

عنوان مقاله:

بررسی فناوری OLED و مقایسه آن با نمایشگرهای LCD ، Plasma و CRT

محل انتشار:

هفتمین کنفرانس ملی پژوهش های کاربردی در علوم برق و کامپیوتر و مهندسی پزشکی (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

محمد حیدری فرد - دانشجوی دکترای مهندسی برق - الکترونیک دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب

حسن قلمی باویل علیایی - استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب

سید هادی محمودی - کارشناس ارشد علوم کامپیوتر دانشگاه شهید بهشتی تهران

حامد حیدری فرد - دانشجوی دکترای بیوتکنولوژین دانشگاه صنایع نوشیروانی بابل

خلاصه مقاله:

امروزه دست یابی به فناوری هایی که علاوه بر برخورداری از کیفیت تکنیکی و تخصصی پیشرفته ، مصرف و تلفات انرژی کمتری دارند و مواد سازنده آن ها برای محیط زیست خطر کمتری داشته باشند ، بسیار حائز اهمیت است. در تکنولوژی صفحات نمایشگر نیز پژوهشگران به دنبال ساخت نمایشگرهایی هستند که علاوه بر داشتن کیفیت بهتر ، بتوانند انرژی م صرفی را کاهش دهند و از موادی استفاده کنند که اثر تخریبی کمتری برای محیط زیست داشته باشند. در این میان عملکرد نمایشگرهای Organic Light Emitting Diodes (OLED) نسبت به سایر نمایشگرهای متداول مطلوب تر است. دیود ارگانیک گسیل نور (OLED) نوعی متفاوت از منابع روشنایی حالت جامد است . OLED ها، مصرف برق و تلفات گرما را به شدت کاهش و کیفیت تصاویر را افزایش می دهند. یک سلول OLED معمولاً از یک ورق با لایه های ارگانیک گسیل کننده نور که بین یک کاتد و آند قرار دارد، تشکیل می شود و روی یک بستر قرار می گیرد. بستر می تواند سفت و سخت مانند شیشه یا فلز و یا ساخته شده از پلاستیک پلیمری انعطاف پذیر باشد. تعداد لایه های قابل انتشار بستگی به کارایی و میزان نور مورد نظر دستگاه دارد. تکنولوژی OLED بر اساس داشتن راندمان انرژی بسیار بالا و دست یابی به طول عمر طولانی توسعه یافته است. همچنین OLED از قابلیت ذخیره سازی برخوردار می باشد که نقش مهمی در استفاده های عملی دارد. دیود ارگانیک تابش نور (OLED) می تواند در ولتاژ پایین کار کند و مزیت مهمی که دارد این است که در ساختار آن از موادی استفاده نمی شود که برای بدن و محیط زیست (مانند جیوه) مضر باشد . این مقاله ضمن معرفی فناوری OLED و فناوری های جدید مبتنی بر آن ، به بررسی و برتری های انواع مختلف این فناوری و مقایسه آن با تکنولوژی های متداولی همانند LCD ، Plasma و CRT می پردازد.

کلمات کلیدی:

دیود ارگانیک گسیل نور ، OLED ، Electroluminescent ، Organic light-emitting diode

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1146691>

