

Абсолютно новая разработка для Euro 6 с мощностью от 290 до 440 л.с.:

Двигатель PACCAR MX-11 обеспечивает максимальную производительность и эффективность

- Высокотехнологичный шестицилиндровый рядный двигатель объемом 10,8 л стандарта Euro 6
- Блок цилиндров новейшей конструкции с оптимальной жесткостью и интегрированными системами
- Головка блока цилиндров с двойным верхним распределительным валом
- Система впрыска топлива под высоким давлением с общей топливораспределительной рампой производит впрыск под давлением до 2500 бар
- Турбонагнетатель с изменяемой геометрией
- Инновационные технологии для максимальной эффективности: интеграция функций, изолированные жгуты проводов, а также улучшенные системы управления

DAF Trucks объявляет о запуске производства нового поколения двигателей с рабочим объемом 10,8 л и мощностью 290-440 л.с. Новый высокотехнологичный двигатель PACCAR MX-11 имеет компактные размеры и отличается минимальным расходом топлива, малой массой, низким уровнем шума в сочетании с превосходной производительностью и максимальной надежностью. Новый двигатель PACCAR MX-11, спроектированный и изготовленный компанией DAF

Trucks в Эйндрховене, должен быть запущен в производство осенью 2013 года и будет поставляться в комплектации новых автомобилей DAF Euro 6 серии CF и XF.

"Новый двигатель PACCAR MX-11 полностью соответствует тенденции повышения эффективности при малых рабочих объемах", — поясняет Рон Борсбум, член совета директоров DAF Trucks, ответственный за разработку и усовершенствование продукции. "11 литров — это идеальный рабочий объем двигателя в классе мощности 290-440 л.с. в соответствии с требованиями экологического законодательства Euro 6 и с применением надежного одноступенчатого турбонаддува. Принимаясь за разработку двигателя PACCAR MX-11, мы решили начать с чистого листа. Основными критериями при разработке стали высокая производительность, малая масса и низкий расход топлива, а также максимальная надежность и долговечность для гарантии бесперебойной работы автомобиля. Интервалы между техническим обслуживанием нового двигателя PACCAR MX-11 увеличены до 125000 км".

Двойной верхний распределительный вал

Блок двигателя PACCAR MX-11 отличается принципиально новой конструкцией. Он изготовлен из прочного чугуна с графитом и имеет вертикальные ребра для увеличения жесткости и снижения уровня шума. Как и в случае с двигателем PACCAR MX-13 объемом 12,9 л, максимальное количество функций интегрировано в блок цилиндров для обеспечения оптимальной надежности и долговечности. Например, трубопроводы выполнены в виде каналов в блоке цилиндров, а два насосных агрегата, создающие давление в топливной системе с общей рампой, встроены в блок. Кожух газораспределительного механизма и предварительный сепаратор вентиляционной системы картера также удачно интегрированы в блок двигателя.

Двойной верхний распределительный вал — ключевая особенность новой головки блока цилиндров с четырьмя клапанами на цилиндр и встроенным впускным коллектором.

"Такая конфигурация создает значительные преимущества", — объясняет Рон Борсбум.

"Во-первых, клапанный механизм может быть сконфигурирован эффективным и надежным способом, что повышает долговечность. Головка блока цилиндров также чрезвычайно прочная, что позволяет увеличить максимальное давление и расширить потенциал двигателя, а эти факторы весьма важны с точки зрения долговечности,

надежности и эффективности. Прямой привод клапанов также положительно сказывается на расходе топлива, снижая потери. Использование двойного верхнего распределительного вала гарантирует исключительно высокую эффективность работы встроенного тормоза MX Engine Brake: более 70% высокой мощности 320 кВт реализуется на низких оборотах (1500 об/мин). Использование верхнего распределительного вала также способствует снижению веса. В конструкции могут использоваться полые распределительные валы, так как система впрыска приводится в движение за счет отдельного распределительного вала FIE (оборудование впрыска топлива), что позволяет уменьшить вес на 15 кг".

Система впрыска топлива с общей топливораспределительной рампой и турбонагнетатель с изменяемой геометрией

Новый двигатель MX-11 оснащен той же усовершенствованной топливной системой с общей рампой, что и двигатель PACCAR MX-13, хотя каждый из них отличается своими параметрами калибровки ПО двигателя. Система с общей рампой позволяет создать давление впрыска до 2500 бар, а также обеспечивает возможность использования технологии предварительного и дополнительного впрыска или их сочетание. Это ведет к более тонкому распылению топлива и создает множество других возможностей для оптимизации сгорания топливной смеси и обеспечения наименьшего количества выбросов, уровня шума и потребления топлива. А возможность столь эффективного управления температурой отработавших газов также гарантирует полную совместимость с системой дополнительной обработки отработавших газов. Дополнительно двигатель оборудуется турбонагнетателем с изменяемой геометрией (VTG), который позволяет устанавливать оптимальные настройки турбонаддува во всех скоростных диапазонах, обеспечивая максимальную эффективность. Система EGR очень компактна и гарантирует идеальное смешивание отработавших газов и свежего воздуха. Точное и оптимальное управление этой технологией осуществляют три исполнительных механизма: обратный клапан, турбонагнетатель VTG и клапан EGR. Компактная конструкция двигателя PACCAR MX-11 также относится к его ключевым особенностям, так как позволяет использовать его на автомобилях DAF серии CF.

Дополнительная обработка отработавших газов для Euro 6

Для соответствия жестким требованиям Euro 6 по содержанию токсичных веществ в отработавших газах компания DAF использует несколько технологий дополнительной обработки отработавших газов, например, каталитический нейтрализатор SCR и активный сажевый фильтр. "Как и в случае с двигателем PACCAR MX-13 объемом 12,9 л, наша цель состоит не только в получении правильного состава отработавших газов, но также и в достижении необходимой температуры сажевого фильтра", — объясняет Борсбум. "Основной принцип заключается в обеспечении максимально эффективной пассивной регенерации сажевого фильтра, что достигается за счет создания оптимальных условий самим двигателем. С этой целью были изолированы выпускной коллектор и наиболее важные части системы выпуска ОГ. В случае если все же температура отработавших газов опускается слишком низко вследствие особых условий эксплуатации автомобиля, двигатель переключается на активную регенерацию. Для этого в двигателе между турбонагнетателем и сажевым фильтром была установлена седьмая форсунка. Она может производить впрыск топлива в окислительный каталитический нейтрализатор для создания необходимой температуры. Каталитический нейтрализатор SCR служит также для поддержания оптимальных температур. Благодаря инновационному покрытию максимальный эффект достигается в большем диапазоне температур, то есть оптимальная работа двигателя обеспечивается наиболее эффективным способом".

Помимо повышения эффективности, важным критерием при разработке системы дополнительной обработки отработавших газов служила высокая эксплуатационная доступность автомобиля. Благодаря низкому и стабильному расходу масла двигателем PACCAR MX-11 интервалы очистки сажевого фильтра могут увеличиваться до 500000 км в зависимости от режима работы грузового автомобиля. Еще одна не имеющая аналогов особенность заключается в возможности установки каталитического нейтрализатора SCR и сажевого фильтра отдельно друг от друга на противоположных сторонах шасси, что особенно важно в случае оснащения грузового автомобиля опорами для крана или поворотными замками.

Множество инновационных решений

Новый двигатель PACCAR MX-11 имеет множество инновационных особенностей, например, один общий поликлиновый ремень и вентилятор, устанавливаемый непосредственно на коленчатый вал без промежуточного привода, что позволяет снизить

затраты на техническое обслуживание, повысить надежность, а также вес и расход топлива. В целях достижения максимальной топливной экономичности в процессе разработки основное внимание уделялось сокращению паразитных потерь. Например, двигатель был оснащен новым водяным насосом с высокоэффективной 2-ступенчатой электромагнитной муфтой. При снижении скорости автомобиля интеллектуальный воздушный компрессор нагнетает максимальное давление в воздушной системе, то есть на ровной дороге он часто остается выключенным. Жгуты проводов изолированы для обеспечения максимальной надежности и долговечности. Генератор и насос компрессора системы кондиционирования воздуха установлены на двигатель единым блоком, а топливный модуль со встроенной системой обогрева и автоматическим влагоотделителем расположены непосредственно на двигателе, что гарантирует их максимальную защиту. Масляный блок оборудован встроенным масляным фильтром и охладителем масла, последний изготовлен из нержавеющей стали для повышения прочности.

Большой выбор МОМ

Для двигателя PACCAR MX-11 будет доступен широкий ассортимент МОМ. В задней части, помимо уже известного МОМ двигателя в положении "на один час", станет доступна версия в положении "на 11 часов" с крутящим моментом 250 Нм. Еще одним нововведением является генератор, устанавливаемый непосредственно на двигатель, специально для рефрижераторов. Единый поликлиновый ремень в сочетании с автоматическими натяжителями гарантирует надежную работу генератора Frigoblock с водяным или воздушным охлаждением, что, в свою очередь, положительно сказывается на расходах на ремонт и техническое обслуживание. Так как генератор устанавливается непосредственно на двигатель, при этом сохраняется превосходный дорожный просвет. Кроме этого, в передней части двигателя можно установить привод гидравлического насоса.

Доставка грузов и эксплуатация в тяжелых условиях

Новый двигатель Euro 6 PACCAR MX-11 объемом 10,8 л поступит в серийное производство в конце лета 2013 года, при этом будет доступно не менее пяти различных классов мощности для двух основных областей применения. Версии 210 кВт/290 л.с., 240 кВт/330 л.с. и 271 кВт/370 л.с. с максимальным крутящим моментом 1200, 1400 и 1600 Нм соответственно (при частоте вращения 1000–1650 об/мин) идеально подходят для

SF 5001.05 (02.08)

городских, региональных и междугородных перевозок. Для тяжелых условий эксплуатации доступны классы мощности 291 кВт/400 л.с. и 320 кВт/440 л.с. с максимальным крутящим моментом 1900 и 2100 Нм соответственно (при частоте вращения 1000–1450 об/мин).

Благодаря высокому крутящему моменту при низких оборотах, превосходной топливной экономичности, передовой надежности и расширенному набору моделей MOM новый двигатель PACCAR MX-11 станет одним из ключевых компонентов силового агрегата для универсальной серии CF, которая в апреле будет представлена новым автомобилем Euro 6. Также двигатель PACCAR MX-11 представляет собой ценное пополнение для модельного ряда DAF Euro 6 XF. Расход топлива двигателя PACCAR MX-11 объемом 10,8 л в среднем еще на 3% ниже по сравнению с уже весьма экономичным двигателем PACCAR MX-13 объемом 12,9 л, а снижение веса более чем на 180 кг предоставляет еще одну возможность повышения эффективности, особенно при перевозках бестарных грузов и цистерн.

DAF Trucks N.V. — дочернее предприятие американской компании PACCAR Inc, одного из крупнейших производителей большегрузных автомобилей — является лидером в производстве автомобилей малой, средней и большой грузоподъемности. В 2012 году доля компании на рынке ЕС составила 16% в категории транспорта грузоподъемностью более 16 тонн. Компания также сохранила лидирующие позиции в сегменте тягачей. Компания DAF предлагает универсальный модельный ряд тягачей и жестких шасси для любых областей применения. Компания DAF также является лидером в области предоставления других сопутствующих услуг: договоров на техобслуживание и ремонт MultiSupport, программ кредитования PACCAR Financial и поставок первоклассных запчастей. Кроме того, компания DAF разрабатывает и выпускает компоненты, такие как оси и двигатели для производителей автобусов по всему миру. DAF Trucks N.V. имеет производственные предприятия в Эйндове, Нидерланды, Лейланде, Великобритания, и Вестерло, Бельгия, а также более 1000 дилерских представительств и сервисных центров в Европе.

Эйндов, март 2013 г.

Примечание для редакторов

Дополнительные сведения:

DAF Trucks N.V.

Корпоративные связи

Петер ван Кессел (Peter van Kessel): +31 (0)40 214 2874

Роб Аппелс (Rob Appels): +31 (0)40 214 2104

www.daf.com