



کمک به توسعه صنعت حمل و نقل ریلی کشور

طراحی و ساخت دستگاه تستر TCU توسط فناوران دانشگاه شریف

کاهش هزینه‌های تعمیر و نگهداری و تسریع فرآیند آماده‌سازی ساخت و تولید خواهد شد که همین امر سبب افزایش ظرفیت تولید و بهره‌وری و همچنین ارتقا کیفیت در صنعت حمل و نقل ریلی می‌شود.

مهندس هاشمیان یادآور شد: شرکت مینا لکوموتیو به عنوان یکی از برترین شرکت‌های سازنده لکوموتیو در ایران، پروژه‌ی ساخت دستگاهی هوشمند جهت انجام خودکار فرآیند تست، عیب‌یابی، کالیبراسیون و راه‌اندازی TCU لکوموتیو MAP۲۴ را در نقش کارفرما به گروه ما واگذار کرد که نتیجه‌ی آن ساخت ۲ دستگاه تستر TCU برای لکوموتیو MAP۲۴ بوده است.

وی در خصوص نحوه عملکرد این دستگاه گفت: دستگاه تستر TCU از طریق پروتکل‌های ارتباطی صنعتی و کانکتورهای مربوطه، بدون نیاز به قرارگیری در لکوموتیو و یا به حرکت در آمدن لکوموتیو، به واسطه‌ی شبیه‌سازی هوشمند شرایط واقعی از دید TCU، عملکرد TCU را در تمامی موارد و شرایط مورد تست قرار می‌دهد. به عبارت ساده‌تر، زمانی که TCU به دستگاه تستر TCU متصل می‌شود، دقیقاً همان عملکردی را از خود بروز می‌دهد که اگر به یک لکوموتیو واقعی و در حال حرکت متصل می‌شد. از این رو این امکان فراهم می‌شود تا بدون نیاز به راه‌اندازی لکوموتیو و اشغال ظرفیت حمل و نقل ریلی، مراحل تست در داخل شرکت و یا کارگاه صورت پذیرد.

خاطر نشان می‌شود: گروه Semitech (شرکت پردیس مکترونیک شریف) با هدف ارائه‌ی خدمات فنی و مهندسی در زمینه‌ی الکترونیک قدرت، توسط جمعی از دانش‌آموختگان دانشگاه صنعتی شریف و دانشگاه تهران تاسیس گردید و در مرکز رشد پارک علم و فناوری دانشگاه شریف مستقر شد. حمل و نقل ریلی، الکترونیک خودرو، انرژی‌های نو و تجدیدپذیر و تجهیزات پزشکی زمینه اصلی فعالیت‌های شرکت پردیس مکترونیک شریف است.

جمعی از فناوران دانشگاه صنعتی شریف موفق به ساخت دستگاه تستر TCU شدند. این دستگاه در حوزه حمل و نقل ریلی کاربرد دارد و باعث افزایش قابلیت اطمینان عملکرد لکوموتیوها، عیب‌یابی سریع و دقیق با بهره‌گیری از تجهیزات تست و نظارت هوشمند و خودکار خواهد شد.

این دستگاه برای اولین بار طراحی و تولید شده و هیچ‌گونه نمونه مشابه داخلی و یا خارجی ندارد. به کمک این دستگاه، علاوه بر صرفه‌جویی چشم‌گیر در زمان و هزینه‌ی فرآیند تست TCU، دقت این فرآیند نیز افزایش می‌یابد و نتایج تست‌ها به صورت طبقه‌بندی شده و کامل در اختیار اپراتور قرار می‌گیرد.

مهندس سپهر هاشمیان مدیر اجرایی شرکت پردیس مکترونیک شریف در این خصوص گفت: یکی از حساس‌ترین و استراتژیک‌ترین اعضای لکوموتیو (قطارهای بین‌شهری) واحد کنترل پیش‌رانه است که به آن TCU (مخفف Traction Control Unit) می‌گویند. تست، عیب‌یابی و کالیبراسیون TCU از اهمیت بالایی برخوردار است و بروز هرگونه مشکل در این قسمت، منجر به از کار افتادن کل لکوموتیو و یا وقفه در اتمام فرآیند ساخت و تولید لکوموتیو می‌شود. وی افزود: تست‌های مربوط به TCU به صورت دستی و توسط اپراتورها صورت می‌پذیرد و توقف خط تولید لکوموتیوهایی با قیمت بالا (در حدود چندین میلیون یورو) به دلیل بروز خطا در TCU، ضرر مالی چشم‌گیری برای سازنده به بار می‌آورد. به همین صورت خرابی و از کار افتادن ناشی از پدید آمدن ایراد در TCU می‌تواند برای استفاده‌کنندگان لکوموتیو (صنایعی مانند فولاد، معدن و...) ضررهای مالی و غیرمالی عظیمی به بار آورد.

از سوی دیگر، افزایش قابلیت اطمینان عملکرد لکوموتیوها، عیب‌یابی سریع و دقیق با بهره‌گیری از تجهیزات تست و نظارت هوشمند و خودکار، باعث