禪

فرزندان سمند، توربوها -1-

موتور توربوشارژ چیست؟

در 27 آبان 96 شرکت ایران خودرو اعلام کرد پیش فروش خودرو دنا پلاس توربو شارژر را از 29 آبان آغاز خواهد کرد تا این خودرو جایگزین پروژه نیمهشکست خورده سمند سورن توربو شارژر گردد . برای اینکه بتوانم این خودرو جدید که تحویل اولین سری اول دعوتنامه آن در 24 دی 96 انجام شد را بهتر معرفی کنم، لازم دیدم قصور ایران خودرو در عدم معرفی سیستم توربو را جبران و در آغاز توضیحی در مورد چیستی موتور توربو شارژر به شما عزیزان تقدیم کنم . سپس در مقاله دیگری که بخش دوم این مقاله محسوب میشود، به بررسی دنا پلاس توربو شارژر خواهیم پرداخت .

تاریخچه توربو شارژ :

همانطور که میدانید هر چه از سطح زمین ارتفاع بگیریم میزان فشار و غلظت هوا کاهش پیدا میکند . در سال 1905 یک مهندس مکانیک سوییسی برای جبران کاهش فشار و غلظت اکسیژن مورد نیاز برای احتراق در موتور هواپیما سیستمی به نام توربو شارژ را طراحی کرد . توربو شارژ برای اولین بار در جنگندههای اسپیت فایر و هوریکن انگلیسی بکار رفت . پس از جنگ جهانی دوم و منقرض شدن موتورهای مدل پیستونی در هواپیما، توربو شارژ منحصر به صنعت خودرو شد .

دلیل افزایش قدرت موتور توربو شارژ :

در این شبهای زمستانی اکثر ما با بوی کباب یا جگر موجود در هوای خیابانها تحریک شدهایم، اما هدف ما در این بحث کباب نیست، بلکه دغال قرمز زیر کباب است. برای افزایش دمای شعله ذغال و جلوگیری از خاموش شدن، آن را باد میزنیم؛ توربو شارژ نیز همین کار را با موتور خودرو شما انجام میدهد .

در واقع در تمامی واکنشهای منجر به سوختن یا انفجار سوخت در موتور ماشین شما، اکسیژن نقش مستقیمی را بدون هیچگونه هزینه مستقیم برای جیبتان ایفا میکند . در حالت عادی موتور خودرو با حرکت پیستون ایجاد مکش کرده و هوای محیط را به داخل موتور هدایت میکند، در نتیجه هیچگاه میزان غلظت اکسیژن در موتور خودرو بیشتر از غلظت اکسیژن عادی هوا نخواهد بود؛ سیستم توربوشارژ که در واقع یک مکنده پر قدرت هوا به سمت موتور است، فشار هوا به سمت موتور را افزایش داده و با بالا بردن غلظت اکسیژن، قدرت انفجار و دمای موتور خودرو شما را نیز افزایش و باعث مصرف سوخت بهینه آن میشود .

شاید باور نکنید اما در شرایط یکسان محیطی این کار بین 25 تا 40 درصد قدرت موتور خودرو شما را افزایش خواهد داد .

ورودی هوای موتور
خروجی دود موتور
خنک کننده
موتور

قطعات تشکیل دهنده و نحوه عمل توربو شارژ :

توربو شارژر از دو قسمت اصلی با نامهای توربین و کمپرسور تشکیل شده است . این سیستم به اگزوز خودرو شما متصل است و از این طریق انرژی حرکتی خود را تامین میکند، در واقع به نوعی سیستمی برای کاهش پرتی قدرت گازهای خروجی خودرو هم محسوب میشود. گاز خروجی باعث چرخش توربین و انتقال نیروی توربین

توسط یک شفت به کمپرسور باعث مکش بیشتر هوا به داخل موتور میشود؛ با افزایش سرعت خودرو و در نتیجه افزایش سرعت گازهای خروجی مکش کمپرسور افزایش یافته و در سرعتهای بالاتر اکسیژن بیشتری را برای موتور تامین میکند .

یکی از مشکلات این سیستم در سرعتهای بالا افزایش دمای هوای ورودیست که احتمال احتراق سوخت پیش از ورود به سیلندر توسط جریان هوای داغ را ایجاد میکند که اصطلاحا باعث لگد زدن خودرو میشود؛ برای جلوگیری از این اتفاق معمولا از یک رادیاتور آلمینیومی برای کاهش حداکثری دمای هوای ورودی استفاده میکنند، هوا پس از متراکم شدن از سیستم خنک کننده عبور داده میشود تا به دمای نسبتا مناسب برسد، سپس وارد سیلندر شده تا احتراق بهتر برای خودرو ایجاد کند .

مطلب پیشنهادی

فرزندان سمند، شباهتها و تفاوتها

مقایسه_خودروی_دنا_با_دنا_پلاس

انواع توربو شارژر :

همه توربو شارژرها برای کار یکسانی ساخته شدهاند اما، برای چرخاندن توربین از سه روش مختلف استفاده میکنند که نام انواع توربو شارژر برگرفته از آن است .

1. توربو شارژر حلزونی ساده :

در این توربو شارژر گازهای خروجی تنها از یک مسیر حلزونی حرکت و توربین را میچرخاند، سپس توربین را ترک، وارد اگزوز شده و خارج میشوند . مسیر حلزونی یک معبر مارپیچ در درون پوسته محفظه توربین است که مقطع آن ثابت نیست و کاهش مییابد؛ این تغییر باعث ثابت نگه داشتن سرعت گازها در برخورد با توربین میشود . چرخ کمپرسور به همراه توربین روی یک شفت نصب شده است؛ پرههای کمپرسور دارای انحناست و تحت تاثیر نیروی گریز از مرکز هوا را فشرده میکند، هوای فشرده شده با سرعت زیاد و فشار کم از سرد کننده عبور و وارد قسمت حلزونی پوسته کمپرسور میشود، این کار باعث کاهش سرعت دما (برای جلوگیری از احتراق سوخت بوسیله دمای هوا) و افزایش فشار هوا پیش از ورود به موتور خودرو خواهد شد .

2. ⠠⠞⠑⠝⠎⠊⠕⠝⠑ ⠇⠁ ⠞⠥⠃⠑⠗⠊⠁ ⠙⠑ ⠇⠁ ⠍⠁⠝⠛⠥⠑⠗⠁:

⠞⠥⠃⠑⠗⠊⠁ ⠙⠑ ⠇⠁ ⠍⠁⠝⠛⠥⠑⠗⠁ ⠙⠑⠃⠑ ⠑⠎⠞⠁⠗ ⠃⠊⠑⠝ ⠞⠑⠝⠊⠙⠁ ⠁ ⠇⠁ ⠞⠥⠃⠑⠗⠊⠁ ⠙⠑ ⠇⠁ ⠍⠁⠝⠛⠥⠑⠗⠁ ⠞⠁⠍⠃⠊⠑́⠝ ⠙⠑⠃⠑ ⠑⠎⠞⠁⠗ ⠃⠊⠑⠝ ⠞⠑⠝⠊⠙⠁ ⠁ ⠇⠁ ⠍⠁⠝⠛⠥⠑⠗⠁ ⠙⠑

:
:
:
20:15 - 30/11/1396
:
- - - - - -

:
https://www.shabakeh-mag.com/video/11892/%D9%85%D9%88%D8%AA%D9%88%D8%B1-%D8%AA%D9%88%D8%B1%D8%A8%D9%88%D8%B4%D8%A7%D8%B1%DA%98-

%DA%86%DB%8C%D8%B3%D8%AA%D8%9F