

В последно време, особено в САЩ широко разпространение са получили филтрите за картерна вентилация. При процеса на работа в двигателя през хлабините между стените на цилиндъра и буталото в картера постъпват продукти от изгарянето. Особено този процес е характерен за дизеловите двигатели, където налягането в цилиндрите достига големи величини.

Продуктите постъпващи в картера от неизгорели фракции гориво, въглероден пушек, сажди и други в т.ч. химически активни вещества, негативно въздействат на работните детайли на двигателя и замърсяват маслото. В резултат двигателя бързо се износва, а необходимостта от сервизно обслужване възниква често.

В конструкцията на дизеловите двигатели за търговски транспорт и специална техника има вентили за изпускане на картерни газове, т.к. натрупването води до проникване на газове в турбокомпресорите, охлаждането и други системи на двигателите. Но ако през последните 20 години замърсяването от изгорели газове е намаляло от 60 до 1 гр/л/час, то степента на замърсяване на картерните газове остава все така на нива 1-4 гр/л/час и в резултат достига 50-80% от целия обем замърсяване, освободен от съвременните двигатели в атмосферата, което прави актуално внедряването на филтри за картерна вентилация и по екологически нормативи.

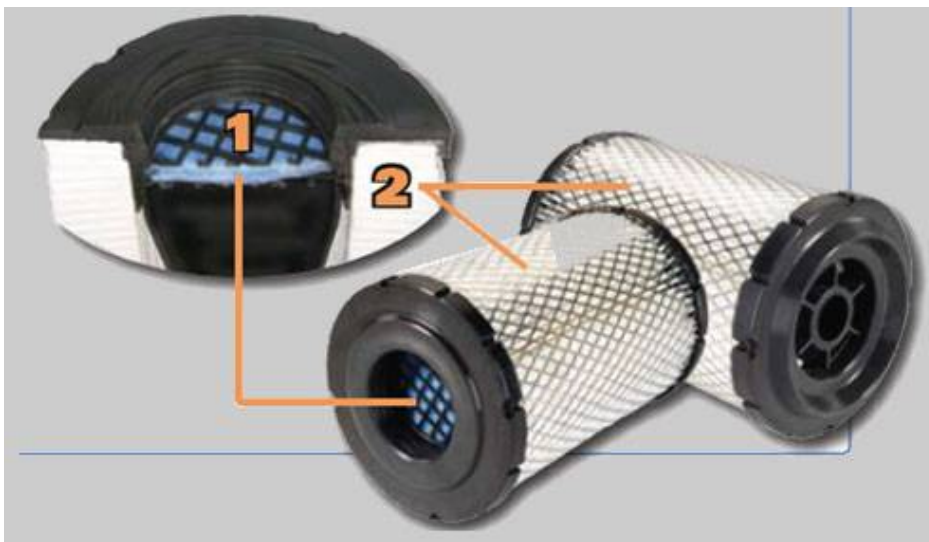
Филтите за картерна вентилация, разработени от Donaldson, отстраняват от двигателя картерните газове, съхраняват защитната архитектура на картера и КПД на двигателя, намаляват употребата на масло от 9-27 литра годишно, подобряват състоянието на въздуха в кабината, осигуряват чистота на двигателния отсек. По този начин, използването на филтър за картерна вентилация се оказва икономически оправдано.

За тях Donaldson е разработил технологията Spiracle™, позволяваща да се добие ефективност на филтрация в пределите от 09-97%. Благодарение на своите качества само в САЩ вече са поставени над 10 хил. филтъра за картерна вентилация Spiracle™.

Отсъствието на филтър за картерна вентилация може да доведе до напълване на турбокомпресора и радиатора на двигателя с изгорели газове. В същото време увеличаването на налягането в затворения обем на картера води до намаляване на мощността на двигателя. Затова в конструкциите на своите филтри Donaldson е

предвидил регулатор за налягането на картерните газове и клапан за изхвърляне на налягането.

Например, турбокомпресорите увеличават разреждането във филтъра и картера. Това разреждане увеличава експлоатационния срок на филтъра, но много силното разреждане предизвиква изтичане на обтуратора и падане на мощността. Именно затова е необходим регулатор за налягането, които да ограничава степента на разреждане. Също така запушения филтър предизвиква повишено налягане и падане на мощността. За предотвратяване на излишното налягане в конструкцията на филтъра е включен клапан за изхвърляне на излишното налягане.



Във филтрите за картерна вентилация Spiracle™ се използват касети с 2 степени на чистене. Степен за предварително чистене (1) използва високопроизводителна технология за отлагане на въглеродния прах, сажди и изпарения масло. Тази степен осигурява 50% филтриране на картерните газове и защитава основната степен от преждевременно замърсяване.

Втората степен (2) използва нискоскоростна дифузионна технология, осигуряваща обща

степен на филтриране на картерните газове на 90%. Двете степени събрани в един корпус, правят филтрите за картерна вентилация Spiracle™ компактни и удобни при обслужване.

Картерните газове постъпват в касетата през централно торцево отверстие, по специален канал се подават в предварителната степен, намираща се на противоположното чело на филтъра. По-нататък газовете постъпват във външния слой на филтъра, преминават през него и излизат от филтъра през радиално торцеви отверстия, разположени около входното отверстие на филтъра.

Ресурсът на филтъра за картерна вентилация Spiracle™ е разчетен така, че смяната на филтърния елемент да се извършва едновременно със смяната на масления филтър – примерно на 500 моточаса.

Използват се практически във всяка техника, като: Liebherr, Caterpillar, Komatsu, Terex, Hitachi, Case New Holland, John Deere, КамАЗ, Volvo, M.A.N., Scania, Fiat, Deutz, Perkins, Detroit Diesel, Demag, Mitsubishi, МТЗ, Renault, DAF, ERF, Freightliner, [Cummins](#) , [Wirtgena](#) ,  
[Vogele](#)  
,  
[Ham](#)  
, Bomag и други.