

زندگی ماشین

ساخت محصول جدید مرسدس با ساختار جدید

مرسدس AMG SL 2022 که نام جدید رودستر لوکس مرسدس بنز است با یک شاسی آلومینیوم کامپوزیت کاملاً جدید ساخته شده است. استفاده از آلومینیوم، فولاد، منیزیم و شیشه / کربن بالاترین میزان استحکام ممکن را در عین حال با وزن کم تضمین می‌کند که در این خودرو شاهد قاب بدنه فقط با ۲۷۰ کیلوگرم وزن هستیم. / خبر خودرو



احتمال الکتریکی شدن لیموزین رئیس جمهوری ایالات متحده

جو بایدن از حامیان سرسخت خودروهای الکتریکی است و یکی از اقدامات وی در این زمینه ممکن است الکتریکی کردن لیموزین ریاست جمهوری موسوم به «بیست» (Beast) باشد. این خودرو هرچند به‌طور رسمی به‌عنوان یک کادیلاک شناخته می‌شود اما در واقع بر اساس شاسی کامیون‌های تجاری جنرال موتورز ساخته می‌شود؛ بنابراین جی‌ام‌سی EV می‌تواند پایه مناسبی برای ساخت آن باشد. / پدال



دکتر حسینی نیا:

این‌طور نیست که هر شرکت خودروسازی باید حتماً گیربکس را خودش تولید کند؛ واقعیت این است که سازندگان گیربکس‌های اتوماتیک در دنیا بسیار محدودند و خودروسازان معمولاً گیربکس‌های اتوماتیک مورد نیاز خود را از سازندگان گیربکس موجود در دنیا تأمین می‌کنند

با انواع جعبه‌دنده‌های اتوماتیک آشنا شوید

دکتر حسینی‌نیا در توضیح انواع گیربکس‌های اتوماتیک و نیمه‌اتوماتیک به جام‌جم گفت: در حال حاضر در دنیا گیربکس‌های اتوماتیک عمدتاً به چهار دسته طبقه‌بندی می‌شوند؛ گیربکس‌های اتوماتیک چند سرعته (AT)، گیربکس‌های اتوماتیک دو کلاچه (DCT)، گیربکس‌های اتوماتیک (CVT) و گیربکس‌های نیمه‌اتوماتیک (AMT).

🔍 **گیربکس نیمه اتوماتیک ای‌ام‌تی:** گیربکس ای‌ام‌تی معمولاً برای خودروهای اقتصادی استفاده می‌شود. ساختار این گیربکس مانند ساختار گیربکس‌های دستی است، از منظر تولید پیچیدگی خاصی ندارند و به عنوان گیربکس‌های نیمه‌اتوماتیک مشهور هستند.

🔍 **گیربکس‌های اتی-ی:** سطح کیفی تولید و دانش فنی بسیار بالایی دارند و امکان تولید داخل آن کمی سخت است.



🔍 **گیربکس‌های دی‌سی‌تی:** گیربکسی با سطح فناوری بالا اما در دسترس و آخرین نسل گیربکس اتوماتیک است که سعی شده نقاط ضعف گیربکس‌های گذشته در آن رفع شود. ضمن این‌که پایه آن بسیار شبیه گیربکس‌های دنده‌ای است و قابلیت ساخت بالایی در داخل کشور دارد. رانندگی با خودرویی برای گیربکس در آن به کار رفته حس خوبی برای راننده ایجاد می‌کند.



🔍 **گیربکس‌های سی‌وی‌تی:** گیربکس‌های نسبتاً ارزانی هستند اما به دلیل این‌که در این نوع گیربکس‌ها افت دور موتور و عوض شدن دنده احساس نمی‌شود، بسیاری از رانندگان لذت زیادی از رانندگی نمی‌برند. البته در این گیربکس از تسمه‌ای برای تغییر ضرب دنده استفاده می‌شود که فناوری بسیار بالایی داشته و عمدتاً ساخت به این موارد داخلی‌سازی آن مشکل است.

امکان سنجی خدمات

پس از فروش به اتوماتیک‌ها

اگر قرار باشد تولید و استفاده از گیربکس‌های اتوماتیک برای خودروهای پرتیراز داخلی رواج یابد، لزوم ارائه خدمات پس از فروش برای آنها به الزامی برای شرکت‌های آمریکایی است. بنابراین باتوجه به این موارد داخلی‌سازی آن مشکل است.



همین که بدانیم گیربکس اتوماتیک اولیه و نه به شکلی که امروزه می‌بینیم، چیزی بیشتر از ۸۰ سال پیش، یعنی در بین سال‌های ۱۳۱۶ تا ۱۳۱۹ از طرف شرکت‌های خودروسازی کرایسلر و جنرال موتورز تولید شد، خود گویای ماجراست. اولین خودروهایی که آن زمان به این نوع جعبه‌دنده مجهز شدند، اولدنوموبیل و کادیلاک بودند. امروزه بیشتر خودروهای وارداتی و حتی چینی از جعبه‌دنده اتوماتیک بهره می‌برند. با این حال می‌بینیم هنوز خودروهای پرتیراز داخلی عمدتاً با جعبه‌دنده دستی راهی بازار می‌شوند. در این شرایط سوال افکار عمومی این است که آیا تولید و استفاده از گیربکس اتوماتیک ساخت داخل در اولویت کاری خودروسازان قرار دارد و اگر پاسخ مثبت است، با گذشت (۵ سال از مونتاژ اولین گیربکس اتوماتیک روی خودروی پیکان، چه موانعی موجب شده که هنوز گیربکس اتوماتیک داخلی‌سازی نشده و به‌کارگیری آن کم‌تاکان قابلیت خاصی برای خودروهای تولید داخل محسوب شود؟

گره‌گور تولید گیربکس اتوماتیک

مدیر برنامه‌ریزی و راهبری محصول و بازار گروه سایپا در پاسخ این سوال به جام‌جم گفت: «با توجه به مطالعات بازار انجام شده و بررسی رفتار مصرف‌کننده ایرانی، شرکت سایپا از مدت‌ها قبل استفاده از گیربکس اتوماتیک را در دستور کار خود قرار داده است. در همین راستا با تأیید مدیریت ارشد گروه خودروسازی سایپا، استفاده از این گیربکس جزو استراتژی‌های کلان قرار گرفته و در نقشه راه قوای محرکه گروه سایپا لحاظ شده است.»

دکتر شهروز حسینی‌نیا با بیان این‌که گیربکس اتوماتیک، سطح دانش و فناوری نسبتاً بالایی داشته و به همین دلیل نیاز به سرمایه‌گذاری

بالایی دارد، تصریح کرد: «برای اقتصادی شدن فرآیند تولید گیربکس‌های اتوماتیک با سطح فناوری متوسط، به طور معمول نیاز به تولید با تیراژ حداقل ۵۰ تا ۷۰ هزار دستگاه در سال است تا سرمایه‌گذاری برای ساخت گیربکس اتوماتیک، صرفه اقتصادی داشته باشد. لذا از طراحی و تولید این گیربکس‌ها باید به‌گونه‌ای برنامه‌ریزی شود تا بتوان آن را در انواع خودروها مورد استفاده قرار داد. این موضوعی است که باید به آن توجه شود، زیرا عملاً حجم محفظه موتور خودروها با یکدیگر متفاوت است؛ به این معنی که گیربکسی که در یک خودرو می‌تواند قرار بگیرد، لزوماً در محفظه موتور خودروی دیگر قابلیت جانمایی ندارد.»

دکتر حسینی‌نیا این را هم اضافه کرد که: «البته این‌طور نیست که هر شرکت خودروسازی باید حتماً گیربکس را خودش تولید کند؛ واقعیت این است که سازندگان گیربکس‌های اتوماتیک در دنیا بسیار محدودند و خودروسازان معمولاً گیربکس‌های اتوماتیک مورد نیاز خود را از سازندگان گیربکس اتوماتیک موجود در دنیا تأمین می‌کنند.» او برای مثال این را هم گفت که گروه پژو-سیتروئن از گیربکس اتوماتیک شرکت آیسین ژاپن استفاده می‌کند، رنو نیز از گیربکس سی‌وی‌تی (CVT) نیسان و جاتکو و در برخی از محصولات از آیسین ژاپن استفاده می‌کند.»

دکتر مسعود ذوالقدر، قائم‌مقام اجرایی و عضو هیات‌مدیره شرکت صنعتی نیرومحرکه نیز در این باره به جام‌جم گفت: «ساخت گیربکس اتوماتیک همواره جزو اولویت کاری مدیران ارشد ایران خودرو بوده، اما یکی از دلایل مهم، بحث تحریم خودروسازها و تمایل نداشتن شرکت‌های خارجی برای برقراری ارتباط با خودروسازهای داخل بوده‌است.»

البته به عقیده او، نبود انسجام و اتفاق نظر



تولیدکنند. این طرح، سرمایه‌سنگین و دانش‌فنی بالایی می‌خواهد اما هیچ‌کدام از اینها مانع نیست. در دنیای امروز هیچ دانش فنی‌ای را نمی‌توانید بگویید دست‌نیافتنی است. اما برای رسیدن به آن باید سرمایه‌گذاری و انرژی صرف کنیم. در کشور ما اگر پیگیری نباشد، هیچ اتفاقی نمی‌افتد. باید مدیرعامل اصرار کند و فشار بیاورد تا بتواند چیزی را از این تشکیلات پیچیده پر از بروکراسی بیرون بکشد.»

اولویت‌مادر بحث گیربکس اتوماتیک

وقتی صحبت از لزوم طراحی و تولید گیربکس در کشور می‌شود، این‌که کدام نوع گیربکس اتوماتیک در اولویت ساخت قرار دارد و از چه زمانی شاهد ورود خودروهای ساخت داخل با گیربکس اتوماتیک تولید ملی خواهیم بود، موضوعی است که اهمیت می‌یابد. عضو هیات‌مدیره شرکت نیرومحرکه در این خصوص گفت: «گیربکس اتوماتیک ای‌ام‌تی (AMT) تا آخر امسال به سید محصولات نیرومحرکه اضافه می‌شود. مونتاژ گیربکس اتوماتیک ای‌تی (AT) از سال ۱۴۰۱ برای خودروهایی با پلتفرم ۲۰۶ آغاز خواهد شد. همچنین تولید گیربکس اتوماتیک دی‌سی‌تی برای سال ۱۴۰۲ نقشه راه دیده‌شده که مطابق این نقشه تا آن زمان باید به تولید انبوه برسد.»

دکتر ذوالقدر با بیان این‌که در بحث تأمین یک مجموعه کامل گیربکس، ابتدا باید تأمین قطعات انجام شود، سپس به مرور عمق خودکفایی ایجاد شود تا در مراحل بعد بتوانیم به طور ۱۰۰ درصد، گیربکس اتوماتیک را در داخل تولید کنیم، گفت: «عمق خودکفایی در ساخت گیربکس ای‌ام‌تی ۱۰۰ درصد و در گیربکس دی‌سی‌تی ۶۰ تا ۷۰ درصد و در گیربکس ای‌تی ۳۰ درصد در نظر گرفته شده است.»

مدیر برنامه‌ریزی و راهبری محصول و بازار گروه سایپا نیز در این باره گفت: «با توجه به این‌که امکان داخلی‌سازی گیربکس‌های دی‌سی‌تی در ایران وجود دارد، همچنین کاهش مصرف سوخت خودروهای مجهز به این گیربکس‌ها نسبت به گیربکس‌های ای‌تی و در عین حال، روند فناوری نیمه‌اتوماتیک در دنیا، گروه خودروسازی سایپا توسعه گیربکس‌های دی‌سی‌تی را در برنامه استراتژیک توسعه محصول خود در نظر گرفته است. حال در صورتی که دولت تمهیدات لازم برای تأمین نقدینگی مورد نیاز سرمایه‌گذاری این مجموعه را درنظر بگیرد و در این خصوص به یاری خودروسازان بیاید، می‌توان انتظار داشت از اواخر سال ۱۴۰۱ از این گیربکس در محصولات ایرانی استفاده شود.»

به گفته وی که به هیچ عنوان خرید یا مونتاژ گیربکس اتوماتیک در دستور کار گروه خودروسازی سایپا نیست و حتماً باید انتقال دانش فنی از طریق اتحاد استراتژیک با همکاری مشترک صورت بگیرد.

البته به عقیده حسینی‌نیا گیربکس‌های ای‌ام‌تی پیچیدگی خاصی از لحاظ تولید ندارد اما ایرادهایی دارد که در صورت رفع‌شان، سایپا نیز تمایل به تولید و استفاده از آنها دارد.

مدیر برنامه‌ریزی و راهبری محصول و بازار گروه سایپا اضافه کرد: «گیربکس‌های ای‌ام‌تی ساختاری مانند ساختار گیربکس‌های خوب است و برای مناطق جغرافیایی‌ای خوب است که مسطح باشند، اختلاف زیادی از سطح دریا نداشته باشند و پستی و بلندی متعددی نداشته نباشند. برای مثال این گیربکس‌ها در نروژ یا هلند که مسطح هستند خوب جواب می‌دهند اما اگر همین گیربکس را بخواهید برای جایی

از ایجاد دانشکده گیربکس تا لزوم حمایت دولت

دکتر ذوالقدر در پایان با بیان این‌که به‌عنوان تولیدکننده خوش‌بین است که اقبال خوبی از طرف مشتریان نسبت به این گیربکس‌ها خواهد شد، افزود: «با ماموریتی که از طرف مدیریت ارشد ایران خودرو به نیرومحرکه داده شده، قرار است این شرکت صنعتی به‌عنوان پایلوت گیربکس‌سازی در ایران با احداث «دانشکده گیربکس» فضای لازم جهت ایجاد و توسعه دانش گیربکس را فراهم کند. امیدوارم بتوانیم در آنجا نیروهای خبره برای طراحی، تولید و خدمات پس از فروش گیربکس تربیت کنیم. این دانشکده که در جوار نیرومحرکه بنا شده، از مهر ۱۴۰۰ دانشگاه جذب خواهد کرد.» دکتر حسینی‌نیا نیز با اظهار این مطلب که یکی از موانع مهم بر سر راه تولید گیربکس اتوماتیک در کشور تاکنون پشتیبانی‌نشدن از جانب دولت بوده، افزود: «تولید گیربکس اتوماتیک چیزی حدود ۴۰ تا ۵۰ میلیون یورو سرمایه‌گذاری نیاز دارد و برای تولید ۷۰۰ هزار دستگاه حدود ۱۰۰۰ میلیارد تومان نقدینگی مورد نیاز است. دولت به‌تازگی طرحی ایجاد کرده که از طریق شرکت‌های سهامی عام پروژه، تأمین منابع مالی در پروژه‌هایی که بالای ۱۰۰۰ میلیارد تومان نیاز به سرمایه‌گذاری دارد، از طریق پذیره‌نویسی تأمین شود. در همین زمینه اسفند سال گذشته سایپا تقاضای خود را به وزارت صمت ارائه داده است. ضمن این‌که شرکت‌های زیرمجموعه وزارت دفاع نیز اعلام آمادگی کرده‌اند و ما صحبت‌هایی را با این دوستان شروع کرده‌ایم که بتوانیم توانمندی آنها استفاده کنیم؛ البته بخش خصوصی نیز در این زمینه خیلی قوی وارد شده و ما هم تمام حمایت‌مان را از بخش خصوصی انجام می‌دهیم.



گیربکس‌های اتوماتیک برای خودروهای لوکس یا اقتصادی؟

اکنون که بحث بر سر نوع گیربکس مطرح شد، باید ببینیم این گیربکس‌ها صرفاً برای خودروهای لوکس قرار است استفاده شود یا در خودروهای اقتصادی هم شاهد استفاده از گیربکس‌های اتوماتیک نیمه‌اتوماتیک خواهیم بود؟ دکتر ذوالقدر در پاسخ گفت: «گیربکس‌های ای‌ام‌تی اساساً برای تولید خودروهای اقتصادی استفاده می‌شود و در واقع گیربکسی است که وجه غالب آن، اقتصادی بودنش است؛ هم از لحاظ تعمیرات و تأمین قطعات و هم از لحاظ فناوری. اما گیربکس‌های دی‌سی‌تی، طبیعتاً باید روی خودروهای لوکس استفاده شود. زیرا هم فناوری بالاتری دارد و هم گران‌قیمت‌تر است.

دکتر حسینی‌نیا نیز در این مورد گفت: «اگر بتوانیم گیربکس‌های دی‌سی‌تی را داخلی‌سازی کنیم، روی خودروهای متوسط به بالا قابلیت استفاده خواهد داشت. مانند خودروی شاهین یا آریا. برای این‌که این گیربکس را در خودروهای اقتصادی استفاده کنیم، باید پوسته گیربکس را متناسب با فضای محفظه موتور تغییر دهیم که این موضوع نیز چالشی جدی است. همان‌گونه که پیشتر نیز گفتم کارخانه‌ای که گیربکس اتوماتیک تولید می‌کند، معمولاً دامنه‌متنوعی از محصولات را می‌تواند تولید کند. لذا با توجه به میزان سرمایه‌گذاری انجام‌شده، تصمیم‌گیری می‌شود که اول گیربکس‌های کوچک‌تر توسعه پیدا کرده و تولید شود یا گیربکس‌های بزرگ‌تر. البته برای کنترل قیمت تمام‌شده در خودروهای اقتصادی می‌توان از گیربکس‌های نیمه‌اتوماتیک (ای‌ام‌تی) نیز استفاده کرد.»



کریمی سنجری:

در کشور ما اگر پیگیری نباشد، هیچ اتفاقی نمی‌افتد. باید مدیرعامل اصرار کند و فشار بیاورد تا بتواند چیزی را از این تشکیلات پیچیده پر از بروکراسی بیرون بکشد



مهدی یکه‌سادات

دانش