



دانشمندان بلندترین صدای ممکن را تولید کردند

گروهی از محققان بلندترین صدای ممکن را زیر آب تولید کردند. آنها برای این منظور جت های کوچکی از آب را ایجاد کردند تا فشار صوتی بالاتر از ۲۷۰ دسی بل را به وجود بیاورند.

گروهی از محققان بلندترین صدای ممکن را زیر آب تولید کردند. آنها برای این منظور جت های کوچکی از آب را ایجاد کردند تا فشار صوتی بالاتر از ۲۷۰ دسی بل را به وجود بیاورند.

به گزارش خبرگزاری مهر به نقل از نیواپلس، گروهی از محققان به رهبری گابریل بلاج دانشمند آزمایشگاه SLAC National Accelerator Laboratory و دانشگاه استنفورد بلندترین صدای ممکن را زیر آب خلق کردند.

آنها با استفاده از لیزر اشعه ایکس LCLS متعلق به آزمایشگاه SLAC جت های کوچکی از آب را ایجاد کردند تا یک فشار صوتی بالاتر از ۲۷۰ دسی بل ایجاد کنند.

دسی بل واحد اندازه گیری بلندی صوت است.

در پایین ترین حد مقیاس دسی بل برای شنوایی انسان محدودیتی وجود دارد و انسان ها صداهایی مانند بال زدن پشه را از فاصله دور نمی شنوند. اما صدای صحبت کردن انسان در حدود ۵۵ دسی بل است و صدای زنگ ساعت به ۸۰ دسی بل می رسد. صدای اره نیز ۱۰۰ دسی بل است. از سوی دیگر سروصدای عظیم بلند شدن جت از زمین ۱۳۰ دسی بل است.

در مورد محدودیت صوتی نکته مهم آن است که در هوا، صوت از ۱۹۴ دسی بل بالاتر نمی رود. اما در آب این حد، حدود ۲۷۰ دسی بل است.

صوت در حقیقت یک موج فشار است. در صفر دسی بل هیچ موج فشاری وجود ندارد اما وقتی صوتی در میانه مسیر خود می شکند، بلندتر نمی شود.

محققان این پروژه نیز با تکیه بر این نکته فعالیت خود را انجام دادند. آنها با استفاده از یک اشعه لیزر جت های کوچکی از آب با قطر ۱۴ تا ۳۰ میکرومتر را شکستند. هنگامیکه پالس های کوتاه اشعه ایکس به آب برخورد کرد، آب تخییر شد و در نتیجه نوعی موج ضربه ای به وجود آمد. پس از این مرحله تولید موج ها ادامه یافت و صدایی بسیار بلند زیر آب تولید شد.

به گفته دانشمندان اهمیت این پژوهش بسیار فراتر از ارزش علمی آن است. تحقیق مذکور در نشریه Physical Review Fluids منتشر شده است.