



پیشرفته ترین مدار آکوستیک جهان برای رفع آلودگی صوتی شهرها ساخته شد

گروهی از محققان دانشگاه تگزاس آمریکا آستین موفق به ساخت پیچیده ترین مدار آکوستیک جهان شدند.

گاهی، از محققان، دانشگاه تگزاس، آمریکا آستین، مهفته، به ساخت سحیده تد، مدار، آکوستیک همان، شدند.

به گزارش گروه اخبار علمی ایرنا از ساینس، زمانی که منبعی شروع به تولید امواج صوتی می کند، این امواج به تمام جهات حرکت می کنند و به اصطلاح گفته می شود که امواج به صورت کروی منتشر می شوند و به گوش می رسند.

مهندسان الکترونیک دانشگاه تگزاس با استفاده از یک روش ساده، موفق به هدایت امواج صوتی فقط در یک جهت خاص شده اند؛ در این حالت دیگر ضرب المثل اگر صدای کسی را می شنوی، پس صدای تو هم شنیده می شود بی معناست؛ چون با استفاده از این شیوه جدید می توان صدای کسی را شنید بدون اینکه صدای ما شنیده شود.

در فیزیک یک تقارن اساسی به نام تقارن معکوس زمان وجود دارد که طبق آن اگر صدای کسی را می شنویم؛ پس صدای ما هم شنیده می شود؛ ولی با استفاده از این شیوه جدید، می توان توسط عبور امواج صوتی از طریق هوا، یک ارتباط کاملاً یکطرفه ایجاد کرد.

در الکترونیک، مدار به یک دستگاه شامل سه پورت گفته می شود که در آن سیگنال های رادیویی یا میکروویو از یک پورت به پورت دیگر ارسال می شوند. زمانیکه از یکی از پورت ها استفاده نشود، این پورت به عنوان عایق عمل می کند و به سیگنال ها اجازه نمی دهد که به همان جایی که از آن سرچشمه گرفته اند، باز گردند.

محققان بر این باروند که این سیستم کاملاً انعطاف پذیر است و با استفاده از آن می توان فرکانس هاس مختلف آکوستیک را تولید کرد.

مهمترین کاربرد این تکنولوژی، مسایل امنیتی و کاهش آلودگی صوتی در شهرها، مراکز تحقیقاتی و فرودگاه هاست.

نتایج کامل این تحقیقات در شماره اخیر نشریه Science منتشر شده است.