



پیشرفت ارتباطات زیردریایی با استفاده از پرتو لیزر

پژوهشگران موسسه "ام.آی.تی" در نظر دارند با استفاده از پرتو لیزر، به پیشرفت ارتباطات زیردریایی کمک کنند.

پژوهشگران موسسه "ام.آی.تی" در نظر دارند با استفاده از پرتو لیزر، به پیشرفت ارتباطات زیردریایی کمک کنند. به گزارش ایسنا و به نقل از ام.آی.تی نیوز، پژوهشگران قصد دارند از پرتو باریک لیزر، برای ارتباط میان وسایل زیرآب استفاده کنند.

نزدیک به پنج سال پیش، ناسا و "آزمایشگاه لینکلن ام آی تی" (MIT Lincoln Laboratory) هنگام "نمایش ارتباط لیزری" (LLCD)، برای انتقال داده های یک ماهواره که بیش از 239 هزار مایل از زمین فاصله داشت، از پرتو لیزر استفاده کردند. اکنون، پژوهشگران آزمایشگاه لینکلن قصد دارند فناوری پرتو لیزری به کار رفته در پروژه LLCD را برای ارتباطات زیرآبی استفاده کنند.

"استفان کونراد" (Stephen Conrad)، از اعضای "گروه مهندسی سیستم های خودکار و کنترلی" این آزمایشگاه گفت: هم در ارتباطات زیرآبی و هم پروژه LLCD، می توانند از مزایای به کارگیری پرتوهای لیزری برای رساندن انرژی و ارتباطات سریع استفاده کنند.

در هر حال، ارتباطات لیزری زیرآبی، چالش های مربوط به خود را دارد. در اقیانوس، جذب و پراکندگی می توانند مانع پرتوهای لیزری شوند و این موضوع، هم مسافت طی شده توسط پرتو و هم میزان انتقال داده را محدود می کند. این روش، برخلاف روش ارتباطی متداول زیرآبی عمل می کند که پرتو را در زاویه گسترده ای انتقال می دهد اما میزان داده را محدود می کند. "اسکات همیلتون" (Scott Hamilton)، سرپرست "گروه فناوری ارتباطات نوری" آزمایشگاه لینکلن گفت: ما با به کارگیری موفقیت آمیز و ردیابی پرتوهای نور میان دو وسیله نقلیه متحرک، گام مهمی در اثبات کارآمد بودن این روش در ارتباط زیرآبی برداشته ایم که 10 هزار برابر کارآمدتر از دیگر روش های جدید است.

بیشتر سیستم های خودکار، برای موقعیت یابی و زمان بندی داده ها، بر استفاده از GPS مبتنی هستند اما از آنجا که سیگنال های GPS، به سطح آب نفوذ نمی کنند، باید راه های دیگری برای به دست آوردن این داده های مهم بیابند. "توماس هاو" (Thomas Howe)، از پژوهشگران این پروژه گفت: در ابزار زیرآبی، از سیستم های هدایت داخلی پرهزینه ای استفاده می شود که شتاب سنج، چرخش نما و داده های قطب نما را در بر دارند.

"نیکلاس هاردی" (Nicolas Hardy)، از پژوهشگران این پروژه گفت: ما در این روش، از یک آزمایش اسکن ارزیابی استفاده کردیم که به سرعت، پرتو را برای تشخیص، به ناحیه نامعلومی منتقل و آن را بر ردیاب ارتباطی متمرکز می کند. در این آزمایش، دو وسیله نقلیه زیرآبی در استخر مورد بررسی قرار گرفتند و نهایتاً، دو وسیله توانستند یکدیگر را در طول یک ثانیه، مکان یابی کنند.