

Руководство по ремонту

OPEL VECTRA OPEL CALIBRA

Vectra с 9/88 по 9/95

Calibra со 2/90

**Минск
Рекламное агентство "Автостиль"
1998**

СОДЕРЖАНИЕ

ДВИГАТЕЛЬ	7
Снятие и установка двигателя	7
Снятие и установка зубчатого ремня	12
Проверка и регулировка натяжения зубчатого ремня	16
Установка натяжителя зубчатого ремня	18
Снятие и установка вакуумного насоса	19
Снятие и установка головки цилиндров	20
Проверка головки цилиндров и блока цилиндров на прямолинейность	28
Замена корпуса распределительного вала. Снятие и установка распределительного вала	29
Проверка и регулировка фаз газораспределения	31
Очистка маслоотделителя крышки корпуса распределительного вала	32
Проверка и регулировка зазоров в приводе клапанов	32
Снятие и установка клапанов	33
Замена маслосъемных колпачков	36
Шлифовка клапанов	36
Притирка клапанов	37
Проверка зазора в направляющих втулках клапанов	37
Проверка направляющих втулок клапанов	37
Проверка компрессии	38
Снятие, установка и натяжение клиновидного ремня	39
Снятие, проверка, установка и натяжение поликлинового ремня	40
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ДВИГАТЕЛЯ	42
Визуальный поиск утечек масла	42
Проверка клиновидного ремня	42
Буксировка автомобиля	42
Неисправности двигателя	43
СИСТЕМА ЗАЖИГАНИЯ	44
Работа системы зажигания с изменяемыми характеристиками	44
Меры безопасности при работе с электронными системами зажигания	45
Проверка катушки зажигания	45
Проверка высоковольтных проводов	46
Снятие и установка распределителя зажигания	46
Проверка и регулировка опережения зажигания	47
Адаптация системы зажигания к октановому числу используемого топлива	48
СВЕЧИ ЗАЖИГАНИЯ	50
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СИСТЕМЫ ЗАЖИГАНИЯ	52
Снятие, проверка и установка свечей зажигания	52
Коды неисправностей системы зажигания	53
Неисправности системы зажигания	53
СИСТЕМА СМАЗКИ	54
Работа системы смазки	56
Измерение температуры масла	56
Измерение давления масла	57
Снятие и установка масляного картера	57
Снятие и установка масляного насоса	58
Снятие и установка предохранительного клапана	59
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СИСТЕМЫ СМАЗКИ	60
Замена моторного масла	60
СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ	62
Работа системы охлаждения	62
Замена охлаждающей жидкости	62
Снятие, проверка и установка термостата	63
Проверка системы охлаждения	65
Снятие и установка радиатора	66
Снятие и установка насоса охлаждающей жидкости	66
Снятие и установка электродвигателя вентилятора	68
Охлаждающая жидкость	68
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ	69
Визуальное обнаружение утечек	69
Проверка уровня охлаждающей жидкости	69
Проверка плотности охлаждающей жидкости	70
Неисправности системы охлаждения	70
СИСТЕМЫ ВПРЫСКА ТОПЛИВА	71
Технические данные систем впрыска топлива	71
Система впрыска Motronic	72

Меры безопасности при работе с системами впрыска	74
Система впрыска Multec	75
Диагностика неисправностей систем впрыска топлива	76
Коды неисправностей систем впрыска топлива	77
Проверка, снятие и установка датчика температуры охлаждающей жидкости	78
Проверка, регулировка и замена датчика положения дроссельной заслонки (система Motronic)	79
Снятие и установка лямбда-зонда	80
Снятие и установка фильтра с активированным углем	81
Проверка реле топливного насоса	81
Проверка производительности топливного насоса	81
Снятие и установка топливного насоса	82
Замена датчика уровня топлива (все двигатели)	83
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СИСТЕМ ВПРЫСКА ТОПЛИВА	85
Замена воздушного фильтра	85
Проверка топливных шлангов	85
Замена топливного фильтра	85
Неисправности систем впрыска топлива	86
КАРБЮРАТОР	88
Правила работы с топливной системой	88
Меры безопасности при работе с карбюратором системы Ecotronic	88
Карбюратор 2EE	89
Неисправности в системе подачи топлива	90
Тарировочные данные карбюратора	90
Снятие и установка карбюратора	90
Снятие и установка крышки карбюратора	91
Регулировка троса акселератора	92
Проверка оборотов холостого хода и регулировка содержания СО в отработавших газах	93
Снятие и установка топливного фильтра	94
Устройство управления воздушной заслонкой	94
Пусковое устройство дроссельной заслонки	94
Снятие и установка фильтра пускового устройства дроссельной заслонки	94
Карбюратор 2ЕЗ	95
Тарировочные данные карбюратора	96
Снятие и установка карбюратора	97
Снятие и установка крышки карбюратора	97
Проверка и регулировка оборотов холостого хода и содержания СО в отработавших газах	98
Снятие, установка и регулировка троса акселератора	99
Снятие и установка топливного фильтра	99
Снятие, установка и проверка пускового устройства карбюратора	100
Проверка и регулировка ускорительного насоса	100
Проверка и регулировка ускоренных оборотов холостого хода	101
Проверка, снятие и установка устройства подогрева впускного коллектора	102
Проверка воздушного термостата	102
Снятие и установка воздушного фильтра	103
Снятие и установка топливного насоса	103
Коды неисправностей системы Ecotronic	104
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ КАРБЮРАТОРА	105
Проверка карбюратора	105
Замена воздушного фильтра	105
Неисправности карбюратора	105
СИСТЕМА ПИТАНИЯ ДИЗЕЛЬНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ	109
Принцип работы дизельного двигателя	109
Проверка калильных свечей	109
Проверка системы предварительного подогрева	110
Удаление воздуха из топливной системы	110
Проверка и регулировка оборотов холостого хода	111
Снятие и установка форсунок	111
Проверка опережения впрыска топлива	113
Подогрев топливного фильтра	116
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СИСТЕМЫ ПИТАНИЯ ДИЗЕЛЬНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ	117
Замена фильтрующего элемента воздушного фильтра	117
Слив воды из топливного фильтра и его замена	117
Неисправности системы питания дизельных двигателей	118
СИСТЕМА ВЫПУСКА ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ	120
Снятие и установка системы выпуска	121
Замена прокладки шарнирного фланца	122
Автомобили с катализатором	123
ОБСЛУЖИВАНИЕ СИСТЕМЫ ВЫПУСКА ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ	125

Проверка клапана рециркуляции отработавших газов	125
Визуальная проверка системы выпуска	125
ПОДЪЕМ АВТОМОБИЛЯ	126
СЦЕПЛЕНИЕ	127
Снятие, проверка и установка сцепления	128
Снятие и установка подшипника выключения сцепления	131
Замена троса привода сцепления	132
Проверка и регулировка свободного хода педали сцепления	133
Неисправности сцепления	134
КОРОБКА ПЕРЕДАЧ	135
Снятие и установка коробки передач	135
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ	138
Визуальное обнаружение утечек масла	138
Проверка уровня масла в коробке передач	138
ПРИВОД УПРАВЛЕНИЯ КОРОБКЕЙ ПЕРЕДАЧ	140
Регулировка привода	140
АВТОМАТИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ	142
Проверка уровня масла и замена масла в автоматической коробке передач	142
Замена масла	143
Регулировка тяги рычага выбора передач	143
Коды неисправностей автоматической коробки передач	144
ПЕРЕДНЯЯ ПОДВЕСКА И ПОЛУОСИ	145
Снятие и установка передней стойки	145
Снятие и установка амортизатора и передней пружины	148
Проверка амортизатора	149
Снятие и установка полуосей	150
Замена шарнира полуоси и чехла шарнира	152
Снятие и установка подшипников ступиц передних колес	153
Снятие и установка балки передней подвески	154
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПЕРЕДНЕЙ ПОДВЕСКИ	156
ЗАДНЯЯ ПОДВЕСКА	157
Снятие и установка задних амортизаторов	158
Снятие и установка задних пружин	159
Проверка и регулировка люфта подшипников ступиц колес	159
Снятие и установка подшипников ступиц задних колес	160
Снятие и установка стабилизатора	161
Полноприводные автомобили	162
Удаление воздуха из гидравлической системы	163
Проверка уровня и доливка масла в раздаточную коробку	163
ОБСЛУЖИВАНИЕ ЗАДНЕГО МОСТА (ПОЛНОПРИВОДНЫЕ АВТОМОБИЛИ)	164
Проверка уровня и замена масла в главной передаче	164
Проверка чехлов полуосей	164
РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ	165
Снятие и установка рулевого колеса	167
Снятие и установка рулевых тяг	168
Снятие и установка наконечников рулевых тяг	168
Снятие и установка бачка гидроусилителя рулевого управления	169
Снятие и установка насоса гидроусилителя рулевого управления	169
Удаление воздуха из гидросистемы (переднеприводные автомобили)	170
ОБСЛУЖИВАНИЕ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ	172
Проверка состояния манжет наконечников рулевых тяг	172
Проверка люфта рулевого управления	172
Проверка уровня масла в бачке гидроусилителя рулевого управления	172
Проверка, замена и регулировка натяжения клиновидного ремня	173
УГЛЫ УСТАНОВКИ КОЛЕС	175
Основные понятия	175
Измерение углов установки колес	176
Регулировка схождения колес	176
ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА	178
Снятие и установка тормозных колодок передних дисковых тормозов	179
Снятие и установка тормозных колодок задних дисковых тормозов	181
Изготовление шаблона тормозного поршня	183
Проверка толщины тормозных дисков	184
Снятие и установка передних тормозных дисков	184
Снятие и установка задних тормозных дисков (полноприводные автомобили)	185
Снятие и установка тормозных суппортов	186
Снятие и установка задних тормозных барабанов	187

Снятие и установка тормозных колодок барабанных тормозов	188
Замена тормозных накладок барабанных тормозов	190
Снятие и установка тормозных цилиндров задних колес	190
Тормозная жидкость	190
Удаление воздуха из тормозной системы	191
Замена тормозных шлангов и трубопроводов	191
Замена переднего тормозного шланга	192
Проверка вакуумного усилителя тормозов	193
Регуляторы силы торможения	193
Проверка, снятие и установка включателя фонарей стоп-сигнала	193
Снятие и установка рычага стояночного тормоза	194
Снятие и установка тормозных колодок стояночного тормоза	195
Регулировка стояночного тормоза	196
Снятие и установка троса стояночного тормоза	198
Антиблокировочная система тормозов (АБС)	199
ОБСЛУЖИВАНИЕ ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ	201
Проверка уровня тормозной жидкости	201
Проверка толщины тормозных накладок	201
Внешний осмотр тормозных трубопроводов	202
Замена тормозной жидкости	203
Технические характеристики тормозной системы	203
Неисправности тормозной системы	204
КОЛЕСА И ШИНЫ	206
Размеры дисков и шин	206
Замена колес	208
Обкатка шин	208
Балансировка колес	208
Цепи противоскольжения	208
Ненормальный износ шин	208
Устранение колебаний рулевого управления	209
Установка колес на автомобиль	210
Балансировка колес на автомобиле	210
Запасное колесо	210
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ШИН	211
Проверка давления в шинах	211
Проверка профиля шин	211
Проверка вентилей шин	211
Дефекты шин	212
КУЗОВ	213
Снятие и установка переднего бампера	213
Снятие и установка заднего бампера	214
Снятие и установка капота	214
Снятие и установка передних крыльев	215
Дополнительная установка накладки крышки багажника	216
Снятие и установка молдингов	216
Снятие и установка обшивки двери	217
Снятие и установка кармана на передней двери	219
Снятие и установка подлокотников	219
Снятие и установка стекол дверей	220
Снятие и установка стеклоподъемников	220
Снятие и установка дверной ручки	221
Снятие и установка цилиндра замка двери	222
Снятие и установка замка двери	222
Регулировка электроприводов центрального замка	223
Снятие и установка замка крышки багажника/пятой двери	224
Снятие и установка цилиндра замка крышки багажника/пятой двери	224
Снятие и установка стекла зеркала	225
Снятие и установка наружного зеркала	225
Снятие и установка электродвигателя привода зеркала	226
Снятие и установка рычага стояночного тормоза и средней консоли	226
Снятие и установка внутреннего зеркала	226
АККУМУЛЯТОР	227
Необслуживаемые аккумуляторы	227
Зарядка аккумулятора	227
Саморазряд аккумулятора	228
ЭЛЕКТРОСХЕМЫ	230