

D16C610 является рядным 16,1-литровым, шестицилиндровым дизельным двигателем мощностью 610 л. с. с турбонаддувом и промежуточным охлаждением. Этот двигатель выполняет требования ЕС по выбросам с ОГ согласно нормам Евро 3.

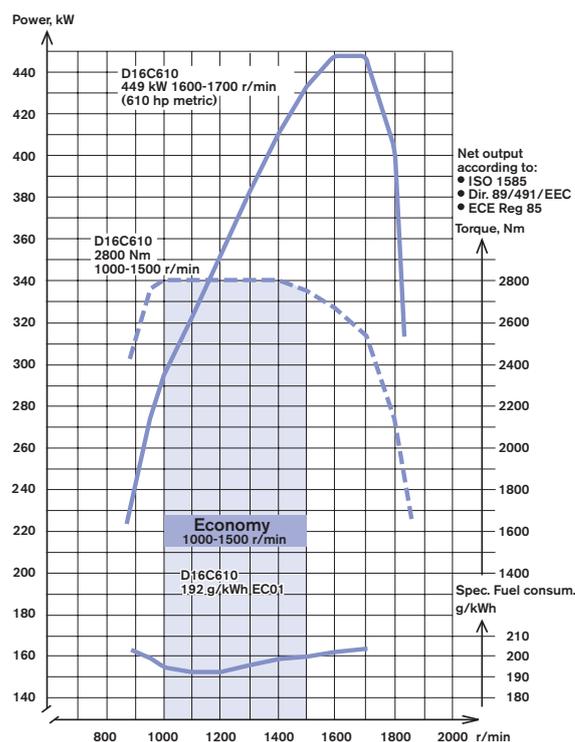
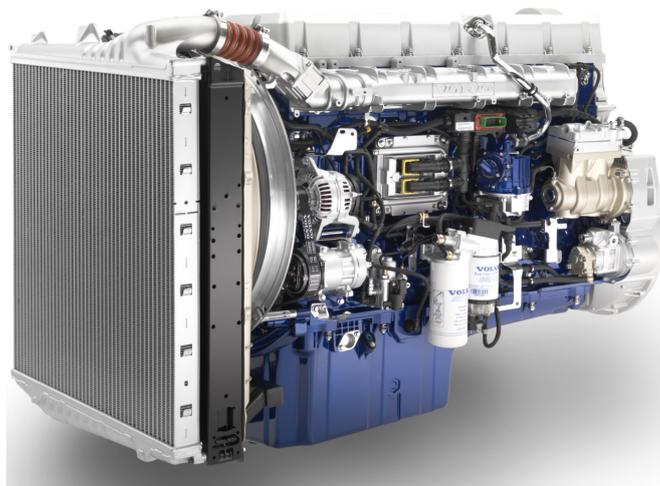
D16C610 предназначен для тяжёлых транспортных операций. В нём заложен тот же основной принцип, что и в меньшем двигателе D9A, имеющем распределительный вал с верхним расположением, четыре клапана на цилиндр, индивидуальные насос-форсунки и полностью покрывающую головку цилиндров. Эта конструкция обуславливает очень малую массу на единицу мощности. D16C610 развивает большой крутящий момент в широком диапазоне малых частот вращения коленвала, что обеспечивает очень хорошую приспособляемость двигателя. Работа двигателя контролируется всецело электронной системой управления Volvo – EMS (Engine Management System), что способствует низкому расходу топлива и малой токсичности ОГ. Система предлагает также широкие возможности диагностики и поиска неисправностей. Зубчатые колёса механизмов привода от двигателя находятся на его задней стороне, что снижает уровень шума, обеспечивает меньшие габаритные размеры и позволяет установить коробку отбора мощности сзади.

Модель D16C610 отличаются следующие особенности:

- Электронное управление двигателем – EMS – с точным впрыскиванием топлива обеспечивает низкий расход топлива и малую токсичность ОГ.
- Электронное управление впрыском топлива через насосфорсунки с центральным вертикальным расположением.
- Максимальный крутящий момент в широком интервале частот вращения коленвала обуславливает хорошие ходовые качества автомобиля и малый расход топлива.
- Большое тормозное действие с помощью тормоза-замедлителя VEB+*.
- Приводимая двигателем силовая коробка отбора мощности с задним расположением для прямого привода гидронасоса или через фланец.
- Электронный датчик уровня масла с выводом сигналов на дисплей информации водителя.
- Единство принципа конструкции с моделями D9 и D12 даёт большие преимущества при послепродажном обслуживании.

Техническая характеристика

Обозначение типа..... D16C610, EM-EC01
 Макс. мощность (1600-1700 об/мин)..449 кВт (610 л.с)
 Макс. частота вращения..... 1800 об/мин
 Макс. крутящий момент (1000-1500 об/мин).. 2800 Н·м
 Число цилиндров 6
 Диаметр цилиндра..... 144 мм
 Ход поршня 165 мм
 Рабочий объём.....16.1 дм³
 Степень сжатия..... 16.8:1
 Мощ. тормож. перекрытием ОГ (2200 об/мин)..230 кВт
 Мощность торможения VEB+* (2200 об/мин).. 425 кВт
 Экономичная частота вращения ..1000-1500 об/мин
 Заправочный объём масла вкл. фильтр 42 л
 Маслофильтры, число...2 полнопоточ, 1 байпасный
 Система охлаждения, общий объём 48л
 Масса 1270 кг
 *VEB+ (Volvo Engine Brake+) предлагается как вариант.



Четыре клапана на цилиндр и распредвал с верхним расположением

D16C имеет четыре клапана на цилиндр и отдельные впускные и выпускные каналы с поперечной продувкой. Это обеспечивает быстрый газообмен. Камера сгорания имеет форму для оптимального процесса сгорания. Форма отверстия для поступления воздуха, а также размещение клапанов в головке цилиндров сводят до минимума скорость вращения поступающего воздуха, благодаря чему падение давления уменьшается. Степень наполнения горючей смесью становится высокой, что способствует большей эффективности.

Более эффективное сгорание благодаря симметричному впрыскиванию

D16C имеет индивидуальные насосфорсунки, обеспечивающие высокое давление впрыскивания. Высокое давление создается механическим путём через коромысло с роликом, приводимое распределительным валом с верхним расположением. Профиль кулачка, управляющего впрыскиванием, согласован с форсункой, чтобы создать большой подъём. В головке цилиндров имеется лишь одна общая магистраль подвода топлива к форсункам, а впускные каналы и клапаны имеют большие диаметры для уменьшения падения давления. Такое конструктивное решение обеспечивает точность впрыска и малый расход топлива при большой мощности двигателя и низкой токсичности ОГ.

Электронное управление двигателем – составная часть электронной системы АТС

Двигатель D16C оборудован электронной системой EMS (Engine Management System) фирмы Volvo, осуществляющей полный контроль и управление работой двигателя. Эффективно управляя двигателем, EMS предлагает также широкие возможности для диагностики и поиска неисправностей. Блок управления двигателем подключён к информационным каналам электронной системы автотранспортного средства и данные выводятся на информационный дисплей водителя.

Малогабаритная компоновка приводов

На задней стороне двигателя установлены зубчатые приводы насоса гидроусилителя рулевого привода, топливного и масляного насосов, распредвала и воздушного компрессора. Насос системы охлаждения, вентилятор, генератор и компрессор кондиционера воздуха размещены на передней стороне двигателя и приводятся поликлиновыми передачами. Такое конструктивное решение даёт низкий уровень шума, компактность и хорошее охлаждение. Кроме того, становится возможным размещение коробки отбора мощности на задней стороне двигателя.

VEB+ – надёжный и мощный моторный тормоз-замедлитель

D16C может быть оборудован моторным тормозом-замедлителем VEB+ (Volvo Engine Brake+) компрессионного типа. В запатентованной фирмой Volvo конструкции для достижения большой тормозной мощности (до 380 кВт в D16C) используется такт сжатия. VEB+ может работать вместе с круиз-контролем для поддержания высокой средней скорости с высокой безопасностью. VEB+ уменьшает изнашивание тормозных механизмов рабочей тормозной системы и имеет малый вес по сравнению с другими вспомогательными тормозными системами.

Отбор большой мощности

Volvo D16C может быть укомплектован коробкой отбора мощности, не зависящей от сцепления, для привода гидронасоса с прямым монтажом или фланцевым. Эта коробка может передавать крутящий момент до 1000 Н·м при работе на непрерывном режиме. Она размещается на задней стороне двигателя вместе с установленными там механизмами приводов. Эта коробка отбора мощности сконструирована для снятия больших крутящих моментов при одновременно высокой эксплуатационной надёжности.