

# Ford Focus II с 2005 г. Руководство по ремонту и эксплуатации

## Ваш автомобиль Ford Focus

Введение .....	1
Безопасность прежде всего! .....	3
Устранение неисправностей в экстренной ситуации.....	5
Запуск двигателя от дополнительного источника питания .....	6
Замена колеса.....	7
Обнаружение утечек.....	8
Буксировка.....	9
Еженедельные проверки.....	9
Проверки под капотом автомобиля.....	9
Уровень моторного масла.....	10
Уровень охлаждающей жидкости .....	11
Уровень тормозной жидкости и рабочей жидкости сцепления .....	12
Уровень рабочей жидкости усилителя рулевого управления .....	12
Состояние шин и давление воздуха.....	13
Уровень жидкости омывателя.....	14
Щетки стеклоочистителей .....	15
Аккумуляторная батарея .....	15
Лампы и предохранители.....	16
Рабочие жидкости и смазочные средства.....	16
Давление воздуха в шинах.....	16

## Инструкция по эксплуатации и техническому обслуживанию автомобиля

1. Техническая информация автомобиля.....	17
2. Органы управления, приборная панель, оборудование салона .....	20
3. Уход за кузовом и салоном автомобиля.....	46

## 1A. Регулярное техническое обслуживание – бензиновые двигатели

1. Общая информация .....	51
2. Регулярное техническое обслуживание .....	51
3. Замена моторного масла и фильтра .....	51
4. Проверка исправности освещения и звукового сигнала .....	53
5. Проверка состояния шлангов и наличия следов утечек.....	53
6. Проверка электрических проводов в моторном отсеке.....	54
7. Проверка тормозных колодок и тормозных дисков .....	55
8. Проверка системы выпуска отработанных газов.....	56
9. Проверка колес, компонентов подвески и рулевого управления .....	56
10. Проверка ШРУСа и пыльника приводного вала .....	57
11. Проверка днища кузова и тормозных/топливных магистралей.....	57
12. Смазка замков и навесов .....	58
13. Проверка надежности затяжки гаек крепления колес .....	58
14. Дорожное испытание .....	58
15. Замена фильтра частиц .....	59
16. Проверка и регулировка стояночного тормоза).....	59
17. Проверка ремней безопасности .....	59
18. Замена фильтрующего элемента воздушного фильтра .....	60
19. Замена свечей зажигания .....	61
20. Замена ремня привода ГРМ .....	62
21. Проверка и замена вспомогательного приводного ремня.....	62
22. Проверка уровня рабочей жидкости автоматической коробки передач.....	65
23. Проверка уровня рабочей жидкости механической коробки передач.....	66

24. Замена тормозной жидкости.....	66
25. Замена батареий пульта управления .....	66
26. Проверка состояния охлаждающей жидкости и ее замена .....	67

## 1B. Регулярное техническое обслуживание – бензиновые двигатели

1. Общая информация .....	74
2. Регулярное техническое обслуживание .....	74
3. Заменамоторного масла фильтра .....	75
4. Проверка исправности освещения и звукового сигнала .....	76
5. Проверка состояния шлангов и наличия следов утечек .....	76
6. Проверка электрических проводов в моторном отсеке .....	76
7. Проверка ремней безопасности .....	77
8. Проверка тормозных колодок тормозных дисков .....	77
9. Проверка системы выпуска отработанных газов .....	77
10. Проверка колес, компонентов подвески и рулевого управления .....	77
11. Проверка ШРУСа и пыльника приводного вала .....	77
12. Проверка днища кузова и тормозных/топливных магистралей .....	77
13. Смазка замков и навесов .....	77
14. Проверка надежности затяжки гаек крепления колес .....	77
15. Дорожное испытание .....	77
16. Замена фильтра частиц .....	77
17. Проверка и регулировка стояночного тормоза .....	77
18. Слив и замена воды из топливного фильтра .....	77
19. Замена фильтрующего элемента воздушного фильтра .....	78
20. Замена ремня привода ГРМ .....	79
21. Проверка и замена вспомогательного приводного ремня .....	79
22. Замена тормозной жидкости .....	79
23. Замена батареий пульта управления .....	79
24. Проверка состояния охлаждающей жидкости и ее замена .....	79

## 2A. Процедуры ремонта без извлечения двигателя из моторного отсека – бензиновые двигатели объемом 1,4 и 1,6 л

1. Общая информация .....	82
2. Проверка компрессии – описание и пояснение .....	83
3. Определение верхней мертвой точки для поршня цилиндра № 1 .....	83
4. Крышка головки блока цилиндров – снятие и установка .....	85
5. Клапанный зазор – проверка и регулировка .....	85
6. Шкив коленвала/демпфер крутильных колебаний – снятие и установка .....	86
7. Крышки ремня привода ГРМ – снятие и установка .....	88
8. Ремень привода ГРМ – снятие, проверка и установка .....	88
9. Натяжитель ремня привода ГРМ и звездочки – снятие, проверка и установка .....	90
10. Сальники распределала – замена .....	92
11. Распределительные толкатели – снятие, проверка и установка .....	92
12. Головка блока цилиндров – снятие, проверка и установка .....	94
13. Поддон картера – снятие и установка .....	95
14. Масляный насос – снятие, проверка и установка .....	96
15. Датчик давления моторного масла .....	97
16. Сальник коленвала – замена .....	98
17. Маховик/ведущий диск сцепления – снятие, проверка и установка .....	98
18. Опоры двигателя/коробки передач – проверка и замена .....	99

<b>2B. Процедуры ремонта без извлечения двигателя из моторного отсека – бензиновые двигатели объемом 1,8 и 2,0 л</b>	
1. Общая информация .....	101
2. Проверка компрессии – описание и пояснение .....	102
3. Определение верхней мертвоточки для поршня цилиндра № 1 .....	103
4. Крышка головки блока цилиндров – снятие и установка .....	104
5. Клапанный зазор – проверка и регулировка .....	105
6. Шкив коленвала .....	105
7. Крышка цепи привода ГРМ – снятие и установка .....	106
8. Цепь привода ГРМ, натяжитель и направляющие – снятие, проверка и установка .....	107
9. Распределвалы и толкатели – снятие, проверка и установка .....	108
10. Сальники коленвала – замена .....	111
11. Головка блока цилиндров – снятие и установка .....	111
12. Поддон картера – снятие и установка .....	113
13. Масляный насос – снятие, проверка и установка .....	114
14. Датчик сигнального индикатора давления моторного масла – снятие и установка .....	115
15. Маховик/ведущий диск сцепления – снятие, проверка и установка .....	115
16. Опоры двигателя/коробки передач – проверка и замена.....	116
<b>2C. Процедуры ремонта без извлечения двигателя из моторного отсека – дизельные двигатели объемом 1,8 л</b>	
1. Общая информация .....	119
2. Проверка компрессии и наличия утечек – описание и пояснение .....	120
3. Определение верхней мертвоточки для поршня цилиндра № 1.....	120
4. Крышка головки блока цилиндров – снятие и установка .....	122
5. Клапанный зазор – проверка и регулировка .....	122
6. Шкив коленвала – снятие и установка .....	123
7. Ремень привода ГРМ – снятие и установка.....	124
8. Натяжитель и звездочки ремня привода ГРМ – снятие, проверка и установка .....	127
9. Распределвал и толкатели – снятие, проверка и установка .....	127
10. Сальник распределвала – замена .....	128
11. Головка блока цилиндров – снятие, проверка и установка .....	129
12. Поддон картера – снятие и установка .....	133
13. Масляный насос – снятие, проверка и установка .....	134
14. Датчик сигнального индикатора давления моторного масла – снятие и установка .....	135
15. Масляный охладитель – снятие и установка .....	135
16. Сальники коленвала – замена .....	136
17. Маховик – снятие, проверка и установка .....	137
18. Опоры двигателя/коробки передач – проверка и замена.....	137
<b>2D. Снятие и капитальный ремонт бензиновых двигателей</b>	
1. Общая информация .....	139
2. Снятие двигателя/коробки передач – подготовка и меры предосторожности .....	139
3. Двигатель и коробка передач в сборе – снятие, разъединение и установка.....	140
4. Капитальный ремонт двигателя – общая информация.....	142
5. Головка блока цилиндров – разборка, очистка, проверка и сборка .....	143
6. Крышки коренных подшипников .....	145
7. Поршни и шатуны.....	145
8. Коленвал.....	145
9. Капитальный ремонт двигателя – последовательность сборки .....	145
10. Двигатель – начало движения после капитального ремонта.....	145
<b>2E. Снятие и капитальный ремонт дизельных двигателей</b>	
1. Общая информация .....	146
2. Капитальный ремонт двигателя – общая информация.....	147
3. Снятие двигателя/коробки передач – методы и меры предосторожности .....	147
4. Двигатель/коробка передач – снятие, отсоединение и установка .....	148
5. Капитальный ремонт двигателя – последовательность разборки .....	150
6. Головка блока цилиндров – разборка.....	150
7. Головка блока цилиндров и клапаны – очистка и проверка.....	151
8. Головка блока цилиндров – сборка.....	152
9. Цепь привода ТНВД – снятие, проверка и установка .....	153
10. Поршень/шатун в сборе – снятие.....	153
11. Коленвал – снятие .....	154
12. Блок цилиндров/картер – очистка и проверка .....	154
13. Поршень/шатун в сборе – проверка .....	155
14. Коленвал – проверка .....	156
15. Коренные подшипники и вкладыши нижней головки шатуна – проверка .....	157
16. Капитальный ремонт двигателя – последовательность сборки .....	158
17. Поршневые кольца – установка .....	158
18. Коленвал – установка .....	158
19. Поршень/шатун в сборе – установка .....	159
20. Двигатель – начало движения после капитального ремонта.....	160
<b>3. Система охлаждения, отопитель и система кондиционирования</b>	
1. Общая информация .....	162
2. Охлаждающая жидкость (антифриз) – общая информация .....	163
3. Шланги системы охлаждения – отсоединение и замена .....	164
4. Термостат – снятие и установка .....	164
5. Вентилятор системы охлаждения с электрическим приводом – проверка, снятие и установка .....	166
6. Электронные компоненты системы охлаждения – снятие и установка .....	168
7. Радиатор и расширительный бачок – снятие, проверка и установка .....	169
8. Водяной насос – проверка, снятие и установка .....	171
9. Компоненты отопителя/системы вентиляции – снятие и установка .....	172
10. Элементы управления отопителя/системы кондиционирования – снятие и установка .....	175
11. Система кондиционирования воздуха – общая информация и меры предосторожности .....	176
12. Компоненты системы кондиционирования воздуха – снятие и установка .....	176
13. Дополнительный электрообогреватель (только дизельные двигатели) – общая информация, снятие и установка .....	180
<b>4A. Система питания и выпуска отработанных газов</b>	
1. Общая информация и меры предосторожности .....	181
2. Система питания – сброс давления .....	182
3. Неэтилированное топливо – общая информация и использование .....	183
4. Топливопроводы и штуцеры – общая информация .....	183
5. Воздушный фильтр в сборе – снятие и установка .....	183
6. Педаль акселератора – снятие и установка .....	185

## Содержание

7. Топливный бак – снятие, проверка и установка .....	185
8. Топливный насос/передатчик уровня топлива – снятие и установка .....	186
9. Гравитационный клапан топливного бака – снятие и установка .....	187
10.Инерционный отсечной клапан системы питания – снятие и установка .....	187
11. Система питания – проверка.....	187
12. Компоненты системы впрыска топлива – снятие и установка .....	188
13. Коллекторы – снятие и установка .....	193
14. Система выпуска отработанных газов – общая информация, снятие и установка .....	195
<b>4B. Система питания и выпуска отработанных газов – дизельные двигатели</b>	
1. Общая информация и меры предосторожности.....	197
2. Воздушный фильтр в сборе – снятие и установка.....	198
3. Топливный бак – снятие и установка.....	198
4. Педаль акселератора – снятие и установка .....	199
5. Система впрыска топлива – общая информация.....	200
6. Система питания – заправка топливом и прокачка .....	200
7. Передатчик уровня топлива – снятие и установка .....	201
8. Система впрыска топлива – проверка и регулировка .....	202
9. Топливный насос высокого давления (ТНВД) – снятие и установка .....	202
10. Топливные форсунки – снятие и установка.....	203
11. Компоненты системы управления двигателем – снятие и установка .....	205
12. Турбокомпрессор – описание и меры предосторожности.....	207
13. Турбокомпрессор – снятие и установка.....	207
14. Турбокомпрессор – проверка и капитальный ремонт .....	208
15. Промежуточный охладитель – снятие и установка .....	208
16. Коллекторы – снятие и установка .....	208
17. Система выпуска отработанных газов – общая информация и замена компонентов.....	209
<b>4C. Системы контроля вредных выбросов – бензиновые двигатели</b>	
1. Общая информация .....	210
2. Катализический нейтрализатор – общая информация и меры предосторожности .....	211
3. Система вентиляции картерных газов – проверка и замена компонентов .....	211
4. Система улавливания паров топлива – проверка и замена компонентов .....	211
5. Системы контроля вредных выбросов – проверка и замена компонентов .....	212
<b>4D. Системы контроля вредных выбросов – дизельные двигатели</b>	
1. Общая информация .....	214
2. Катализический нейтрализатор – общая информация и меры предосторожности .....	215
3. Система вентиляции картерных газов – проверка и замена компонентов .....	215
4. Системы контроля вредных выбросов – проверка и замена компонентов .....	215
<b>5A. Системы запуска и подзарядки – бензиновые двигатели</b>	
1. Общая информация и меры предосторожности.....	217
2. Аккумуляторная батарея – проверка и зарядка.....	218
3. Аккумуляторная батарея – снятие и установка.....	219
4. Система зарядки – проверка.....	219
5. Генератор – снятие и установка .....	220
6. Система запуска – проверка.....	221
7. Стартер – снятие и установка .....	221
8. Стартер – проверка и капитальный ремонт.....	222
<b>5B. Системы запуска и подзарядки – дизельные двигатели</b>	
1. Общая информация и меры предосторожности.....	223
2. Аккумуляторная батарея – проверка и зарядка.....	224
3. Аккумуляторная батарея – снятие и установка.....	225
4. Система зарядки – проверка .....	226
5. Генератор – снятие и установка .....	226
6. Генератор – замена держателей щеток .....	226
7. Система запуска – проверка .....	226
8. Стартер – снятие и установка .....	227
9. Стартер – проверка и капитальный ремонт .....	227
10. Система предпускового подогрева – общая информация.....	227
11. Система предпускового подогрева – проверка .....	228
12. Свечи накаливания – снятие, проверка и установка .....	228
<b>5C. Система зажигания – бензиновые двигатели</b>	
1. Система зажигания – общая информация и меры предосторожности .....	229
2. Система зажигания – проверка .....	230
3. Катушки зажигания – снятие и установка .....	230
4. Опережение зажигания – проверка и регулировка .....	231
5. Датчик детонации – снятие и установка .....	231
<b>6. Сцепление</b>	
1. Общая информация .....	232
2. Педаль сцепления – снятие и установка .....	233
3. Главный тормозной цилиндр – снятие и установка .....	234
4. Рабочий цилиндр сцепления – снятие и установка .....	234
5. Гидравлическая система сцепления – стравливание давления .....	235
6. Сцепление в сборе – снятие, проверка и установка .....	235
7. Выжимной подшипник сцепления – снятие, проверка и установка .....	236
<b>7A. Механическая коробка передач – версии с дизельными двигателями</b>	
1. Общая информация .....	238
2. Корпус рычага переключения передач – снятие и установка .....	239
3. Тросы селектора – снятие и установка .....	239
4. Сальники – замена .....	241
5. Выключатель фонаря заднего хода – снятие и установка .....	242
6. Трансмиссионное масло – слияние и заправка .....	242
7. Механическая коробка передач – снятие и установка .....	243
8. Капитальный ремонт коробки передач – общая информация .....	244
<b>7B. Автоматическая коробка передач</b>	
1. Общая информация .....	245
2. Обнаружение неисправности – общее .....	246
3. Трос селектора – снятие, установка и регулировка .....	246
4. Компоненты селектора – снятие и установка .....	247
5. Датчики коробки передач – снятие и установка .....	248
6. Сальники – замена .....	250
7. Поддон картера коробки передач – снятие и установка .....	250
8. Радиатор автоматической коробки передач – снятие и установка .....	250

9. Автоматическая коробка передач – снятие и установка .....	251
10. Капитальный ремонт автоматической коробки передач – общая информация.....	253
<b>8. Приводные валы</b>	
1. Общая информация .....	255
2. Приводные валы – снятие и установка.....	255
3. Пыльник наружного ШРУСа – замена.....	256
4. Пыльник внутреннего ШРУСа – замена.....	256
5. Опорный подшипник правого приводного вала – снятие и установка .....	257
6. Переборка приводного вала – общая информация.....	257
<b>9. Тормозная система</b>	
1. Общая информация .....	259
2. Передние тормозные колодки – замена.....	259
3. Передний тормозной суппорт – снятие, переборка и установка.....	261
4. Передний тормозной диск – проверка, снятие и установка .....	262
5. Задний тормозной барабан – снятие, проверка установка .....	263
6. Задние тормозные колодки барабанных тормозов – замена .....	263
7. Задний рабочий тормозной цилиндр – снятие и установка .....	265
8. Задние тормозные колодки дисковых тормозов – замена.....	265
9. Задний тормозной суппорт – снятие, капитальный ремонт и установка .....	267
10. Задний тормозной диск – проверка, снятие и установка .....	267
11. Главный тормозной цилиндр – снятие, капитальный ремонт и установка .....	268
12. Педаль тормоза – снятие и установка.....	269
13. Гидравлические трубопроводы и шланги – замена .....	269
14. Гидравлическая система – прокачка .....	270
15. Вакуумный усилитель тормозов – проверка, снятие и установка .....	271
16. Шланг вакуумного усилителя тормозов с обратным клапаном – снятие, проверка и установка.....	271
17. Гидравлический блок ABS – снятие и установка .....	272
18. Колесный датчик ABS – проверка, снятие и установка .....	272
19. Компоненты системы электронной стабилизации – снятие и установка .....	272
20. Антипробуксовочная система – общая информация .....	273
21. Тормозные выключатели – снятие, установка и регулировка.....	273
22. Рычаг стояночного тормоза – снятие и установка .....	273
23. Тросы стояночного тормоза – снятие и установка .....	274
24. Вакуумный насос – снятие и установка (версии с дизельными двигателями) .....	275
25. Вакуумный насос – проверка и переборка (версии с дизельными двигателями) .....	275
<b>10. Подвеска и рулевое управление</b>	
1. Общая информация .....	278
2. Передняя ступица в сборе – снятие и установка.....	279
3. Стойка передней подвески – снятие и установка .....	280
4. Стойка передней подвески – разборка, проверка и сборка .....	281
5. Рычаг передней подвески с шаровой опорой – снятие, переборка и установка .....	282
6. Передний стабилизатор поперечной устойчивости – снятие и установка.....	283
7. Подшипник задней ступицы – замена .....	284
8. Корпус задней ступицы/поперечная тяга – снятие и установка .....	284
9. Задний амортизатор – снятие и установка .....	285
10. Задняя винтовая пружина – снятие и установка .....	285
11. Рычаги задней подвески – снятие и установка.....	286
12. Задний стабилизатор поперечной устойчивости – снятие и установка .....	287
13. Рулевое колесо – снятие и установка.....	287
14. Рулевая колонка – снятие и установка .....	288
15. Рулевая рейка – снятие и установка .....	288
16. Пыльники рулевой рейки – замена .....	289
17. Рулевая система – прокачка .....	290
18. Насос гидроусилителя рулевого управления – снятие и установка .....	290
19. Наконечник рулевой тяги – снятие и установка .....	290
20. Углы установки колес – общая информация.....	291
21. Передний подрамник – снятие и установка.....	291
<b>11. Кузов и его оборудование</b>	
1. Общая информация .....	292
2. Обслуживание – кузов и днище .....	293
3. Обслуживание – обивка и коврики.....	293
4. Мелкие повреждения кузова – ремонт.....	294
5. Серьезные повреждения кузова – ремонт.....	295
6. Бамперы – снятие и установка .....	295
7. Решетка радиатора – снятие и установка.....	298
8. Капот – снятие, установка и регулировка .....	299
9. Замок капота – снятие, установка и регулировка .....	299
10. Внутренняя облицовка двери – снятие и установка .....	299
11. Стекло дверного окна – снятие и установка .....	301
12. Стеклоподъемник дверного окна – снятие и установка .....	301
13. Дверная ручка и компоненты замка – снятие и установка .....	303
14. Дверь – снятие и установка .....	305
15. Наружное зеркало заднего вида – снятие и установка .....	305
16. Внутреннее зеркало заднего вида – снятие и установка .....	306
17. Крышка багажника – снятие и установка .....	306
18. Компоненты замка крышки багажника – снятие и установка .....	307
19. Дверь багажника – снятие и установка .....	307
20. Опорные стойки – снятие и установка .....	308
21. Компоненты замка двери багажника – снятие и установка .....	308
22. Система центрального запирания дверей – проверка, перепрограммирование, снятие и установка .....	308
23. Ветровое стекло и фиксированные окна – снятие и установка .....	309
24. Боковые облицо-вочные молдинги кузова и при克莱-ваемые эмблемы – снятие и установка .....	309
25. Люк – общая информация и регулировка .....	309
26. Сиденья – снятие и установка .....	310
27. Ремни безопасности – снятие и установка .....	311
28. Облицовочные панели салона – снятие и установка .....	313
29. Центральная консоль – снятие и установка .....	318
30. Потолочная консоль – снятие и установка .....	320
31. Перчаточный ящик – снятие и установка .....	320
32. Приборная панель – снятие и установка .....	320
33. Подкрылок – снятие и установка .....	322
34. Контрольные размеры кузова .....	322
<b>12. Кузовные электросистемы</b>	
1. Общая информация и меры предосторожности.....	325
2. Обнаружение неисправностей в электрической системе – общая информация .....	325
3. Предохранители и реле – общая информация .....	326
4. Замок зажигания – снятие и установка .....	327

5. Переключатели – снятие и установка .....	328
6. Лампы внешнего освещения – замена.....	330
7. Лампы внутреннего освещения – замена .....	334
8. Внешние блок-фары – снятие, установка и регулировка луча .....	335
9. Система ксеноновых газоразрядных фар головного освещения – снятие компонентов, установка и регулировка.....	337
10.Комбинация приборов – снятие и установка.....	339
11. Компоненты стеклоочистителей ветрового стекла – снятие и установка .....	339
12. Система омывателей – общие сведения.....	340
13. Привод стеклоочистителя двери багажника – снятие и установка .....	341
14. Звуковые сигналы – снятие и установка .....	341
15. Привод люка крыши – снятие и установка .....	341
16. Система центрального запирания дверей – общая информация.....	341
17. Компоненты парктроника – общая информация, снятие и установка .....	342
18. Блоки аудио/DVD-систем – снятие и установка .....	342
19. Антенна – снятие и установка .....	343
20.Динамики – снятие и установка .....	343
21. Система подушек безопасности – общая информация и меры предосторожности.....	344
22.Компоненты системы подушек безопасности – снятие и установка .....	344
23.Система противо-угонной охранной сигнализации – общая информация.....	347
24.Электронные блоки управления – снятие и установка .....	347
25.Привод лючка топливного бака – снятие и установка .....	347
<b>13. Электросхемы.....</b>	<b>349</b>
<b>Приложения</b>	
1. Общие процедуры ремонта.....	364
2. Подъем автомобиля при помощи домкрата, точки опорных стоек .....	365
3. Инструменты и приборы .....	365
4. Проверка технического состояния автомобиля .....	367
5. Обнаружение неисправностей .....	371

# Ваш автомобиль Ford Focus

## Содержание

Введение .....	1
Безопасность прежде всего! .....	3
Устранение неисправностей в экстренной ситуации .....	5
Запуск двигателя от дополнительного источника питания.....	6
Замена колеса.....	7
Обнаружение утечек .....	8
Буксировка .....	9
Еженедельные проверки .....	9
Проверки под капотом автомобиля .....	9
Уровень моторного масла.....	10
Уровень охлаждающей жидкости .....	11
Уровень тормозной жидкости и рабочей жидкости сцепления .....	12
Уровень рабочей жидкости усилителя рулевого управления.....	12
Состояние шин и давление воздуха.....	13
Уровень жидкости омывателя .....	14
Щетки стеклоочистителей .....	15
Аккумуляторная батарея .....	15
Лампы и предохранители .....	16
Рабочие жидкости и смазочные средства.....	16
Давление воздуха в шинах .....	16

## Введение

Модель Focus американского автогиганта Ford Motor Company, пришедшая на смену Escort VII, впервые появилась в 1998 году на автосалоне в Женеве, где произвела настоящий фурор. Инновационный дизайн, большой выбор модификаций (трех- и пятидверные хэтчбеки, седаны и универсалы), богатые комплектации и обширная линейка силовых агрегатов в сочетании с приемлемой ценой сделали новую модель настоящим бестселлером. В 1999 году Ford Focus был признан «Автомобилем года в Европе», а в 2000 – «Автомобилем года в США». Модель настолько полюбилась публике, что появление второго поколения Focus стало вполне закономерным.



Ford Focus II дебютировал в сентябре 2004 года на автосалоне в Париже, а уже в октябре началось серийное производство модели на заводах в Саарлуи (Германия) и в Валенсии (Испания). Немного позже, весной 2005 года, производство также было освоено в России ( завод во Всеволожске), в КНР и на Тайване. На этом география производства модели не заканчивается – Focus II также собирают в Аргентине, Вьетнаме, Италии, Филиппинах и ЮАР.



Как и раньше, Focus II предлагает в нескольких вариантах исполнения – трех- и пятидверные хэтчбеки, седан, универсал (Turnier) и даже кабриолет. Кроме того, модель построена на платформе концерна Ford – C1, которая также лежит в основе таких моделей, как Ford Focus C-MAX, Mazda3 и Volvo S40/V50. внешне Ford Focus II смотрится солиднее предыдущей модели, причем дело тут не только в дизайне экстерьера, но и в увеличенных габаритных размерах: новый автомобиль шире и длиннее предшественника. Колесная база увеличена на 25 мм, а колея - на 40 мм, благодаря чему в салоне просторно даже задним пассажирам. К тому же, покатая крыша, придающая стремительности облику автомобиля, находится достаточно высоко над головами пассажиров.



Дизайн экстерьера нового Focus гармоничен и в то же время функционален: козырек над задним стеклом оптимизирует воздушный поток, а тщательная проработка формы наружных зеркал существенно отражается на акустическом комфорте.



Дизайн интерьера, в соответствии с наружностью, также стал серьезнее. Социальность подчеркивается как архитектурой внутреннего пространства, так и

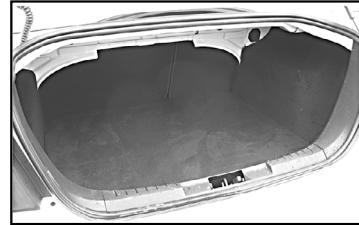
качеством отделочных материалов. Светлый «низ», контрастируя с темным пластиком приборной панели, визуально делает салон еще просторнее. Кроме того, интерьер Focus II лишился острых граней, характерных дизайну салона предшественника. На высоте эргономика: регулировками снабжены не только сиденья и рулевое колесо, но и педальный узел, способный перемещаться в продольном направлении на 50 мм.

К слову, усилие на рулевом колесе можно менять, выбрав в настройках бортового компьютера один из трех режимов электроусилителя: спортивный, стандартный, комфортный.



Все органы управления находятся под рукой, лишние детали, способные отвлечь внимание водителя, отсутствуют. Приборы выполнены в «колодезной» стилистике – утоплены вглубь панели, между ними расположен прямоугольный дисплей, на который выводится самая необходимая информация: время, температура двигателя, средняя скорость движения, расход топлива и пробег.

Перчаточный ящик объемом 12 литров, многочисленные отсеки для мелочей, карманы для бумаг и подстаканники позволяют оптимально разместить багаж, не снижая комфорта пассажиров.



# Инструкция по эксплуатации и техническому обслуживанию автомобиля

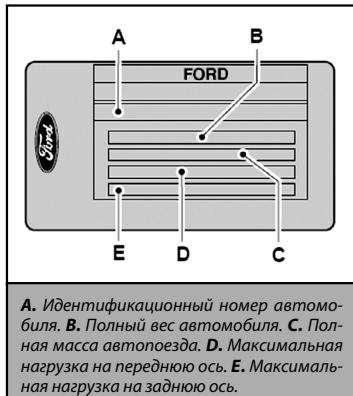
## Содержание

1. Техническая информация автомобиля.....	17	3. Уход за кузовом и салоном автомобиля .....	46
2. Органы управления, приборная панель, оборудование салона .....	20		

## 1. Техническая информация автомобиля

### Идентификация автомобиля

#### Табличка с идентификационным номером автомобиля



Табличка с указанием идентификационного номера автомобиля и максимальных нагрузок расположена в нижней части проема двери со стороны замка.

#### Идентификационный номер автомобиля (VIN)



#### Номер двигателя – 1.4/1.6

Номер двигателя выштампован на передней части блока цилиндров слева.

#### Номер двигателя – 1.8/2.0

Номер двигателя выштампован на задней части блока цилиндров слева.

#### Номер двигателя – 1.6 DURATORQ-TDCI

Номер двигателя выштампован на блоке цилиндров около масляного фильтра и масляного радиатора.

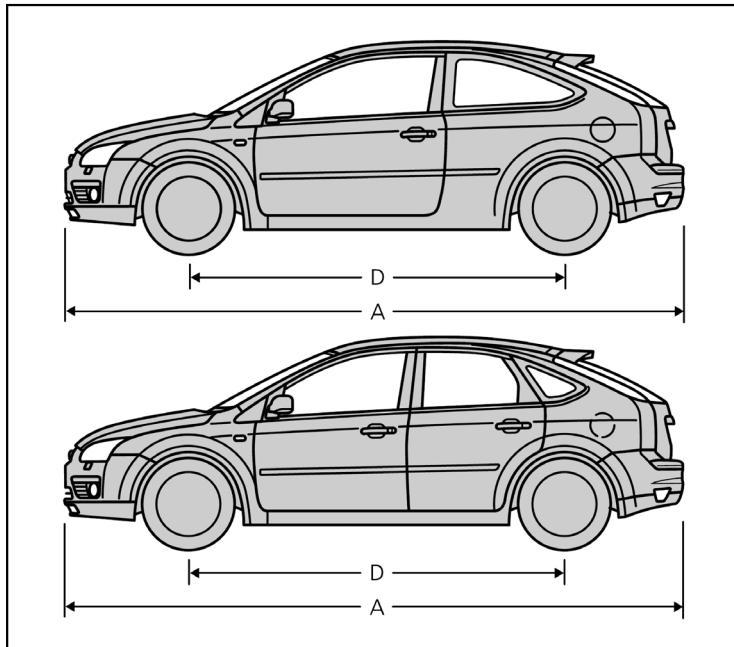
#### Номер двигателя – 1.8 TDCI

Номер двигателя выштампован на впускном коллекторе.

### Технические характеристики

#### Размеры автомобиля

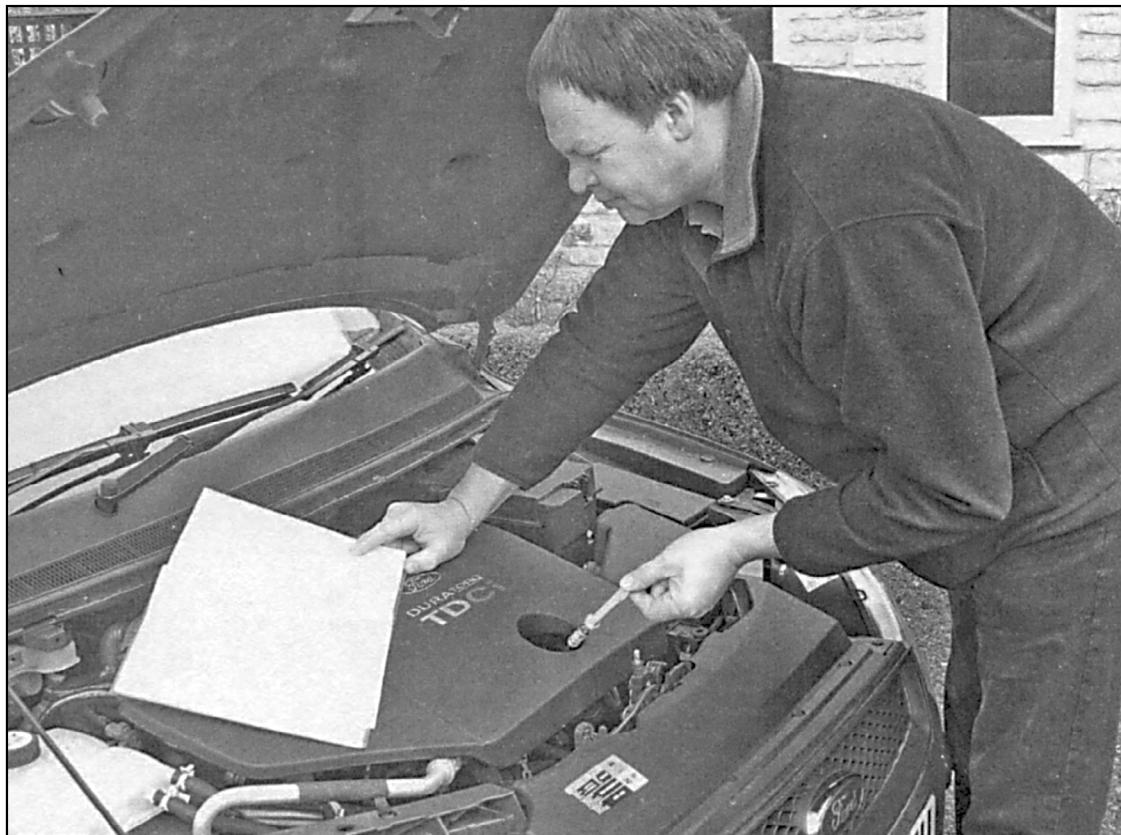
##### Трех- и пятидверный кузов



# 1B. Регулярное техническое обслуживание – бензиновые двигатели

## Содержание

1. Общая информация .....	74
2. Регулярное техническое обслуживание .....	74
3. Замена моторного масла и фильтра .....	75
4. Проверка исправности освещения и звукового сигнала .....	76
5. Проверка состояния шлангов и наличия следов утечек .....	76
6. Проверка электрических проводов в моторном отсеке .....	76
7. Проверка ремней безопасности .....	77
8. Проверка тормозных колодок и тормозных дисков .....	77
9. Проверка системы выпуска отработанных газов .....	77
10. Проверка колес, компонентов подвески и рулевого управления .....	77
11. Проверка ШРУСа и пыльника приводного вала .....	77
12. Проверка днища кузова и тормозных/топливных магистралей .....	77
13. Смазка замков и навесов .....	77
14. Проверка надежности затяжки гаек крепления колес .....	77
15. Дорожное испытание .....	77
16. Замена фильтра частиц .....	77
17. Проверка и регулировка стояночного тормоза .....	77
18. Слив и замена воды из топливного фильтра .....	77
19. Замена фильтрующего элемента воздушного фильтра .....	78
20. Замена ремня привода ГРМ .....	79
21. Проверка и замена вспомогательного приводного ремня .....	79
22. Замена тормозной жидкости .....	79
23. Замена батарейки пульта управления .....	79
24. Проверка состояния охлаждающей жидкости и ее замена .....	79



## Уровни сложности

Легко, под силу новичку с минимальным опытом		Довольно легко, под силу начинаю- щему механику с небольшим опытом		Довольно сложно, под силу компетентному автомеханику		Сложно, под силу опытному автомеханику		Очень сложно, под силу только профессионалу	
---	--	---	--	---	--	---	--	---	--

# 2D. Снятие и капитальный ремонт бензиновых двигателей

## Содержание

1. Общая информация .....	139
2. Снятие двигателя/коробки передач – подготовка и меры предосторожности.....	139
3. Двигатель и коробка передач в сборе – снятие, разъединение и установка.....	140
4. Капитальный ремонт двигателя – общая информация.....	142
5. Головка блока цилиндров – разборка, очистка, проверка и сборка.....	143
6. Крышки коренных подшипников .....	145
7. Поршины и шатуны .....	145
8. Коленвал.....	145
9. Капитальный ремонт двигателя – последовательность сборки.....	145
10. Двигатель – начало движения после капитального ремонта .....	145

## Уровни сложности

Легко, под силу новичку с минимальным опытом		Довольно легко, под силу начинаю- щему механику с небольшим опытом		Довольно сложно, под силу компетентному автомеханику		Сложно, под силу опытному автомеханику		Очень сложно, под силу только профессионалу	
---	--	---	--	---	--	---	--	---	--

## Спецификации

### Головка блока цилиндров

Предел коробления – предельно допустимое значение	Модели автомобилей, оснащенные двигателями 1,4 и 1,6 л	0,03 мм
	Модели автомобилей, оснащенные двигателями объемом 1,8 и 2,0 л	0,10 мм

### Впускные клапаны

Диаметр стержня клапана	Модели автомобилей, оснащенные двигателями 1,4 и 1,6 л	Не указано
	Модели автомобилей, оснащенные двигателями объемом 1,8 и 2,0 л	От 5,470 до 5,485 мм

### Выпускные клапаны

Диаметр стержня клапана	Модели автомобилей, оснащенные двигателями 1,4 и 1,6 л	Не указано
	Модели автомобилей, оснащенные двигателями объемом 1,8 и 2,0 л	От 5,465 до 5,480 мм

### Момент затяжки

Для получения подробной информации относительно момента затяжки обратитесь к соответствующей части главы 2 (в зависимости от модели двигателя).

## 1. Общая информация

В данной главе содержится детальное описание процедуры извлечения двигателя/коробки передач из моторного отсека, а также общих процедур капитального ремонта головки блока цилиндров и других компонентов двигателя.



**Примечание**  
На всех двигателях, описываемых в данном руководстве, вы не сможете снять крышки подшипников, коленвал или поршни. В свободной продаже отдельных деталей нет, а блоки для замены обычно продаются в сборе с коленвалом, поршнями, шатунами и т. д. Для получения подробной информации обратитесь к официальному дилеру компании Ford или на станцию технического обслуживания.

## 2. Снятие двигателя/ коробки передач – подготовка и меры предосторожности

Если вы решили, что двигатель следует извлечь из моторного отсека для выполнения капитального ремонта, предварительно необходимо выполнить некоторые действия.

Чрезвычайно важно подобрать подходящее рабочее место. Вам потребуется достаточно пространство рядом с местом для парковки автомобиля. Если у вас нет собственного гаража или мастерской, вы можете по крайней мере использовать плоскую горизонтальную поверхность, но при этом учтите, что она должна быть чистой.

По возможности очистите некоторые полки около рабочего места, чтобы хранить компоненты двигателя и сопутствующее оборудование при разборке. Так вам удастся сохранить компоненты чистыми и неповрежденными во время выполнения капитального ремонта. Храните компоненты вместе с элементами крепления, чтобы ничего не перепутать при установке.

Очистите моторный отсек и двигатель/коробку передач в сборе, прежде чем приступать к процедуре снятия: это значительно облегчит обзор, а также поможет сохранить инструменты чистыми.

Вам понадобится помочь ассистента, так как некоторые процедуры в одиночку выполнить невозможно и небезопасно. Чрезвычайно важна безопасность, учите риски при выполнении подобных работ. Второй человек всегда должен быть на подхвате, должен быть готов по-

# 2E. Снятие и капитальный ремонт дизельных двигателей

## Содержание

1. Общая информация .....	146
2. Капитальный ремонт двигателя – общая информация .....	147
3. Снятие двигателя/коробки передач – методы и меры предосторожности .....	147
4. Двигатель/коробка передач – снятие, отсоединение и установка .....	148
5. Капитальный ремонт двигателя – последовательность разборки .....	150
6. Головка блока цилиндров – разборка .....	150
7. Головка блока цилиндров и клапаны – очистка и проверка .....	151
8. Головка блока цилиндров – сборка .....	152
9. Цепь привода ТНВД – снятие, проверка и установка .....	153
10. Поршень/шатун в сборе – снятие .....	153
11. Коленвал – снятие .....	154
12. Блок цилиндров/картер – очистка и проверка .....	154
13. Поршень/шатун в сборе – проверка .....	155
14. Коленвал – проверка .....	156
15. Коренные подшипники и вкладыши нижней головки шатуна – проверка .....	157
16. Капитальный ремонт двигателя – последовательность сборки .....	158
17. Поршневые кольца – установка .....	158
18. Коленвал – установка .....	158
19. Поршень/шатун в сборе – установка .....	159
20. Двигатель – начало движения после капитального ремонта .....	160

## Уровни сложности

Легко, под силу новичку с минимальным опытом		Довольно легко, под силу начинаю- щему механику с небольшим опытом		Довольно сложно, под силу компетентному автомеханику		Сложно, под силу опытному автомеханику		Очень сложно, под силу только профессионалу	
---	--	---	--	---	--	---	--	---	--

## Спецификации



### Примечание

На момент написания данного руководства спецификации некоторых компонентов не были известны. Для получения подробной информации обратитесь к официальному дилеру компании Ford.

### Головка блока цилиндров

Предельно допустимая неплоскость контактной поверхности	0,06 мм
---	---------

### Клапаны

	Впускной	Выпускной
Диаметр головки клапана	Не указано	Не указано

### Блок цилиндров

Диаметр гильзы цилиндра	82,50 мм
-------------------------	----------

### Поршни

Зазор в замках поршневых колец	Верхнее компрессионное кольцо	От 0,31 до 0,50 мм
	Второе компрессионное кольцо	От 0,31 до 0,50 мм
	Маслосъемное кольцо	От 0,25 до 0,58 мм

### Коленвал

Осевой люфт коленвала	От 0,11 до 0,37 мм
-----------------------	--------------------

## 1. Общая информация

В данной главе содержится детальное описание процедуры извлечения двигателя /коробки передач из моторного отсека, а также общих процедур капитального ремонта головки блока цилиндров/

картера и других компонентов двигателя.

Информация разделена на категории – начиная с советов относительно подготовки к капитальному ремонту и при-

обретения новых деталей до детального пошагового описания процедуры, включая снятие, проверку, замену и установку внутренних компонентов двигателя.

Все инструкции после раздела 8 осно-

# 3. Система охлаждения, отопитель и система кондиционирования

## Содержание

1. Общая информация .....	162
2. Охлаждающая жидкость двигателя (антифриз) – общая информация.....	163
3. Шланги системы охлаждения – отсоединение и замена .....	164
4. Термостат – снятие, проверка и установка.....	164
5. Вентилятор системы охлаждения с электрическим приводом – проверка, снятие и установка.....	166
6. Электронные компоненты системы охлаждения – снятие и установка .....	168
7. Радиатор и расширительный бачок – снятие, проверка и установка .....	169
8. Водяной насос – снятие и установка .....	171
9. Компоненты отопителя/системы вентиляции – снятие и установка .....	172
10. Элементы управления отопителя/системы кондиционирования – снятие и установка .....	175
11. Система кондиционирования воздуха – общая информация и меры предосторожности .....	176
12. Компоненты системы кондиционирования воздуха – снятие и установка .....	176
13. Дополнительный электрообогреватель (только дизельные двигатели) – общая информация, снятие и установка .....	180

## Уровни сложности

Легко, под силу новичку с минимальным опытом		Довольно легко, под силу начинаю- щему механику с небольшим опытом		Довольно сложно, под силу компетентному автомеханику		Сложно, под силу опытному автомеханику		Очень сложно, под силу только профессионалу	
---	--	---	--	---	--	---	--	---	--

## Спецификации

### Охлаждающая жидкость

Тип смеси	Смотрите раздел «Рабочие жидкости и смазочные вещества» во вводной части данного руководства
Емкость системы охлаждения	Смотрите главу 1

### Давление в системе

Проверка давления	От 1,3 до 1,5 бара – смотрите информацию на крышке
-------------------	--

### Крышка заливного отверстия расширительного бачка

Давление	От 1,3 до 1,5 бара – смотрите информацию на крышке
----------	--

### Термостат

Модели автомобилей, оснащенные бензиновыми двигателями объемом 1,4 и 1,6 л без системы Ti-VCT	Начинает открываться	82 °C
	Полностью открыт	112 °C
Модели автомобилей, оснащенные бензиновыми двигателями объемом 1,6 л с системой Ti-VCT (с электронным управлением)		98 °C
Модели автомобилей, оснащенные бензиновыми двигателями объемом 1,8 и 2,0 л	Начинает открываться	92 °C
	Полностью открыт	99 °C
Модели автомобилей, оснащенные дизельными двигателями объемом 1,8 л	Начинает открываться	92 °C
	Полностью открыт	99 °C

### Система кондиционирования

Хладагент	R134a
Количество хладагента	600 г
Компрессорное масло	Ford WSH-M1 C231-B
Емкость компрессор-ного масла	При заправке
	200 мл
	При замене конденсора
	30 мл
	При замене испарителя
	30 мл
	При замене аккумулятора/осушителя
	90 мл
При замене компрессора	Если емкость масла, которое сливалось из компрессора, составляет менее 150 мл
	150 мл
	Если емкость масла, которое сливалось из компрессора, составляет более 150 мл
	200 мл
	При замене трубопроводов хладагента
	200 мл

## Установка – дизельные двигатели

Для получения подробной информациисмотрите пункт 19 данного раздела.

### 5. Вентилятор системы охлаждения с электрическим приводом – проверка, снятие и установка



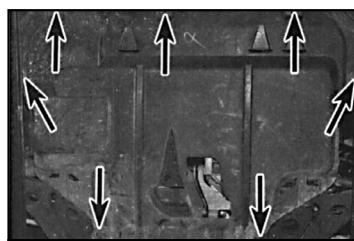
**Предупреждение**  
Перед началом выполнения работ внимательно прочтите предупреждение в начале раздела 1.

#### Проверка

1. Работа вентилятора системы охлаждения контролируется системой управления двигателем на основании данных, полученных от датчика температуры головки блока цилиндров и датчика температуры охлаждающей жидкости.
2. Прежде всего проверьте соответствующие предохранители и реле (смотрите главу 12).
3. Чтобы проверить привод вентилятора, отсоедините электрический разъем, затем используйте накидные провода, чтобы подсоединить вентилятор непосредственно к аккумуляторной батарее. Если вентилятор все равно не работает, замените привод.
4. Если привод издает звуки, скорее всего, неисправны датчик температу-



5.9. Удалив задние болты крепления и установив более длинные передние болты крепления, опустите вниз передний кронштейн.



5.6a. Отверните элементы крепления (указаны на иллюстрации стрелками) и снимите нижний защитный экран двигателя.



5.6b. Отверните болты крепления (на иллюстрации стрелками указаны левые болты крепления) и снимите экран под радиатором.

ры охлаждающей жидкости (смотрите раздел 6), электрические провода (смотрите главу 12) или система управления двигателем (смотрите главу 4A).

#### Снятие – бензиновые двигатели

5. Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (смотрите главу 5).
6. Отверните элементы крепления и снимите нижний защитный экран двигателя (если есть в наличии), затем снимите экран под радиатором (смотрите иллюстрацию).
7. Отсоедините электрический разъем вентилятора системы охлаждения и отсоедините жгут проводов от кожуха вентилятора.
8. Отверните болты крепления опорного кронштейна радиатора, замените их болтами M8x30 мм, при этом около 15 мм резьбы должны быть на виду (смотрите иллюстрацию).
9. Удалите задние болты крепления



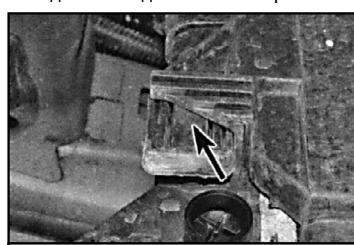
5.8. Болты крепления опорного кронштейна радиатора (указаны на иллюстрации стрелками).

10. Отсоедините кожух от верхней и нижней опоры, затем поднимите компоненты в сборе, чтобы отсоединить их от опор (смотрите иллюстрацию).
11. Извлеките вентилятор и кожух в сборе из-под кузова автомобиля.

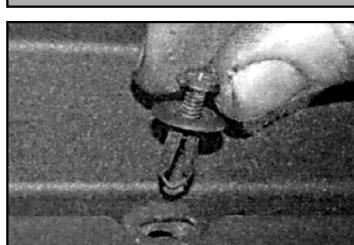
#### Установка – бензиновые двигатели

12. Установка выполняется в порядке, обратном снятию. При этом обратите внимание на следующие рекомендации:

- A. При установке вентилятора на привод убедитесь, что он установлен в исходное положение, прежде чем устанавливать фиксирующий зажим.
- B. Убедитесь, что кожух установлен должным образом на все четыре точки опоры, прежде чем зафиксировать его на месте.



5.10. Нажмите на зажим (указан на иллюстрации стрелкой) на каждой нижней опоре, затем переместите кожух вентилятора системы охлаждения вверх.



5.14a. Отверните болт крепления и подденьте четыре заклепки...



5.14b. ...расположенные в переднем краю панели дефлектора (указаны на иллюстрации стрелками).

13. Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (смотрите главу 5).
14. Отверните болты крепления и подденьте четыре заклепки. Отсоедините два зажима, затем отсоедините панель воздушного дефлектора над радиаторной решеткой (смотрите иллюстрации).
15. Отсоедините зажимы, затем отсоедините цилиндр замка от радиаторной решетки. Отверните пластиковую за-

# 4A. Система питания и выпуска отработанных газов

## Содержание

1. Общая информация и меры предосторожности.....	181
2. Система питания – сброс давления .....	182
3. Неэтилированное топливо – общая информация и использование .....	183
4. Топливопроводы и штуцеры – общая информация .....	183
5. Воздушный фильтр в сборе – снятие и установка.....	183
6. Педаль акселератора – снятие и установка.....	185
7. Топливный бак – снятие и установка.....	185
8. Топливный насос/передатчик уровня топлива – снятие и установка .....	186
9. Гравитационный клапан топливного бака – снятие и установка .....	187
10. Инерционный отсечной клапан системы питания – снятие и установка .....	187
11. Система питания – проверка.....	187
12. Компоненты системы питания – снятие и установка .....	188
13. Коллекторы – снятие и установка .....	193
14. Система выпуска отработанных газов – общая информация, снятие и установка .....	195

## Уровни сложности

Легко, под силу новичку с минимальным опытом		Довольно легко, под силу начинаю- щему механику с небольшим опытом		Довольно сложно, под силу компетентному автомеханику		Сложно, под силу опытному автомеханику		Очень сложно, под силу только профессионалу	
---	--	---	--	---	--	---	--	---	--

## Спецификации

### Общая информация

Тип системы	Система секвентального многоточечного непрямого впрыска топлива
Октановое число топлива	Неэтилированное топливо с октановым числом 95 по исследовательскому методу
Давление топлива (номинальное значение)	380 кПа

### Момент затяжки

Гайки крепления педали акселератора в сборе	8 Н · м	
Датчик положения распределителя	8 Н · м	
Болты крепления опорного кронштейна каталитического нейтрализатора	25 Н · м	
Датчик положения коленвала	8 Н · м	
Болты крепления теплового экрана системы выпуска	25 Н · м	
Выпускной коллектор	Гайки крепления выпускного коллектора (к головке блока цилиндров) Гибкий участок крепления коллектора к системе выпуска	48 Н · м 48 Н · м
Болты крепления скобы напольной панели	30 Н · м	
Демпфер пульсаций топлива (только модели автомобилей, оснащенные двигателями объемом 1,4 и 1,6 л)	10 Н · м	
Болты крепления топливной рампы	Модели автомобилей, оснащенные двигателями объемом 1,4 и 1,6 л Модели автомобилей, оснащенные двигателями объемом 1,8 и 2,0 л	15 Н · м 25 Н · м
Болты крепления скобы топливного бака	25 Н · м	
Гайки/болты крепления впускного коллектора	Модели автомобилей, оснащенные двигателями объемом 1,4 и 1,6 л без системы Ti-VCT Модели автомобилей, оснащенные двигателями объемом 1,6 л с системой Ti-VCT Модели автомобилей, оснащенные двигателями объемом 1,8 и 2,0 л	18 Н · м 15 Н · м Не указано
Кислородные датчики	48 Н · м	
Болты крепления корпуса дроссельной заслонки	10 Н · м	
Управляющий масляный соленоид фазовращателя (только двигатели, оснащенные системой Ti-VCT)	10 Н · м	

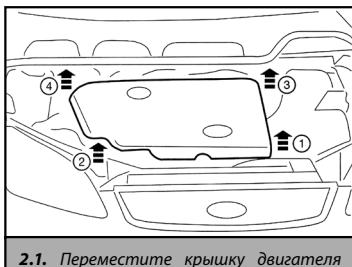
### 1. Общая информация и меры предосторожности

Система питания состоит из топливного бака (установленного в задней части кузова, под задними сиденьями), топливных шлангов, электрического топливного насоса, установленного в топливный бак, и системы секвентального многоточечного электронного впрыска топлива,

которым управляет система управления двигателем (электронный блок управления двигателем и трансмиссией).

Топливный насос подает топливо под давлением в топливную рампу, которая передает топливо к форсункам. Регулятор давления топлива встроен в насос

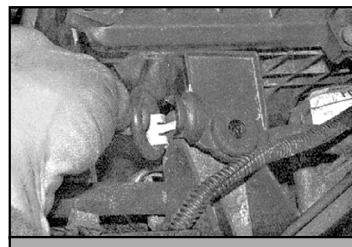
и контролирует давление в системе. От топливной рампы топливо впрыскивается во впускные каналы непосредственно над впускными клапанами четырьмя форсунками. Топливная рампа установлена на головку блока цилиндров, над пластиковым впускным коллектором.



**2.1.** Переместите крышку двигателя вверх, чтобы отсоединить зажимы в указанном порядке.



**2.2.** Ослабьте хомут (указан стрелкой) и отсоедините шланг от датчика массового расхода топлива.



**2.3.** Отсоедините резиновый фиксатор в передней части корпуса воздушного фильтра.

ния, который контролирует давление топлива в насосе высокого давления, а также клапан регулировки объема топлива, который контролирует интенсивность потока топлива к стороне высокого давления насоса. Форсунки приводятся в действие посредством соленоидов, контролирующихся электронным блоком управления двигателем и трансмиссией на основании данных, полученных от различных датчиков. Электронный блок управления двигателем и трансмиссией также контролирует систему предпускового подогрева (для получения подробной информации обратитесь к соответствующей части главы 5 данного руководства).

Система управления двигателем включает электронную систему привода, что позволяет заменить традиционные тросы привода датчиком положения педали акселератора. Информацию относительно положения и степени нажатия педали акселератора датчик посыпает на электронный блок управления двигателем и трансмиссией, который в свою очередь регулирует топливные форсунки и давление топлива, чтобы доставить необходимое количество топлива и обеспечить оптимальную эффективность процесса горения.

Система выпуска отработанных газов включает турбокомпрессор и систему рециркуляции отработанных газов. Для получения подробной информации относительно систем контроля вредных выбросов обратитесь к главе 4C данного руководства.

## Меры предосторожности

- При выполнении работ с компонентами системы питания необходимо поддерживать идеальную чистоту, чтобы предотвратить попадание посторонних частиц в топливопроводы или компоненты системы.

- После выполнения работ, подразумевающих отсоединение топливопроводов, рекомендуется проверить соединения на наличие следов утечки. Для этого увеличьте давление в системе питания, провернув двигатель стартером несколько раз.

- При выполнении сварочных работ с использованием электродуговой сварки необходимо отсоединить генератор и аккумуляторную батарею.

- Хотя блоки, установленные в моторном отсеке, могут выдержать обычные рабочие условия под капотом автомобиля, воздействие высоких температур и влаги может негативно сказаться на их состоянии. При использовании сварочного оборудования или оборудования для мойки под давлением вблизи электронных блоков будьте предельно осторожны, не направляйте тепло, поток воды или пара на блоки. Если этого нельзя избежать, снимите блок с автомобиля и закройте электрический разъем полиэтиленовым пакетом.

- Прежде чем отсоединять любые провода или снимать различные компоненты, убедитесь, что зажигание выключено.

- Не пытайтесь выполнить процедуру диагностики электронного блока управления двигателем с использованием проверочной лампочки или мультиметра, так как это может привести к повреждению блока управления.

После выполнения работ с компонентами системы управления двигателем убедитесь, что все провода подсоединенны должным образом, прежде чем подсоединить отрицательную клемму аккумуляторной батареи или включить зажигание.

## 2. Воздушный фильтр в сборе – снятие и установка



### Снятие

1. Переместите пластиковую крышку в верхней части двигателя вверх, чтобы отсоединить элементы крепления в указанном порядке (см. рис.). Будьте осторожны при снятии крышки, чтобы не повредить датчик массового расхода воздуха.

2. Отсоедините электрический разъем датчика массового расхода воздуха, отсоедините зажимы проводов, ослабьте хомут и отсоедините выпускной шланг от датчика массового расхода воздуха (см. рис.).

3. Отсоедините резиновый фиксатор в передней части корпуса (см. рис.).

4. Переместите корпус вверх и отсоедините его от установочных проекций.

## Установка

5. Установка выполняется в порядке, обратном снятию.

## 3. Топливный бак – снятие и установка



### Примечание

Внимательно прочтите примечания в разделе 1 перед началом выполнения процедуры.

### Снятие

1. Выработайте топливо до остановки двигателя, прежде чем снять топливный бак. На данные модели автомобилей не устанавливаются пробки сливного отверстия, поэтому вам будет достаточно сложно слить топливо.

2. Уровнесьте давление внутри топливного бака, сняв крышку заливного отверстия.

3. Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (см. главу 5).

4. Установите противооткатные опоры под передние колеса, затем поднимите заднюю часть кузова при помощи домкрата и установите опорные стойки. Снимите задние колеса.

5. Отсоедините упругие опоры системы выпуска отработанных газов и опустите систему выпуска отработанных газов на поперечную балку задней подвески.

6. Отверните гайки крепления фланца системы выпуска отработанных газов, затем переместите заднюю секцию в сторону и зафиксируйте ее на месте при помощи тросов, проволоки или веревки.

7. Отверните элементы крепления и снимите экран левого заднего воздушного дефлектора (см. рис.).

8. Отверните элементы крепления и снимите тепловые экраны центральной и задней секций системы выпуска отработанных газов. Не используйте заостренные инструменты, чтобы отсоединить трубопроводы от штуцеров, так как трубопроводы достаточно просто повредить. Если используются обжим-

## **Электрическая схема 2**

## Цветовые обозначения

Wh	Белый
Bu	Синий
Gy	Серый
Ye	Желтый
Bn	Коричневый

Bk	Черный
Na	Бесцветный
Og	Оранжевый
Rd	Красный
Pk	Розовый

Gn	Зеленый
Vt	Фиолетовый
Sr	Серебристый
Lg	Светло-зеленый

