

SPIS TREŚCI

Przedmowa

Spis oznaczeń i skrótów

1. Wprowadzenie

1.1. Rola i znaczenie badań konstrukcji mostowych pod próbnymi obciążeniami

1.2. Cyfrowe metody pomiarowe

1.3. Cyfrowe metody przetwarzania sygnałów

1.4. Podstawowe źródła błędów w procesach pomiarowych

2. Badania konstrukcji mostowych pod próbnym obciążeniem statycznym

2.1. Znaczenie i zakres pomiarów

2.2. Charakterystyka mierzonych sygnałów

2.3. Metody pomiaru przemieszczeń

2.3.1. Metody pomiaru stosowane w praktyce

2.3.2. Alternatywne metody pomiaru przemieszczeń

2.3.3. Niepewność pomiaru przemieszczeń

2.4. Metody pomiaru odkształceń

2.5. Pośrednia metoda pomiaru przemieszczeń

2.5.1. Światowe próby stosowania pochyłomierzy do monitorowania przemieszczeń, koncepcja systemu

2.5.2. System pomiarowy - sprzęt i oprogramowanie

2.5.3. Algorytm przetwarzania danych pomiarowych

2.5.4. Analiza dokładności metody

2.5.5. Testy terenowe

2.6. Przykłady zastosowań praktycznych

2.6.1. Kontrola poprawności systemu pomiarowego i wpływ innych czynników na wyniki pomiarów

2.6.2. Interpretacja i ocena stabilizacji wyników pomiarów

2.6.3. Usuwanie szumów pomiarowych

2.6.4. Analiza wyników pomiaru odkształceń

3. Badania konstrukcji mostowych pod próbnym obciążeniem dynamicznym

3.1. Znaczenie i zakres pomiarów

3.2. Charakterystyka mierzonych sygnałów

3.2.1. Obiekty z obciążeniami drogowymi

3.2.2. Obiekty z obciążeniami kolejowymi

3.2.3. Obiekty z obciążeniami typowymi dla pieszych

3.3. Metody pomiaru przemieszczeń

3.3.1. Metoda pomiaru z wykorzystaniem przetworników indukcyjnych

3.3.2. Metoda pomiaru z wykorzystaniem radaru interferencyjnego

3.3.3. Wizyjna metoda pomiaru

3.4. Metody pomiaru przyspieszeń

3.5. Inne metody pomiaru przemieszczeń lub przyspieszeń

3.6. Niepewność pomiaru przemieszczeń lub przyspieszeń

3.7. Przykłady zastosowań praktycznych

3.7.1. Ekstrapolacja ekstremalnych amplitud przemieszczeń przy wyższych i niższych prędkościach przejazdu obciążenia niż zarejestrowane

3.7.2. Analiza zmiany przemieszczeń pionowych spowodowanych skręcaniem pomostu przy przejeździe pociągu z różnymi prędkościami

3.7.3. Zgodność wyników pomiarów przyspieszeń i analiz numerycznych

3.7.4. Pomiar drgań bocznych elementów niedostępnych

4. Podsumowanie - wpływ cyfryzacji badań na wyznaczanie nośności i przydatności eksploatacyjnej konstrukcji mostowych

ZAŁĄCZNIK A - Wykaz badanych konstrukcji mostowych

ZAŁĄCZNIK B - Wykaz znaczenia niektórych specjalistycznych terminów

Summary

Literatura