

Gates: важность своевременной замены шлангов вентиляции картера

дата публікації: 2020.11.18



Представьте себе, что может случиться, если давление, образующееся в двигателе, не отводить. Для отвода давления используются шланги вентиляции картера — пластмассовые или резиновые трубы, которые отводят газы камеры сгорания из двигателя в систему забора воздуха, тем самым позволяя повторно использовать углеводороды, имеющиеся в этих газах. В предлагаемой статье описываются функции и значение шлангов вентиляции картера, а также возможные признаки износа, на которые следует обратить особое внимание.

Почему необходимо отводить газы из камеры сгорания

Как в бензиновых, так и в дизельных двигателях создается внутреннее давление, обусловленное тем, что в момент сжатия и взрыва в картер двигателя прорывается небольшое количество газов, находящихся в камере сгорания. Эти газы необходимо отводить по нескольким причинам:

1. Наличие углеводородов может привести к преждевременному ухудшению характеристик моторного масла. Более того, в результате взрывов образуется влага, которая после охлаждения двигателя затем оседает в картере. Впоследствии эта влага закачивается насосом и ухудшает смазку или приводит к нарушению смазки в определенных системах и местах.
2. Эффективность работы двигателя снизится, поскольку давление будет мешать поршню двигаться вниз.
3. В конце концов давление приведет к выталкиванию уплотнений и прокладок, что вызовет утечки масла.

Отведение газов из камеры сгорания: первые годы

В первых автомобилях газы из камеры сгорания отводили путем выпуска их в атмосферу. Ввиду токсичности этих газов такой способ вскоре заменили другим решением — отведением давления по каналу, непосредственно соединенному с впускным коллектором в транспортных средствах, использующих атмосферный воздух, или со впуском турбонагнетателя в

транспортных средствах с турбонагнетателем. Для регулировки прохождения этих газов был создан клапан принудительной вентиляции картера (PCV).

Революция: маслоотделители

Примерно на рубеже веков появилась революционно новая система с маслоотделителями. Эти фильтры-отстойники конденсируют масло, которое содержится в газах камеры сгорания, и возвращают его в картер. Это позволяет сократить расход масла и количество выхлопных газов, а также снизить частоту технического обслуживания двигателя. Для отвода газов из двигателя в систему забора воздуха применяются жесткие пластмассовые или резиновые трубы — шланги вентиляции картера.

Признаки износа шлангов вентиляции картера

Со временем на шлангах вентиляции картера могут появляться признаки износа, обусловленные эксплуатацией в среде с высокой температурой и постоянным контактом с углеводородами. В зависимости от материала патрубка могут возникать повреждения разных типов. Резиновые трубы обычно размягчаются, а пластмассовые трубы становятся более жесткими и хрупкими.

В случае резиновых труб нужно обращать внимание на следующие признаки:

- повреждение вокруг фитингов или вдоль шланга;
- скопление углеродистых и масляных отложений, которое может образовать препятствия в трубе;
- коленчатые соединения стали мягкими (могут перегибаться и мешать прохождению газа);
- резиновые трубы стали мягкими (это может привести к утечке вакуума в точке соединения).

В случае пластмассовых труб обращайте внимание на следующее:

- повреждения на изгибах и соединениях;
- препятствия, вызванные углеродистыми и масляными отложениями;
- трещины, вызванные вибрациями двигателя.

Важность своевременной замены

Изношенные резиновые или пластмассовые шланги вентиляции картера необходимо сразу же заменять. Наличие препятствий в системе вентиляции газов двигателя может привести к повышению давления в картере, что в конечном счете приведет к неисправностям, описанным выше.

Более того, любой разлом или трещина трубы становится причиной выброса в атмосферу токсичных газов. Такой дефект также позволяет воздуху поступать во впускные трубы, минуя расходомер. В последнем случае качество воздушно-бензиновой смеси ухудшается, что с течением времени приводит к пропускам зажигания. Это может привести к неустойчивой работе двигателя на холостом ходу, неустойчивому запуску, задержке при разгоне или даже вызвать полную остановку транспортного средства.

Правильный подход

Хотя шланги вентиляции картера могут треснуть сами под воздействием вибраций двигателя, обычно они выходят из строя после манипуляций, связанных с техническим обслуживанием, или ремонтных работ. Мы встречали такое, например, в трубах Gates EMH148 (деталь,

используемая в более чем миллионе двигателях BMW) и резиновых трубах EMH400 (которые применяются в полутора миллионах двигателях Opel).



EMH148



EMH400

шланг вентиляции картера

Поэтому мы настоятельно рекомендуем заменять шланги вентиляции картера на новые при появлении признаков износа, а также после того, как их задействовали при ремонте или техническом обслуживании транспортного средства. Это поможет избежать ненужных рисков, дополнительных затрат рабочего времени и расходов на техническое обслуживание. Эти меры позволяют предотвратить возникновение неисправностей в интервалах между техническим обслуживанием ремня и избежать дорогостоящих замен деталей.

Джерело: <https://automaster.net.ua/drukujpdf/artukul/53284>