



تلاش برای دستیابی به فرآیند کاهش مصرف سوخت

استفاده از مواد سبک وزن باعث بهبود سیستم‌های آیرودینامیکی، بوستری یا تقویت‌کننده موتور و دستیابی به توان مصرفی 78 مایل در هر گالن (31 کیلومتر بر لیتر) یا mpg می‌شود.

جام جم آنلاین: استفاده از مواد سبک وزن باعث بهبود سیستم‌های آیرودینامیکی، بوستری یا تقویت‌کننده موتور و دستیابی به توان مصرفی 78 مایل در هر گالن (31 کیلومتر بر لیتر) یا mpg می‌شود. براساس تحقیقات انجام گرفته توسط کارشناسان گروه خودروسازی بوش (bosch.com) ماکزیمم بازده موتور احتراقی داخلی به مقدار پتانسیل آن بستگی دارد. رالف لئونهارد، نایب‌رئیس اجرایی بخش مهندسی سیستم‌های دیزلی شرکت بوش می‌گوید که در آینده خودروهایی وارد بازار خواهند شد که از لحاظ اندازه جمع و جور و کوچک هستند و می‌توانند با یک گالن سوخت 125 کیلومتر را طی کنند. او معتقد است بزرگ‌ترین چالشی که OEM (مجمع نظارتی بر اصالت تولیدات کارخانجات خودروسازی) هنگام رعایت کردن مقررات با آن روبه‌روست، کاهش وزن خودروست.

لئونهارد بر این باور است خودروهای قدیمی که دارای وزن متوسط 2645 پوند (در حدود 1200 کیلو گرم) هستند، می‌توانند با خودروهای امروزی مورد مقایسه قرار گیرند. کاهش آلودگی‌های CO2 در خودروهای قدیمی 70 g/km و در خودروهای سبک وزن امروزی حدود 182 g/km است.

بعضی از تکنولوژی‌ها نقش مهمی در کاهش آلودگی هوا ایفا می‌کنند، از آن جمله می‌توان به سوخت‌پاشی مستقیم، توربوشارژر، ساینبدی اندک و بهبود فرآیند احتراق اشاره کرد.

لئونهارد می‌گوید: مهندسان شرکت بوش با استفاده از یک موتور بنزینی 1.1 لیتری و توربوشارژر شده، توانستند تکنولوژی‌های جامعی را گسترش دهند، این موتور با موتور 2 لیتری 100 kw قابل مقایسه است.

یکی از پیشرفت‌های صورت گرفته در این شرکت، توانایی برای تقویت فشار توربو فاصله تا 2.4 بار است که باعث افزایش بازده موتور می‌شود.

سطح تقویت فشار به بهسازی و ارتقای سیستم‌های کنترل سوپاپ موتور بستگی دارد. لئونهارد در ادامه خاطر نشان می‌سازد: ما به کنترل دقیق سوپاپ موتور نیاز داریم که نه فقط زمانبندی سوپاپ را تنظیم کند، بلکه همچنین توری یا خیز سوپاپ را نیز کنترل کند و قطر دریچه هوای موتور نیز تغییر یابد.

برای دستیابی به توان مصرفی 78 مایل در هر گالن ما باید از تکنولوژی دیگری نیز استفاده کنیم که اشتعال تراکمی با شارژر مشابه یا HCCI نام دارد. طبق گفته‌های لئونهارد این تکنولوژی می‌تواند بازده سوخت موتورهای بنزینی را 2 تا 3 درصد افزایش دهد، تا سال 2015 این موتورها روانه بازار خواهند شد. سیستم‌های موتور دیزلی دارای مزیت‌های بیشتری نسبت به موتورهای بنزینی هستند، زیرا باعث کاهش بیشتر آلودگی هوا می‌شوند.

مهندسان شرکت بوش به صورت مداوم برای بهینه‌سازی احتراق دیزلی از طریق استفاده از گاز خروجی موتور در گردش، افزایش فشار سوخت‌پاشی تا 2000bar، استفاده از سیستم‌های راه‌اندازی - توقف و بهبود مدیریت گرمایی فعالیت می‌کنند.

شرکت بوش با استفاده از تکنولوژی‌های فوق توانسته آلودگی ناشی از دی اکسید کربن را تا 22 درصد کاهش دهد، این 22 درصد زمانی است که با موتورهای دیزلی فعلی مقایسه شوند اما اگر با سیستم‌های موتور بنزینی مقایسه می‌شوند مقدار کاهش به حدود 45 درصد می‌رسد.

لئونهارد در ادامه می‌گوید: شرکت ما در پی آن است که موتورهای احتراقی درونی را توسعه دهد و آنها تا سال 2015 روانه بازار می‌شوند، این موتورها بیشتر برای کاهش آلودگی هوا و محیط زیست طراحی شده‌اند.

bosch

مترجم: نرگس عبداللهی