

## RECENZJA

Tytuł artykułu	<b>WIELOKANAŁOWY SYSTEM SYNTEZY POLA AKUSTYCZNEGO MULTICHANNEL WAVE FIELD SYNTHESIS SYSTEM</b>
Data wpływu artykułu	
Data przekazania artykułu do recenzji	
Data wpływu recenzji	

### 1. Ogólny pogląd na treść, układ, oraz wartość naukową artykułu

Referat jest bardzo interesujący, gdyż pokazuje możliwość zrealizowania eksperymentalnego systemu syntezy pola akustycznego w oparciu o dostępne (niskobudżetowe) elementy (moduły): procesor, wzmacniacz, miniaturowe głośniki. Układ pracy jest adekwatny, natomiast wartość naukowa mogłaby być oceniona bardziej pozytywnie, gdyby pojawiły się w niej m.in. (choćby) krótki przegląd źródeł literatury nt. metody syntezy pola akustycznego (z odwołaniami do literatury) oraz bardziej pogłębiona dyskusja dotycząca wyników symulacji (uwagi ogólne)

### 2. Ocena poprawności terminologii i użytych sformułowań

W ogólności przywołana terminologia i użyte sformułowania są poprawne. Sugerowane zmiany podane zostały w uwagach ogólnych – poniżej.

### 3. Ocena celowości załączonego materiału ilustracyjnego

Załączone rysunki są w ogólności poprawne. Jedynie rys. 2 może wymagać zmian (sugestie podane zostały w uwagach ogólnych).

### 4. Pozostałe komentarze, uwagi

**Uwagi ogólne:**

Wstęp w recenzowanym referacie jest bardzo ogólnikowy, nie ma też w nim praktycznie odwołania do stanu wiedzy w obszarze dźwięku przestrzennego. Podobną uwagę można by sformułować w odniesieniu do rozdziału 2. Sądzę, że oba te rozdziały wymagają rozszerzenia z odwołaniem do źródeł literatury (najnowszej).

Rys. 2 nie jest do końca jasny. Nie wiadomo dlaczego, w górnej części rys. nie jest pokazany wynik symulacji. Warto by też przedstawić rysunek w sekwencji: (a) źródło rzeczywiste, (b) symulacja (c) różnica tych dwóch wykresów. Inaczej komentarz, że „duża zbieżność pomiędzy modelami” jest dość trudny w uzasadnieniu. Ponadto nasuwa się pytanie czy Autorzy mogliby zaprezentować symulację dla przypadku kilku wykorzystanych modułów, czyli faktycznie w odniesieniu do metody WFS.

### **Uwagi szczegółowe:**

Abstract: “allows to” -> poprawniej: “allows for”, “enables to”

W trzecim zdaniu dwukrotnie użyto słowa „create”

W ostatnim zdaniu powinno być: „loudspeakers”

Wprowadzenie:

W obecnych czasach -> Obecnie

...mamy do czynienia... ->np. ...w sytuacjach, gdy odbiorca porusza się w strefie odsłuchu (np. w przypadku uczestnika gry, gracza, e-sportu, itp.).

Z pomocą przychodzą...-> Odpowiedzią na ten problem są systemy...

Rozdział 2

Ta zasada ... macierzy głośników, gdzie ...-> np. Zasada ta może być zaimplementowana w postaci konstrukcji macierzy głośników, w której zakłada się, że każdy z głośników stanowi źródło punktowe...

Rozdział 3.1. Geometria -> Geometria macierzy głośników

... tak naprawdę... -> skreślić

Im większa... -> zdanie niejasne -> proponuję postawić kropkę po „akustycznej”. I dalej: np. „Aby było to możliwe, musi być spełniony warunek:...”

... częstotliwość ...-> częstotliwość, która

Rozdział 3.2.

We wzorze 3.2 nie występuje całka, dlatego ten opis nie jest pełny

W dziedzinie źródła...  $s(t)$  – dla każdego głośnika - ...

Rozdział 3.3.

Aby ocenić dokładność algorytmu -> przecinek po „algorytmu”

Proponuję przestawić człony drugiego zdania na:

„Stworzono dwa modele: pierwszy ilustrujący szacowaną przestrzeń syntezy - ze źródłem rzeczywistym w pozycji S i przegrodą z otworami imitującą macierz głośnikową i drugi - wyznaczony przez algorytm opisany w rozdziale 3.2 - ze źródłami punktowymi emulującymi głośniki emitujące sygnał ze źródła wirtualnego S.”

Kolejne zdanie:

„W celu porównania pola akustycznego wytworzonego przez źródło rzeczywiste i głośniki je symulujące - dla każdego modelu - przeprowadzono analizę MES.

Zdanie niestylistyczne: Wyniki przedstawia rysunek 2, co pokazuje dużą zbieżność pomiędzy modelami. -> Wyniki symulacji zostały przedstawione na rysunku 2. Widać dużą... - aby ta konkluzja była prawdziwa, to należy poprawić ten rysunek.

Rozdział 4

Spacje przed jednostkami

„dewiacje czasu” – pojęcie niejasne

„wobec faktu” – niestylistycznie

Rys. 3 można zmniejszyć i zaoszczędzić miejsce na przegląd stanu wiedzy

”...nie może odtwarzać...” -> nie jest w stanie

Rozdział 5

Różnorodność -> różne zastosowania w zależności...

„Zastosowania WFS sięgają...-> Zastosowania WFS obejmują tworzenie ..., poprawę..., badania psychoakustyczne oraz dydaktykę. Zaprojektowany system może być wykorzystany w każdym z tych zastosowań.

Bibliografia

Zapisy nie są jednolite i niepełne, rok powinien być na końcu, zamiast pełnych imion – inicjały

Dla przykładu:

A. Franck, K. Brandenburg, U. Richter: „Efficient Delay Interpolation for Wave Field Synthesis”, 125th Audio Engineering Society Convention, San Francisco, USA, October 2-5, 2008.

Rekomendacja recenzenta		
– publikacja bez zmian		<input type="checkbox"/>
– publikacja po zmianach (bez ponownej recenzji)		<input checked="" type="checkbox"/>
– publikacja po zmianach (z ponowną recenzją)		<input type="checkbox"/>
– odrzucenie artykułu		<input type="checkbox"/>

Data: 27.05.2019 r.

Recenzent: