: office@fakopp.com.