

ZAZ Forza / Chery Bonus / A13 / Very /
 Fulwin 2. Руководство по ремонту,
 инструкция по эксплуатации

Введение	2
Инструкция по эксплуатации и обслуживанию	3
1. Эксплуатация автомобиля	3
2. Обслуживание автомобиля	20
3. Технические характеристики	24
Технические данные	25
Глава 1 Шасси	31
1.1. Технические характеристики узлов шасси	31
1.2. Тормозная система	31
1.3. Подвеска и регулировка колес	37
1.4. Сборка, разборка и регулировка системы рулевого управления	41
Глава 2 Электрооборудование	46
2.1. Пояснение к иллюстрациям, точки “массы”, жгуты проводов, блоки предохранителей и реле, схемы подключения	46
2.2. Схемы электрооборудования принципиальные	53
2.3. Схемы жгутов проводов	61
2.4. Предохранители и реле	120
Глава 3 Система управления двигателя SQR477F	122
3.1. Общее описание системы управления двигателя	122
3.2. Элементы системы управления двигателя	124
Глава 4 Двигатель SQR477F	138
Глава 5 Сцепление	145
Глава 6 Механическая коробка передач QR515MHA	146
Каталог запчастей	155

ВВЕДЕНИЕ

ZAZ Forza (Chery A13, Chery Fulwin 2, Chery Bonus, Chery Very) – переднеприводный хэтчбек класса С. Премьерный показ автомобиля состоялся на киевском автосалоне SIA в мае 2011 года. Forza дополнила модельный ряд Запорожского автомобильного завода.

На российский рынок данная модель вышла в двух кузовах и с двумя разными названиями – Bonus (четыrehдверный седан) и Very (пятидверный хэтчбек). По сути это одна и та же машина с разными типами кузова, с идентичным набором всех функций и характеристик. Но, в угоду маркетинговым исследованиям, было принято решение дать различные наименования.

Дизайн по заказу Chery создавался в стенах итальянского ателье Torino Design. Там хорошо позаботились о том, чтобы автомобиль смотрелся одинаково хорошо в широкой цве-

товой гамме. Инженеры же работали над технической составляющей. Как результат, автомобиль получил немаленькую колесную базу - 2527 мм, независимую переднюю подвеску со стойками McPherson, полунзависимую заднюю подвеску, просторный салон и 370-литровый багажный отсек, крышка которого открывается вместе со стеклом для перевозки габаритных грузов.

Из других особенностей стоит отметить гидроусилитель руля и колонку с регулировкой наклона, дисковые тормоза на передних колесах, барабанные - на задних, а также ряд полезных дополнений, которые доступны в самой простой комплектации Base: кондиционер, сигнализация, иммобилайзер, стеклоподъемники с электроприводом, подушка безопасности водителя. В более дорогих комплектациях Comfort и Luxury устанавливаются две по-

душки безопасности, система ABS+EBD, система помощи при парковке, подогрев зеркал и передних сидений, аудиосистема с MP3-плеером и USB-портом, легкосплавные колесные диски 185/60R15.

Забываясь о безопасности, создатели автомобиля укрепили все боковые двери высокопрочными балками, снижающими риск получения серьезных травм в случае аварии.

Под капотом Forza установлен 1,5-литровый 4-цилиндровый бензиновый двигатель от австрийской компании АСТЕСО. Агрегатируется двигатель с 5-ступенчатой механической коробкой передач, что позволяет разгонять автомобиль до 160 км/час. Мощность двигателя 109 л.с. Пик крутящего момента (140 Нм) приходится на 4500 об/мин, а расход топлива составляет 7,2 литра на 100 км в смешанном цикле, 5,8 литра в загородном и 9,7 - в городском.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЮ

1. ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВТОМОБИЛЯ

1.1 Запуск двигателя

Автомобиль следует эксплуатировать на стандартном высококачественном топливе, с октановым числом не ниже указанного в данном Руководстве. Качество моторного топлива оказывает решающее влияние на развиваемую мощность, тяговые свойства и долговечность двигателя. В связи с этим большую роль играют присадки, добавляемые в моторное топливо. Поэтому применяйте только высококачественный бензин с соответствующим комплексом присадок. Бензин с низким или недостаточно высоким октановым числом вызывает детонацию при работе двигателя.

Внимание

Эксплуатация автомобиля на этилированном бензине приводит к выходу из строя системы выпуска отработавших газов. Гарантийные обязательства изготовителя автомобиля на подобные случаи не распространяются. Не заправляйте автомобиль этилированным бензином, если двигатель и его системы рассчитаны для работы только на неэтилированном топливе.

Для исключения случайной заправки топливного бака этилированным бензином горловина бака выполнена с сужением, не позволяющим вставить в нее патрубок раздаточного крана, который на колонках с этилированным бензином имеет больший диаметр.

Внимание

Никогда не выключайте зажигание и не вынимайте ключ из выключателя зажигания во время движения автомобиля, так как это приведет к автоматической блокировке рулевого управления. При блокировке рулевого вала водитель теряет контроль над автомобилем, и он ста-

нет неуправляемым. Неуправляемое движение автомобиля может стать причиной серьезного ДТП с тяжелыми последствиями.

Рулевое колесо может неожиданно повернуться. Поэтому во избежание травмирования, никогда не протягивайте руку к ключу в выключателе зажигания между ободом и спицами рулевого колеса.

Перед запуском двигателя

1. Убедитесь в том, что вокруг автомобиля имеется достаточно свободного места.

2. Периодически, одновременно с проверкой уровня масла в двигателе, проводите контрольный осмотр автомобиля в объеме, который предусмотрен настоящим Руководством.

3. Проверьте чистоту ветрового, заднего, боковых стекол, а также рассеивателей фар и фонарей.

4. Визуально по внешнему виду проверьте состояние шин. Проверьте давление воздуха в шинах.

5. Отрегулируйте положение сиденья и подголовников.

6. Отрегулируйте внутреннее и наружные зеркала заднего вида.

7. Пристегните ремень безопасности, а также попросите всех пассажиров последовать вашему примеру.

8. Проверьте исправность индикаторов, повернув ключ в выключателе зажигания в положение "ON".

Запуск двигателя

1. Включите стояночный тормоз.

2. Переведите рычаг переключения передач в нейтральное положение, выжмите полностью педаль сцепления и удерживайте ее в нажатом положении во время пуска двигателя стартером.

3. Не нажимая на педаль акселератора, поворотом ключа в выключателе зажигания в поло-

жение "START" включите стартер для запуска двигателя.

4. Как только двигатель заработает, отпустите ключ в выключателе зажигания.

5. Если после запуска двигатель сразу заглох, повторите описанную выше процедуру пуска.

6. Прогрейте двигатель.

7. После запуска дайте поработать двигателю на холостом ходу не менее 30 секунд. Двигайтесь сначала на невысокой скорости, особенно в холодную погоду.

Примечание

Во избежание выхода из строя стартера выполняйте следующие рекомендации:

- продолжительность непрерывной работы стартера не должна превышать 15 секунд.

- если двигатель не запустился с первой попытки, подождите примерно 10 секунд, прежде чем включать стартер снова. Эта пауза необходима для охлаждения стартера.

Если двигатель не запустился с третьей попытки, нажмите педаль акселератора до упора (подача топлива при этом прекращается) и включите на 10 – 15 секунд стартер для удаления излишков топлива из цилиндров. Отпустите педаль акселератора и через одну минуту произведите запуск.

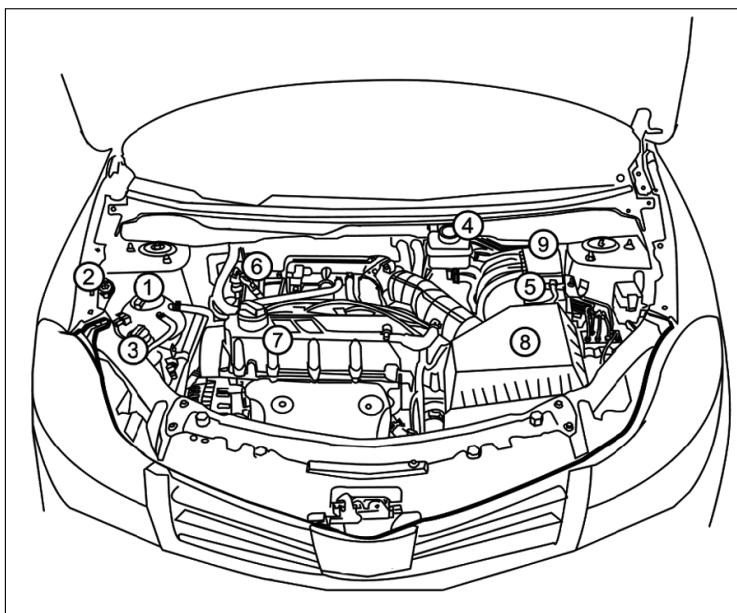
Внимание

При перегреве двигателя система выпуска отработавших газов может выйти из строя. Поэтому не допускайте продолжительную (более пяти минут) работу двигателя на холостом ходу с высокой частотой вращения коленчатого вала.

1.2 Механическая коробка передач

Для того чтобы включить какую-либо передачу, полностью выжмите педаль сцепле-

2. ОБСЛУЖИВАНИЕ АВТОМОБИЛЯ



1. Заливная горловина системы охлаждения 2. Заливная горловина жидкости системы омывателя стекол 3. Расширительный бачок системы гидроусилителя рулевого управления 4. Расширительный бачок тормозной системы 5. Аккумуляторная батарея 6. Масляный щуп 7. Заливная горловина моторного масла 8. Воздушный фильтр в сборе 9. Силовой блок предохранителей

1.1 Меры безопасности при техническом обслуживании автомобиля

При проведении любых контрольных проверок или операций по техническому обслуживанию автомобиля необходимо всегда проявлять осторожность, чтобы снизить вероятность травмирования или повреждения автомобиля.

Запрещено производить работы на горячем двигателе. Сначала выключите двигатель и дайте ему остыть.

Запрещено залезать под автомобиль, поднятый на домкрате. При необходимости проведения работ под автомобилем следует использовать дополнительные подставки.

Не курите и не приближайте открытое пламя или искрящие предметы к аккумуляторной батарее, открытой горловине топливного бака и к другим элементам системы питания топливом.

Запрещено присоединять или отсоединять клеммы проводов от выводов аккумуляторной

батарей, а также разъемы любых электронных устройств при включенном зажигании (ключ в выключателе зажигания находится в положении "ON").

При соединении клемм проводов с выводами аккумуляторной батареи обращайте внимание на их полярность. Запрещено присоединять положительный провод к отрицательному выводу аккумуляторной батареи и наоборот.

Следует помнить, что в электрической сети автомобиля протекает ток значительной величины, а некоторые провода находятся под высоким напряжением. Поэтому будьте осторожны, чтобы не вызвать короткое электрическое замыкание.

При проведении каких-либо проверок или регулировок на работающем двигателе в закрытом помещении (например, в гараже) следует убедиться в наличии хорошей вентиляции.

Храните отработанное моторное масло, охлаждающую жидкость и другие эксплуатационные жидкости в недоступном для де-

тей и домашних животных месте.

Если необходимо провести какие-либо проверки или регулировки в моторном отсеке при работающем двигателе, переведите рычаг управления коробкой передач в нейтральное положение или селектор диапазонов автоматической трансмиссии – в положение "P" (стоянка) и полностью включите стояночный тормоз. При невыполнении этих рекомендаций автомобиль может неожиданно тронуться с места.

Во избежание травмирования при проведении работ в подкапотном пространстве всегда выключайте зажигание и вынимайте ключ из выключателя зажигания. Исключением могут быть случаи, когда работы по техническому обслуживанию должны производиться именно при работающем двигателе. Проводя работы в моторном отсеке при работающем двигателе, остерегайтесь попадания одежды, особенно галстука или шейного платка, в лопасти вентилятора и другие вращающиеся детали двигателя. При затягивании одежды во вращающиеся части возможно получение травм и повреждение деталей автомобиля. Кроме того, в целях безопасности рекомендуется снять наручные часы, браслеты и кольца.

Внимание

Во избежание травмирования рук лопастями вентилятора все работы в моторном отсеке следует производить при выключенном зажигании. В этом случае вентилятор не может неожиданно включиться в работу. Если оставить зажигание включенным, электронный модуль, управляющий работой вентилятора, может неожиданно для Вас включить электродвигатель вентилятора.

При включенном зажигании также очень опасно прикасаться к проводам и электронным блокам системы зажигания, которые находятся под высоким напряжением.

Следует помнить, что электронная система зажигания, установленная на Вашем автомобиле, отличается от обычных систем более высокой энергией искрообразования

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Технические характеристики автомобиля

Таблица 1

Марка		ЗАЗ (CHERY)	
Тип		A13	
Коммерческое название		FORZA	
Версия		AF4854	AF6854
Категория		M1	
Расположение силового агрегата		переднее, поперечное	
Колесная формула / ведущие колеса		2 x 4 / передние	
Тип кузова / количество дверей		хэтчбек / 5	седан / 5
Количество мест (передних / задних)		5 (2 / 3)	
Размещение рулевого колеса		левостороннее	
Габаритные размеры, мм	длина	4139	4269
	ширина	1686	
	высота	1492	
Колесная база,		2527	
Колея передних / задних колес, мм		1448 / 1422	
Масса снаряженного автомобиля, кг		1275	
Технически допустимая полная масса автомобиля, кг		1575	
Технически допустимое распределение полной массы, кг	на переднюю ось	875	
	на заднюю ось	745	
Максимальная скорость, км/ч		160	
Время разгона от 0 км/ч до 100 км/ч, с		16	
Максимальный подъем, преодолеваемый автомобилем, %		39	
Путь свободного качения автомобиля при начальной скорости 50 км/ч, м		550	
Эксплуатационные расходы, л/100км	Расход моторного масла	при движении с постоянной скоростью 90 км/ч	6,0
		при движении с постоянной скоростью 120 км/ч	8,8
	Расход топлива	городской цикл	9,7
		загородный цикл	5,8
		комбинированный цикл	7,2
Тормозной путь при начальной скорости 50 км/ч, м	Без нагрузки		13
	Полная нагрузка		14
Тормозной путь при начальной скорости 80 км/ч (двигатель выключен), м		40	
Тормозной путь при начальной скорости равной 80% от максимальной скорости (двигатель работает), м		105	
Подвеска	передняя	независимая, типа Макферсон, с телескопическими амортизаторами, цилиндрическими пружинами и стабилизатором поперечной устойчивости	
	задняя	полузависимая, с цилиндрическими пружинами и гидравлическими амортизаторами, стабилизатором поперечной устойчивости	
Рулевое управление		рулевой механизм типа «шестерня-рейка», рулевой привод с гидроусилителем	

ГЛАВА 1 ШАССИ

1.1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ УЗЛОВ ШАССИ

Параметры регулировки колес (без нагрузки)
Таблица 1.1.1

Передние колеса	Развал передних колес	$-30' \pm 30'$
	Угол продольного наклона шкворня	$3'18' \pm 30'$
	Угол поперечного наклона шкворня	$11'42' \pm 30'$
	Сход передних колес	$0' \pm 10'$
Задние колеса	Развал задних колес	$-1'30' \pm 10'$
	Сход задних колес	$10' \pm 15'$
Максимально допустимый боковой занос, м/км		$\leq 3,0$

Шины и колеса

Таблица 1.1.2

Тип колеса	6J×15
Тип шины	185/55R15 82H, 185/60R15 84H, 195/55R15 85V
Вылит диска, мм	39

Давление в шинах (без нагрузки), кПа
Таблица 1.1.3

Шина переднего колеса	Шина заднего колеса	Шина запасного колеса
230	210	250

Характеристика рулевого управления
Таблица 1.1.4

Тип рулевого механизма	Шестерня-рейка; рулевой привод с гидроусилителем
Рулевая колонка	Травмобезопасная

Характеристика тормозной системы
Таблица 1.1.5

Тормозная система	рабочая	гидравлическая, двухконтурная, с диагональным распределением контуров; тормозные механизмы передних колес – дисковые, задних колес – барабанные; с АБС или без неё
	запасная	один из контуров рабочей тормозной системы
	стояночная	механический привод на тормозные механизмы задних колес
Передние тормоза	дисковые	
Задние тормоза	барабанные	

1.2. ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА

1.1. Сборка, разборка и техническое обслуживание передних тормозов

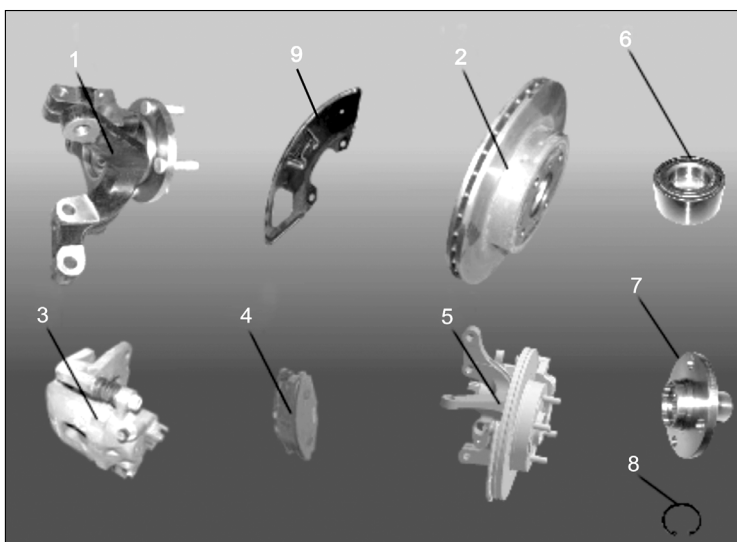


Рис. 1.2.1. Передний поворотный кулак с тормозными дисками:

1 – кулак поворотный; 2 – диск тормозной; 3 – скоба тормозная; 4 – колодка тормозная; 5 – передний поворотный кулак с тормозными дисками в сборе; 6 – подшипник переднего колеса; 7 – ступица переднего колеса; 8 – кольцо подшипника; 9 – кожух грязезащитный.

Инструменты: комплект гаечных ключей, комплект наборных головок, динамометрический ключ, отвертка с прямым шлицем, отвертка с крестообразным шлицем, штангенциркуль, пластмассовый и железный молотки.

ГЛАВА 2 ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

2.1. ПОЯСНЕНИЕ К ИЛЛЮСТРАЦИЯМ, ТОЧКИ “МАССЫ”, ЖГУТЫ ПРОВОДОВ, БЛОКИ ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ И РЕЛЕ, СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Электрооборудование автомобиля выполнено по однопроводной схеме – отрицательные выводы источников и потребителей электроэнергии соединены с “массой”, которая выполняет функции второго провода.

Большинство цепей включает замок зажигания. Всегда включены (независимо от положения ключа в замке зажигания) цепи питания звуковых сигналов, сигнала торможения, аварийной сигнализации, света фар и плафона освещения салона.

Электрооборудование автомобиля защищено плавкими предохранителями, которые расположены в специальных монтажных блоках.

ПРИМЕЧАНИЕ

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в схемы электрические принципиальные и соединений в связи с модернизацией и изменением конструкции автомобиля.

С целью упрощения пользования отдельные электрические схемы подключения оборудования могут быть предоставлены в соответствующих разделах, которые содержат описательную часть информации по конкретному оборудованию.

Знаком “*” отмечено оборудование, которое устанавливается на отдельные модификации автомобиля.

1.1. Элементы жгутов проводов

Штыревая колодка: колодка имеет штыри, которые входят в гнезда сопрягаемой колодки.

Колодка с гнездами: колодка имеет гнезда, в которые входят штыри сопрягаемой колодки.

Значение цифр на колодках: цифры 1, 2, 3...N промаркированы на колодках и обозначают номера контактов колодки. В спецификациях указываются только первый и последний номера контактов.

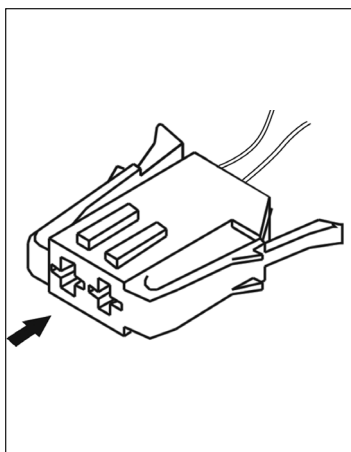


Рис. 2.1.1. Колодка 2-х контактная гнездовая.

1.2. Расположение мест крепления проводов “масса” (точек “массы”) на кузове

Точки “массы” в моторном отсеке

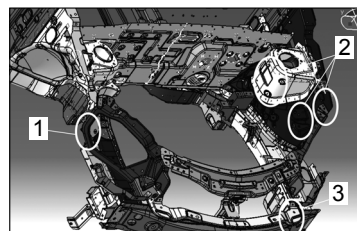


Рис. 2.1.2. Расположение точек “массы” в моторном отсеке.
1 – правый брызговик (1 точка);
2 – левый брызговик (3 точки);
3 – поперечина (1 точка).

Точки “массы” в салоне:

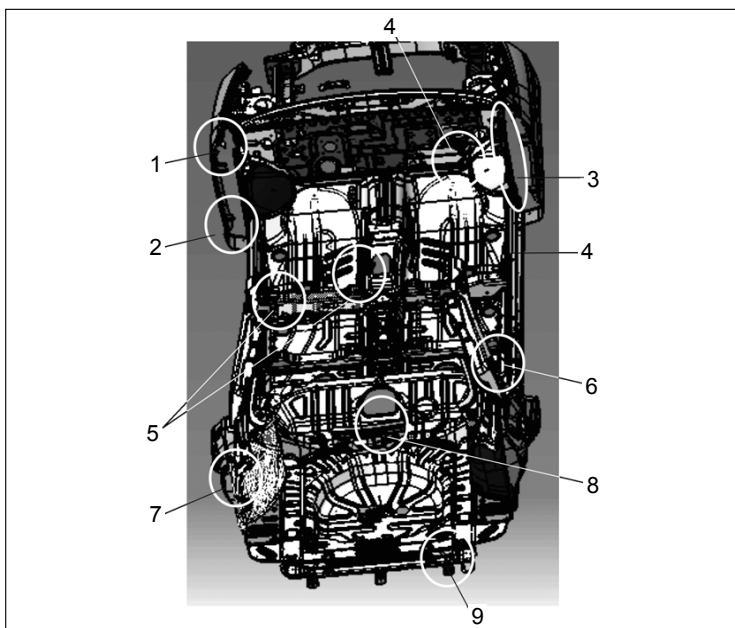


Рис. 2.1.3. Расположения точек “массы” в салоне.
1 – левый передний брызговик (2 точки); 2 – стойка боковины левая передняя (2 точки); 3 – стойка боковины правая передняя (3 точки); 4 – перегородка передняя (2 точки); 5 – поперечина переднего пола, тоннель пола (2 точки); 6 – панель пола, справа (1 точка); 7 – внутренняя панель левого заднего брызговика (1 точка); 8 – поперечина заднего пола (1 точка); 9 – панель задка нижняя (1 точка).

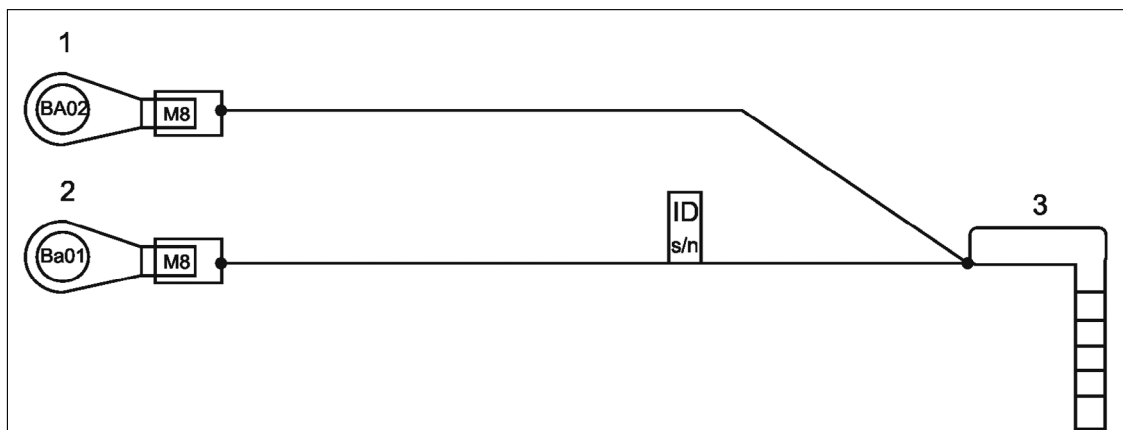


Рис. 2.3.18. Схема жгута проводов АКБ "минусового":

1 – наконечник "масса" (к кузову); 2 – наконечник "масса" (к коробке передач); 3 – клемма АКБ "минус".

2.4 ПРЕДОХРАНИТЕЛИ И РЕЛЕ

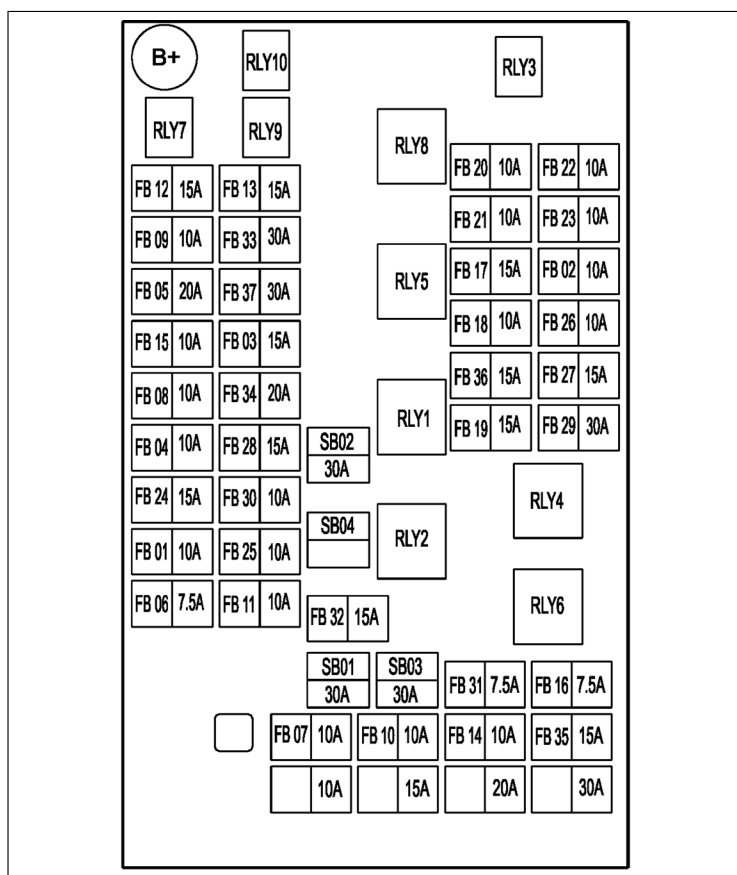
Рис. 2.4.1. Блок предохранителей и реле в салоне:

Предохранители:

FB01 – кондиционер; FB02 – аудиосистема; FB03 – аудиосистема; FB04 – блок контроля кузова; FB05 – модуль люка; FB07 – комбинация приборов; FB08 – индикация открытых дверей; FB09 – комбинация приборов; FB10 – диагностика системы; FB11 – датчик скорости; FB12 – топливный насос; FB13 – компрессор; FB14 – блок управления двигателем; FB15 – блок управления двигателем; FB16 – резерв; FB17 – вентилятор; FB18 – датчик кислорода; FB19 – блок управления двигателем, форсунки; FB20 – дальний свет левой фары; FB21 – дальний свет правой фары; FB22 – ближний свет левой фары; FB23 – ближний свет правой фары; FB24 – подушка безопасности; FB25 – антиблокировочная система тормозов; FB26 – регулировка зеркал; FB27 – прикуриватель; FB28 – дополнительное гнездо; FB29 – резерв; FB30 – лампы заднего хода; FB31 – резерв; FB32 – лампы "стоп-сигнала"; FB33 – резерв; FB34 – резерв; FB35 – резерв; FB36 – модуль зажигания; FB37 – резерв; SB01 – выключатель зажигания; SB02 – стартер; SB03 – резерв; SB04 – кондиционер.

Реле:

RLY1 – реле стартера; RLY2 – реле кондиционера; RLY3 – реле фар дальнего света; RLY4 – резерв; RLY5 – резерв; RLY6 – резерв; RLY7 – реле топливного насоса; RLY8 – главное реле; RLY9 – реле компрессора; RLY10 – реле фар ближнего света.



ратура охлаждающей жидкости ниже 106 °С;

- если кондиционер работает, компрессор выключится, когда температура охлаждающей жидкости превысит 108 °С.

Кондиционер отключается в случае низкой температуры испарителя кондиционера (защита

системы кондиционирования):

1. При нижеприведенных условиях кондиционер отключится в случае запуска при высокой температуре окружающей среды:

- датчик испарителя кондиционера неисправен;
- температура испарителя кондиционера ниже 3 °С.

2. При нижеприведенных условиях кондиционер выйдет из режима отключения в случае низкой температуры испарителя кондиционера:

- датчик испарителя кондиционера в исправном состоянии;
- температура испарителя кондиционера превышает 4 °С.

3.2 ЭЛЕМЕНТЫ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ

1.1. Датчик положения коленчатого вала (СКР)

Датчик положения коленчатого вала индуктивного типа установлен в передней части корпуса коробки передач на уровне внешнего венца маховика. При вращении венца маховика изменяется магнитный поток в магнитопроводе датчика, наводя импульсы напряжения переменного тока в его обмотке. ЭБУ определяет положение и частоту вращения коленчатого вала по количеству и частоте поступления этих импульсов и рассчитывает данные для работы форсунок и модуля зажигания.

Датчик имеет низкое рабочее напряжение, поэтому, с целью исключения влияния помех, провод датчика экранирован.

Зазор между датчиком и венцом маховика – 1,3-1,5 мм.

Сопротивление катушки датчика – 560±10% Ом.

Индуктивность катушки датчика – 240±15% мГн.



Рис. 3.2.1

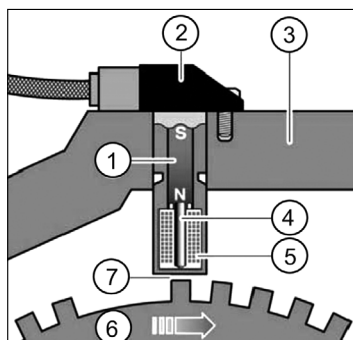


Рис. 3.2.2. Датчик положения коленчатого вала:

1 – постоянный магнит; 2 – корпус датчика; 3 – корпус коробки передач; 4 – сердечник; 5 – катушка; 6 – направление вращения коленчатого вала; 7 – зазор между датчиком и зубьями маховика.

Контроль

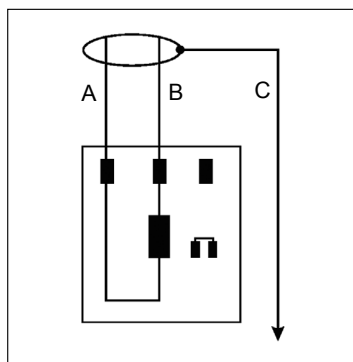


Рис. 3.2.3. Схема датчика: A – сигнал "+"; B – сигнал "-"; C – экран.

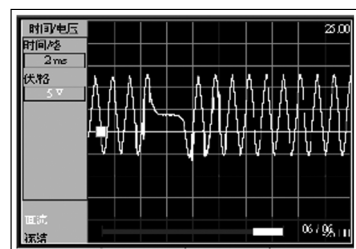


Рис. 3.2.4 График выходного сигнала датчика

Для проверки состояния датчика необходимо измерить сопротивление каждого вывода относительно "массы" с помощью осциллографа, чтобы обнаружить вывод экрана. Затем измерьте сопротивление между двумя другими выводами.

Оценка текущего технического состояния датчика производится путем сравнения полученных результатов измерения с нормированными техническими характеристиками датчика.

1.2. Датчик положения распределительного вала (СМР)

Датчик установлен на задней части крышки головки цилиндров. Шестерня с контрольной меткой установлена в задней части распределительного вала и вращается синхронно с распределительным валом. Датчик посылает сигнал на ЭБУ для определения положения заданного поршня при работе двигателя.

ГЛАВА 4 ДВИГАТЕЛЬ SQR477F

Автомобиль оснащен двигателем SQR477F объемом 1,5 литра, а также механической коробкой передач QR515MHA, разработанных на основе новейших технологий.

Двигатель SQR477F – вертикальный, водяное охлаждение, четырехцилиндровый, линейное расположение цилиндров, четырехтактный с одним распределительным валом и электронным многоточечным впрыском топлива.

Двигатель SQR477F имеет идеальные характеристики и надежную конструкцию, в частности, по уровню токсичности отработавших газов и шума.

При сборке и техническом обслуживании двигателя следует придерживаться требований, приведенных в данном Руководстве, поскольку их несоблюдение может привести к сбою в работе или даже к повреждению двигателя.

Двигатель SQR477F отличается наличием четырех клапанов в каждом из цилиндров, а именно: каждый цилиндр оснащен двумя впускными и двумя выпускными клапанами. Головка впускного клапана имеет большую площадь, чем головка выпускного клапана.

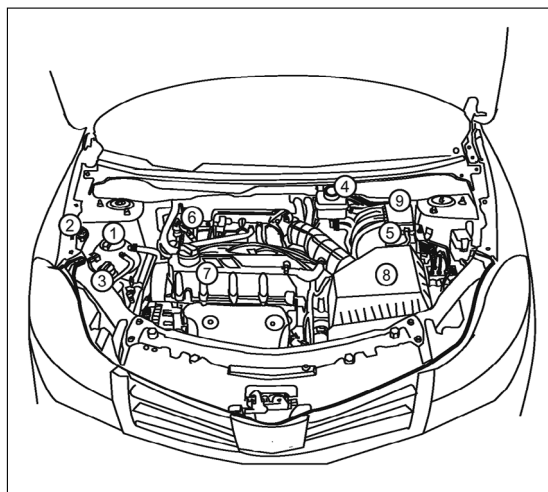


Рис. 4.1а. Моторный отсек:

1 – заливная горловина охлаждающей жидкости; 2 – заливная горловина жидкости для омывания ветрового стекла; 3 – бачок для рабочей жидкости гидроусилителя рулевого управления; 4 – бачок для тормозной жидкости; 5 – аккумуляторная батарея; 6 – масляный щуп; 7 – заливная горловина моторного масла; 8 – воздушный фильтр; 9 – блок предохранителей силовой.

1.1. Снятие и установка силового агрегата

Снятие силового агрегата с подрамником и передней балкой

Отсоединить узлы и детали систем автомобиля.

Слить масло из картера двигателя и картера коробки передач.

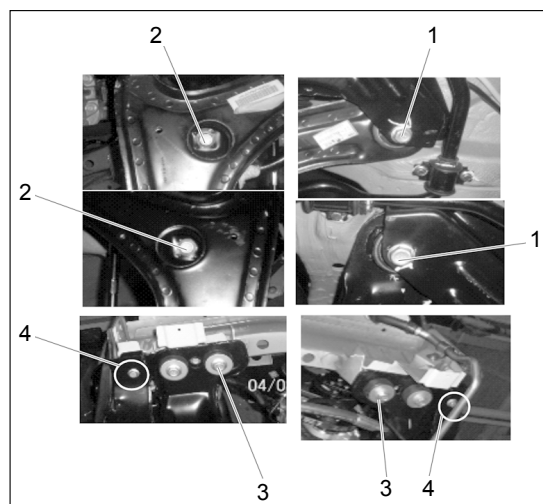


Рис. 4.1б:

1, 2 – болты крепления подрамника; 3 – болты крепления передней балки силового агрегата; 4 – болты крепления балки радиатора.

Установить тележку под силовой агрегат.

Открутить болты крепления подрамника (1), (2).

Открутить болты крепления передней балки силового агрегата (3).

Открутить болты крепления балки радиатора (4).

Установка силового агрегата с подрамником и передней балкой

Установить тележку с силовым агрегатом, подрамником, передней балкой на подъемник.

Поднять подъемником до совмещения сайлент-блоков подрамника и передней балки с отверстиями кронштейнов кузова и закрепить:

- балку радиатора болтами (4), Мкр.= 45 Н·м (40-50 Н·м);

- переднюю балку силового агрегата болтами (3), Мкр.= 130 Н·м (120-140 Н·м).

- подрамник болтами (1), (2); Мкр.= 130 Н·м (120-140 Н·м).

Опустить подъемник.

ГЛАВА 6 МЕХАНИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ QR515MHA

1.1. Параметры механической коробки передач (МКП)

Таблица 6.1

Передача	Передаточное число	Количество зубьев
Передача 1	3,545	39/11
Передача 2	2,050	41/20
Передача 3	1,423	37/26
Передача 4	1,065	33/31
Передача 5	0,865	32/37
Передача заднего хода	3,364	37/11
Главная передача	3,55	71/20
Масло	API GL-4, 75W-90	
Объем масла, л	2,3	

1.2. Меры предосторожности при техническом обслуживании

Избегайте ударов твердыми предметами по коробке передач.

Поверхность сопряжения коробки передач и двигателя не должна иметь повреждений.

Следует соблюдать осторожность при транспортировке коробки передач.

Не допускается повреждений

уплотнения во время разборки и сборки коробки передач.

При установке уплотнителя необходимо использовать специальный инструмент.

Каждый компонент следует содержать в чистоте в целях обеспечения качественного технического обслуживания коробки передач.

Для поднятия коробки передач следует использовать только специальный крюк.

1.3. Устройство МКП

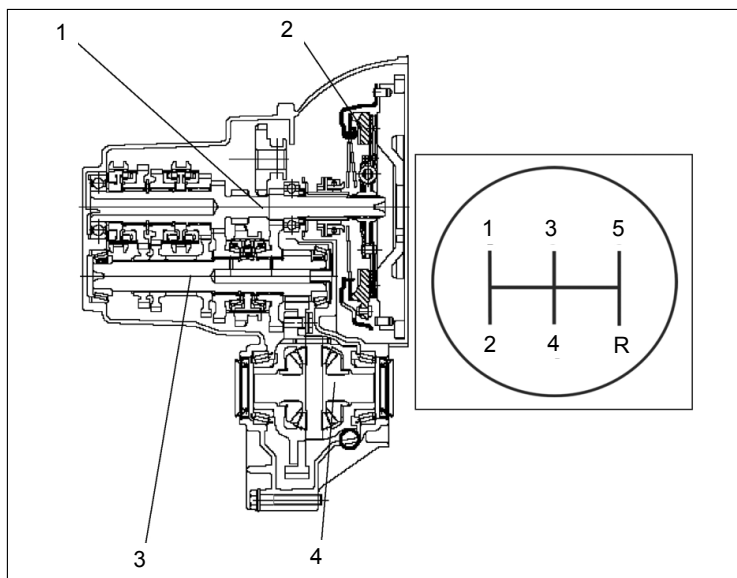


Рис. 6.1. Продольный разрез МКП и схема переключения передач:

1 — ведущий вал; 2 — сцепление; 3 — ведомый вал; 4 — дифференциал.

Коробка передач QR515 механическая, двухвальная, пятиступенчатая с пятью передачами вперед и одной назад. Все шестерни коробки передач, кроме заднего хода, косозубые, постоянного зацепления. Шестерни первой, второй, третьей, четвертой и пятой передач включаются посредством скользящих муфт и синхронизаторов.

1.4. Разборка МКП

Установить автомобиль на платформу для технического обслуживания, поднять его с помощью подъемника, открыть маслосливную пробку коробки передач (на рисунке показано стрелкой), слить масло с коробки передач.

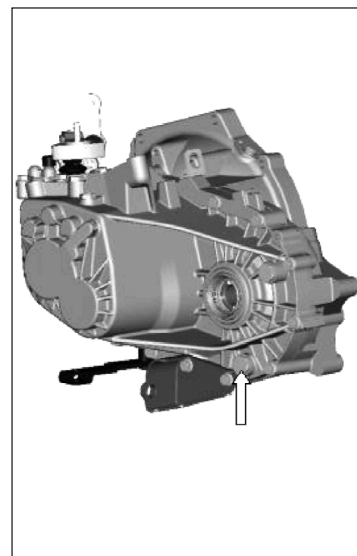


Рис. 6.2

Установить рычаг переключения передач в нейтральное положение.

Используя специальный инструмент открутить болты и снять вильчатый вал.

Открутить болты корпуса механизма переключения передач и картера коробки передач.

Открутить и снять выключатель фонарей заднего хода.

Открутить стопорный болт промежуточного вала.

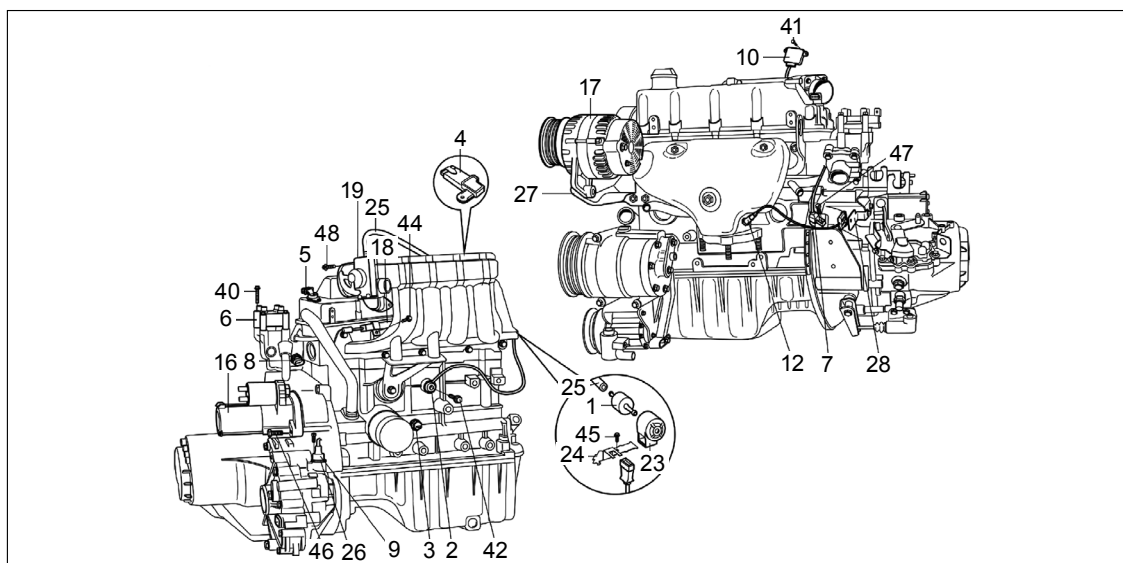
КАТАЛОГ ЗАПЧАСТЕЙ

1.1 Использование каталога

(3)	№ позиции и детали	Наименование детали										(9)	(10)	Примечание
		(6)	(7)	(8)										
				Кузов			Уровень							
				N	H	F	BASIC	COMFORT	LUXURY					
(4)	Наименование детали или узла													
(5)														

- (1) – Номер группы;
 (2) – Наименование группы;
 (3) – (Вз) Взаимозаменяемость. Указывает взаимозаменяемость между двумя деталями.
 Символы взаимозаменяемости:
 Y: детали взаимозаменяемы.
 N: детали не взаимозаменяемы.
 O: новая деталь может быть использована вместо старой, а не наоборот;
 (4) – Номер позиции на рисунке;
 (5) – Номер детали;
 (6) – (Дв) Тип применяемого двигателя:
 5: CHERY, 1,5 л.
 (7) – Тип коробки передач (КП):
 M: Механическая коробка передач;
 (8) – Модель автомобиля:
 Кузов – Тип кузова (N – 5-тидверный седан (нотчбек); H – 5-тидверный хэтчбек; F – фургон.);
 • : Не применяется;
 В: Применяется.
 Уровень – Уровень комплектации (BASIC, COMFORT, LUXURY):
 • : Не применяется;

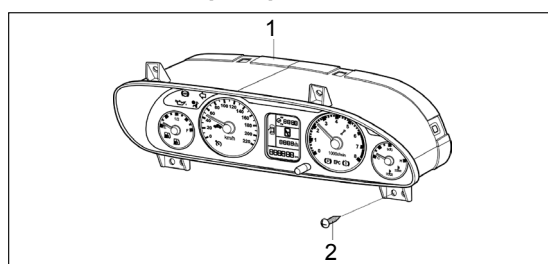
Двигатель в сборе



- S: Стандартное исполнение;
 O: Дополнительное оборудование;
 (9) – (ЛП) Левая или правая деталь на автомобиле:
 LH: С левой стороны автомобиля;
 RH: С правой стороны автомобиля.
 (10) – Количество:
 Цифра указывает количество деталей на один автомобиль.

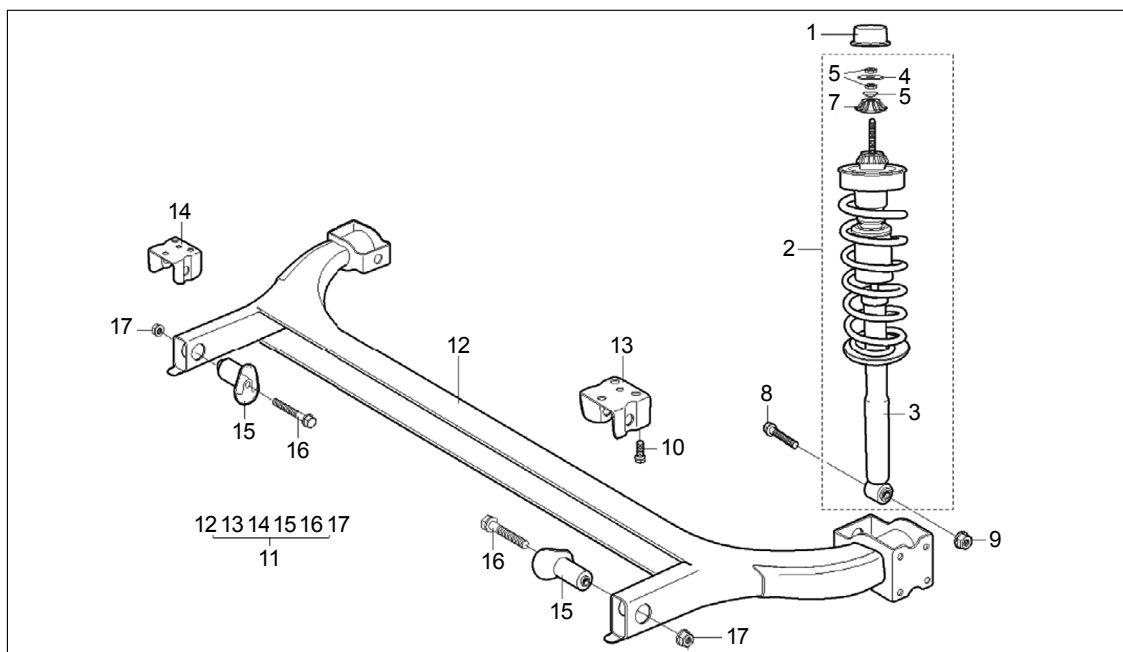
1.2 Каталог запчастей

Комбинация приборов



Вз.	№ позиции и детали	Наименование детали												ЛП	Кол.	Примечание
		Дв.	КП	Модель												
				Кузов			Уровень									
				N	H	F	BASIC	COMFORT	LUXURY							
	1	Комбинация приборов														
	A13-3820010 BB	5	M	B	•	•	S	•	•					1		
	A13-3820010	5	M	B	•	•	•	S	S							
	2	Винт самонарезающий														
	Q2734816	5	M	B	•	•	•	S	S	S	4					

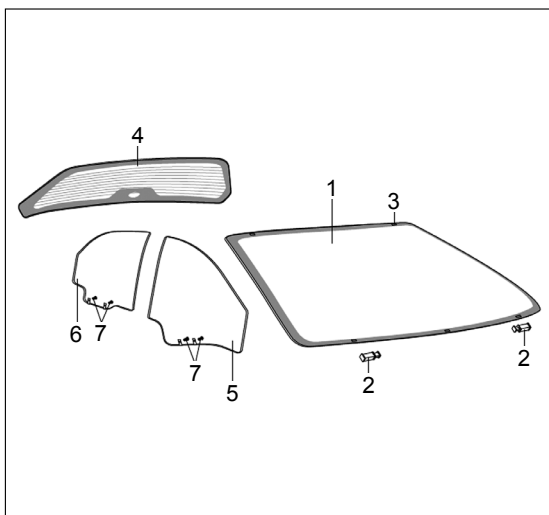
Подвеска задняя



Вз.	№ позиции и детали	Наименование детали													ЛП	Кол.	Примечание
		Дв.	КП	Модель						БАЗИС	COMFORT	LUXURY					
				Кузов			Уро- вень										
				N	H	F											
	1	Крышка верхняя заднего амортизатора															
	A11-2911011	5	M	B				S	S	S			2				
	2	Амортизатор с пружиной в сборе															
	A13-2911010	5	M	B				S	S	S			2				
	3	Амортизатор задней подвески															
	A13-2915010	5	M	B				S	S	S			1		Входит в узел A13-2911010		
	-	Буфер задней подвески в сборе															
	A13-2911033	5	M	B				S	S	S			1		Входит в узел A13-2911010		
	-	Пружина задней подвески															
	A13-2912011	5	M	B				S	S	S			1		Входит в узел A13-2911010		
	-	Шайба															
	A13-2911029	5	M	B				S	S	S			1		Входит в узел A13-2911010		
	-	Опора															
	A13-2911021	5	M	B				S	S	S			1		Входит в узел A13-2911010		
	-	Втулка															
	A13-2911025	5	M	B				S	S	S			1		Входит в узел A13-2911010		
	-	Подушка															
	A13-2911023	5	M	B				S	S	S			1		Входит в узел A13-2911010		
	4	Шайба															
	A11-2911013	5	M	B				S	S	S			2				

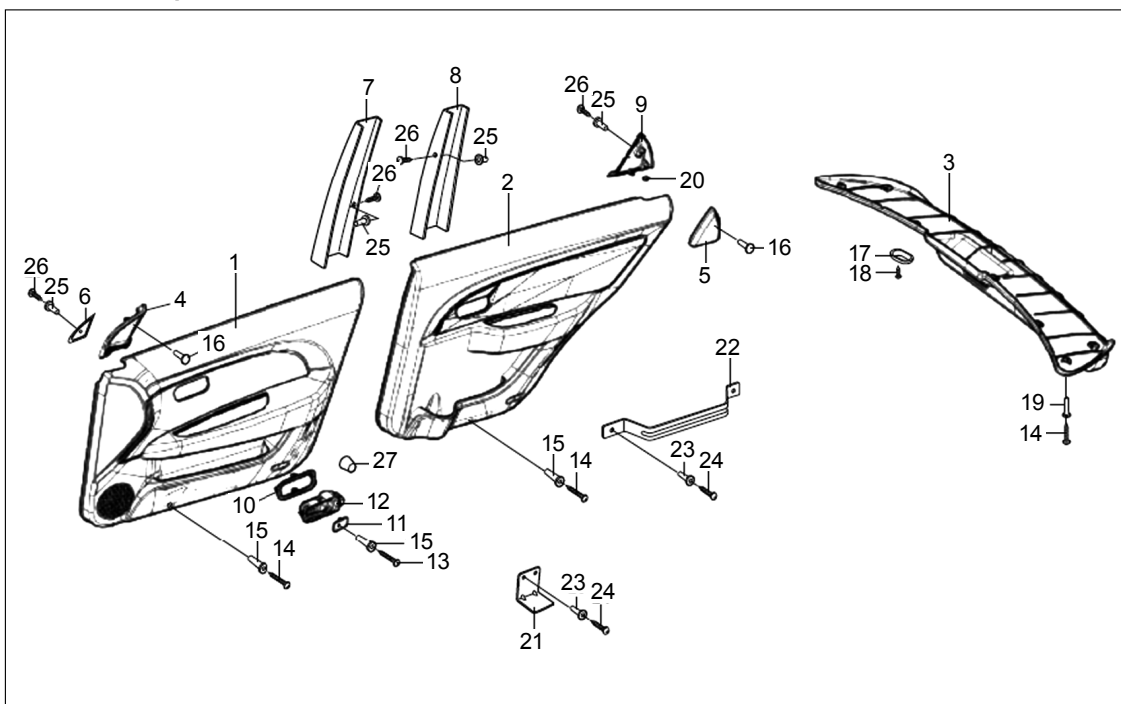
Вз.	№ позиции и детали	Наименование детали													ЛП	Кол.	Примечание
		Дв.	КП	Модель						LUXURY							
				Кузов			Уро- вень										
				N	H	F	BASIC	COMFORT									
	5	Гайка M10x1															
	N0111571	5	M	B				S	S	S			4				
	6	Шайба															
	A13-2911015	5	M	B				S	S	S			2				
	7	Буфер															
	A13-2911017	5	M	B				S	S	S			2				
	8	Болт M10															
	N10023602	5	M	B				S	S	S			2				
	9	Гайка M10															
	N90087602	5	M	B				S	S	S			2				
	10	Болт M10															
	A11-3301031	5	M	B				S	S	S			6				
	11	Подвеска задняя в сборе															
	A13-3301P60AA	5	M	B				•	S	S			1				
	A13-3301P61AA	5	M	B				S	•	•			1				
	12	Балка задней подвески в сборе															
	A13-3301070FA	5	M	B			•	•	S	S	S		1				
	13	Кронштейн балки задней подвески левый															
	A11-3301021	5	M	B				S	S	S	LH		1				
	14	Кронштейн балки задней подвески правый															
	A11-3301022	5	M	B				S	S	S	RH		1				
	15	Кронштейн балки задней подвески правый															
	A11-3301025	5	M	B				S	S	S	RH		2				
	16	Болт															
	N90354401	5	M	B				S	S	S			2				
	17	Гайка															
	N90238503	5	M	B				S	S	S			2				

Стекла



Вз.	№ позиции и детали	Наименование детали												
		Дв.	КП	Модель						ЛП	Кол.	Примечание		
				Кузов			Уровень							
				N	H	F	BASIC	COMFORT	LUXURY					
	1	Стекло ветрового окна в сборе												
	A13-5206500	5	M	B				S	S	S			1	
	2	Блок регулировочный												
	B11-5206070	5	M	B				S	S	S			2	
	3	Маячок регулировочный												
	A11-5206061	5	M	B				S	S	S			5	
	4	Стекло окна двери задка в сборе												
	A13-5206020	5	M	B				S	S	S			1	
	5	Стекло опускное окна передней двери в сборе												
	A13-6103010	5	M	B				S	S	S	LH		1	
	A13-6103020	5	M	B				S	S	S	RH		1	
	6	Стекло опускное окна задней двери в сборе												
	A13-6203010	5	M	B				S	S	S	LH		1	
	A13-6203020	5	M	B				S	S	S	RH		1	
	7	Винт самонарезающий												
	Q2736316	5	M	B			R	•	•	S	S	S	8	

Обивки дверей



Вз.	№ позиции и детали	Наименование детали												ЛП	Кол.	Примечание
		Дв.	КП	Модель												
				Кузов			Уровень									
				N	H	F	BASIC	COMFORT	LUXURY							
1	Обивка передней двери в сборе															
A13-6102410DA	5	M	B				S	S	S	LH	1					
A13-6102420DA	5	M	B				S	S	S	RH	1					

Вз.	№ позиции и детали	Наименование детали											ЛП	Кол.	Примечание
		Дв.	КП	Модель											
				Кузов			Уровень								
				N	H	F	BASIC	COMFORT	LUXURY						
	2	Обивка задней двери в сборе													
	A13-6202410DA	5	M	B				S	S	S	LH	1		Кроме модификаций AF6854-10 -13	

Вз.	№ позиции и детали	Наименование детали											ЛП	Кол.	Примечание
		Дв.	КП	Модель											
				Кузов			Уровень								
				N	H	F	BASIC	COMFORT	LUXURY						
	1	Спинка заднего сиденья в сборе													
	A13-7005010DA	5	M	B				S	S	S			1	с подголовниками	
	A13L-6825010	5	M	B				S	S	S			1	без подголовников	
	2	Обивка спинки заднего сиденья в сборе													
	A13L-6822610*	5	M	B				S	S	S			1		
	3	Набивка спинки заднего сиденья в сборе													
	A13L-6825080*	5	M	B				S	S	S			1		
Y	A13L-6825080-01*	5	M	B				S	S	S			1		
Y	A13L-6825080-02*	5	M	B				S	S	S			1		
	4	Прокладка													
	A13-003	5	M	B				S	S	S			1		
	5	Направляющая подголовника с фиксатором в сборе													
	A13-6809011UA*	5	M	B				S	S	S			2		
	6	Направляющая подголовника													
	A13-6809013UA*	5	M	B				S	S	S			2		
	7	Каркас спинки заднего сиденья в сборе													

Вз.	№ позиции и детали	Наименование детали											Примечание
		Дв.	КП	Модель						ЛП	Кол.		
				Кузов			Уровень						
				N	H	F	BASIC	COMFORT	LUXURY				
	A13-7005000UA*	5	M	B				S	S	S		1	
	8	Ось вращения спинки											
	A13 = 7005013*	5	M	B				S	S	S		2	
	9	Замок спинки заднего сиденья в сборе											
	A13-7005027SA*	5	M	B				S	S	S	LH	1	
	A13-7005028SA*	5	M	B				S	S	S	RH	1	
	10	Втулка											
	A13-7005029*	5	M	B				S	S	S		2	
	11	Кнопка замка спинки заднего сиденья в сборе											
	A13-7009003UA*	5	M	B				S	S	S		2	
	12	Облицовка											
	A13-7009003UA*	5	M	B				S	S	S		1	
	13	Катушка центрального ремня безопасности в сборе											
	A18212080DA*	5	M	B				S	S	S		1	
	14	Гайка											
	Q33010*	5	M	B				S	S	S		1	
	15	Болт М6											
	Q1420820*	5	M	B				S	S	S		6	