بادکنک هوشمند

برخی اوقات تکنولوژی واقعا شرایط زندگی را بهبود می‏بخشد.هزاران نفر در سرتاسر جهان وجود دارند که اگر به‏ خاطر بادکنکهای نجات داخل خودرو- هایشان نبود تا به حال جان خود را از دست داده بودند.این بادکنکها نوعی‏ کیسهء هوای محکم هستند که در اثر ضربهء شدید و انفجار نوعی مادهء شیمیائی‏ با سرعت 300 کیلومتر در ساعت از گاز پر شده و مانع از برخورد راننده یا شرنشین خودرو با قسمتهای جلویی ان‏ میشود.قرار است 90 درصد از خودروهائی‏ که امسال در آمریکا تولید شود دست کم‏ یک بادکنک ایمنی داشته باشد و البته‏ در جاهای دیگر این رقم روبه افزایش‏ است.

نخستین نمونهء بادکنک نجات بسیار پر حجم و گرانقیمت بود،زیرا می‏بایست یک مخزن عظیم هوای فشرده‏ در خودرو حمل می‏شد.ولی با پیشرفت‏ تکنولوژی این وسایل بسیار کوچکتر و ارزان‏تر شدند.اخیرا،بادکنکهایی‏ ساخته شده که قابل نصب در زیر فرمان‏ خودرو است.با توجه به آشکار شدن‏ کارایی این وسیله،تعداد مشتریها روبه‏روز افزونتر می‏شود.احتمالا تمام خودروهای جدید و کامیونهای سبک‏ ساخت آمریکا،پیش از اینکه بادکنک‏ نجات اجباری شود،از آن استفاده‏ خواهند کرد.

براساس برآورد"مؤسسهء بیمهء ایمنی بزرگراهها"آمار فوت رانندگانی‏ که خودروهایشان مجهز به بادکنک‏ نجات بوده 26 درصد کاهش نشان‏ می‏دهد که بسیار چشمگیرتر از آمار نجات آنها توسط کمربند ایمنی است.

برپایه محاسبات،در صورتی که تمام‏ خودروهای آمریکایی به بادکنک نجات‏ راننده-و سرنشین-مجهز شوند، جان 9000 نفر در سال از مرگ حتمی‏ نجات پیدا خواهد کرد.البته در کشورهایی که استفاده از کمربند ایمنی‏ اجباری است(مانند بیشتر کشورهای‏ اروپائی)،بادکنکها تاثیر زیادی‏ نخواهند داشت،ولی به هر ترتیب‏ باعث نجات جان افراد خواهند شد.

با این حال،در تعداد اندکی از سوانح‏ بادکنکهای نجات ممکن است واقعا موجب آسیب به راننده یا سرنشین‏ خودرو شود.اخیرا،یک خانم مسن‏ در کلراد وی آمریکا به خاطر ضربهء شدید ناشی از برخورد بادکنک با سینه‏اش‏ دچار حملهء قلبی شد.براساس بررسی‏ فراگیرد ونالد هیولک،استاد مدرسهء پزشکی میشیگان،در اثر برخورد این‏ وسیله با انسان،بریدگی،خراش، دندانهای خرد شده و زبانهای‏ بریده(و آمار ناچیزی از استخوانها و بینی شکسته)مشاهده شده است.

استفاده از کمربند نجات و وضعیت‏ درست رانندگی از شمار این‏گونه‏ حوادث می‏کاهد،ولی یک راه‏حل‏ تکنولوژیکی ترکیبی نیز وجود دارد: "کیسهء هوشمند".اسکات اندروز، سرپرست بخش مهندسی سیستمهای‏ شرکت حمل و نقل تی.آر.دبلیو که‏ یکی از بزرگترین تولیدکنندگان‏ بادکنک نجات است روی سیستمی کار می‏کند که قادر خواهد بود محل نشستن‏ راننده،بزرگی جثهء او و وجود سرنشین داخل خودرو را اعلام و باد بادکنک نجات را طبق آن تنظیم‏ کند.رقبای اسکات نیز طرحهای‏ مشابه‏ای دارند.حسگرهای(1)این‏ سیستم حتی می‏تواند پس از سانحه‏ نیز به کمک بیاید.خودرویی را تصور کنید که علامت درخواست کمک(اس. او.اس)را از طریق رادیوی خود ارسال می‏کند و با استفاده از اطلاعات‏ سیستم بادکنک هوشمند می‏تواند سانحه و موقعیت افراد حادثه دیده را برای گروه نجات تشریح کند.

ولی پیشرفت تکنولوژی بادکنک‏ نجات به همین دو مورد ختم نمی‏شود. اواخر امسال،خودروی ولووی 850 از بادکنکهایی استفاده می‏کند که در اطراف بدنهء آن تعبیه شده تا مانع از برخورد چرخ دستی دوره‏گردها یا درب سایر خودروها شود.البته عمل‏ کردن بموقع این بادکنکها بسیار دشوارتر از بادکنکهای جلوی راننده یا سرنشین خواهد بود،زیرا از هنگام‏ برخورد قسمت پیشین خودرو با مانع و مچاله شدن آن تا هنگام باد شدن‏ بادکنک داخل خودرو یک فاصلهء زمانی‏ کوتاه وجود دارد.در حالی که،این‏ فاصلهء زمانی برای بادکنکهای جانبی‏ وجود نخواهد داشت و آنها باید به مجرد ایجاد تماس عمل کنند.مدیر بخش‏ توسعه فنی شرکت ولوو می‏گوید بادکنکهای ولووی 850 در مدت‏ دوازده میلیونیم ثانیه عمل می‏کنند.

با توجه به تمام دشواریها،بیشتر شرکتهای خودروسازی روی بادکنکهای‏ جانبی سرگرم کار هستند.آمار نشان‏ می‏دهد که در اثر برخورد خودرو از پهلو سالانه 8000 آمریکایی کشته و 24000 نفر به شدت زخمی می‏شوند.بادکنکهای‏ جانبی خودرو در چند سال آینده‏ متداول بالای آن هم اینک در خودروهای‏ "بی.ام.دبلیو"ی مدل 1996،سه‏ بادکنک در چرخ،درب و جلوی آن تعبیه‏ خواهد شد.با تمام این ابتکارها، بادکنک صندلی عقب احتمالا ساده‏ خواهد بود.گذشته از اینها،این‏ وسایل باید واقعا بزرگ باشند و نکته‏ پراهمیت این است که اگر بادکنکهای‏ جلو و عقب خودرو همزمان با هم عمل‏ کنند،افزایش فشار هوای داخل خودرو ممکن است پردهء گوش سرنشین آن را پاره کند.

مأخذ:نشریهء اکونومیست،اوت 1994

پی‏نوشت:

Senors -(1)