

آشکار سازشعله

ایران در جمع کشورهای پیشرفته در تولید «آشکارساز شعله»

یک شرکت دانش‌بنیان با تولید آشکارساز شعله در طیف‌های UV و IR که در صنایع نفت و گاز برای پیشگیری از آتش‌سوزی کاربرد دارد، ایران را به چهارمین تولیدکننده این فناوری تبدیل کرده است.

به گزارش گروه صنعت و تجارت پایگاه اطلاع‌رسانی دریا و نفت، یک شرکت دانش‌بنیان در قالب تولید بار اول موفق به ساخت آشکارساز شعله در طیف UV و IR مدل شده است. در بسیاری از فرآیندها و کارخانجات تولیدی، به‌ویژه در صنایع نفت و گاز، برای جلوگیری از آتش‌سوزی‌های خطرناک به تجهیزات پایش مستمر شعله و انفجار نیاز است. آشکارساز شعله تجهیزاتی است که می‌تواند وجود شعله و آتش را کشف کرده و نسبت به آن پاسخ مناسب دهد. پاسخ به شعله کشف‌شده بستگی به سیستم طراحی‌شده دارد و می‌تواند شامل اعلام خطر (آلارم)، غیرفعال‌سازی خط سوخت (مانند پروپان و گاز طبیعی) و فعال‌سازی سیستم اطفای حریق باشد.

آشکارساز شعله قابلیت عملکرد در شرایط سخت محیطی را دارد و به‌گونه‌ای طراحی می‌شود که به‌صورت مستقیم به سیستم‌های کنترلی و اخطار یا سیستم‌های اطفای حریق اتوماتیک متصل شود. عملکرد دستگاه بدین صورت است که پرتو ساطع‌شده از شعله از طریق شیشه‌های ورودی دستگاه به حسگرهای آن می‌رسد. محدوده نوری مورد استفاده به‌گونه‌ای انتخاب شده تا طیف نور خورشید که به‌عنوان عامل خطا محسوب می‌شود، حذف شده و در عملکرد اندازه‌گیری خطایی رخ ندهد.

حساسیت نوری در دو طیف فرابنفش و فروسرخ است و در محدوده طیفی خاصی در نظر گرفته شده تا نور خورشید در محیط‌های باز، تداخلی در رؤیت این پرتوها نداشته باشد. هر یک از این محدوده‌های طیفی، ویژگی خاصی از شعله را آشکارسازی می‌کند تا بتوان با ترکیب این اطلاعات، میزان شدت شعله و نیز حذف عوامل تداخل‌گر را به‌دست آورد.

سیگنال‌های اندازه‌گیری بعد از انجام فرآیند تبدیل، محافظت و نویزگیری به‌صورت کاملاً ایزوله به پردازنده دستگاه منتقل می‌شود. محافظت‌های سخت‌گیرانه‌ای که در طراحی لحاظ شده، سبب می‌شود در هیچ شرایطی آسیب یا اختلال در عملکرد پردازنده ایجاد نشود و ضریب اطمینان دستگاه بالا باشد. در کارت پردازش دستگاه، داده‌های دریافتی بر اساس الگوریتم‌های نرم‌افزاری تحلیل شده و پارامتر نهایی اندازه‌گیری و محاسبه می‌شود.

پس از مقایسه با محدوده‌های قابل اطمینان عملکرد، در صورتیکه رخداد حریق محرز شود، پردازنده فرامین لازم را برای واحدهای خروجی در کارت خروجی دستگاه ارسال می‌کند. انتقال داده به کارت خروجی نیز کاملاً ایزوله شده تا محافظت کامل از پردازنده در طبقه خروجی حاصل شود. رخدادهای اندازه‌گیری شده بر اساس تنظیمات کاربر، در حافظه داخلی دستگاه ذخیره‌سازی شده و می‌توان از طریق پروتکل شبکه قرائت آن را انجام داد.

ایران چهارمین کشور تولیدکننده آشکارساز شعله

نمونه مشابه این محصول توسط شرکت‌های آمریکایی، آلمانی و ایتالیایی تولید شده است و ایران بعد از این سه کشور در زمره تولیدکنندگان این محصول قرار گرفته است.

امکان ظرفیت تولید تا سالانه ۲۰۰۰ عدد و فروش به کشورهای حوزه خلیج فارس

طبق برآوردهای اولیه انجام‌شده در صنعت پالایشی کشور، ظرفیت تولید در سال اول معادل ۲۵۰ عدد و به ترتیب در سال‌های آتی تا ظرفیت تولید سالانه ۱۰۰۰ عدد پیش‌بینی شده است. بدیهی است بازار مصرف مجموعه‌های خصوصی به مرور بازاریابی خواهد شد و می‌توان در صورت جذب حداکثری مصرف‌کنندگان به محصول داخلی و نیز صادرات محصول، علی‌الخصوص فروش آن در کشورهای نفت‌خیز حوزه خلیج فارس، ظرفیت تولید را تا سالانه ۲۰۰۰ عدد گسترش داد.

میزان صرفه‌جویی ارزی سالانه ناشی از تولید این محصول

نیاز حال حاضر مجتمع گاز پارس جنوبی به تجهیز مورد اشاره ۳۰۰ دستگاه است که با در نظر گرفتن هزینه‌های خرید، پیش‌بینی صرفه‌جویی ۲۹۰ میلیارد ریالی متصور است. باید توجه داشت حدوداً ۱۰ درصد از هزینه تولید محصول شامل واردات قطعات است و باقی قطعات مصرفی در تولید تجهیز توسط فناوری بومی و داخلی تولید می‌شود و نیاز به تأمین ارز جهت واردات نخواهد داشت.

صنایعی که در صورت بومی‌سازی از این محصول استفاده خواهند کرد عبارت است از: صنایع نفت، گاز و پتروشیمی؛ صنایع شیمیایی و پلیمری؛ تولیدکنندگان روغن‌های صنعتی، رنگ و رزین، پوشش‌های پلیمری، فوم و غیره؛ صنایع معدنی و ذوبی؛ ذوب‌آهن، تولیدکنندگان آلومینیوم و غیره؛ صنایع سنگ، سیمان و کارخانجات تولید کاشی و سرامیک که عموماً کوره‌های پخت بزرگ و متعددی دارند.