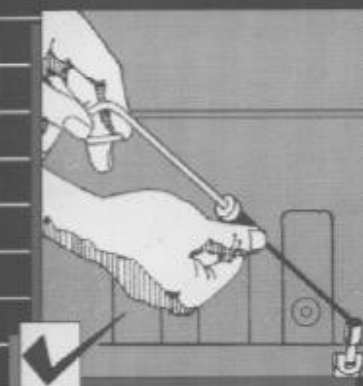
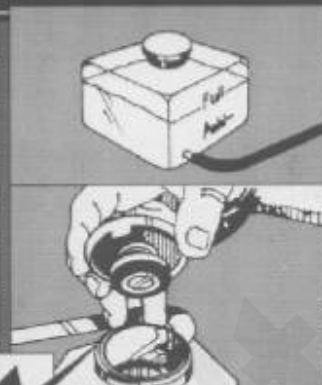


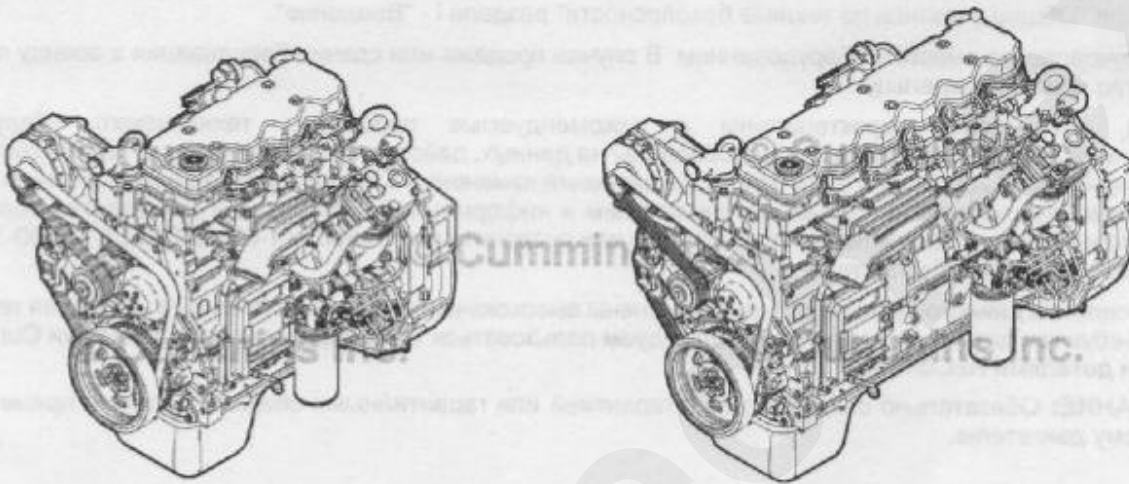


Руководство по эксплуатации Двигатели серий ISB^e и ISB (система подачи топлива с общей топливной магистралью)





Руководство по эксплуатации Двигатели серий ISB[®] и ISB (система подачи топлива с общей топливной магистралью)



00d0061

Предисловие

Настоящее руководство содержит сведения о правильной эксплуатации и техническом обслуживании двигателя Cummins.

Прочитайте правила техники безопасности и выполняйте их. Обратите внимание на символ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ в параграфе "Общие указания по технике безопасности" раздела i - "Введение".

Храните руководство вместе с оборудованием. В случае продажи или сдачи оборудования в аренду передайте руководство новому владельцу.

Сведения, технические характеристики и рекомендуемые процедуры технического обслуживания, содержащиеся в настоящем руководстве, основаны на данных, действительных на момент печати руководства. Корпорация Cummins оставляет за собой право внесения изменений в любое время без уведомления. В случае обнаружения расхождений между вашим двигателем и информацией в настоящем руководстве обратитесь в местный официальный ремонтный центр Cummins или позвоните по телефону 1-800-DIESELS (1-800-343-7357). Звонок в США и Канаде бесплатный.

При изготовлении данного двигателя были применены высококачественные компоненты и новейшая технология. Если потребуются детали для замены, рекомендуем пользоваться только фирменными деталями Cummins или сменными деталями ReCon®.

ПРИМЕЧАНИЕ: Обязательно ознакомьтесь с гарантией или гарантийными обязательствами, применимыми к конкретному двигателю.

Важные справочные данные

Впишите наименование и номер детали в графы приведенного ниже бланка. Это будет служить справочным материалом в случае технического обслуживания и ремонта.

Название	Номер	Номер
Модель двигателя		
Серийный номер двигателя (СНД)		
Контрольный перечень деталей (CPL)		
Номер топливного насоса		
Модуль электронного управления (ЕСМ)		
Серийный номер модуля электронного управления (ЕСМ)		
Номера деталей фильтров		
• Активный элемент воздухоочистителя		
• Смазочное масло		
• Топливо		
• Топливный водоотделитель		
• Охлаждающая жидкость		
• Вентиляция картера двигателя		
• Фильтр-уловитель Cummins		
Модуль управления регулятором (GCM) (если предусмотрен)		
Номера деталей ремней:		
•		
•		
•		
Сцепление или судовой редуктор (если предусмотрен)		
• Модель		
• Серийный номер		
• Номер детали		
• Тип масла		
• Насос забортной воды		
- Модель		
- Номер детали		

Раздел i - Введение

Оглавление раздела

	Стр.
Иллюстрации	i-2
Общие сведения.....	i-2
Общие указания по технике безопасности	i-3
Важные замечания по технике безопасности.....	i-3
Символы	i-1
Общие сведения.....	i-1
Сокращения и обозначения	i-5
Общие сведения.....	i-5

© 2010 г. Издательство «Технический Эксперт»

Раздел i - Введение
Описание раздела

Эта страница намеренно оставлена пустой

<https://techexpo.ru>

Символы

Общие сведения

В настоящем руководстве употребляются следующие символические обозначения, которые поясняют приведенные указания. Ниже перечислены символические обозначения и приведены их расшифровки:



WARNING - Serious personal injury or extensive property damage can result if the warning instructions are not followed.



CAUTION - Minor personal injury can result or a part, an assembly, or the engine can be damaged if the caution instructions are not followed.



Indicates a **REMOVAL** or **DISASSEMBLY** step.



Indicates an **INSTALLATION** or **ASSEMBLY** step.



INSPECTION is required.



CLEAN the part or assembly.



PERFORM a mechanical or time **MEASUREMENT**.



LUBRICATE the part or assembly.



Indicates that a **WRENCH** or **TOOL SIZE** will be given.



TIGHTEN to a specific torque.



PERFORM an electrical **MEASUREMENT**.

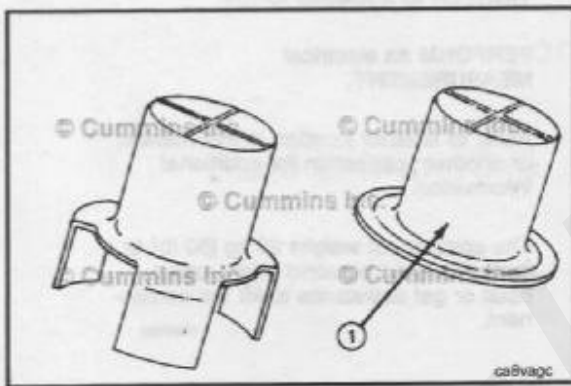
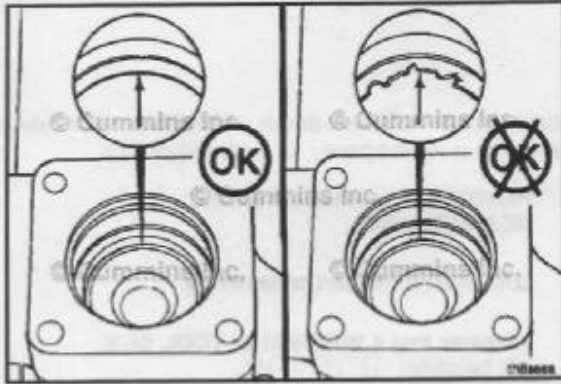


Refer to another location in this manual or another publication for additional information.



The component weighs 23 kg [50 lb] or more. To avoid personal injury, use a hoist or get assistance to lift the component.

17800008



Иллюстрации Общие сведения

Некоторые иллюстрации в данном руководстве имеют общий характер и **не** предполагают точного соответствия внешнему виду конкретного двигателя или его компонентов. Иллюстрации могут содержать символические обозначения, выделяющие необходимое действие и допустимое или **недопустимое** условие.

Эти иллюстрации приведены в целях наглядности процедур ремонта или замены. Процедура совпадает для всех применений, хотя иллюстрации могут различаться.

Общие указания по технике безопасности

Важные замечания по технике безопасности

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ▲

Работа с нарушением инструкций, небрежность и игнорирование предупреждений могут привести к ожогам, порезам, увечьям, асфиксии и иным травмам и даже вызвать смертельный исход.

Прежде чем приступать к любым ремонтным операциям, требуется прочесть и изучить все правила техники безопасности и предупреждения. Приведенный ниже перечень содержит общие правила техники безопасности, которые **должны** неукоснительно соблюдаться в целях безопасности персонала. Специальные правила техники безопасности включены в соответствующие рабочие процедуры.

- Зона вокруг агрегата должна быть сухой, хорошо освещенной, вентилируемой, причем в зоне не должно быть беспорядка, незакрепленного инструмента, деталей, источников возгорания и опасных веществ. Уточните возможные потенциально опасные ситуации.
- Во время проведения работ **всегда** надевайте защитные очки и защитную обувь.
- Вращающиеся части могут вызвать порезы, увечья или защемление.
- **Запрещается** надевать свободную или рваную одежду. Для работы снимайте с себя все украшения.
- Прежде чем приступать к ремонтным работам, отсоедините аккумулятор (в первую очередь минусовой [-] кабель) и разрядите все конденсаторы. Отсоедините пневмостартер, если таковой предусмотрен, чтобы предотвратить случайный запуск двигателя. Повесьте в кабине оператора или на органы управления предупредительную табличку "Не включать".
- Для ручного вращения двигателя пользуйтесь **ТОЛЬКО** надлежащим оборудованием для проворачивания двигателя. **Запрещается** вращать коленчатый вал за вентилятор, в том числе и с помощью рычага. Это может привести к тяжелой травме, материальному ущербу или повреждению лопасти (лопастей) вентилятора, вызывая его преждевременный выход из строя.
- Если двигатель работал и охлаждающая жидкость имеет высокую температуру, позвольте двигателю остыть, после чего медленно отвинчивайте крышку заливной горловины, чтобы сбросить давление в системе охлаждения.
- **Обязательно** подкладывайте под изделие бруски или соответствующие подставки, прежде чем выполнять любые ремонтные работы. **Запрещается** проводить работы на любых агрегатах, если они **ПРОСТО** подняты домкратом или лебедкой.
- Прежде чем удалять или отсоединять любые трубопроводы, штуцеры или связанную с ними арматуру, сбросьте давление во всех системах - воздушной, масляной, топливной и в системе охлаждения. При отсоединении любых узлов от систем с рабочим давлением соблюдайте осторожность: система может находиться под давлением. **Запрещается** проверять сброс давления рукой. Масло или топливо, находящееся под высоким давлением, может нанести травму.
- Чтобы уменьшить вероятность удушья и обморожения, надевайте защитную одежду и разъединяйте магистрали жидкого хладагента (фреона) **ТОЛЬКО** в хорошо проветриваемой зоне. По соображениям экологической безопасности системы с жидким хладагентом **следует** надлежащим образом опорожнять и заполнять с применением оборудования, которое предотвращает выпуск газообразного хладагента (фторуглеродов) в атмосферу. Федеральное законодательство требует собирать и перерабатывать хладагент.
- Для снижения риска получения травм используйте лебедку или прибегайте к чьей-либо помощи при подъеме компонентов весом 23 кг [50 фунтов] и более. Убедитесь, что все подъемные элементы, такие как цепи, крюки и стропы, находятся в хорошем состоянии и имеют надлежащую грузоподъемность. Проверьте правильность расположения крюков. Если возможно, **обязательно** используйте широкозахватную траверсу. Подъемные крюки **запрещается** подвергать боковым нагрузкам.
- Антикоррозионная добавка, являющаяся компонентом SCA и смазочного масла, содержит щелочь. **Остерегайтесь** попадания этого вещества в глаза. Избегайте длительного или периодического действия на кожу. **Не** глотать! В случае попадания на кожу немедленно смыть водой с мылом. При попадании в глаза сразу промыть большим количеством воды не менее 15 минут. **БЕЗОТЛАГАТЕЛЬНО ОБРАТИТЬСЯ К ВРАЧУ! ХРАНИТЬ В МЕСТАХ, НЕ ДОСТУПНЫХ ДЛЯ ДЕТЕЙ!**
- Керосин и метизилкетон (МЕК) являются горючими веществами, и **должны** применяться с осторожностью. Для обеспечения полной безопасности при использовании этих веществ строго соблюдайте указания их изготовителя. **ХРАНИТЬ В МЕСТАХ, НЕ ДОСТУПНЫХ ДЛЯ ДЕТЕЙ!**
- Чтобы уменьшить вероятность ожогов, остерегайтесь горячих поверхностей агрегатов, которые только что выключены, потока выхлопных газов и нагретых жидкостей в магистралях, трубопроводах и отсеках.
- Пользуйтесь **только** инструментом, который находится в надлежащем состоянии. Прежде чем приступать к любым работам по техническому обслуживанию, изучите правила пользования инструментом. Используйте **ТОЛЬКО** фирменные сменные детали Cummins и ReCon®.
- При замене крепежа используйте **только** крепеж с тем же номером детали (или эквивалентный крепеж). В случае необходимости замены **не** применяйте крепеж худшего качества.

- **Запрещается** выполнять любые ремонтные работы в усталом состоянии, а также после употребления алкоголя или приема лекарств, которые могут повлиять на работоспособность.
- Некоторые учреждения штатов и федеральные организации США определили, что используемое моторное масло может быть канцерогенным и способно неблагоприятно влиять на репродуктивную функцию. Старайтесь не вдыхать пары, не допускайте попадания масла в полость рта, а также избегайте длительного контакта с отработанным моторным маслом.
- Сжиженный нефтяной газ тяжелее воздуха и может скапливаться вблизи пола, в отстойниках и низко расположенных участках.
- Природный газ легче воздуха и может накапливаться под кожухом и навесом.
- Чтобы уменьшить вероятность удушья и обморожения, надевайте защитную одежду и разъединяйте магистрали сжиженного нефтяного газа **ТОЛЬКО** в хорошо проветриваемой зоне.
- Охлаждающая жидкость токсична. Если охлаждающая жидкость **не** подлежит повторному использованию, утилизируйте ее в соответствии с местными экологическими нормами и правилами.
- Катализатор содержит мочевину. Остерегайтесь попадания этого вещества в глаза. При попадании в глаза немедленно промывайте в течение не менее 15 минут большим количеством воды. Избегайте длительного контакта с кожей. В случае попадания на кожу немедленно смыть водой с мылом. Не глотать! При случайном попадании катализатора в полость рта немедленно обратитесь к врачу.
- Носитель катализатора содержит пятиокись ванадия. В штате Калифорнии пятиокись ванадия признана канцерогеном. При контакте с узлом катализатора обязательно надевайте защитные перчатки и очки. Остерегайтесь попадания вещества катализатора в глаза. При попадании в глаза немедленно промывайте в течение не менее 15 минут большим количеством воды. Избегайте длительного контакта с кожей. В случае попадания на кожу немедленно смыть водой с мылом.
- Носитель катализатора содержит пятиокись ванадия. В штате Калифорнии пятиокись ванадия признана канцерогеном. В случае замены катализатора утилизируйте его в соответствии с местными нормами и правилами.
- Предупреждение 65, предложение Калифорнии - выхлоп дизельного двигателя и некоторые из его компонентов, как это признано в штате Калифорния, вызывают рак, врожденные дефекты и болезни репродуктивной системы человека.

Сокращения и обозначения

Общие сведения

Приведенный ниже перечень содержит некоторые сокращения и обозначения, употребляемые в настоящем руководстве.

API	Американский институт нефти
ASTM	Американское общество испытаний и материалов
°C	Градусы Цельсия
CARB	Калифорнийский совет по воздушным ресурсам
C.I.D.	Рабочий объем двигателя в кубических дюймах
CNG	Сжатый природный газ
CPL	Контрольный перечень деталей, перечень CPL
сСт	Сантистоксы
ECM	Электронный модуль управления, модуль ECM
EGR	Рециркуляция выхлопных газов
EPA	Агентство по охране окружающей среды
°F	Градусы Фаренгейта
FMI	Идентификатор вида отказа
GVW	Полный вес транспортного средства с грузом
LPG	Сжиженный нефтяной газ
Hg	По ртутному манометру
л.с.	Мощность, л.с.
H ₂ O	По водяному манометру
ICM	Модуль управления зажиганием
км/л	Километры на литр
кПа	Килопаскали
LNG	Сжиженный природный газ
LTA	Низкотемпературное доохлаждение
МПа	Мегапаскали
м/ч	Мили в час
м/к	Мили на кварту
Н•м	Ньютон-метры
NG	Природный газ
OEM	Изготовитель комплектного оборудования, изготовитель OEM
PID	Описания идентификации параметров
млн.-1	Частей на миллион
фунт/кв. дюйм	Фунтов на квадратный дюйм
PTO	Отбор мощности
об/мин	Обороты в минуту
SAE	Общество инженеров автотракторной промышленности
SCA	Дополнительная присадка к охлаждающей жидкости
STC	Ступенчатое регулирование момента впрыска
SID	Описания идентификации подсистем
VS	Переменная скорость
VSS	Датчик скорости транспортного средства

Раздел E - Идентификация двигателя

Оглавление раздела

	Стр.
Идентификация двигателя	E-1
Номенклатура двигателей Cummins®	E-2
Паспортная табличка модуля ECM	E-2
Автомобильные двигатели и двигатели промышленного применения	E-2
Паспортная табличка топливного насоса высокого давления	E-2
Технические данные двигателя	E-1
Автомобильные двигатели и двигатели промышленного применения	E-1

Копия с сайта <https://itec.ru>

Раздел E - Идентификация двигателя

Отделенный раздел

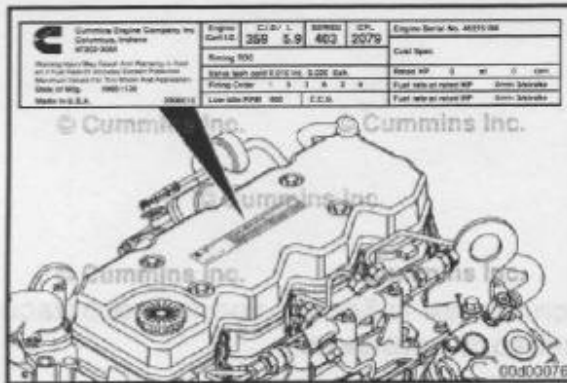
Эта страница намеренно оставлена пустой

<https://itechnexp.com>

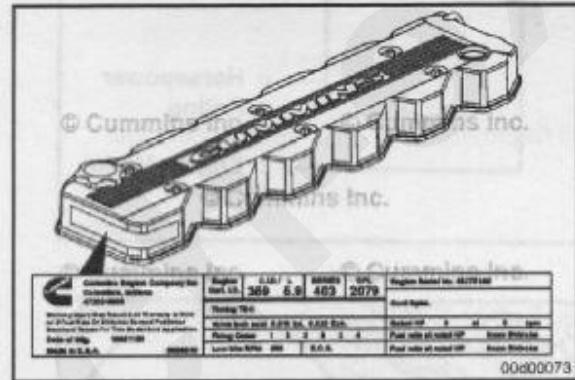
Идентификация двигателя

Технические данные двигателя

Автомобильные двигатели и двигатели промышленного применения



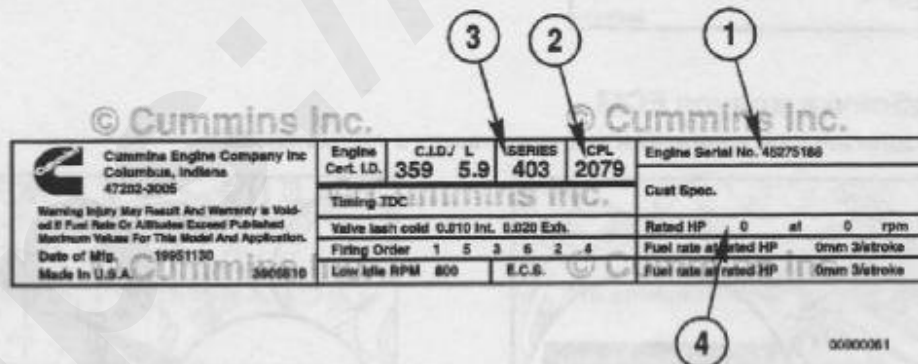
Без рециркуляции отработавших газов



С рециркуляцией отработавших газов

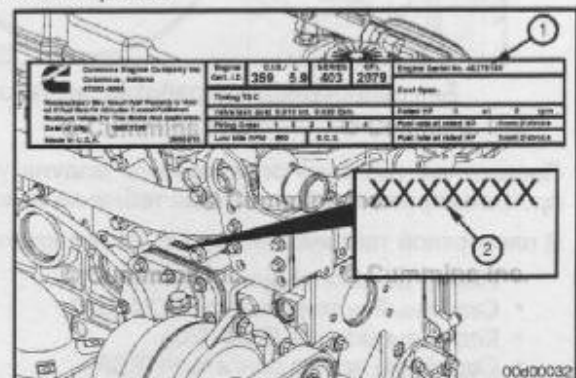
Паспортная табличка двигателя содержит конкретные данные двигателя. Серийный номер и перечень CPL содержат сведения, необходимые для заказа деталей и услуг. **Запрещается** менять паспортную табличку двигателя без разрешения корпорации Cummins.

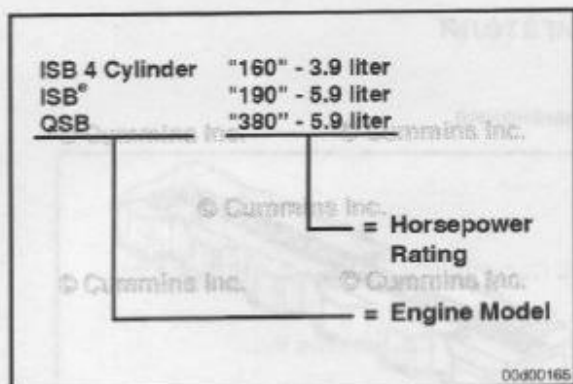
При обращении в официальный ремонтный центр Cummins следует иметь следующие данные двигателя. Сведения, приведенные на паспортной табличке двигателя, **обязательны** для заказа запасных частей.



1. Серийный номер двигателя
2. Контрольный перечень деталей (CPL)
3. Модель
4. Номинальная мощность двигателя в лошадиных силах и число оборотов.

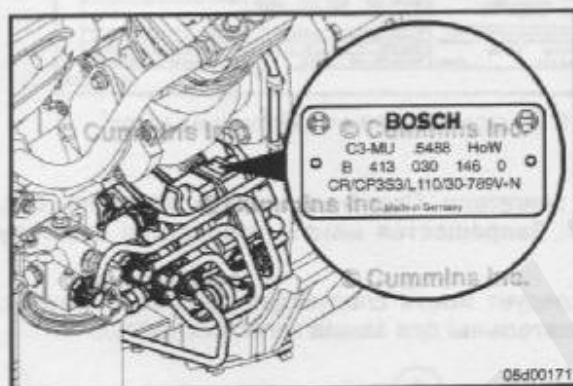
ПРИМЕЧАНИЕ: Если паспортная табличка двигателя (1) не читаема, см. серийный номер двигателя на блоке цилиндров наверху корпуса маслоохладителя. Дополнительные сведения о двигателе приведены в паспортной табличке модуля ECM.





Номенклатура двигателей Cummins®

В номенклатуре двигателей Cummins содержатся сведения, показанные на рисунке.



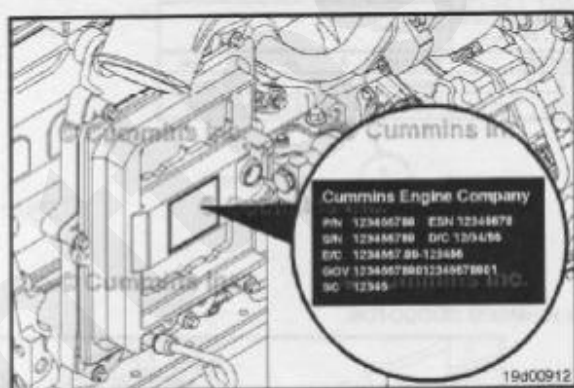
Паспортная табличка топливного насоса высокого давления

Паспортная табличка насоса впрыска топлива Bosch® находится наверху топливного насоса. Эта табличка содержит следующие сведения:

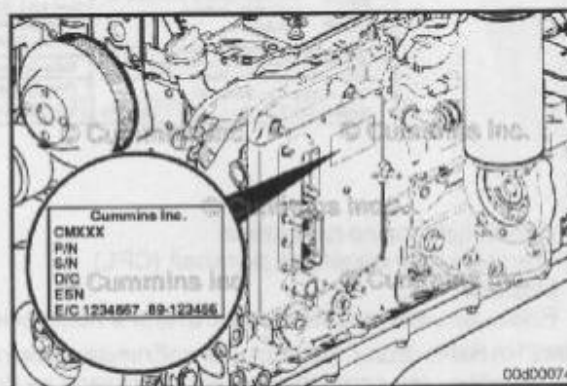
- A. Серийный номер насоса
- B. Номер детали Cummins
- C. Код завода
- D. Номер детали Bosch®
- E. Код даты.

Паспортная табличка модуля ECM

Автомобильные двигатели и двигатели промышленного применения



Без рециркуляции отработавших газов



С рециркуляцией отработавших газов

Паспортная табличка электронного модуля управления (ECM) содержит сведения о модуле и методике его программирования. Паспортная табличка находится на модуле ECM.

В паспортной табличке модуля ECM содержится следующая информация:

- Номер детали модуля ECM (PN)
- Серийный номер модуля ECM (SN)
- Код даты модуля ECM (DC)
- Серийный номер двигателя (ESN)
- Код модуля ECM: обозначение версии программного обеспечения ECM.

ПРИМЕЧАНИЕ: Код модуля ECM для конкретного двигателя выдается в официальном ремонтном центре Cummins.

ПРИМЕЧАНИЕ: Двигатели с рециркуляцией отработавших газов имеют на модуле ECM обозначение CM850.

Раздел 1 - Инструкция по эксплуатации

Оглавление раздела

	Стр.
Запуск в холодную погоду	1-2
Использование средств облегчения запуска.....	1-3
Общие сведения.....	1-2
Инструкция по эксплуатации - обзор	1-1
Общие сведения.....	1-1
Методика включения привода	1-5
Общие сведения.....	1-5
Методика запуска после продолжительного простоя или смены масла	1-3
Общие сведения.....	1-3
Методика нормального запуска	1-2
Общие сведения.....	1-2
Рабочий диапазон двигателя	1-5
Общие сведения.....	1-5
Эксплуатация двигателя	1-3
Нормальная эксплуатация.....	1-3
Температура окружающего воздуха.....	1-4
От 0 до -32°C [от 32 до -25°F].....	1-4
От -32 до -54°C [от -25 до -65°F].....	1-4
Эксплуатация при низких температурах.....	1-4
Электромагнитные помехи (EMI)	1-5
Восприимчивость системы к электромагнитным помехам.....	1-6
Общие сведения.....	1-5
Уровни излучения электромагнитных помех системой.....	1-6

Раздел 1 - Инструкция по эксплуатации

Область содержания

1.1. Назначение и область применения

1.2. Технические характеристики

1.3. Составные части

1.4. Подготовка к эксплуатации

1.5. Порядок эксплуатации

1.6. Техническое обслуживание

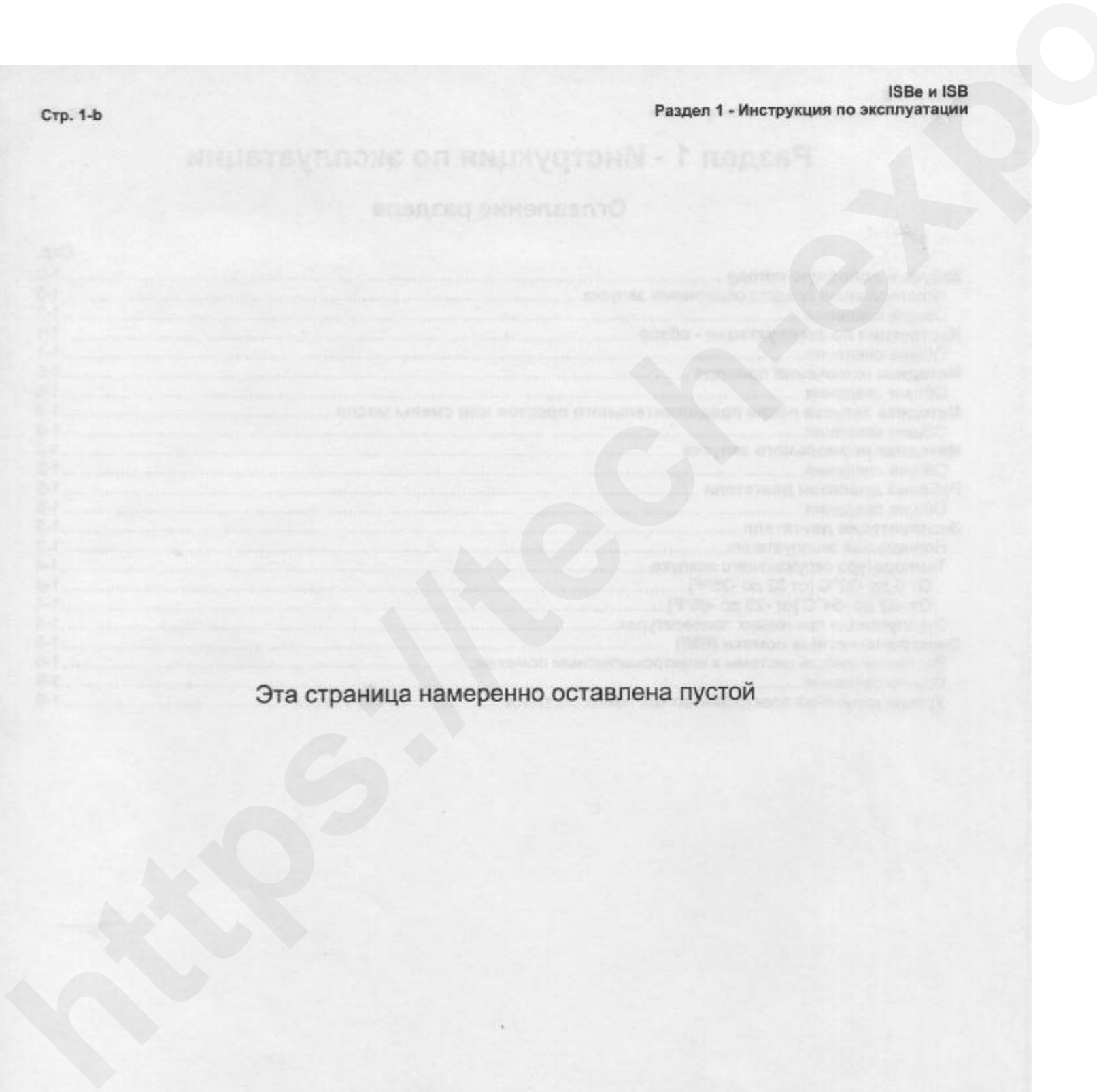
1.7. Ремонт

1.8. Транспортировка и хранение

1.9. Гарантийные обязательства

1.10. Контактная информация

Эта страница намеренно оставлена пустой




Инструкция по эксплуатации - обзор

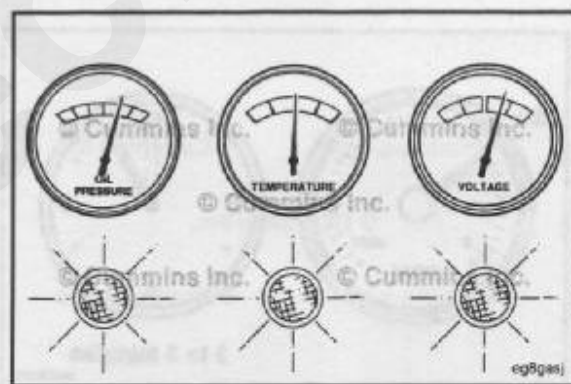
Общие сведения

Правильный уход за двигателем - залог увеличения его срока службы, улучшения эксплуатационных характеристик и более экономичной эксплуатации.

Ежедневно проводите проверки технического состояния, перечисленные в Указаниях по техническому обслуживанию (раздел 2).

Новый двигатель Cummins, рассматриваемый в настоящем руководстве, **не** требует обкатки. Этот раздел руководства содержит все сведения, необходимые для надлежащей эксплуатации двигателя.

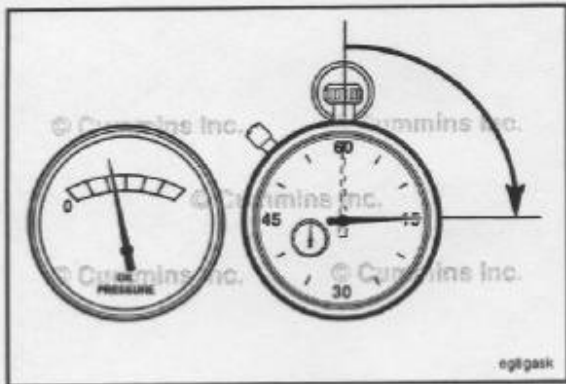
Ежедневно проверяйте индикаторы давления масла, индикаторы температуры, световые сигнальные индикаторы и прочие измерительные приборы, чтобы убедиться в их работоспособности. 



▲ВНИМАНИЕ▲

Не подвергайте двигатель воздействию агрессивных химических веществ. Такие вещества могут повредить двигатель.



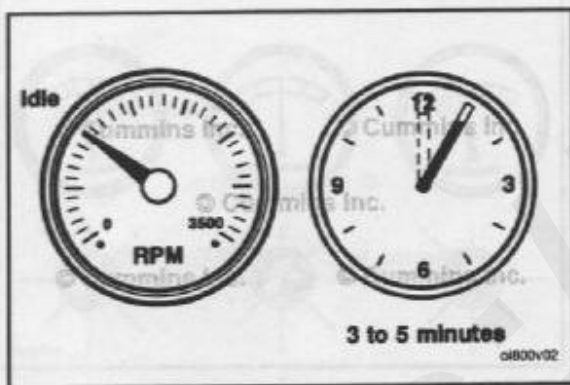


Методика нормального запуска

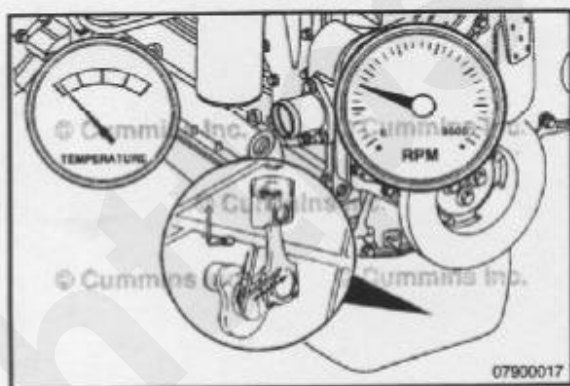
Общие сведения

⚠ВНИМАНИЕ⚠

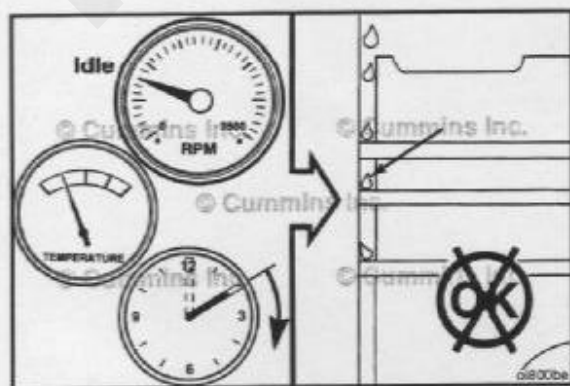
Двигатель должен сохранять достаточное давление масла в течение 15 секунд после запуска. Если индикатор WARNING (ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ), сигнализирующий о низком давлении масла, не погас или если манометр показывает отсутствие давления масла в течение 15 секунд, немедленно выключите двигатель во избежание его повреждения. Методика поиска и устранения неисправностей, вызывающих низкое давление масла, описана в разделе "Признаки и устранение неисправностей" (раздел TS).



Перед работой под нагрузкой двигатель должен от 3 до 5 минут поработать на холостых оборотах.



После запуска холодного двигателя увеличивайте его обороты постепенно, чтобы обеспечить надлежащую смазку подшипников и стабилизацию давления масла.



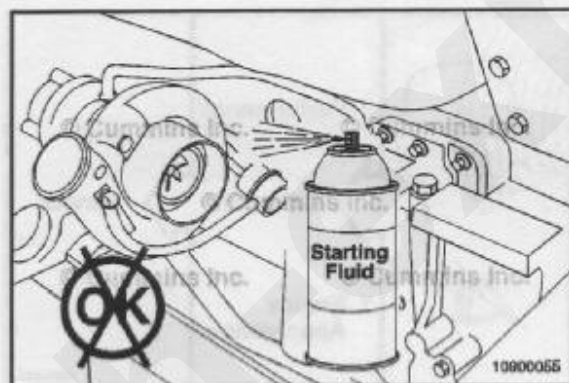
⚠ВНИМАНИЕ⚠

Не допускайте, чтобы двигатель работал на малых холостых оборотах при температуре охлаждающей жидкости ниже минимального температурного допуска согласно техническим условиям на обслуживание (раздел V). Это может вызвать следующие явления:

- Разбавление смазочного масла топливом
- Образование нагара в цилиндре
- Заедание клапанов головки цилиндров
- Ухудшение эксплуатационных характеристик

Использование средств облегчения запуска

Для этого двигателя предусмотрены средства облегчения запуска в холодную погоду. За дополнительными сведениями обратитесь в местный официальный ремонтный центр Cummins.



Методика запуска после продолжительного простоя или смены масла

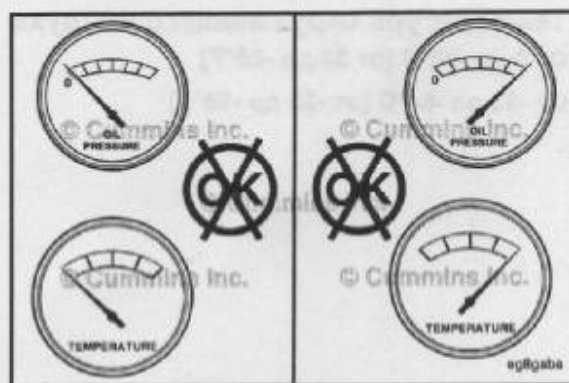
Общие сведения

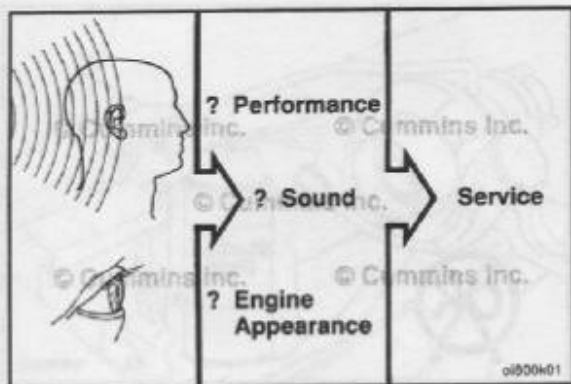
Действуйте по методике нормального запуска, описанной в настоящем разделе. Двигатель не запустится до тех пор, пока электронный модуль управления (ECM) не обнаружит минимальное давление масла при проворачивании. При запуске двигателя после длительного простоя или смены масла может потребоваться большее время проворачивания.

Эксплуатация двигателя Нормальная эксплуатация

При наличии измерителей проверяйте давление масла и температуру охлаждающей жидкости как можно чаще. Рекомендации относительно рабочих давлений и температур см. в параграфах, касающихся технических характеристик системы смазки и системы охлаждения в "Технических условиях на обслуживание" (раздел V). Если какое-либо давление или температура не соответствует техническим условиям, остановите двигатель.

Длительная работа при температуре охлаждающей жидкости двигателя выше или ниже допустимых температур, указанных в "Технических условиях на обслуживание" (раздел V), может вызвать повреждение двигателя.





Для большинства отказов выдается предупреждение на ранней стадии. Следите визуально и на слух за всеми изменениями в работе, звучании и внешнем виде двигателя, которые могут свидетельствовать о необходимости проведения технического обслуживания или ремонта. Изменения, на которые следует обращать внимание, следующие:

- Пропуски зажигания двигателя
- Вибрация
- Необычный шум двигателя
- Внезапные изменения рабочих значений температуры или давления двигателя
- Чрезмерная дымность выхлопа
- Падение мощности
- Увеличение расхода масла
- Увеличение расхода топлива
- Утечки топлива, масла или охлаждающей жидкости

Эксплуатация при низких температурах

При надлежащей подготовке и уходе двигателя способны работать в условиях очень низких температур окружающего воздуха. Для удовлетворительной работы двигателя при очень низких температурах окружающего воздуха необходима модификация двигателя, его оборудования, правил эксплуатации и методов технического обслуживания.

При эксплуатации двигателя в условиях низких температур **необходимо** использовать охлаждающую жидкость, смазочное масло и топливо соответствующих марок. Ниже приводятся рекомендации в отношении этих важнейших для двигателя жидкостей.

Температура окружающего воздуха

От 0 до -32°C [от 32 до -25°F]

От -32 до -54°C [от -25 до -65°F]



В условиях низких температур необходимо использовать охлаждающую жидкость, смазочное масло и топливо соответствующих марок. Ниже приводятся рекомендации в отношении этих важнейших для двигателя жидкостей.

При эксплуатации двигателя в условиях низких температур необходимо использовать охлаждающую жидкость, смазочное масло и топливо соответствующих марок. Ниже приводятся рекомендации в отношении этих важнейших для двигателя жидкостей.

Рабочий диапазон двигателя

Общие сведения

⚠ ВНИМАНИЕ ⚠

Нельзя допускать, чтобы двигатель работал в течение более 30 секунд при полностью открытой дроссельной заслонке на оборотах ниже оборотов максимального крутящего момента (значение оборотов максимального крутящего момента см. на паспортной табличке двигателя). Работа двигателя при полностью открытой дроссельной заслонке на оборотах ниже оборотов максимального крутящего момента сокращает срок службы двигателя до капитального ремонта, может вызвать серьезное повреждение двигателя и рассматривается как неправильная эксплуатация двигателя.

Двигатели Cummins рассчитаны на удовлетворительную работу при полностью открытой дроссельной заслонке в переходном режиме снижения оборотов до оборотов максимального крутящего момента двигателя. Это согласуется с рекомендуемыми правилами эксплуатации.

⚠ ВНИМАНИЕ ⚠

Не эксплуатируйте двигатель на оборотах, превышающих максимально допустимое значение. Работа двигателя на оборотах выше максимально допустимого значения может привести к его серьезному повреждению. Чтобы не допустить заброса оборотов двигателя, используйте правильную методику эксплуатации автомобиля, судна или оборудования. Максимально допустимые обороты двигателя указаны в "Технических условиях на обслуживание" (раздел V).

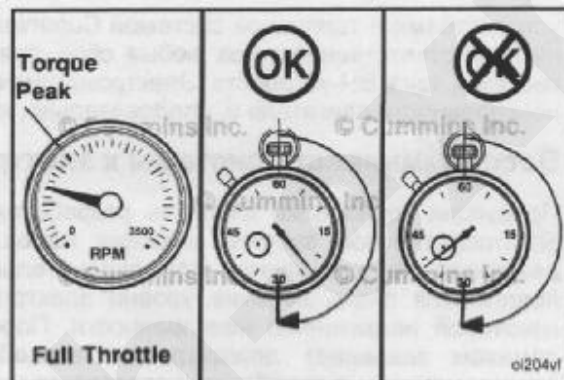
Методика включения привода

Общие сведения

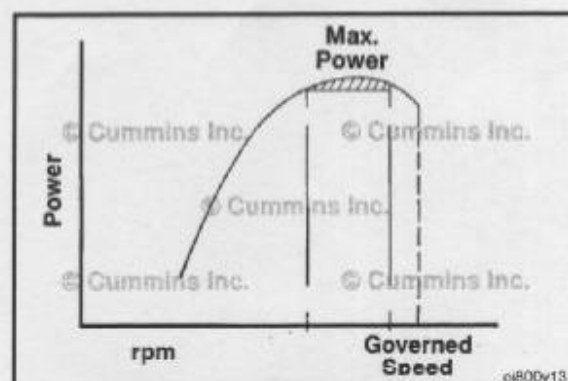
Двигатель создает максимальную мощность на меньших оборотах, чем число оборотов, ограниченное регулятором.

Чтобы получить оптимальные характеристики двигателя на уклоне, позвольте оборотам двигателя достигнуть почти пикового крутящего момента, и только после этого переключайте скорости. В результате, после завершения переключения рабочие обороты двигателя окажутся в зоне максимальной мощности.

Число оборотов при пиковом крутящем моменте и число оборотов, ограниченное регулятором, указаны в паспортной табличке двигателя.



НАЖАТОЙ ПЕДАЛИ
акселератора



Электромагнитные помехи (EMI)

Общие сведения

В целом ряде применений двигателя оснащаются устройствами (портативными радиостанциями, мобильными передатчиками и т.п.), генерирующими и принимающими ВЧ-колебания; если эти устройства монтируются и эксплуатируются неправильно, могут возникнуть взаимные электромагнитные помехи между указанными

устройствами и топливной системой Cummins с электронным регулированием. Корпорация Cummins не несет никакой ответственности за любые сбои, связанные с электромагнитными помехами, в работе как топливной системы, так и ВЧ-устройств. Электромагнитные помехи не рассматриваются корпорацией Cummins в качестве неисправности двигателя и, следовательно, не подпадают под действие гарантии.

Восприимчивость системы к электромагнитным помехам

Продукция корпорации Cummins разработана и испытана в расчете на минимальную чувствительность к электромагнитной энергии внешних помех. Как показали испытания, эксплуатационные характеристики двигателя не ухудшаются при сравнительно высоких энергетических уровнях помех; если же, однако, появляются очень высокие уровни электромагнитной энергии, то может фиксироваться код диагностики некоторой некритичной неисправности. Порог невосприимчивости топливной системы к электромагнитным помехам защищает двигатель от воздействия большинства, если не всех, устройств, излучающих электромагнитные колебания и соответствующих требованиям Федеральной комиссии по связи.

Уровни излучения электромагнитных помех системой

Продукция корпорации Cummins рассчитана на минимальное излучение электромагнитной энергии. Электронные компоненты должны обязательно соответствовать требованиям различных технических условий Cummins и промышленных технических условий на электромагнитные помехи. Как показали испытания, правильно установленный двигатель не мешает работе бортового коммуникационного оборудования и не выводит характеристики автомобиля, оборудования или судна за пределы, устанавливаемые требованиями любых соответствующих нормативов по электромагнитным помехам.

Если обнаружены электромагнитные помехи, для уменьшения их влияния действуйте следующим образом:

1. Поместите приемную антенну как можно дальше от двигателя и как можно выше.
2. Поместите приемную антенну как можно дальше от всех металлических препятствий (например, от выхлопной трубы).
3. Проконсультируйтесь у местного представителя поставщика данного устройства, каким образом:
 - Произвести точную калибровку устройства по частоте, выходной мощности и чувствительности (и базовое, и удаленное устройства **должны** быть откалиброваны надлежащим образом)
 - Измерить энергию отражения антенны, чтобы определить оптимальное расположение антенны
 - Определить оптимальный тип антенны и монтажную конфигурацию для данного применения
 - Убедиться, что модель вспомогательного устройства рассчитана на максимальную фильтрацию внешних электромагнитных помех.



Раздел 2 - Указания по техническому обслуживанию

Оглавление раздела

	Стр.
Бланк протокола технического обслуживания	2-7
Дата проведения технического обслуживания.....	2-7
Регламент технического обслуживания	2-2
Интервалы слива масла.....	2-2
ISB.....	2-2
ISBe Euro 3.....	2-3
Общие сведения.....	2-2
Указания по техническому обслуживанию - обзор	2-1
Общие сведения.....	2-1

Вотсуп вваспастов сивнедемен бдннекто стС

Раздел 2 - Указания по техническому обслуживанию

Эта страница намеренно оставлена пустой

Указания по техническому обслуживанию - обзор

Общие сведения

Корпорация Cummins рекомендует проводить обслуживание двигателя в соответствии с регламентом технического обслуживания, помещенным в настоящем разделе.

Если двигатель работает при температурах окружающего воздуха ниже $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$ [$0\text{ }^{\circ}\text{F}$] или выше $38\text{ }^{\circ}\text{C}$ [$100\text{ }^{\circ}\text{F}$], следует сократить интервалы проведения технического обслуживания. Кроме того, сокращение интервалов обслуживания необходимо, если двигатель работает в запыленной атмосфере или если его часто останавливают. Относительно рекомендуемых интервалов технического обслуживания обратитесь к местному официальному ремонтному центру Cummins.

Некоторые операции технического обслуживания требуют применения специального инструмента или должны производиться квалифицированным персоналом. За подробными сведениями обращайтесь в местный официальный ремонтный центр Cummins.

Если двигатель оснащен компонентом или принадлежностью, изготовленными не корпорацией Cummins, относительно рекомендаций по техническому обслуживанию обратитесь к изготовителю данного компонента или принадлежности.

Удобной формой регистрации выполненного технического обслуживания является таблица, приведенная в настоящем разделе.

Регламент технического обслуживания

Общие сведения

Проводите техническое обслуживание через те интервалы времени, которые заканчиваются первыми. При каждом регламентном обслуживании выполняйте все предыдущие проверки, которые предусмотрены для регламентного технического обслуживания.

Ежедневно или при заправке топливом - проверка технического состояния

- Всасывающий воздухопровод - проверить
- Охлаждающий вентилятор - проверить
- Трубка сапуна картера - проверить
- Уровень охлаждающей жидкости в двигателе - проверить/привести в норму
- Уровень масла в двигателе - проверить/привести в норму
- Топливный водоотделитель - слить воду

Через каждые 12000 км [7500 миль], 250 часов или 3 месяца - проверка технического состояния

- Сопротивление воздухоочистителя - проверить/привести в норму
- Крепеж воздушного компрессора - проверить/исправить
- Трубопроводы воздуха, поступающего в цилиндры - проверить/исправить
- Крепеж воздушного компрессора - проверить/исправить

Через каждые 12000 км [7500 миль], 500 часов или 6 месяцев - проверка технического состояния

- Система охлаждения - проверить
- Топливный фильтр центробежного типа - заменить
- Смазочное масло - заменить
- Масляные фильтры - заменить

Через каждые 48000 км [30000 миль], 1000 часов или 1 год - проверка технического состояния

- Приводные ремни - проверить/исправить
- Механизм натяжения ремня охлаждающего вентилятора - проверить/отрегулировать
- Механизм натяжения ремня охлаждающего вентилятора - проверить/отрегулировать
- Нагар в воздушном компрессоре - проверить/устранить

Через каждые 96000 км [60000 миль], 2000 часов или 2 года - проверка технического состояния

- Система охлаждения - опорожнить/промыть/заполнить
- Шланги радиатора - проверить
- Резиновый демпфер крутильных колебаний - проверить
- Резиновый демпфер крутильных колебаний - проверить

Через каждые 241500 км [150000 миль], 5000 часов или 4 года - проверка технического состояния

- Верхняя клапанная группа (отрегулировать зазоры клапанов)

Интервалы слива масла

ISB

Рекомендуемый максимальный интервал смены масла и фильтра в километрах, милях, часах или месяцах (который закончится первым) определяется с помощью следующей блок-схемы.

Входит ли транспортное средство в приведенный ниже перечень?

- Автофургон для развозки товаров
- Школьный автобус
- Пожарный автомобиль/автомобиль технической помощи

Если ДА, -

Выберите надлежащий интервал слива масла из таблицы 1.

Если НЕТ, -

Входит ли транспортное средство в приведенный ниже перечень?

- Мусоровоз
- Бетоновоз/самосвал

Если ДА, -

Выберите надлежащий интервал слива масла из таблицы 2.

Если НЕТ, -

Если транспортное средство представляет собой пригородный или междугородный автобус, выберите надлежащий интервал слива масла из таблицы 3.

Если транспортное средство представляет собой автомобиль для загородных поездок или транспортное средство, которое не вошло в предыдущие перечни, выберите надлежащий интервал слива масла из таблицы 4.

Таблица 1. Максимальные интервалы слива масла	
(А) Тяжелые условия эксплуатации (если транспортное средство соответствует любому из этих условий)	(В) Нормальные условия эксплуатации (если транспортное средство соответствует обоим этим условиям)
Средняя экономия топлива менее 2,98 км/л [7,0 миль/галлон], или время работы на холостых оборотах составляет не менее 40 %, или транспортное средство работает в очень запыленных зонах, или полный вес транспортного средства с грузом более 20865 кг [46000 фунтов].	Средняя экономия топлива более 2,98 км/л [7,0 миль/галлон] и полный вес транспортного средства с грузом менее 20865 кг [46000 фунтов].
Для транспортного средства используется интервал слива масла, соответствующий тяжелым условиям эксплуатации (А).	Для транспортного средства используется интервал слива масла, соответствующий нормальным условиям эксплуатации (В).
(А) Тяжелые условия эксплуатации 14500 км [9000 миль], 500 часов, 6 месяцев или 7571 литров [2000 галлонов] топлива, что наступит первым	(В) Нормальные условия эксплуатации 24000 км [15000 миль], 500 часов, 6 месяцев или 7571 литр [2000 галлонов] топлива, что наступит первым.

Таблица 2. Интервалы слива масла				
Мусоровоз, бетоновоз или самосвал	Километры	Мили	Часы	Месяцы
Средняя скорость менее 10 миль/час	4850	3000	500	6
Средняя скорость от 10 до 15 миль/час	9650	6000	500	6
Средняя скорость от 15 до 20 миль/час	13,770	8500	500	6
Средняя скорость от 20 до 25 миль/час	14,500	9000	500	6
Средняя скорость более 25 миль/час	19,000	12,000	500	6

Таблица 3. Интервалы слива масла				
Пригородный или междугородный автобус	Километры	Мили	Часы	Месяцы
Средняя скорость от 10 до 15 миль/час	9650	6000	500	6
Средняя скорость от 8 до 10 миль/час	8050	5000	500	6
Средняя скорость от 6 до 8 миль/час	6450	4000	500	6
Средняя скорость от 4 до 6 миль/час	4850	3000	500	6
Средняя скорость от 2 до 4 миль/час	2400	1500	500	6

Таблица 4. Интервалы слива масла				
Транспортное средство/оборудование	Километры	Мили	Часы	Месяцы
Автомобиль для загородных поездок	24,000	15,000	500	12
Автокран	14,500	9000	500	6
Маневровый автотягач	14,500	9000	500	6
Прочие	14,500	9000	500	6

ISB^e Euro 3

Свои нормативы по сливу масла корпорация Cummins основывает на рабочем цикле и загрязнении масла. Это загрязнение происходит во всех двигателях с разной интенсивностью вне зависимости от конструкции.

Соблюдение интервала смены масла и фильтров является важнейшим фактором сохранения работоспособности двигателя. При смене масла **следует** заменить фильтры.

Необходимо обратиться к соответствующему руководству по эксплуатации и техническому обслуживанию, где содержатся подробные указания и конкретные таблицы или схемы с интервалами смены масла и фильтров.

Максимальный интервал слива смазочного масла для агрегатов с приводом от двигателя ISB^e Euro 3 можно определить с помощью следующей процедуры.

Рекомендуемый максимальный интервал смены масла и фильтра в километрах, милях, часах или месяцах (который закончится первым) определяется с помощью следующей блок-схемы.

Входит ли транспортное средство в приведенный ниже перечень?

- Городской транспорт
- Самосвал
- Бетоновоз
- Дальние перевозки
- Перевозки на короткие расстояния
- Пассажирские перевозки.

Если ДА, -

Шаг 1. Определите средний расход топлива транспортного средства (транспортных средств) за все время эксплуатации.

Шаг 2. Определите конфигурацию двигателя транспортного средства (транспортных средств) - 4-цилиндровый или 6-цилиндровый.

Шаг 3. Убедитесь в том, выбранный смазочный материал (ACEA, API или CES) соответствует характеристикам, указанным в таблице.

ПРИМЕЧАНИЕ: В регионах, где отсутствуют рекомендуемые масла, могут использоваться масла CG4/SH, однако интервал смены масла **должен** быть уменьшен в два раза по сравнению с интервалом, указанным в регламенте технического обслуживания.

Шаг 4. Убедитесь, в том, что полный вес транспортного средства с грузом (GVW) для двигателя данной конфигурации не превышает предельного значения, указанного в таблице.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если полный вес транспортного средства с грузом превышает предельное значение, указанное в таблице, интервал смены масла **должен** быть уменьшен в два раза по сравнению с интервалом, указанным в регламенте технического обслуживания.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если масло CG4/SH используется в транспортном средстве, полный вес которого с грузом превышает предельное значение, указанное в таблице, интервал смены масла **должен** быть уменьшен в четыре раза по сравнению с интервалом, указанным в регламенте технического обслуживания.

Шаг 5. С помощью таблиц 1 и 2 определите надлежащий интервал слива смазочного масла, который зависит от выбора марки масла и работы транспортного средства.

ПРИМЕЧАНИЕ: Изменение назначения транспортного средства и/или рабочего цикла потребует повторного определения интервала смены смазочного масла.

Если НЕТ, -

Входит ли транспортное средство в приведенный ниже перечень?

- Городской автобус 135/150 PS с 4-цилиндровым двигателем
- Городской автобус 185/220 PS с 6-цилиндровым двигателем

Если ДА, -

Шаг 1. Определите категорию (категории) средней скорости транспортного средства (транспортных средств) для типичной работы транспортного средства (транспортных средств) согласно таблице.

Шаг 2. Если средняя скорость транспортного средства неизвестна, используйте интервал смены масла, равный 1000 часам.

Шаг 3. Если работа транспортного средства (транспортных средств) происходит при скоростях, пересекающих границы указанных соседних категорий средней скорости, то должна использоваться категория, соответствующая более низкой скорости транспортного средства.

Шаг 4. Убедитесь в том, что выбранный смазочный материал (ACEA, API или CES) соответствует техническим характеристикам, приведенным в таблице 3.

ПРИМЕЧАНИЕ: В регионах, где отсутствуют рекомендуемые масла, могут использоваться масла CG4/SH, однако интервал смены масла **должен** быть уменьшен в два раза по сравнению с интервалом, указанным в регламенте технического обслуживания.

Шаг 5. Убедитесь, в том, что полный вес транспортного средства с грузом (GVW) для двигателя данной конфигурации не превышает предельного значения, указанного в таблице.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если полный вес транспортного средства с грузом превышает предельное значение, указанное в таблице, интервал смены масла **должен** быть уменьшен в два раза по сравнению с интервалом, указанным в регламенте технического обслуживания.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если масло CG4/SH используется в транспортном средстве, полный вес которого с грузом превышает предельное значение, указанное в таблице, интервал смены масла **должен** быть уменьшен в четыре раза по сравнению с интервалом, указанным в регламенте технического обслуживания.

Шаг 6. С помощью таблицы 3 определите надлежащий интервал слива смазочного масла, который зависит от выбора марки масла и работы транспортного средства.

ПРИМЕЧАНИЕ: Изменение назначения транспортного средства и/или рабочего цикла потребует повторного определения интервала смены смазочного масла.

Если НЕТ, -

Входит ли транспортное средство в приведенный ниже перечень?

- Пожарный автомобиль 250 PS

Если ДА, -

Выберите надлежащий интервал слива масла из таблицы 4.

Таблица 1. Euro 3 ISB® 4-цилиндровый (полный вес с грузом 15 т): максимальные интервалы слива масла				
	Конфигурация двигателя	Определение рабочего цикла	Тяжелые условия эксплуатации	Нормальные условия эксплуатации
	4 цилиндра	Расход топлива, мили/галл.; расход топлива л/100 км	Менее 13, более 21,5	Не менее 13, не более 21,5
Тип масла		Интервал слива, что наступит первым	Тяжелые условия эксплуатации	Нормальные условия эксплуатации
ACEA E5, API CH4, CES 20071, CES 20072, CES 20076, CES 20077, CES 20078		Километры, часы, месяцы, допустимый фильтр (Fleetguard®)	25000, 700, 6, LF3886	40000, 1000, 6, LF3886

Табл. 2. Euro 3 ISB® 6-цилиндровый (полный вес с грузом до 25 т, с прицепом - до 32 т, увеличение до 25 %): максимальные интервалы слива масла				
	Конфигурация двигателя	Определение рабочего цикла	Тяжелые условия эксплуатации	Нормальные условия эксплуатации
	6 цилиндра	Расход топлива, мили/галл.; расход топлива л/100 км	Менее 11.5, более 24.5	Не менее 11.5, не более 24.5
Тип масла		Интервал слива, что наступит первым	Тяжелые условия эксплуатации	Нормальные условия эксплуатации
ACEA E5, API CH4, CES 20,071, CES 20,072, CES 20,076, CES 20,077, CES 20,078		Километры, часы, месяцы, допустимый фильтр (Fleetguard®)	25000, 700, 6, LF3886	40000, 1000, 6, LF3886

Таблица 3. Euro 3 ISB® 4-цил. 135/150 городской автобус (полный вес с грузом до 12 т): максимальные интервалы слива масла. Euro 3 ISB® 6 цили. 185/220 городской автобус (полный вес с грузом до 15 т): максимальные интервалы слива масла						
		Категория средней скорости транспортного средства				
Тип масла	Интервал слива, что наступит первым	Менее 10 км/ч	От 10 до 15 км/ч	От 15 до 20 км/ч	От 20 до 25 км/ч	От 25 до 30 км/ч

Таблица 3. Euro 3 ISB^e 4-цил. 135/150 городской автобус (полный вес с грузом до 12 т): максимальные интервалы слива масла. Euro 3 ISB^e 6-цил. 185/220 городской автобус (полный вес с грузом до 15 т): максимальные интервалы слива масла

ACEA E5, API CH4, CES 20,071, CES 20,072, CES 20,076, CES 20,077, CES 20,078	Километры, часы, месяцы, допустимый фильтр (Fleetguard®)	7500, 1000, 6, LF 3886	10000, 1000, 6, LF 3886	15000, 1000, 6, LF 3886	20000, 1000, 6, LF 3886	25000, 1000, 6, LF 3886
--	--	------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------

Таблица 4. Euro 3 ISB^e 250 ps - пожарный автомобиль (полный вес с грузом до 18 т): максимальные интервалы слива масла

Тип масла	Интервал слива, что наступит первым	Интервал слива, что наступит первым
ACEA E5, API CH4, CES 20,071, CES 20,072, CES 20,076, CES 20,077, CES 20,078	Часы, месяцы, допустимый фильтр (Fleetguard®)	1000, 12, LF 3886

ПРИМЕЧАНИЕ: Относительно рекомендаций и технических характеристик смазочного масла для двигателей ISB^e Euro 3 см. процедуру 018-003.

Раздел L - Литература по техническому обслуживанию и ремонту

Оглавление раздела

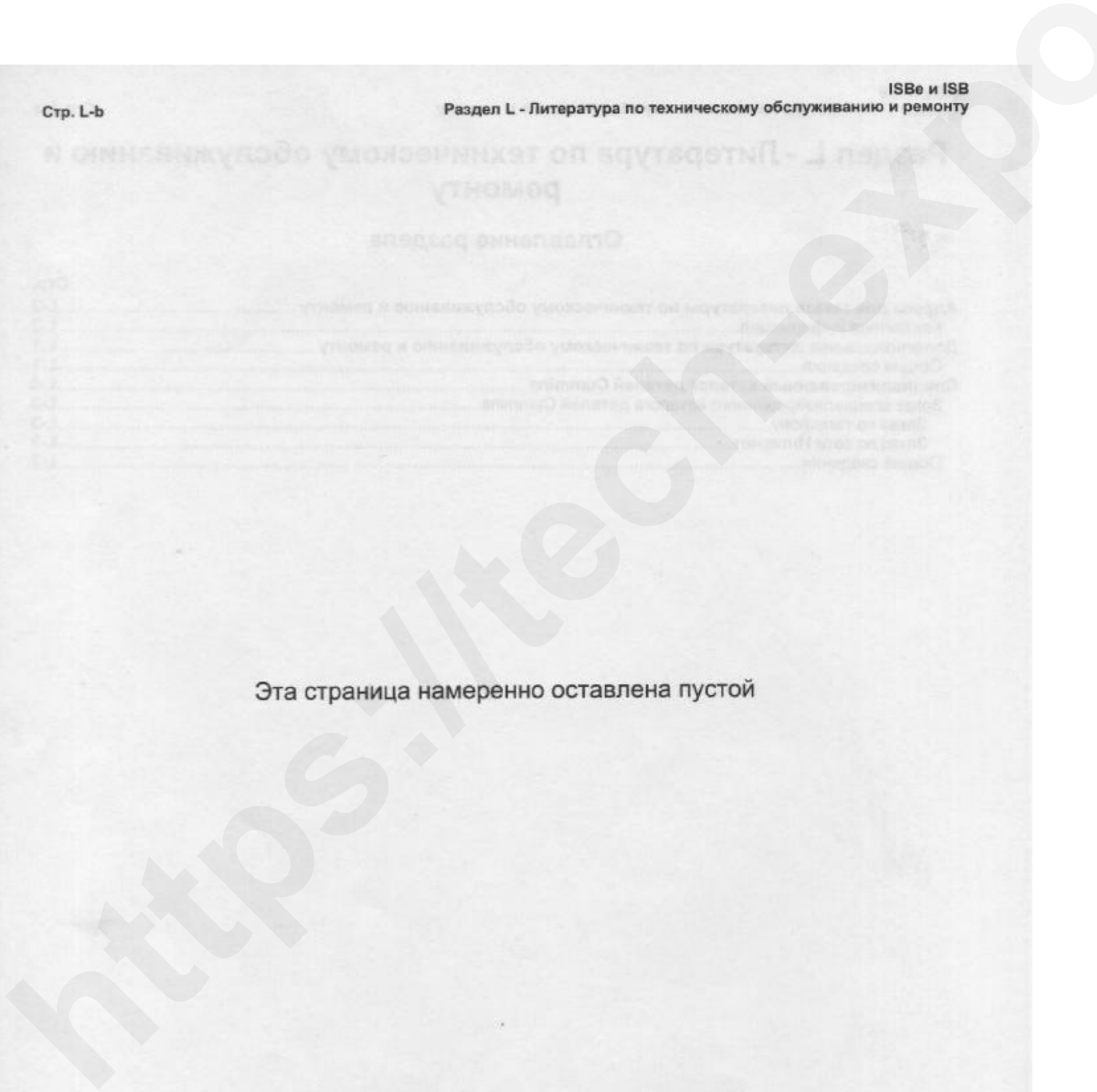
	Стр.
Адреса для заказа литературы по техническому обслуживанию и ремонту	L-2
Контактная информация.....	L-2
Дополнительная литература по техническому обслуживанию и ремонту	L-1
Общие сведения.....	L-1
Специализированный каталог деталей Cummins	L-3
Заказ специализированного каталога деталей Cummins.....	L-3
Заказ по телефону.....	L-3
Заказ по сети Интернет.....	L-3
Общие сведения.....	L-3

Литература по техническому обслуживанию и ремонту

Оглавление раздела

1.1	Литература по техническому обслуживанию и ремонту	1.1
1.2	Литература по техническому обслуживанию и ремонту	1.2
1.3	Литература по техническому обслуживанию и ремонту	1.3
1.4	Литература по техническому обслуживанию и ремонту	1.4
1.5	Литература по техническому обслуживанию и ремонту	1.5
1.6	Литература по техническому обслуживанию и ремонту	1.6
1.7	Литература по техническому обслуживанию и ремонту	1.7
1.8	Литература по техническому обслуживанию и ремонту	1.8
1.9	Литература по техническому обслуживанию и ремонту	1.9
1.10	Литература по техническому обслуживанию и ремонту	1.10

Эта страница намеренно оставлена пустой



Дополнительная литература по техническому обслуживанию и ремонту

Общие сведения

Обратившись к дистрибьютору Cummins, можно приобрести следующую документацию:

Бюллетень	Название публикации
3379000	Параметры воздуха для двигателя
3379001	Топливо для двигателей Cummins
3387266	Эксплуатация при низких температурах
3666132	Требования корпорации Cummins к охлаждающей жидкости и техническое обслуживание системы охлаждения
3666477	Руководство по поиску и устранению неисправностей, Электронная система управления, двигатели серий ISB (4-цилиндровые) и ISB ^e (4- и 6-цилиндровые)
3666483	Электромонтажная схема двигателей ISB4 и ISB ^e
3810340	Рекомендации Cummins по моторным маслам
4021271	Руководство по поиску и устранению неисправностей двигателей серий ISB ^e и ISB (система подачи топлива с общей топливной магистралью)
4021324	Система подогрева всасываемого воздуха на двигателях серий ISB (4-цилиндровые) и ISB ^e (4- и 6-цилиндровые)
4021337	Руководство по поиску и устранению неисправностей электронной системы управления CM850, двигатели серии ISB
4021347	Электромонтажная схема электронного модуля управления CM850 для двигателей серии ISB

Адреса для заказа литературы по техническому обслуживанию и ремонту Контактная информация

Регион
США и Канада

Адрес для заказа
Дистрибьюторы Cummins
или
Кредитные карты, 1-800-646-5609
или

Все остальные страны

Заказ по сети Интернет: www.powerstore.cummins.com
Дистрибьюторы или дилеры компании Cummins

<https://itecgroup.com>

Специализированный каталог деталей Cummins

Общие сведения

Корпорация Cummins извещает о возможности получения каталога деталей, подготовленного специально для вас. В противоположность общим версиям каталогов деталей, которые обычно содержат огромное количество деталей, в специализированные каталоги деталей Cummins включены только новые заводские детали, использованные при изготовлении вашего двигателя.

Обложка каталога, как и его содержание, рассчитана только на вас. Каталог можно использовать в своей мастерской на рабочем месте или в качестве настольной книги в прогулочном автомобиле или на судне. На обложке указывается ваше имя, название компании, адрес и номер телефона. Ваше имя и обозначение модели двигателя появляется даже на корешке каталога. Все будут знать, что корпорация Cummins создала каталог специально для вас.

Новый каталог разработан для предоставления точных сведений, необходимыми при заказе деталей для конкретного двигателя. Это полезно для заказчиков, которые не имеют удобного доступа к электронному каталогу деталей Cummins или к системе микрофильмирования деталей Cummins.

Специализированный каталог также содержит:

- Данные конфигурирования двигателя
- Оглавление
- Отдельные указатели дополнительных устройств и деталей
- Сервисные комплекты (если предусмотрены)
- Номера деталей ReCon (если предусмотрены)

Заказ специализированного каталога деталей Cummins

Заказ по телефону

В Северной Америке заказчики могут связаться с дистрибьютором Cummins или позвонить в агентство прямого маркетинга Gannett и заказать по кредитной карте. За пределами Северной Америки следует сделать заказ по сети Интернет или позвонить в агентство Gannett по телефону (+)502-454-6660.

Заказ по сети Интернет

Специализированный каталог деталей можно заказать по сети Интернет через Cummins Powerstore по кредитной карте. Обратитесь в компанию Powerstore по адресу WWW.POWERSTORE.CUMMINS.COM

Свяжитесь с GDMS или CUMMINS POWERSTORE, чтобы узнать текущие цены; доставка может оплачиваться дополнительно.

При заказе специализированного каталога деталей сообщите следующие сведения, которые потребуются для надписи на обложке каталога:

- Имя заказчика
- Адрес
- Наименование компании (не обязательно)
- Номер телефона
- Номер кредитной карты
- Серийный номер двигателя Cummins (указан на паспортной табличке двигателя)
- Просьба указать вид оформления: печатный каталог, компакт-диск или PDF-файл

К сожалению, этот каталог деталей может быть подготовлен не для всех двигателей Cummins. Для двигателей выпуска 1984 г. или первых трех месяцев следующего года информация о деталях, необходимая для составления каталога, может отсутствовать. В этом случае мы свяжемся с вами и объясним, почему нельзя выполнить заказ.

Каждый специализированный каталог деталей составляется только для одного заказчика. Это означает, что такие каталоги не подлежат возврату с возмещением стоимости. Если мы допустили ошибку и ваш каталог оказался непригодным для использования, мы исправим такую ошибку и вышлем вам новый каталог.

Раздел V - Технические условия на обслуживание

Оглавление раздела

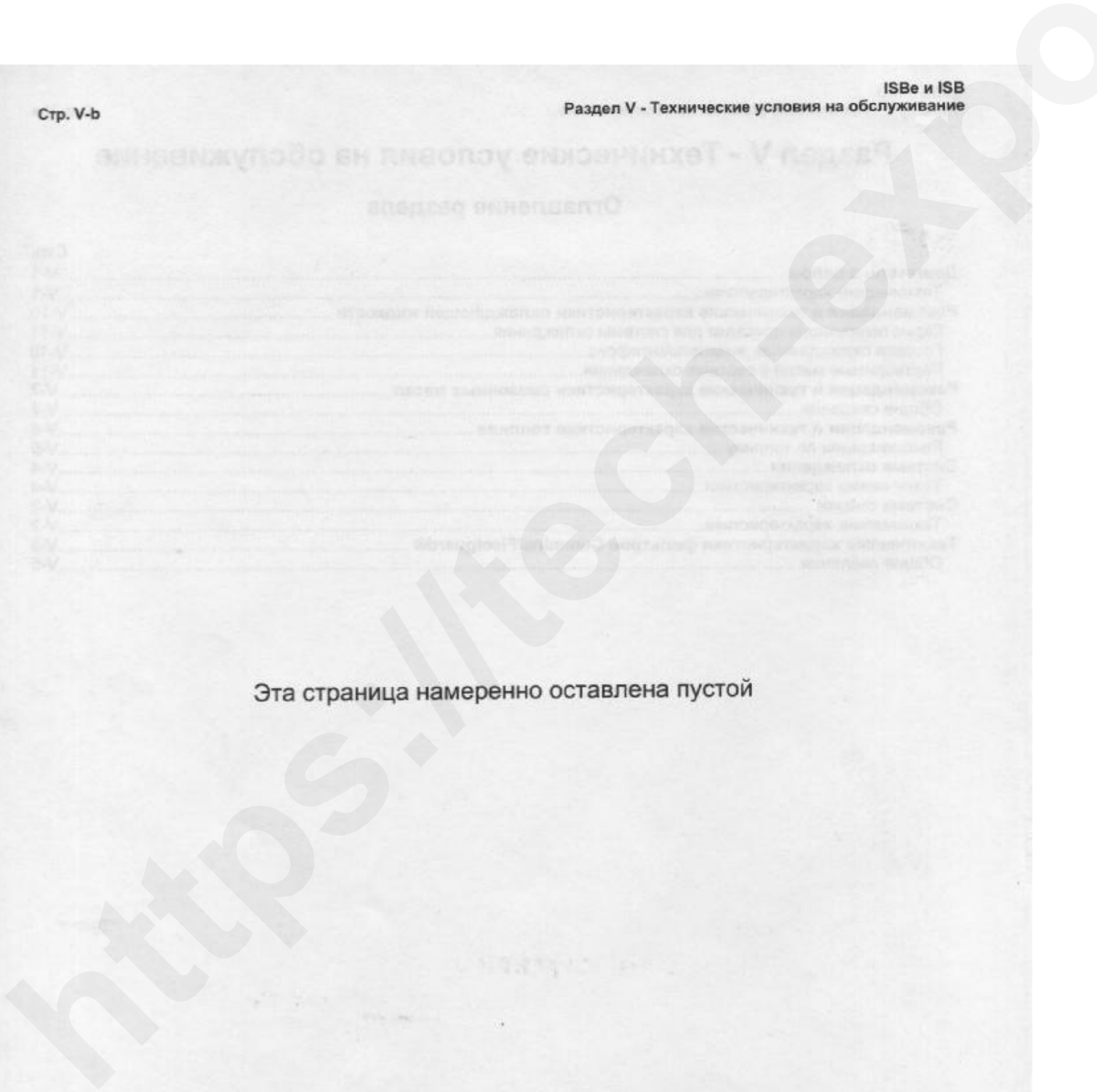
	Стр.
Двигатель в целом	V-1
Технические характеристики.....	V-1
Рекомендации и технические характеристики охлаждающей жидкости	V-10
Герметизирующие присадки для системы охлаждения.....	V-11
Готовая охлаждающая жидкость/антифриз.....	V-10
Растворимые масла в системе охлаждения.....	V-11
Рекомендации и технические характеристики смазочных масел	V-7
Общие сведения.....	V-7
Рекомендации и технические характеристики топлива	V-6
Рекомендации по топливу.....	V-6
Система охлаждения	V-4
Технические характеристики.....	V-4
Система смазки	V-2
Технические характеристики.....	V-2
Технические характеристики фильтров Cummins/Fleetguard®	V-5
Общие сведения.....	V-5

Раздел V - Технические условия на обслуживание

Отделение ремонта

1000
1001
1002
1003
1004
1005
1006
1007
1008
1009
1010
1011
1012
1013
1014
1015
1016
1017
1018
1019
1020
1021
1022
1023
1024
1025
1026
1027
1028
1029
1030
1031
1032
1033
1034
1035
1036
1037
1038
1039
1040
1041
1042
1043
1044
1045
1046
1047
1048
1049
1050
1051
1052
1053
1054
1055
1056
1057
1058
1059
1060
1061
1062
1063
1064
1065
1066
1067
1068
1069
1070
1071
1072
1073
1074
1075
1076
1077
1078
1079
1080
1081
1082
1083
1084
1085
1086
1087
1088
1089
1090
1091
1092
1093
1094
1095
1096
1097
1098
1099
1100

Эта страница намеренно оставлена пустой



Двигатель в целом

Технические характеристики

Ниже приведены общие технические характеристики двигателей, описываемых в настоящем руководстве.

Мощность, л.с.....	См. паспортную табличку двигателя
Диаметр цилиндра и ход поршня	
для двигателей объемом 3,9 л [238 куб. дюймов] и 5,9 л [360 куб. дюймов].	102 мм [4,02 дюйма] X 120 мм [4,72 дюйма]
для двигателей объемом 4,5 л [275 куб. дюймов] и 6,7 л [409 куб. дюймов].	107 мм [4,21 дюйма] X 124 мм [4,88 дюйма]
Рабочий объем (четырецилиндровый двигатель)	
.....	3,9 л [238 куб. дюймов]
.....	4,5 л [275 куб. дюймов]
Рабочий объем (шестицилиндровый двигатель)	
.....	5,9 л [360 куб. дюймов]
.....	6,7 л [409 куб. дюймов]
Порядок зажигания (четырецилиндровый двигатель).....	1-3-4-2
Порядок зажигания (шестицилиндровый двигатель).....	1-5-3-6-2-4
Приблизительный вес двигателя (в стандартной комплектации):	
Без рециркуляции отработавших газов	
Сухой вес для объема 3,9 литров [238 куб. дюймов].....	370 кг [816 фунтов]
Сухой вес для объема 5,9 литров [360 куб. дюймов].....	470 кг [1036 фунтов]
Сухой вес для объема 4,5 литров [275 куб. дюймов].....	375 кг [827 фунтов]
Сухой вес для объема 6,7 литров [409 куб. дюймов].....	475 кг [1047 фунтов]
С рециркуляцией отработавших газов	
Сухой вес для объема 5,9 литров [360 куб. дюймов].....	519 кг [1144 фунтов]
Направление вращения коленчатого вала (глядя на двигатель спереди).....	По часовой стрелке
Зазор клапанов:	
Впускных.....	0,254 мм [0,010 дюйма]
Выхлоп.....	0,508 мм [0,020 дюйма]
Максимальный заброс оборотов (в течение макс. 15 секунд).....	4200 об/мин
Минимальная температура окружающего воздуха при пуске без применения средств облегчения запуска холодного двигателя.....	-12,2 °C [10 °F]
Минимальное число оборотов двигателя при проворачивании.....	150 об/мин
Число оборотов холостого хода двигателя.....	От 600 до 800 об/мин
Максимальная высота над уровнем моря без снижения рабочих характеристик	
для двигателей объемом 3,9 и 5,9 л без рециркуляции отработавших газов.....	2000 м [6562 фута]
для двигателей объемом 3,9 и 5,9 л с рециркуляцией отработавших газов.....	3658 м [12000 футов]
для двигателей объемом 4,5 и 6,7 л с рециркуляцией отработавших газов.....	3048 м [10000 футов]
Перенос масла: Расход масла на газ	
Открытая система вентиляции картера.....	Не более 2 г/час [0,07 унции/час]
Прорыв газов в картер: ДАВЛЕНИЕ КАРТЕРНЫХ ГАЗОВ	
Новый двигатель.....	1 кПа [4 дюйма вод. ст.]
Использован.....	НЕОБХОДИМОСТЬ 2,49 кПа [4 дюйма вод. ст.]

ПРИМЕЧАНИЕ: Особенностью двигателя является отсутствие регулировки верхних клапанов. Клапанная группа сконструирована таким образом, что в условиях нормальной эксплуатации при пробеге первых 241402 км [150000 миль] регулировка зазора в механизме подъема клапана не требуется. Клапан удовлетворительно работает при клапанном зазоре от 0,152 до 0,381 мм [0,006-0,015 дюйма] на всасывании и от 0,381 до 0,762 мм [0,015-0,030 дюйма] на выхлопе. Рекомендуется проверить клапанный зазор приблизительно через 241002 км [150000 миль] и затем через каждые 81000 км [50000 миль].

Система смазки

Технические характеристики

Давление масла

При малых оборотах холостого хода (минимально допустимое давление).....69 кПа [10 фунтов/кв. дюйм]

При номинальных оборотах (минимально допустимое давление).....207 кПа [30 фунтов/кв. дюйм]

Регулирующий клапан подачи масла - диапазон открывающего давления....от 448 кПа [65 фунтов/кв.дюйм] до 517 кПа [75 фунтов/кв.дюйм]

Перепад давления на масляном фильтре, при котором открывается перепускной канал...345 кПа [50 фунтов/кв. дюйм]

Вместимость фильтра смазочного масла.....0,95 литра [1 кварта]

Вместимость системы смазки стандартного двигателя (четырёхцилиндрового):

Двигатели объемом 3,9 л [238 куб. дюймов] (масляный поддон малой вместимости)

Только поддон7,9 литра [8,3 кварты]

Вся система.....10 литра [10,6 кварты]

Объем от нижней до верхней метки (на масляном щупе).....2,2 литра [2,3 кварты]

Двигатели объемом 3,9 л [238 куб. дюймов] (с подвесным масляным поддоном)

Только поддон11 литра [11,6 кварты]

Вся система.....13 литра [13,7 кварты]

Объем от нижней до верхней метки (на масляном щупе).....2,0 литра [2,1 кварты]

Двигатели объемом 4,5 л [275 куб. дюймов] (с подвесным масляным поддоном)

Только поддон11 литра [11,6 кварты]

Вся система.....13 литра [13,7 кварты]

Объем от нижней до верхней метки (на масляном щупе).....1,9 литра [2,0 кварты]

Двигатели объемом 4,5 л [275 куб. дюймов] (с подвесным масляным поддоном)

Только поддон13 литра [13,7 кварты]

Вся система.....15 литра [15,9 кварты]

Объем от нижней до верхней метки (на масляном щупе).....3,0 литра [3,2 кварты]

Двигатели объемом 4,5 л [275 куб. дюймов] (с подвесным масляным поддоном)

Только поддон16 литра [16,9 кварты]

Вся система.....18 литра [19,0 кварт]

Объем от нижней до верхней метки (на масляном щупе).....6,0 литра [6,3 кварты]

Вместимость системы смазки стандартного двигателя (четырёхцилиндрового):

Двигатели объемом 5,9 л [360 куб. дюймов] (масляный поддон малой вместимости)

Только поддон11,0 литра [11,6 кварты]

Вся система.....13,0 литра [13,7 кварты]

Объем от нижней до верхней метки (на масляном щупе).....3,3 литра [3,5 кварты]

Двигатели объемом 5,9 л [360 куб. дюймов] (с подвесным масляным поддоном)

Только поддон17,5 литра [18,5 кварты]

Вся система.....19,5 литра [20,6 кварты]

Объем от нижней до верхней метки (на масляном щупе).....2,0 литра [2,1 кварты]

Двигатели объемом 5,9 л [360 куб. дюймов] (с подвесным масляным поддоном)

Только поддон14,2 литра [15,0 кварты]

Вся система.....16,7 литра [17,6 кварты]

Объем от нижней до верхней метки (на масляном щупе).....1,9 литра [2,0 кварты]

Двигатели объемом 6,7 л [409 куб. дюймов] (с подвесным масляным поддоном)

Только поддон14,2 литра [15,0 кварты]

Вся система.....16,7 литра [17,6 кварты]

Объем от нижней до верхней метки (на масляном щупе).....1,9 литра [2,0 кварты]

Двигатели объемом 6,7 л [409 куб. дюймов] (с подвесным масляным поддоном)

Только поддон17,2 литра [18,5 кварты]

Вся система.....19,7 литра [20,8 кварты]

Объем от нижней до верхней метки (на масляном щупе).....12,8 литра [3,0 кварты]

Двигатели объемом 6,7 л [409 куб. дюймов] (с подвесным масляным поддоном)

Только поддон23,9 литра [25,3 кварты]

Вся система.....26,4 литра [27,9 кварты]

Объем от нижней до верхней метки (на масляном щупе).....7,4 литра [7,8 кварты]

Максимальная температура масла:

Без рециркуляции отработавших газов
Для двигателей объемом 3,9 л [238 куб. дюймов] и 5,9 л [360 куб. дюймов].....120 °C [248 °F]

Для двигателей объемом 4,5 л [275 куб. дюймов] и 6,7 л [409 куб. дюймов].....138 °C [280 °F]

С рециркуляцией отработавших газов

ПРИМЕЧАНИЕ: Если тип/емкость масляного поддона **неизвестны**:

1. Свяжитесь с местным дистрибьютором/дилером компании Cummins.
2. Определите емкость масляного поддона для данного двигателя при помощи системы поддержки QuickServe OnLine, указав серийный номер двигателя.
3. Залейте в двигатель минимальный объем масла, указанный для данного двигателя. Затем доливайте по 0,95 л (1 кварта) масла за один раз до тех пор, пока уровень масла не достигнет верхней метки масляного щупа. Запишите количество долитого масла, чтобы знать емкость масляного поддона ко времени следующей замены масла.

Система охлаждения

Технические характеристики

Объем охлаждающей жидкости (только четырехцилиндровый двигатель).....	8,5 литров [2,2 галлона]
Объем охлаждающей жидкости (только шестицилиндровый двигатель)	
— без рециркуляции отработавших газов.....	10 литров [2,6 галлона]
С рециркуляцией отработавших газов.....	11 литров [2,9 галлона]
Стандартный диапазон регулирования термостата	
— для двигателей, применяемых на транспортных средствах	
Без рециркуляции отработавших газов.....	От 82 до 92 °C [от 180 до 198 °F]
С рециркуляцией отработавших газов.....	От 88 до 97 °C [от 190 до 207 °F]
— Для двигателей промышленного применения	
Без рециркуляции отработавших газов.....	От 88 до 97 °C [от 190 до 207 °F]
Максимальная допустимая рабочая температура	
— Для двигателей, применяемых на транспортных средствах	
Без рециркуляции отработавших газов.....	100 °C [212 °F]
С рециркуляцией отработавших газов.....	107 °C [225 °F]
— Для двигателей промышленного применения	
Без рециркуляции отработавших газов.....	107 °C [225 °F]
Рекомендуемая минимальная рабочая температура.....	71 °C [160 °F]
Рекомендуемое минимальное давление для выбора герметичной крышки	
— Для двигателей, применяемых на транспортных средствах	
Без рециркуляции отработавших газов.....	50 кПа [7 фунтов/кв. дюйм]
С рециркуляцией отработавших газов.....	103 кПа [15 фунтов/кв. дюйм]
— Для двигателей промышленного применения	
Без рециркуляции отработавших газов.....	50 кПа [7 фунтов/кв. дюйм]

Технические характеристики фильтров Cummins/Fleetguard®

Общие сведения

Fleetguard® - дочерняя компания корпорации Cummins. Фильтры Fleetguard® разработаны в процессе совместных испытаний на предприятиях Cummins и Fleetguard®. **Fleetguard® filters are standard on new Cummins® engines.** Корпорация Cummins рекомендует использовать эти фильтры.

Продукция компании Fleetguard® соответствует всем испытательным стандартам, первоначально утвержденным корпорацией Cummins, обеспечивая качество фильтрации, которое необходимо для достижения расчетного срока службы двигателей. Если эти фильтры заменяются фильтрами других марок, заказчик должен настаивать на применении изделий, которые испытаны поставщиком на соответствие жестким требованиям стандартов Cummins.

Компания Cummins не несет ответственности за неисправности, вызванные нефирменными фильтрами, которые не соответствуют требованиям компании Cummins в отношении характеристик или долговечности.

СЕТЬ	16-1	16-2	16-3	16-4	16-5	16-6	16-7	16-8	16-9
16-1	16-1	16-2	16-3	16-4	16-5	16-6	16-7	16-8	16-9
16-2	16-1	16-2	16-3	16-4	16-5	16-6	16-7	16-8	16-9
16-3	16-1	16-2	16-3	16-4	16-5	16-6	16-7	16-8	16-9
16-4	16-1	16-2	16-3	16-4	16-5	16-6	16-7	16-8	16-9
16-5	16-1	16-2	16-3	16-4	16-5	16-6	16-7	16-8	16-9
16-6	16-1	16-2	16-3	16-4	16-5	16-6	16-7	16-8	16-9
16-7	16-1	16-2	16-3	16-4	16-5	16-6	16-7	16-8	16-9
16-8	16-1	16-2	16-3	16-4	16-5	16-6	16-7	16-8	16-9
16-9	16-1	16-2	16-3	16-4	16-5	16-6	16-7	16-8	16-9

Рекомендации и технические характеристики топлива

Рекомендации по топливу

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ▲

Запрещается смешивать бензин, спирт и бензоспирт с дизельным топливом. Эта смесь взрывоопасна.

▲ ВНИМАНИЕ ▲

Ввиду того, что системы впрыска дизельных двигателей имеют жесткие допуски, чрезвычайно важно поддерживать чистоту топлива и отсутствие в нем грязи и воды. Грязь и вода в системе способны вызвать сильное повреждение как топливного насоса, так и топливных форсунок.

▲ ВНИМАНИЕ ▲

Применение более легкого топлива может увеличить расход топлива и привести к повреждению топливного насоса высокого давления.

Корпорация Cummins рекомендует применять топливо ASTM номер 2D. Использование дизельного топлива номер 2D позволяет получить оптимальные эксплуатационные характеристики двигателя.

При рабочих температурах ниже 0 °C [32 °F] допустимые эксплуатационные характеристики могут быть получены при использовании смесей топлив с номерами 2D и 1D.

ПРИМЕЧАНИЕ: Двигатели ISB с системами подачи топлива, имеющими общую топливную магистраль, используемые на гибридных городских автобусах, требуют применения топлива номер 1D с содержанием серы не более 30 частей/млн. Допустимых замен не предусмотрено.

Допустимые альтернативные марки топлива приведены в следующей таблице.

Допустимые топлива-заменители – топливная система Cummins®									
Дизельное топливо 1D (1) (2)	Дизельное топливо номер 2D(2)	Керосин номер 1K	Jet-A	Jet-A1	JP-5	JP-8	Jet-B	JP-4	CITE
Допустимо	Допустимо	Не допустимо	Не допустимо	Не допустимо	Не допустимо	Не допустимо	Не допустимо	Не допустимо	Не допустимо
48–34(3)	40–24(3)	50–35(3)	51–37(3)	51–37(3)	48–36(3)	51–37(3)	57–45(3)	57–45(3)	57–45(3)

1. Любые регулировки с целью компенсации снижения характеристик при использовании альтернативного топлива гарантийными обязательствами не охватываются.
2. Зимние топливные смеси, предлагаемые на заправочных станциях, представляют собой комбинации дизельного топлива номеров 1D и 2D и вполне допустимы.
3. Теплотворная способность (Б.Т.Е)/плотность API – топлива с низкой плотностью API имеют более высокую теплотворную способность (Б.Т.Е.). На практике увеличения плотности API на каждые 10 градусов снижает теплотворную способность на 3-5 процентов, а с повышением температуры топлива плотность API возрастает на 0,7 градуса. Это снижение энергосодержания приблизительно эквивалентно такой же потере мощности. Использование топлив с более высокой плотностью API приводит к росту расхода топлива выше нормального.

ПРИМЕЧАНИЕ: Корпорация Cummins рекомендует, чтобы цетановое число дизельного топлива было не менее 45 для двигателей, которые предполагается эксплуатировать при температурах ниже 0 °C [32 °F], и не менее 40 для двигателей, которые работают при температурах выше 0 °C [32 °F].

ПРИМЕЧАНИЕ: Использование дизельного топлива с цетановым числом ниже рекомендуемого может привести к тяжелому пуску двигателя, неустойчивости и чрезмерному выхлопу белого дыма. Чтобы обеспечить удовлетворительную работу двигателя при низких температурах окружающего воздуха, необходимо выбирать дизельное топливо с правильным цетановым числом.

ПРИМЕЧАНИЕ: Корпорация Cummins требует, чтобы все допустимые топлива имели достаточную смазочную способность. Это значит, что число BOCLE, измеренное путем испытания на заедание по методу BOCLE армии США, составляет не менее 3100. Допустимые пределы смазочной способности определяются следующим образом: диаметр пятна изнашивания, измеренный с использованием стэнда с возвратно-поступательным движением высокой частоты, не должен превышать 400 мкм.

Дополнительную информацию по рекомендациям и характеристикам топлива см. в бюллетене 3379001 "Топливо для двигателей Cummins".

Рекомендации и технические характеристики смазочных масел

Общие сведения

Использование высококачественных моторных масел в сочетании с соответствующими интервалами слива масла и смены фильтров является важнейшим фактором сохранения эксплуатационных качеств и долговечности двигателя.

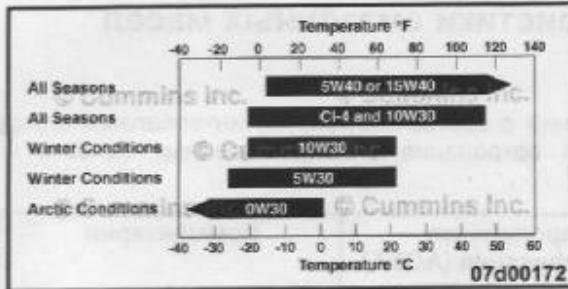
Классификация по стандартам Cummins для двигателей (CES)	Классификация Американского нефтяного института (API)	Европейская классификация (ACEA)	Комментарии
	API CD API CE	ACEA E-1 ACEA E-2	УСТАРЕЛО. НЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ.
CES-20075	API CF-4/SG API CG-4/SH	ACEA E-3	Минимально допустимый класс масел для двигателей средней мощности. См. примечание выше.
CES-20071 CES-20072 CES-20076 CES-20077	API CH-4/SJ	ACEA E-5	Класс масел, пригодный для двигателей средней мощности без рециркуляции отработавших газов.
CES-20078	API CI-4/SK		Очень хорошее масло для двигателей средней мощности.

Для обеспечения допустимого нагара на клапанах и поршнях и оптимального регулирования расхода масла предлагается использовать масла с содержанием сульфатной золы не более 1,0 массового процента. Содержание сульфатной золы **не должно** превышать 1,85 массового процента.

Для новых или восстановленных двигателей Cummins® **не** рекомендуется применять специальные "обкаточные" масла. Во время обкатки используйте то же смазочное масло, которое будет применяться при обычной эксплуатации двигателя.

Использование "синтетических смазочных масел" (изготавливаемых с базовыми компонентами группы 3 или 4 API) допустимо при условии таких же ограничений характеристик и вязкости, как и в случае моторных масел на нефтяной (минеральной) основе. Для синтетических масел **должны** применяться такие же интервалы смены масла, как и для моторных масел на нефтяной (минеральной) основе.

Дополнительные подробности и отзывы относительно моторных смазочных масел для двигателей Cummins см. в документе "Рекомендации по маслам для двигателей Cummins", бюллетень 3810340.



Основная рекомендация корпорации Cummins касается использования универсальной смазки 15W-40 для нормальной эксплуатации при температурах окружающего воздуха выше -15°C [5°F]. Использование универсального масла уменьшает образование нагара, улучшает проворачивание двигателя при низких температурах окружающего воздуха и увеличивает его долговечность, обеспечивая смазку при высоких рабочих температурах. Поскольку установлено, что универсальные масла снижают расход масла приблизительно на 30 % по сравнению с односезонными маслами, то для обеспечения соответствия двигателя действующим требованиям по газообразным выбросам необходимо применять универсальные масла. Хотя предпочтительно применение масел со степенью вязкости 15W-40, в местностях с более холодным климатом можно использовать и менее вязкие масла. См. прилагаемую диаграмму.

Масла, соответствующие классу вязкости API CI-4 и степени вязкости 10W30, **должны** иметь минимальную высокотемпературную / верхнюю сдвиговую вязкость 3,5 сСт и должны соответствовать требованиям тестов Cummins® и Mack по износу колец/гильз. Таким образом, их можно использовать в более широком диапазоне температур, чем масла 10W30, соответствующие прежним классам характеристик API. Поскольку эти масла образуют более тонкие пленки, чем масла 15W40, то при температурах выше 20°C [70°F] **следует** использовать высококачественные фильтры Fleetguard®. Некоторые поставщики масел, возможно, заявляют о повышенной экономии топлива при использовании этих масел. Корпорация Cummins не разрешает и не запрещает применение какой-либо продукции, производимой **сторонними** изготовителями. Эти вопросы решаются между заказчиком и поставщиком масла. Получите подтверждение поставщика, что данное масло обеспечивает удовлетворительные эксплуатационные характеристики двигателей Cummins® или не используйте это масло.

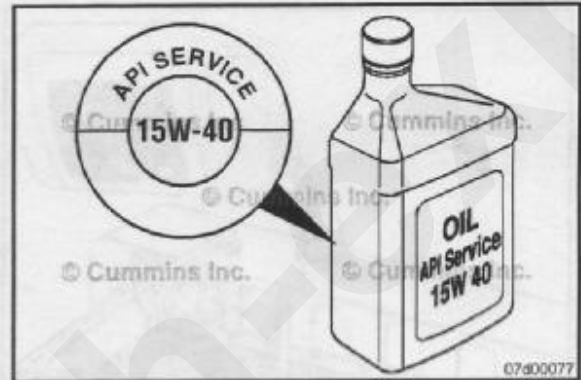
⚠ВНИМАНИЕ⚠

Надпись SAE 10W30 на продукте обозначает только вязкость. Сама по себе эта надпись не означает, что продукт соответствует требованиям Cummins®. Если в приведенной выше диаграмме указывается пониженная температура окружающего воздуха, то в двигателях Cummins® могут использоваться только масла 10W30 с рекомендациями по применению в дизельных двигателях, содержащимися в приведенной выше таблице. В диапазоне температур окружающего воздуха, подобном диапазону для масел 15W40, могут использоваться только масла 10W30, соответствующие классу CES 20078 (API CI-4).

На приведенном рисунке показана сервисная маркировка API. В верхней части маркировки отображаются соответствующие категории масел.



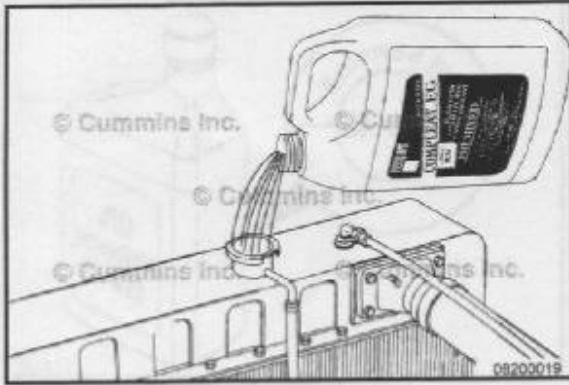
Центральная часть указывает степень вязкости масла по классификации SAE.



Water Quality

Calcium (Hardness)	100 ppm as (Ca)
Magnesium as (CaCO ₃ + MgCO ₃)	100 ppm as (Ca)
Chloride	100 ppm as (Cl)
Sulfate	100 ppm as (SO ₄)





Рекомендации и технические характеристики охлаждающей жидкости

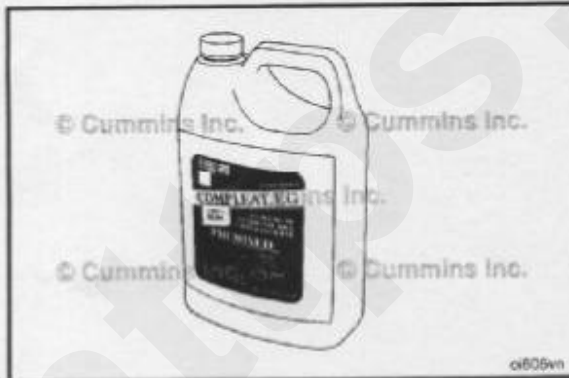
Готовая охлаждающая жидкость/антифриз

Используйте антифриз с низким содержанием силикатов, который соответствует критериям ASTM4985 (спецификация GM6038M).

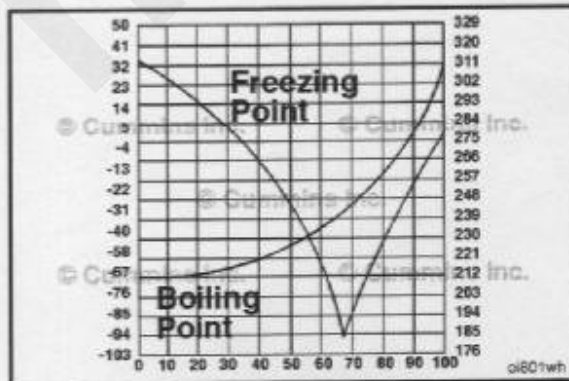
При заполнении системы охлаждения корпорация Cummins рекомендует использовать либо смесь 50/50 воды хорошего качества с готовым антифризом, либо готовую охлаждающую жидкость.

Water Quality	
Calcium Magnesium (Hardness)	Maximum 170 ppm as (CaCO ₃ + MgCO ₃)
Chloride	40 ppm as (Cl)
Sulfur	100 ppm as (SO ₄)

Для надлежащей работы системы охлаждения необходимо, чтобы вода была хорошего качества. Слишком высокое содержание кальция и магния увеличивает образование накипи, а чрезмерные уровни хлоридов и сульфатов вызывают коррозию системы охлаждения.

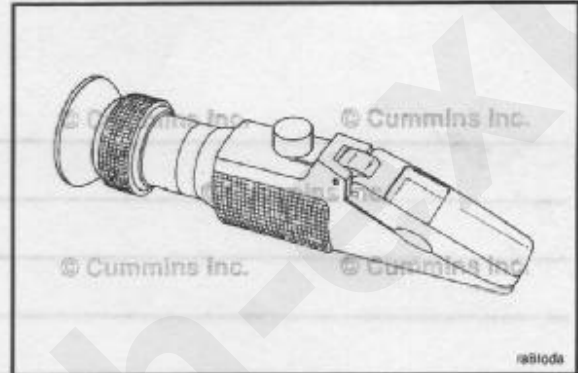


Корпорация Cummins рекомендует использовать Fleetguard® Complete. Эта охлаждающая жидкость имеется в двух формах гликоля (этиленгликоль и пропиленгликоль).

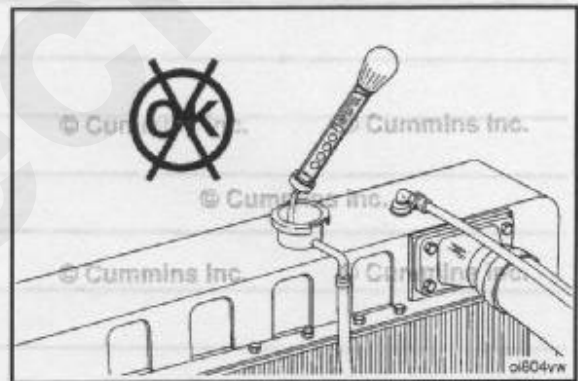


Готовый антифриз должен смешиваться с водой хорошего качества в пропорции 50/50 (рабочий диапазон от 40 до 60 %). Смесь 50/50 антифриза и воды имеет температуру замерзания -36 °C [-33 °F] и температуру кипения 108 °C [226 °F]. Фактическая самая низкая температура замерзания этиленгликолевого антифриза имеет место при его 68 %-ном содержании. Применение антифриза более высокой концентрации повышает температуру замерзания раствора и увеличивает опасность образования силикагеля.

Точное измерение температуры замерзания охлаждающей жидкости **следует** производить с помощью рефрактометра. Используйте рефрактометр Fleetguard®, деталь № C2800.



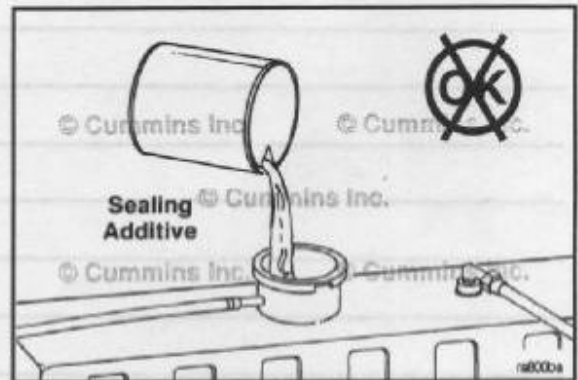
Избегайте применения ареометра с плавающим шариком. Измерение посредством ареометра с плавающим шариком может дать неправильный результат.



Герметизирующие присадки для системы охлаждения

Не используйте в системе охлаждения герметизирующие присадки. Применение герметизирующих присадок:

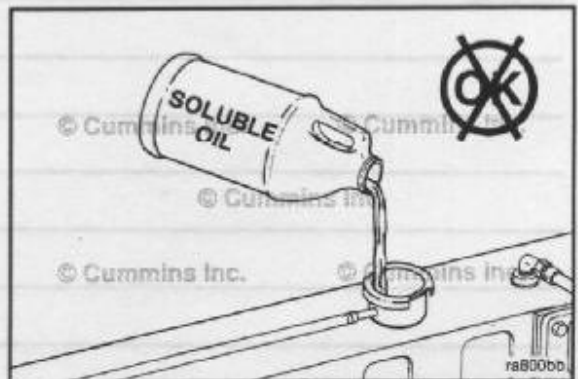
- Приводит к накоплению отложений на участках замедленного протекания охлаждающей жидкости
- Закупоривает радиатор и маслоохладитель
- Увеличивает вероятность повреждения уплотнения водяного насоса.



Растворимые масла в системе охлаждения

Не используйте в системах охлаждения герметизирующие присадки. Применение растворимых масел:

- Вызывает коррозию латуни и меди
- Приводит к повреждению теплопередающих поверхностей
- Приводит к повреждению уплотнений и шлангов.



Раздел W - Гарантия

Оглавление раздела

	Стр.
Все дизельные двигатели с электронной системой управления США и Канада Автомобиль для загородных поездок	W-10
Двигатели B/B Gas Plus/BLPG Plus/ISB США и Канада автомобильные	W-4
Все двигатели во всем мире Все автобусы (за исключением школьных автобусов с дизельными двигателями для США и Канады)	W-1
Гарантия на системы понижения токсичности выхлопа (по правилам CARB), на шоссейных дорогах W-16	
США и Канада Пожарные/аварийные грузовые автомобили	W-7
США и Канада Школьные автобусы с дизельными двигателями	W-13

Вот сайт интернет-магазина: <https://itechnic.ru>

Раздел W - Гарантия
Содержание раздела

W-1 1

W-2 2

W-3 3

W-4 4

W-5 5

W-6 6

W-7 7

W-8 8

W-9 9

W-10 10

W-11 11

W-12 12

W-13 13

W-14 14

W-15 15

W-16 16

W-17 17

W-18 18

W-19 19

W-20 20

W-21 21

W-22 22

W-23 23

W-24 24

W-25 25

W-26 26

W-27 27

W-28 28

W-29 29

W-30 30

W-31 31

W-32 32

W-33 33

W-34 34

W-35 35

W-36 36

W-37 37

W-38 38

W-39 39

W-40 40

W-41 41

W-42 42

W-43 43

W-44 44

W-45 45

W-46 46

W-47 47

W-48 48

W-49 49

W-50 50

W-51 51

W-52 52

W-53 53

W-54 54

W-55 55

W-56 56

W-57 57

W-58 58

W-59 59

W-60 60

W-61 61

W-62 62

W-63 63

W-64 64

W-65 65

W-66 66

W-67 67

W-68 68

W-69 69

W-70 70

W-71 71

W-72 72

W-73 73

W-74 74

W-75 75

W-76 76

W-77 77

W-78 78

W-79 79

W-80 80

W-81 81

W-82 82

W-83 83

W-84 84

W-85 85

W-86 86

W-87 87

W-88 88

W-89 89

W-90 90

W-91 91

W-92 92

W-93 93

W-94 94

W-95 95

W-96 96

W-97 97

W-98 98

W-99 99

W-100 100

Эта страница намеренно оставлена пустой

<https://techexpo.ru>

Все двигатели во всем мире Все автобусы (за исключением школьных автобусов с дизельными двигателями для США и Канады)

Сфера действия

Гарантийные изделия

Настоящая гарантия распространяется на новые дизельные двигатели, двигатели на сжиженном нефтяном газе и двигатели на сжатом или сжиженном природном газе, продаваемые корпорацией Cummins и поставляемые первому пользователю начиная с 1 января 1999 г., которые используются на автобусах всех категорий во всем мире (за исключением школьных автобусов с дизельными двигателями в США и Канаде).

Базовая гарантия на двигатель

Настоящая базовая гарантия на двигатели охватывает любые отказы двигателя при нормальной эксплуатации и обслуживании, если они являются результатом дефектов в материалах или изготовлении на заводе (гарантийный отказ). Действие настоящей гарантии начинается с даты продажи двигателя корпорацией Cummins и заканчивается через два года после даты поставки двигателя первому пользователю.

Запасные части для двигателя включены в контрольный перечень деталей Cummins (CPL) и промаркированы соответствующими номерами деталей. На них распространяется действие базовой гарантии на двигатель.

Продленная гарантия на основные компоненты

Продленная гарантия на основные компоненты распространяется на все двигатели, кроме двигателей серий B и ISB, и охватывает гарантийные отказы блока цилиндров, распределительного вала, коленчатого вала, шатунов и муфты вентилятора Cummins (охватываемые детали).

На отказы вкладышей и подшипников гарантия не распространяется.

Действие этой гарантии начинается с момента окончания базовой гарантии на двигатель и заканчивается через три года, или 300000 миль (482804 км), или 10800 часов работы (в зависимости от того, что наступит раньше) после даты поставки двигателя первому пользователю.

Гарантия на понижение токсичности выхлопа

Дополнительная сфера действия описана в разделе "Гарантия на понижение токсичности выхлопа".

Эти гарантии даются всем владельцам в дистрибьюторской цепочке, причем срок действия распространяется на всех последующих владельцев до окончания этого срока.

Ответственность корпорации Cummins

Во время действия базовой гарантии на двигатель

Корпорация Cummins оплатит стоимость всех деталей и работ по устранению повреждения двигателя, являющегося результатом гарантийного отказа.

Корпорация Cummins оплатит стоимость смазочного масла, антифриза, элементов фильтров, ремней, шлангов и других материалов, необходимых для технического обслуживания, которые не могут использоваться повторно вследствие гарантийного отказа.

Корпорация Cummins оплатит разумную стоимость рабочей силы, необходимой для демонтажа и последующего монтажа двигателя, когда это необходимо для устранения гарантийного отказа.

Корпорация Cummins оплатит разумные расходы на буксировку транспортного средства, которое вышло из строя вследствие гарантийного отказа, в ближайший официальный ремонтный центр. Если ремонт выполняется на месте отказа, то вместо расходов на буксировку корпорация Cummins оплатит разумные расходы на проезд специалистов-механиков до места нахождения транспортного средства и обратно, включая расходы на питание, проживание и проезд.

Во время действия продленной гарантии на основные компоненты

Корпорация Cummins по своему усмотрению оплатит ремонт или замену дефектной гарантийной детали и любой гарантийной детали, поврежденной при гарантийном отказе этой дефектной гарантийной детали.

Ответственность владельца

Во время действия базовой гарантии на двигатель

Владелец несет ответственность за оплату стоимости смазочного масла, антифриза, элементов фильтров и других материалов, необходимых для технического обслуживания, которые заменяются во время гарантийных ремонтов, если эти материалы не могут использоваться повторно вследствие гарантийного отказа.

Во время действия продленной гарантии на основные компоненты

Владелец несет ответственность за оплату стоимости всех работ, необходимых для ремонта двигателя, включая работы по демонтажу и последующему монтажу двигателя. Если корпорация Cummins выбирает ремонт детали вместо ее замены, владелец не несет ответственности за оплату стоимости работ, необходимых для ремонта детали.

Владелец несет ответственность за оплату стоимости всех деталей, необходимых для ремонта, за исключением дефектной гарантийной детали и любой гарантийной детали, поврежденной при гарантийном отказе этой дефектной гарантийной детали.

Владелец несет ответственность за оплату стоимости смазочного масла, антифриза, элементов фильтров и других материалов, необходимых для технического обслуживания, которые заменяются во время ремонта.

Во время действия базовой гарантии на двигатель и продленной гарантии на основные компоненты

Владелец несет ответственность за эксплуатацию и техническое обслуживание двигателя в соответствии с указаниями руководств по эксплуатации и техническому обслуживанию корпорации Cummins. Владелец также несет ответственность за предоставление доказательств того, что все необходимое техническое обслуживание было выполнено.

О любом гарантийном отказе владелец должен известить дистрибьютора Cummins, официального дилера или иную ремонтную организацию, назначенную корпорацией Cummins, и предоставить двигатель для ремонта такой организацией до истечения срока действия гарантии. Владелец также должен доставить двигатель в ремонтную организацию, за исключением двигателей, выведенных из строя гарантийным отказом во время действия базовой гарантии на двигатель. Адреса организаций в США и Канаде указаны в Справочнике Cummins по сбыту и сервису в США и Канаде.

Владелец несет ответственность за оплату расходов на связь, питание, проживание и подобных затрат, понесенных в результате гарантийного отказа.

Владелец несет ответственность за ремонты, не связанные с двигателем, оплату расходов вследствие простоя, соответствующих штрафов, повреждения груза, всех применимых налогов, всех расходов, связанных с хозяйственной деятельностью, и за прочие убытки, обусловленные гарантийным отказом.

Ограничения

Корпорация Cummins не несет ответственности за отказы или повреждения в результате того, что определяется Cummins как нештатное обращение или небрежность (включительно, но без ограничения): эксплуатация без надлежащих охлаждающих жидкостей или смазочных материалов; подача избыточного количества топлива; превышение допустимого числа оборотов; отсутствие технического обслуживания систем охлаждения, смазки или всасывания; ненадлежащая методика хранения, пуска, прогрева, обкатки или останова; несанкционированные переделки двигателя. Cummins также не несет ответственности за отказы, вызванные применением ненадлежащего масла, топлива или каталитического реагента, или связанные с водой, грязью или другими посторонними веществами в топливе, масле или каталитическом реагенте.

Настоящая гарантия не распространяется на принадлежности, имеющие марку другой компании. К такому вспомогательному оборудованию, не охватываемому гарантией, относятся (без ограничения): генераторы переменного тока, стартеры, вентиляторы, компрессоры системы кондиционирования воздуха, муфты сцепления, фильтры, трансмиссии, гидротрансформаторы, вакуумные насосы, насосы усиленного рулевого управления, приводы вентиляторов и воздушные компрессоры.

Для двигателей серии В чрезмерный расход смазочного масла охватывается в пределах срока действия гарантии, или 100000 миль (160935 км), или 7000 часов, начиная с даты поставки двигателя первому пользователю (в зависимости от того, что наступит раньше). Прежде чем будет рассмотрена претензия в отношении чрезмерного расхода смазочного масла, владелец должен представить необходимую документацию, свидетельствующую, что расход масла превышает опубликованные нормативы Cummins.

Отказы ремней и шлангов, поставляемых корпорацией Cummins, охватываются гарантией в течение первого года после даты поставки двигателя первому пользователю.

Для устранения гарантийного отказа могут использоваться новые детали Cummins, восстановленные детали, разрешенные корпорацией Cummins, или отремонтированные детали. Корпорация Cummins не несет ответственности за отказы, обусловленные использованием деталей, которые не разрешены корпорацией Cummins.

Новая деталь Cummins или восстановленная деталь, разрешенная корпорацией Cummins, которая используется для устранения гарантийного отказа, считается идентичной детали, которую она заменяет, и на нее распространяется соответствующий оставшийся гарантийный срок.

Корпорация Cummins оставляет за собой право использовать для анализа отказа данные модуля электронного управления (ECM).

КОРПОРАЦИЯ CUMMINS НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ИЗНОС ГАРАНТИЙНЫХ ДЕТАЛЕЙ.

КОРПОРАЦИЯ CUMMINS НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА СОПУТСТВУЮЩИЕ ИЛИ КОСВЕННЫЕ УБЫТКИ.

УКАЗАННЫЕ ЗДЕСЬ ГАРАНТИИ И ГАРАНТИЯ НА ПОНИЖЕНИЕ ТОКСИЧНОСТИ ВЫХЛОПА ЯВЛЯЮТСЯ ЕДИНСТВЕННЫМИ ГАРАНТИЯМИ, ПРЕДОСТАВЛЯЕМЫМИ КОРПОРАЦИЕЙ CUMMINS В ОТНОШЕНИИ ЭТИХ ДВИГАТЕЛЕЙ. КОРПОРАЦИЯ CUMMINS НЕ ДАЕТ НИКАКИХ ИНЫХ ГАРАНТИЙ, ВЫРАЖЕННЫХ ЯВНО ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ, А ТАКЖЕ ГАРАНТИЙ КОММЕРЧЕСКОЙ ПРИГОДНОСТИ ИЛИ СООТВЕТСТВИЯ КОНКРЕТНОЙ ЦЕЛИ.

Настоящая гарантия дает вам конкретные юридические права, причем вы можете также иметь и иные права, которые изменяются от штата к штату или от страны к стране.

Гарантия на понижение токсичности выхлопа

Гарантийные изделия

Настоящая гарантия на понижение токсичности выхлопа распространяется на новые дизельные двигатели, двигатели на сжиженном нефтяном газе и двигатели на сжатом или сжиженном природном газе, продаваемые корпорацией Cummins, которые используются в США* на транспортных средствах для перевозки людей и имущества по улицам и шоссе на дорогах. Настоящая гарантия распространяется на двигатели, поставляемые первому пользователю начиная с 1 января 1999 г.

Сфера действия

Корпорация Cummins гарантирует первому пользователю и каждому последующему покупателю, что двигатель разработан, изготовлен и оснащен так, чтобы на момент продажи корпорацией Cummins соответствовать Федеральным нормативам контроля за выхлопными газами США, действующим на момент изготовления, и что он не имеет дефектов в отношении материалов и изготовления, которые способны стать причиной его несоответствия указанным нормативам в течение времени, не превышающего следующие периоды: (А) пять лет эксплуатации или 100000 миль (160935 км) (в зависимости от того, что наступит раньше) после даты поставки двигателя первому пользователю; или (В) срок действия базовой гарантии на двигатель.

Если транспортное средство, на котором установлен двигатель, зарегистрировано в штате Калифорния, также применима отдельная гарантия понижения токсичности выхлопа, действующая в Калифорнии.

Ограничения

На отказы, за исключением обусловленных дефектами в материале или изготовлением на заводе, настоящая гарантия не распространяется.

Корпорация Cummins не несет ответственности за отказы или повреждения в результате того, что определяется Cummins как нештатное обращение или небрежность (включительно, но без ограничения): эксплуатация без надлежащих охлаждающих жидкостей или смазочных материалов; подача избыточного количества топлива; превышение допустимого числа оборотов; отсутствие технического обслуживания систем охлаждения, смазки или всасывания; ненадлежащая методика хранения, пуска, прогрева, обкатки или останова; несанкционированные переделки двигателя. Cummins также не несет ответственности за отказы, вызванные применением ненадлежащего масла, топлива или каталитического реагента, или связанные с водой, грязью или другими посторонними веществами в топливе, масле или каталитическом реагенте.

Корпорация Cummins не несет ответственность за ремонты, не связанные с двигателем, оплату расходов вследствие простоя, повреждения груза, соответствующих штрафов, всех применимых налогов, всех расходов, связанных с хозяйственной деятельностью, и за прочие убытки, обусловленные гарантийным отказом.

КОРПОРАЦИЯ CUMMINS НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА СОПУТСТВУЮЩИЕ ИЛИ КОСВЕННЫЕ УБЫТКИ.

* США включают Американское Самоа, Содружество Северных Марианских островов, Гуам, Пуэрто-Рико и Виргинские острова США.

Двигатели B/B Gas Plus/BLPG Plus/ISB США и Канада автомобильные

Сфера действия

Гарантийные изделия

Настоящая гарантия распространяется на новые дизельные двигатели серий B и ISB, работающие на сжиженном нефтяном газе (LPG) и сжатом или сжиженном природном газе, проданные компанией Cummins и поставленные первому пользователю начиная с 1 октября 1996 года, используемые на транспортных средствах для движения по шоссе на дорогах в США* или Канаде, с тремя исключениями. Корпорация Cummins предоставляет другие гарантийные обязательства для двигателей, используемых на пожарных и аварийных грузовых автомобилях, на городских и междугородних автобусах, а также на автомобилях для загородных поездок.

Базовая гарантия на двигатель

Настоящая гарантия охватывает любые отказы двигателя при нормальной эксплуатации и обслуживании, если они являются результатом дефекта в материале или изготовлении на заводе (гарантийный отказ). Действие этой гарантии начинается с момента продажи двигателя корпорацией Cummins и заканчивается через два года, или 50000 миль (80 468 км) для B3.9 (в зависимости от того, что наступит раньше) после даты поставки двигателя первому пользователю.

Запасные части для двигателя включены в контрольный перечень деталей Cummins (CPL) и промаркированы соответствующими номерами деталей. На них распространяется действие базовой гарантии на двигатель.

Дополнительная сфера действия описана в разделе "Гарантия на понижение токсичности выхлопа".

Эти гарантии даются всем владельцам в дистрибьюторской цепочке, причем срок действия распространяется на всех последующих владельцев до конца срока действия гарантии.

Ответственность корпорации Cummins

Корпорация Cummins оплатит стоимость всех деталей и работ по устранению повреждения двигателя, являющегося результатом гарантийного отказа.

Корпорация Cummins оплатит стоимость смазочного масла, антифриза, элементов фильтров, ремней, шлангов и других материалов, необходимых для технического обслуживания, которые не могут использоваться повторно вследствие гарантийного отказа.

Корпорация Cummins оплатит разумную стоимость рабочей силы, необходимой для демонтажа и последующего монтажа двигателя, когда это необходимо для устранения гарантийного отказа.

Корпорация Cummins оплатит разумные расходы на буксировку транспортного средства, которое вышло из строя вследствие гарантийного отказа, в ближайший официальный ремонтный центр в течение первого года начиная с даты поставки двигателя первому пользователю или срока действия гарантии (в зависимости от того, что наступит раньше). Если ремонт выполняется на месте отказа, то вместо расходов на буксировку корпорация Cummins оплатит разумные расходы на проезд специалистов-механиков до места нахождения транспортного средства и обратно, включая расходы на питание, проживание и проезд.

Ответственность владельца

Владелец несет ответственность за эксплуатацию и техническое обслуживание двигателя в соответствии с указаниями руководства по эксплуатации и техническому обслуживанию корпорации Cummins. Владелец также несет ответственность за предоставление доказательств того, что все необходимое техническое обслуживание было выполнено.

О любом гарантийном отказе владелец должен известить дистрибьютора Cummins, официального дилера или иную ремонтную организацию, назначенную корпорацией Cummins, и предоставить двигатель для ремонта такой организацией до истечения срока действия гарантии. За исключением двигателей, выведенных из строя гарантийными отказами в течение первого года со дня доставки двигателя первому пользователю или срока действия гарантии, владелец обязан доставить двигатель в ремонтную организацию. Адреса организаций в США и Канаде указаны в Справочнике Cummins по сбыту и сервису в США и Канаде.

Владелец несет ответственность за оплату стоимости смазочного масла, антифриза, элементов фильтров и других материалов, необходимых для технического обслуживания, которые предусматриваются во время гарантийных ремонтов, если эти материалы не могут использоваться повторно вследствие гарантийного отказа.

Владелец несет ответственность за оплату расходов на связь, питание, проживание и подобных затрат, понесенных в результате гарантийного отказа.

Владелец несет ответственность за ремонты, не связанные с двигателем, оплату расходов вследствие простоя, повреждения груза, соответствующих штрафов, всех применимых налогов, всех расходов, связанных с хозяйственной деятельностью, и за прочие убытки, обусловленные гарантийным отказом.

Ограничения

Корпорация Cummins не несет ответственности за отказы или повреждения в результате того, что определяется Cummins как нештатное обращение или небрежность (включительно, но без ограничения): эксплуатация без надлежащих охлаждающих жидкостей или смазочных материалов; подача избыточного количества топлива; превышение допустимого числа оборотов; отсутствие технического обслуживания систем охлаждения, смазки или всасывания; ненадлежащая методика хранения, пуска, прогрева, обкатки или останова; несанкционированные переделки двигателя. Cummins также не несет ответственности за отказы, вызванные применением ненадлежащего масла, топлива, или каталитического реагента, или вызванные попаданием воды, грязи или других посторонних веществ в топливо, масло или каталитический реагент.

Настоящая гарантия не распространяется на принадлежности, поставляемые корпорацией Cummins, но имеющие марку другой компании. К этой категории относятся (без ограничения): генераторы переменного тока, стартеры, вентиляторы, компрессоры системы кондиционирования воздуха, муфты сцепления, фильтры, трансмиссии, гидротрансформаторы, вакуумные насосы, насосы усиленного рулевого управления, средства торможения за счет дросселирования выхлопа, приводы вентиляторов, изготавливаемые не корпорацией Cummins, и воздушные компрессоры.

Отказы, приводящие к чрезмерному расходу смазочного масла, охватываются в пределах срока действия гарантии, или 100000 миль (160935 км), или 7000 рабочих часов, начиная с даты поставки двигателя первому пользователю (в зависимости от того, какое из трех условий наступит раньше). Прежде чем будет рассмотрена претензия в отношении чрезмерного расхода смазочного масла, владелец должен представить необходимую документацию, свидетельствующую, что расход масла превышает опубликованные нормативы Cummins.

Отказы ремней и шлангов, поставляемых корпорацией Cummins, охватываются гарантией в течение первого года после даты поставки двигателя первому пользователю или до окончания срока действия гарантии (в зависимости от того, что наступит раньше).

Для устранения гарантийного отказа могут использоваться новые детали Cummins, восстановленные детали, разрешенные корпорацией Cummins, или отремонтированные детали. Корпорация Cummins не несет ответственности за отказы, обусловленные использованием деталей, которые не разрешены корпорацией Cummins.

Новая деталь Cummins или восстановленная деталь, разрешенная корпорацией Cummins, которая используется для устранения гарантийного отказа, считается идентичной детали, которую она заменяет, и на нее распространяется соответствующий оставшийся гарантийный срок.

Корпорация Cummins оставляет за собой право использовать для анализа отказа данные модуля электронного управления (ECM).

КОРПОРАЦИЯ CUMMINS НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ИЗНОС ГАРАНТИЙНЫХ ДЕТАЛЕЙ.

КОРПОРАЦИЯ CUMMINS НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА СОПУТСТВУЮЩИЕ ИЛИ КОСВЕННЫЕ УБЫТКИ.

УКАЗАННЫЕ ЗДЕСЬ ГАРАНТИИ И ГАРАНТИЯ НА Понижение токсичности выхлопа являются единственными гарантиями, предоставляемыми корпорацией CUMMINS в отношении этих двигателей. Корпорация CUMMINS не дает никаких иных гарантий, выраженных явно или подразумеваемых, а также гарантий коммерческой пригодности или соответствия конкретной цели.

Настоящая гарантия дает вам конкретные юридические права, причем вы можете также иметь и иные права, которые изменяются от штата к штату.

Гарантия на понижение токсичности выхлопа

Гарантийные изделия

Настоящая гарантия на понижение токсичности выхлопа распространяется на новые дизельные двигатели серий B и ISB, работающие на сжиженном нефтяном газе и сжатом или сжиженном природном газе, продаваемые корпорацией Cummins, которые используются в США* на транспортных средствах для перевозки людей и имущества по улицам и шоссе на дорогах. Настоящая гарантия распространяется на двигатели, поставляемые первому пользователю начиная с 1 октября 1996 г.

Сфера действия

Корпорация Cummins гарантирует первому пользователю и каждому последующему покупателю, что двигатель разработан, изготовлен и оснащен так, чтобы на момент продажи корпорацией Cummins соответствовать Федеральным нормативам контроля за выхлопными газами США, действующим на момент изготовления, и что он не имеет дефектов в отношении материалов и изготовления, которые способны стать причиной его несоответствия указанным нормативам в течение времени, не превышающего следующие периоды: (A) пять лет

эксплуатации или 100000 миль (160935 км) (в зависимости от того, что наступит раньше) после даты поставки двигателя первому пользователю; или (B) срок действия базовой гарантии на двигатель.

Если транспортное средство, на котором установлен двигатель, зарегистрировано в штате Калифорния, также применима отдельная гарантия понижения токсичности выхлопа, действующая в Калифорнии.

Ограничения

На отказы, за исключением обусловленных дефектами в материале или изготовлением на заводе, настоящая гарантия не распространяется.

Корпорация Cummins не несет ответственности за отказы или повреждения в результате того, что определяется Cummins как нештатное обращение или небрежность (включительно, но без ограничения): эксплуатация без надлежащих охлаждающих жидкостей или смазочных материалов; подача избыточного количества топлива; превышение допустимого числа оборотов; отсутствие технического обслуживания систем охлаждения, смазки или всасывания; ненадлежащая методика хранения, пуска, прогрева, обкатки или останова; несанкционированные переделки двигателя. Cummins также не несет ответственности за отказы, вызванные применением ненадлежащего масла, топлива, или каталитического реагента, или вызванные попаданием воды, грязи или других посторонних веществ в топливо, масло или каталитический реагент.

Корпорация Cummins не несет ответственность за ремонты, не связанные с двигателем, оплату расходов вследствие простоя, повреждения груза, соответствующих штрафов, всех применимых налогов, всех расходов, связанных с хозяйственной деятельностью, и за прочие убытки, обусловленные гарантийным отказом.

КОРПОРАЦИЯ CUMMINS НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА СОПУТСТВУЮЩИЕ ИЛИ КОСВЕННЫЕ УБЫТКИ.

* США включают Американское Самоа, Содружество Северных Марианских островов, Гуам, Пуэрто-Рико и Виргинские острова США.

США и Канада Пожарные/аварийные грузовые автомобили

Сфера действия

Гарантийные изделия

Настоящая гарантия распространяется на новые двигатели, продаваемые корпорацией Cummins и поставляемые первому пользователю начиная с 1 августа 2001 г., которые используются на пожарных и аварийных грузовых автомобилях в США и Канаде.

Базовая гарантия на двигатель

Настоящая базовая гарантия на двигатели охватывает любые отказы двигателя при нормальной эксплуатации и обслуживании, если они являются результатом дефектов в материалах или изготовлении на заводе (гарантийный отказ). Действие этой гарантии начинается с момента продажи двигателя корпорацией Cummins и заканчивается через пять лет, или 100000 миль (160 935 км), или 7750 часов работы (в зависимости от того, что наступит раньше) после даты поставки двигателя первому пользователю.

Запасные части для двигателя включены в контрольный перечень деталей Cummins (CPL) и промаркированы соответствующими номерами деталей. На них распространяется действие базовой гарантии на двигатель.

Дополнительная сфера действия описана в разделе "Гарантия на понижение токсичности выхлопа".

Эти гарантии даются всем владельцам в дистрибьюторской цепочке, причем срок действия распространяется на всех последующих владельцев до окончания этого срока.

Ответственность корпорации Cummins

Корпорация Cummins оплатит стоимость всех деталей и работ по устранению повреждения двигателя, являющегося результатом гарантийного отказа.

Корпорация Cummins оплатит стоимость смазочного масла, антифриза, элементов фильтров, ремней, шлангов и других материалов, необходимых для технического обслуживания, которые не могут использоваться повторно вследствие гарантийного отказа.

Корпорация Cummins оплатит разумную стоимость рабочей силы, необходимой для демонтажа и последующего монтажа двигателя, когда это необходимо для устранения гарантийного отказа.

Корпорация Cummins оплатит разумные расходы на буксировку транспортного средства, которое вышло из строя вследствие гарантийного отказа, в ближайший официальный ремонтный центр. Если ремонт выполняется на месте отказа, то вместо расходов на буксировку корпорация Cummins оплатит разумные расходы на проезд специалистов-механиков до места нахождения транспортного средства и обратно, включая расходы на питание, проживание и проезд.

Ответственность владельца

Владелец несет ответственность за эксплуатацию и техническое обслуживание двигателя в соответствии с указаниями руководства по эксплуатации и техническому обслуживанию корпорации Cummins. Владелец также несет ответственность за предоставление доказательств того, что все необходимое техническое обслуживание было выполнено.

О любом гарантийном отказе владелец должен известить дистрибьютора Cummins, официального дилера или иную ремонтную организацию, назначенную корпорацией Cummins, и предоставить двигатель для ремонта такой организацией до истечения срока действия применимой гарантии. Владелец также обязан доставить двигатель в ремонтную организацию, за исключением двигателей, выведенных из строя гарантийным отказом. Адреса организаций в США и Канаде указаны в Справочнике Cummins по сбыту и сервису в США и Канаде.

Владелец несет ответственность за оплату стоимости смазочного масла, антифриза, элементов фильтров и других материалов, необходимых для технического обслуживания, которые предусматриваются во время гарантийных ремонтов, если эти материалы не могут использоваться повторно вследствие гарантийного отказа.

Владелец несет ответственность за оплату расходов на связь, питание, проживание и подобных затрат, понесенных в результате гарантийного отказа.

Владелец несет ответственность за ремонты, не связанные с двигателем, оплату расходов вследствие простоя, повреждения груза, соответствующих штрафов, всех применимых налогов, всех расходов, связанных с хозяйственной деятельностью, и за прочие убытки, обусловленные гарантийным отказом.

Владелец несет ответственность за выплату суммы 100 долларов США за каждый визит в соответствии с этим планом в течение 3-го, 4-го и 5-го года действия базовой гарантии. Вышеуказанные выплаты не начисляются в течение первых двух лет действия базовой гарантии на двигатель.

Ограничения

Корпорация Cummins не несет ответственности за отказы или повреждения в результате того, что определяется Cummins как нештатное обращение или небрежность (включительно, но без ограничения): эксплуатация без надлежащих охлаждающих жидкостей или смазочных материалов; подача избыточного количества топлива; превышение допустимого числа оборотов; отсутствие технического обслуживания систем охлаждения, смазки или всасывания; ненадлежащая методика хранения, пуска, прогрева, обкатки или останова; несанкционированные переделки двигателя. Cummins также не несет ответственности за отказы, вызванные применением ненадлежащего масла, топлива, или каталитического реагента, или вызванные попаданием воды, грязи или других посторонних веществ в топливо, масло или каталитический реагент.

Настоящая гарантия не распространяется на принадлежности, поставляемые корпорацией Cummins, но имеющие марку другой компании. К такому вспомогательному оборудованию, не охватываемому гарантией, относятся (без ограничения): генераторы переменного тока, стартеры, вентиляторы, компрессоры системы кондиционирования воздуха, муфты сцепления, фильтры, трансмиссии, гидротрансформаторы, вакуумные насосы, насосы усиленного рулевого управления, приводы вентиляторов и воздушные компрессоры. На генераторы и стартеры производства Cummins гарантия действует в течение первых двух лет со дня поставки двигателя первому пользователю, или до истечения срока действия базовой гарантии на двигатель (в зависимости от того, что наступит раньше).

На отказы, приводящие к чрезмерному расходу смазочного масла, гарантия не действует по истечении срока действия гарантии, или 100000 миль (160935 км), или 7000 часов, начиная с даты поставки двигателя первому пользователю (в зависимости от того, которое из трех условий наступит раньше). Прежде чем будет рассмотрена претензия в отношении чрезмерного расхода смазочного масла, владелец должен представить необходимую документацию, свидетельствующую, что расход масла превышает опубликованные нормативы Cummins.

Отказы ремней и шлангов, поставляемых корпорацией Cummins, охватываются гарантией в течение первого года после даты поставки двигателя первому пользователю или до окончания срока действия гарантии (в зависимости от того, что наступит раньше).

Для устранения гарантийного отказа могут использоваться новые детали Cummins, восстановленные детали, разрешенные корпорацией Cummins, или отремонтированные детали. Корпорация Cummins не несет ответственности за отказы, обусловленные использованием деталей, которые не разрешены корпорацией Cummins.

Новая деталь Cummins или восстановленная деталь, разрешенная корпорацией Cummins, которая используется для устранения гарантийного отказа, считается идентичной детали, которую она заменяет, и на нее распространяется соответствующий оставшийся гарантийный срок.

Корпорация Cummins оставляет за собой право использовать для анализа отказа данные модуля электронного управления (ECM).

КОРПОРАЦИЯ CUMMINS НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ИЗНОС ГАРАНТИЙНЫХ ДЕТАЛЕЙ.

КОРПОРАЦИЯ CUMMINS НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА СОПУТСТВУЮЩИЕ ИЛИ КОСВЕННЫЕ УБЫТКИ.

УКАЗАННЫЕ ЗДЕСЬ ГАРАНТИИ И ГАРАНТИЯ НА Понижение токсичности выхлопа являются единственными гарантиями, предоставляемыми корпорацией CUMMINS в отношении этих двигателей. КОРПОРАЦИЯ CUMMINS НЕ ДАЕТ НИКАКИХ ИНЫХ ГАРАНТИЙ, ВЫРАЖЕННЫХ ЯВНО ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ, А ТАКЖЕ ГАРАНТИЙ КОММЕРЧЕСКОЙ ПРИГОДНОСТИ ИЛИ СООТВЕТСТВИЯ КОНКРЕТНОЙ ЦЕЛИ.

Настоящая гарантия дает вам конкретные юридические права, причем вы можете также иметь и иные права, которые изменяются от штата к штату.

Гарантия на понижение токсичности выхлопа

Гарантийные изделия

Эта гарантия пониженной токсичности выхлопа распространяется на новые двигатели, выпущенные на рынок корпорацией Cummins, которые используются в США** в транспортных средствах, предназначенных для перевозки людей и имущества по улицам или шоссе на дорогах. Настоящая гарантия распространяется на двигатели, поставляемые первому пользователю начиная с 1 сентября 1992 г.

Сфера действия

Корпорация Cummins гарантирует первому пользователю и каждому последующему покупателю, что двигатель разработан, изготовлен и оснащен так, чтобы на момент продажи корпорацией Cummins соответствовать Федеральным нормативам контроля за выхлопными газами США, действующим на момент изготовления, и что он не имеет дефектов в отношении материалов и изготовления, которые способны стать причиной его несоответствия указанным нормативам в течение времени, не превышающего следующие периоды: (А) пять лет

эксплуатации или 100000 миль (160935 км) (в зависимости от того, что наступит раньше) после даты поставки двигателя первому пользователю; или (B) срок действия базовой гарантии на двигатель.

Если транспортное средство, на котором установлен двигатель, зарегистрировано в штате Калифорния, также применима отдельная гарантия понижения токсичности выхлопа, действующая в Калифорнии.

Ограничения

На отказы, за исключением обусловленных дефектами в материале или изготовлением на заводе, настоящая гарантия не распространяется.

Корпорация Cummins не несет ответственности за отказы или повреждения в результате того, что определяется Cummins как штатное обращение или небрежность (включительно, но без ограничения): эксплуатация без надлежащих охлаждающих жидкостей или смазочных материалов; подача избыточного количества топлива; превышение допустимого числа оборотов; отсутствие технического обслуживания систем охлаждения, смазки или всасывания; ненадлежащая методика хранения, пуска, прогрева, обкатки или останова; несанкционированные переделки двигателя. Cummins также не несет ответственности за отказы, вызванные применением ненадлежащего масла, топлива, или каталитического реагента, или вызванные попаданием воды, грязи или других посторонних веществ в топливо, масло или каталитический реагент.

Корпорация Cummins не несет ответственность за ремонты, не связанные с двигателем, оплату расходов вследствие простоя, повреждения груза, соответствующих штрафов, всех применимых налогов, всех расходов, связанных с хозяйственной деятельностью, и за прочие убытки, обусловленные гарантийным отказом.

КОРПОРАЦИЯ CUMMINS НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА СОПУТСТВУЮЩИЕ ИЛИ КОСВЕННЫЕ УБЫТКИ.

* Используемые в аэропортах автомобили аварийных служб и пожарные автомобили, применяемые для тушения пожаров, устранения последствий выбросов и разливов опасных материалов и веществ, спасательных операций и в других аварийных ситуациях.

** США включают Американское Самоа, Содружество Северных Марианских островов, Гуам, Пуэрто-Рико и Виргинские острова США.

Все дизельные двигатели с электронной системой управления США и Канада Автомобиль для загородных поездок

Сфера действия

Гарантийные изделия

Настоящая гарантия распространяется на новые дизельные двигатели с электронной системой управления, проданные корпорацией Cummins (далее Cummins) и поставленные первому пользователю начиная с 1 августа 2005 года, используемые в автомобилях для загородных поездок* в США** и Канаде.

Базовая гарантия на двигатель

Настоящая базовая гарантия на двигатели охватывает любые отказы двигателя при нормальной эксплуатации и обслуживании, если они являются результатом дефектов в материалах или изготовлении на заводе (гарантийный отказ). Действие этой гарантии начинается с момента продажи двигателя корпорацией Cummins и заканчивается через пять лет, или 100000 миль (160 935 км), или 7750 часов работы (в зависимости от того, что наступит раньше) после даты поставки двигателя первому пользователю.

Запасные части для двигателя включены в контрольный перечень деталей Cummins (CPL) и промаркированы соответствующими номерами деталей. На них распространяется действие базовой гарантии на двигатель.

Действие гарантии на двигатель ISB AD начинается с момента продажи двигателя корпорацией Cummins и заканчивается через три года или 75000 миль (160935 км) (в зависимости от того, что наступит раньше) после даты поставки двигателя первому пользователю.

Гарантия на понижение токсичности выхлопа

Дополнительная сфера действия описана в разделе "Гарантия на понижение токсичности выхлопа".

Эти гарантии даются всем владельцам в дистрибьюторской цепочке, причем срок действия распространяется на всех последующих владельцев до конца срока действия гарантии.

Ответственность корпорации Cummins

Во время действия базовой гарантии на двигатель

Корпорация Cummins оплатит стоимость всех деталей и работ по устранению повреждения двигателя, являющегося результатом гарантийного отказа.

Корпорация Cummins оплатит стоимость смазочного масла, антифриза, элементов фильтров, ремней, шлангов и других материалов, необходимых для технического обслуживания, которые не могут использоваться повторно вследствие гарантийного отказа.

Корпорация Cummins оплатит разумную стоимость рабочей силы, необходимой для демонтажа и последующего монтажа двигателя, когда это необходимо для устранения гарантийного отказа.

Корпорация Cummins оплатит разумные расходы на буксировку транспортного средства, которое вышло из строя вследствие гарантийного отказа, в ближайший официальный ремонтный центр в течение первых двух лет начиная с даты поставки двигателя первому пользователю. Если ремонт выполняется на месте отказа, то вместо расходов на буксировку корпорация Cummins оплатит разумные расходы на проезд специалистов-механиков до места нахождения транспортного средства и обратно, включая расходы на питание, проживание и проезд.

Ответственность владельца

Во время действия базовой гарантии на двигатель

Владелец несет ответственность за оплату стоимости смазочного масла, антифриза, элементов фильтров и других материалов, необходимых для технического обслуживания, которые предусматриваются во время гарантийных ремонтов, если эти материалы не могут использоваться повторно вследствие гарантийного отказа.

Владелец несет ответственность за эксплуатацию и техническое обслуживание двигателя в соответствии с указаниями руководства по эксплуатации и техническому обслуживанию корпорации Cummins. Владелец также несет ответственность за предоставление доказательств того, что все необходимое техническое обслуживание было выполнено.

О любом гарантийном отказе владелец должен известить дистрибьютора Cummins, официального дилера или иную ремонтную организацию, назначенную корпорацией Cummins, и предоставить двигатель для ремонта такой организацией до истечения срока действия применимой гарантии. За исключением двигателей, выведенных из строя гарантийными отказами в течение первого года со дня доставки двигателя первому пользователю или срока действия гарантии, владелец обязан доставить двигатель в ремонтную организацию. Адреса организаций в США и Канаде указаны в Справочнике Cummins по сбыту и сервису в США и Канаде.

Владелец несет ответственность за оплату расходов на связь, питание, проживание и подобных затрат, понесенных в результате гарантийного отказа.

Владелец несет ответственность за ремонты, не связанные с двигателем, оплату расходов вследствие простоя, соответствующие сборы, расходы, связанные с хозяйственной деятельностью, и за прочие убытки, обусловленные гарантийным отказом.

В отношении двигателей, на которые распространяется действие этой гарантии, за исключением двигателей ISB AD, владелец несет ответственность за выплату суммы 100 долларов США за каждый вызов в соответствии с этим планом в течение 3-го, 4-го и 5-го года действия базовой гарантии. Вышеуказанные выплаты не начисляются в течение первых двух лет действия базовой гарантии на двигатель.

Ограничения

Корпорация Cummins не несет ответственности за отказы или повреждения в результате того, что определяется Cummins как нештатное обращение или небрежность (включительно, но без ограничения): эксплуатация без надлежащих охлаждающих жидкостей или смазочных материалов; подача избыточного количества топлива; превышение допустимого числа оборотов; отсутствие технического обслуживания систем смазки, охлаждения или системы подачи впускного воздуха; ненадлежащее хранение, пуск, прогрев, обкатка или останов; несанкционированные переделки в двигателе. Cummins также не несет ответственности за отказы, вызванные применением ненадлежащего масла, топлива или каталитического реагента, или связанные с водой, грязью или другими посторонними веществами в топливе, масле или каталитическом реагенте.

Настоящая гарантия не распространяется на принадлежности, имеющие марку другой компании. К этой категории относятся (без ограничения): генераторы переменного тока, стартеры, вентиляторы, компрессоры системы кондиционирования воздуха, муфты сцепления, фильтры, трансмиссии, гидротрансформаторы, вакуумные насосы, насосы усиленного рулевого управления, приводы вентиляторов и воздушные компрессоры. На генераторы и стартеры производства Cummins гарантия действует в течение первых двух лет со дня поставки двигателя первому пользователю, или до истечения срока действия базовой гарантии на двигатель (в зависимости от того, что наступит раньше).

Для двигателей серии В чрезмерный расход смазочного масла охватывается в пределах срока действия гарантии, или 100000 миль (160935 км), или 7000 часов, начиная с даты поставки двигателя первому пользователю (в зависимости от того, что наступит раньше). Прежде чем будет рассмотрена претензия в отношении чрезмерного расхода смазочного масла, владелец должен представить необходимую документацию, свидетельствующую, что расход масла превышает опубликованные нормативы Cummins.

Отказы ремней и шлангов, поставляемых корпорацией Cummins, охватываются гарантией в течение первого года после даты поставки двигателя первому пользователю или до окончания срока действия гарантии (в зависимости от того, что наступит раньше).

Для устранения гарантийного отказа могут использоваться новые детали Cummins, восстановленные детали, разрешенные корпорацией Cummins, или отремонтированные детали. Корпорация Cummins не несет ответственности за отказы, обусловленные использованием деталей, которые не разрешены корпорацией Cummins.

Новая деталь Cummins или восстановленная деталь, разрешенная корпорацией Cummins, которая используется для устранения гарантийного отказа, считается идентичной детали, которую она заменяет, и на нее распространяется соответствующий оставшийся гарантийный срок.

Корпорация Cummins оставляет за собой право использовать для анализа отказа данные модуля электронного управления (ECM).

КОРПОРАЦИЯ CUMMINS НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ИЗНОС ГАРАНТИЙНЫХ ДЕТАЛЕЙ.

КОРПОРАЦИЯ CUMMINS НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА СОПУТСТВУЮЩИЕ ИЛИ КОСВЕННЫЕ УБЫТКИ.

УКАЗАННЫЕ ЗДЕСЬ ГАРАНТИИ И ГАРАНТИЯ НА ПОНИЖЕНИЕ ТОКСИЧНОСТИ ВЫХЛОПА ЯВЛЯЮТСЯ ЕДИНСТВЕННЫМИ ГАРАНТИЯМИ, ПРЕДОСТАВЛЯЕМЫМИ КОРПОРАЦИЕЙ CUMMINS В ОТНОШЕНИИ ЭТИХ ДВИГАТЕЛЕЙ. КОРПОРАЦИЯ CUMMINS НЕ ДАЕТ НИКАКИХ ИНЫХ ГАРАНТИЙ, ВЫРАЖЕННЫХ ЯВНО ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ, А ТАКЖЕ ГАРАНТИЙ КОММЕРЧЕСКОЙ ПРИГОДНОСТИ ИЛИ СООТВЕТСТВИЯ КОНКРЕТНОЙ ЦЕЛИ.

Настоящая гарантия дает вам конкретные юридические права, причем вы можете также иметь и иные права, которые изменяются от штата к штату.

Гарантия на понижение токсичности выхлопа

Гарантийные изделия

Эта гарантия пониженной токсичности выхлопа распространяется на новые двигатели, выпущенные на рынок корпорацией Cummins, которые используются в США** в транспортных средствах, предназначенных для

перевозки людей и имущества по улицам или шоссеым дорогам. Настоящая гарантия распространяется на двигатели, поставляемые первому пользователю начиная с 1 января 1998 г.

Сфера действия

Корпорация Cummins гарантирует первому пользователю и каждому последующему покупателю, что двигатель разработан, изготовлен и оснащен так, чтобы на момент продажи корпорацией Cummins соответствовать Федеральным нормативам контроля за выхлопными газами США, действующим на момент изготовления, и что он не имеет дефектов в отношении материалов и изготовления, которые способны стать причиной его несоответствия указанным нормативам в течение времени, не превышающего следующие периоды: (А) пять лет эксплуатации или 100000 миль (160935 км) (в зависимости от того, что наступит раньше) после даты поставки двигателя первому пользователю; или (В) срок действия базовой гарантии на двигатель.

Если транспортное средство, на котором установлен двигатель, зарегистрировано в штате Калифорния, также применима отдельная гарантия понижения токсичности выхлопа, действующая в Калифорнии.

Ограничения

На отказы, за исключением обусловленных дефектами в материале или изготовлением на заводе, настоящая гарантия не распространяется.

Корпорация Cummins не несет ответственности за отказы или повреждения в результате того, что определяется Cummins как нештатное обращение или небрежность (включительно, но без ограничения): эксплуатация без надлежащих охлаждающих жидкостей или смазочных материалов; подача избыточного количества топлива; превышение допустимого числа оборотов; отсутствие технического обслуживания систем смазки, охлаждения или системы подачи впускного воздуха; ненадлежащее хранение, пуск, прогрев, обкатка или останов; несанкционированные переделки в двигателе. Cummins также не несет ответственности за отказы, вызванные применением ненадлежащего масла, топлива или каталитического реагента, или связанные с водой, грязью или другими посторонними веществами в топливе, масле или каталитическом реагенте.

Корпорация Cummins не несет ответственность за ремонты, не связанные с двигателем, оплату расходов вследствие простоя, повреждения груза, соответствующих штрафов, всех применимых налогов, всех расходов, связанных с хозяйственной деятельностью, и за прочие убытки, обусловленные гарантийным отказом.

КОРПОРАЦИЯ CUMMINS НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА СОПУТСТВУЮЩИЕ ИЛИ КОСВЕННЫЕ УБЫТКИ.

"Автомобиль для загородных поездок" в настоящих гарантийных обязательствах определяется, как транспортное средство, построенное на базе самодвижущегося моторного шасси, сконструированное или переделанное для временного проживания, отдыха, путешествий или остановки в кемпингах. Жилой модуль такого автомобиля установлен на пустом, специально предназначенном для него шасси транспортного средства.

* Включает Американское Самоа, Содружество Северных Марианских островов, Гуам, Пуэрто-Рико и Виргинские острова США.

США и Канада Школьные автобусы с дизельными двигателями

Сфера действия

Гарантийные изделия

Настоящая гарантия распространяется на новые дизельные двигатели, проданные компанией Cummins и поставленные первому пользователю после 15 сентября 1996 года, используемые на школьных автобусах в США** и Канаде.

Базовая гарантия на двигатель

Настоящая базовая гарантия на двигатели охватывает любые отказы двигателя при нормальной эксплуатации и обслуживании, если они являются результатом дефектов в материалах или изготовлении на заводе (гарантийный отказ). Действие этой гарантии начинается с момента продажи двигателя корпорацией Cummins и заканчивается через пять лет, или 100000 миль (160 935 км), или 7750 часов работы (в зависимости от того, что наступит раньше) после даты поставки двигателя первому пользователю.

Продленная гарантия на основные компоненты

Продленная гарантия на основные компоненты распространяется на все двигатели, кроме двигателей серий B и ISB, и охватывает гарантийные отказы блока цилиндров, распределительного вала, коленчатого вала, шатунов и муфты вентилятора Cummins (охватываемые детали).

На отказы вкладышей и подшипников гарантия не распространяется.

Действие этой гарантии начинается с момента окончания базовой гарантии на двигатель и заканчивается через три года или 300000 миль (482805 км) (в зависимости от того, что наступит раньше) после даты поставки двигателя первому пользователю.

Гарантия на понижение токсичности выхлопа

Дополнительная сфера действия описана в разделе "Гарантия на понижение токсичности выхлопа".

Потребительская продукция

Настоящая гарантия на потребительскую продукцию в США является **ОГРАНИЧЕННОЙ** гарантией. **КОРПОРАЦИЯ CUMMINS НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ПОБОЧНЫЕ ИЛИ КОСВЕННЫЕ УБЫТКИ**. Любые подразумеваемые гарантии, применимые к потребительской продукции, заканчиваются одновременно с завершением явно выраженных гарантий, применимых к изделию. В США некоторые штаты не допускают исключения побочных или косвенных убытков или ограничений, пока действует подразумеваемая гарантия, так что ограничения или исключения могут в вашем случае оказаться неприменимыми.

ЭТИ ГАРАНТИИ ДАЮТСЯ ВСЕМ ВЛАДЕЛЬЦАМ В ДИСТРИБЬЮТОРСКОЙ ЦЕПОЧКЕ, ПРИЧЕМ СРОК ДЕЙСТВИЯ РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ НА ВСЕХ ПОСЛЕДУЮЩИХ ВЛАДЕЛЬЦЕВ ДО КОНЦА СРОКА ДЕЙСТВИЯ ГАРАНТИИ.

Ответственность корпорации Cummins

Во время действия базовой гарантии на двигатель

Корпорация Cummins оплатит стоимость всех деталей и работ по устранению повреждения двигателя, являющегося результатом гарантийного отказа.

Корпорация Cummins оплатит стоимость смазочного масла, антифриза, элементов фильтров, ремней, шлангов и других материалов, необходимых для технического обслуживания, которые не могут использоваться повторно вследствие гарантийного отказа.

Корпорация Cummins оплатит разумную стоимость рабочей силы, необходимой для демонтажа и последующего монтажа двигателя, когда это необходимо для устранения гарантийного отказа.

Корпорация Cummins оплатит разумные расходы на буксировку транспортного средства, которое вышло из строя вследствие гарантийного отказа, в ближайший официальный ремонтный центр в течение первых двух лет начиная с даты поставки двигателя первому пользователю. Если ремонт выполняется на месте отказа, то вместо расходов на буксировку корпорация Cummins оплатит разумные расходы на проезд специалистов-механиков до места нахождения транспортного средства и обратно, включая расходы на питание, проживание и проезд.

Во время действия продленной гарантии на основные компоненты

Корпорация Cummins по своему усмотрению оплатит ремонт или замену дефектной гарантийной детали и любой гарантийной детали, поврежденной при гарантийном отказе этой дефектной гарантийной детали.

Ответственность владельца Во время действия базовой гарантии на двигатель

Владелец несет ответственность за оплату стоимости смазочного масла, антифриза, элементов фильтров и других материалов, необходимых для технического обслуживания, которые предусматриваются во время гарантийных ремонтов, если эти материалы не могут использоваться повторно вследствие гарантийного отказа.

Во время действия продленной гарантии на основные компоненты

Владелец несет ответственность за оплату стоимости всех работ, выполняемых при ремонте двигателя, включая работы по демонтажу и повторной установке двигателя. Если корпорация Cummins выбирает ремонт детали вместо ее замены, владелец не несет ответственности за оплату стоимости работ, необходимых для ремонта детали.

Владелец несет ответственность за оплату стоимости всех деталей, необходимых для ремонта, за исключением дефектной гарантийной детали и любой гарантийной детали, поврежденной при гарантийном отказе этой дефектной гарантийной детали.

Владелец несет ответственность за оплату стоимости смазочного масла, антифриза, элементов фильтров и других материалов, необходимых для технического обслуживания, которые заменяются во время ремонта.

Во время действия базовой гарантии на двигатель и продленной гарантии на основные компоненты

Владелец несет ответственность за эксплуатацию и техническое обслуживание двигателя в соответствии с указаниями руководства по эксплуатации и техническому обслуживанию корпорации Cummins. Владелец также несет ответственность за предоставление доказательств того, что все необходимое техническое обслуживание было выполнено.

О любом гарантийном отказе владелец должен известить дистрибьютора Cummins, официального дилера или иную ремонтную организацию, назначенную корпорацией Cummins, и предоставить двигатель для ремонта такой организацией до истечения срока действия гарантии. За исключением двигателей, выведенных из строя гарантийными отказами в течение первого года со дня доставки двигателя первому пользователю или срока действия гарантии, владелец обязан доставить двигатель в ремонтную организацию. Адреса организаций в США и Канаде указаны в Справочнике Cummins по сбыту и сервису в США и Канаде.

Владелец несет ответственность за оплату расходов на связь, питание, проживание и подобных затрат, понесенных в результате гарантийного отказа.

Владелец несет ответственность за ремонты, не связанные с двигателем, оплату расходов вследствие простоя, повреждения груза, соответствующих штрафов, всех применимых налогов, всех расходов, связанных с хозяйственной деятельностью, и за прочие убытки, обусловленные гарантийным отказом.

Ограничения

Корпорация Cummins не несет ответственности за отказы или повреждения в результате того, что определяется Cummins как нештатное обращение или небрежность (включительно, но без ограничения): эксплуатация без надлежащих охлаждающих жидкостей или смазочных материалов; подача избыточного количества топлива; превышение допустимого числа оборотов; отсутствие технического обслуживания систем охлаждения, смазки или всасывания; ненадлежащая методика хранения, пуска, прогрева, обкатки или останова; несанкционированные переделки двигателя. Cummins также не несет ответственности за отказы, вызванные применением ненадлежащего масла или топлива, или связанные с водой, грязью или другими посторонними веществами в топливе или масле.

Настоящая гарантия не распространяется на принадлежности, имеющие марку другой компании. К этой категории относятся (без ограничения): генераторы переменного тока, стартеры, вентиляторы, компрессоры системы кондиционирования воздуха, муфты сцепления, фильтры, трансмиссии, гидротрансформаторы, вакуумные насосы, насосы усиленного рулевого управления, приводы вентиляторов и воздушные компрессоры. На генераторы и стартеры производства Cummins гарантия действует в течение первых двух лет со дня поставки двигателя первому пользователю, или до истечения срока действия базовой гарантии на двигатель (в зависимости от того, что наступит раньше).

Для двигателей серии В чрезмерный расход смазочного масла охватывается в пределах срока действия гарантии, или 100000 миль (160935 км), или 7000 часов, начиная с даты поставки двигателя первому пользователю (в зависимости от того, что наступит раньше). Прежде чем будет рассмотрена претензия в отношении чрезмерного расхода смазочного масла, владелец должен представить необходимую документацию, свидетельствующую, что расход масла превышает опубликованные нормативы Cummins.

Отказы ремней и шлангов, поставляемых корпорацией Cummins, охватываются гарантией в течение первого года после даты поставки двигателя первому пользователю или до окончания срока действия гарантии (в зависимости от того, что наступит раньше).

Для устранения гарантийного отказа могут использоваться новые детали Cummins, восстановленные детали, разрешенные корпорацией Cummins, или отремонтированные детали. Корпорация Cummins не несет ответственности за отказы, обусловленные использованием деталей, которые не разрешены корпорацией Cummins.

Новая деталь Cummins или восстановленная деталь, разрешенная корпорацией Cummins, которая используется для устранения гарантийного отказа, считается идентичной детали, которую она заменяет, и на нее распространяется соответствующий оставшийся гарантийный срок.

КОРПОРАЦИЯ CUMMINS НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ИЗНОС ГАРАНТИЙНЫХ ДЕТАЛЕЙ.

КОРПОРАЦИЯ CUMMINS НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА СОПУТСТВУЮЩИЕ ИЛИ КОСВЕННЫЕ УБЫТКИ.

УКАЗАННЫЕ ЗДЕСЬ ГАРАНТИИ И ГАРАНТИЯ НА Понижение токсичности выхлопа являются единственными гарантиями, предоставляемыми корпорацией CUMMINS в отношении этих двигателей. КОРПОРАЦИЯ CUMMINS НЕ ДАЕТ НИКАКИХ ИНЫХ ГАРАНТИЙ, ВЫРАЖЕННЫХ ЯВНО ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ, А ТАКЖЕ ГАРАНТИЙ КОММЕРЧЕСКОЙ ПРИГОДНОСТИ ИЛИ СООТВЕТСТВИЯ КОНКРЕТНОЙ ЦЕЛИ.

Настоящая гарантия дает вам конкретные юридические права, причем вы можете также иметь и иные права, которые изменяются от штата к штату.

Гарантия на понижение токсичности выхлопа

Гарантийные изделия

Настоящая гарантия на понижение токсичности выхлопа распространяется на новые двигатели, продаваемые корпорацией Cummins, которые используются в США* на транспортных средствах для перевозки людей и имущества по улицам и шоссе на дорогах. Настоящая гарантия распространяется на двигатели, поставляемые конечному покупателю начиная с 1 января 1996 г.

Сфера действия

Корпорация Cummins гарантирует конечному покупателю и каждому последующему покупателю, что двигатель разработан, изготовлен и оснащен так, чтобы на момент продажи корпорацией Cummins соответствовать Федеральным нормативам контроля за выхлопными газами США, действующим на момент изготовления, и что он не имеет дефектов в отношении материалов и изготовления, которые способны стать причиной его несоответствия указанным нормативам в течение времени, не превышающего следующие периоды: (А) пять лет эксплуатации или 100000 миль (160935 км) (в зависимости от того, что наступит раньше) после даты поставки двигателя конечному покупателю; или (В) срок действия базовой гарантии на двигатель.

(В) в течение срока действия базовой гарантии на двигатель.

Если транспортное средство, на котором установлен двигатель, зарегистрировано в штате Калифорния, также применима отдельная гарантия понижения токсичности выхлопа, действующая в Калифорнии.

Ограничения

На отказы, за исключением обусловленных дефектами в материале или изготовлением на заводе, настоящая гарантия не распространяется.

Корпорация Cummins не несет ответственности за отказы или повреждения в результате того, что определяется Cummins как нештатное обращение или небрежность (включительно, но без ограничения): эксплуатация без надлежащих охлаждающих жидкостей или смазочных материалов; подача избыточного количества топлива; превышение допустимого числа оборотов; отсутствие технического обслуживания систем охлаждения, смазки или всасывания; ненадлежащая методика хранения, пуска, прогрева, обкатки или останова; несанкционированные переделки двигателя. Cummins также не несет ответственности за отказы, вызванные применением ненадлежащего масла или топлива, или связанные с водой, грязью или другими посторонними веществами в топливе или масле.

Корпорация Cummins не несет ответственность за ремонты, не связанные с двигателем, оплату расходов вследствие простоя, повреждения груза, соответствующих штрафов, всех применимых налогов, всех расходов, связанных с хозяйственной деятельностью, и за прочие убытки, обусловленные гарантийным отказом.

КОРПОРАЦИЯ CUMMINS НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА СОПУТСТВУЮЩИЕ ИЛИ КОСВЕННЫЕ УБЫТКИ.

*Транспортное средство, используемое для перевозки учащихся в школу и обратно, а также на мероприятия, связанные с обучением в школе. Транспортное средство должно иметь предупреждающие световые сигналы, а также надпись "SCHOOL BUS (ШКОЛЬНЫЙ АВТОБУС)" на переднем и заднем козырьке крыши.

* Включает Американское Самоа, Содружество Северных Марианских островов, Гуам, Пуэрто-Рико и Виргинские острова США.

Гарантия на системы понижения токсичности выхлопа (по правилам CARB), на шоссежных дорогах

Гарантийные изделия

Настоящая гарантия на системы понижения токсичности выхлопа применяется ко всем дизельным двигателям (далее "двигатели"), сертифицированным Калифорнийским советом по воздушным ресурсам начиная с 1991 года, продаваемым корпорацией Cummins и зарегистрированным в Калифорнии для использования в автомобилях, предназначенных для эксплуатации на шоссежных дорогах.

Ваши гарантийные права и обязанности

Пояснения относительно гарантии на систему понижения токсичности выхлопа, установленную на двигателях начиная с 1991 года и последующих моделях, дают Калифорнийский совет по воздушным ресурсам и корпорация Cummins. В Калифорнии новые двигатели транспортных средств должны разрабатываться, изготавливаться и оснащаться в соответствии с требованиями жестких антисмоговых нормативов этого штата. Корпорация Cummins должна давать гарантию на систему понижения токсичности выхлопа вашего двигателя на указанные ниже периоды времени при условии отсутствия нештатной эксплуатации, небрежности и ненадлежащего технического обслуживания двигателя.

Система понижения токсичности выхлопа может включать такие компоненты, как система впрыска топлива и электронный модуль управления двигателем. Кроме того, она может содержать шланги, разъемы и прочие узлы, связанные с выбросами в атмосферу.

Если какая-либо деталь двигателя, связанная с системой понижения токсичности, окажется неисправной, как в отношении материала, так и заводского изготовления (гарантийное условие), она будет отремонтирована или заменена корпорацией Cummins. Это и есть гарантия на систему понижения токсичности выхлопа.

Границы действия гарантии изготовителя

Настоящая гарантия предоставляется на срок пять лет, 160935 км (100000 миль) или 3000 часов работы двигателя (в зависимости от того, что наступит раньше) начиная с даты поставки двигателя первому конечному пользователю.

При наличии гарантийного условия корпорация Cummins отремонтирует ваш двигатель бесплатно (включая диагностику, детали и стоимость работ).

Гарантийные обязанности владельца

Как владелец двигателя, вы обязаны проводить необходимое техническое обслуживание, указанное в Руководстве Cummins по эксплуатации и техническому обслуживанию.

Обязанность предоставления своего двигателя дилеру Cummins немедленно при возникновении неисправности лежит на владельце. Гарантийные ремонты должны выполняться в разумные сроки, но не более 30 дней.

Как владелец двигателя, вы также должны знать, что корпорация Cummins вправе отклонить гарантийные притязания, если двигатель или его агрегат вышли из строя вследствие нештатной эксплуатации, небрежности, ненадлежащего технического обслуживания или несанкционированной модификации.

По любым вопросам в отношении гарантийных прав и обязанностей обращайтесь в Отдел связи с заказчиками Cummins или в Калифорнийский совет по воздушным ресурсам по адресу 9528 Telstar Avenue, El Monte, CA 91731.

На гарантийную деталь, замена которой предусматривается по регламенту технического обслуживания, дается гарантия на период времени до момента ее первой плановой замены.

О любом отказе гарантийной системы снижения токсичности выхлопа владелец должен до истечения срока действия гарантии известить дистрибьютора Cummins, официального дилера или иную ремонтную организацию, назначенную корпорацией Cummins, и доставить туда двигатель для ремонта. Адреса ремонтных организаций приведены в сервисном справочнике Cummins по США и Канаде.

Такие накладные расходы, как расходы за пользование связью, расходы на питание и проживание, которые несет владелец или его служащие в результате гарантийного условия, относятся на счет владельца.

Владелец несет ответственность за оплату расходов вследствие простоя, повреждения груза, соответствующих штрафов, всех применимых налогов, всех расходов, связанных с хозяйственной деятельностью, и за прочие убытки, обусловленные гарантийным условием.

Сфера действия

Настоящая гарантия на систему снижения токсичности выбросов распространяется на следующие компоненты системы, для которых подлежит определению причина отказа, как указано в Гарантийном извещении 0141, под названием "Квалификация гарантии на систему снижения токсичности выбросов".

Система всасывания

- Впускной коллектор
- Теплообменник промежуточного охлаждения заряда
- Турбокомпрессор

Система рециркуляции выхлопных газов

- Система рециркуляции выхлопных газов
- Система рециркуляции выхлопных газов (и сопутствующие трубопроводы)
- Система рециркуляции выхлопных газов (и сопутствующие трубопроводы)

Выпускной коллектор

Топливная система

- Инжектор
- Электронный регулятор системы подачи топлива

Электронная система управления

- Модуль управления двигателем
- Датчик давления топлива
- Датчик температуры охлаждающей жидкости
- Датчик давления топлива
- Датчик температуры охлаждающей жидкости
- Датчик температуры охлаждающей жидкости
- Датчик температуры на входе компрессора
- Система рециркуляции выхлопных газов
- Датчик температуры
- Датчик дифференциального давления потока рециркуляции газов
- Датчик (и сопутствующие трубопроводы)

Запасные части и принадлежности

Корпорация Cummins рекомендует, чтобы любые сервисные детали, используемые для технического обслуживания, ремонта или замены систем понижения токсичности выхлопа, были фирменными деталями Cummins или восстановленными деталями, разрешенными корпорацией Cummins, и чтобы двигатель обслуживался дистрибьютором Cummins, официальным дилером или ремонтной мастерской, назначенной корпорацией Cummins. Владелец вправе выбрать проведение технического обслуживания, замены или ремонта деталей системы понижения токсичности выхлопа в другой мастерской, а не дистрибьютором Cummins, официальным дилером или ремонтной организацией, назначенной корпорацией Cummins, и может выбрать для такого технического обслуживания, замены или ремонта использование деталей, отличных от новых фирменных деталей и узлов Cummins или восстановленных деталей и узлов, разрешенных Cummins, однако стоимость таких услуг или деталей и последующих отказов, обусловленных такими услугами или деталями, не охватывается гарантией на системы понижения токсичности выхлопа, за исключением аварийных ремонтов, как описано ниже.

Ответственность корпорации Cummins

Срок действия гарантии начинается с момента поставки двигателя первому пользователю.

Ремонт и техническое обслуживание производятся любым дистрибьютором Cummins, официальным дилером или иной ремонтной организацией, назначенной корпорацией Cummins, с использованием новых фирменных деталей и узлов Cummins или восстановленных деталей и узлов, разрешенных корпорацией Cummins. Корпорация Cummins отремонтирует любые детали системы понижения токсичности выхлопа, признанные ею дефектными, без оплаты заказчиком стоимости деталей и работы (включая диагностику, в результате которой установлено, что имел место отказ гарантийной детали системы понижения токсичности выхлопа).

Аварийные ремонты

В случае любой аварии, когда нет возможности воспользоваться услугами дистрибьютора Cummins, официального дилера или иной ремонтной организации, назначенной корпорацией Cummins, ремонт может быть произведен любой имеющейся мастерской или любым физическим лицом с использованием любых сменных деталей. Аварийным случаем считается невозможность получения детали в течение 30 дней или невозможность проведения ремонта в течение 30 дней. Корпорация Cummins возместит владельцу затраты (включая диагностику) на все замененные гарантийные детали по цене, не превышающей предлагаемую изготовителем розничную цену, и стоимость работ, исходя из рекомендованных изготовителем норм времени на гарантийный ремонт и почасовых ставок заработной платы с учетом географического фактора. Для возмещения стоимости аварийного ремонта, который был выполнен мастерской, не являющейся дистрибьютором Cummins, официальным дилером или иной ремонтной организацией, назначенной корпорацией Cummins, необходимо представить замененные детали и оплаченные счета в официальный ремонтный центр Cummins.

Ограничения гарантии

Корпорация Cummins не несет ответственности за отказы или повреждения в результате того, что определяется Cummins как нештатное обращение или небрежность (включительно, но без ограничения): эксплуатация без надлежащих охлаждающих жидкостей или смазочных материалов; подача избыточного количества топлива; превышение допустимого числа оборотов; отсутствие технического обслуживания систем охлаждения, смазки или всасывания; ненадлежащая методика хранения, пуска, прогрева, обкатки или останова; несанкционированные переделки в двигателе. Cummins также не несет ответственности за отказы, вызванные применением ненадлежащего масла или топлива, или связанные с водой, грязью или другими посторонними веществами в топливе или масле.

Корпорация Cummins не отвечает за отказы, обусловленные неправильным ремонтом или использованием деталей, которые не являются фирменными деталями Cummins или деталями, разрешенными корпорацией Cummins.

Корпорация Cummins не несет ответственности за оплату расходов на материалы и изготовление деталей и узлов системы понижения токсичности выхлопа, замененных во время планового технического обслуживания двигателя в соответствии с указаниями руководства по эксплуатации и техническому обслуживанию Cummins.

НАСТОЯЩАЯ ГАРАНТИЯ, ВМЕСТЕ С ЯВНО ВЫРАЖЕННЫМИ КОММЕРЧЕСКИМИ ГАРАНТИЯМИ, ЯВЛЯЕТСЯ ЕДИНСТВЕННЫМИ ГАРАНТИЙНЫМИ ОБЯЗАТЕЛЬСТВАМИ КОРПОРАЦИИ CUMMINS. НИКАКИХ ИНЫХ ГАРАНТИЙ, ВЫРАЖЕННЫХ ЯВНО ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ, А ТАКЖЕ ГАРАНТИЙ КОММЕРЧЕСКОЙ ПРИГОДНОСТИ ИЛИ ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ КОНКРЕТНОЙ ЦЕЛИ НЕ СУЩЕСТВУЕТ.

Корпорация Cummins не несет ответственности за сопутствующие или косвенные убытки. Сопутствующие или косвенные убытки включают (но этим не ограничиваются) ущерб, понесенный в результате штрафов, кражи, вандализма или ДТП.

Все дизельные двигатели с электронной системой управления США и Канада Автомобиль для загородных поездок	W-10
Двигатели B/B Gas Plus/BLPG Plus/ISB США и Канада автомобильные	W-4
Адреса для заказа литературы по техническому обслуживанию и ремонту	L-2
Контактная информация	L-2
Бланк протокола технического обслуживания	2-7
Дата проведения технического обслуживания	2-7
Все двигатели во всем мире Все автобусы (за исключением школьных автобусов с дизельными двигателями для США и Канады)	W-1
Гарантия на системы понижения токсичности выхлопа (по правилам CARB), на шоссе дорог	W-16
Дополнительная литература по техническому обслуживанию и ремонту	L-1
Общие сведения	L-1
Запуск в холодную погоду	1-2
Использование средств облегчения запуска	1-3
Общие сведения	1-2
Идентификация двигателя	E-1
Номенклатура двигателей Cummins®	E-2
Паспортная табличка модуля ECM	E-2
Автомобильные двигатели и двигатели промышленного применения	E-2
Паспортная табличка топливного насоса высокого давления	E-2
Технические данные двигателя	E-1
Автомобильные двигатели и двигатели промышленного применения	E-1
Иллюстрации	I-2
Общие сведения	I-2
Инструкция по эксплуатации - обзор	1-1
Общие сведения	1-1
Методика включения привода	1-5
Общие сведения	1-5
Методика запуска после продолжительного простоя или смены масла	1-3
Общие сведения	1-3
Методика нормального запуска	1-2
Общие сведения	1-2
Двигатель в целом	V-1
Технические характеристики	V-1
Общие указания по технике безопасности	I-3
Важные замечания по технике безопасности	I-3
США и Канада Пожарные/аварийные грузовые автомобили	W-7
Рабочий диапазон двигателя	1-5
Общие сведения	1-5
Регламент технического обслуживания	2-2
Интервалы слива масла	2-2
ISB	2-2
ISBe Euro 3	2-3
Общие сведения	2-2
Рекомендации и технические характеристики охлаждающей жидкости	V-10
Герметизирующие присадки для системы охлаждения	V-11
Готовая охлаждающая жидкость/антифриз	V-10
Растворимые масла в системе охлаждения	V-11
Рекомендации и технические характеристики смазочных масел	V-7
Общие сведения	V-7
Рекомендации и технические характеристики топлива	V-6
Рекомендации по топливу	V-6
Символы	I-1
Общие сведения	I-1
Система охлаждения	V-4
Технические характеристики	V-4
Система смазки	V-2
Технические характеристики	V-2
Сокращения и обозначения	I-5
Общие сведения	I-5
Специализированный каталог деталей Cummins	L-3
Заказ специализированного каталога деталей Cummins	L-3
Заказ по телефону	L-3
Заказ по сети Интернет	L-3
Общие сведения	L-3
Технические характеристики фильтров Cummins/Fleetguard®	V-5
Общие сведения	V-5
Указания по техническому обслуживанию - обзор	2-1
Общие сведения	2-1
США и Канада Школьные автобусы с дизельными двигателями	W-13
Эксплуатация двигателя	1-3
Нормальная эксплуатация	1-3
Температура окружающего воздуха	1-4
От 0 до -32°C [от 32 до -25°F]	1-4
От -32 до -54°C [от -25 до -65°F]	1-4
Эксплуатация при низких температурах	1-4
Электромагнитные помехи (EMI)	1-5
Восприимчивость системы к электромагнитным помехам	1-6

Общие сведения	1-5
Уровни излучения электромагнитных помех системой	1-6

Cummins Inc.
Box 3005
Columbus, Indiana, U.S.A., 47202

Registered Office
Cummins Ltd.
Unit 1-B Uniongate, Ridgeway Trading Estate,
Iver,
Buckinghamshire SL0 9HX,
England
Registration 573951 England

Copyright© 2006
Cummins Inc.