

عنوان مقاله:

مقایسه نتایج حاصل از تحلیل ارتعاشی چین های صوتی با نتایج ناشی از بررسی دقیق داده های دستگاه های اندازه گیری ویژگیهای صوتی حنجره

محل انتشار:

هجدهمین کنفرانس سالانه مهندسی مکانیک (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسنده:

آزاد آقاجانی - کارشناسی مهندسی مکانیک

خلاصه مقاله:

حنجره انسان شامل بخشهای مختلفی است که مهمترین بخش آن چینهای صوتی (تارهای صوتی) می باشد. خاصیت ارتجاعی چینهای صوتی و جریان هوای عبوری از آن تاثیر بسزایی در ارتعاش چینهای صوتی دارد که با ارتعاش آنها آواسازی در حنجره ایجاد می شود. چندین مدل خطی و غیرخطی برای سیستم ارتعاشی چینهای صوتی مطرح شده است که بصورت تک جرمی و دوجرمی قرینه می باشند. با بررسی مدل ارتعاشی مغشوش چینهای صوتی به کمک مدل دوجرمی غیرخطی می توان رفتار چینهای صوتی در حین ارتعاش نامنظم را در مقایسه با مدل های دیگر بشکل کاملتری نشان داد. از دستگاههای اندازه گیری ویژگیهای صوتی نظیر دستگاه ویدیو استروبوسکوپ و الکتروگلاتوگراف جهت تشخیص بیماریهای حنجره ای و نیز بررسی مشخصه های صوت استفاده می شود. در این پژوهش ضمن بررسی نحوه عملکرد دستگاههای اندازه گیری ویژگیهای صوتی مانند الکترولارینگوگراف، ویژگیهای صوتی متناسب با مدل ارتعاشی استفاده شده فوق نظیر آشفنگی در فرکانس پایه صوت و اغتشاش در شدت صوت برای افراد سالم و بیمار بررسی شده و خروجی حاصل از این دستگاهها با نتایج و نمودارهای حاصل از تحلیل ارتعاشی مدل استنیک و هرزل مقایسه گردید. مقایسه نمودارهای بدست آمده از تحلیل ارتعاشی و نتایج حاصل از دستگاههای اندازه گیری ویژگیهای صوتی نشان می دهد که مدل دو جرمی غیرخطی مغشوش چینهای صوتی بدلیل تطابق بسیار بالا با نتایج حاصل از دستگاههای آزمایشگاهی از جمله دستگاه الکتروگلاتوگراف، در مقایسه با سایر مدل های ارائه شده از دقت بسیار بالایی برخوردار بوده و عملکرد سیستم پیچیده چینهای صوتی را به شکل ساده شده و کاربردی مطرح می کند.

کلمات کلیدی:

تحلیل ارتعاشی چینهای صوتی، دستگاههای اندازه گیری ویژگیهای صوتی، مدل دوجرمی غیرخطی چینهای صوتی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/95782>

