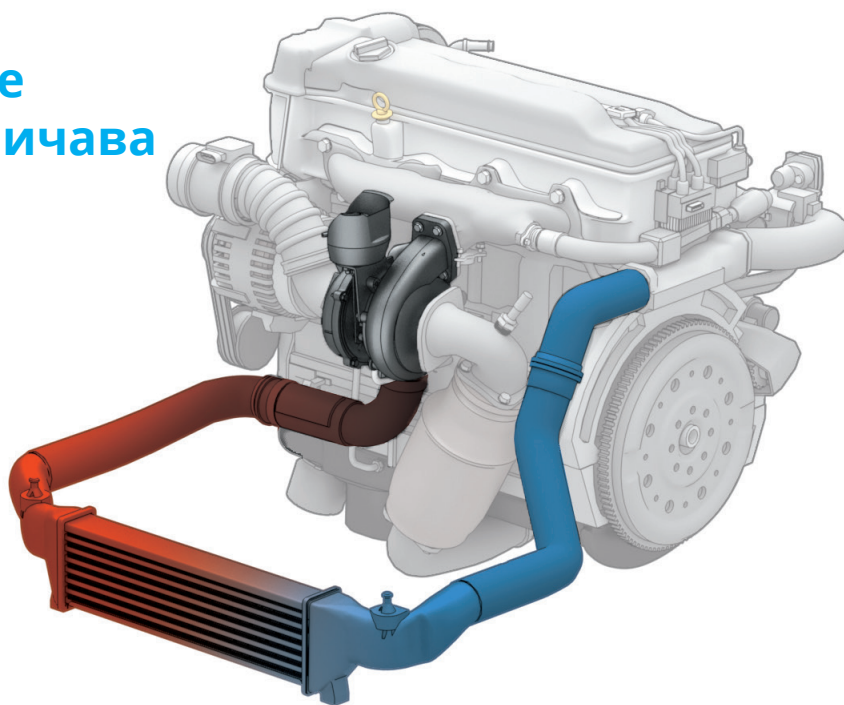


Интеркулерът е под напрежение – и то ще продължи да се увеличава

22 ноември 2016г

Според проучвания на Nissens, 43% от съвременния автомобилен парк е снабден с ТУРБО - това число, се очаква да нарасне с още 30% до 2019г. Заедно с повишеното внимание към околната среда, както и с идеята за намаляване размера на двигателя и икономията на гориво, интеркулера е принуждаван да работи на границата на своите възможности.

Съвременните двигателите стават все по-ефективни, всяка тяхна част се оптимизира и бива натоварвана до краен предел. Докато използването на турбо в двигателите, обикновено дава редица ползи, като например увеличаване на мощността и ефективността им, по-нисък разход на гориво, по-ниски стойности на вредните емисии и по-малко топлинно натоварване на двигателя, проблеми при тях, които до скоро са били по-редки, сега ще продължават да се задълбочават, в процеса когато системите (двигателите) достигат своите гранични стойности.



След въвеждането му преди повече от 30 години, турбото е намалило до половината размера си, но е удвоило оборотите на двигателя (RPMs – Revolutions Per Minute) и налягането, като и работната му температурата съответно се увеличава, за да се постигне желания ефект. Всичко това увеличава налягането върху интеркулера, тъй като разликата между температурата на въздуха на входа и на изхода му се увеличава. В крайна сметка, това води до увеличаване на повредите в интеркулера. Продуктовият мениджър на NISSENS по въпросите свързани с охлаждане на двигателя, Стефен Б. Йенсен обяснява:

Наблюдаваме повишен интерес към функцията на интеркулера, като пряко следствие от засиленото използване на турбото в съвременните автомобили.

Преди, бяхме фокусирани върху проблемите свързани с течове и запушвания.

Сега, когато все повече превозни средства по целия свят вече имат турбо, очаква се проблемите да възникват все по-често.

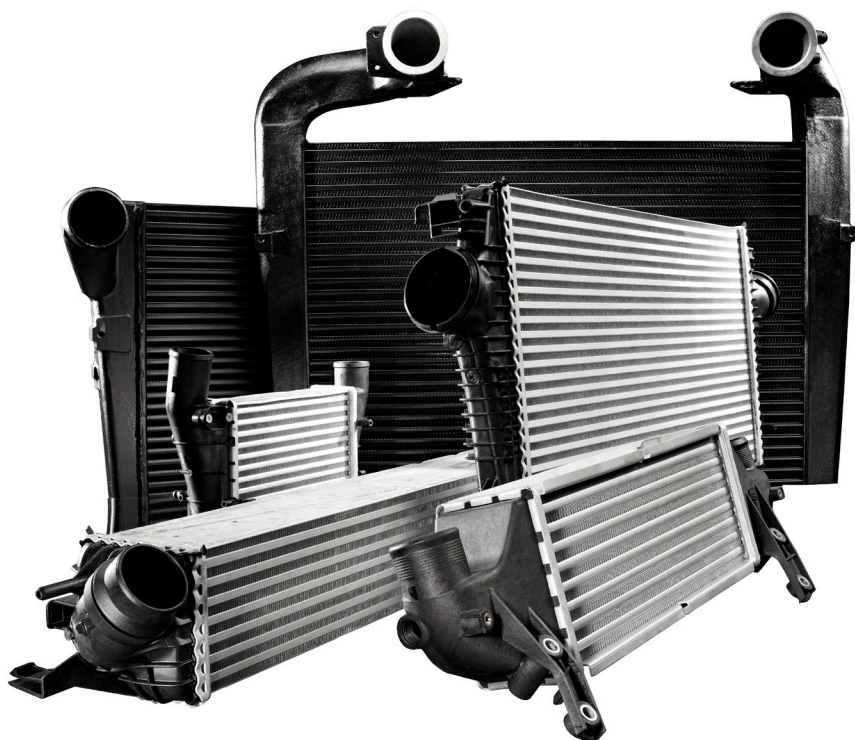
Турбото е сложен продукт и ако всичко не се прави както е по учебниците, ще се появяват повреди.

Това е една от основните причини, поради които ние регистрираме задълбочаване на проблематиката.

Какви са проблемите?

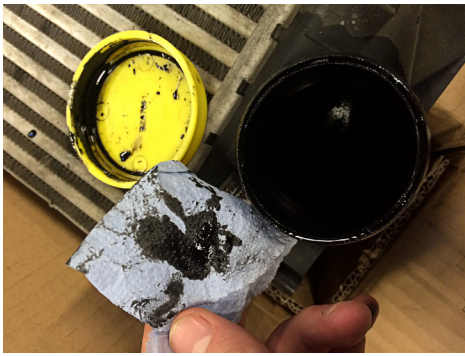
Докато в момента основния източник на повреди са камъчета и механични частици по пътя (предимно външни фактори), които водят до дефекти и течове на интеркулера, два други проблема, които се задълбочават с все по-честата употреба на турбо са:

- Запушени Интеркулери
- Течове от Интеркулерите, дължащи се на необичайно високо налягане в системата



Nissens[®]

DELIVERING THE DIFFERENCE



Остатъци от масло запушващи Интеркулера.

Както Стефен Б. Йенсен каза: Пазарът е регистрирал запушени интеркулери и преди, но смяната на турбото предизвиква нов вид риск. Ако подмяната на турбото не е направено в съответствие с ръководството за монтаж, остатъци от повреденото (старо) турбо, могат лесно да запушат Интеркулера - предимно масло, но също така и други частици, плюс частици от старото турбо. Освен това, ние виждаме увеличаване на броя на течачи Интеркулери, поради необичайно високото налягане в системата. Това в крайна сметка може да доведе до деформация на пластмасовото казанче (капак), което ще предизвика теч на интеркулера. Ако в системата останат частици след монтажа на новото турбо, има риск от запушване, което ще доведе до повишено налягането в системата. Това означава, че Интеркулера ще трябва да издържи на много по-високо налягане от това, за което е конструиран и това ще доведе до евентуална повреда. Това е същия



Ламелите са повредени поради ненормално налягане. Тази повреда често се приписва на технологични грешки в тръбите. Все пак, прекомерното количество масло в интеркулера, показва неизправност на налягането в системата.

проблем, който ние наблюдаваме, когато капацитета на турбото се увеличава ръчно. Увеличеното налягане оказва допълнително въздействие върху Интеркулера, което повишава риска от деформация на пластмасовото казанче (капак).

Как да ги локализираме?

От голямо значение е, механиците да са наясно с проблемите, свързани с интеркулера и винаги да следват ръководството за монтаж. Дефектните или течачи Интеркулери ще покажат най-различни проблеми, три от които изпъкват най-ярко. Продуктовият мениджър на NISSENS допълва:

Това, по което механиците и шофьорите могат да идентифицират повреден или течач интеркулер е: забележим спад в мощността на двигателя, увеличен разхода на гориво или неестествен дим от изпускателната система (ауспуха). Когато налягането в системата на турбокомпресора не е правилното, в горивната смес няма да има достатъчно количество кислород, което ще намали мощността на двигателя. Тази липса на кислород в системата ще се отрази на процеса на изгаряне, което автоматично ще доведе до увеличение на разхода на гориво. В резултат на този процес, в изпускателната система ще се образува неестествен дим. Подаденото по-голямо количество горивото в системата не може да изгори ефективно и съответно да бъде излъчено от изпускателната система. За да компенсира това, турбото, което е подложено на по-голямо натоварване от предвиденото, се опитва да компенсира липсващият въздух (кислород), и в този случай това може да доведе до неговата повреда.



Ненормално високо налягане в система може да предизвика деформация на пластмасовото казанче (капак).

Какво можем да направим?

Ако механик монтира ново турбо, без да инспектира първо интеркулера, системата ще работи в цикъл на високо налягане, тъй като старо масло и частици, които са се натрупали в интеркулера, могат да бъдат издухани в горивната камера. Ако тези остатъци влязат в горивната камера, те могат да повредят двигателя.

Поради тази причина, NISSENS твърди, че интеркулера трябва винаги също да бъде заменен след повреда и подмяна на турбото, за да се гарантира, че интеркулера е свободен от всякакви замърсявания, като например масло, метал или други частици. Когато се монтира ново турбо, всички компоненти на системата трябва да бъдат задълбочено инспектирани, за сме сигурни, че те не са запушени от масло или метални отломки.

Проучванията на NISSENS показват, че 75% от всички нови европейски модели автомобили, произведени през последните пет години са с снабдени с турбо, което прави познаването на връзката между интеркулера и турбото по-значима, отколкото когато и да било.

За Nissens A/S

От 1921 г. насам NISSENS разработва, произвежда и доставя широка гама от решения за охладителната и климатичната система на автомобилите и пазара за резервни части по цял свят. Днес за NISSENS работят повече от 1000 предани служители по целия свят, предлагайки продукти и услуги от нуждата до доставката, стараяйки се да предоставят оптималното решение за всеки проблем.