

ساخت و کاربردهای میکروفون و بلندگوهای فیلم نازک

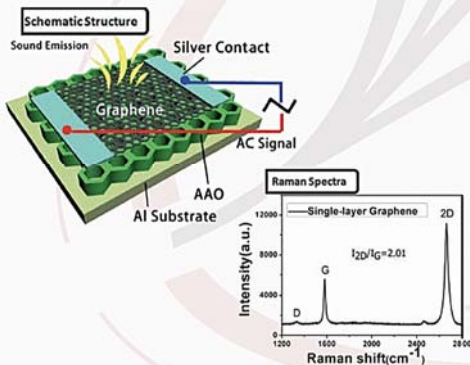
سخنران: دکتر صدیقه بصیرجعفری

عضو هیات علمی و مدیر گروه صدا دانشگاه صدا و سیما

تاریخ برگزاری: دوشنبه ۱۴/۱۲/۱۰ ساعت ۹:۳۰-۱۳:۳۰

مکان: دانشگاه صنعتی شریف - دانشکده فیزیک - تالار دکتر جناب (آمفی تئاتر فیزیک)

چون نانولوله‌های کربنی خواص ویژه الکتریکی، گرمایی، نوری و مکانیکی دارند کاربردهای بسیاری در نانو تکنولوژی پیدا کرده‌اند. خواص رسانندگی الکتریکی و گرمایی، خواص نوری، فیزیکی و مکانیکی آنها بیش از یک دهه است که مورد بررسی قرار گرفته است. از نانولوله‌های کربنی (CNTs) برای بهبود بخشیدن به خواص مکانیکی و کشسانی و نیز میزان افت عبور انرژی صوتی کامپوزیتها، به عنوان nanofiller استفاده می‌کنند. هنوز جنبه‌های ناشناخته‌ی بسیاری در این حوزه وجود دارد که کاربردهای بسیار گسترده‌ای می‌توانند در صنایع مختلف داشته باشند از جمله: ساخت تجهیزات صوتی از قبیل میکروفونها و بلندگوهای بسیار پیشرفته فیلم نازک، موانع صوتی بسیار کارآمد و کم حجم در کنار بزرگراهها به منظور کاهش دادن آلودگی صوتی در شهرها، ساخت و نصب صداگیرهای بسیار کم حجم در کانالهای تهویه‌ی هوا و قسمتهای مختلف ساختمان، ساخت فیلمهای نازک بسیار شفاف و انعطاف پذیر که هم حسگر صوتی باشند و هم به عنوان actuator عمل کنند و نصب آنها روی شیشه پنجره‌ها که به روش کنترل فعال نوبه (ANC) از ورود نوبه صوتی به داخل ساختمان جلوگیری کنند، ساخت صداگیرهای کم حجم، سبک و قابل انعطاف برای نصب در کابین هواپیما به منظور کاهش نوبه صوتی در آن و غیره.



کاربردهای موارد مذکور به وضوح در سازمان صداوسیما، ساختمان و مسکن، شهرداری و شرکت های مرتبط با ساخت تجهیزات صدا و محصولات آکوستیکی برای طراحی استودیوها، آمفی تئاترها، سالن های پذیرایی، رستورانها و حتی منازل مسکونی مشهود است. ضمناً برای خوش سیما کردن اماکن مذکور می‌توانند از بلندگوهای فیلم نازک به شکل پوستر و غیره و نیز با نصب روی شیشه پنجره، علاوه بر تأمین نور مکانهای مذکور، برای کنترل فعال نوبه صوتی (ANC) استفاده کنند. همچنین کاربردهایی در صنایع نظامی و دفاعی و صنایع هواپیماسازی و صنایع خودروسازی دارند.

بخشهای مورد بحث در این سمینار عبارتند از:

- ۱) معرفی تاریخچه طراحی و ساخت میکروفون و بلندگوهای فیلم نازک شفاف و انعطاف پذیر برای کنترل فعال نویز صوتی
- ۲) معرفی ساختار، اجزای تشکیل دهنده و نحوه ساخت انواع میکروفون و بلندگوهای فیلم نازک ساخته شده تاکنون
- ۳) معرفی مکانیسم تولید صوت در بلندگوهای فیلم نازک انعطاف پذیر و شفاف
- ۴) معرفی مختصر پدیده ترموآکوستیک
- ۵) معرفی بلندگوهای گرافنی
- ۶) معرفی بلندگوهای انعطاف پذیر بر پایه کاغذ
- ۷) بررسی نظری نحوه عملکرد انواع میکروفون و بلندگوهای فیلم نازک
- ۸) معرفی مزایا و معایب انواع میکروفون و بلندگوهای فیلم نازک

