

# Head Up Display

## نمایشگر واقعیت افزوده

راندندگی آسان و لذت بخش تری خواهد داشت.

نمایشگر لیزری HUD بر اساس و مبنای سیستم های نمایشی Picop ساخته شده است.

Picop به موتورهای نمایشگر فوق سبک یا فوق

کوچک گفته می شود که تصاویری با کیفیت

بسیار بالا در شب یا روز تولید می کند و اطلاعات

به نمایش درآمده در آنها تماماً رنگی و متحرک

می باشد. با موتور نمایشی Picop کاربر می تواند

انواع اطلاعات را در اندازه و شکل های متنوع و

واقعی با رنگ های گوناگون ببیند. هدف اولیه

استفاده از این ویژگی این است که رانندگان در

مواقع بحرانی قادر باشند تا به پایگاه اطلاعات

جامعی که به سیستم اطلاعات داده های جاده

ای دسترسی یابند. از طرفی با به کارگیری این

سیستم، ایمنی و سلامت راننده و سرنشینان در

شرایط گوناگون به ویژه در مواقع خطر تا حد

زیادی تامین می شود، زیرا راننده قادر خواهد بود

تا تمامی فضای اطراف خود را بطور کامل زیر نظر

داشته باشد و از تمامی جوانب و شرایط محیطی

آن آگاهی کامل یابد. با اتصال خودرو به پایگاه

اطلاعاتی جاده ها و ارسال داده های دریافتی از

طریق اینترنت از اطلاعات ترافیکی و تصادفات

جاده ای در کوتاه ترین زمان ممکن اطلاعات

روی این نمایشگر نشان داده شود. یقیناً

تصمیمات اتخاذ شده نتیجه دسترسی به

اطلاعاتی جامع و تحلیل های درست و استفاده

بهبهینه از زمان می باشد و واضح است که محیا

بودن تمامی این شرایط باعث انجام عملیاتی

موفق می شود و نیز در کاهش تلفات انسانی و

مالی بسیار موثر خواهد بود.

نویسنده: حسام‌الدین خسروی

معاونت فناوری‌های پیشرفته خودرویی

مرکز تحقیقات و نوآوری

شود. وجود علائم هشداردهنده به منظور جلب نظر راننده در سرعت پاسخگویی به حوادث بسیار حائز اهمیت است. با استفاده از HUD میزان قدرت فکری و شناسایی راننده در شرایط گوناگون بالا می رود زیرا این وسیله دسترسی به اطلاعات جامع و صحیح را میسر می سازد.



در خودروهای پیشرفته در مواقع خطر که تصمیم

گیری برای رانندگان بسیار دشوار است با استفاده

از HUD علاوه بر علائم هشدار دهنده که به

منظور آگاه نمودن راننده می باشد، جهت و اندازه

انحراف از مسیر در کمترین زمان ممکن توسط

سیستم اعلام می شود. HUD به گونه ای

طراحی شده است که قادر به دریافت و تحلیل

محیط اطراف باشد. تحلیل داده هایی مانند جهت

یابی مسیر حرکت، دریافت اطلاعات از

خوردوهای که در جلو یا عقب، هم جهت یا

خلاف جهت حرکت می کنند، نمایش علائم

هشدار دهنده و همچنین اطلاعات مختصر و

مفیدی در رابطه با سیستم داخلی خودرو که در

هنگام بوجود آمدن نقصی در آن بسیار مهم است

و دیگر مواردی که هر فرد با دانستن آنها

برای درخواست این اطلاعات داشته باشند آنها را

با اولویت مشاهده کنند. نمایش اطلاعات بگونه

ای در مقابل دیدگان کاربر قرار می گیرد که برای

چشم وی خسته کننده و آزار دهنده نباشد و

همچنین با وجود محدودیت فضایی، احساس

ناراحتی در فرد ایجاد نشود. از طرفی به دلیل

قرار گرفتن این صفحه نمایش روبروی راننده، از

لحاظ شدت نمایش تصویر و همچنین در عین

کوچکی قابل مشاهده بودن علائم در طراحی این

سیستم‌ها مد نظر قرار می گیرد. از طرفی

استفاده مستمر از این ویژگی احساس خستگی و

ناراحتی در کاربر ایجاد نمی کند و فرد با کمال

رضایت در مسیرهای طولانی از آن استفاده می

کند.

طبق تحقیقات بدست آمده مدت زمانی که لازم

است تا سرعت حرکت خودرو توسط راننده چک

شود حدود ۱ ثانیه است ولی در ۸۵ تا ۹۰ درصد

رانندگان، این زمان بیشتر است زیرا هنگامی که

حواس راننده از جاده یا مسیر حرکت منحرف می

شود و به صفحه جلوی خودرو و یا مناظر و

اتفاقات کنار جاده معطوف می گردد، سرعت

پاسخگویی راننده در هنگام خطر، کاهش

چشمگیری می یابد. با استفاده از HUD زمان

پاسخگویی به شرایط و وقایع گوناگون به ۱.۴

ثانیه کاهش پیدا می کند. شاید در یک نگاه گذرا

این کاهش زمانی قابل توجه نباشد ولی در

سرعت های ۱۰۰ Km/h که بالا این زمان باعث

می شود تا خودرو ۷ تا ۲۸ متر زودتر متوقف

HUD مخفف کلمات Head Up Display است و

آنگونه که از نام آن بر می آید نمایشگری است که

روبروی سرنشینان قرار می گیرد، سازندگان

این وسیله معتقدند که ساخت آن انقلابی در

صنایع خودروسازی ایجاد خواهد کرد.

پیش‌بینی های صنعت خودرو حاکی از آن است

که در آینده ای نزدیک این ویژگی در تمامی

خودروها تعبیه خواهد شد. امروزه سیستم هایی

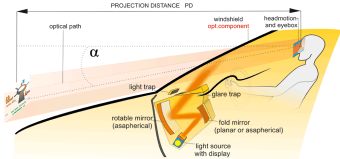
وجود دارد که کاربر می تواند اطلاعات مورد نیاز را

روی شیشه جلوی اتومبیل ببیند که البته اطلاعات

مورد نظر از طریق کامپیوتر تعبیه شده در درون

خودرو با استفاده از سیستم لیزری روی شیشه

جلوی خودرو قابل دیدن می شود.



HUD دارای ویژگی های منحصر به فردی است از

جمله صفحه نمایشگر لیزری با وضوح تصویری

بالا، قابلیت تشخیص صوت و پخش صدا یا گفتار

در مواقع ضروری، سیستم تشخیص و تحلیل

مسیر، مزجج بودن به پایگاه اطلاعاتی گسترده و

توانایی کنترل خودکار خودرو و مواردی از این

دست که شرکت های خودروسازی با افزودن این

لوازم به محصولاتشان از رقبای خود سبقت

خواهند گرفت. نمایشگر HUD تصاویری واقعی و

واضحی را از محیط پیرامون فرد ارائه می دهد به

عبارتی کاربر بدون گرداندن سر خود به اطراف

قادر است اطراف خود را ببیند. در واقع با استفاده

از این وسیله افراد نه تنها دیدی در تمامی جهات

خواهد داشت بلکه قادر خواهند بود اطلاعات مورد

نیازشان را با توجه به محیط، بدون اینکه عملی