

۸۳۵: طراحی و ساخت سیستم آشکارساز نوری حساس به مکان با استفاده از آرایه فوتودیود با قابلیت کنترل از راه دور

چکیده:

تصویر برداری نوری یکی از روش‌های تشخیصی در پزشکی و صنعت می‌باشد که از آشکارساز دیجیتال آن می‌توان برای تصویر برداری ایکس، گاما و نوترون نیز بهره برد. در این کار با بکارگیری یک آرایه از فوتودیودهای مسطح با ویژگی‌های منحصر به فرد و ساخت یک برد کنترلی به منظور جمع‌آوری داده‌ها و ارسال آن به کامپیوتر، سیستم تصویربرداری نوری $2 \times 5 \text{ cm}$ طراحی و ساخته شد. درستی کارکرد این سیستم با استفاده از یک منبع نور مرئی و چند نمونه آزمایشی مورد بررسی قرار گرفته و نمونه‌ای از کاربرد این سیستم در ضخامت سنجی اجسام شفاف در مقابل نور مورد تحلیل و بررسی قرار گرفته است. همچنین این سیستم قابلیت کنترل از راه دور را نیز دارد.

کلید واژه: فوتودیود، بازسازی تصویر، برد کنترلی، سیستم تصویر برداری نوری