گزارش خبر
NEWSREPORT

کد خبر: ۵۰۸۸۵۹
شنبه ۲۷ بهمن ۱۴۰۳ ۱۰:۲۲

تحول در صنعت کشتی‌سازی

جایگزینی سندبلاست با فناوری لیزری برای حذف زنگ و پوشش کشتی‌ها

آزمایشات موفقیت آمیزی در دسامبر ۲۰۲۴ بر روی سیستم جدیدی انجام شد که از فناوری لیزر صنعتی برای حذف زنگ، رنگ و سایر سواحل از بدنه کشتی استفاده می کند. هدف ایجاد سیستمی است که سازگارتر با محیط زیست باشد و پروژه همچنین نشان می دهد که پتانسیل اتوماسیون دارد.

به گزارش گروه صنعت و تجارت _پایگاه اطلاع رسانی دریا و نفت، شرکت‌های Mitsui OSK Lines (MOL)، MOL Drybulk و Tsuneishi Shipbuilding با همکاری Furukawa Electric در حال توسعه و آزمایش یک سیستم نوین برای حذف زنگ‌زدگی و پوشش از سطح کشتی‌ها هستند.

این فناوری که مبتنی بر لیزر صنعتی InfraLaser است، جایگزین روش سنتی سندبلاست خواهد شد و مزایای زیست‌محیطی و صنعتی قابل توجهی دارد.

فناوری جدید برای حذف زنگ‌زدگی و رنگ کشتی‌ها Furukawa Electric از سال ۲۰۲۱ با همکاری MOL و MOL Drybulk در حال توسعه سیستمی برای حذف زنگ و پوشش‌های کشتی‌ها در فرآیند تعمیر و نگهداری داخلی است.

این شرکت با استفاده از فناوری پردازش فلزات لیزری که در جوشکاری، برش و عملیات سطح کاربرد دارد، قصد دارد فرآیند تابش لیزری را برای حذف زنگ و رنگ از بدنه کشتی‌ها بهینه‌سازی کند.

از سال ۲۰۲۲، Furukawa Electric با همکاری Tsuneishi Shipbuilding آزمایش‌های عملی این سیستم را در کارخانه‌های کشتی‌سازی آغاز کرده است.

مزایای جایگزینی سندبلاست با لیزر در روش سنتی سندبلاست، مواد ساینده با فشار بالا به سطح کشتی پرتاب می‌شوند تا زنگ‌زدگی و پوشش‌ها را از بین ببرند. اما این فرآیند مقدار زیادی ضایعات، گرد و غبار و آلودگی محیطی ایجاد می‌کند و کارخانه‌های کشتی‌سازی را مجبور به ایجاد موانع و پوشش‌های محدودکننده برای جلوگیری از انتشار زباله‌ها کرده است.

اما فناوری انفجار لیزری جدید که توسط این شرکت‌ها آزمایش شده، حداقل میزان ضایعات، گرد و غبار و سر و صدا را تولید می‌کند. این روش نه‌تنها اثرات زیست‌محیطی را کاهش می‌دهد، بلکه امنیت شغلی کارگران کارخانه‌های کشتی‌سازی را نیز افزایش خواهد داد.

توسعه فناوری و حرکت به سمت اتوماسیون پس از موفقیت در آزمایش‌های میدانی سیستم حذف زنگ و پوشش با فناوری InfraLaser، این شرکت‌ها اعلام کرده‌اند که روند توسعه یک سیستم لیزری نوآورانه برای تعمیر کشتی‌ها را تسریع خواهند کرد.

این فناوری می‌تواند جایگزینکامل روش سنتی سندبلاست شود و روند تعمیر و نگهداری کشتی‌ها را کارآمدتر و پایدارتر کند. علاوه بر این، شرکت‌های توسعه‌دهنده در حال بررسی اتوماسیون این سیستم هستند. با استفاده از نیروی واکنش صفر لیزر، آنها قصد دارند به صرفه‌جویی در نیروی کار و خودکارسازی فرآیند تعمیر کشتی‌ها دست یابند.

چشم‌انداز آینده با پیشرفت این فناوری، انتظار می‌رود که صنعت کشتی‌سازی شاهد تحولی در فرآیندهای تعمیر و نگهداری باشد. حذف زنگ‌زدگی و پوشش‌های قدیمی با روش‌های نوین لیزری، نه‌تنها موجب افزایش بهره‌وری و کاهش هزینه‌ها خواهد شد، بلکه مطابقت بیشتری با قوانین سخت‌گیرانه زیست‌محیطی خواهد داشت.