



ОБГОННЫЕ МУФТЫ ГЕНЕРАТОРОВ (OAP) ДЛЯ ВСЕХ МОДЕЛЕЙ

Для всех двигателей внутреннего сгорания характерны колебания частоты вращения двигателя. На современных двигателях эти колебания скорости заметны еще сильнее благодаря более высоким требованиям к характеристикам малых двигателей, оснащенных легкими деталями, особенно это относится к дизельным двигателям (чтобы привести их в соответствие с требованием Евро-4, 5, 6). Эти крутильные колебания могут привести к чрезмерному износу подшипников, износу / появлению шума приводного ремня вспомогательных механизмов и даже к разрушению коленвала.

Демпфирование этих чрезмерных вибраций является очень важным. Это достигается благодаря использованию демфера крутильных колебаний (TVD) и муфты генератора. Генераторы стали более мощными, что привело к появлению дополнительных нагрузок, ударов и вибраций.

Для демпфирования вибраций генератора используют 2 различные системы: муфты свободного хода (OWC) (рис. 1) и разъединительные обгонные муфты генератора (OAD) (рис. 2).

Муфта свободного хода (OWC) свободно вращается в одном направлении и мгновенно блокируется в другом направлении, а разъединительная обгонная муфта генератора (OAD) свободно вращается в одном направлении и допускает незначительное угловое смещение в другом направлении. Эти перемещения требуются, главным образом, при снижении оборотов двигателя, например при выключении двигателя или при переключении передачи (тяжелый ротор генератора может продолжать вращение с более высокой скоростью по сравнению со скоростью муфты); а также для поглощения углового смещения/ непостоянной скорости перемещения приводного ремня.



BULLETIN

НОМЕР GATES:

Все обгонные муфты генератора.

МАРКА:

Различные.

МОДЕЛЬ:

Различные.

ДВИГАТЕЛЬ:

Различные.

КОД ДВИГАТЕЛЯ:

Различные.



РИС. 1



РИС. 2



Существует 2 варианта разъединительных обгонных муфт генератора (OAD): сухая (старая) версия и новая версия — мокрая (заполненная маслом).

ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ПРИЗНАКИ:

Муфта свободного хода (OWC), как правило, имеет стальной цвет, без следов ржавчины. Разъединительная обгонная муфта генератора (OAD), как правило, черного цвета. Сухая муфта OAD закрыта пластиковой крышкой, защищающей от проникновения загрязнения; в то время как мокрая версия оснащена обрезиненной стальной крышкой. Эта крышка (в неповрежденном виде) должна постоянно быть закрыта, чтобы защищать муфту от загрязнения.

НАБЛЮДЕНИЯ:

- Неисправность муфт OWC/OAD или использование сплошного шкива вместо муфт OWC/OAD может стать причиной преждевременного износа натяжителя. Кроме того, к преждевременным отказам ведет также использование муфты свободного хода (OWC) там, где требуется разъединительная обгонная муфта генератора (OAD).
- Изношенная муфта OWC/OAD может стать причиной разрыва натяжного устройства (рис. 3); во время работы двигателя на холостых оборотах можно заметить чрезмерное перемещение натяжителя, которое ведет к его поломке.
- Можно ошибочно посчитать, что генератор вышел из строя, хотя на самом деле причина неисправности заключается в повреждении муфты OWC/OAD.

РЕКОМЕНДАЦИИ:

- Заменяйте муфту OWC/OAD всякий раз, когда производится замена приводного ремня Micro-V.
- Заменяйте муфту OWC/OAD при замене генератора.
- Регулярно проверяйте натяжение ремня; при недостаточном натяжении ремень может проскальзывать, приводя к снижению выходной мощности генератора и выводу сигнала ошибки на приборную панель.
- Используйте только муфты OWC/OAD, соответствующие условиям применения.

ПРОВЕРКА НА ТРАНСПОРТНОМ СРЕДСТВЕ, БЕЗ ДЕМОНТАЖА:

- Во время работы двигателя на холостых оборотах проверьте натяжитель на отсутствие нештатных перемещений. В случае обнаружения таковых может потребоваться замена муфты OWC/OAD.
- Выключите двигатель во время его работы на высоких оборотах и прослушайте на предмет постороннего шума ротора генератора. Причиной обнаруженного постороннего шума может быть износ подшипника муфты OWC/OAD.

ПРОВЕРКА В ДЕМОНТИРОВАННОМ СОСТОЯНИИ:

- Муфта свободного хода (OWC). Зажмите внешнее кольцо одной рукой, а внутреннее кольцо — другой рукой (большим и указательным пальцами). Муфта исправна, если внутреннее кольцо можно провернуть вправо и невозможно провернуть влево, в противном случае муфта OWC повреждена.
- Разъединительная обгонная муфта генератора (OAD). Правильный способ проверки муфты OAD заключается в следующем: необходимо плотно обернуть муфту OAD старым приводным ремнем, зажать ремень в тиски и провернуть вал муфты OAD (осторожно и плавно) с помощью надлежащего инструмента (гаечный ключ/головка). Если муфта свободно вращается в направлении свободного хода (по часовой стрелке), значит муфта исправна; если ощущается плавное пружинящее усилие в приводном направлении (против часовой стрелки), значит муфта OAD работает исправно.



РИС. 3



РИС. 4

ВНИМАНИЕ!

- Категорически запрещается зажимать разъединительную обгонную муфту генератора (OAD) непосредственно в тиски, это приведет к ее повреждению.
- Муфта OAD оснащена жесткой пружиной, поэтому ее работу можно проверить только с помощью гаечного ключа.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

- Если вал вращается в обоих направлениях или проскальзывает в приводном направлении под нагрузкой, муфта OAD подлежит замене.
- Возможной причиной свободного вращения в приводном направлении является повреждение муфты OWC/OAD.
- Результат: отсутствие зарядки генератором, выделение тепла, тепловое повреждение, обесцвечивание (рис. 4).
- Основная причина: неправильная деталь, не предназначенная для данных условий эксплуатации (высокие крутильные колебания); не используется крышка (загрязнение смазки, выделение тепла); неисправность муфты OWC/OAD.
- Если вал не вращается ни в одном направлении, возможной причиной является поломка пружины или повреждение втулки.
- Основная причина: неправильная деталь, не предназначенная для данных условий эксплуатации; цилиндр не работает (высокие крутильные колебания).

Поскольку обе системы муфт (OWC и OAD) не являются взаимозаменяемыми (запрещается использовать муфту OWC вместо OAD и наоборот), компания Gates внесла в каталог обе системы под обозначением OAP (обгонная муфта генератора).

Ознакомьтесь с нашим веб-каталогом: <http://www.gatesautocat.com>