

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

1 ДЕЙСТВИЯ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

Общие действия при возникновении чрезвычайной ситуации	1•1
Экипировка	1•1
Комплект для ремонта шин	1•2
Замена колеса	1•3
Запуск двигателя от аккумуляторной батареи другого автомобиля	1•6
Буксировка	1•6
Замена предохранителей	1•8
Замена ламп	1•10
Аварийная разблокировка рычага селектора	1•13
Аварийное открывание лючка топливного бака	1•13

2А ЕЖЕДНЕВНЫЕ ПРОВЕРКИ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

2А•15

2В ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВТОМОБИЛЯ В ЗИМНИЙ ПЕРИОД

2В•33

2С ПОЕЗДКА НА СТО

2С•35

3 ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЮ

Техническая информация автомобиля	3•37
Органы управления, приборная панель, оборудование салона	3•38
Уход за кузовом и салоном автомобиля	3•52
Техническое обслуживание автомобиля	3•56

4 ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ И ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАБОТ НА АВТОМОБИЛЕ

4•60

5 ОСНОВНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ, ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ И МЕТОДЫ РАБОТЫ С НИМИ

Базовый комплект необходимых инструментов	5•62
Методы работы с измерительными приборами	5•64

6А МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ДВИГАТЕЛЯ (БЕНЗИНОВЫЕ ДВИГАТЕЛИ)

Обслуживание на автомобиле	6А•66
Двигатель в сборе	6А•67
Кривошипно-шатунный механизм, поршни	6А•76
Головка блока цилиндров, привод клапанов	6А•84
Сервисные данные и спецификация	6А•100

6В МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ДВИГАТЕЛЯ (ДИЗЕЛЬНЫЕ ДВИГАТЕЛИ)

Обслуживание на автомобиле	6В•103
Двигатель в сборе	6В•104
Кривошипно-шатунный механизм, поршни	6В•111
Головка блока цилиндров, привод клапанов	6В•121
Сервисные данные и спецификация	6В•133

7 СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

Общие сведения	7•136
Замена охлаждающей жидкости	7•138
Проверка системы охлаждения	7•139
Замена элементов системы охлаждения	7•140
Сервисные данные и спецификация	7•148

8 СИСТЕМА СМАЗКИ

Общие сведения	8•149
Проверка давления масла	8•151
Масло и масляный фильтр	8•151
Замена элементов системы смазки	8•152
Сервисные данные и спецификация	8•158

9 СИСТЕМА ПИТАНИЯ

Общие сведения	9•159
Система питания бензиновых двигателей	9•160
Система питания дизельных двигателей	9•169
Сервисные данные и спецификация	9•179

10 СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ

Общий вид системы	10•180
Блок управления двигателем	10•186
Блок дроссельной заслонки (J338)	10•187
Педали акселератора	10•188
Сервисные данные и спецификация	10•189

11 СИСТЕМА ВПУСКА И ВЫПУСКА

Система впуска бензиновых двигателей	11•190
Система впуска дизельных двигателей	11•193
Система выпуска бензиновых двигателей	11•195
Система выпуска дизельных двигателей	11•197
Система наддувочного воздуха с турбокомпрессором бензиновых двигателей	11•199
Система наддувочного воздуха с турбокомпрессором дизельных двигателей	11•203
Система рециркуляции отработавших газов (дизельные двигатели)	11•205
Сервисные данные и спецификация	11•206

12 ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ДВИГАТЕЛЯ

Система зажигания (бензиновые двигатели)	12•207
Система зарядки	12•208
Система пуска двигателя	12•214
Система предварительного накаливания (дизельные двигатели)	12•216
Система Старт-стоп	12•217
Сервисные данные и спецификация	12•217

13 СЦЕПЛЕНИЕ

Обслуживание на автомобиле	13•218
Педальный узел	13•218
Гидропривод сцепления, механизм выключения сцепления	13•221
Сцепление	13•223
Сервисные данные и спецификация	13•225

14А МЕХАНИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ

Привод переключения передач	14А•226
Снятие и установка коробки передач.....	14А•229
Масло коробки передач; раздаточной коробки (автомобили с полным приводом).....	14А•233
Замена уплотнительных манжет коробки передач; раздаточной коробки (автомобили с полным приводом).....	14А•234
Раздаточная коробка (автомобили с полным приводом).....	14А•235
Сервисные данные и спецификация	14А•238

14В АВТОМАТИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ

Привод переключения передач	14В•240
Снятие и установка коробки передач.....	14В•244
Масло, масляный фильтр и масляный радиатор ..	14В•247
Блок Mechatronic.....	14В•249
Замена уплотнительных манжет коробки передач; раздаточной коробки (автомобили с полным приводом).....	14В•251
Раздаточная коробка (автомобили с полным приводом).....	14В•253
Сервисные данные и спецификация	14В•255

15 ПРИВОДНЫЕ ВАЛЫ И ГЛАВНАЯ ПЕРЕДАЧА

Приводные валы	15•257
Карданный вал (автомобили с полным приводом) ..	15•261
Задняя главная передача (автомобили с полным приводом).....	15•262
Сервисные данные и спецификация	15•268

16 ПОДВЕСКА

Общие сведения	16•269
Передняя подвеска.....	16•270
Задняя подвеска.....	16•281
Регулирование дорожного просвета, пневмоподвеска	16•293
Колеса, шины, углы установки	16•295
Сервисные данные и спецификация	16•296

17 ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА

Общие сведения	17•299
Обслуживание на автомобиле	17•300
Компоненты тормозной системы.....	17•303

Передние тормоза	17•308
Задние тормоза	17•314
Передний тормозной суппорт.....	17•320
Задний тормозной суппорт.....	17•322
Стояночная тормозная система.....	17•323
Антиблокировочная система тормозов (ABS)	17•324
Сервисные данные и спецификация	17•327

18 РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Общие сведения	18•329
Рулевое колесо	18•329
Рулевая колонка.....	18•330
Рулевой механизм	18•332
Сервисные данные и спецификация	18•336

19 КУЗОВ

Интерьер.....	19•338
Экстерьер	19•353
Кузовные размеры	19•363
Сервисные данные и спецификация.....	19•368

20 СИСТЕМА ПАССИВНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Общие сведения	20•369
Модули подушек безопасности	20•370
Ремни безопасности.....	20•377
Утилизация модулей подушек безопасности и пиротехнических преднатяжителей	20•382
Сервисные данные и спецификация	20•382

21 СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ И ОТОПЛЕНИЯ

Общие сведения	21•383
Система вентиляции и отопления.....	21•383
Система кондиционирования (климатическая установка)	21•384
Сервисные данные и спецификация	21•400

22 ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ЭЛЕКТРОСИСТЕМЫ АВТОМОБИЛЯ

Органы управления автомобилем и вспомогательное электрооборудование.....	22•402
Осветительные приборы.....	22•405
Электросхемы.....	22•408

ТОЛКОВЫЙ СЛОВАРЬ С•455

1

2

3

4

5

6А

6В

7

8

9

10

11

12

13

14А

14В

15

16

17

18

19

20

21

22

ВВЕДЕНИЕ



В 2007 году на автосалоне в Шанхае компания Audi из немецкого Ингольштадта продемонстрировала публике прототип нового компактного кроссовера Audi Cross Coupé quattro Concept, а в 2011 году на том же автосалоне состоялась премьера серийной модели Audi Q3. Автомобиль построен на платформе PQ35, также используемой многими моделями концерна Volkswagen Group: Volkswagen Tiguan, Volkswagen Golf Mk6, Audi A3 Mk2. Audi Q3 является прямым конкурентом модели X1 компании BMW, поэтому данный компактный внедорожник — это стратегически важный шаг по завоеванию авторынка. Интересно, что Q3 собираются не в Германии, а в каталонском Марторелле на заводе Seat.



Экстерьер Audi Q3 выполнен в общей стилистике предыдущих моделей Q7 и Q5. Главное отличие от них заключается в размерах всех трех моделей линейки внедорожников. Длина Q3 составляет 4,39 м, ширина — 1,83 м, а высота (включая рейлинги на крыше) — 1,60 м. Несмотря на это, места в салоне предостаточно, разве что инженерам пришлось отказаться от продольной регулировки заднего дивана.



Audi Q3 может похвастаться самым спортивным дизайном в своем сегменте. Огромная радиаторная решетка со скошенными верхними углами дополняется динамичными контурами капота. Биксеноновая оптика со светодиодными дневными ходовыми огнями, а также задние светодиодные фонари подчеркивают спортивность автомо-

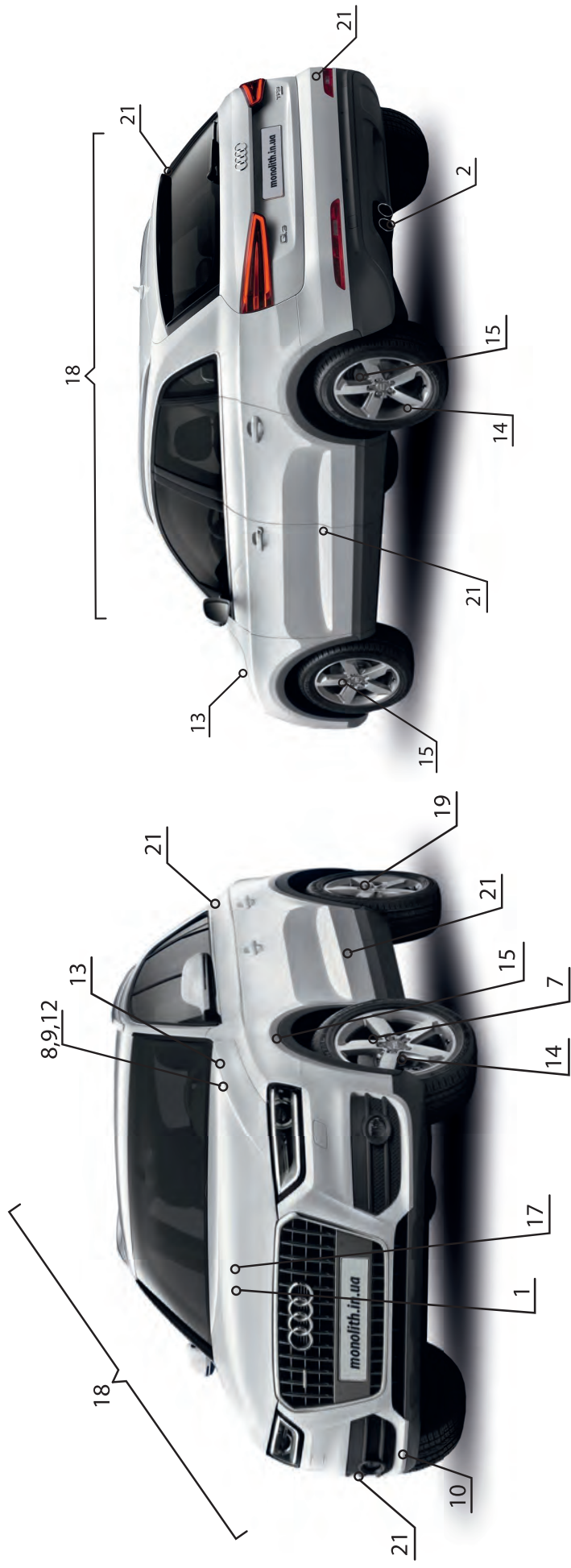
биля. Широкая, выходящая за боковины кузова дверь багажника, напоминающая о родстве со старшими моделями Audi Q5 и Q7, существенно облегчает погрузку и выгрузку багажа и визуально подчеркивает ширину автомобиля. Уникальный для данного сегмента автомобилей коэффициент аэродинамического сопротивления (0,32) в сочетании с обшивкой днища, обеспечивающей оптимальное распределение воздушных потоков под автомобилем, положительно сказывается на расходе топлива.

Для удовлетворения любых запросов покупателей производитель предлагает 12 цветов кузова и пять версий наружной отделки, причем нижние защитные панели и облицовки колесных арок могут быть выполнены в черном цвете или же выкрашены в цвет кузова.



Интерьер пятиместного салона Q3 традиционно для Audi отличается прекрасным исполнением и высококаче-

ственными материалами отделки — приятными на ощупь пластиками и дорогой мягкой кожей. На высоте эргоно-



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

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

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



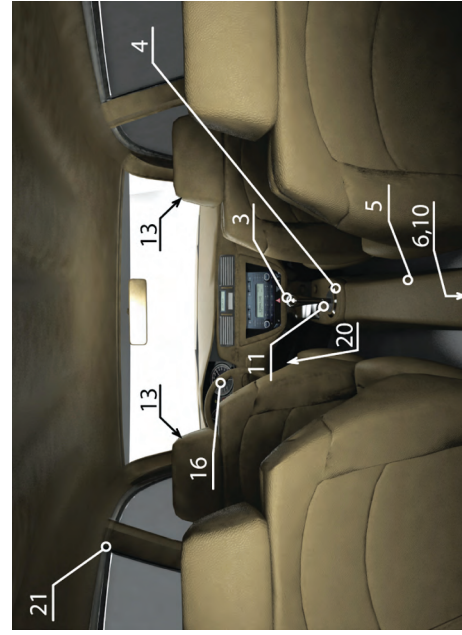
Примечание:

На рисунке следующие позиции указывают:

13 – Амортизаторные стойки передней подвески

20 – Педальный узел

6, 10 – Редуктор задней главной передачи



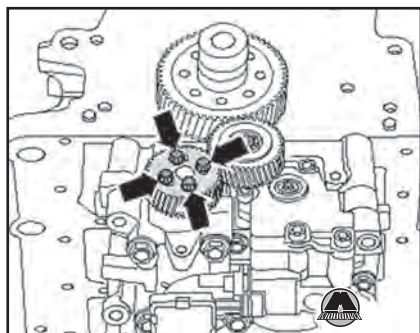
• Резьбовые отверстия балансирующего вала должны располагаться по возможности по центру в продольных отверстиях зубчатого колеса балансирующего вала.



Примечание:

Если продольные отверстия в зубчатом колесе балансирующего вала не совпадают с резьбовыми отверстиями, необходимо повернуть колесо на соответствующее число зубьев и снова установить его.

7. Затянуть болты (стрелки) зубчатого колеса балансирующего вала.



8. Удалить стопорное приспособление (T10255).



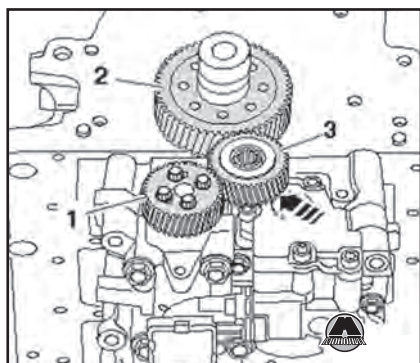
Примечание:

Следующие три этапа работы должны быть выполнены одновременно (необходима помощь второго механика).

9. С усилием вдавить промежуточное зубчатое колесо (3) (с помощью деревянного бруска) по направлению, указанному стрелкой в зацепление зубчатых колес коленчатого вала (2) и балансирующего вала (1).

10. При этом зубчатое колесо балансирующего вала (1) слегка повернуть против часовой стрелки.

11. Затянуть болт промежуточного зубчатого колеса.



12. Снять фиксатор коленчатого вала.



Примечание:

По окончании установки промежуточное зубчатое колесо не должно иметь бокового зазора. Это можно проверить, вращая его от руки, с незначительным усилием.

13. Дальнейшая установка осуществляется в обратной последовательности.

Установка ранее эксплуатировавшегося блока балансирующих валов

ВНИМАНИЕ

Если ослаблялся крепежный болт промежуточного зубчатого колеса, или производилась замена зубчатого колеса коленчатого вала, или снимался сам коленчатый вал, необходима установка нового промежуточного зубчатого колеса с покрытием. При этом следует заменить ступицу с болтом и упорными шайбами. В противном случае в зацеплении не будет обеспечен правильный боковой зазор. Порядок действий при установке указан выше.



Примечание:

При установке уже эксплуатировавшегося блока балансирующих валов и без замены зубчатого колеса коленчатого вала и самого коленчатого вала, работы выполняются так, как описано ниже. При этом и промежуточное зубчатое колесо тоже не должно было быть ослаблено.

• Заменить болты/винты, затягиваемые поворотом на определенный угол.

1. Зафиксировать балансирующий вал с помощью стопорного приспособления (T10255), для этого, при необходимости, балансирующий вал повернуть (см. рисунок выше). При этом шип стопорного приспособления должен войти в соответствующий паз на балансирующем вале.

2. Если на блоке цилиндров отсутствуют установочные втулки для центровки модуля балансирующего вала, вставить установочные втулки.

3. Установить блок балансирующих валов на блок цилиндров.

• Промежуточное зубчатое колесо должно, при зафиксированном балансирующем вале, войти в зацепление с зубчатым колесом коленчатого вала.

• Промежуточное зубчатое колесо должно иметь небольшой, но заметный боковой зазор.

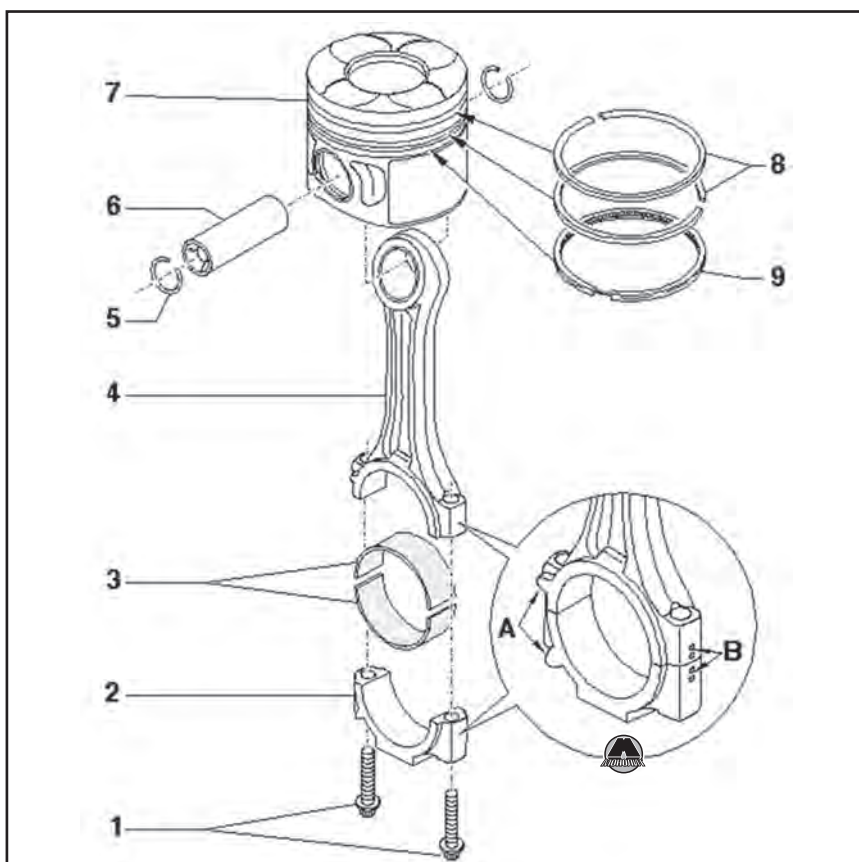
4. Затянуть болты модуля балансирующего вала, как описано выше.

5. Снять фиксатор коленчатого вала.

6. Дальнейшая установка осуществляется в обратной последовательности.

Поршень и шатун

Составные элементы



1. Шатунный болт, момент затяжки 30 Н·м + довернуть на 90° (после каждого снятия заменять новым). 2. Крышка шатунного подшипника. 3. Вкладыш подшипника. 4. Шатун. 5. Стопорное кольцо (после каждого снятия заменять новым). 6. Поршневой палец. 7. Поршень. 8. Компрессионные кольца. 9. Маслосъемное кольцо.

WS = белый
SW = черный

RO = красный
RT = красный

BR = коричневый
GN = зеленый

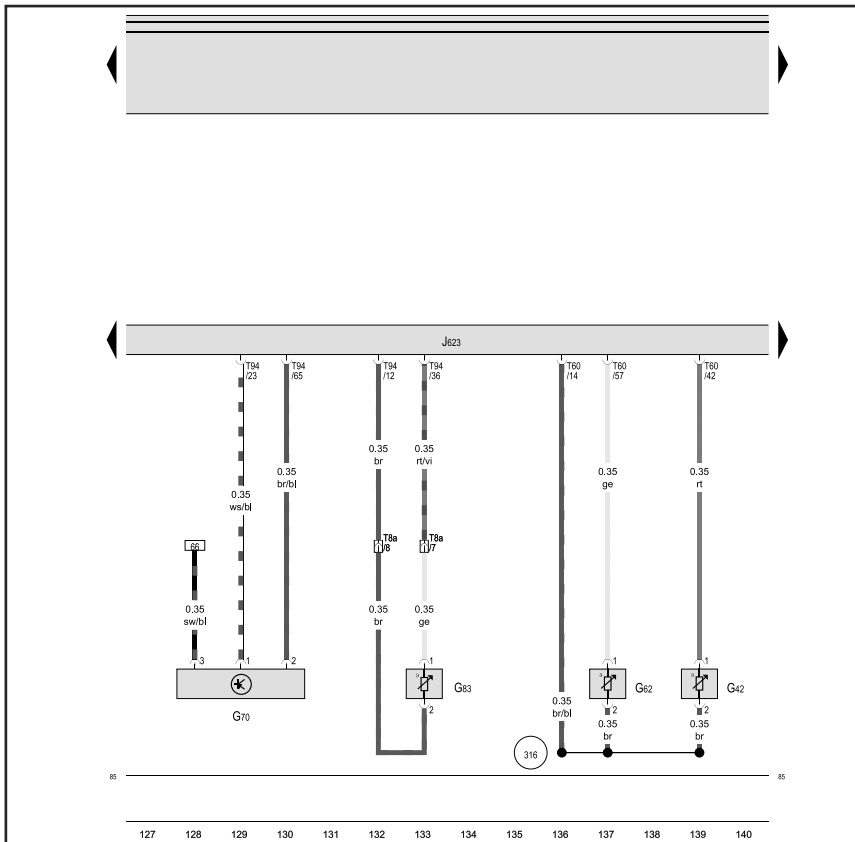
BL = синий
GR = серый

LI = лиловый
VI = лиловый

GE = желтый
OR = оранжевый

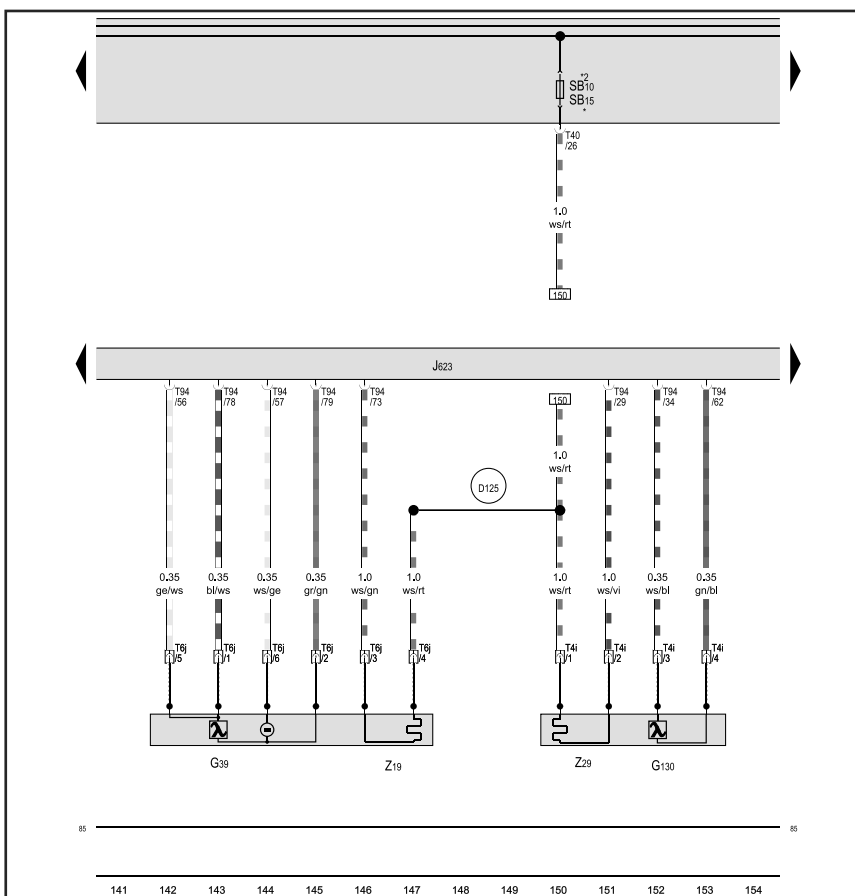
RS = розовый

№41 - Датчик температуры воздуха на впуске, Датчик температуры охлаждающей жидкости, Расходомер воздуха, Датчик температуры охлаждающей жидкости на выходе из радиатора, Блок управления двигателя



- G42 - Датчик температуры воздуха на впуске
- G62 - Датчик температуры охлаждающей жидкости
- G70 - Расходомер воздуха
- G83 - Датчик температуры охлаждающей жидкости на выходе из радиатора
- J623 - Блок управления двигателя
- T8a - Разъем, 8-контактный
- T60 - Разъем, 60-контактный
- T94 - Разъем, 94- контактный
- 85 - Соединение с массой 1 в жгуте проводов моторного отсека
- 316 - Соединение с массой (масса датчика 2) в жгуте проводов двигателя

№42 - Лямбда-зонд, Лямбда-зонд после нейтрализатора, Блок управления двигателя



- G39 - Лямбда-зонд
- G130 - Лямбда-зонд после нейтрализатора
- J623 - Блок управления двигателя
- SB10 - Предохранитель 10 в блоке предохранителей В
- SB15 - Предохранитель 15 в блоке предохранителей В
- T4j - Разъем, 4-контактный
- T6j - Разъем, 6-контактный
- T40 - Разъем, 40- контактный
- T94 - Разъем, 94- контактный
- Z19 - Нагревательный элемент лямбда-зонда
- Z29 - Нагревательный элемент лямбда-зонда 1 после нейтрализатора
- 85 - Соединение с массой 1 в жгуте проводов моторного отсека
- D125 - Соединение 23 в жгуте проводов моторного отсека



Примечание:
*: До октября 2012 года.
*2: С ноября 2012 года.

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6A
- 6B
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14A
- 14B
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19
- 20
- 21
- 22