

издательство
Зарулем

Chevrolet Lanos

с двигателем 1,5i

устройство

эксплуатация

обслуживание

ремонт



**все работы
в цветных
иллюстрациях**

Своими
силами

УДК 629.114.6.004.5

ББК 39.808

Ш37

ООО «Книжное издательство «За рулем»

Редакция «Своими силами»

Главный редактор Алексей Ревин
Зам. гл. редактора Виктор Леликов
Ведущий редактор Юрий Кубышкин
Редакторы Александр Воронцов
Александр Кривицкий
Александр Кузьмин
Игорь Кулагин
Александр Матвеев
Дмитрий Хромов
Фотограф Георгий Спиридонов
Художник Александр Перфильев

CHEVROLET LANOS с двигателем 1,5i. Устройство, эксплуатация, обслуживание, ремонт.
Ш37 Иллюстрированное руководство. — М.: ООО «Книжное издательство «За рулем», 2011. — 272 с.: ил. — (Серия «Своими силами»).

ISBN 978-5-9698-0378-7

Книга из серии многокрасочных иллюстрированных руководств по обслуживанию и ремонту автомобилей своими силами. В настоящем руководстве приведена подробная информация о конструкции всех систем, отдельных узлов и агрегатов автомобилей CHEVROLET LANOS с двигателем 1,5i. Подробно описаны возможные неисправности автомобиля, их причины и способы устранения. В разделах, посвященных техническому обслуживанию и ремонту автомобиля, указаны условия проведения работ, необходимый инструмент, время и сложность выполнения операции. Операции представлены на цветных фотографиях и снабжены подробными комментариями.

В Приложениях показаны инструменты, лампы и схемы электрооборудования, приведены смазочные материалы и эксплуатационные жидкости, моменты затяжки резьбовых соединений.

Книга предназначена для водителей, желающих обслуживать и ремонтировать автомобиль самостоятельно, а также для работников СТО.

Редакция и/или издатель не несут ответственности за несчастные случаи, травматизм и повреждения техники, произошедшие в результате использования данного руководства, а также за изменения, внесенные в конструкцию заводом-изготовителем.

Перепечатка, копирование и воспроизведение в любой форме, включая электронную, запрещены.

УДК 629.114.6.004.5

ББК 39.808

ISBN 978-5-9698-0378-7

© ООО «Книжное издательство «За рулем», 2011

Содержание

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ	6		
ИСТОРИЯ МОДЕЛИ			7
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ			10
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ АВТОМОБИЛЯ	10	ПАСПОРТНЫЕ ДАННЫЕ АВТОМОБИЛЯ	13
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АВТОМОБИЛЯ	11	ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ	14
ОБОРУДОВАНИЕ И ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ			15
РАСПОЛОЖЕНИЕ ОРГАНОВ УПРАВЛЕНИЯ И ПРИБОРОВ	15	РЕГУЛЯТОР НАПРАВЛЕНИЯ ПУЧКОВ СВЕТА ФАР	19
КОМБИНАЦИЯ ПРИБОРОВ	16	ВЫКЛЮЧАТЕЛИ	20
КЛЮЧИ К АВТОМОБИЛЮ, ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ЗАМОК	17	ПОДРУЛЕВЫЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ	20
ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ (ЗАМОК) ЗАЖИГАНИЯ	17	ЗЕРКАЛА ЗАДНЕГО ВИДА	21
БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ОТОПЛЕНИЕМ, ВЕНТИЛЯЦИЕЙ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕМ	18		
ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВТОМОБИЛЯ			22
КОЛЕСА И ШИНЫ	23	ЗАМЕНА ЛАМП НАРУЖНОГО ОСВЕЩЕНИЯ	30
ОСОБЕННОСТИ ЗИМНЕЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ	26	ПУСК ДВИГАТЕЛЯ ОТ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ ДРУГОГО АВТОМОБИЛЯ («ПРИКУРИВАНИЕ»)	30
РЕМОНТ В ПУТИ	29	БУКСИРОВКА АВТОМОБИЛЯ	32
ЗАМЕНА КОЛЕСА	29		
ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ОБСЛУЖИВАНИИ И РЕМОНТЕ			33
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ			34
РАСПОЛОЖЕНИЕ ОСНОВНЫХ УЗЛОВ И АГРЕГАТОВ АВТОМОБИЛЯ	34	РЕГУЛИРОВКА СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА	45
ПРОВЕРКА АВТОМОБИЛЯ	34	ПРОВЕРКА СОСТОЯНИЯ РЕМНЯ ПРИВОДА ГЕНЕРАТОРА	45
РЕГЛАМЕНТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ	36	ЗАМЕНА РЕМНЯ ПРИВОДА ГЕНЕРАТОРА	46
ПРОВЕРКА СОСТОЯНИЯ КОЛЕС И ШИН	37	ПРОВЕРКА УРОВНЯ РАБОЧЕЙ ЖИДКОСТИ В БАЧКЕ ГИДРОУСИЛИТЕЛЯ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ	46
ПРОВЕРКА УРОВНЯ ЖИДКОСТИ В БАЧКЕ ОМЫВАТЕЛЯ ВЕТРОВОГО СТЕКЛА	38	ПРОВЕРКА СОСТОЯНИЯ И ЗАМЕНА РЕМНЯ ПРИВОДА КОМПРЕССОРА КОНДИЦИОНЕРА	47
ЗАМЕНА ЩЕТОК ОЧИСТИТЕЛЯ ВЕТРОВОГО СТЕКЛА	39	ПРОВЕРКА СОСТОЯНИЯ И ЗАМЕНА СВЕЧЕЙ ЗАЖИГАНИЯ	47
ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА В ПОДДОНЕ КАРТЕРА ДВИГАТЕЛЯ	39	ЗАМЕНА ТОПЛИВНОГО ФИЛЬТРА	48
ЗАМЕНА МАСЛА В ДВИГАТЕЛЕ И МАСЛЯНОГО ФИЛЬТРА	40	ЗАМЕНА СМЕННОГО ЭЛЕМЕНТА ВОЗДУШНОГО ФИЛЬТРА	49
ПРОВЕРКА УРОВНЯ И ДОЛИВКА ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ	40	ПРОВЕРКА СОСТОЯНИЯ ХОДОВОЙ ЧАСТИ И ТРАНСМИССИИ	49
ЗАМЕНА ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ	41	РЕГУЛИРОВКА ПОДШИПНИКОВ ЗАДНЕГО КОЛЕСА	51
ПРОВЕРКА УРОВНЯ И ДОЛИВКА МАСЛА В КОРОБКУ ПЕРЕДАЧ	42	ПРОВЕРКА СОСТОЯНИЯ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ	51
ПРОВЕРКА УРОВНЯ ЖИДКОСТИ В БАЧКЕ ГИДРОПРИВОДОВ ТОРМОЗОВ И СЦЕПЛЕНИЯ	43	ПРОВЕРКА СОСТОЯНИЯ ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ	52
ЗАМЕНА ЖИДКОСТИ В ГИДРОПРИВОДАХ ТОРМОЗОВ И СЦЕПЛЕНИЯ	43	РЕГУЛИРОВКА НАПРАВЛЕНИЯ ПУЧКОВ СВЕТА ФАР	53
ПРОКАЧКА ГИДРОПРИВОДА ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ	44		
ДИАГНОСТИКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ			54
ДВИГАТЕЛЬ И ЕГО СИСТЕМЫ	55	ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ	80
ТРАНСМИССИЯ, ХОДОВАЯ ЧАСТЬ, РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ И ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА	74		
РЕМОНТ АВТОМОБИЛЯ			83
ДВИГАТЕЛЬ	83		
ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ	83	ЗАМЕНА ПЕРЕДНЕГО САЛЬНИКА КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА	90
ЗАМЕНА ПРОКЛАДКИ КРЫШКИ ГОЛОВКИ БЛОКА ЦИЛИНДРОВ	86	ЗАМЕНА ЗАДНЕГО САЛЬНИКА КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА	91
ПРОВЕРКА СОСТОЯНИЯ И ЗАМЕНА РЕМНЯ ПРИВОДА ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО МЕХАНИЗМА	87	СНЯТИЕ ДАТЧИКА НЕДОСТАТОЧНОГО ДАВЛЕНИЯ МАСЛА	91
ЗАМЕНА САЛЬНИКА РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО ВАЛА	90	СНЯТИЕ ОПОР СИЛОВОГО АГРЕГАТА	92
		СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ДВИГАТЕЛЯ	93

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ	95	ПРИВОДЫ ПЕРЕДНИХ КОЛЕС	149
ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ	95	ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ	149
СНЯТИЕ ЭЛЕКТРОННОГО БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ	101	СНЯТИЕ ПРИВОДОВ ПЕРЕДНИХ КОЛЕС	150
СНЯТИЕ ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА	101	СНЯТИЕ НАРУЖНОГО ШАРНИРА	151
СНЯТИЕ ДАТЧИКА ФАЗ	102	СНЯТИЕ И РАЗБОРКА ВНУТРЕННЕГО ШАРНИРА	153
СНЯТИЕ ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ	102	ПЕРЕДНЯЯ ПОДВЕСКА	154
СНЯТИЕ ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ ДРОССЕЛЬНОЙ ЗАСЛОНКИ	103	ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ	154
СНЯТИЕ ДАТЧИКА АБСОЛЮТНОГО ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА ВО ВПУСКНОМ КОЛЛЕКТОРЕ	103	СНЯТИЕ АМОТИЗАТОРНОЙ СТОЙКИ И ЕЕ РАЗБОРКА	156
СНЯТИЕ ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА ВО ВПУСКНОМ ТРУБОПРОВОДЕ	104	ЗАМЕНА ЭЛЕМЕНТОВ СТАБИЛИЗАТОРА ПОПЕРЕЧНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ	158
СНЯТИЕ ДАТЧИКА СКОРОСТИ АВТОМОБИЛЯ	104	СНЯТИЕ РЫЧАГА	159
СНЯТИЕ ДАТЧИКА ДЕТОНАЦИИ	105	ЗАМЕНА САЙЛЕНТ-БЛОКА И ПОДУШКИ РЫЧАГА ПЕРЕДНЕЙ ПОДВЕСКИ	160
СНЯТИЕ ДАТЧИКА НЕРОВНОЙ ДОРОГИ	106	ЗАМЕНА ПОДШИПНИКА СТУПИЦЫ ПЕРЕДНЕГО КОЛЕСА	161
СНЯТИЕ ДАТЧИКОВ КОНЦЕНТРАЦИИ КИСЛОРОДА	106	Задняя подвеска	163
СНЯТИЕ КАТУШКИ ЗАЖИГАНИЯ	107	ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ	163
СИСТЕМА ПИТАНИЯ	108	СНЯТИЕ АМОТИЗАТОРА	165
ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ	108	СНЯТИЕ ПРУЖИНЫ	166
СНЯТИЕ И РАЗБОРКА ТОПЛИВНОГО МОДУЛЯ	111	СНЯТИЕ СТАБИЛИЗАТОРА ПОПЕРЕЧНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ЗАДНЕЙ ПОДВЕСКИ	167
СНЯТИЕ ТОПЛИВНОЙ РАМПЫ И ФОРСУНОК	113	ЗАМЕНА САЙЛЕНТ-БЛОКА РЫЧАГА БАЛКИ	167
СНЯТИЕ РЕГУЛЯТОРА ДАВЛЕНИЯ ТОПЛИВА	115	СНЯТИЕ БАЛКИ ЗАДНЕЙ ПОДВЕСКИ	168
СНЯТИЕ ВОЗДУШНОГО ФИЛЬТРА	116	ЗАМЕНА ПОДШИПНИКОВ ЗАДНЕГО КОЛЕСА	169
СНЯТИЕ РЕГУЛЯТОРА ХОЛОСТОГО ХОДА	116	РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ	170
СНЯТИЕ ДРОССЕЛЬНОГО УЗЛА	117	ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ	170
СНЯТИЕ ВПУСКНОГО КОЛЛЕКТОРА	118	ЗАМЕНА НАРУЖНОГО НАКОНЕЧНИКА РУЛЕВОЙ ТЯГИ	172
СНЯТИЕ АДСОРБЕРА СИСТЕМЫ УЛАВЛИВАНИЯ ПАРОВ ТОПЛИВА	119	СНЯТИЕ РУЛЕВОГО КОЛЕСА	173
СНЯТИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА ПРОДУВКИ АДСОРБЕРА	120	СНЯТИЕ РУЛЕВОЙ КОЛОНКИ	173
ЗАМЕНА ТРОСА ПРИВОДА ДРОССЕЛЬНОЙ ЗАСЛОНКИ	121	СНЯТИЕ РУЛЕВОГО МЕХАНИЗМА	175
СНЯТИЕ КЛАПАНА РЕЦИРКУЛЯЦИИ ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ	122	СНЯТИЕ РУЛЕВОЙ ТЯГИ	176
СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ	123	ЗАМЕНА ЧЕХЛА РУЛЕВОГО МЕХАНИЗМА	177
ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ	123	СНЯТИЕ НАСОСА ГИДРОУСИЛИТЕЛЯ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ	177
СНЯТИЕ И ПРОВЕРКА ТЕРМОСТАТА	126	ПРОКАЧКА СИСТЕМЫ ГИДРОУСИЛИТЕЛЯ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ	178
СНЯТИЕ РАСШИРИТЕЛЬНОГО БАЧКА	126	ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА	179
СНЯТИЕ ВЕНТИЛЯТОРОВ РАДИАТОРА	127	ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ	179
СНЯТИЕ РАДИАТОРА	128	ЗАМЕНА КОЛОДОК ТОРМОЗНЫХ МЕХАНИЗМОВ ПЕРЕДНИХ КОЛЕС	182
СНЯТИЕ НАСОСА ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ	129	ЗАМЕНА ЗАЩИТНОГО ЧЕХЛА И УПЛОТНИТЕЛЬНОГО КОЛЬЦА ПОРШНЯ ТОРМОЗНОГО МЕХАНИЗМА ПЕРЕДНЕГО КОЛЕСА	183
СНЯТИЕ ДАТЧИКА УКАЗАТЕЛЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ	130	ЗАМЕНА КОЛОДОК ТОРМОЗНЫХ МЕХАНИЗМОВ ЗАДНИХ КОЛЕС	184
СИСТЕМА ВЫПУСКА ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ	131	СНЯТИЕ ГЛАВНОГО ТОРМОЗНОГО ЦИЛИНДРА	186
ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ	131	СНЯТИЕ ВАКУУМНОГО УСИЛИТЕЛЯ ТОРМОЗОВ	188
ЗАМЕНА ПОДУШЕК ПОДВЕСКИ СИСТЕМЫ ВЫПУСКА ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ	133	ЗАМЕНА ШЛАНГА ТОРМОЗНОГО МЕХАНИЗМА ПЕРЕДНЕГО КОЛЕСА	189
СНЯТИЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ ТРУБЫ	133	ЗАМЕНА ДИСКА ТОРМОЗНОГО МЕХАНИЗМА ПЕРЕДНЕГО КОЛЕСА	190
СНЯТИЕ КАТАЛИТИЧЕСКОГО НЕЙТРАЛИЗАТОРА	134	ЗАМЕНА КОЛЕСНОГО ЦИЛИНДРА ТОРМОЗНОГО МЕХАНИЗМА ЗАДНЕГО КОЛЕСА	191
СНЯТИЕ ВЫПУСКНОГО КОЛЛЕКТОРА	135	ЗАМЕНА ШЛАНГА ТОРМОЗНОГО МЕХАНИЗМА ЗАДНЕГО КОЛЕСА	191
ЗАМЕНА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ГЛУШИТЕЛЯ	135	СНЯТИЕ ЭЛЕМЕНТОВ СТОЯНОЧНОЙ ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ	192
ЗАМЕНА ОСНОВНОГО ГЛУШИТЕЛЯ	136	СНЯТИЕ РЕГУЛЯТОРОВ ДАВЛЕНИЯ ЖИДКОСТИ В ТОРМОЗНЫХ МЕХАНИЗМАХ ЗАДНИХ КОЛЕС	194
СЦЕПЛЕНИЕ	137	ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ	195
ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ	137	ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ	195
РЕГУЛИРОВКА ХОДА ПЕДАЛИ СЦЕПЛЕНИЯ	139	ЗАМЕНА ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ И РЕЛЕ	200
ПРОКАЧКА ГИДРОПРИВОДА СЦЕПЛЕНИЯ	139	ЗАМЕНА КОНТАКТНОЙ ГРУППЫ И ЦИЛИНДРОВОГО МЕХАНИЗМА ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ ЗАЖИГАНИЯ	201
СНЯТИЕ ГЛАВНОГО ЦИЛИНДРА ГИДРОПРИВОДА СЦЕПЛЕНИЯ	140	СНЯТИЕ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ	201
СНЯТИЕ РАБОЧЕГО ЦИЛИНДРА ГИДРОПРИВОДА СЦЕПЛЕНИЯ	141	СНЯТИЕ ГЕНЕРАТОРА	202
СНЯТИЕ МЕХАНИЗМА ПРИВОДА ВЫКЛЮЧЕНИЯ СЦЕПЛЕНИЯ	142	РАЗБОРКА И СБОРКА ГЕНЕРАТОРА	202
ЗАМЕНА «КОРЗИНЫ» И ВЕДОМОГО ДИСКА СЦЕПЛЕНИЯ	143	СНЯТИЕ СТАРТЕРА	206
КОРОБКА ПЕРЕДАЧ	144	РАЗБОРКА СТАРТЕРА	206
ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ	144	ЗАМЕНА ЛАМП В БЛОК-ФАРЕ	208
РЕГУЛИРОВКА ПРИВОДА УПРАВЛЕНИЯ КОРОБКОЙ ПЕРЕДАЧ	145	СНЯТИЕ БЛОК-ФАРЫ	209
ЗАМЕНА МАСЛА В КОРОБКЕ ПЕРЕДАЧ	146		
СНЯТИЕ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ	147		

СНЯТИЕ МОТОР-РЕДУКТОРА		СНЯТИЕ ЗАМКА КАПОТА	226
РЕГУЛЯТОРА НАПРАВЛЕНИЯ ПУЧКА СВЕТА ФАРЫ	210	СНЯТИЕ ПЕРЕДНЕГО БАМПЕРА	227
ЗАМЕНА ЛАМПЫ В ПРОТИВОТУМАННОЙ ФАРЕ	210	СНЯТИЕ ЗАДНЕГО БАМПЕРА	228
СНЯТИЕ ПРОТИВОТУМАННОЙ ФАРЫ	211	СНЯТИЕ НАРУЖНОГО ЗЕРКАЛА ЗАДНЕГО ВИДА	230
СНЯТИЕ БОКОВОГО УКАЗАТЕЛЯ ПОВОРОТА, ЗАМЕНА ЛАМПЫ	211	СНЯТИЕ ОБИВКИ ПЕРЕДНЕЙ ДВЕРИ	230
СНЯТИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ СВЕТА ЗАДНЕГО ХОДА	212	СНЯТИЕ СТЕКЛА ПЕРЕДНЕЙ ДВЕРИ	231
ЗАМЕНА ЛАМП В ЗАДНЕМ ФОНАРЕ, СНЯТИЕ ФОНАря	213	СНЯТИЕ МЕХАНИЗМА ЭЛЕКТРОСТЕКЛОПОДЪЕМНИКА ПЕРЕДНЕЙ ДВЕРИ	232
ЗАМЕНА ЛАМПЫ В ДОПОЛНИТЕЛЬНОМ СИГНАЛЕ ТОРМОЖЕНИЯ	214	СНЯТИЕ ЗАМКА, ЦИЛИНДРОВОГО МЕХАНИЗМА ЗАМКА, НАРУЖНОЙ И ВНУТРЕННЕЙ РУЧЕК ПЕРЕДНЕЙ ДВЕРИ	232
СНЯТИЕ ФОНАря ОСВЕЩЕНИЯ ЗАДНЕГО НОМЕРНОГО ЗНАКА, ЗАМЕНА ЛАМПЫ	214	СНЯТИЕ ОБИВКИ ЗАДНЕЙ ДВЕРИ	234
ЗАМЕНА ЛАМПЫ В ПЛАФОНЕ ОСВЕЩЕНИЯ САЛОНА, СНЯТИЕ ПЛАФОНА	215	СНЯТИЕ СТЕКЛА ЗАДНЕЙ ДВЕРИ	235
ЗАМЕНА ЛАМПЫ В ПЛАФОНЕ ОСВЕЩЕНИЯ БАГАЖНИКА, СНЯТИЕ ПЛАФОНА	215	СНЯТИЕ МЕХАНИЗМА СТЕКЛОПОДЪЕМНИКА ЗАДНЕЙ ДВЕРИ	236
СНЯТИЕ ПОДРУЛЕВЫХ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ, БАРАБАННОГО УСТРОЙСТВА СПИРАЛЬНОГО КАБЕЛЯ И СОЕДИНИТЕЛЯ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЙ	216	СНЯТИЕ ЗАМКА, ВНУТРЕННЕЙ И НАРУЖНОЙ РУЧЕК ЗАДНЕЙ ДВЕРИ	237
СНЯТИЕ ЗВУКОВОГО СИГНАЛА	218	СНЯТИЕ ЗАМКА КРЫШКИ БАГАЖНИКА	238
СНЯТИЕ ОЧИСТИТЕЛЯ ВЕТРОВОГО СТЕКЛА	219	СНЯТИЕ ОБЛИЦОВКИ ТУННЕЛЯ ПОЛА	239
СНЯТИЕ НАСОСА И БАЧКА ОМЫВАТЕЛЯ ВЕТРОВОГО СТЕКЛА	220	СНЯТИЕ ПАНЕЛИ ПРИБОРОВ	239
СНЯТИЕ И РАЗБОРКА КОМБИНАЦИИ ПРИБОРОВ	221	СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ	243
СНЯТИЕ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ	223	ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ	243
КУЗОВ	224	СНЯТИЕ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ ОТОПЛЕНИЕМ, ВЕНТИЛЯЦИЕЙ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕМ ВОЗДУХА	245
ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ	224	СНЯТИЕ ВЕНТИЛЯТОРА ОТОПИТЕЛЯ	247
СНЯТИЕ ГРЯЗЕЗАЩИТНЫХ ЩИТКОВ	225	СНЯТИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО РЕЗИСТОРА ВЕНТИЛЯТОРА ОТОПИТЕЛЯ	247
СНЯТИЕ БРЫЗГОВИКОВ И ПОДКРЫЛКОВ ПЕРЕДНИХ КОЛЕС	226		

ПРИЛОЖЕНИЯ**248**

ИНСТРУМЕНТЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ РЕМОНТЕ АВТОМОБИЛЯ	248	СХЕМА ВКЛЮЧЕНИЯ УКАЗАТЕЛЕЙ ПОВОРОТОВ И АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ	262
МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ		СХЕМА ВКЛЮЧЕНИЯ СИГНАЛОВ ТОРМОЖЕНИЯ	263
ОТВЕТСТВЕННЫХ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ	250	СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ ПРИКРУЧИВАТЕЛЯ И ЛАМПЫ ПОДСВЕТКИ ПЕПЕЛЬНИЦЫ	263
ПРИМЕНЯЕМЫЕ ТОПЛИВО, СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ЖИДКОСТИ	252	СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ КОМБИНАЦИИ ПРИБОРОВ (НАЧАЛО)	264
ЛАМПЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В АВТОМОБИЛЕ	253	СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ КОМБИНАЦИИ ПРИБОРОВ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)	264
СХЕМЫ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ	254	СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ КОМБИНАЦИИ ПРИБОРОВ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)	265
СХЕМА ПУСКА ДВИГАТЕЛЯ	254	СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ КОМБИНАЦИИ ПРИБОРОВ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)	265
СХЕМА СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ (НАЧАЛО)	255	СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ КОМБИНАЦИИ ПРИБОРОВ (ОКОНЧАНИЕ)	266
СХЕМА СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)	256	СХЕМА ВКЛЮЧЕНИЯ ОБОГРЕВА ЗАДНЕГО СТЕКЛА	267
СХЕМА СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ (ОКОНЧАНИЕ)	257	СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ ЦЕНТРАЛЬНОГО ЗАМКА	267
СХЕМА ВКЛЮЧЕНИЯ ГАБАРИТНОГО СВЕТА (НАЧАЛО)	257	СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ ПРАВОГО НАРУЖНОГО ЗЕРКАЛА ЗАДНЕГО ВИДА С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ	268
СХЕМА ВКЛЮЧЕНИЯ ГАБАРИТНОГО СВЕТА (ПРОДОЛЖЕНИЕ)	258	СХЕМА ВКЛЮЧЕНИЯ СИСТЕМЫ ЗВУКОВОСПРОИЗВЕДЕНИЯ	268
СХЕМА ВКЛЮЧЕНИЯ ГАБАРИТНОГО СВЕТА (ОКОНЧАНИЕ)	258	СХЕМА ВКЛЮЧЕНИЯ ПЛАФОНОВ ОСВЕЩЕНИЯ САЛОНА И БАГАЖНИКА	269
СХЕМА ВКЛЮЧЕНИЯ ФАР И РЕГУЛЯТОРА НАПРАВЛЕНИЯ ПУЧКОВ СВЕТА ФАР	259	СХЕМА ВКЛЮЧЕНИЯ ЛАМПЫ СВЕТА ЗАДНЕГО ХОДА	269
СХЕМА ВКЛЮЧЕНИЯ ПРОТИВОТУМАННЫХ ФАР И ЛАМПЫ ПРОТИВОТУМАННОГО СВЕТА В ЛЕВОМ ЗАДНЕМ ФОНАРЕ	260	СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНОГО СИГНАЛА И ЧАСОВ	270
СХЕМА ВКЛЮЧЕНИЯ ЛАМПЫ ПРОТИВОТУМАННОГО СВЕТА В ЛЕВОМ ЗАДНЕМ ФОНАРЕ	261	СХЕМА ВКЛЮЧЕНИЯ ОЧИСТИТЕЛЯ И ОМЫВАТЕЛЯ ВЕТРОВОГО СТЕКЛА	270
		СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ	271
		СХЕМА ВКЛЮЧЕНИЯ ЗВУКОВОГО СИГНАЛА	271

История модели

В 1983 году было образовано корейско-американское совместное предприятие под названием Daewoo Motor. Его учредителями стали корпорация Daewoo и концерн General Motors. Первой моделью марки была Le Mans, на местном рынке известная как Daewoo Racer, ее производили на базе первого поколения Opel Kadett E. В России Le Mans впервые появился в 1993 году, сразу став одним из самых популярных на отечественном рынке легковых автомобилей среди новых иномарок. После очередной модернизации в марте 1995 года модель переименовали в Nexia (Cielo в Корее). В этом же году компания Daewoo представила Nexia на рынке Германии. А уже два года спустя, в 1997-ом, в Южной Корее дебютировал автомобиль Daewoo Lanos, придя на смену Daewoo Nexia.

Автомобиль создавался специалистами Daewoo, совместно со специалистами конструкторских центров Западной Европы

При создании Lanos было проанализировано 150 автомобилей подобного класса с близкими характеристиками и рабочими объемами двигателя.

Над внешностью автомобиля работали иностранцы — известное ателье с Апеннинского полуострова ItalDesign. Автомобиль получил довольно запоминающуюся внешность. Оригинальный кузов почти идеальной аэродинамической формы с большим наклоном ветрового стекла и сбалансированностью пропорций, просторный и функциональный салон с тщательно продуманной приборной панелью, неплохое качество сборки и тщательно проработанные стиливые решения.

Автомобиль Lanos был разработан и запущен в производство за 30 месяцев и стоил компании 420 млн долларов. Изначально Lanos в Россию не поставлялся. Однако в 2001 году его сборку удалось наладить на заводе «Донинвест».



Opel Kadett E выпускался с конца 1984 по 1991 год

Выпускался автомобиль под названием «Донинвест Ассоль». Была даже продана небольшая партия машин. Но потом что-то не заладилось, и у нас производство прекратили, а уже снятый с производства в Корее Lanos начали собирать на польском заводе FSO и украинском ЗАЗе, где раньше делали «Запорожцы».

В 2003 году «Укравто» подписала соглашение с GM-Daewoo о создании на ЗАЗе полномасштабного производства автомобилей Chevrolet Lanos мощностью до 90 тыс. автомобилей в год, включающего не только сварку, окраску и сборку, но и штамповку деталей кузова. Прототипом этого Chevrolet явился Daewoo Lanos.

В настоящее время полноценное производство Lanos под индексами Т-100 и Т-150 осуществляется на украинском ЗАЗе, из Кореи поступают только некоторые детали. Автомобиль выпускается с тремя типами кузова: седан, 3- и 5-дверный хэтчбек, но в Россию поставляется только седан.

Популярность Chevrolet Lanos

стала поводом для появления нового автомобиля. Внеся минимальные изменения в комплектацию и конструкцию, слегка видоизменив экстерьер, ЗАЗ начал выпуск ZAZ Sens. Будучи ближайшим «родственником», Sens имеет унифицированные с Lanos узлы и агрегаты. Так, к примеру, в системе питания применены топливный насос, топливный и воздушный фильтры предшественника. Двигатель устанавливается собственного производства — МеМЗ объемом 1,3 литра и мощностью 70 л.с. Снаружи Sens напоминает, как выглядел Lanos в оригинальном исполнении, а позже — «Донинвест Ассоль». У Sens задние фонари имеют иную форму, а над багажником нависает своеобразная кромка-козырек.

В числе основных преимуществ Chevrolet Lanos — солидная система пассивной безопасности: усиленные передние и задние стойки кузова, соединенные по крыше четырьмя прочными стяжками, балки безопасности из стальных

труб, которые устанавливаются в передних и задних дверях и под ветровым стеклом. А также балки коробчатого сечения, обрамляющие двигатель и способные принять на себя большую часть энергии при фронтальном ударе. Автомобиль в базовом исполнении оборудован полноразмерным запасным колесом, стальными 14-дюймовыми дисками, бамперами, окрашенными в цвет кузова, обогревом заднего стекла, дистанционным управлением замком багажника, акустической системой с 4 динамиками. Начиная с комплектации SE, устанавливается подушка безопасности водителя. За отдельную стоимость можно получить гидроусилитель руля, кондиционер, центральный замок, электростеклоподъемники и противотуманные фары.

Минимализм Chevrolet Lanos устроит, прежде всего, тех, для кого машина станет первой в жизни иномаркой. Объем багажного отделения составляет 322 литра. Задние сиденья автомобиля складываются в пропорции 60:40, тем самым увеличивая полезный объем под размещение багажа до 958 литров. Передняя подвеска — типа McPherson, со стабилизатором поперечной устойчивости, задняя —



В 1995 году на базе Opel Kadett E была разработана новая модель — Daewoo Nexia, которая до сих пор является одним из самых продаваемых автомобилей иностранного производства в России

полунезависимая. Подвеска Lanos представляет собой удачный набор компромиссов. Она обеспечивает неплохую управляемость на высокой скорости, хорошо поглощает средние неровности дорожного покрытия, но неприятно стучит на мелких. На неровной дороге, при

движении с большой скоростью, машина может начать рыскать, появляются неприятные крены. Немаловажной особенностью подвески в отечественных условиях является ее долговечность.

Под капотом Lanos разместился 1,5-литровый двигатель мощностью 86 л.с., в системе выпуска отработавших газов применен каталитический нейтрализатор новой конструкции. Это позволяет автомобилю по нормам токсичности соответствовать Евро-3. Максимальный крутящий момент в 130 Н·м достигается при 3400 об/мин, что позволяет быть автомобилю довольно приемистым, а водителю уверенно чувствовать себя на дороге.

Мотор Lanos — с системой распределенного электронного впрыска — аналогичен «опелевским» двигателям, применявшимся на Kadett E и Ascona C. Минус такой родословной — повышенный расход топлива. В городском цикле едва удастся уложиться в 9,5–10,0 л/100 км. Ресурс двигателя до капитального ремонта достигает 400–500 тыс. км.



Daewoo Lanos — первая собственная конструкция компании Daewoo



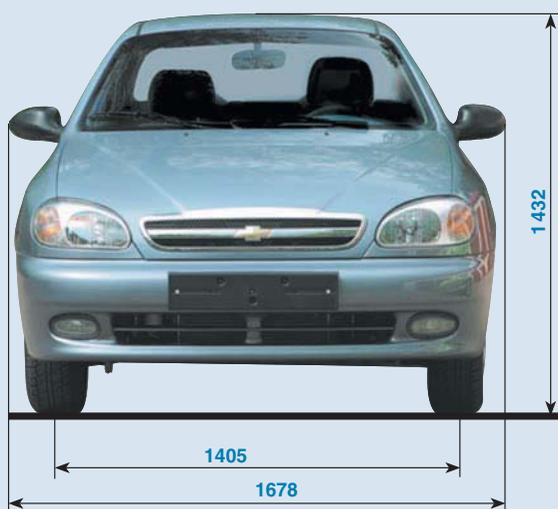
Lanos с крестом Chevrolet на капоте представляет собой улучшенный вариант старого корейского знакомого



ZAZ Sens стал последователем знакомого широкому кругу автолюбителей Lanos

Общие сведения

Габаритные размеры автомобиля



Технические характеристики автомобиля

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Характеристики	Параметры
Тип кузова	Седан
Количество мест (при сложенном заднем сиденье)	5 (2)
Число дверей	4
Снаряженная масса, кг	1 036
Разрешенная максимальная масса, кг	1 595
Дорожный просвет (при разрешенной максимальной массе), мм	160
Полная масса буксируемого прицепа, кг: оборудованного тормозами не оборудованного тормозами	1 000 480
Допустимая нагрузка на сцепное устройство, кг	50
Максимальная скорость, км/ч	172
Время разгона до 100 км/ч, с	12,5
Расход топлива, л/100 км: при скорости 90 км/ч при скорости 120 км/ч городской цикл	5,2 6,7 10,4
Наименьший радиус поворота, м	4,9
Емкость топливного бака, л	48

Двигатель

Модель	A15SMS
Тип двигателя	Бензиновый, четырехтактный, четырехцилиндровый, рядный, восьмиклапанный (SOHC)
Расположение	Спереди, поперечно
Система питания	Распределенный впрыск топлива
Диаметр цилиндра × ход поршня, мм	76,5×81,5
Рабочий объем, см ³	1498
Степень сжатия	9,5
Номинальная мощность кВт (л. с.) при частоте вращения коленчатого вала, мин ⁻¹	63 (86) 5 800
Максимальный крутящий момент Н·м при частоте вращения коленчатого вала, мин ⁻¹	130 3 400
Топливо	Неэтилированный бензин с октановым числом не ниже 92
Система зажигания	Электронная, входит в состав системы управления двигателем
Нормы токсичности	Евро-3

Трансмиссия

Сцепление	Однодисковое, сухое, с диафрагменной нажимной пружиной
Привод выключения сцепления	Гидравлический, беззазорный
Коробка передач	Механическая, пятиступенчатая, с синхронизаторами на всех передачах переднего хода
Модель коробки передач	D-18

Главная передача	Цилиндрическая, конструктивно выполнена в одном блоке с коробкой передач. Дифференциал — конический, двухсателлитный
Передаточные числа коробки передач:	
I передача	3,545
II передача	2,048
III передача	1,346
IV передача	0,971
V передача	0,763
Передача заднего хода	3,333
Передаточное число главной передачи	4,176
Привод ведущих колес	Валами с шарнирами равных угловых скоростей

Ходовая часть

Передняя подвеска	Независимая, типа МакФерсон, с телескопическими амортизаторными стойками, винтовыми цилиндрическими пружинами, поперечными рычагами и стабилизатором поперечной устойчивости
Задняя подвеска	Полунезависимая, с винтовыми бочкообразными пружинами, телескопическими гидравлическими амортизаторами и продольными рычагами, соединенными поперечной балкой U-образного сечения и встроенным в нее стабилизатором поперечной устойчивости торсионного типа
Колеса	Дисковые, стальные
Размер обода	5,5J×14
Шины	Радиальные, бескамерные
Размер шин	185/60R14

Рулевое управление

Рулевой механизм	Шестерня — рейка с гидроусилителем или без гидроусилителя руля
Рулевой привод	Две тяги с резинометаллическими шарнирами (со стороны рулевого механизма) и шаровыми шарнирами (со стороны поворотных рычагов)
Передаточное число: с усилителем/без усилителя	16,12/24,5

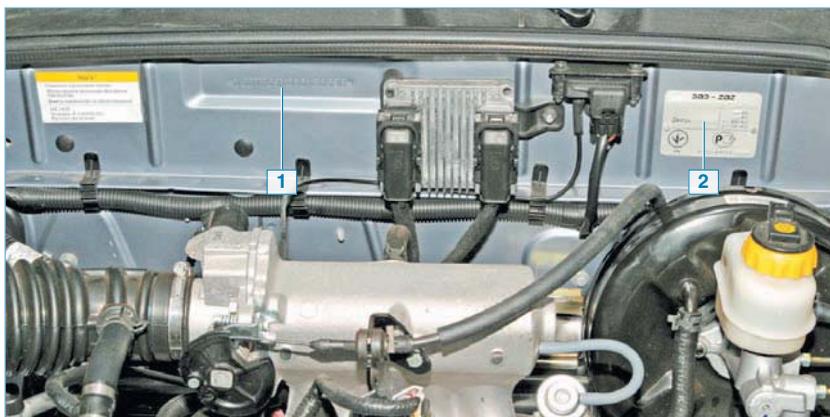
Тормозная система

Рабочая тормозная система	Гидравлическая, двухконтурная — диагональная, с вакуумным усилителем и регуляторами давления тормозных механизмов задних колес
Тормозной механизм переднего колеса	Дисковый, с однопоршневым плавающим суппортом и автоматической регулировкой зазора между диском и колодками
Тормозной механизм заднего колеса	Барабанный, с самоустанавливающимися колодками и автоматической регулировкой зазора между колодками и барабаном
Стояночный тормоз	Ручной, с тросовым приводом на колодки тормозных механизмов задних колес

Электрооборудование

Схема электрооборудования	Однопроводная, минусовые выводы источников питания и потребителей соединены с «массой» (кузовом и силовым агрегатом) автомобиля
Номинальное напряжение	12 В
Аккумуляторная батарея	6СТ-55 А, емкостью 55 А·ч
Генератор	Переменного тока, трехфазный со встроенным выпрямительным блоком и электронным регулятором напряжения
Максимальный ток, отдаваемый генератором, А для умеренного климата для жаркого климата	85 95
Стартер	Постоянного тока, с планетарным редуктором, электромагнитным тяговым реле и муфтой свободного хода

Паспортные данные автомобиля



Паспортные данные автомобиля в подкапотном пространстве: 1 — идентификационный номер автомобиля (VIN); 2 — табличка с данными об автомобиле



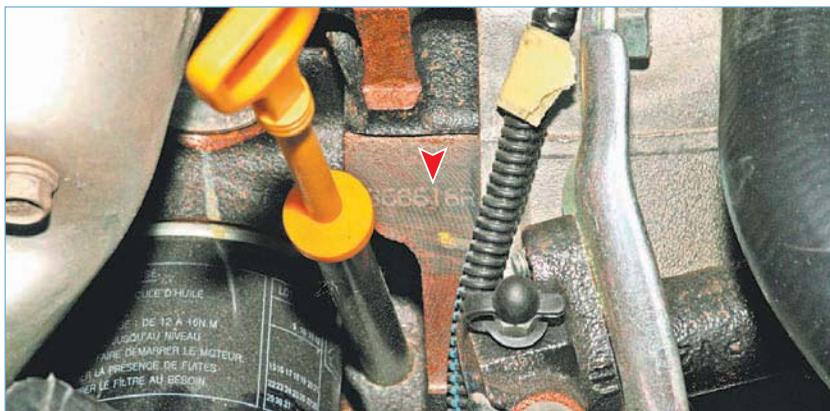
Идентификационный номер автомобиля (VIN) выбит на щитке передка рядом с электронным блоком управления двигателем (ЭБУ)

Идентификационный номер расшифровывается следующим образом:

Y6D — код завода изготовителя по международным стандартам;
TF69Y0 — код модели автомобиля;
8 — год выпуска автомобиля (8 — 2008 г.);
0 — код завода-изготовителя;
130000 — номер кузова



Расшифровка обозначений в табличке: 1 — идентификационный номер (VIN); 2 — товарный знак завода-изготовителя; 3 — разрешенная максимальная масса автомобиля, кг; 4 — разрешенная масса автомобиля с прицепом, оборудованным тормозами; 5 — максимально допустимая нагрузка на переднюю ось, кг; 6 — максимально допустимая нагрузка на заднюю ось, кг; 7 — знак соответствия; 8 — номер «Одобрения типа транспортного средства России»; 9 — национальный знак соответствия ДСТУ 2296; 10 — тип двигателя



Модель и номер двигателя выбиты на площадке блока цилиндров, расположенной за направляющей трубкой указателя уровня масла в двигателе

Варианты исполнения

Автомобиль «Ланос» для более полного удовлетворения потребности клиентов в личном, служебном и рабочем (такси) автомобиле выпускается в трех комплектациях S, SE и SX. Все три версии оснащаются механической коробкой передач и проверенным надежным двигателем объемом 1,5 л, мощностью 86 л.с., обеспечивающим одновременно хорошую динамику и умеренный расход топлива.

В базовой комплектации S нет ничего лишнего, в нее входят складывающиеся спинки заднего сиденья в пропорции

60:40, позволяющие использовать для перевозки груза и часть салона, обогрев заднего стекла, бамперы окрашенные в цвет кузова, полноразмерное запасное колесо, складывающиеся наружные зеркала заднего вида, дистанционное управление замком крышки багажника, аудиоподготовка с четырьмя динамиками.

На всех автомобилях устанавливаются дополнительный сигнал торможения, корректор фар.

Двери автомобиля имеют брус безопасности от бокового удара.

В комплектации SE дополнительно устанавливаются подушка безопасности водителя, гидроусилитель руля, электрические стеклоподъемники передних дверей.

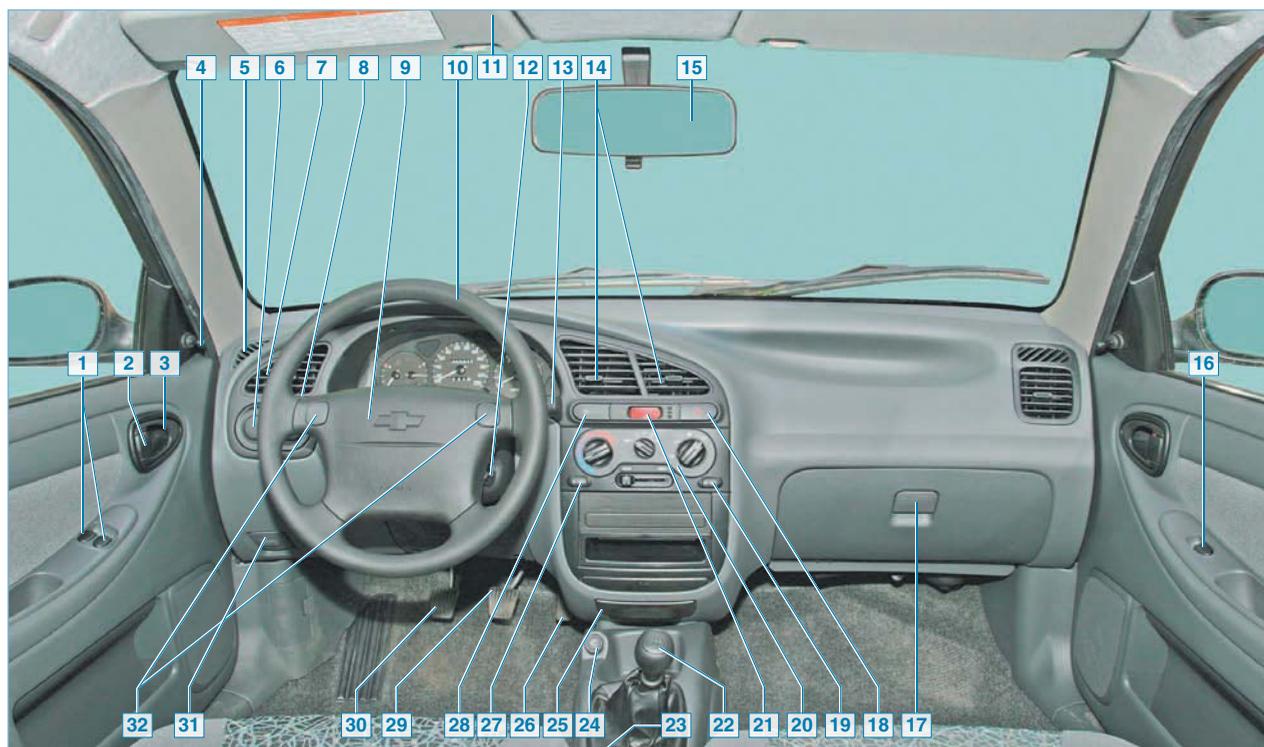
Наиболее привлекательной в эксплуатации автомобиля, но более дорогой является версия SX, в которую уже входят кондиционер, противотуманные фары и центральный замок.

Опции*	Уровень комплектации		
	S	SE	SX
Кондиционер	–	–	+
Подушка безопасности водителя	–	+	+
Гидроусилитель рулевого управления	–	+	+
Стальные диски R14	+	+	+
Полноразмерное запасное колесо	+	+	+
Колпаки для колес	+	+	+
Бамперы в цвет кузова	+	+	+
Складывающиеся наружные зеркала заднего вида черного цвета	+	+	+
Передние противотуманные фары	–	–	+
Задние брызговики	+	+	+
Обогрев заднего стекла	+	+	+
Электрические стеклоподъемники передних дверей	–	+	+
Передние подстаканники	+	+	+
Складывающееся заднее сиденье	+	+	+
Дистанционное управление замком крышки багажника	+	+	+
Центральный замок	–	–	+
Цифровые часы	+	+	+
Сигнализатор непристегнутого ремня безопасности водителя	+	+	+
Аудиоподготовка	+	+	+

* Данные на август 2008 г.

Оборудование и органы управления

Расположение органов управления и приборов



Органы управления и приборы: 1 — выключатели электростеклоподъемников передних дверей; 2 — клавиша блокировки замка двери; 3 — внутренняя ручка двери; 4 — регулятор наружного зеркала; 5 — решетка обдува стекла двери; 6 — регулятор направления пучков света фар; 7 — боковой дефлектор системы отопления, вентиляции и кондиционирования; 8 — подрулевой переключатель света фар и указателей поворота; 9 — подушка безопасности; 10 — рулевое колесо; 11 — противосолнечный козырек; 12 — выключатель зажигания; 13 — подрулевой переключатель очистителя и омывателя ветрового стекла; 14 — центральный дефлектор системы отопления, вентиляции и кондиционирования; 15 — зеркало заднего вида; 16 — выключатель электростеклоподъемника правой передней двери; 17 — ручка вещевого ящика; 18 — выключатель аварийной сигнализации; 19 — выключатель обогрева заднего стекла; 20 — блок управления отоплением, вентиляцией и кондиционированием; 21 — часы; 22 — рычаг переключения передач; 23 — рычаг стояночного тормоза; 24 — прикуриватель; 25 — пепельница; 26 — педаль «газа»; 27 — выключатель кондиционера; 28 — выключатель лампы противотуманного света в заднем фаре; 29 — педаль тормоза; 30 — педаль сцепления; 31 — ручка замка капота; 32 — выключатель звукового сигнала



Расположение рычага 1 привода замка крышки багажника, рычага 2 привода замка крышки лючка заливной горловины топливного бака и рычага 3 регулировки наклона спинки переднего сиденья

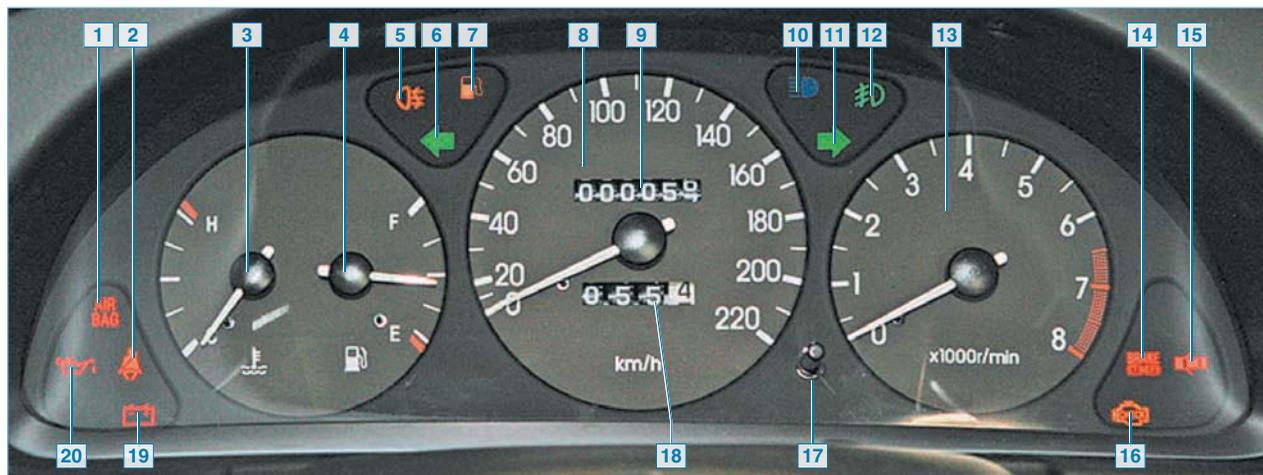


Расположение рычага 1 регулировки переднего сиденья в продольном направлении и рычага 2 стояночного тормоза



Ручка стеклоподъемника задней двери

Комбинация приборов



1 — сигнализатор неисправности подушки безопасности загорается красным светом при включении зажигания (ключ в положении «ON») и должен гореть около четырех секунд, после чего гаснуть. Если сигнализатор не загорается после включения зажигания или горит (мигает) при движении автомобиля, значит, в системе имеется неисправность. В этом случае необходимо обратиться на СТО для устранения неисправности;

2 — сигнализатор непристегнутого ремня безопасности водителя загорается оранжевым светом при включении зажигания, если ремень безопасности водителя не пристегнут;

3 — указатель температуры охлаждающей жидкости двигателя. Если стрелка указателя перешла в красный сектор шкалы, это означает, что двигатель перегревается. Остановите двигатель и дайте ему остыть. Не допускайте работу двигателя в режиме перегрева;

4 — указатель уровня топлива в топливном баке: F — полный бак, E — пустой бак. Стрелка указателя показывает уровень топлива даже при выключенном зажигании;

5 — сигнализатор включения лампы противотуманного света в заднем фонаре загорается оранжевым светом при включении лампы противотуманного света в заднем фонаре;

6 — сигнализатор указателей левого поворота загорается мигающим зеленым светом при включении указателей

левого поворота и при включении аварийной сигнализации;

7 — сигнализатор резерва топлива загорается оранжевым светом, когда в баке остается примерно шесть литров топлива. В этом случае необходимо дозаправить автомобиль топливом, чтобы избежать перебоев в работе двигателя;

8 — спидометр (указатель скорости движения автомобиля);

9 — одометр показывает общий пробег автомобиля в километрах;

10 — сигнализатор включения дальнего света фар загорается синим светом при включении дальнего света фар;

11 — сигнализатор указателей правого поворота загорается мигающим зеленым светом при включении указателей правого поворота и при включении аварийной сигнализации;

12 — сигнализатор включения противотуманных фар загорается зеленым светом при включении противотуманных фар;

13 — тахометр (указатель частоты вращения коленчатого вала). Если стрелка указателя перешла в красный сектор шкалы, значит, предельная частота вращения коленчатого вала (6 500 мин⁻¹) превышена, и ее следует снизить во избежание аварийных поломок двигателя;

14 — сигнализатор включения стояночного тормоза и неисправности тормозной системы загорается красным светом при включении стояночного тормоза и при понижении уровня жид-

кости в бачке гидроприводов тормозов и сцепления;

15 — сигнализатор незакрытой двери загорается красным светом, если одна из дверей открыта или не полностью закрыта;

16 — сигнализатор неисправности системы управления двигателем загорается оранжевым светом при включении зажигания и во время работы стартера. После пуска двигателя (во время самотестирования системы управления двигателем) при отсутствии неисправностей должен гаснуть. Если сигнализатор продолжает гореть после пуска или загорается во время работы двигателя, то это указывает на неисправность в системе управления двигателем. При этом нет необходимости в немедленной остановке двигателя, так как электронный блок управления может перейти на резервные (обходные) режимы работы. Для устранения неисправности необходимо обратиться на СТО. Если неисправность устранена, сигнализатор после пуска двигателя должен погаснуть. Если сигнализатор загорается на короткое время и затем гаснет, то это не считается неисправностью;

17 — кнопка сброса суточного пробега. Сброс показаний суточного пробега необходимо производить только на стоящем автомобиле путем нажатия на кнопку;

18 — счетчик суточного пробега;

19 — сигнализатор отсутствия заряда аккумуляторной батареи загора-

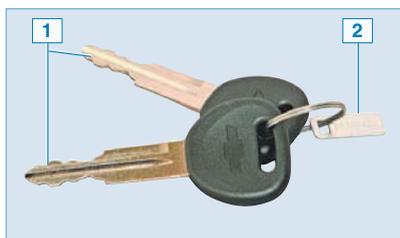
ется красным светом при включении зажигания и гаснет после пуска двигателя. Если сигнализатор загорелся при движении автомобиля, то это свидетельствует о неисправности цепи зарядки аккумуляторной батареи;

20 — сигнализатор недостаточного (аварийного) давления масла в двигателе загорается красным све-

том при включении зажигания и гаснет после пуска двигателя. Загорание сигнализатора во время работы двигателя свидетельствуют о недостаточном давлении в системе смазки двигателя. В этом случае необходимо остановить двигатель и проверить уровень масла в поддоне картера двигателя. При уровне ниже минимально-

го значения доливаем масло и снова пускаем двигатель. Если сигнализатор продолжает гореть, останавливаем двигатель. Определяем причину неисправности (см. «Диагностика неисправностей», с. 54) и устраняем ее. Если неисправность устранить не удалось, необходимо обратиться на СТО.

Ключи к автомобилю, центральный замок

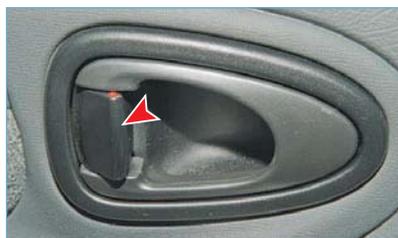


Комплект ключей к автомобилю: 1 — ключи; 2 — металлическая пластина с номером ключей

К автомобилю прилагаются два одинаковых ключа, каждый из которых подходит для открывания замков передних дверей, крышки багажника и для включения зажигания. К комплекту ключей прилагается металлическая пластина с выбитым на ней номером ключей, по которому в случае утери ключей можно изготовить новый комплект.

Один из ключей в качестве запасного вместе с пластиной рекомендуется хранить отдельно в надежном месте вне автомобиля.

Автомобиль оборудован центральным замком. Центральный замок срабатывает при повороте ключа, вставленного в замок водительской двери. При этом блокируются или разблокируются замки всех дверей. Ключом также можно открыть или закрыть дверь переднего пассажира и крышку багажника, при этом центральный замок не срабатывает.



Клавиша водительской двери для блокировки (разблокировки) замков всех дверей

Изнутри автомобиля можно заблокировать или разблокировать замки всех дверей, нажав на клавишу блокировки около внутренней ручки водительской двери. Для разблокировки замков всех дверей надо потянуть клавишу на себя.

Замок двери переднего пассажира и замки задних дверей можно заблокировать, нажав клавишу блокировки замка соответствующей двери.

Замки пассажирских дверей можно заблокировать при открытых дверях, нажав на клавиши блокировки, после чего двери захлопнуть. Замок водительской двери таким образом заблокировать нельзя. Водительскую дверь можно запереть только ключом снаружи автомобиля.

В задних дверях предусмотрена блокировка замков, которую можно применить при езде с детьми или в других случаях, когда обычной блокировкой



Клавиша двери переднего пассажира для блокировки (разблокировки) замка двери



Рычаг для блокировки внутренней ручки задней двери

нельзя обеспечить достаточную защиту от нежелательного открывания дверей изнутри автомобиля.

Для блокировки внутренней ручки задней двери передвигаем рычаг вверх по направлению стрелки, показанной на наклейке рядом с рычагом. Теперь дверь можно открыть только снаружи автомобиля.

Выключатель (замок) зажигания

Вставить ключ зажигания в замок и вынуть его можно только в положении «LOCK». Для того чтобы повернуть ключ зажигания из положения «ACC» в положение «LOCK», необходимо надавить на ключ, утопив его в замке. При

вынимании ключа зажигания может сработать механизм противоугонного устройства, блокирующий вал рулевого управления. Чтобы заблокировать вал рулевого управления, необходимо извлечь ключ из замка зажигания и по-

вернуть рулевое колесо в любую сторону до щелчка запорного элемента. Чтобы разблокировать вал, следует слегка покачивая рулевое колесо повернуть ключ в замке зажигания из положения «LOCK» в положение «ACC».



Ключ в замке зажигания может находиться в одном из четырех положений: «LOCK» — «блокировка»; «ACC» — потребители; «ON» — «зажигание»; «START» — «стартер»

Когда ключ не вставлен в замок зажигания или установлен в положении «LOCK», под напряжением находятся цепи питания: габаритного, головного

и противотуманного света, освещения номерного знака, лампы освещения салона; аварийной сигнализации; звукового сигнала.

В положении «ACC» в дополнение к выше названным потребителям напряжение подается к цепям питания головного устройства звуковоспроизведения и прикуривателя.

В положении «ON» включается зажигание и напряжение подается на цепи питания всех потребителей электроэнергии.

В положении «START» включается стартер. После пуска двигателя необходимо отпустить ключ зажигания, и он автоматически вернется в положение «ON».



Во избежание потери управления автомобилем в результате блокировки рулевого вала запрещается во время движения автомобиля вынимать ключ из замка зажигания.



Во избежание разряда аккумуляторной батареи не оставляйте надолго ключ зажигания в положении «ACC», а также в положении «ON» при неработающем двигателе.

Блок управления отоплением, вентиляцией и кондиционированием



Блок управления отоплением, вентиляцией и кондиционированием: 1 — выключатель кондиционера; 2 — регулятор температуры воздуха; 3 — рычаг управления режимом рециркуляции воздуха; 4 — переключатель режимов работы вентилятора; 5 — регулятор распределения потоков воздуха

Интенсивность подачи воздуха в салон регулируем поворотом рукоятки переключателя режимов работы вентилятора (при включенном зажигании).

При этом включается одна из четырех скоростей вращения вентилятора.

Поворачивая рукоятку переключателя по часовой стрелке, увеличиваем скорость вращения вентилятора.

Регулятор распределения потоков задает следующие направления потоков воздуха в салоне:

— в зону расположения головы. Воздушный поток через дефлекторы в панели приборов поступает в верхнюю часть салона автомобиля;

— в зону расположения ног и головы. Воздушный поток поступает через дефлекторы в верхнюю часть салона автомобиля и через нижние вентиляционные отверстия в зону расположения ног водителя и переднего пассажира;

— в зону расположения ног. Воздушный поток поступает через нижние вентиляционные отверстия только в зону расположения ног водителя и переднего пассажира;

— в зону ног и на обдув ветрового стекла и стекол передних дверей. Воздушный поток поступает через нижние вентиляционные отверстия в зону расположения ног, а также к ре-

шеткам обдува ветрового стекла и стекол передних дверей;

— на обдув ветрового стекла и стекол передних дверей. Воздушный поток поступает только к решеткам обдува ветрового стекла и стекол передних дверей.

Поворотом рукоятки регулятора температуры воздуха изменяем температуру поступающего в салон. Для повышения температуры воздуха поворачиваем рукоятку регулятора по часовой стрелке, в красный сектор шкалы, а для снижения температуры воздуха — против часовой стрелки, в синий сектор.

Для поступления в салон наружного воздуха переводим рычаг управления рециркуляцией воздуха в крайнее левое положение.

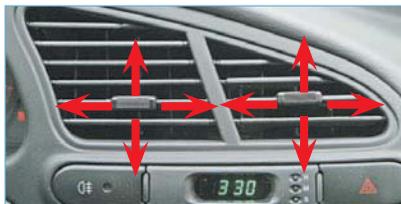
Для включения режима рециркуляции воздуха переводим рычаг управления в крайнее правое положение.

Режим рециркуляции воздуха (прекращение подачи наружного воздуха в салон) рекомендуется использовать при необходимости быстро снизить или повысить температуру воздуха в салоне, а также при движении по запыленной местности или в плотном транспортном потоке, чтобы избежать попадания в салон пыли или отработавших газов.

Используйте режим рециркуляции при поднятых стеклах дверей. Не рекомендуется использовать режим рециркуляции продолжительное время, так

как это может привести к увеличению влажности воздуха в салоне и запотеванию стекол.

Воздух в салон может поступать через центральные или боковые дефлекторы системы вентиляции, отопления и кондиционирования.



Для изменения направления потока воздуха перемещаем рычаг дефлектора вверх-вниз и влево-вправо.

Для предохранения ветрового стекла и стекол дверей от запотевания в теплое время года достаточно направить на них холодный воздух. Для этого необходимо:

- регулятором распределения потоков направить воздух через верхнюю решетку обдува ветрового стекла и решетки обдува стекол передних дверей;
- рычаг управления рециркуляцией воздуха перевести в крайнее левое положение;
- рукоятку регулятора температуры перевести в синий сектор;
- включить соответствующий режим вентилятора.

Для очистки ветрового стекла от льда и снега, а также освобождения примерзших к нему дворников после продолжительной стоянки автомобиля, включаем двигатель и направляем на стекло поток воздуха, переведя рукоятку регулятора температуры воздуха в красный сектор и включив необходимый режим работы вентилятора. По мере прогрева двигателя

температура воздуха, направляемого на ветровое стекло, будет увеличиваться постепенно. Такой режим оттаивания позволит избежать образования трещин на ветровом стекле. После оттаивания стекла регулятором распределения потоков воздуха выбираем желаемое направление подачи воздуха в салон.

Для ускорения прогрева салона на стоящем автомобиле рекомендуется включить режим рециркуляции, а при движении — выключить.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОНДИЦИОНЕРА

Для включения кондиционера нажимаем кнопку выключателя «A/C» при работающем двигателе, при этом переключатель режимов работы вентилятора должен быть переведен из положения «OFF» в одно из своих четырех положений. При включении кондиционера в кнопке загорается индикатор. Повторным нажатием на кнопку выключаем кондиционер.

На затяжных подъемах или в условиях интенсивного городского движения работа кондиционера может привести к перегреву двигателя. Поэтому, если температура охлаждающей жидкости превысила допустимое значение, кондиционер следует выключить.

Если автомобиль поставлен на стоянку под прямыми лучами солнца, перед включением кондиционера откройте окна и проветрите салон.

Чтобы избежать запотевания стекол в дождливую погоду, включите кондиционер и переведите регулятор распределения потоков воздуха в положение  при этом регулятор температуры воздуха рекомендуется установить на границе синей и красной зон.

Если потребности во включении кондиционера нет, то его необходимо вклю-

чать раз в неделю, на несколько минут, даже в зимний период эксплуатации при небольших отрицательных температурах. Это способствует сохранению смазки на деталях компрессора и уплотнениях, что продлевает срок службы системы кондиционирования.

При длительной стоянке на солнце в жаркую погоду температура воздуха в салоне намного выше наружной. Для быстрого охлаждения салона необходимо на некоторое время открыть двери, чтобы вышел горячий воздух. Затем пустить двигатель, включить кондиционер в режиме максимального охлаждения и закрыть двери. Поток охлаждающего воздуха лучше всего направлять вверх, и ни в коем случае не в лицо. Это может вызвать простудные заболевания и воспаление лицевых нервов.

После продолжительной стоянки автомобиля в жаркую погоду на солнце при включении кондиционера не направляйте поток холодного воздуха на ветровое стекло во избежание образования трещин.

Режим максимального охлаждения салона рекомендуется использовать в жаркую погоду или после продолжительной стоянки автомобиля на солнце. Реализуется этот режим следующим образом.

Включен режим рециркуляции воздуха. Регулятор распределения потоков воздуха переведен в одно из своих положений; регулятор температуры воздуха повернут в крайнее положение против часовой стрелки; переключатель режимов работы вентилятора — в положение «4»; кондиционер включен.

Регулятор направления пучков света фар



Ручка регулятора

Автомобиль комплектуется регулятором направления пучков света фар с электрическим приводом.

Регулятор направления пучков света фар расположен на панели приборов, слева от рулевой колонки.

Совмещение метки на ручке регулятора с цифрами на его корпусе обеспечивает соответствующую регулировку пучков света фар при следующих вариантах загрузки автомобиля:

- 0 — один водитель или водитель и пассажир на переднем сиденье при пустом багажнике;
- 1 — водитель и четыре пассажира при пустом багажнике;
- 2 — водитель, четыре пассажира и загруженный багажник;
- 3 — водитель и полностью загруженный багажник.

Выключатели



Расположение выключателей на центральной консоли: 1 — выключатель лампы противотуманного света в заднем фонаре; 2 — выключатель аварийной сигнализации; 3 — выключатель обогрева заднего стекла

Выключатель лампы противотуманного света в заднем фонаре. При нажатии на кнопку выключателя включается лампа противотуманного света в заднем фонаре, при этом в кнопке выключателя загорается встроенный в нее индикатор, а в комбинации приборов соответствующий сигнализатор. При включении лампы должен быть включен ближний (дальний) свет фар.

! Свет лампы противотуманного света в заднем фонаре в темное время суток может ослеплять водителей автомобилей, движущихся сзади. Поэтому включайте лампу противотуманного света в заднем фонаре только в условиях плохой видимости.



Расположение выключателей электростеклоподъемников передних дверей на двери водителя: 1 — клавиша выключателя стеклоподъемника двери водителя; 2 — клавиша выключателя стеклоподъемника передней правой двери



Расположение выключателя электростеклоподъемника передней правой двери

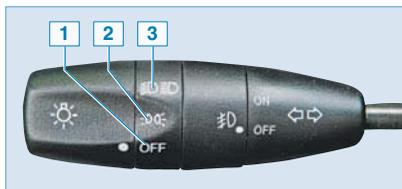
Выключатель аварийной сигнализации. Для включения аварийной сигнализации нажимаем на кнопку выключателя. При этом начинают мигать все указатели поворотов и их сигнализаторы в комбинации приборов. Работа аварийной сигнализации не зависит от положения ключа в замке зажигания и включения указателя поворота. Для отключения аварийной сигнализации повторно нажимаем на кнопку выключателя.

Выключатель обогрева заднего стекла. При нажатии на клавишу выключателя включается элемент обогрева заднего стекла, при этом в кнопке выключателя загорается встроенный в нее индикатор, а в комбинации приборов соответствующий сигнализатор. Обогрев заднего стекла можно включить только при включенном зажигании, когда ключ зажигания находится

в положении «ON». Для выключения обогрева заднего стекла повторно нажимаем на кнопку выключателя.

Выключатели электростеклоподъемников передних дверей. Автомобиль комплектуется электростеклоподъемниками передних дверей и механическими стеклоподъемниками задних дверей. Пользоваться электростеклоподъемниками можно только при включенном зажигании. С места водителя можно управлять электростеклоподъемниками обеих передних дверей. Чтобы опустить стекло передней двери нажимаем на клавишу соответствующего выключателя, расположенного в подлокотнике двери, и удерживаем ее до тех пор, пока стекло не займет нужное положение. Для того, чтобы поднять стекло полностью или на определенную высоту, поддеваем клавишу и удерживаем ее до тех пор, пока стекло не займет нужное положение.

Подрулевые переключатели



Положения рукоятки выключателя освещения на левом подрулевом переключателе: 1 — наружное освещение выключено; 2 — включены: габаритный свет, освещение номерного знака, подсветка комбинации приборов и органов управления; 3 — включены: габаритный свет, освещение номерного знака, подсветка комбинации приборов и органов управления, горит головной свет фар (ближний или дальний, в зависимости от положения переключателя света фар)

На левом комбинированном подрулевом переключателе установлены:

- выключатель наружного освещения;
- переключатель света фар;
- выключатель противотуманных фар;
- выключатель указателей поворота;

Для включения или выключения приборов наружного освещения независимо от положения ключа в замке зажигания поворачиваем рукоятку, расположенную на конце левого подрулевого переключателя.

При включенном наружном освещении и открытой водительской двери (когда ключ зажигания находится в положении «LOCK» или «ACC») раздается

предупредительный звуковой сигнал, напоминающий о необходимости выключить освещение.

Для кратковременного включения дальнего света фар независимо от положения рукоятки выключателя освещения и ключа в замке зажигания переводим рычаг подрулевого переключателя на себя. При отпускании рычаг возвратится в исходное положение.

Для постоянного включения дальнего света фар поворачиваем рукоятку центрального выключателя освещения в положение «3» (см. выше) и нажимаем на рычаг от себя.

При включении дальнего света фар