

Honda CR-V с 2016 года (с учетом обновления 2019 г.). Руководство по ремонту и эксплуатации

1 ДЕЙСТВИЯ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ	
Инструменты.....	1•1
Если спустила шина	1•2
Если двигатель не запускается	1•4
Пуск двигателя от внешнего источника питания	1•5
Рычаг селектора трансмиссии не перемещается.....	1•6
Перегрев двигателя	1•6
Действия в случаях, когда индикатор неисправности горит постоянно или мигает.....	1•7
Предохранители	1•8
Буксировка неисправного автомобиля	1•13
Действия в случае, если дверь багажного отделения не открывается	1•14
Заправка топливом (для некоторых вариантов исполнения автомобиля)	1•14
2А ЕЖЕДНЕВНЫЕ ПРОВЕРКИ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	2А•15
2В ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВТОМОБИЛЯ В ЗИМНИЙ ПЕРИОД	2В•31
2С ПОЕЗДКА НА СТО	2С•33
3А ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ	
Техническая информация	3А•35
Органы управления, приборная панель, оборудование салона	3А•40
Очистка автомобиля	3А•47
Техническое обслуживание автомобиля	3А•48
3В РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ	3В•64
4 ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ И ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАБОТ НА АВТОМОБИЛЕ	4•68
5 ОСНОВНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ, ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ И МЕТОДЫ РАБОТЫ С НИМИ	
Базовый комплект необходимых инструментов	5•70
Методы работы с измерительными приборами	5•72
6 МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ДВИГАТЕЛЯ	
Обслуживание на автомобиле	6•74
Силовой агрегат в сборе.....	6•79
Ремень привода навесного оборудования и его натяжитель	6•90
Цепь привода газораспределительного механизма и ее компоненты	6•93
оловка блока цилиндров и ее компоненты	6•101
Компоненты блока цилиндров	6•110
Маховик (ведущий диск)	6•114
Места нанесения герметика в двигателе	6•114
Специальные инструменты и приспособления	6•117
7 СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ	
Меры предосторожности при обслуживании системы	7•118
Проверка системы охлаждения	7•118
Замена охлаждающей жидкости	7•118
Насос охлаждающей жидкости.....	7•121
Термостат и корпус термостата	7•122
Расширительный бачок (автомобили с двигателями с объемом 1,5 л)	7•125
Радиатор системы охлаждения	7•126
Выводы системы охлаждения.....	7•128
Решетки-жалюзи.....	7•130
8 СИСТЕМА СМАЗКИ	
Меры предосторожности при работе с моторными маслами	8•131
Проверка давления масла	8•131
Замена моторного масла и масляного фильтра.....	8•132
Масляный поддон (картер).....	8•133
Масляный насос.....	8•139
Масляный сепаратор	8•145
Датчик давления масла.....	8•145
Цепь привода масляного насоса (автомобили с двигателями с объемом 2,4 л)	8•146
Специальные инструменты и приспособления	8•148
9 СИСТЕМА ПИТАНИЯ	
Меры предосторожности при обслуживании системы питания	9•149
Обслуживание на автомобиле	9•149
Топливный бак и его компоненты	9•151
Топливный насос высокого давления.....	9•155
Топливная рампа и топливные форсунки	9•160
Система улавливания паров топлива EVAP	9•164
Специальные инструменты и приспособления	9•167
10 СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ	
Педаля акселератора.....	10•168
Блок управления двигателем / модуль распределения питания (PCM)	10•168
Корпус дроссельной заслонки	10•170
Датчики системы управления двигателем	10•173
Система автоматической остановки холостого хода	10•184
Специальные инструменты и приспособления	10•185
11 СИСТЕМА ВПУСКА И ВЫПУСКА	
Компоненты системы впуска	11•186
Компоненты системы выпуска	11•190
Система наддува воздуха (только автомобили с двигателями с объемом 1,5 л)	11•195
Специальные инструменты и приспособления	11•197
12 ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ДВИГАТЕЛЯ	
Аккумуляторная батарея и датчик состояния аккумулятора	12•198
Генератор.....	12•200
Система зажигания.....	12•203
Стартер.....	12•205
Сервисные данные и спецификация	12•211

СОДЕРЖАНИЕ

13А БЕССТУПЕНЧАТАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ (CVT)

Рабочая жидкость бесступенчатой коробки передач	13А•212
Переключение и управление передачами	13А•213
Бесступенчатая коробка передач в сборе	13А•220
Различные элементы коробки передач	13А•230
Специальные инструменты и приспособления	13А•240

13В РАЗДАТОЧНАЯ КОРОБКА

Снятие и установка раздаточной коробки в сборе	13В•241
Проверка технического состояния раздаточной коробки	13В•241

14 ПРИВОДНЫЕ ВАЛЫ И ГЛАВНАЯ ПЕРЕДАЧА

Передние и задние приводные валы	14•243
Карданные валы	14•257
Задняя главная передача и система полного привода	14•258
Специальные инструменты и приспособления	14•267

15 ПОДВЕСКА

Обслуживание на автомобиле	15•268
Передняя подвеска	15•269
Задняя подвеска	15•278
Колеса и шины	15•283
Система контроля давления воздуха в шинах (TPMS)	15•284
Проверка и регулировка углов установки колес	15•285
Сервисные данные и спецификация	15•288

16 ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА

Меры предосторожности при обслуживании тормозной системы	16•289
Обслуживание на автомобиле	16•290
Компоненты тормозной системы	16•292
Передние тормоза	16•297
Задние тормоза	16•301
Стояночный тормоз	16•306
Электронные тормозные системы	16•307
Сервисные данные и спецификация	16•310

17 РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Обслуживание на автомобиле	17•311
Рулевая колонка и ее элементы	17•312
Рулевой механизм и его элементы	17•320
Электроусилитель рулевого управления	17•327
Сервисные данные и спецификация	17•328

18 КУЗОВ

Охрана здоровья и меры предосторожности	18•329
Интерьер	18•330
Экстерьер	18•350
Подрамники	18•362
Кузовные зазоры и размеры	18•364
Специальные инструменты и приспособления	18•382

19 СИСТЕМА ПАССИВНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (SRS)

Меры предосторожности при обслуживании системы	19•383
Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности	19•384
Ремни безопасности	19•392
Утилизация модулей подушек безопасности и преднатяжителей	19•396
Специальные инструменты и приспособления	19•398

20 СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ, ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ (HVAC)

Меры предосторожности при обслуживании системы	20•399
Система отопления и вентиляции	20•400
Система кондиционирования воздуха	20•408
Управление системой кондиционирования, отопления и вентиляции	20•414
Сервисные данные и спецификация	20•415

21 ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ЭЛЕКТРОСИСТЕМЫ АВТОМОБИЛЯ

Освещение	21•416
Органы управления автомобилем и вспомогательное электрооборудование	21•422
Информационно-навигационная и развлекательная система	21•432
Специальные инструменты и приспособления	21•438
Электросхемы	
Фонари заднего хода	21•439
Наружное освещение	21•440
Передние фары	21•443
Посадочное освещение	21•445
Таймер освещения при входе	21•448
Подсветка комбинации приборов	21•450
Комбинация приборов	21•454
Система зарядки	21•458
Система запуска с системой бесключевого доступа	21•459
Система запуска без системы бесключевого доступа	21•460
Вентилятор системы охлаждения	21•461
Электроусилитель рулевого управления	21•463
Обогрев зеркал и обогрев заднего стекла	21•464
Передний стеклоочиститель и омыватель	21•465
Задний стеклоочиститель и омыватель	21•466
Электрические стеклоподъемники	21•467
Зеркала с электроприводом	21•469
Блокировка переключения передач	21•470

ТОЛКОВЫЙ СЛОВАРЬ	С•471
-------------------------------	-------

ВВЕДЕНИЕ



Премьера пятого поколения компактного кроссовера класса K1 Honda CR-V, изначально спроектированного для североамериканского рынка, состоялась в ноябре 2016 года на автосалоне в Лос-Анджелесе. Европейскую версию широкой публике представили в марте 2017 года.



CR-V новой генерации, получившей заводской индекс RW, построен на основе платформы Civic десятого поколения. Автомобиль получил более консервативную, по сравнению с моделью прошлого поколения, внешность. Кузов кроссовера приобрел более классические формы, присущие большинству его современных одноклассников. Дизайнеры отказались от эффекта ниспадающей крыши, «раздули» задние колесные арки, а также на 41 мм увеличили колесную базу, которая теперь составляет 2660 мм. Да и сами габаритные размеры кроссовера традиционно при смене поколений стали немного больше: длина 4586 мм, ширина 1855 мм, высота 1689 мм. Отдельного внимания заслуживает дорожный просвет, который специально для нашего рынка увеличен до 208 мм.

Во фронтальной части машины в глаза бросается фирменная радиаторная решетка и бампер с большим воздухозаборником и С-образными выштамповками по сторонам. В кормовой зоне сохранились узнаваемые по предшественникам крупные верти-

кальные фонари, которые теперь еще и выходят на дверь багажника. Нижний кант кузова кроссовера окаймлен широким защитным пластиком с декоративными вставками. В целом, новый CR-V выглядит более спортивно и агрессивно.



Под стать внешности преобразился и салон нового CR-V. Современная приборная панель выделяется консолью с 7-дюймовым тачскрином мультимедийной системы, под которым эргономично размещается блок управления климатической установкой, а также рычаг переключения трансмиссии, расположенный традиционно для машин Honda. Состоящий из трех секций полностью электронный приборный щиток информативен и легко читаем.

Благодаря увеличению габаритных размеров, салон стал заметно просторней и удобней для пассажиров. Так, за счет удлинения колесной базы, удалось увеличить пространство для ног задних пассажиров на 53 мм.

Интерьер отличается качеством современных материалов отделки и высоким уровнем сборки.

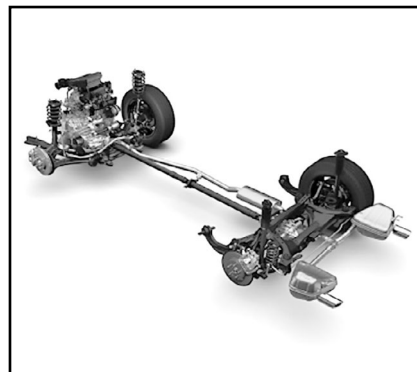


И без того огромный багажный отсек объемом 522 литра можно увеличить до целых 1084 литров, сложив спинки задних сидений. Образующий при этом абсолютно ровный пол

значительно облегчает погрузочно-разгрузочные операции.



Под капотом Honda CR-V пятого поколения может размещаться одна из двух рядных бензиновых атмосферных «четверок»: R20A9 объемом 2,0 литра (150 л.с. / 189 Н·м) или K24W объемом 2,4 литра (186 л.с. / 244 Н·м). Все версии комплектуются только вариатором и полным приводом с фирменной системой Real Time AWD, направляющей до 40 процентов крутящего момента к задней паре колес. При этом двухлитровый силовой агрегат обеспечивает разгон с места до сотни за 11,9 секунды, а топовый 2,4-литровый – за 10,2 секунды. Максимальная скорость при этом составляет 188 км/ч для первого варианта и 190 км/ч для второго.



В состав модульного шасси CR-V входит полностью независимая подвеска всех колес: стойки MacPherson спереди и многорычажная схема сзади. Инженеры Honda изменили стабилизаторы поперечной устойчивости и установили амортизаторы с уменьшенным трением. Тормоза всех колес дисковые (передние – вентилируемые), стояночный тормоз – электронный. Рулевое управление оснащено адаптивным электроусилителем.



Комфорт и безопасность водителя и пассажиров CR-V обеспечивается обширным списком дополнительного оборудования. Уже в базовой версии, которая носит название Elegance, имеются подогрев передних сидений, электропривод и подогрев зеркал, поддержка Bluetooth-связи, восемь подушек безопасности, набор систем активного контроля движения, таких как ABS и ESP, система помощи при старте на подъеме, круиз-контроль и ограничитель скорости. Следующий уровень комплектации – Lifestyle – оборудуется двухзонным климат-контролем, 7-дюймовым сенсорным дисплеем мультимедийной системы, бесключевым доступом, интеллектуальной системой запуска и остановки двигателя с функцией дистанционного запуска, датчик дождя, передние и задние парктроники. В комплектации Executive в дополнение ко всему перечисленному добавляются электрорегулировки сиденья водителя (в 8 направлениях) и переднего пассажира (в 4 направлениях) с функцией запоминания положения, кожаная обивка, подогрев рулевого колеса и задних сидений, электропривод двери багажника, система Lane Watch, которая проецирует на центральный

дисплей картинку с боковой камеры и при маневрировании позволяет контролировать слепую зону справа от автомобиля, а также система освещения сектора поворота. Топовая версия Prestige комплектуется навигатором с жестким диском, системой мониторинга трафика, проекционным дисплеем, панорамным люком с электроприводом и мощной аудиосистемой с сабвуфером.



В сентябре 2019 года общественности была представлена рестайлинговая версия пятого поколения Honda CR-V. Изменения получились весьма формальными и затронули по большей части только внешность автомобиля. Кроссовер получил новый, более монументальный передний бампер, чуть измененную радиаторную решетку, легкую тонировку задних фонарей, новый дизайн колесных дисков, а также прямоугольные насадки на выхлопные трубы вместо прежних круглых.

Салон обновленной машины остался практически не тронутым, за исключением легких изменений на центральном туннеле: теперь в нее интегрирована беспроводная зарядка для смартфонов и прочих гаджетов, а ря-

дом с ней появились несколько USB-разъемов.

Уже в базовой версии обновленный кроссовер стал оснащаться системой активной безопасности Honda Sensing, которая включает в себя систему слежения за разметкой, экстренное торможение и адаптивный круиз-контроль.

Главные изменения произошли под капотом. К линейке силовых агрегатов добавился 1,5-литровый турбированный мотор мощностью 193 л.с., обеспечивающий разгон до сотни менее чем за 10 секунд и максимальную скорость в 200-210 км/ч.

Кроме того, появилась гибридная версия CR-V Hybrid, оснащенная двухлитровым атмосферным мотором мощностью 145 л.с. и электромотором, обеспечивающим суммарную отдачу в 215 л.с. Гибридная силовая установка разгоняет автомобиль до 100 км/ч за 9,2 секунды и обеспечивает максимальную скорость 180 км/ч.



Honda CR-V пятого поколения находит немало поклонников среди автомобилистов благодаря удачному сочетанию комфорта, привлекательного дизайна, надежности, динамичности и экономичности.

В данном руководстве приводятся указания по эксплуатации и ремонту всех модификаций Honda CR-V (RW), выпускаемых с 2016 года, с учетом обновления 2019 года.

Honda CR-V (RW)		
1.5i VTEC Turbo (L15B7, 193 л. с. / 243 Н·м) Годы выпуска: с 2019 года Тип кузова: универсал Объем двигателя: 1498 см ³	Дверей: 5 Коробка передач: вариатор (CVT) Привод: полный	Топливо: АИ-95 Емкость топливного бака: 64 л Расход (город/шоссе): 8,7/6,9 л/100 км
2.0 i-VTEC (R20A9, 150 л. с. / 189 Н·м) Годы выпуска: с 2016 года Тип кузова: универсал Объем двигателя: 1997 см ³	Дверей: 5 Коробка передач: вариатор (CVT) Привод: полный	Топливо: бензин АИ-95 Емкость топливного бака: 53 л Расход (город/шоссе): 9,8 / 6,2 л/100 км
2.4 i-VTEC (K24W, 186 л. с. / 244 Н·м) Годы выпуска: с 2016 года Тип кузова: универсал Объем двигателя: 2356 см ³	Дверей: 5 Коробка передач: вариатор (CVT) Привод: полный	Топливо: бензин АИ-95 Емкость топливного бака: 53 л Расход (город/шоссе): 10,3 / 6,3 л/100 км

Определение неисправностей двигателя по состоянию свечей зажигания

Полезную для водителя информацию о работе бензинового двигателя и его отдельных агрегатов несут свечи зажигания. По их внешнему виду можно своевременно определить нарушения в работе двигателя, что позволит устранить неисправность на раннем этапе, повысить топливную экономичность и мощностные показатели двигателя.

Немаловажный момент: осмотр свечей зажигания необходимо проводить после продолжительной работы двигателя, лучше всего после длительной поездки по автомагистрали. Очень часто некоторые автолюбители выкручивают свечи для определения причины неустойчивой работы двигателя непосредственно после холодного пуска при отрицательной температуре окружающего воздуха, и, обнаружив черный нагар, делают неправильный вывод. Хотя на самом деле причиной возникновения такого нагара является принудительное обогащение смеси во время работы двигателя в режиме холодного старта, а причина нестабильной работы – плохое состояние высоковольтных проводов.

Поэтому, как уже было сказано выше, при обнаружении отклонений от нормы в работе двигателя необходимо проехать на изначально чистых свечах как минимум 250–300 км, и только после этого производить диагностику.

1. Свеча зажигания из нормально работающего двигателя.

Юбка центрального электрода имеет светло-коричневый цвет, нагар и отложения минимальны, полное отсутствие следов масла. Такой двигатель обеспечивает оптимальные показатели расхода топлива и моторного масла.

2. Свеча из двигателя с повышенным расходом топлива.

Центральный электрод такой свечи покрыт бархатисто-черным нагаром. Причинами этого могут быть богатая воздушно-топливная смесь (неправильная регулировка карбюратора или неисправность системы электронного впрыска), засорение воздушного фильтра.

3. Свеча из двигателя, топливовоздушная смесь которого в отличие от предыдущего случая слишком обеднена.

Цвет электрода такой свечи зажигания от светло-серого до белого. При работе на бедной смеси эффективная мощность двигателя падает. При использовании такой смеси она долго не воспламеняется, а процесс сгорания происходит с нарушениями, сопровождаемыми неравномерной работой двигателя.

4. Свеча с юбкой электрода, которая имеет характерный оттенок цвета красного кирпича.

Такая окраска вызвана работой двигателя на топливе с избыточным количеством присадок, имеющих в своем составе соли металлов. Длительное использование такого топлива приводит к

образованию на поверхности изолятора токопроводящего налета. Образование искры будет происходить не между электродами свечи, а в месте наименьшего зазора между наружным электродом и изолятором. Это приведет к пропускам зажигания и нестабильной работе двигателя.

5. Свеча имеет ярко выраженные следы масла, особенно на резьбовой части.

Двигатель с такими свечами зажигания после длительной стоянки склонен некоторое время «троить», в это время из выхлопной трубы выходит характерный бело-синий дым. Затем, по мере прогрева, работа двигателя стабилизируется. Причиной неисправности является неудовлетворительное состояние маслоотражательных колпачков, что приводит к перерасходу масла. Процесс замены маслоотражательных колпачков описан в главе «Механическая часть двигателя».

6. Свеча зажигания из неработающего цилиндра.

Центральный электрод такой свечи, а также его юбка покрыты плотным слоем масла смешанного с каплями несгоревшего топлива и мелкими частицами от разрушений, произошедших в этом цилиндре. Причина такой неисправности – разрушение одного из клапанов или поломка перегородок между поршневыми кольцами с попаданием металлических частиц между клапаном и его седлом. Симптомы такой неисправности: двигатель «троит» не переставая, заметна значительная потеря мощности, многократно возрастает расход топлива. При появлении таких симптомов затягивать с поиском неисправности нельзя. Необходимо осмотреть свечи зажигания как можно скорее. Для устранения неполадок в описанном случае необходим капитальный ремонт двигателя.

7. Свеча зажигания с полностью разрушенным центральным электродом и его керамической юбкой.

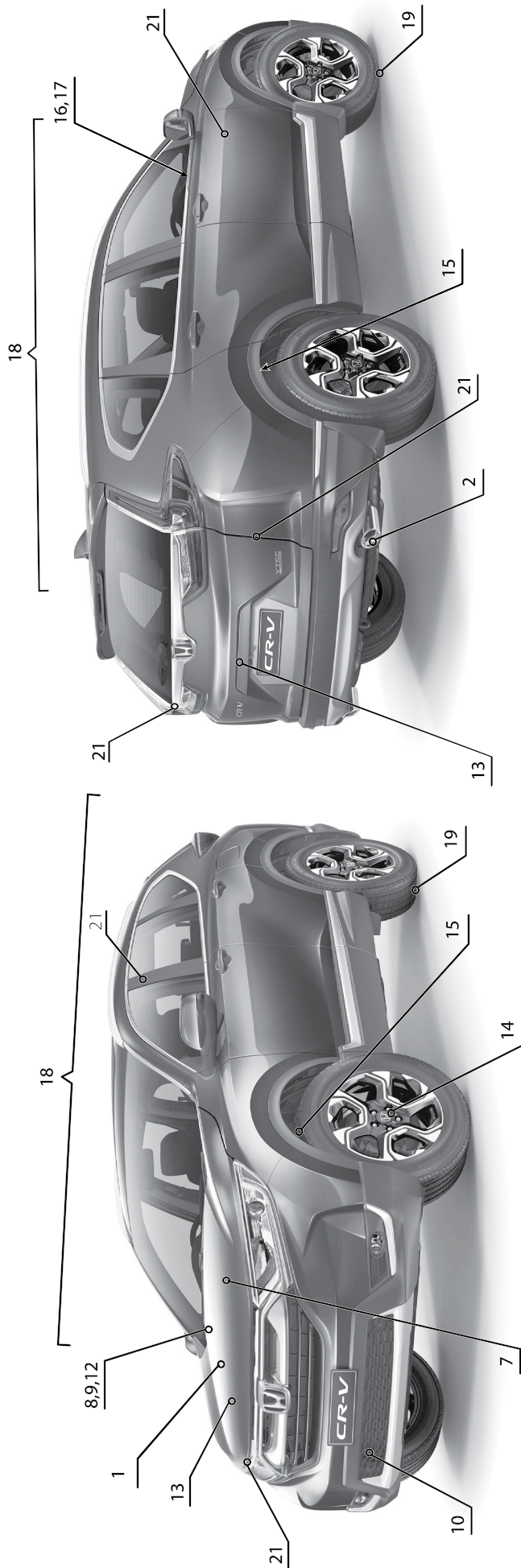
Причиной такой неисправности могли стать длительная работа двигателя с детонацией, применение топлива с низким октановым числом, очень раннее зажигание или просто бракованная свеча. Симптомы работы двигателя при этом сходны с предыдущим случаем. Владельцу автомобиля повезет, если частицы центрального электрода сумеют проскочить в выхлопную систему, не застряв под выпускным клапаном, в противном случае не избежать ремонта головки блока цилиндров.

8. Свеча зажигания имеет электрод, покрытый зольными отложениями.

При этом цвет отложений не играет решающей роли. Причина такого нагара – сгорание масла вследствие износа или залипания маслоотражательных поршневых колец. На двигателе наблюдается повышенный расход масла, из выхлопной трубы валит синий дым. Процедура замены поршневых колец описывается в главе «Механическая часть двигателя».

Состояние свечей зажигания рекомендуется также проверять при проведении планового технического обслуживания автомобиля. При этом необходимо измерять величину зазора между электродами свечи и удалять нагар металлической щеткой. Удаление нагара пескоструйной машиной может привести к возникновению микротрещин, которые в дальнейшем перерастут в более серьезные дефекты, что, в конечном итоге, приведет к случаю, описанному в пункте 7. Кроме того, рекомендуется менять местами свечи зажигания, поскольку температурные режимы работы различных цилиндров двигателя могут быть не одинаковы (например, средние цилиндры двигателей с центральным впрыском топлива работают при более высоких температурах, чем крайние).





Приведенные иллюстрации упростят определение той или иной неисправности. Заметив любые отклонения от нормы на вашем автомобиле (посторонние шумы, стук, течи, признаки неравномерного износа, нарушения в управляемости и т.п.) локализируйте место признака неисправности, сопоставьте его с рисунком и обратитесь к таблице по соответствующей ссылке. Если не удается определить точный источник посторонних шумов, то необходимо сделать это хотя бы приблизительно. Затем, используя иллюстрации и таблицу выявить конкретную неисправность.

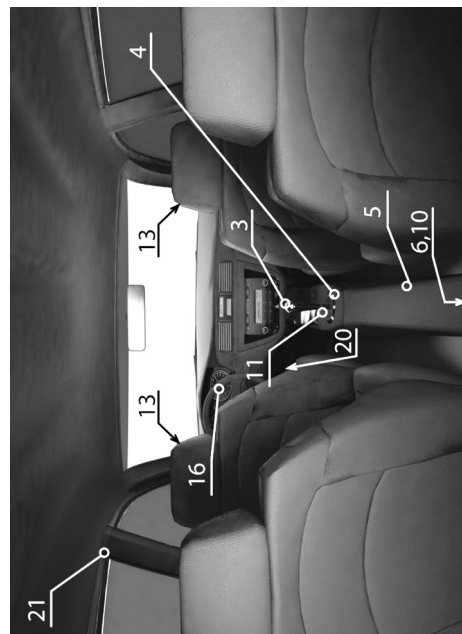
На рисунке и в таблице ниже приведены самые распространенные источники шумов, однако сходные признаки могут возникать и в других местах автомобиля.

Если невозможно определить местоположение неисправности по рисунку, то необходимо попытаться выявить причину по основным категориям и пунктам, приведенным в таблице.



Примечание:

На рисунке следующие позиции указывают:
 13 – Амортизаторные стойки передней подвески
 20 – Педальный узел
 6, 10 – Редуктор задней главной передачи



Глава 6

МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ДВИГАТЕЛЯ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Обслуживание на автомобиле	74	5. оловка блока цилиндров и ее компоненты	101
2. Силовой агрегат в сборе	79	6. Компоненты блока цилиндров	110
3. Ремень привода навесного оборудования и его натяжитель	90	7. Маховик (ведущий диск)	114
4. Цепь привода газораспределительного механизма и ее компоненты	93	8. Места нанесения герметика в двигателе	114
		9. Специальные инструменты и приспособления	117

1 Обслуживание на автомобиле

Проверка компрессии двигателя

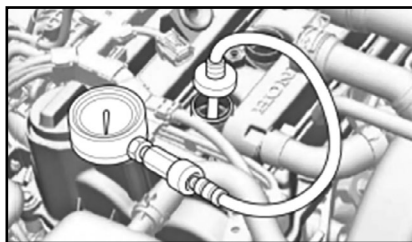
Двигатели с объемом 1,5 л

! *Примечание:* После проверки компрессии необходимо выполнить сброс блока PCM. В противном случае данный блок будет продолжать блокировать работу топливных форсунок.

1. Запустите двигатель. Удерживайте частоту вращения коленчатого вала на 3000 об/мин без нагрузки (коробка передач в режиме Р или N) до срабатывания вентилятора радиатора, после чего оставьте двигатель работать на холостом ходу.
2. Подключите прибор HDS к разьему шины данных (DLC), расположенному под приборной панелью со стороны водителя. Убедитесь в том, что прибор HDS установил связь с автомобилем. Если связь отсутствует, выполните проверку цепи шины данных.

! *Примечание:* Подробные сведения о конкретных операциях см. в руководстве пользователя, прилагаемом к HDS. Убедитесь, что на HDS установлена последняя версия программного обеспечения.

3. Выберите в меню “PGM-FI INSPECTION” (ПРОВЕРКА СИСТЕМЫ ВПРЫСКА) прибора HDS пункт “ALL INJECTORS STOP” (ОСТАНОВКА ВСЕХ ФОРСУНОК).
4. Снимите катушки зажигания и свечи.
5. Проверьте компрессию двигателя:
 - Подсоедините компрессометр к отверстию свечи зажигания.



- Нажмите на педаль акселератора, чтобы полностью открыть дроссельную заслонку. Вращая коленчатый вал двигателя стартером, измерьте компрессию в цилиндре двигателя.

! *Примечание:* Компрессия в цилиндрах двигателя: 980 кПа (9,99 кг/см²).

- Аналогичным образом измерьте компрессию в остальных цилиндрах двигателя.

! *Примечание:* Максимальное отклонение значения компрессии в разных цилиндрах двигателя: 200 кПа (2,04 кг/см²).

- В случае низкой компрессии в одном или нескольких цилиндрах залейте небольшое количество моторного масла через отверстие для свечи зажигания и повторите измерение. Если добавление масла помогает нормализовать компрессию, вероятно, имеет место износ или повреждение поршневых колец и/или поверхности цилиндров. Если же давление остается низким, возможно, подклини-

вает или неплотно посажен какой-либо клапан, или имеется утечка через прокладку. Кроме того, проверьте следующие пункты:

- Зазоры в клапанах.
- Фазы газораспределения.
- Повреждение или износ кулачков распределительного вала.
- Повреждение или износ клапанов и седел клапанов.
- Повреждение прокладки головки блока цилиндров.
- Повреждение или износ поршневых колец.
- Повреждение или износ поршней или цилиндров.

6. Установите все снятые ранее детали на двигатель в обратной последовательности.

7. Выберите в меню “PGM-FI INSPECTION” (ПРОВЕРКА СИСТЕМЫ ВПРЫСКА) прибора HDS пункт “PCM RESET” (СБРОС PCM) для отмены блокировки работы форсунок.

Двигатели с объемом 2,0 л

! *Примечание:* После проверки компрессии необходимо выполнить сброс блока PCM. В противном случае данный блок будет продолжать блокировать работу топливных форсунок.

1. Запустите двигатель. Удерживайте частоту вращения коленчатого вала на 3000 об/мин без нагрузки (коробка передач в режиме Р или N) до срабатывания вентилятора радиатора, после чего оставьте двигатель работать на холостом ходу.

Глава 7

СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Меры предосторожности при обслуживании системы.....	118	6. Расширительный бачок (автомобили с двигателями с объемом 1,5 л).....	125
2. Проверки системы охлаждения.....	118	7. Радиатор системы охлаждения.....	126
3. Замена охлаждающей жидкости.....	118	8. Выводы системы охлаждения.....	128
4. Насос охлаждающей жидкости.....	121	9. Решетки-жалюзи.....	130
5. Термостат и корпус термостата.....	122		

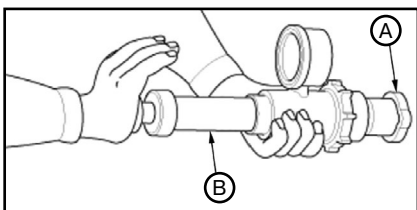
1 Меры предосторожности при обслуживании системы

1. Перед открытием охлаждающей системы всегда давайте двигателю остыть. Не открывайте предохранительную крышку емкости с охлаждающей жидкостью, если двигатель еще работает или система охлаждения горячая. Система охлаждения находится под давлением; при незначительном отпуске крышки пар и горячая жидкость могут вырваться наружу. Несоблюдение данных инструкций может привести к серьезной травме.
2. Не рекомендуется заполнять систему охлаждения обычной водой, так как в состав антифриза входят антикоррозионные и антипеняющие присадки, а также присадки, препятствующие отложению накипи.
3. Охлаждающая жидкость токсична! Избегайте вдыхания ее паров и попадания на кожу.
4. Своевременно устраняйте нарушение герметичности системы охлаждения, чтобы избежать попадания паров охлаждающей жидкости в салон автомобиля при его эксплуатации.
5. Не смешивайте антифриз/охлаждающие жидкости разных марок.
6. Не используйте дополнительные антикоррозионные присадки, поскольку они могут оказаться несовместимыми с охлаждающей жидкостью.

2 Проверки системы охлаждения

Проверка крышки расширительного бачка - двигателя с объемом 1,5 л

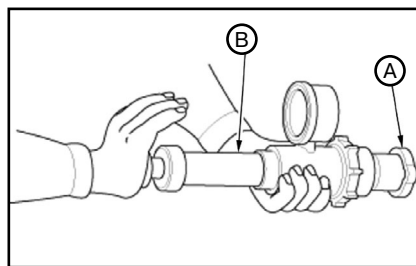
1. Подождите, пока двигатель остынет, после чего снимите крышку расширительного бачка (А). Смажьте ее уплотнительную прокладку охлаждающей жидкостью, после чего установите крышку на приспособление для проверки герметичности (В) (имеется в свободной продаже).



2. Создайте давление 93 – 123 кПа (0,95 - 1,25 кг/см²).
3. Проверьте наличие падения давления.
4. Если давление падает, замените крышку расширительного бачка новой.

Проверка крышки радиатора - двигателя с объемом 2,0 л и 2,4 л

1. Подождите, пока двигатель остынет, после чего снимите крышку радиатора (А). Смажьте ее уплотнительную прокладку охлаждающей жидкостью, после чего установите крышку на приспособление для проверки герметичности (В) (имеется в свободной продаже).



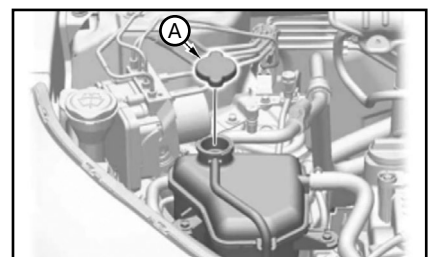
2. Создайте давление 93 – 123 кПа (0,95 - 1,25 кг/см²).
3. Проверьте наличие падения давления.
4. Если давление падает, замените крышку радиатора новой.

3 Замена охлаждающей жидкости

- !** *Примечание:*
- Заправочные объемы системы см. в параграфе “Техническая информация” в главе 3а данного Руководства.
 - Проверку уровня охлаждающей жидкости, а также ее долива см. в соответствующих подразделах главы 3а данного Руководства.

Двигатели с объемом 1,5 л

1. Подождите, пока двигатель остынет, после чего осторожно отверните крышку расширительного бачка (А).



Глава 8

СИСТЕМА СМАЗКИ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Меры предосторожности при работе с моторными маслами.....	131
2. Проверка давления масла	131
3. Замена моторного масла и масляного фильтра.....	132
4. Масляный поддон (картер).....	133
5. Масляный насос.....	139
6. Масляный сепаратор	145
7. Датчик давления масла.....	145
8. Цепь привода масляного насоса (автомобили с двигателями с объемом 2,4 л)	146
9. Специальные инструменты и приспособления.....	148

1 Меры предосторожности при работе с моторными маслами

ВНИМАНИЕ

Длительный и постоянный контакт кожи с моторными маслами приводит к связыванию внутрикожных жиров, что вызывает сухость кожи, раздражение и дерматит. Отработанное моторное масло содержит потенциально опасные вещества, которые могут вызывать рак кожи. Для работы с моторным маслом должны иметься средства защиты кожи и средства для мытья и очистки рук.

Наиболее эффективным способом снижения риска для здоровья является организация обслуживания, при котором устраняется контакт масла с кожными покровами: например, использование замкнутых систем для замены масла, очистка деталей от масляных загрязнений перед разборкой узлов и агрегатов. Прочие меры предосторожности:

- Избегайте длительного контакта кожи с моторным маслом.
- При работе надевайте защитную одежду, включающую непроницаемые перчатки.
- Не допускайте попадания масла на одежду, в особенности, на те ее части, которые непосредственно контактируют с кожей.
- Не кладите в карманы одежды промасленную ветошь. Преимущественно используйте спецодежду, не имеющую карманов.
- Не одевайте одежду, сильно загрязненную маслом, а также промасленную обувь. Регулярно стирайте рабочую одежду, храните ее отдельно от остальной одежды.
- Если существует риск попадания капель масла в глаза, то следует надеть защитные очки или маску. В непосредственной близости от места работ должны иметься средства для промывки глаз.
- В случае открытых ран или порезов пострадавшему следует оказать первую помощь.
- Регулярно мойте руки с водой и мылом до полного удаления следов масла. Не забывайте мыть руки перед приемом пищи. Для мытья рук используйте моющие средства и щетки для ногтей. После мытья рук рекомендуется обрабатывать руки средствами, содержащими ланолин, который восполняет потерю кожных жиров.
- Не используйте для мытья рук бензин, керосин, дизельное топливо, растворители и сольвенты.
- Перед работой смазывайте руки защитным кремом, облегчающим очистку рук после работы.
- При развитии кожных заболеваний немедленно обращайтесь за квалифицированной медицинской помощью.

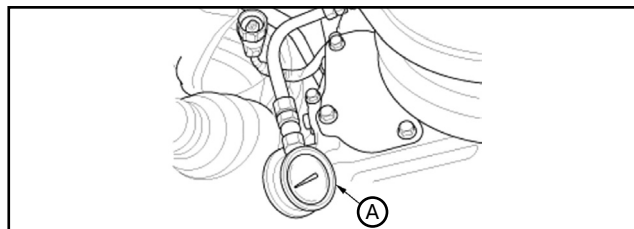
2 Проверка давления масла



Примечание:

- Если индикатор низкого давления масла горит постоянно при работающем двигателе, нужно проверить уровень моторного масла.
- Иллюстрация представлена на примере автомобиля с двигателем с объемом 2,4 л.

1. Снимите датчик давления масла.
2. Подсоедините к гнезду датчика давления масла масляный манометр (А) с переходником.



3. Если при снятии датчика давления масла снимались какое-либо компоненты, установите их на место.
4. Запустите двигатель. Немедленно заглушите двигатель, если манометр указывает на отсутствие давления масла. Необходимо выявить и устранить проблему перед продолжением проверки.
5. Прогрейте двигатель до рабочей температуры (вентилятор радиатора должен включиться не менее двух раз).



Примечание:

Давление масла в двигателе при температуре 80°C:

1. Двигатель с объемом 1,5 л:
 - На холостых оборотах: не менее 70 кПа (0,71 кг/см²).
 - При 3000 об/мин: не менее 300 кПа (3,06 кг/см²).
2. Двигатель с объемом 2,0 л:
 - На холостых оборотах: не менее 121 кПа (1,23 кг/см²).
 - При 2000 об/мин: не менее 395 кПа (4,03 кг/см²).
3. Двигатель с объемом 2,4 л:
 - На холостых оборотах: не менее 70 кПа (0,71 кг/см²).
 - При 3000 об/мин: не менее 300 кПа (3,06 кг/см²).
6. Если давление масла в двигателе не соответствует норме, возможные причины могут заключаться в следующем:
 - Засорение масляного фильтра.
 - Засорение маслозаборника.
 - Заклинивание перепускного клапана.
 - Неисправность масляного насоса.
7. Снимите масляный манометр.
8. Установите датчик давления масла.

Издательство «Монолит»

Более детально ознакомиться с книгой можно на сайте издательства Монолит <https://monolith.in.ua>

Полную версию книги в электронном виде можно приобрести на сайте <https://krutilvertel.com>

Глава 9

СИСТЕМА ПИТАНИЯ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Меры предосторожности при обслуживании системы питания	149	4. Топливный насос высокого давления.....	155
2. Обслуживание на автомобиле	149	5. Топливная рампа и топливные форсунки	160
3. Топливный бак и его компоненты	151	6. Система улавливания паров топлива EVAP.....	164
		7. Специальные инструменты и приспособления.....	167

1 Меры предосторожности при обслуживании системы питания

1. Воздействие топлива может быть очень опасно для здоровья и может привести к отравлению и смерти.

2. Подождите минимум одну минуту после остановки двигателя, прежде чем начать любой ремонт на системе впрыска топлива.

3. **ВДЫХАНИЕ:** Топливо опасно для органов дыхания и других органов тела. Контакт с ним может вызвать различные симптомы, например, вялость, потерю сознания или серьезную травму. Позаботьтесь о том, чтобы пострадавший имел свежий воздух, покой и тепло. При потере сознания: положите потерявшего сознание на бок. Если дыхание отсутствует, сделайте искусственное дыхание. При необходимости сделайте массаж сердца. Немедленно обратитесь к врачу.

4. **ПРОГЛАТЫВАНИЕ:** Топливо ядовито и имеет тенденцию образовывать пену при рвоте. Если топливо попадет в легкие, то может возникнуть воспаление. Не вызывайте рвоту. Если у пострадавшего происходит самопроизвольная рвота, удерживайте его с наклоном вперед, чтобы не дать топливу проникнуть в легкие. Не давайте ничего есть или пить. Если человек дышит, но без сознания, он кладется на бок. Если дыхание прекратилось - сделайте искусственное дыхание. Немедленно обратитесь к врачу.

5. **КОНТАКТ С ГЛАЗАМИ:** Топливо дает определенное раздражение глазам. Немедленно прополощите глаза большим количеством воды и как можно больше мигайте. Не поднимайте на сильно веки. Обратитесь к врачу, если непрерывное раздражение глаз или другие симптомы не проходят.

6. **КОНТАКТ С КОЖЕЙ:** Неоднократный и продолжительный контакт с автомобильным топливом может вызвать серьезные проблемы с кожей, включая рак кожи.

7. **КОНТАКТ С КОЖЕЙ:** Топливо дей-

ствует раздражающим образом на кожу и также может вызвать дерматит (экзему) вследствие обезжиривающего воздействия. Снимите загрязненную одежду. Промойте загрязненную кожу водой с мылом. Обратитесь к врачу, если непрерывное раздражение кожи или другие симптомы не пройдут. Выстирайте загрязненную одежду перед следующим использованием.

8. Топливо может неожиданно вызывать отравление или другую травму.

9. Топливо не должно использоваться в качестве очистителя.

10. Очень легковоспламеняющиеся газы всегда находятся вблизи при работе с топливной системой. Убедитесь в том, что вблизи компонентов топливной системы нет открытого огня, искр или зажженных материалов.

11. Автомобиль должен находиться в закрытом от постороннего доступа помещении с хорошей вентиляцией. Вокруг автомобиля необходимо выставить знаки «Не курить! Пары топлива!»

12. Храните контейнер с топливом хорошо закрытым в тени в прохладном месте. Держите контейнер подальше от источников тепла, искрообразования и коррозионных сред.

13. Системы впрыска топлива изготовлены с исключительно жесткими пределами. Очень важно соблюдать полную чистоту при работе с этими компонентами. Всегда устанавливайте заглушки на все открытые отверстия или топливопроводы. Несоблюдение этой инструкции может привести к попаданию посторонних предметов в систему впрыска топлива.

14. Удалите все остатки топлива из моторного отсека. Если их не удалить, остатки топлива могут воспламениться, когда двигатель вернется к работе. Несоблюдение данной инструкции может привести к серьезной травме.

15. Не носите персональные электронные приборы, такие как сотовые теле-

фоны или аудиооборудование любого типа при работе с элементами, связанными с топливом, или рядом с ними. В таких ситуациях могут присутствовать огнеопасные смеси, которые могут воспламениться. Несоблюдение данных инструкций может привести к серьезной травме.

16. Убедитесь, что зона мастерской, в которой проводятся работы с автомобилем, максимально чистая и свободная от пыли. Иностранные тела, образовавшиеся в результате работы с тормозами, а также в результате операций механической обработки или сварки, могут загрязнить топливную систему и в дальнейшем привести к неисправности.

2 Обслуживание на автомобиле

ВНИМАНИЕ

Соблюдайте меры предосторожности при обслуживании системы питания.

Сброс остаточного давления в топливной магистрали

ВНИМАНИЕ

• Перед отсоединением топливопроводов или шлангов необходимо сбросить давление в топливной системе путем деактивации топливного насоса и отсоединения быстроразъемных муфт топливопроводов в моторном отсеке.

• Давление в топливопроводах будет сохраняться даже после выполнения рассмотренных ниже действий. При отсоединении топливопровода(ов) накройте его(их) ветошью или куском ткани во избежание разбрызгивания или вытекания топлива.

Глава 10

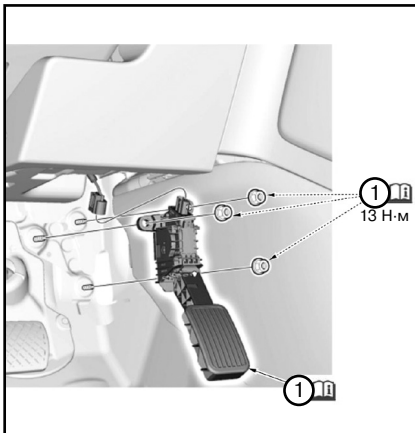
СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ


СОДЕРЖАНИЕ

1. Педаль акселератора.....	168	4. Датчики системы управления двигателем.....	173
2. Блок управления двигателем /модуль распределения питания (PCM)	168	5. Система автоматической остановки холостого хода.....	184
3. Корпус дроссельной заслонки.....	170	6. Специальные инструменты и приспособления.....	185


1 Педаль акселератора

Снятие и установка




 - Где отображается этот значок, см. дополнительную информацию, примечания и меры предосторожности ниже.

1. Отсоедините электрический разъем, отверните три гайки крепления и затем снимите педаль акселератора.

 **Примечание:**
Датчик положения педали акселератора (APP) отдельно не продается. Не разбирайте педаль акселератора.

2. Установка выполняется в порядке, обратном порядку снятия.

Проверка сигнала

 **Примечание:**
• Эта процедура проверяет датчик положения педали акселератора (APP) в полностью закрытом положении. В любом другом положении блок PCM сохраняет коды неисправности датчика APP, которые описаны в других процедурах устранения неисправностей.

• Перед выполнением этой процедуры проверьте наличие ожидающих или подтвержденных кодов неисправности с помощью HDS. Если отображаются какие-либо коды неисправности, сначала устраните их, а затем выполните данную процедуру.

• Нажмите несколько раз на педаль акселератора, чтобы проверить ее работу. Если педаль акселератора не нажимается плавно, проверьте ее. При обнаружении проблемы замените новую педаль акселератора.

• Нажмите несколько раз на педаль акселератора, чтобы проверить ее работу. Если педаль акселератора не нажимается плавно, проверьте ее. При обнаружении проблемы замените новую педаль акселератора.

1. Подключите электронный прибор HDS к разъему шины данных (DLC), расположенному под приборной панелью со стороны водителя. Убедитесь в том, что прибор HDS установил связь с автомобилем. Если связь отсутствует, выполните проверку цепи шины данных.


2. Убедитесь, что педаль акселератора не нажата, затем проверьте "APP SENSOR" (ДАТЧИК APP) в "DATA LIST" (СПИСОК ДАННЫХ) с помощью HDS. Если он равен 0 %, датчик APP в порядке. Если он не равен 0 %, обновите блок PCM, если на нем не установлена последняя версия программного обеспечения, или замените заведомо исправный PCM, затем перейдите к шагу 3.

3. Убедитесь, что педаль акселератора не нажата, затем проверьте "APP SENSOR" (ДАТЧИК APP) в "DATA LIST" (СПИСОК ДАННЫХ) с помощью HDS. Если он равен 0 %, датчик APP в порядке. Если он не равен 0 %, замените новой педаль акселератора, затем перейдите к шагу 2.

2 Блок управления двигателем /модуль распределения питания (PCM)

Автомобили с двигателями с объемом 1,5 л

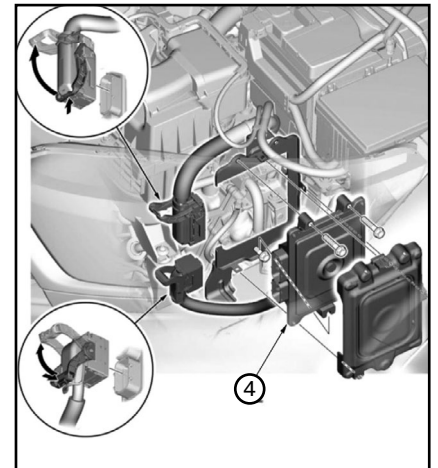
Снятие

 **Примечание:**
• Убедитесь, что электронный диагностический прибор (HDS или MVI) обновлен до последней версии программного обеспечения HDS.

• Если блок PCM заменяется после подстановки заведомо исправного блока, установите на место оригинальный блок PCM, после чего выполните описанную ниже процедуру.

• Если вы заменяете PCM, выполните все процедуры.

• Если вы снимаете или заменяете PCM, пропустите процедуры "READ DATA" (ЧТЕНИЕ ДАННЫХ).



Глава 11

СИСТЕМА ВПУСКА И ВЫПУСКА

СОДЕРЖАНИЕ

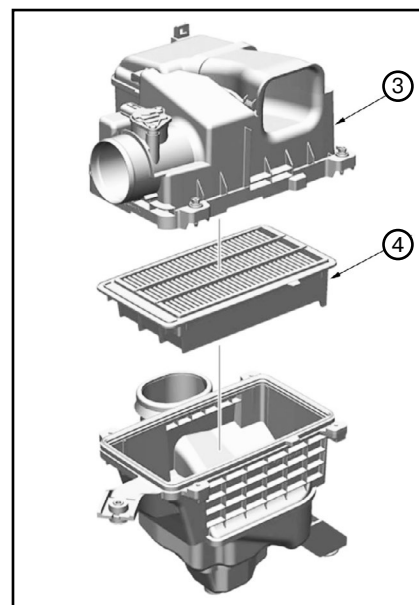
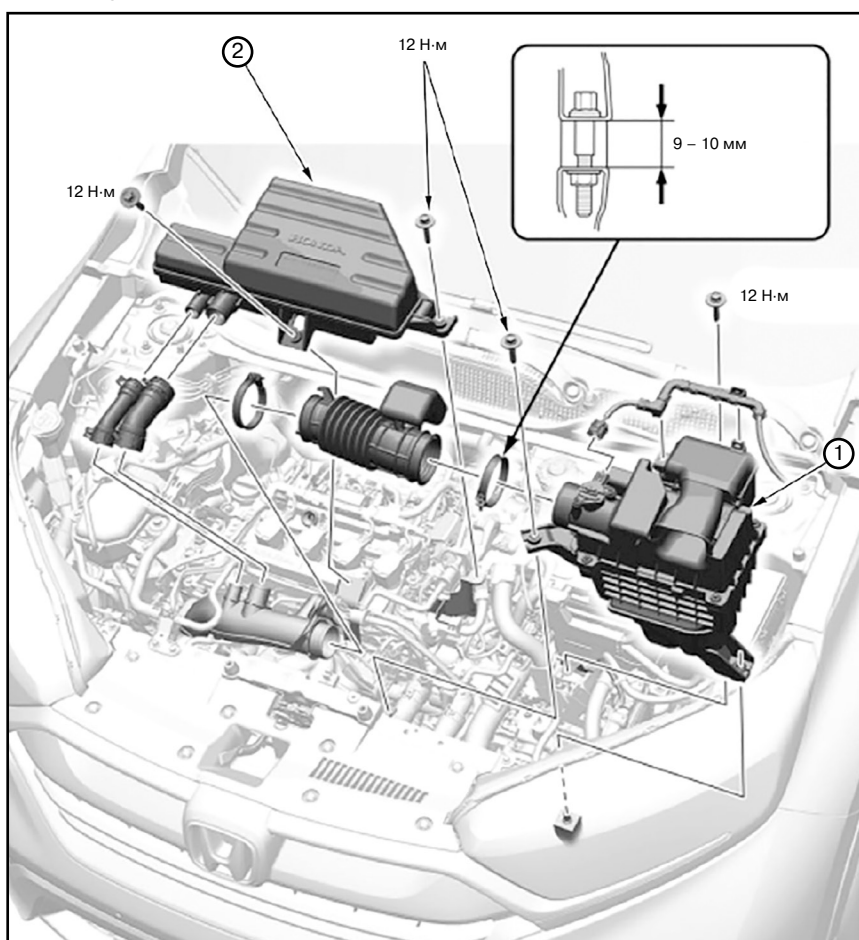
1. Компоненты системы впуска	186
2. Компоненты системы выпуска	190
3. Система наддува воздуха (только автомобили с двигателями с объемом 1,5 л)	195
4. Специальные инструменты и приспособления	197

1 Компоненты системы впуска

Автомобили с двигателями с объемом 1,5 л

Фильтрующий элемент воздушного фильтра / воздушный фильтр (корпус) / резонатор системы впуска

Снятие и установка



1. Снимите воздушный фильтр в сборе.
2. Снимите резонатор системы впуска.
3. Снимите крышку корпуса воздушного фильтра.
4. Извлеките фильтрующий элемент воздушного фильтра из корпуса воздушного фильтра.
5. Установка выполняется в порядке, обратном порядку снятия, за исключением некоторых особенностей: если холостой ход двигателя нестабилен, выполните проверку частоты холостого хода с помощью электронного прибора HDS.

Глава 12

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ДВИГАТЕЛЯ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Аккумуляторная батарея и датчик состояния аккумуляторной батареи	198	3. Система зажигания.....	203
2. Генератор.....	200	4. Стартер.....	205
		5. Сервисные данные и спецификация.....	211

1 Аккумуляторная батарея и датчик состояния аккумуляторной батареи

Аккумуляторная батарея в сборе

Отсоединение и подсоединение клемм

! *Примечание:*

- Открыв дверь водителя, переведите выключатель зажигания в положение OFF (LOCK), затем подождите не менее трех минут, прежде чем отсоединять отрицательный провод аккумуляторной батареи.

- Модели для некоторых рынков: при первом включении автомобиля после повторного подключения аккумуляторной батареи переведите выключатель зажигания в положение ON, одновременно нажимая на педаль тормоза для взаимной аутентификации иммобилайзера между блоком управления кузовным оборудованием и блоком управления-модулятора VSA.

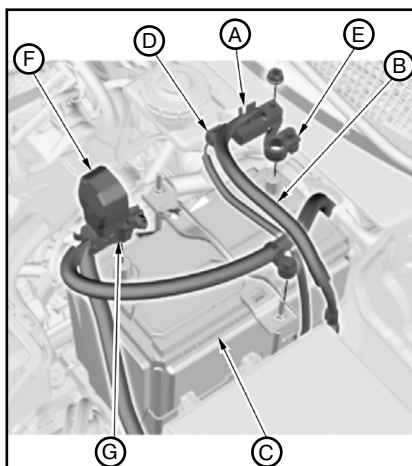
Отсоединение

- Убедитесь, что выключатель зажигания находится в положение OFF (LOCK).
- Отсоедините и изолируйте датчик состояния аккумуляторной батареи (A) от аккумуляторной батареи (C) с помощью кабеля (B).

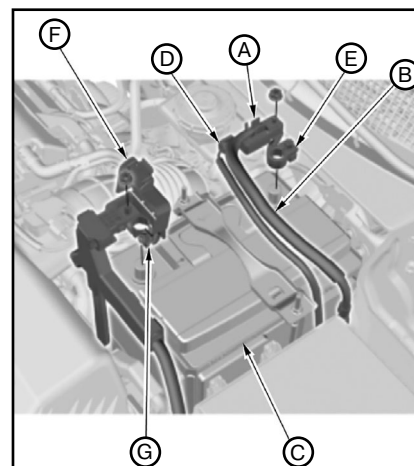
! *Примечание:*

- Необходимо всегда в первую очередь отсоединять отрицательную клемму от аккумуляторной батареи.
- Чтобы защитить разъем датчика состояния аккумуляторной батареи (D) от повреждения, не держитесь за него при снятии отрицательной клеммы (E).
- Не отсоединяйте датчик состояния аккумуляторной батареи от кабеля.

- Откройте крышку (F).
- Отсоедините положительную клемму (G) от аккумуляторной батареи.



Тип А



Тип В

Подсоединение

! *Примечание:*

При подозрении на неисправность аккумуляторной батареи (A), проверьте ее техническое состояние (см. ниже).

- Очистите клеммы аккумуляторной батареи.
- Подсоедините положительную клемму (B) к аккумуляторной батарее.

! *Примечание:*

Необходимо всегда в первую очередь подсоединять положительную клемму к аккумуляторной батарее.

- Подсоедините датчик состояния аккумуляторной батареи (C) кабелем (D) к аккумуляторной батарее.

! *Примечание:*

Чтобы защитить разъем датчика состояния аккумуляторной батареи (E) от повреждения, не держитесь за него при установке отрицательной клеммы (F).

Глава 13а

БЕССТУПЕНЧАТАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ (CVT)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Рабочая жидкость бесступенчатой коробки передач	212	3. Бесступенчатая коробка передач в сборе	220
2. Переключение и управление передачами	213	4. Различные элементы коробки передач	230
		5. Специальные инструменты и приспособления	240

1 Рабочая жидкость бесступенчатой коробки передач

Замена



Примечание:

• Не допускайте попадания посторонних частиц в коробку передач.

• В целях безопасности сливайте рабочую жидкость бесступенчатой коробки передач, когда двигатель остыл.

• Если не указано иное, иллюстрации, используемые в процедурах, относятся к двигателю с объемом 1,5 л.

1. Поднимите автомобиль на подъемнике и убедитесь, что он надежно зафиксирован.

2. Снимите нижнюю защиту двигателя.

3. Прогрейте двигатель:

• Запустите двигатель и прогрейте его, увеличивая частоту вращения коленчатого вала примерно до 3000 об/мин, пока не включится вентилятор радиатора.

• Заглушите двигатель.

4. Слейте рабочую жидкость из коробки передач:

• Отверните пробку сливного отверстия (А) и слейте рабочую жидкость из коробки передач. Уплотнительное кольцо (В) пробки удалите в отходы.

ВНИМАНИЕ

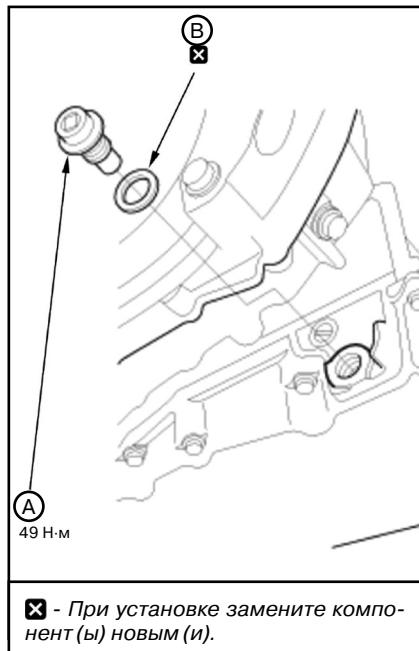
• Соблюдайте осторожность при сливе рабочей жидкости, поскольку она может быть очень горячей.

• Подготовьте подходящую емкость для сбора вытекающей рабочей жидкости.

• Дайте рабочей жидкости стечь не менее 5 минут.

• Вкрутите и затяните пробку сливного отверстия с новым уплотнительным кольцом с установленным моментом затяжки.

ВНИМАНИЕ
Убедитесь, что пробка и область вокруг нее чистые, без посторонних материалов и смазки.



5. Заправьте рабочую жидкость в коробку передач:

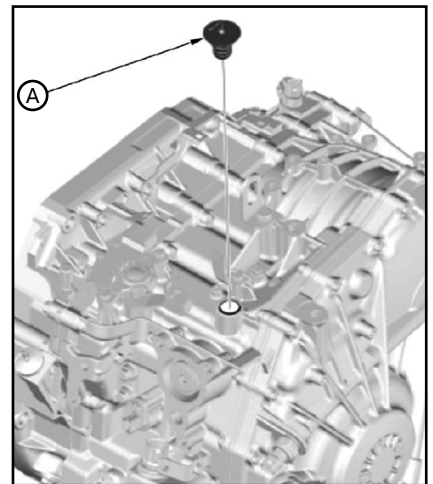
• Опустите автомобиль.

• Отверните пробку заправочного отверстия (А).



Примечание:

Расположение пробки заправочного отверстия различается в зависимости от модели.



• Залейте в коробку передач рекомендуемую рабочую жидкость в необходимом количестве.



Примечание:

1. Марка рабочей жидкости: Honda HCF-2.

2. Заправочный объем:

• 4,3 л при замене рабочей жидкости.

• 4,8 л при снятии, установке и замене раздаточной коробки.

• 6,8 л при снятии, установке и замене поддона, блока клапанов и насоса рабочей жидкости*.

• 8,4 л при капитальном ремонте.

*Фактический объем рабочей жидкости (HCF-2) будет отличаться от указанной в зависимости от времени, в течение которого поддон коробки передач будет от нее отсоединен. Не оставляйте поддон коробки передач отсоединенным на длительное время.

