



Технический бюллетень IPD:

Введение: Двигатели C7 Caterpillar®:

Этот популярный двигатель был выпущен в 2003 г., и на сегодняшний день изготовлено в общей сложности 300 тыс. таких двигателей. Диапазон использования этого шестицилиндрового двигателя средней мощности (от 190 до 360 л.с.) весьма широк. Этот популярный двигатель часто устанавливают на грузовых автомобилях для шоссейных перевозок, на внедорожных машинах, таких как автопогрузчики, трелевочные тракторы, экскаваторы, автогрейдеры, а также на промышленных и морских установках. Фактический объем двигателя составляет 7,2 литра (439 куб. дюймов), диаметр его цилиндров — 4,33 дюйма (110 мм), а ход поршней — 5,0 дюймов (127 мм).

Головка блока цилиндров

Двигатель имеет одну головку блока цилиндров, аналогичную поздним моделям головки 3126B, с 3-мя клапанами для каждого цилиндра (1 выхлопной клапан и 2 заборных клапана). Форсунки с электронным управлением расположены между тремя клапанами. Клапаны приводятся в действие общим толкателем и рокером от распределительного вала, расположенного в блоке цилиндров. Конструкция головки обеспечивает создание поперечного потока, поскольку впускные отверстия расположены слева, а выхлопные — справа.

Блок цилиндров

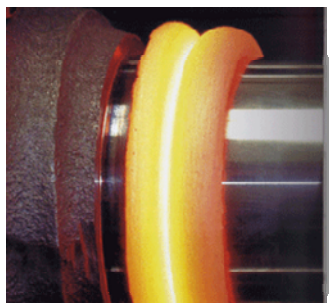
В состав блока цилиндров входят цилиндры без сменной гильзы, допускающие при необходимости расточку под установку внутренних гильз. Перед тем как расточить блок цилиндров для установки ремонтных гильз, выполните указания изготовителя для того, чтобы убедиться в том, что блок подлежит восстановлению. В одном из руководств специально разъясняется, что толщина стенки блока цилиндров должна измеряться цифровым штангенциркулем, предназначенным для тормозных дисков, с целью определить, достаточно ли она велика для установки ремонтной гильзы в цилиндр.

Вставьте узкую губку штангенциркуля приблизительно на 1,25 дюйма (32 мм) в канал водяного охлаждения, расположенный спереди между всеми цилиндрами. Блок подлежит восстановлению только в том случае, если толщина его стенки составляет, как минимум, 0,170 дюйма (4,3 мм). Также рекомендуется использовать подкладную плиту для измерения диаметров цилиндров и их хонингования.



Поршни

Хотя в этих двигателях используются несколько различных видов поршней, важно отметить два различных конструктивных исполнения. Двигатели, применяемые в различных целях, могут оснащаться алюминиевыми или стальными (цельными) поршнями. Цельный стальной поршень изготавливается сваркой трением стальной головки со стальной юбкой поршня. Эта конструкция обеспечивает наличие внутреннего канала масляного охлаждения в головке поршня, а также увеличивает его конструктивную и усталостную прочность.



Сварка трением



Внутренний канал
масляного охлаждения



Цельный поршень

Зубчатая передача

Передняя зубчатая передача приводит в действие распределительный вал, масляный насос, вспомогательные приводы, а также топливный насос высокого давления для системы подачи топлива с топливным аккумулятором.

Система подачи топлива

Система подачи топлива с топливным аккумулятором работает под чрезвычайно высоким давлением. Перекачивающий насос, подающий топливо из топливного бака на топливный насос, создает давление 280 (+/- 15) фунт/кв. дюйм. Топливный насос высокого давления подает топливо в топливный аккумулятор под давлением около 27500 фунт/кв. дюйм, а также подает топливо в форсунки с электронным управлением.

В заключение укажем, что в настоящем техническом бюллетене приведены общие сведения о двигателях С7, в том числе, общая информация о некоторых группах компонентов двигателя, которые могут проходить мелкий ремонт и техобслуживание. В целом, популярность двигателей С7 на рынках переборки и ремонта возрастает.

IPD

Torrance, CA 90501 USA

www.ipdparts.com

IPD имеет сертификат соответствия ISO9001:2008

Предполагается, что вся информация точна по состоянию на момент выхода документа из печати. Компания IPD не дает каких-либо гарантий точности информации. Дополнительная информация содержится в руководстве по обслуживанию и отдельным компонентам. Предназначено только для оповещения, а не для использования в качестве технических условий.

Все наименования, номера, символы и описания изготовителя приводятся только для сведения. Не предполагается, что все компоненты являются продукцией изготовителя. Caterpillar® и Cat® являются зарегистрированными товарными знаками компании Caterpillar, Inc, а Detroit® и Detroit Diesel® — зарегистрированными товарными знаками компании Detroit Diesel Corporation. Cummins® является зарегистрированным товарным знаком компании Cummins Engine Company. ISO® является зарегистрированным товарным знаком Международной организации по стандартизации.