

5 فناوری در خودروهای آینده



دنیای فناوری همچنان با سرعت در حال حرکت است و هر روز باید منتظر شنیدن اخباری نو از آن بود. صنعت خودرو نیز از این قاعده مستثنی نیست و به همین دلیل، نوآوری‌ها بی برای افزایش امنیت، راحتی یا قدرت خودروها هر روز اتفاق می‌افتد.

دنیای فناوری همچنان با سرعت در حال حرکت است و هر روز باید منتظر شنیدن اخباری نو از آن بود. صنعت خودرو نیز از این قاعده مستثنی نیست و به همین دلیل، نوآوری‌ها بی برای افزایش امنیت، راحتی یا قدرت خودروها هر روز اتفاق می‌افتد. خودروهایی که کمتر آلودگی تولید کنند، راحت تر باشند، امنیت مسافران را تامین کنند و بخوبی بغرند و جاده ها را با سرعت درنوردند.

بسیاری از فناوری های جدید در صنعت خودرو یا به طور ویژه برای افزایش امنیت آنها طراحی شده یا این که مساله امنیت به طور پررنگی در آن لحاظ می شود.

برخی از نوآوری هایی که در این حوزه به وجود آمده، نه تنها می تواند سبب تحول صنعت خودرو شود، بلکه حتی شاید به طور کلی دگرگونی مقوله حمل و نقل را نیز همراه داشته باشد.

در حال حاضر بسیاری از شرکت های خودروسازی و موسسات پژوهشی، روی طرح هایی کار می کنند که قرار است در خودروهای آینده به کار گرفته شود. با هم به بررسی پنج ویژگی احتمالی خودروهای آینده که اکنون روی آنها کار می شود، می پردازیم.

ذخیره انرژی روی بدنه خودرو

شرکت اکسون موبیل پیش بینی کرده تا حدود 30 سال دیگر نیمی از خودروهای تولیدی در جهان هیبریدی خواهد بود. با وجود این که روی آوردن بشر به سمت استفاده از خودروهای هیبریدی به نفع محیط زیست خواهد بود، اما این خودروها بدون اشکال هم نیست.

اصلی ترین مشکل پیش روی گسترش استفاده از خودروهای هیبریدی، وزن و حجم زیاد باتری های آنهاست البته پیشرفت های اخیر در زمینه باتری های لیتیوم - یونی سبب کاهش چشمگیر حجم آنها شده است. راه حل دیگری هم در این میان ارائه شده و آن هم ذخیره انرژی روی بدنه خودرو است.

در حال حاضر، 9 شرکت بزرگ خودروسازی در اروپا در حال پژوهش و ساخت صفحاتی هستند که می توانند انرژی را بهتر و سریع تر از باتری های معمولی در خود ذخیره کنند.

این صفحات از فیبر پلیمری و کربن ساخته می شوند و از مقاومت کافی برای به کارگیری در بدنه خودرو برخوردارند. استفاده از این صفحات می تواند تا 15 درصد از وزن خودروهای هیبریدی بکاهد. این صفحات می توانند انرژی حاصل از ترمز کردن را جذب کند و همچنین با اتصال آنها به برق نیز امکان شارژ شدن می یابند.

استفاده از این صفحات ضمن کاهش حجم خودروها، از هدر رفتن انرژی صرف شده به دلیل آن حجم زیاد نیز جلوگیری می کند. شرکت تویوتا نیز پروژه ای برای کار روی این صفحات را دنبال می کند. البته این شرکت هدفی بالاتر را برگزیده و آن هم طراحی صفحاتی است که ضمن دارا بودن ویژگی های گفته شده بالا بتواند انرژی خورشیدی را نیز جذب کرده و سبک تر از نمونه های مشابه خود باشد.

خودروهایی که در جاده با یکدیگر ارتباط برقرار می کنند

برخی تولیدکنندگان بزرگ خودرو به طور جدی در حال بررسی و آزمودن دو فناوری مهمی هستند که به وسیله آن خودروها می توانند با یکدیگر و نیز با محیط اطراف خود ارتباط برقرار کنند.

فرض کنید به چهارراهی نزدیک می شوید و یک خودروی دیگر بی توجه به چراغ قرمز با سرعت در حال حرکت است. شما در ابتدا اصلا متوجه این خودرو نمی شوید، اما خودروی شما سیگنال هشدار را از این خودرو دریافت می کند و شما را از احتمال بروز تصادف آگاه می کند حتی این سیگنال ممکن است به صورت خودکار سبب توقف خودروی شما شده تا به این ترتیب تصادفی شکل نگیرد.

پژوهشگران، این فناوری را ارتباط خودرو با خودرو یا به طور اختصاری V2V نامگذاری کرده اند. برخی شرکت های خودروسازی نظیر فورد در حال حاضر در حال بررسی و آزمودن این فناوری هستند.

ارتباط خودرو با خودرو از سیگنال های بی سیم برای تبادل اطلاعات بین خودروها استفاده می کند. این سیگنال ها دربردارنده اطلاعاتی در مورد موقعیت، سرعت و نیز مسیر حرکت هر یک خواهد بود.

هر خودرو یکسری سیگنال را به خودروهای مجاور ارسال کرده و در عوض سیگنال هایی نیز از آنها دریافت می کند و به این ترتیب

فاصله استاندارد بین آنها رعایت شده و احتمال بروز تصادف به حداقل می رسد.

همچنین دانشمندان در موسسه فناوری ماساچوست در حال طراحی نوعی الگوریتم هستند که بر اساس اطلاعات دریافتی از خودروهای دیگر می تواند در صورت بروز خطری جدی نظیر ظاهر شدن خودرویی دیگر در برابر ما، تصمیمی درست برای حفظ امنیت خودرو و سرنشینان اتخاذ کند.

مطالعه ای که توسط یک سازمان دولتی در ایالات متحده در سال 2010 انجام شده نشان می دهد این فناوری می تواند به صورت بالقوه از 79 درصد تصادفات جاده ای جلوگیری کند.

اما ارتباط خودرو با خودرو تنها راه حل پیش بینی شده نیست. ارتباط خودرو با زیرساخت - که به صورت اختصاری V2I نامیده می شود - نیز در پروژه های جاری برخی شرکت ها جای دارد.

خودروهای مجهز به این فناوری می توانند با علائم جاده ای یا مرکز مدیریت ترافیک ارتباط برقرار کرده و به این شکل بهترین مسیر برای حرکت را دریافت کنند.

مطالعه قبلی نشان می دهد استفاده از این فناوری در کنار بهره گیری از فناوری ارتباط خودرو با خودرو می تواند بروز تصادفات در جاده ها را تا 81 درصد کاهش دهد.

خودروهای بدون راننده

خودروهایی که برای حرکت نیازی به راننده ندارند، پدیده جدیدی نیست. تاکنون خودروهایی ساخته شده است که می توانند بدون هدایت انسان به صورت خودکار در گوشه ای پارک شوند.

به هر حال به نظر می رسد به فناوری ساخت خودروهایی که به کلی نیازی به راننده ندارند بسیار نزدیک شده ایم.

مدتی پیش بود که شرکت گوگل نخستین خودروهای بدون نیاز به راننده را مورد آزمون قرار داد. این خودروها نه تنها تصاویری از جاده هایی که از آنها عبور می کردند ضبط می کردند، بلکه نقشه های رایانه ای آنها نیز می توانست علائم جاده ای را مشاهده کرده و از وجود مسیرهای مختلف و چراغ های راهنمایی موجود، قبل از این که توسط انسان قابل مشاهده باشد آگاه شوند. این خودروها با استفاده از لیزر، رادار و دوربین می توانستند با سرعتی بسیار بیشتر از یک انسان به تحلیل و بررسی اطلاعات دریافتی بپردازند.

اگر خودروهای بدون راننده به تولید انبوه برسند، در زمانی که صرف جابه جایی می شود صرفه جویی خواهد شد.

هر ساله در ایالات متحده حدود صد ساعت از وقت هر شهروند در ترافیک به هدر می رود. حال آن که خودروهای بدون راننده می تواند در فاصله نزدیکی از هم حرکت کرده و در نتیجه ضمن کاهش احتمال بروز تصادف، زمان کمتری را در ترافیک سپری کند.

کیسه های هوایی که به توقف خودرو کمک می کند

از وقتی کیسه های هوا در ساخت خودروها همگانی شد، شاهد تنوع زیادی در ساخت این محصول نبودیم، اما امروزه کیسه های هوای مختلفی برای بخش های مختلف بدن سرنشین طراحی شده است.

عملکرد، سرعت در باز شدن و مواد به کار رفته در این کیسه های هوا هر روز بهتر می شود. حالا کار تا جایی پیش رفته که به نظر می رسد کیسه های هوای آینده فقط به داخل خودرو محدود نشود.

شرکت مرسدس بنز نوعی کیسه هوای جدید طراحی کرده که در زیر خودرو نصب می شود و قبل از بروز تصادف سبب توقف خودرو می شود.

این کیسه های هوا بخشی از سیستم پیشرفته ایمنی طراحی شده توسط این شرکت است که در صورتی که حسگرهای خودرو بروز تصادف را اجتناب ناپذیر بداند عمل می کند.

این کیسه های هوا دارای لایه ای مقاوم در برابر اصطکاک است و می توانند سرعت توقف خودرو را تا دو برابر افزایش دهد.

همچنین این کیسه های هوا سبب می شود خودرو هشت سانتی متر از سطح زمین بالاتر رفته و به این شکل از حرکت به سمت پایین سرنشینان و بیرون آمدن آنها از زیر کمربند ایمنی جلوگیری کند.

یکی از ویژگی های برجسته این فناوری این است که از سیستم ایمنی فعلی خودرو بهره می گیرد. البته چند سالی می شود شرکت بنز روی این فناوری کار می کند و هنوز از آن در هیچ یک از محصولات خود استفاده نکرده است.

برخی کارشناسان امیدوارند که این فناوری تا چند سال دیگر در اختیار عموم قرار گیرد.

واقعیت افزوده روی داشبورد

امروزه دستگاه های رهیاب که بر اساس سیستم جی.پی.اس عمل می کنند، راننده را در یافتن مسیر مناسب یاری می کنند.

همچنین برخی از انواع خودروهای گرانقیمت نیز مجهز به فناوری نمایش اطلاعات بر شیشه جلوی راننده هستند، اما در آینده ای نه چندان دور خودروها می توانند اجسامی را که در برابر آنها قرار دارد شناسایی و اطلاعاتی در مورد آنها روی شیشه جلوی راننده نمایش دهند.

فناوری نمایش اطلاعات در کنار تصویری که مشاهده می کنیم در اصطلاح «واقعیت افزوده» نامیده می شود.

داشبوردهای مجهز به این فناوری نیز عملکرد مشابهی دارد. چندی پیش شرکت بی.ام.دبلیو در برخی خودروهای تولیدی خود از این فناوری استفاده کرد تا برخی اطلاعات پایه روی شیشه جلوی راننده پدیدار شود. البته این شرکت همچنان در حال کار برای توسعه این فناوری است تا توانایی شناسایی اجسامی که در برابر آن قرار دارد و فاصله آنها از خودرو را نیز به فناوری فعلی خود بیفزاید.

اما این فناوری چه فوایدی دارد؟ فرض کنید در مسیری حرکت می کنید و ناگهان جعبه ای قرمز رنگ در مسیر حرکت شما می افتد. این فناوری به شما نشان می دهد چقدر می توانید در خط کناری حرکت کنید به طوری که هم از کنار این جعبه عبور کنید و هم به خودرویی که در مسیر کناری جلوتر از شما است، برخورد نکنید البته شرکت بی.ام.دبلیو فعالیت در حوزه واقعیت افزوده را تنها برای کمک به راننده ها محدود نکرده است.

این شرکت نوعی عینک طراحی کرده است که وقتی فرد مکانیک آن را به چشم می زند و به موتور خودرو نگاه می کند، بخش هایی که نیاز به تعمیر دارند و نیز دستور العمل های گام به گام برای تعمیر آن روی عینک نقش می بندد.

در این میان، شرکت تویوتا نیز بیکار ننشسته و نوعی از فناوری واقعیت افزوده را برای سایر سرنشینان خودرو طراحی کرده که به آنها امکان انتخاب اجسامی را که بیرون از خودرو می بینند و دریافت اطلاعاتی نظیر فاصله تا آن را می دهد. این فناوری از پنجره های لمسی طراحی شده توسط تویوتا بهره می گیرد.

منبع: howstuffworks

مترجم: صالح سپهری فر