

عنوان مقاله:

واکاوی کارایی سلاح های لیزری پرتوان علیه شناورهای تندرو

محل انتشار:

مهندسی شناورهای تندرو، دوره 15، شماره 49 (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

مهدی محمدبیگی - عضو هیئت علمی دانشگاه امام حسین (علیه السلام)، دانشگاه علوم دریایی امام خامنه ای (مدظله العالی)، دانشکده علوم پایه

ابوالحسن رضاپور کورنده - عضو هیئت علمی دانشگاه امام حسین (علیه السلام)، دانشگاه علوم دریایی امام خامنه ای (مدظله العالی)، دانشکده شناوری حضرت جوادالائمه (علیه السلام)

خلاصه مقاله:

از اواخر دهه 1980-1990 میلادی، لیزر به عنوان یک ابزار شناسایی در کنار رادار بکارگیری شد. در دهه ی 1990-2000 میلادی طراحی و تولید سلاح های انرژی هدایت شده ی الکترومغناطیسی پرتوان آغاز و به عنوان یک سلاح ضد موشک و کلاهک های اتمی جزو سلاح سازمانی ارتش قدرت های بزرگ قرار گرفت. اخیراً، ناوگان دریایی آمریکا در خلیج فارس از استقرار سامانه ی توپ لیزری بر روی تعدادی از شناورهای خود به منظور مقابله با شناورهای تندرو و پهپادهای نیروی دریایی سپاه خبر داده است. البته، علی رغم ادعای آنها، در توانایی حقیقی و کارآمدی این سلاح ابهام زیادی وجود دارد. در این مقاله، به طور مستدل و علمی و مبتنی بر قوانین ترمودینامیک، جزئیات فرایند برهم کنش لیزر با سطوح فلزی و غیرفلزی (فایبرگلاس) تجهیزات و بدنه ی شناورها بررسی می گردد. همچنین، تأثیر جنس بدنه و تحرک شناور (سرعت و زاویه ی حرکت) در عملکرد و کارایی سلاح لیزری مورد تجزیه و تحلیل قرار می گیرد. نتایج بررسی ها و نمودارهای ارائه شده نشان می دهد که توانمندی سلاح های لیزری در انهدام شناورهای تندرو و حتی پهپادها، با محدودیت های جدی بسیاری مواجه اند و عملاً هنوز این سلاح ها نمی توانند کاربرد عملیاتی چندان موثری داشته باشند.

کلمات کلیدی:

سلاح های انرژی الکترومغناطیسی هدایت شونده پرتوان، لیزر، توپ لیزری پرتوان، پدافند لیزری، شناورهای تندرو

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/909231>

