



روش‌های نوین مقابله باحملات لیزری

بیژن حیدری

مصطفی راد سر

۱۳۹۳

سرشناسه	: حیدرپور، بیژن، ۱۳۴۷ - مصطفی رادسر ۱۳۶۲
عنوان و نام پدیدآور	: روشهای نوین مقابله با حملات لیزری/بیژن حیدرپور، مصطفی رادسر
مشخصات نشر	: تهران: سنگفرش، ۱۳۹۳.
مشخصات ظاهری	: ۸۴ص: مصور، جنول، نمودار.
شابک	: 978-600-94428-5-0: ۴۰۰۰۰ ریال
وضعیت فهرست نویسی	: فیا
موضوع	: سلاح های لیزری
موضوع	: لیزر -- کاربردهای نظامی
موضوع	: امواج الکترومغناطیسی -- پیش بینی های امنی
شناسه افزوده	: رادسر، مصطفی، ۱۳۵۷ -
رده بندی کنگره	: ۱۳۹۳ ۹۹/ح ۴۸۶ UG
رده بندی دیویی	: ۶۲۳/۴۶۶
شماره کتابشناسی ملی	: ۳۵۲۴۹۲۰



نام کتاب	: روشهای نوین مقابله با حملات لیزری
مؤلف	: حیدرپور، بیژن - رادسر، مصطفی
ناشر	: تهران: سنگ فرش ۱۳۹۳
توبت جاب	: اول ۱۳۹۳
چاپ و صحافی	: سبک
تیراژ	: ۱۰۰۰ نسخه
قیمت	: ۴۰۰۰۰ ریال
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۹۴۴۲۸-۵ : کلیه حقوق این اثر برای مؤلفین محفوظ میباشد.

آدرس انتشارات: تهران - خیابان انقلاب - خیابان منیری جاوید - بن بست - میدان بلاک A
تلفن: ۰۲۱-۶۹۷۳۲۱۰ - تلفکس: ۰۲۱-۶۶۴۹۲۳۱۷

فهرست مطالب

۷	پیش گفتار
۸	مقدمه
۸	تاریخچه لیزر
۹	تعریف نور
۱۰	خاصیت دوگانه موجی ذرات نور
۱۱	سرعت انتشار و فرکانس موج
۱۳	تعریف فوتون
۱۴	ترازهای انرژی
۱۵	تعریف لیزر
۱۶	تقویت نور
۱۷	مبانی نظری لیزر
۱۹	ویژگیهای لیزر
۲۳	مولدهای لیزر
۲۵	انواع لیزر
۳۴	کاربردهای لیزر
۴۴	انواع لیزرها با کاربرد نظامی
۵۶	شواهد تاریخی از نقش سلاحهای هوشمند
۵۷	مهمات هوشمند و تصمیمگیری درباره امنیت ملی
۶۱	تعریف هدایت و اهمیت آن
۶۳	مهمترین انواع لیزر
۶۵	مقایسه سلاحهای هدایت شونده با سلاحهای معمولی
۷۴	سلاحهای هدایت شونده ضد زره
۷۸	مرزهای دانش در فناوری حمله دقیق

۷۹		مکانیزم دفاع در مقابل تسلیحات هوشمند
۷۹		آینده پژوهی در ساخت تسلیحات هوشمند
۸۲		چالش‌های فنی توسعه سلاح‌های لیزری در جنگ ستارگان
۸۳		نتیجه‌گیری
۸۵		پیشنهادهای
۸۶		منابع و مأخذ

www.ketab.ir

بیش از ۳۰۰۰ سال از بکارگیری نور در فعالیت های زندگی انسان می گذرد از دیر باز بشر تلاش کرده است که با درک عمیق و دقیق نور، بیشتر و بهتر بتواند از فواید آن استفاده نماید. در حال حاضر لیزرهای پر انرژی برای مصارف خاص به کار می روند. سلاح های لیزری هنگامی از منظر عملیاتی با سلاح های دیگر قابل رقابت هستند که درگیری با سرعت نور، امری حیاتی برای دفاع از ساختارها و دارایی های بسیار با ارزش به شمار می رود.

ماموریت این سلاح ها دفاع در برابر موشک های بالستیک کشورهای متخاصم است. توان بالقوه ی سلاح های لیزری برای دفاع از تاسیسات و زیر ساختارهای حیاتی، همچون نیروگاه های هسته ای می تواند توجیه کننده ی سرمایه گذاری های گسترده و مداوم باشد. در نگارش این پروژه سعی بر این بوده که پژوهشگران و دانش پژوهان دفاعی، نسبت به تملیحات هوشمند با هدایت لیزری و کاربرد آنها، دید نسبتاً عمیقی پیدا نموده و با چالش های پیش رو فناوری های حمله دقیق در قالب آینده پژوهشی آشنا گردند، لذا حاوی اطلاعات مهمی درباره نور و ویژگی های آن، طریقه ساخت لیزر، انواع بمب های هدایت شونده لیزری و ردیاب های لیزری نظیر فتو دیودهای چهارتایی می باشد.

در خاتمه باید یاد آور شد که امروز پس از ۳۰ سال تلاش با پیشرفت های تکاملی لیزرهای پر انرژی مفاهیم انقلابی متعددی در حال طرح و پیگیری هستند. هر چند طی این سال ها هیچ فناوری بنیادی و نوین لیزری برای غلبه بر چالش های فنی ارایه نشده است اما در عرصه تبدیل فناوری های موجود لیزر پر انرژی، تولید وسایل نوری سازگار شونده و مهندسی سامانه های لیزری برای کاربردهای متعدد به پیشرفت های چشمگیری نایل شده ایم. هر چند توان و فشردگی نیروهای پر انرژی بهبود یابد، کاربردها و توانمندی های بالقوه آنها نیز افزایش خواهد یافت این امر ایجاب می کند که سرمایه گذاری در تحقیق و توسعه لیزرهای پر انرژی همچنان در آینده ادامه یابد.

پیشاپیش از کلیه صاحب نظرانی که ما را با انتقادات و پیشنهاد های سازنده و راهگشا و رفع نقایص و معایب کتاب حاضر برای ارتقاء کیفیت آن یاری می دهند تشکر و قدر دانی می نماییم.

بیژن حیدرپور