

Використання п'єзокерамічних перетворювачів в системах активної звукоізоляції

Матвійчук Я.В., студент

Національний технічний університет України «КПІ», м. Київ

Активні методи акустичної звукоізоляції спрямовані на придушення акустичних сигналів шляхом створення хвилі за допомогою динаміків тієї ж частоти і амплітуди, але протилежної фази.

Сучасна технологія активного гасіння звуку, як правило, складається з приймачів звукового сигналу, керуючого процесора і сукупності джерел зниження звукового поля. Використовуються різні алгоритми: одні дозволяють гасити поле в заданій області, інші зменшують випромінюється звукову енергію в цілому, треті можуть використовувати змішані критерії управління залежно від поставлених завдань. Акустичні активні системи дозволяють поліпшувати акустичні характеристики. Тільки за допомогою активного гасіння звуку можна зменшити шум, проникаючий з вулиці при відкритому вікні.

Основною проблемою в системі активної ізоляції є приймач з широкосмуговою АЧХ. Але на сьогоднішній день з'явилися роботи, що описують конструкцію приймача з широкосмуговою АЧХ в заданому діапазоні.

Одним із способів ізоляції є розміщення біморфних п'єзокерамічних перетворювачів на огорожувальній конструкції з ціллю мінімізації передачі структурних коливань.

П'єзоелектричні елементи ідеальні при використанні як електромеханічні перетворювачі. Вони досить широко використовуються для виготовлення п'єзокерамічних компонентів, вузлів і пристроїв.

Керівник: Богданов О.В., доцент

1. О.Н. Петрищев, О.В. Коржик, О.В. Богданов, *Акустический вестник* **16** No2, 47 (2013).