

Service Training



**Коммерческие
автомобили**

Программа самообучения 463

Amarok 2010



С пикапом Amarok подразделение Volkswagen Коммерческие автомобили становится игроком сегмента пикапов среднего класса. Amarok представляет собой не только четвёртый по счёту модельный ряд под маркой Volkswagen Коммерческие автомобили, но и первый европейский пикап в классе грузоподъёмности до одной тонны. В новой модели необходимые пикапу мощность и надёжность объединены с инновационными технологиями, высокими стандартами безопасности и превосходными характеристиками топливной эффективности, комфорта и эргономичности.

Эта программа самообучения представляет обзор этой новинки модельного ряда Volkswagen Коммерческие автомобили.



s463_186



Следует учитывать информацию, приведённую в программах самообучения 464 «Amarok 2010 — Трансмиссия и концепция привода» и 455 «Двигатели 2,0 л TDI в T5 2010 модельного года».

Программа самообучения информирует о конструкции и функции новых разработок! Программа самообучения не актуализируется.

Для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту необходимо использовать предназначенную для этого сервисную литературу.



**Внимание
Примечание**



Введение	4
Кузов	11
Системы пассивной безопасности	18
Двигатели	20
Коробки передач	27
Ходовая часть	32
Отопитель и климатическая установка	38
Электрооборудование	40
Головное устройство и навигационная система	48





Предприятие-производитель Amaroк 2010

Амарок производится в Аргентине, на предприятии в Пачеко (Pacheco). Помимо Amaroк в Пачеко производится минивэн Suran.

Завод размещён на площади примерно $710\,000\text{ м}^2$, из которых примерно $100\,000\text{ м}^2$ занимают здания и заводские цеха. Предприятие располагает сборочными линиями для различных моделей автомобилей, собственным кузовным производством, собственным окрасочным цехом и заводским испытательным треком.

Планируется, что ежегодный объём выпуска Amaroк на заводе Пачеко составит до 100 000 автомобилей.



s463_005



s463_108

Что означает Amarok?



s463_003

Присвоение имени

Название Amarok берет свое начало из языка индейцев-инуитов, коренных жителей арктических районов центральной и северо-восточной части Канады и Гренландии. Оно означает гигантского волка из мифов инуитов, охотящегося ночью в одиночку. В языках романской группы это название одновременно звучит как выражение «Он любит камни».

Под названием Amarok слиты воедино:

- мощность
- долговечность и стойкость
- удачный симбиоз надёжности и современных технологий

Обзор



Amarok с одинарной кабиной

s463_189



Amarok с двойной кабиной

s463_190

Наиболее яркие особенности Amarok

- доступен с двухдверной (одинарной) или четырёхдверной (двойной) кабиной
- один бензиновый и два дизельных двигателя в качестве силовых агрегатов на выбор, в зависимости от рынка
- 6-ступенчатая МКП
- на выбор, подключаемый или постоянный полный привод 4MOTION, или задний привод
- надёжная и прочная конструкция ходовой части
- неразрезной задний мост на рессорах с двумя вариантами рессор
- масса буксируемого прицепа до 2800 кг
- широкая грузовая платформа





Варианты комплектации Amarok 2010

Amarok поставляется в трёх вариантах комплектации:

- Базовое исполнение (Basis)
- Trendline
- Highline

Базовое исполнение (Basis)

Базовая комплектация Amarok имеет наиболее выраженные черты коммерческого автомобиля.

В базовой комплектации Amarok имеет:

- 16-дюймовые стальные колёсные диски
- механические стеклоподъёмники
- механические замки дверей
- механическую регулировку зеркал
- неокрашенные передний бампер, ручки дверей и корпуса наружных зеркал заднего вида чёрного цвета
- по выбору, с одиночной (Single Cab), или двойной (Double Cab) кабинами.



s463_057

Trendline



s463_056

Этот вариант комплектации обозначается также как автомобиль двойного назначения. Он интересен как с точки зрения чистой эксплуатации в качестве коммерческого автомобиля, так и для частных клиентов. В комплектации Trendline Amarok имеет:

- 16-дюймовые алюминиевые колёсные диски
- электрические стеклоподъёмники
- электрические замки дверей
- электроприводы регулировки зеркал
- передний бампер, ручки дверей и корпуса наружных зеркал заднего вида, окрашенные в цвет автомобиля.

Highline



s463_039

Комплектации Highline является максимальной комплектацией для пикапа, учитывающей самые высокие требования клиентов. Важнейшими внешними отличительными признаками комплектации Highline являются:

- 17-дюймовые алюминиевые колёсные диски
- колёсные арки с расширителями
- климатическая установка Climatronic
- частичная отделка салона кожей
- хромированные элементы переднего бампера
- ручки дверей, окрашенные в цвет кузова
- частично хромированные корпуса наружных зеркал заднего вида
- подножки*
- стайлинговые балки*
- защита моторного отсека*

* дополнительное оборудование



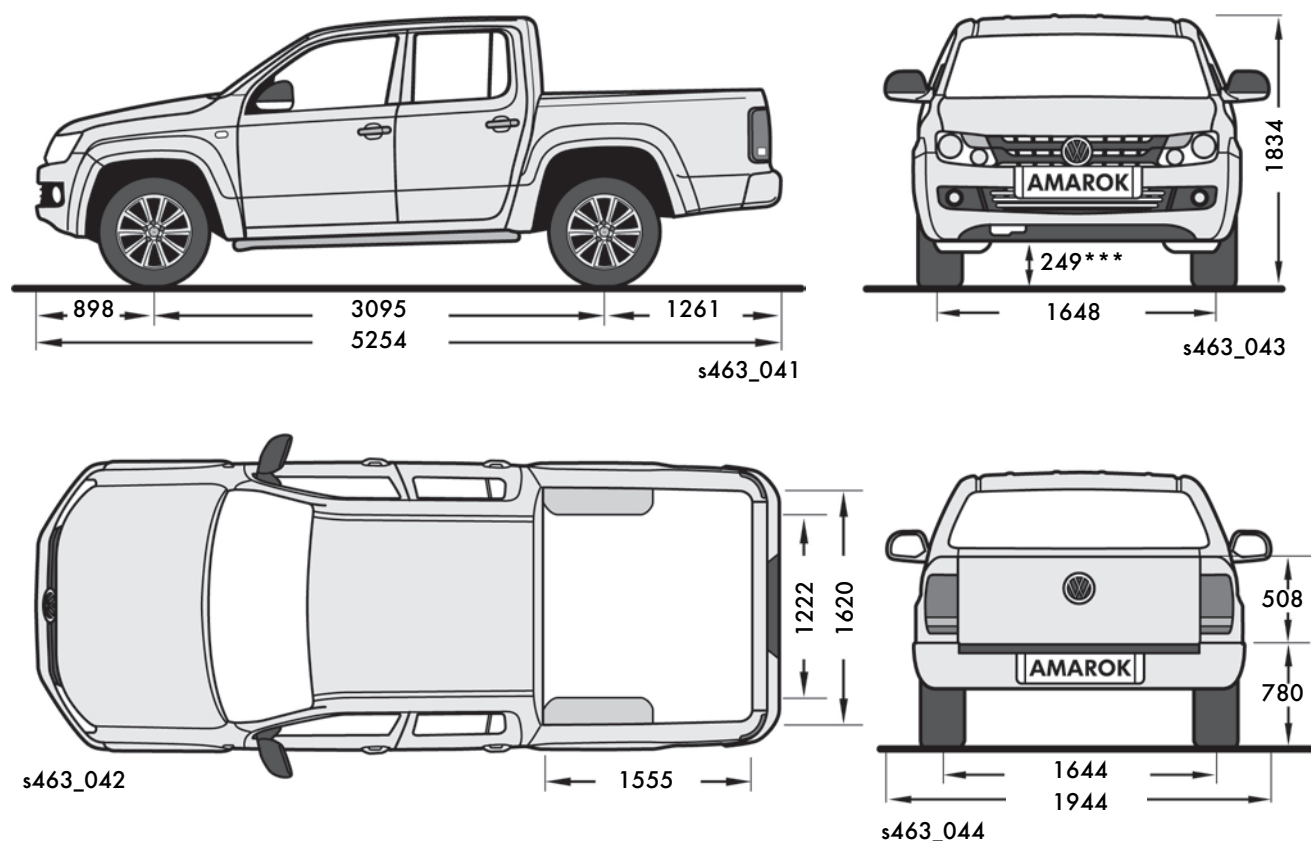
Введение



Технические характеристики

Габаритные размеры

Амарок с двойной кабиной



[все размеры указаны в мм]

Габаритные размеры

Длина	5254 мм
Ширина	1944 мм
Высота	1834 мм
База	3095 мм
Колея передних колес	1648 мм
Колея задних колес	1644 мм
Длина грузовой платформы	1555 мм
Ширина грузовой платформы	1620 мм
Грузовая платформа	2,52 м ²
Ширина грузовой площадки между нишами колёсных арок	1222 мм
Высота борта	508 мм

Массовые и другие характеристики

Разрешенная макс. масса	3040 кг*
Снаряжённая масса с водителем	2178 кг*
Макс. грузоподъёмность	660-1000 кг**
Макс. разрешённая нагрузка на заднюю ось	1860 кг
Масса буксируемого прицепа с тормозной системой, макс.	2800 кг
Макс. нагрузка на крышу	100 кг
Макс. разрешенная масса автопоезда	5500 кг
Макс. вертикальная нагрузка на шаровой наконечник TCU	120 кг

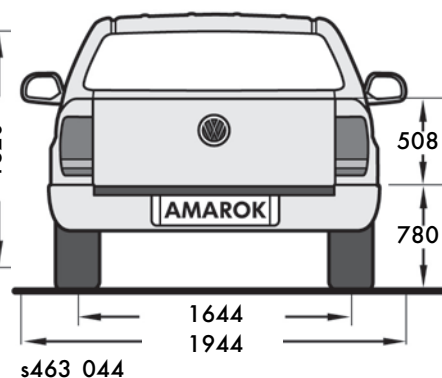
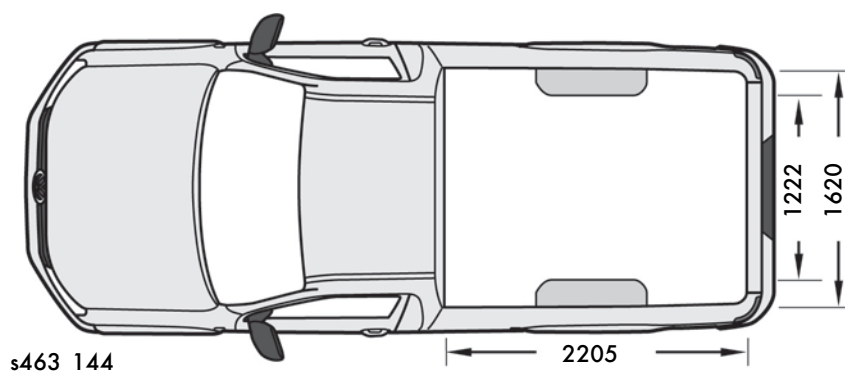
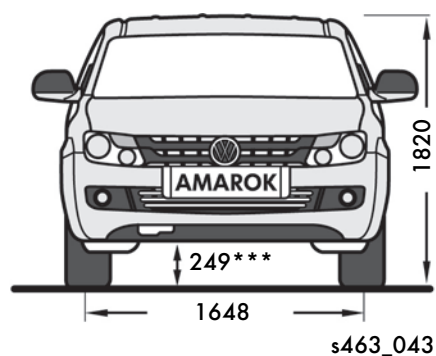
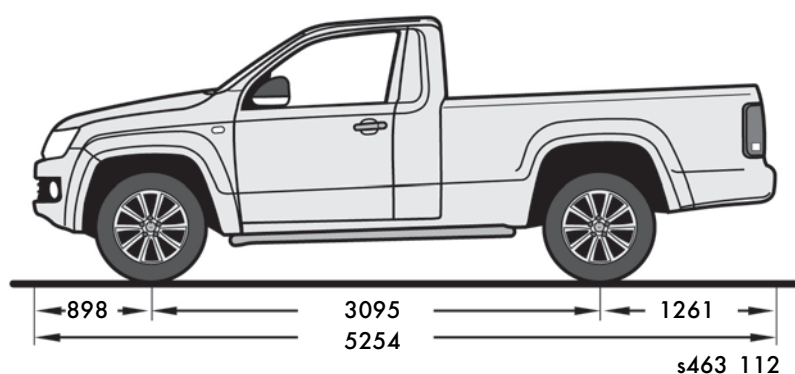
* 2,0 л-120 кВт, битурбо, подключаемый привод 4MOTION, листовые рессоры Heavy-Duty

** в зависимости от исполнения задней оси

*** ML1 (только водитель)



Аmarok с одинарной кабиной



[все размеры указаны в мм]

Габаритные размеры

Длина	5254 мм
Ширина	1944 мм
Высота	1820 мм
База	3095 мм
Колея передних колес	1648 мм
Колея задних колес	1644 мм
Длина грузовой платформы	2205 мм
Ширина грузовой платформы	1620 мм
Грузовая платформа	3,57 м ²
Ширина грузовой площадки между нишами колёсных арок	1222 мм
Высота борта	508 мм



ML1 — ML3 = массовые характеристики с 1 по 3

Технические характеристики касаются заданных массовых характеристик согласно стандарту DIN 70020.

Введение



Размеры салона

Атарок с двойной кабиной

Размеры салона

Количество посадочных мест	5
Длина пространства для ног, спереди	1019 мм
Длина пространства для ног, сзади	865 мм
Расстояние от подушки переднего сиденья до потолка	1026 мм
Расстояние от подушки заднего сиденья до потолка	1008 мм
Высота до нижней кромки проёма передней двери (высота входа)	520 мм
Высота входа задней двери	529 мм
Высота передних сидений	331 мм
Высота задних сидений	364 мм



s463_126

Атарок с одинарной кабиной

Размеры салона

Количество посадочных мест	2
Длина пространства для ног, спереди	1019 мм
Расстояние от подушки переднего сиденья до потолка	1026 мм
Высота до нижней кромки проёма передней двери (высота входа)	520 мм
Высота передних сидений	331 мм



s463_145

Другие технические характеристики

Диаметр разворота	12,95 м
Дорожный просвет, спереди	249 *** мм
Глубина преодолеваемого брода	500 мм
Объём топливного бака	80 л
Коэффициент аэродинамического сопротивления	0,43 c _w

*** ML1

Рамная конструкция кузова

Амарок имеет прочную раму лестничного типа, выпускаемую в двух вариантах: для исполнения с двухдверной или четырёхдверной кабиной. Обе версии различаются устройством защиты от бокового удара и количеством и положением опорных точек для грузовой платформы (Cargo Box) и кабины. То есть грузовая платформа крепится к раме независимо от кабины.



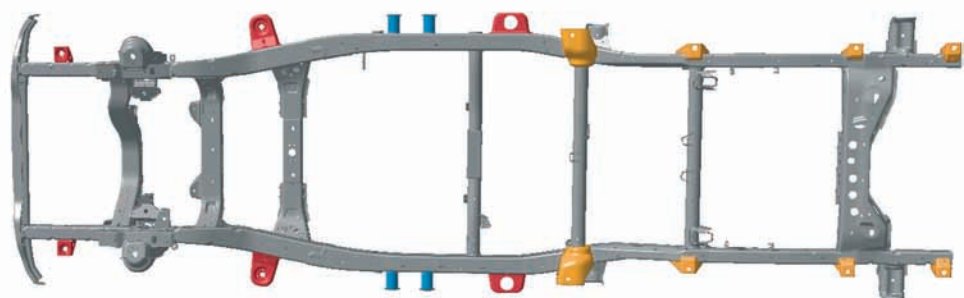
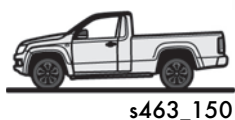
Кронштейн для двигателя и крепления рычагов подвески приварены к раме.

Поскольку в конструкции рамы не применялись высокопрочные и особо высокопрочные стали, ремонт рамы можно проводить в соответствии с действующим руководством по ремонту с применением сварки плавящимся электродом в активном газе (сварки в CO_2).



структура рамы Амарок с двойной кабиной

s463_170



структура рамы Амарок с одинарной кабиной

s463_169

- Опорные точки кабины
- Опорные точки грузовой платформы (Cargo Box)
- Защита от бокового удара

Конструкция кабины

Двойная кабина

Двойная кабина позволяет с удобством разместить 5 человек.

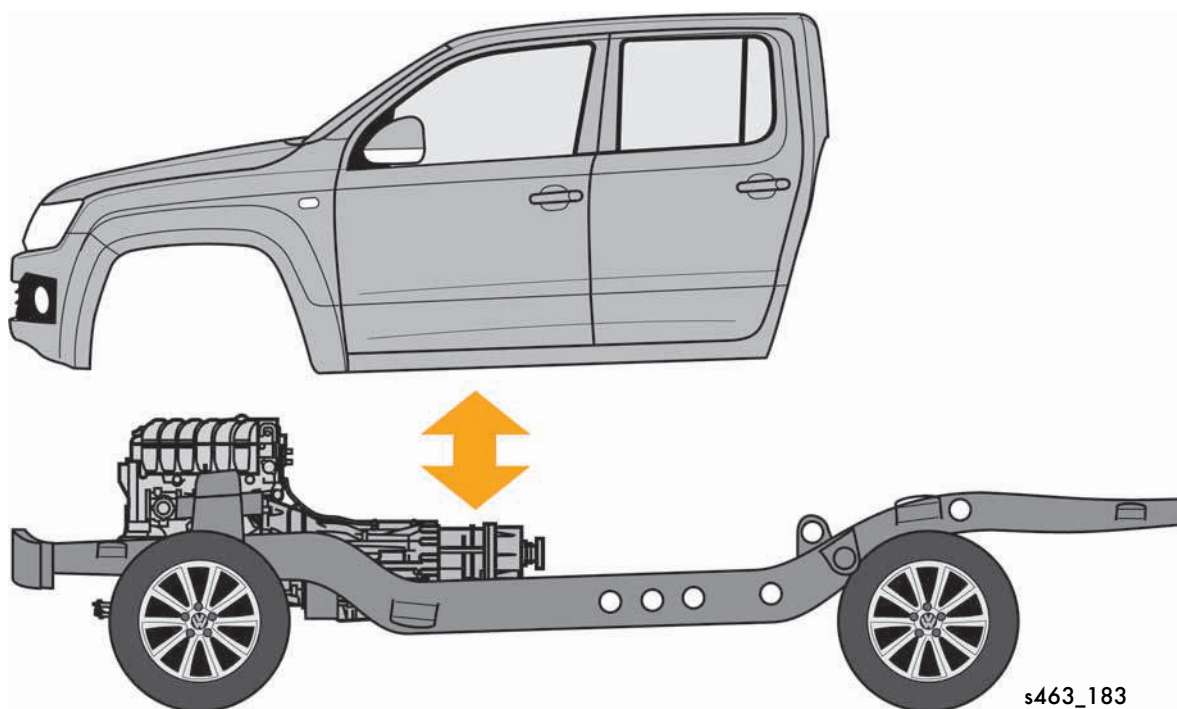
Для защиты от коррозии она полностью оцинкована.

Двойная кабина привинчена к раме лестничного типа в шести точках крепления. Она может сниматься и устанавливаться в сборе со всем оборудованием кабины.

Все варианты комплектации можно заказать с двойной кабиной.

Одиночная кабина

Одиночная кабина в базовой комплектации устанавливается серийно. В ней достаточно места для размещения двух человек. Одиночная кабина тоже полностью оцинкована и может сниматься и устанавливаться в сборе со всем оборудованием кабины.



s463_183

Грузовая платформа

Ширина грузовой платформы (Cargo-Box) между нишами колёсных арок составляет 1,22 м. Она позволяет погрузить европалету поперёк направления движения.

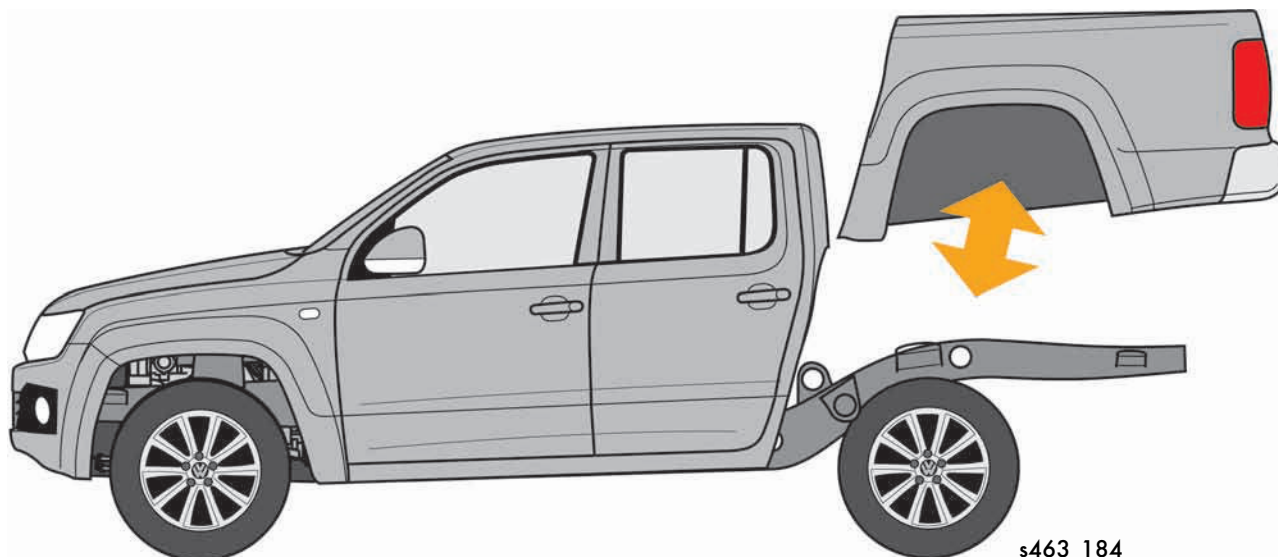
Другими преимуществами грузовой платформы является очень большая высота бортов и очень низкая для пикапа погрузочная высота.

Грузовая платформа полностью оцинкована и снимается с рамы в сборе.

Отличительными признаками грузовой платформы для двойной/одиночной кабины являются размеры и количество, а также расположение точек крепления.



s463_053



s463_184

Оборудование салона

Салон Amagok обеспечивает исключительный простор и комфорт. Сиденья водителя и переднего пассажира регулируются по высоте. Большие дверные проёмы делают лёгкими посадку и высадку. Эргономичную посадку обеспечивает и регулируемая по высоте и вылету рулевая колонка. Все органы управления в кабине удобно расположены и всегда под рукой.



Концепция размещения багажа

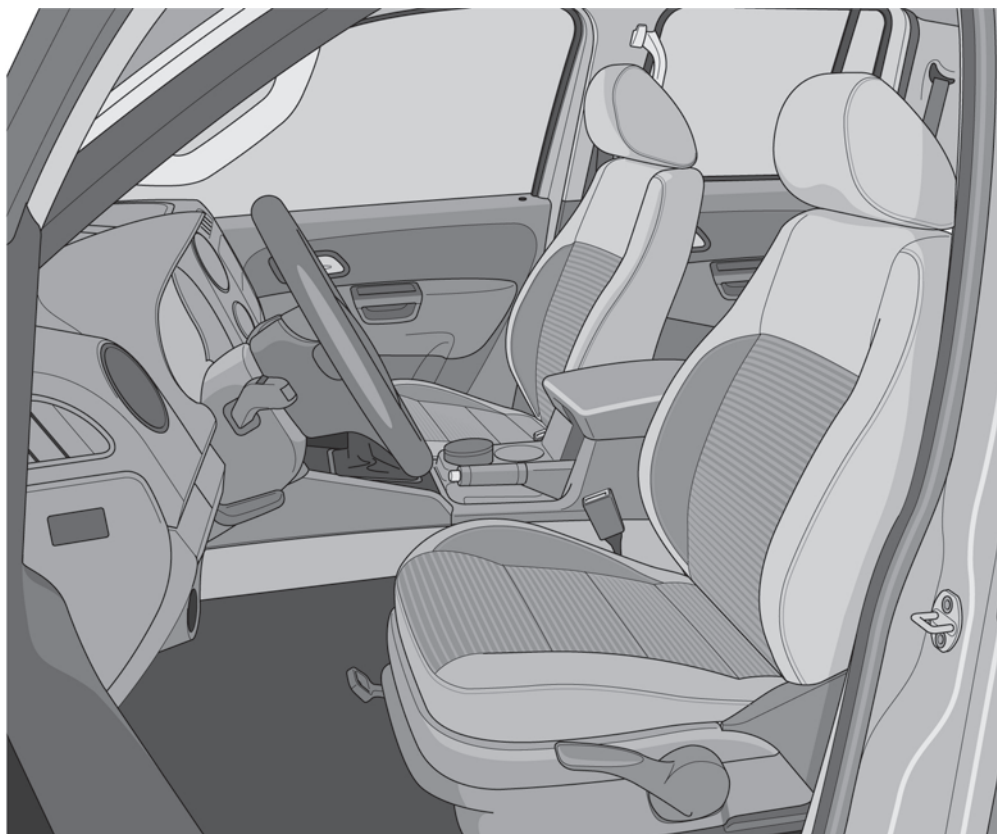
Салон Amagok в передней и задней части предлагает множество мест для размещения багажа и мелких предметов.

Вещевые отсеки передней панели

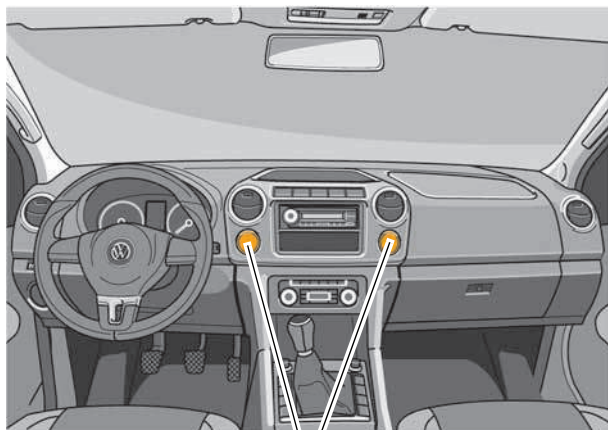
Концепция размещения багажа включает карманы в обивке дверей и отсеки в передней панели.

В центральной консоли имеется вещевой отсек и подстаканник. Передний подстаканник в исполнении для курящих служит гнездом для пепельницы.

Отсек для очков в обивке потолка установлен в автомобилях без автономного отопителя. Завершают перечень мест для хранения выдвижные ящики в основаниях сидений и многофункциональные крепления на передней панели.



s463_094

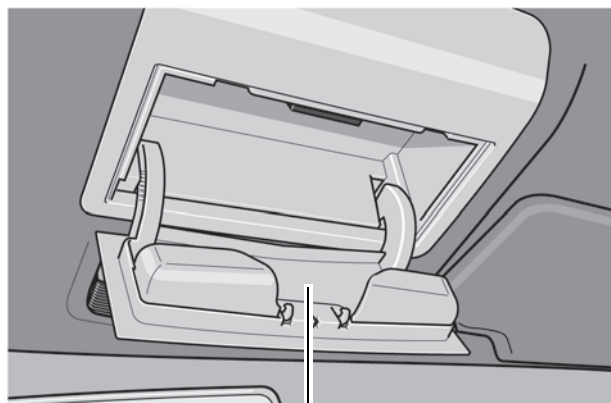


s463_111

многофункциональные крепления

Многофункциональные крепления на передней панели

В обоих multifunctional креплениях можно установить допущенные к применению аксессуары Volkswagen. К ним относятся, к примеру, кассетные держатели, зажимы для бумаги, подстаканники или магнитные держатели.



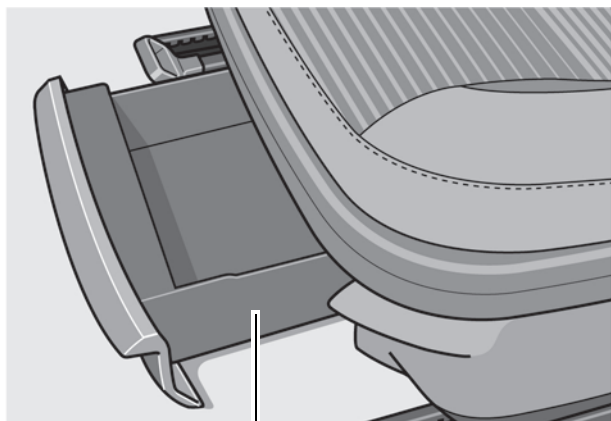
s463_164

отделение для очков

Отделение для очков

У автомобилей без автономного отопителя это отделение размещено в обивке потолка. Оно позволяет разместить небольшие и лёгкие предметы, например такие, как очки.

Если автомобиль дополнительно оборудован автономным отопителем VW, отделение для очков не устанавливается, а на его месте размещается дисплей в потолке.



s463_165

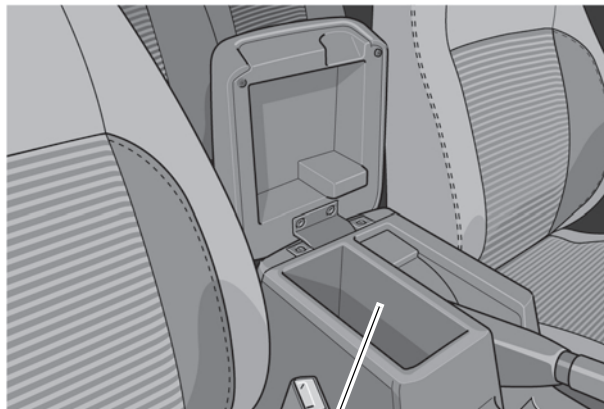
открытый выдвижной ящик

Вещевой ящик под передними сиденьями

Ещё одну возможность размещения вещей в салоне дают вещевые ящики под сиденьями водителя и переднего пассажира. Они выдвижные и позволяют разместить, к примеру, дорожные карты.

Вещевой ящик в центральной консоли

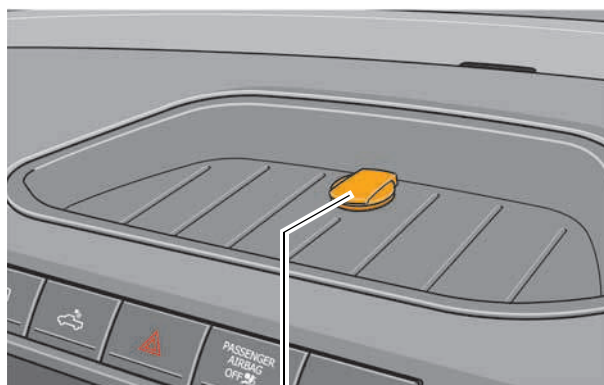
У Amarok в комплектации Trend и Highline под средним подлокотником также имеется вещевой отсек. Доступ к нему открывается при откидывании подлокотника вверх. В отсеке можно хранить мелкие предметы.



Открытый вещевой ящик

Вещевой отсек на передней панели

В верхнюю часть передней панели по центру интегрирован вещевой отсек с розеткой на 12 В. Если Amarok поставляется без подушки безопасности переднего пассажира, то вместо модуля подушки безопасности переднего пассажира устанавливается ещё один вещевой отсек на верхней стороне передней панели.



12-вольтовая розетка

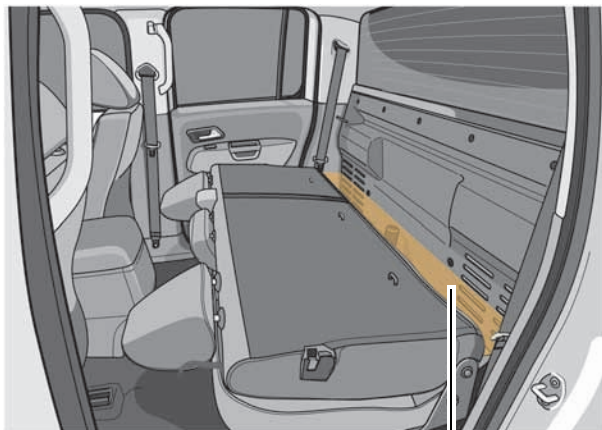
Вещевые отсеки в задней части салона

И в задней части салона у Amagok имеются дополнительные места для размещения вещей:

- карманы в обивке дверей
- вещевой ящик в центральной консоли
- вещевой отсек за подушкой заднего сиденья.

Вещевой отсек за подушкой заднего сиденья

Доступ к этому вещевому отсеку открывается при складывании спинки заднего сиденья вперёд. В нём достаточно места для размещения знака аварийной остановки, бортового инструмента и ремонтного комплекта Tirefit Set. По заказу здесь может размещаться домкрат.



s463_065

Предусмотрен для размещения знака аварийной остановки и бортового инструмента



s463_064



Системы пассивной безопасности

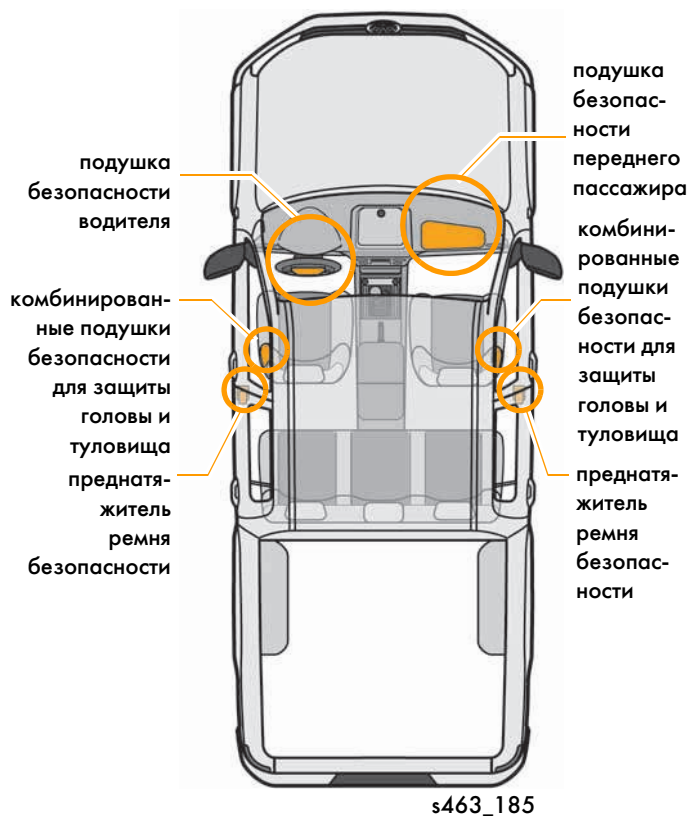
Преднатяжители ремней безопасности и подушки безопасности

В зависимости от рынка, для Атагок можно заказать следующие конфигурации системы подушек безопасности:

- подушка безопасности водителя
- подушки безопасности водителя и переднего пассажира без возможности отключения подушки безопасности переднего пассажира
- подушки безопасности водителя и переднего пассажира с возможностью отключения подушки безопасности переднего пассажира
- с передними боковыми подушками безопасности (комбинированные подушки безопасности Thogax для защиты головы и туловища)
- без боковых подушек безопасности
- без подушек безопасности

Если автомобиль оборудован подушками безопасности устанавливаются преднатяжители ремней безопасности с зубчатой рейкой.

Атагок можно заказать с системой предупреждения о непристёгнутых ремнях безопасности и без такой системы.

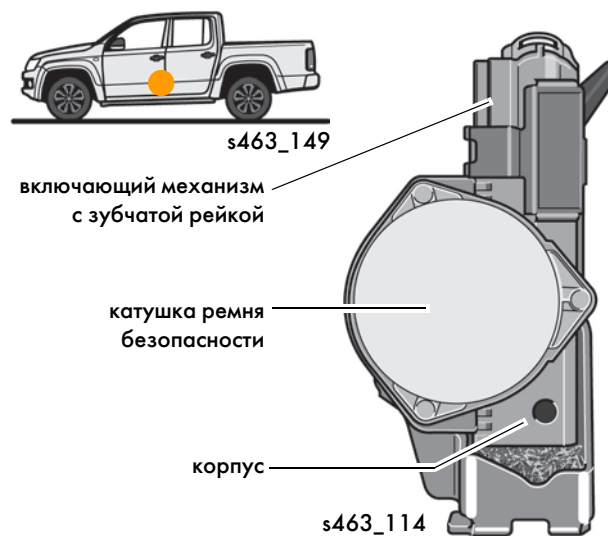


Преднатяжители ремней безопасности с зубчатой рейкой

В качестве преднатяжителей ремней безопасности на Атагок применены электрические преднатяжители. Ремень подтягивается с помощью зубчатой рейки внутри корпуса преднатяжителя.



Дополнительная информация о преднатяжителях ремней безопасности приведена в программе самообучения SSP 353 «Системы пассивной безопасности».





подушка безопасности водителя в рулевом колесе

s463_115

подушка безопасности переднего пассажира над вещевым ящиком

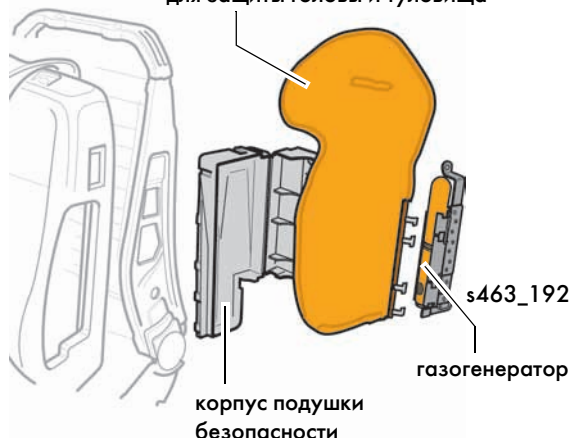


s463_194



s463_149

комбинированные подушки безопасности для защиты головы и туловища



s463_192

газогенератор

корпус подушки безопасности

Подушки безопасности водителя и переднего пассажира

Если Amarok оснащён подушкой безопасности водителя и/или переднего пассажира, то срабатывание инициируется интегрированными в блок управления подушек безопасности датчиками.



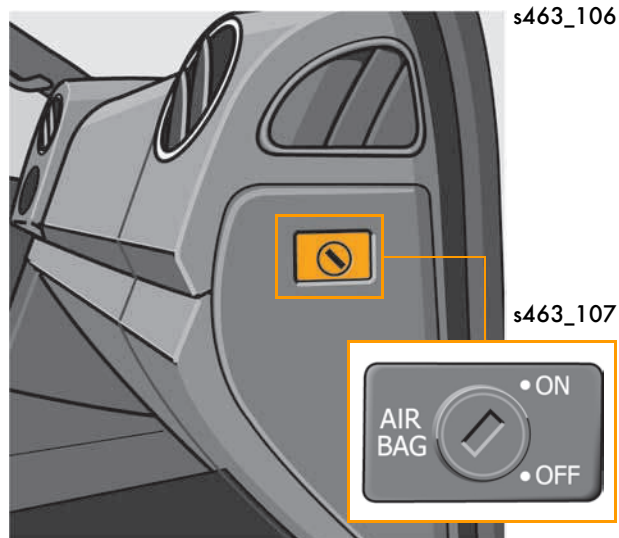
Комбинированные подушки безопасности Thorax для защиты головы и туловища в сиденьях водителя и переднего пассажира

В зависимости от комплектации, в в боковины спинок передних сидений установлены комбинированные подушки безопасности Thorax для защиты головы и туловища. При боковом ударе они защищают голову и верхнюю часть туловища от получения травм при ударе о кузов.

Для срабатывания подушек датчики бокового удара установлены в стойки В.

Отключение подушки безопасности переднего пассажира

Замок-выключатель для отключения подушки безопасности переднего пассажира расположен на наружной стороне передней панели со стороны переднего пассажира.



s463_106

s463_107

Amarok 2010 предлагается с тремя вариантами двигателей:

- 2,0л 120кВт TDI с двойным наддувом (Biturbo)
- 2,0л 90кВт TDI с турбонагнетателем с изменяемой геометрией (VTG)
(VTG — турбонагнетатель с изменяемой геометрией турбины)
- 2,0л 118кВт TSI

Двигатель 2,0л 120кВт TDI с двойным наддувом

Особенности

- Выпускной коллектор с модулем двойного наддува
- Блок цилиндров с дополнительными каналами для охлаждения
- Поршни с охлаждающей кольцевой канавкой

Максимальный крутящий момент в 400Нм

двигатель развивает при 1500 об/мин.

Максимальная мощность в 120кВт достигается при 4000 об/мин.

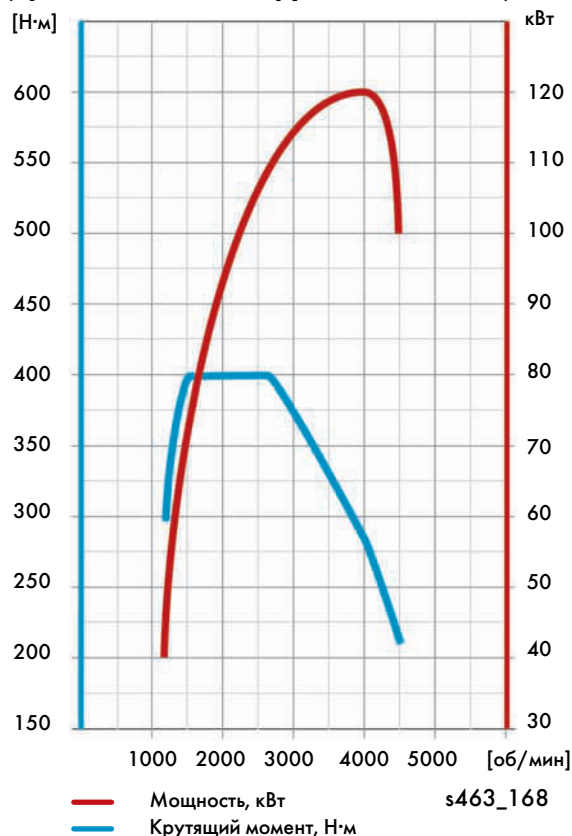


s463_036

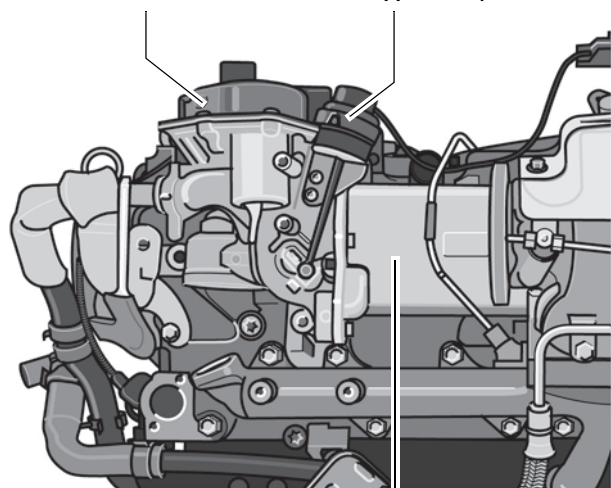
Технические характеристики

Буквенные обозначения двигателя	CDCA
Конструктивное исполнение	4-цил. дизельный двигатель
Рабочий объём	1968 см ³
Диаметр цилиндра	81 мм
Ход поршня	95,5 мм
Кол-во клапанов на цилиндр	4
Степень сжатия	16,5 : 1
Макс. мощность	120кВт при 4000 об/мин
Макс. крутящий момент	400Нм при 1500 - 2500 об/мин
Система управления двигателя	EDC 17CP 20
Турбонагнетатель	модуль двойного наддува
Система впрыска	Common-Rail
Сажевый фильтр	отсутствует: Евро 3, Евро 4 да: Евро 5, PL5
Рециркуляция ОГ	есть
Соответствие нормам токсичности ОГ	Евро 3, Евро 4, Евро 5, PL5

Внешняя скоростная характеристика (кривые мощности и крутящего момента)



клапан EGR с электроприводом и
системой отслеживания
положения клапана вакуумный привод



s463_109

радиатор системы
рециркуляции ОГ

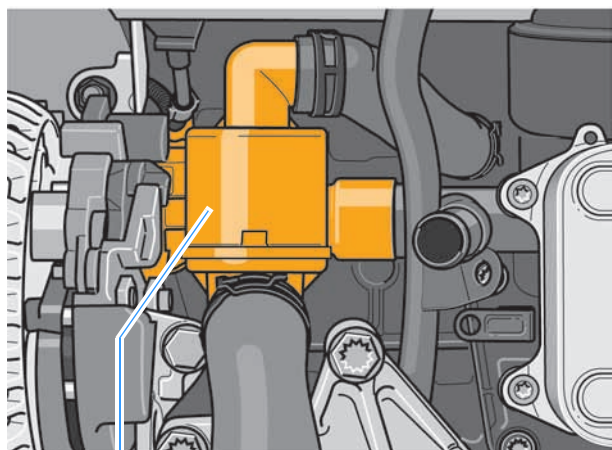
Особенности конструкции

Рециркуляция ОГ

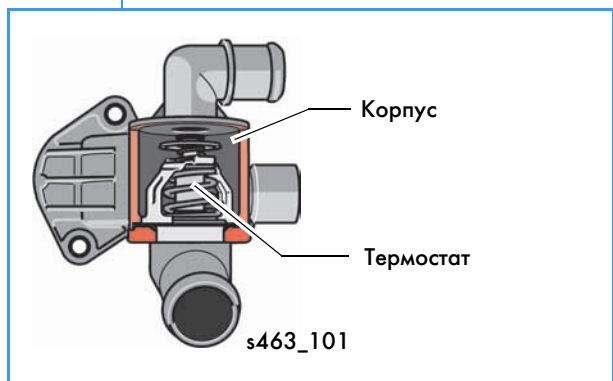
Рециркуляция отработавших газов у двигателя 2,0 л 120 кВт TDI регулируется клапаном рециркуляции ОГ (клапан EGR) с электрическим приводом и системой отслеживания положения клапана. Привод перепускной заслонки радиатора системы рециркуляции ОГ осуществляется вакуумным приводом.



Термостат на двигателе



s463_105



Корпус

Термостат

s463_101

Контур охлаждения двигателя

Термостат

В двигателе 2,0 л TDI в Amarok применяется внешний четырёхходовой двухпозиционный термостат.

Термостат и корпус термостата образуют единый узел и заменяются только в сборе.

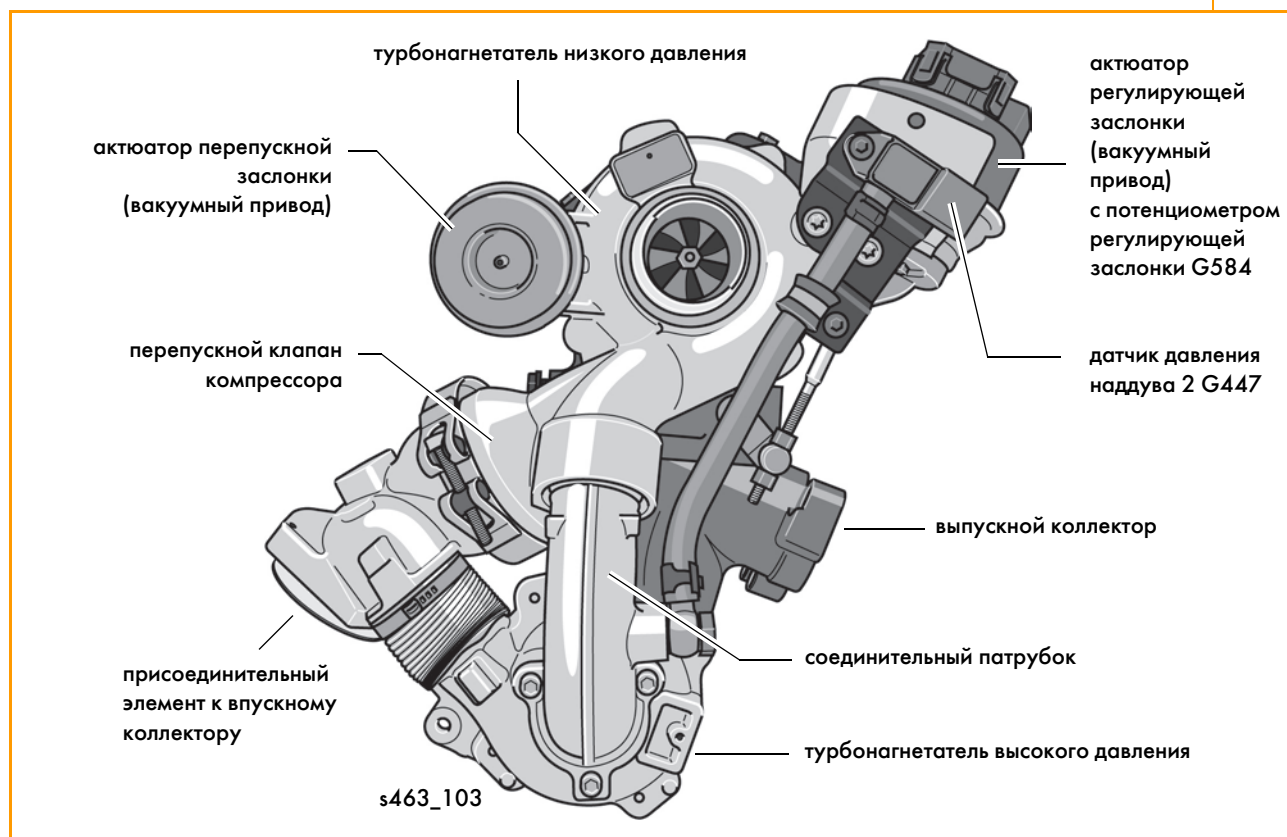
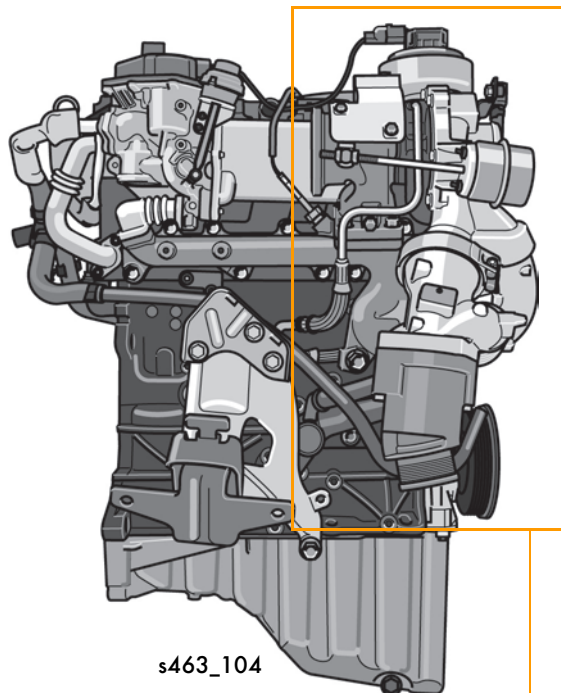


Подробная информация по устройству двигателей 2,0 л TDI приведена в программе самообучения 455 «Двигатели 2,0 л TDI в T5 2010 модельного года».

Модуль двойного наддува

Модуль двойного наддува двигателя 2,0 л TDI, мощностью 120 кВт благодаря комбинации из турбонагнетателей низкого и высокого давления обеспечивает давление наддува, оптимально согласующееся с требованиями к крутящему моменту и мощности двигателя.

Регулирование давления наддува осуществляется с помощью регулирующей заслонки, перепускной заслонки ОГ и перепускного клапана компрессора.



Подробную информацию о принципе действия модуля двойного наддува и регулировании наддува можно найти в программе самообучения 455 «Двигатели 2,0 л TDI в T5 2010 модельного года».

Двигатель 2,0 л 90 кВт TDI с турбонагнетателем изменяемой геометрии

Особенности

- Система впрыска Common Rail
- Сажевый фильтр (Евро 5)
- Рециркуляция ОГ через ГБЦ
- Пластмассовый впускной коллектор
- Турбонагнетатель с изменяемой геометрией турбины (VTG-турбонагнетатель)

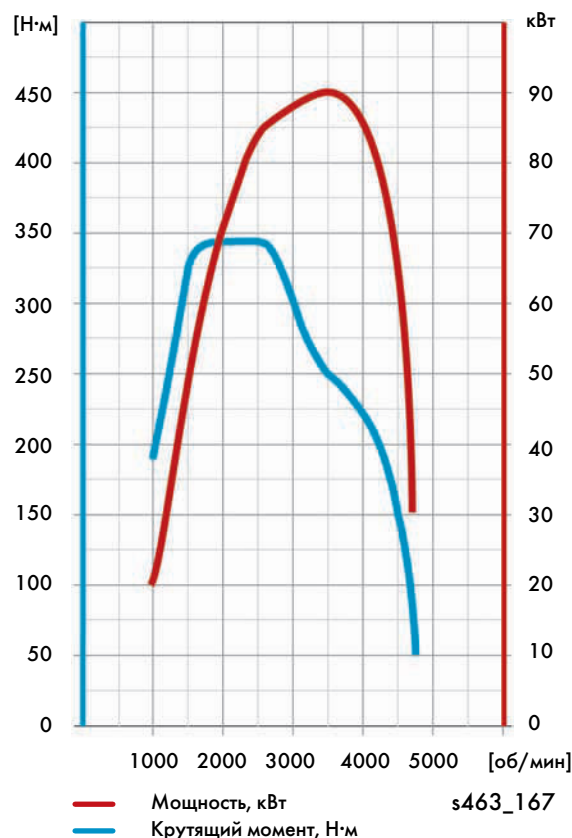


s463_191

Технические характеристики

Буквенные обозначения двигателя	CDBA
Конструктивное исполнение	4-цил. дизельный двигатель
Рабочий объём	1968 см ³
Диаметр цилиндра	81 мм
Ход поршня	95,5 мм
Кол-во клапанов на цилиндр	4
Степень сжатия	16,5 : 1
Макс. мощность	90 кВт при 3500 об/мин
Макс. крутящий момент	340 Нм при 1750 - 2500 об/мин
Система управления двигателя	EDC 17CP 20
Турбонагнетатель	турбонагнетатель с изменяемой геометрией турбины (VTG)
Система впрыска	Common-Rail
Сажевый фильтр	отсутствует: Евро 3, Евро 4 да: Евро 5, PL5
Рециркуляция ОГ	есть
Соответствие нормам токсичности ОГ	Евро 3, Евро 4, Евро 5, PL5

Внешняя скоростная характеристика (кривые мощности и крутящего момента)



s463_167

Система питания

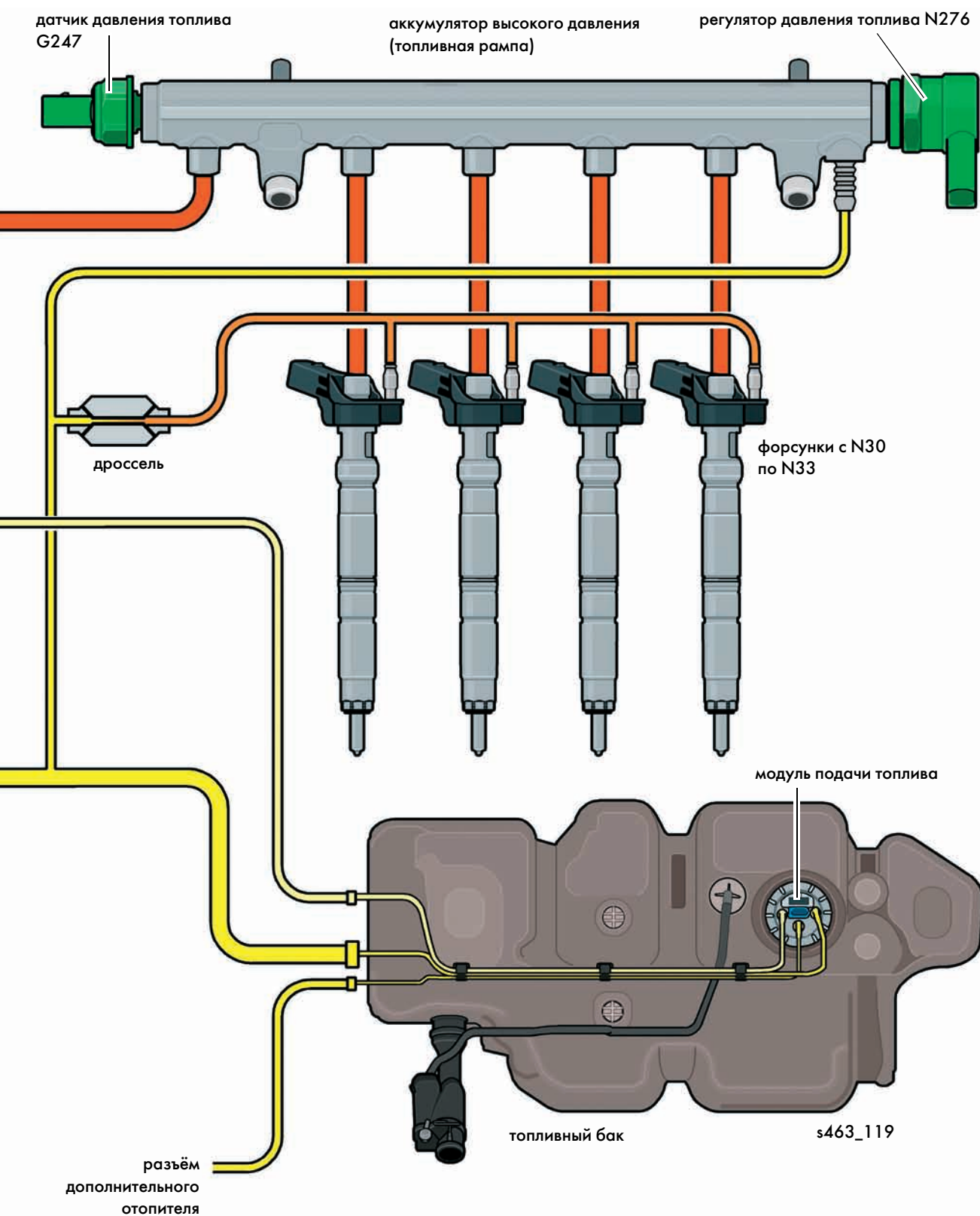
На Amarok с двигателем 2,0 л TDI (90 кВт и 120 кВт) установлена система впрыска Common Rail фирмы Bosch. В зависимости от режима давление впрыска составляет от 230 до 1800 бар.

Давление в обратной магистрали в зависимости от режима составляет 4,5-6,0 бар.

Обратные магистрали форсунок и топливной рампы подведены к напорной магистрали перед топливным фильтром. Благодаря этому обеспечивается предварительный подогрев топлива.



-  высокое давление топлива, от 230 до 1800 бар
-  давление в обратных топливных магистралях форсунок 4,5-6,0 бар
-  давление подкачки топлива между дополнительным подкачивающим топливным насосом и ТНВД 6 бар
-  давление в приточной и обратной магистралях



Двигатель 2,0л 118кВт TSI

Особенности

- Модуль насоса системы охлаждения с ременным приводом
- Вертикальный масляный фильтр на верхней стороне двигателя
- Интегрированные в блок цилиндров над коленчатом валом балансирные валы с противоположным направлением вращения



s463_072

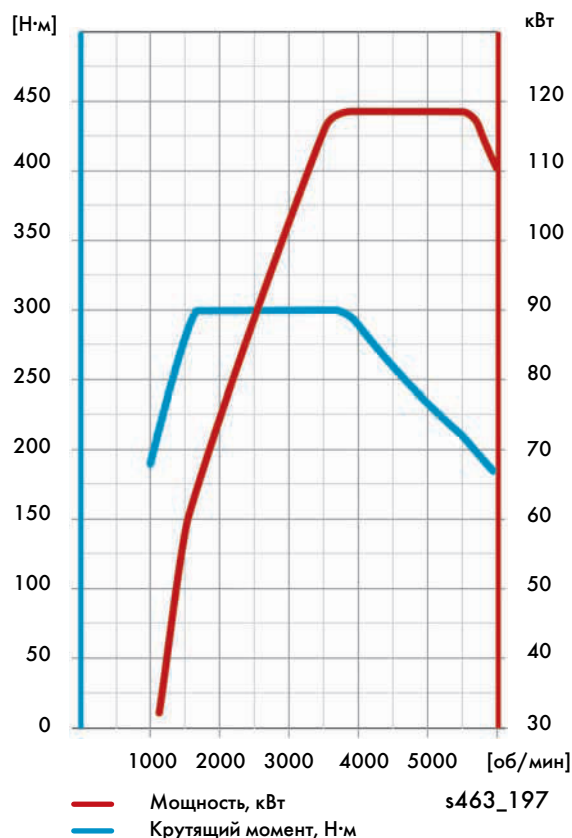


Дополнительные сведения по двигателям 2,0л TSI приведены в программе самообучения 401 «Двигатель 1,8л 118кВт TFSI с цепью привода ГРМ».

Технические характеристики

Буквенные обозначения двигателя	CFPA
Конструктивное исполнение	4-цилиндровый бензиновый двигатель
Рабочий объём	1984 см ³
Диаметр цилиндра	82,5 мм
Ход поршня	92,8 мм
Кол-во клапанов на цилиндр	4
Макс. мощность	118кВт при 3800 — 5500 об/мин
Макс. крутящий момент	300Нм при 1600 - 3750 об/мин
Турбонагнетатель	Турбонагнетатель с перепускной заслонкой
Соответствие нормам токсичности ОГ	Евро 2 (при низком качестве топлива), Евро 4

Внешняя скоростная характеристика (кривые мощности и крутящего момента)





s463_117

Amarok 2010 предлагается с тремя вариантами привода:

- с приводом только на заднюю ось
- с подключаемым полным приводом и
- с постоянным полным приводом

Поэтому трансмиссия Amarok помимо устанавливаемой серийно 6-ступенчатой механической КП может по заказу оборудоваться подключаемым полным приводом с раздаточной коробкой Part Time, или постоянным полным приводом с раздаточной коробкой.

Коробка передач, раздаточная коробка и обе главные передачи необслуживаемые.

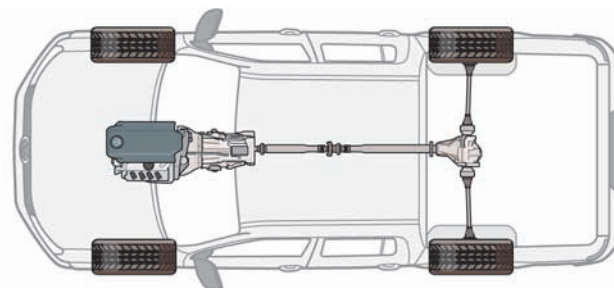


Подробная информация по устройству и принципу действия привода содержится в программе самообучения 464 «Amarok 2010 — Трансмиссия и концепция привода».

Обзор вариантов трансмиссии

Задний привод

Представляет собой базовый вариант привода и по заказу может оснащаться механической блокировкой дифференциала с электрическим приводом.



s463_123

Подключаемый полный привод

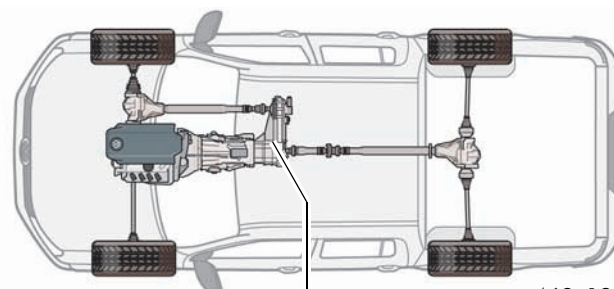
Данная система привода представляет собой надёжную и особенно подходящую для внедорожного применения систему.

Она оснащена раздаточной коробкой, обеспечивающей два варианта распределения крутящего момента:

1. Электрическое подключение привода передней оси (4x4 HIGH) и
2. Подключение привода передней оси и дополнительной понижающей передачи (4x4 LOW).

По заказу возможно оснащение механической блокировкой дифференциала задней оси.

4MOTION s463_143



s463_124

раздаточная коробка Part Time

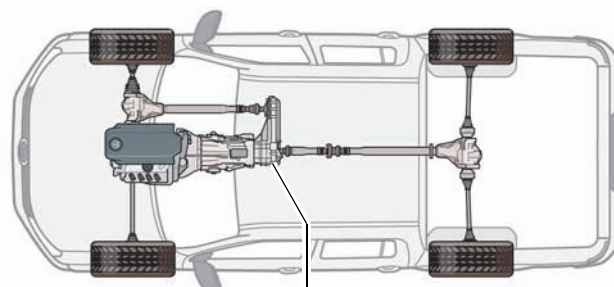
Постоянный полный привод

Этот вариант привода представляет собой надёжную механическую систему, которая в равной степени подходит для эксплуатации как на дорогах, так и вне дорог.

В качестве основного элемента трансмиссии используется раздаточная коробка с самоблокирующимся межосевым дифференциалом.

По заказу возможно оснащение механической блокировкой дифференциала задней оси.

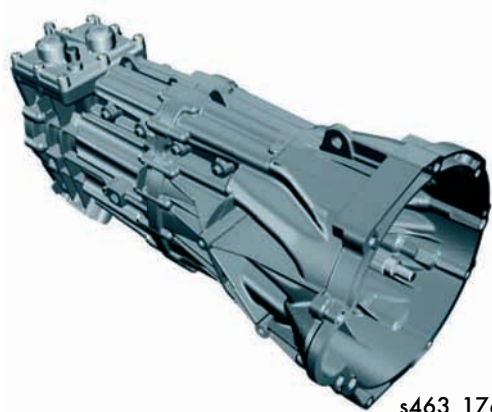
4MOTION s463_142



s463_125

раздаточная коробка

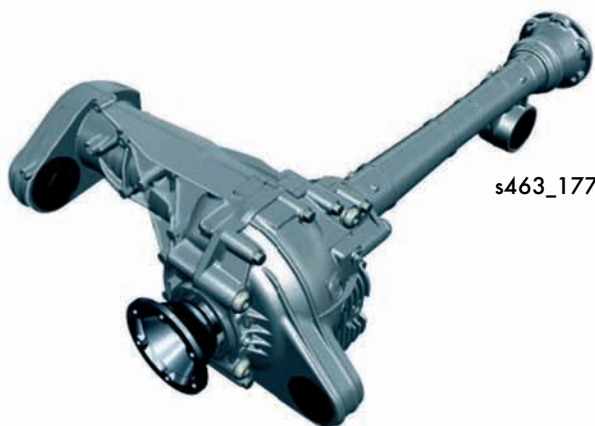
Элементы трансмиссии



s463_176

6-ступенчатая механическая коробка передач 0С6

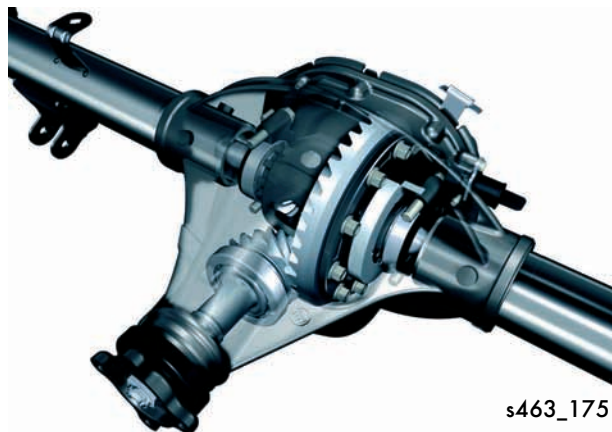
6-ступенчатая механическая КП представляет собой трёхвальную коробку передач. Она имеет первичный вал, коаксиальный вторичный вал и промежуточный вал. Коробка передач установлена продольно и способна передавать крутящий момент 400 Нм. Переключение осуществляется с помощью системы тяг и рычагов механизма переключения, которая полностью развязана с коробкой передач. Благодаря этому перемещения коробки передач не передаются рычагу переключения передач. Коробка передач заправляется маслом на весь срок службы. 6-ступенчатая механическая КП агрегируется в Агагок со всеми вариантами двигателей.



s463_177

Главная передача передней оси

Реализованная с помощью конической зубчатой передачи главная передача передней оси предлагается с обоими передаточными числами: 4,1 и 4,3. Передаточное число определяется установленным двигателем. Диаметр конического зубчатого колеса в исполнении для постоянного полного привода составляет 195 мм, для подключаемого полного привода — 175 мм.



s463_175

Главная передача задней оси

Коническая зубчатая передача главной передачи задней оси, в зависимости от установленного двигателя, предлагается с двумя различными передаточными числами.

По заказу для всех автомобилей предлагается механическая блокировка дифференциала с электрическим приводом.

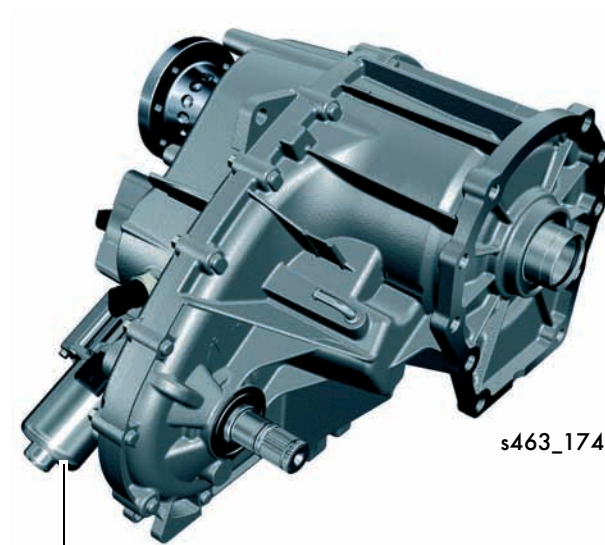
Раздаточная коробка

Прикрепленная к МКП раздаточная коробка распределяет момент привода от коробки передач на переднюю и заднюю оси.

Раздаточная коробка Part Time

Раздаточная коробка Part Time обеспечивает электрическое подключение привода передней оси (4x4 HIGH) и дополнительное включение понижающей передачи для полного привода (4x4 LOW). Она обеспечивает жёсткое подключение передней оси.

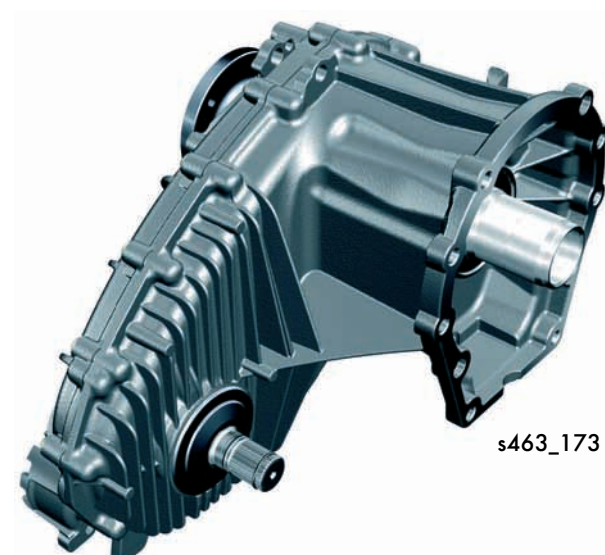
Подключение обеспечивается с помощью исполнительного электродвигателя, который включает две отдельные муфты переключения.



исполнительный электродвигатель

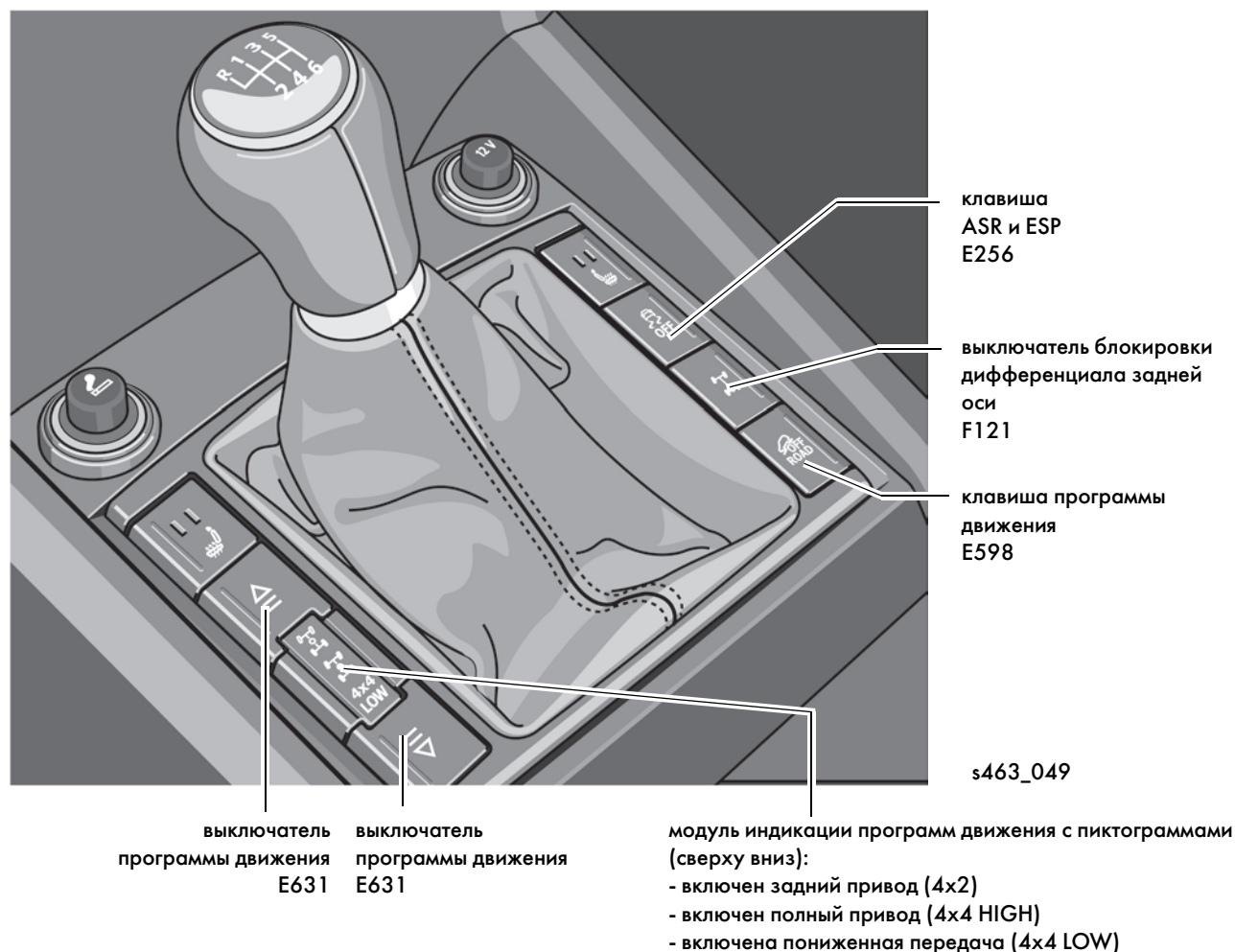
Раздаточная коробка

Реализованная с помощью планетарной передачи раздаточная коробка обеспечивает постоянный полный привод с распределением момента привода между передней и задней осями с помощью дифференциала. Момент привода между обеими осями динамически распределяется в соотношении 40% на переднюю и 60% на заднюю ось.



Подробная информация по устройству и принципу действия 6-ступенчатой механической КП содержится в программе самообучения 464 «Amarok 2010 — Трансмиссия и концепция привода».

Органы управления настройками ходовой части



Кнопки включения и отключения программ движения, блокировки дифференциала и программы Offroad размещены на центральной консоли.

Благодаря переключателям программ движения второй рычаг переключения (раздаточной коробки) не применяется.

Включенная программа движения отображается в модуле индикации программ движения включением подсветки соответствующей пиктограммы.

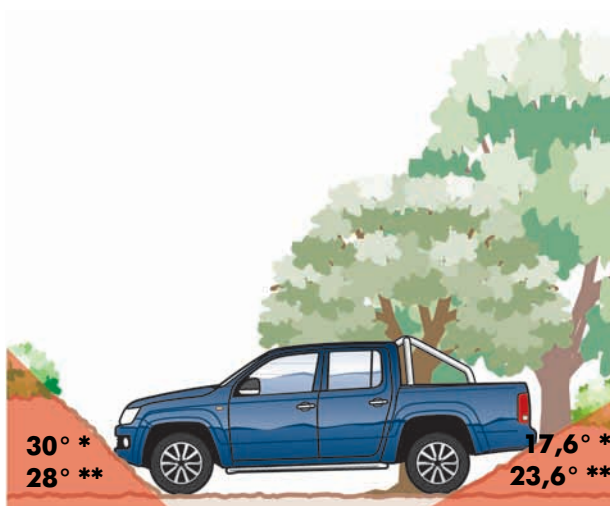
Программа движения Offroad устанавливается на все автомобили серийно.

Ходовая часть

Возможности ходовой части

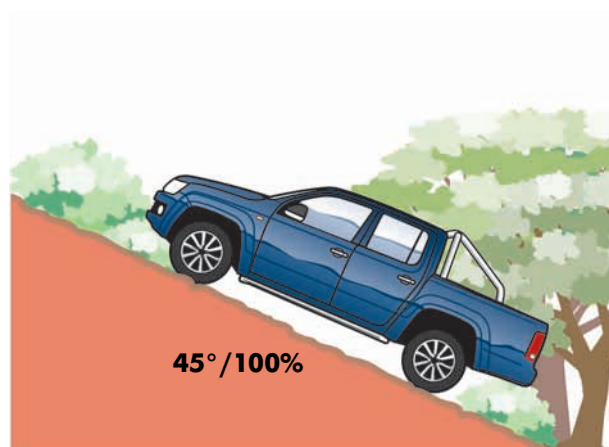
Благодаря надёжной и прочной конструкции кузова и ходовой части Amarok 2010 в полноприводном исполнении демонстрирует отличные внедорожные возможности.

Внедорожные возможности



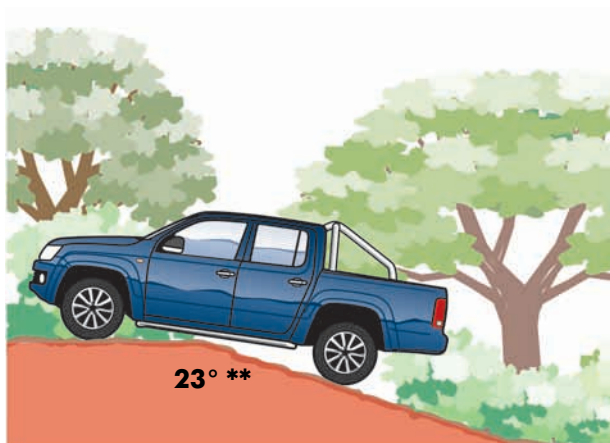
Углы въезда и съезда

s463_045



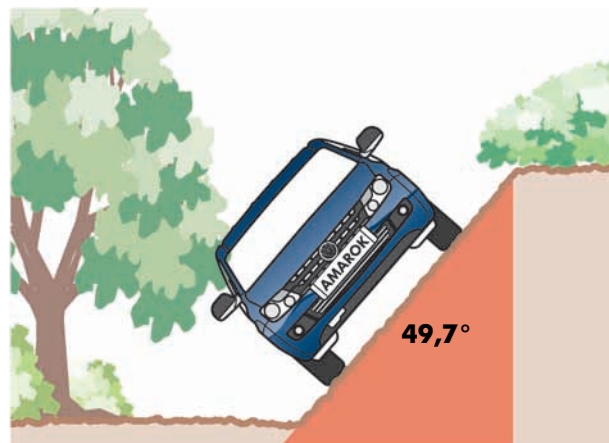
Предельный угол подъёма

s463_046



Угол рампы
(без защиты моторного отсека)
Прочие данные

s463_047



Угол крена

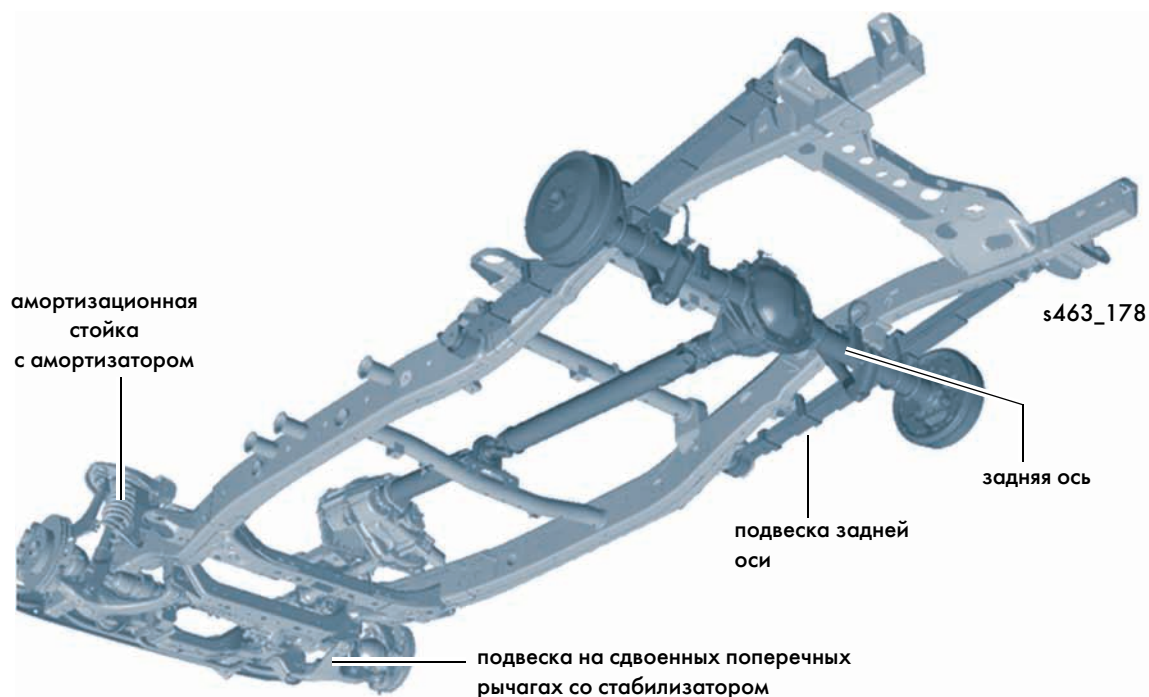
s463_048

Диаметр разворота	12,95 м
Дорожный просвет, спереди	240 мм
Глубина преодолеваемого брода	500 мм

* Угол съезда: 22° без бампера,
17,6° с бампером; ML3

** ML1

Элементы ходовой части Amarok 2010



Ходовая часть Amarok 2010 соответствует высоким требованиям, предъявляемым к коммерческим автомобилям.

Ходовая часть Amarok 2010 отличается следующими характеристиками:

- Передняя ось - независимая подвеска колёс
 - 16-дюймовый тормозной механизм с двухпоршневым тормозным цилиндром
- Задняя ось
 - неразрезная ось
 - листовые рессоры и амортизаторы
 - барабанный тормозной механизм Simplex

Передняя подвеска

Передняя подвеска Amrok представляет собой надёжную подвеску на двойных поперечных рычагах со стабилизатором. Стабилизатор через тяги соединён с амортизатором.

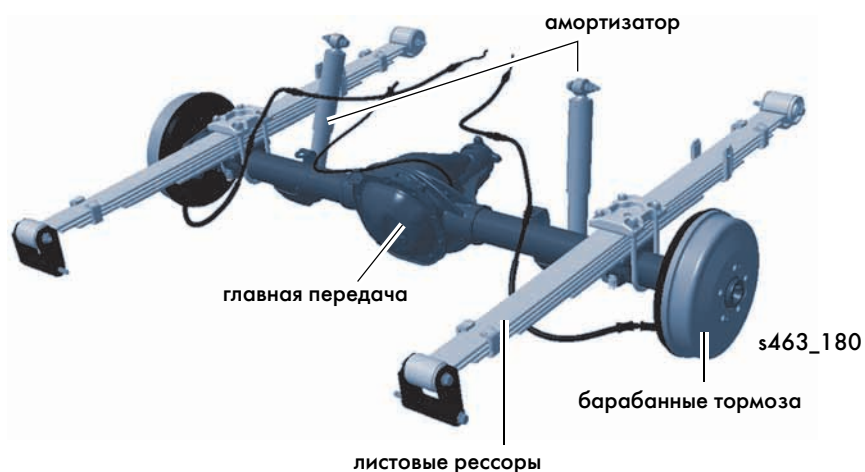
Элементы передней подвески привинчены к раме лестничного типа.

Надёжное замедление обеспечивает 16-дюймовый тормозной механизм с двухпоршневым тормозным цилиндром, выполненный в виде дискового тормозного механизма с плавающей скобой.

Amrok оснащён гидравлическим усилителем рулевого управления.



Задняя подвеска



Задняя ось Amrok представляет собой характерную для коммерческих автомобилей неразрезную ось. Листовые рессоры и амортизаторы обеспечивают высокую полезную нагрузку и надёжную управляемость при движении в поворотах.

Задняя ось может оборудоваться подвеской с комфортабельными листовыми рессорами, или с рессорами Heavy Duty.

Листовые рессоры

На выбор доступно два варианта комплектации для листовых рессор задней оси:

- комфортабельные рессоры
- рессоры Heavy Duty

Комфортабельные листовые рессоры



Пакет состоит из трёх листов (2+1) и обеспечивает:

- лучшую комфортабельность движения
- меньшую массу (примерно 10кг на каждый пакет)
- меньшую раскачку и более высокий акустический комфорт благодаря меньшему трению между листами рессоры.



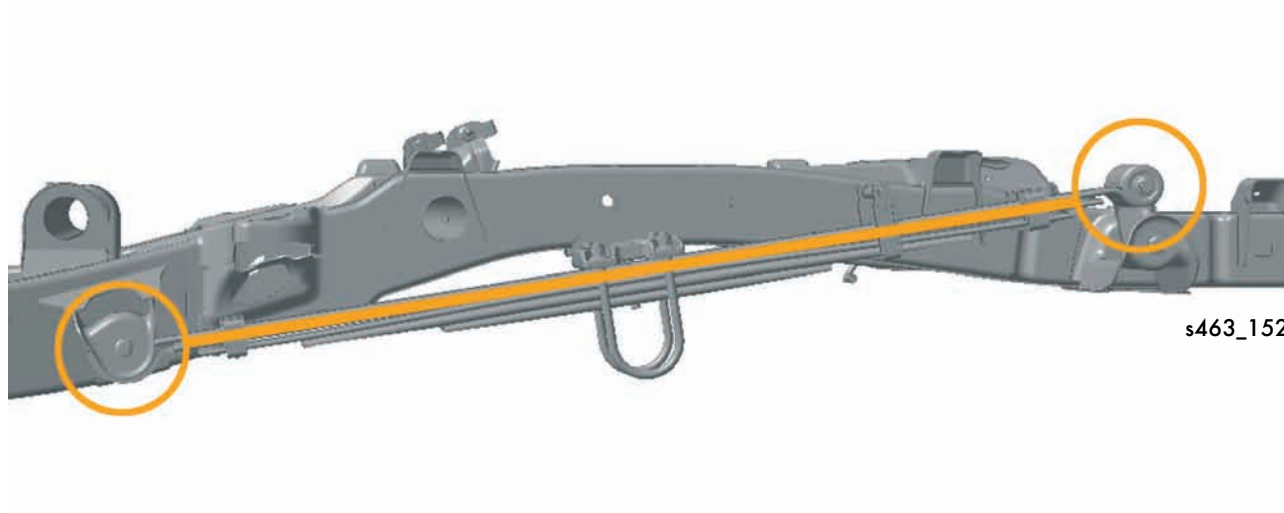
Рессоры Heavy Duty



Пакет состоит из пяти листов (3+2) и обеспечивает:

- более высокую полезную нагрузку
- высокую степень защиты от перегрузки
- большой запас возможностей при движении по очень плохим дорогам.

Соединение рессор с рамой кузова



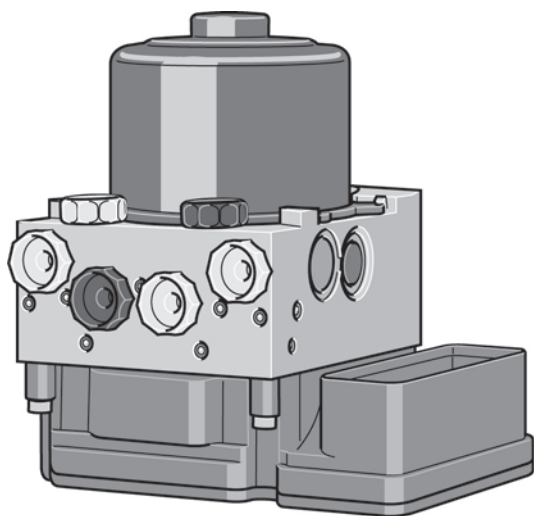
Отличительной чертой присоединения рессор к раме является то, что задние точки крепления пакетов листов рессор к раме расположены выше передних точек крепления.

Эта конструктивная мера обеспечивает:

- более низкое расположение грузовой платформы
- более высокие борта грузовой платформы
- высокую устойчивость автомобиля в повороте благодаря более низкому расположению центра тяжести автомобиля



Тормозная система с электронным управлением



Модуль ABS

s463_155

Управление системой ABS/ESP в Amarok обеспечивается модулем MK 25AXT фирмы Continental Teves.

Модуль ABS и блок управления ABS представляют собой единый узел.

Тормозная система с электронным управлением включает следующие функции:

- антипробуксовочную систему ASR
- антиблокировочную систему ABS
- электронную блокировку дифференциала EDS
- систему регулируемого электроникой распределения тормозного усилия EBV
- систему регулирования крутящего момента при торможении двигателем MSR
- систему ограничения угловой скорости рыскания GRR+
- гидравлический тормозной ассистент HBA
- систему экстренного замедления колёс задней оси HVV
- систему удаления влаги с тормозных дисков BSW
- функцию предварительного увеличения давления в тормозной системе («Prefill»)
- ассистент движения на спуске, по заказу
- ассистент трогания на подъёме, по заказу
- функцию стабилизации автопоезда*
- режим ABS Offroad
- функцию включения аварийной световой сигнализации при экстренном торможении

* при оборудовании TCU



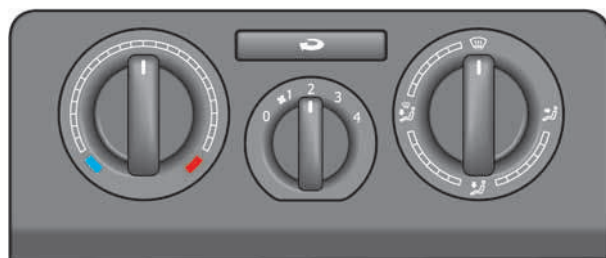
Отопитель и климатическая установка

Варианты комплектации

Амарок может оснащаться отопителем с ручным управлением, полуавтоматической климатической установкой Climatic, или автоматической климатической установкой Climatronic.

Отопитель с ручным управлением

- ручная регулировка распределения воздушных потоков и температуры
- гибкие валы для регулирования механизма заслонок отопителя
- ручная регулировка скорости вращения вентилятора
- привод заслонки рециркуляции исполнительным электродвигателем



s463_181

Полуавтоматическая климатическая установка Climatic

- ручная регулировка воздушных потоков и скорости вращения вентилятора
- ручной выбор значения температуры
- измерение температуры с помощью датчика температуры в салоне
- автоматическое регулирование температуры для максимально быстрого достижения и поддержания заданной температуры



s463_182

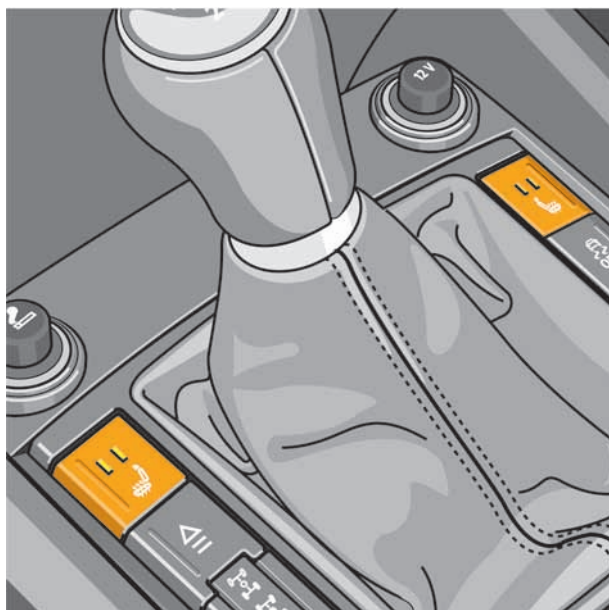
Автоматическая климатическая установка Climatronic



s463_034

- регистрация всех важнейших факторов влияния и помех (например, высоты Солнца, наружной температуры) электронной системой управления и учёт этих факторов при регулировании температуры
- распределение воздушных потоков отображается на дисплеях устройств системы Infotainment RCD 310, 510, RNS 315
- автоматическая адаптация заслонок распределения воздушных потоков, скорости вентилятора и регулирование температуры в салоне в двух зонах
- автоматический режим «Auto High» с оптимизированным количественным регулированием воздуха
 - для быстрого достижения заданной температуры в салоне
 - для противодействия возможному запотеванию стёкол
- автоматический режим «AUTO Low» с воздушными потоками, обеспечивающими акустический комфорт, и мягким регулированием температуры

Управление подогревом сидений



Клавиши управления подогревом сидений на центральной консоли

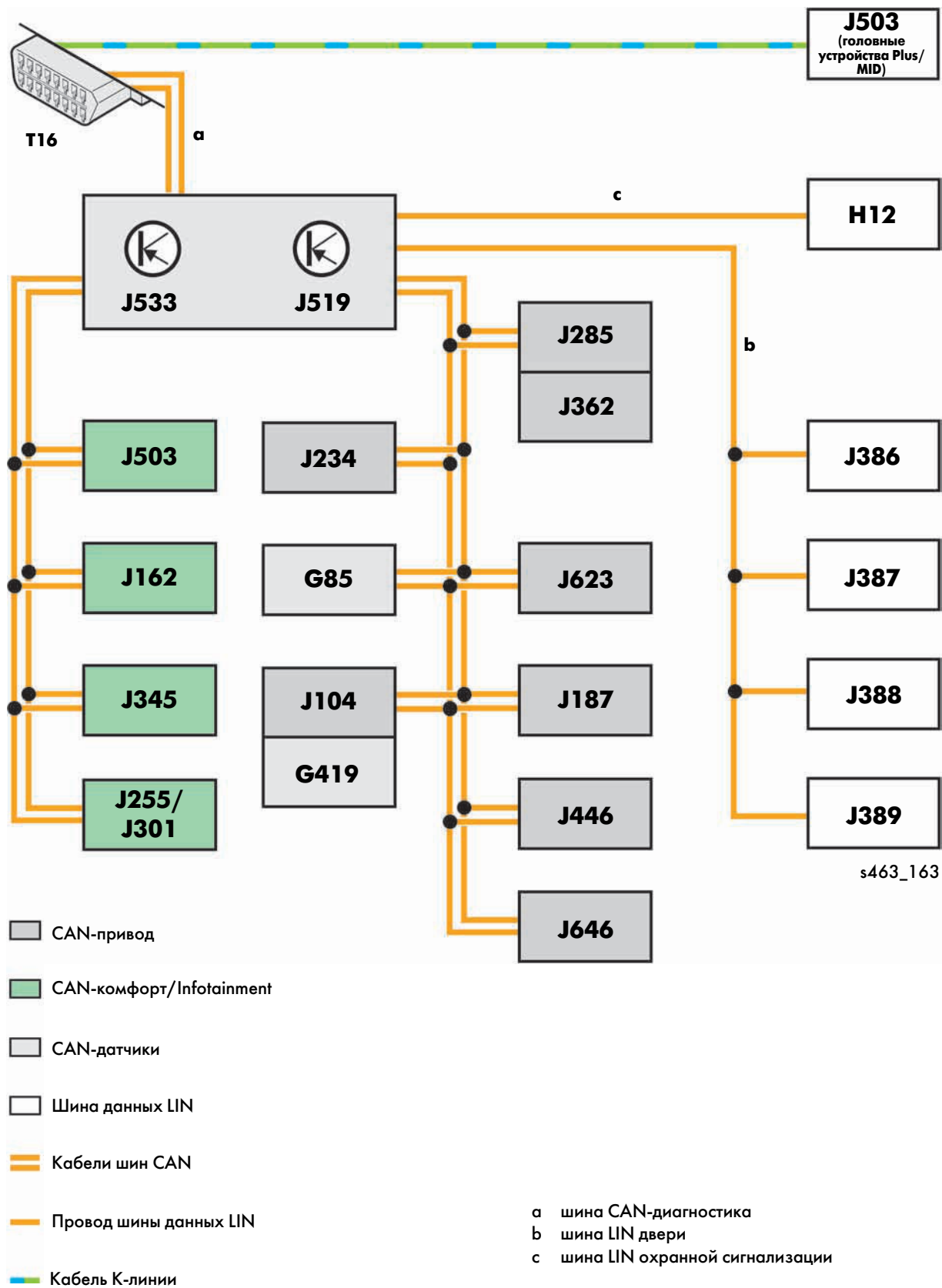
s463_193

Подогрев сидений можно включить в том случае, если блок управления бортовой сети разблокировал функцию подогрева сидений (управление нагрузкой бортовой сети). Нагревательные элементы управляются блоком управления подогрева сидений.

Клавиши включения подогрева сидений находятся в панелях переключателей слева и справа от рычага переключения передач на центральной консоли. Если подогрев сиденья отключен и клавиша нажимается один раз, включается вторая ступень мощности подогрева. Второе нажатие клавиши уменьшает мощность подогрева до первой ступени, а третье нажатие отключает подогрев сиденья.



Топология шин данных



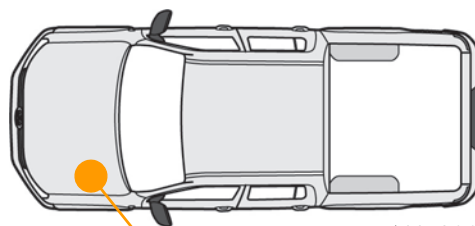
	Наименование	Место установки
G85	Датчик угла поворота рулевого колеса	на рулевой колонке
G419	Блок датчиков ESP	в блоке управления ABS
H12	Сирена сигнализации	в моторном отсеке справа, вблизи водоотводящего короба
J104	Блок управления ABS	в моторном отсеке
J162	Блок управления жидкостного отопителя	в моторном отсеке, на левой фаре
J187	Блок управления блокировки дифференциала	на центральном тоннеле, рядом со стояночным тормозом
J234	Блок управления подушек безопасности	на центральном тоннеле спереди
J255 J301	Блок управления Climatronic Блок управления климатической установки	в центре передней панели
J285 J362	Блок управления комбинации приборов Блок управления иммобилайзера	в передней панели на стороне водителя
J345	Блок управления распознавания прицепа	в передней панели на стороне водителя
J386	Блок управления двери водителя	на внутренней панели двери водителя
J387	Блок управления двери переднего пассажира	на внутренней панели двери переднего пассажира
J388	Блок управления задней левой двери	на внутренней панели задней левой двери
J389	Блок управления правой задней двери	на внутренней панели задней правой двери
J446	Блок управления парковочного ассистента	на стойке А со стороны переднего пассажира (внизу)
J503	Блок управления с дисплеем головного устройства и навигационной системы	в центре передней панели
J519 J533	Блок управления бортовой сети Диагностический интерфейс шин данных	в блоке реле и предохранителей на стороне водителя
J623	Блок управления двигателя	в моторном отсеке, рядом с АКБ
J646	Блок управления раздаточной коробки	на перегородке моторного отсека над педальным узлом
T16	Диагностический разъём	в нижней части передней панели, вблизи стойки А



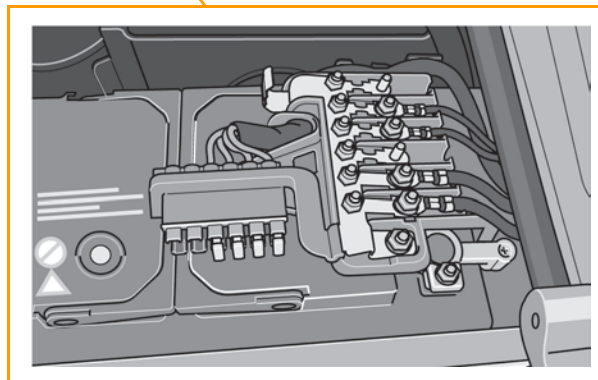
Блок предохранителей в моторном отсеке

Главные предохранители (SA) расположены под крышкой. Блок предохранителей соединён с проводом плюсовой клеммы АКБ.

Рядом расположен блок предохранителей SB. Он защищён от попадания воды защитным колпаком.



s463_088

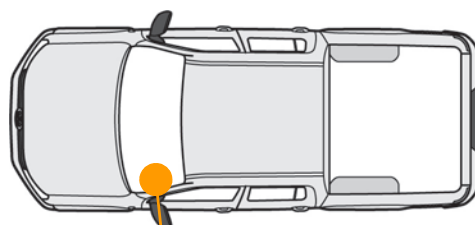


s463_136

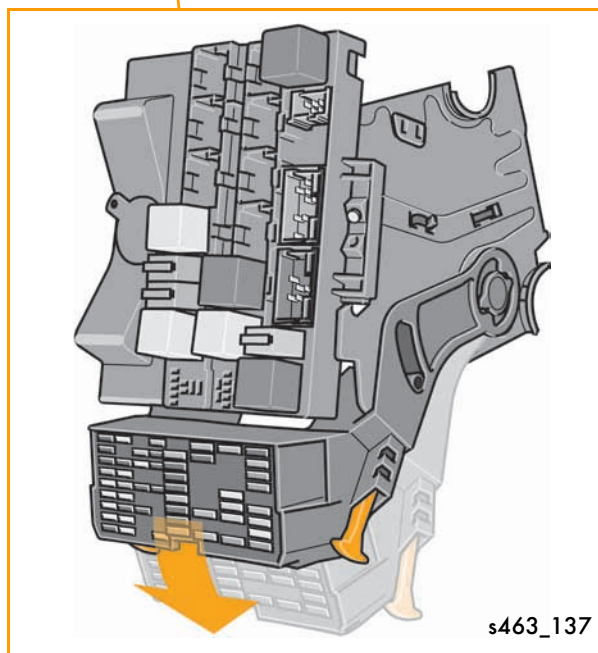
Блок реле и предохранителей в салоне

Блок реле располагается на кронштейне, на стороне водителя под панелью приборов. Кронштейн блока реле полностью скрыт панелью приборов.

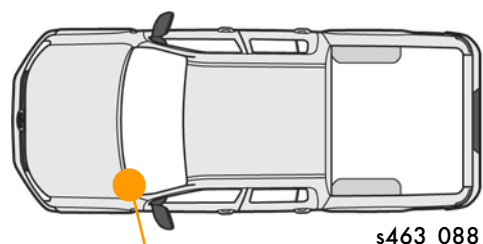
На этом же кронштейне закреплён блок предохранителей SC. Для доступа к предохранителям необходимо освободить рычаг блокировки. После этого блок предохранителей можно опустить вниз.



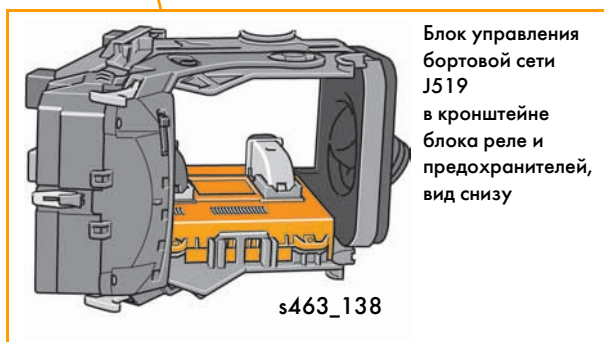
s463_088



s463_137



s463_088



Блок управления бортовой сети J519 в кронштейне блока реле и предохранителей, вид снизу

s463_138

Блок управления бортовой сети J519

Блок управления бортовой сети, интегрированный в кронштейн блока реле/предохранителей (SC), расположен под передней панелью на стороне водителя.

С помощью двух 73-контактных разъёмов блок управления подсоединён к бортовой сети.

Как и у T5 2010 года, он осуществляет множество функций управления бортовой сетью, и реализует все функции блока управления систем комфорта. В блок управления бортовой сети интегрирован диагностический интерфейс шин данных J533 (межсетевой интерфейс).

Функции

Объём функций зависит от комплектации. Варианты комплектации высокого уровня, по сравнению с меньшими комплектациями получают дополнительные функции, приведенные в таблице. Они включают функции, используемые в Amagok с текущими вариантами комплектации — общий объём возможных функций блока управления бортовой сети шире.

Версия блока управления	Функции блока управления бортовой сети
Basis+	- управление нагрузкой бортовой сети, управление релейными цепями/ контроль статуса элементов релейных цепей - управление электрическим топливным насосом - управление обогревом заднего стекла, стеклоочистителями - включение звукового сигнала - концевые выключатели дверей и управление освещением салона - управление габаритными и стояночными огнями, указателями поворота/проблесковыми сигнальными огнями, стоп-сигналами - диагностический интерфейс шин данных, шины CAN-привод, CAN-диагностика
Medium+	- центральный замок - охранный сигнализация - обогрев наружных зеркал, разблокировка подогрева сидений - шина CAN-комфорт, шина LIN двери
Medium++	- дистанционное управление (433 МГц или 315 МГц)
High+	- круиз-контроль - шина LIN охранной сигнализации (сирена сигнализации)

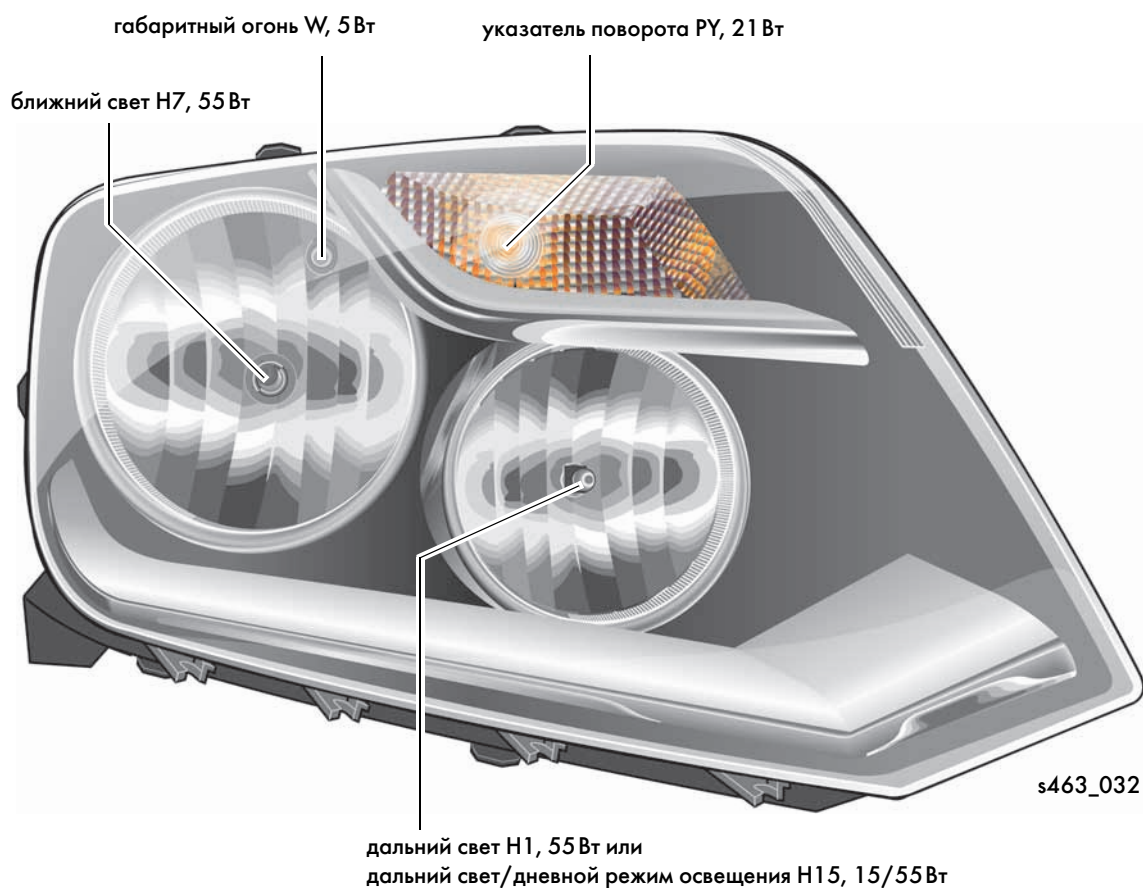


Световые приборы автомобиля

Фары головного света

В зависимости от рынка и комплектации на AmaroK устанавливаются различные фары головного света:

- фары с корректором, с лампой накаливания H15 для дальнего света и дневного режима освещения
- фары без корректора, с лампой накаливания H1 для дальнего света
(не для автомобилей с правосторонним расположением рулевого управления)





s463_033

Внешний вид задних габаритных огней

Элементы заднего габаритного огня



s463_196

Корпус заднего фонаря без цветного рассеивателя

Задние фонари

Задние фонари Amarok 2010 выполнены цельными. Они включают задний габаритный огонь, стоп-сигнал, указатель поворота, задний противотуманный фонарь, фонарь заднего хода и светоотражатель. При этом задний противотуманный фонарь размещён в левом заднем фонаре, а фонарь заднего хода в правом заднем фонаре.

Для задних габаритных огней на каждой стороне автомобиля используется лампа накаливания 21 Вт/5 Вт с двумя нитями накаливания, поскольку положение нити накаливания 5 Вт у этой лампы больше соответствует предъявляемым оптической системой требованиям к ходу лучей, чем у обычной лампы накаливания мощностью 5 Вт.

Для обеспечения функции задних габаритных огней включается только нить накаливания 5 Вт, нить накаливания 21 Вт не используется и не имеет в колодке ламп электрического соединения.

Для обеспечения особого внешнего вида задних фонарей, состоящего из двух световых элементов, в корпусе заднего фонаря над отражателем задних габаритных огней расположена маска.

В Amarok реализована также функция включения аварийной световой сигнализации при экстренном торможении.



Подробная информация о включении аварийной световой сигнализации приведена в программе самообучения 453 «T5 2010 модельного года».

Подсветка грузовой платформы.

Стоп-сигнал (дополнительный) и плафон подсветки грузовой платформы объединены в единый узел и работают независимо друг от друга. Функция стоп-сигнала реализована светодиодами, функция подсветки грузовой платформы — с помощью двух ламп накаливания мощностью 10 Вт.

Подсветка грузовой платформы имеет внутренний электронный модуль, который управляет подсветкой грузовой платформы и поисковой подсветкой клавиши подсветки грузовой платформы, в зависимости от соблюдения условий включения и отключения.

Необходимые условия включения подсветки грузовой платформы

Для включения должны быть соблюдены следующие условия:

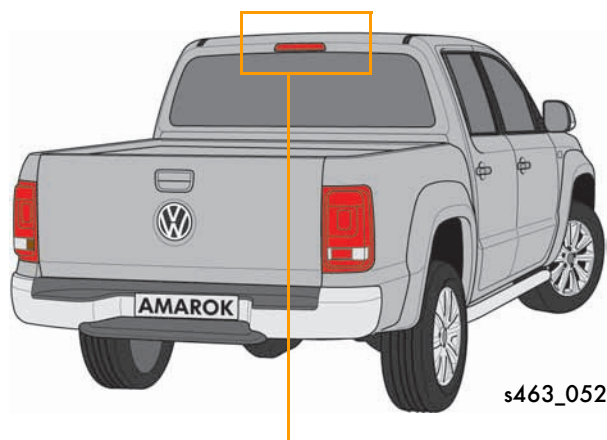
- питание клеммы 15 отключено **и**
- недостаточное или избыточное напряжение отсутствует **и**
- нажатие клавиши подсветки грузовой платформы

Если подсветка грузовой платформы включена, загорается лампа в клавише подсветки грузовой платформы.

Условия отключения

Отключение происходит в случае:

- повторного нажатия клавиши подсветки грузовой платформы **или**
- работы подсветки в течение > 15 мин **или**
- включения питания клеммы 15 **или**
- слишком низкого/высокого напряжения



s463_052



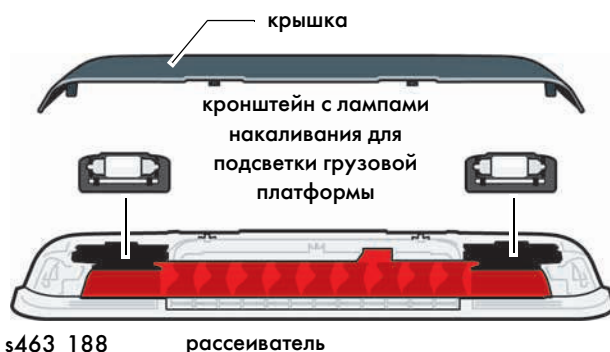
s463_102



s463_195

клавиша подсветки грузовой платформы

Устройство плафона подсветки грузовой платформы



s463_188

рассеиватель

Органы управления

Комбинация приборов



s463_158

**светло/
тёмно-красный
дисплей**
в нижней части
имеются шкала
температуры ОЖ
и шкала уровня
топлива



s463_159

В зависимости от страны на автомобиль устанавливается два основных варианта комбинации приборов с центральным multifunctional дисплеем:

- вариант с светло/тёмно-красным дисплеем в комбинации приборов. (индикация температуры ОЖ и уровня топлива)
- вариант с чёрно-белым дисплеем в комбинации приборов (индикация уровня топлива)

Индикатор уровня топлива является обязательной функцией multifunctional дисплея. Если multifunctional дисплей не имеет индикатора температуры ОЖ, то превышение допустимой температуры ОЖ отображается миганием комбинированной контрольной лампы температуры ОЖ/сигнализатора низкого уровня ОЖ.



s463_160

**чёрно-белый
дисплей**
в нижней части
имеется шкала
уровня топлива



s463_161

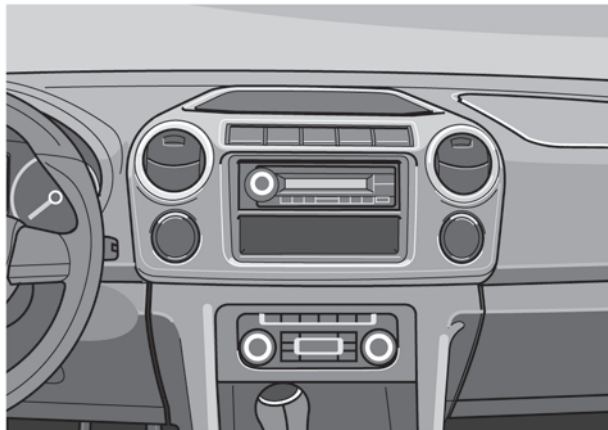


Головное устройство и навигационная система

Головные устройства и радионавигационные системы

В зависимости от рынка для Amarok доступно несколько различных вариантов головных устройств и радионавигационных систем. В настоящее время предусмотрена установка следующих устройств:

- головное устройство Plus
- головное устройство «MID»
- головное устройство RCD 210
- головное устройство RCD 310
- головное устройство RCD 510
- радионавигационная система RNS 315



s463_172



Необходимо учитывать значительное различие в использовании головных устройств и навигационных систем в Amarok в зависимости от рынка сбыта.

Головное устройство Plus

Особенности конструкции

- приём FM+TP+RDS с помощью одиночного тюнера
- приём AM
- 2/4 выхода для динамиков
- GALA (регулировка громкости в зависимости от скорости)
- CD, MP3, WMA
- разъём AUX-In
- диагностика по K-линии
- запрос кода головного устройства в режиме онлайн (функция комфортного кодирования отсутствует)



s463_095





s463_096

Головное устройство «MID»

Особенности конструкции

Дополнительные функции по сравнению с головным устройством Plus:

- USB-разъём в передней панели
- устройство считывания карт памяти SD
- запись голосовых меток на карту SD
- интегрированный в переднюю панель микрофон
- поддержка профиля Bluetooth HFP
- поддержка потокового аудио по Bluetooth (профиль A2DP)



s463_097

Головное устройство RCD 210

Особенности конструкции

- приём FM+TP+RDS с помощью одиночного тюнера
- приём AM
- 2/4 выхода для динамиков
- GALA (регулировка громкости в зависимости от скорости)
- CD, MP3
- разъём AUX-In



Более подробную информацию можно найти в программе самообучения 404 «Tiguan 2008 модельного года».

Головное устройство и навигационная система

Головное устройство RCD 310

Особенности конструкции

Дополнительные функции по сравнению с головным устройством RCD 210:

- приём FM+RDS+TP с помощью двойного тюнера
- CD, MP3, WMA
- отображение информации климатической установки
- отображения данных оптического парковочного ассистента



s463_098



Более подробную информацию можно найти в программе самообучения 417 «Passat CC 2009 модельного года».

Головное устройство RCD 510*

Особенности конструкции

Дополнительные функции по сравнению с головным устройством RCD 310:

- 6,5-дюймовый цветной дисплей (сенсорный экран)
- встроенное устройство для считывания карт SD
- встроенный CD-чейнджер на 6 компакт-дисков
- TIM — память сообщений о ситуации на дорогах (Traffic Information Memory)



s463_099

*

В случае этого головного устройства речь идёт о специальной версии RCD 510, упрощающей использование в областях с ограниченной доступностью сервиса RDS:

- простое отключение функции автоматической смены станций (AF)
- простое отключение функции приёма RDS
- быстрое переключение между диапазонами AM и FM благодаря отдельным клавишам



Дополнительные сведения о головном устройстве RCD 510 приведены в программе самообучения 423 «Golf 2009 модельного года».



s463_100

Радионавигационная система RNS 315

Особенности конструкции

- 5,5" цветной TFT-дисплей (сенсорный экран)
- приём FM+RDS+TP с помощью двойного тюнера
- приём AM
- встроенный CD-привод (MP3/WMA)
- навигационная система с картой памяти SD
- навигационные данные на встроенном жёстком диске (6 Гбайт)
- слот для карты SD для системы навигации и MP3
- функция приема сообщений TMC и приём сообщений TMC в фоновом режиме
- отображение информации климатической установки
- разъём AUX-In в накладке передней панели
- отображения данных оптического парковочного ассистента

Дополнительные функции, зависящие от комплектации:

- функция громкой связи Bluetooth (профиль HFP) с загрузкой телефонной книги и цифровой клавиатурой на сенсорном экране
- поддержка потокового аудио по Bluetooth (профиль A2DP)



Более подробную информацию можно найти в программе самообучения 445 «Sharan 2011 модельного года».

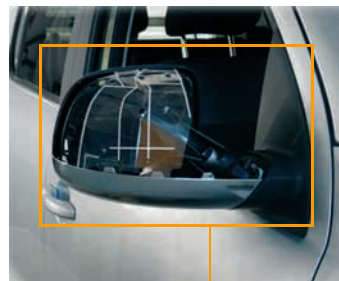
Система антенн Amarok 2010

Плёночная антенна, трансформатор сопротивления и кабель антенны объединены в единый узел и могут заменяться только в сборе.

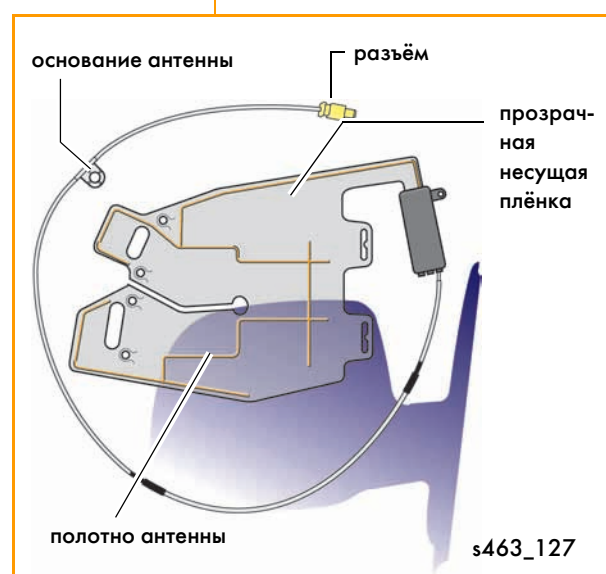
Плёночная антенна для приёма диапазонов AM/FM находится в левом наружном зеркале заднего вида. В зависимости от комплектации вторая антенна FM-диапазона находится в правом наружном зеркале заднего вида. Антенны AM/FM и FM2 имеют фантомное питание. Фантомное питание (примерно 12 В) предназначено для питания трансформатора сопротивлений и диагностики.

Если устанавливается антенна GPS, то она крепится клеей подложкой в правом наружном зеркале заднего вида. Внутренний электронный модуль питается напряжением 5 В.

Антенны можно заменять по отдельности. Все разъёмы различаются по устройству и цвету.



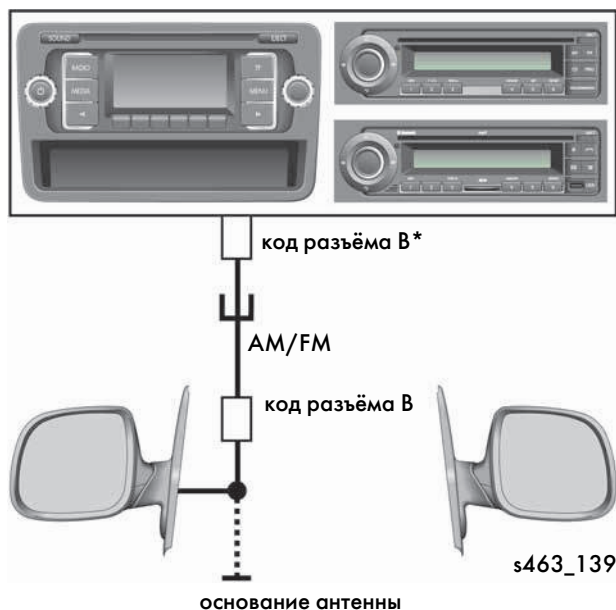
s463_093



s463_127



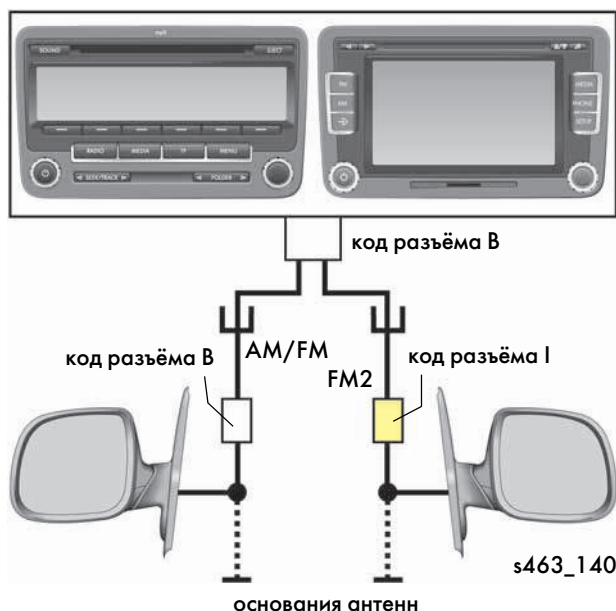
Подробная информация приведена в программе самообучения 453 «T5 2010 модельного года».



* В головных устройствах PLUS и MID используется обычный антенный разъём.

Система антенн головных устройств RCD 210, PLUS, MID

Показана система антенн для головных устройств с одиночным тюнером или для радиоподготовки. В левом наружном зеркале находится антенна AM/FM-диапазонов. В правом наружном зеркале антенн нет.



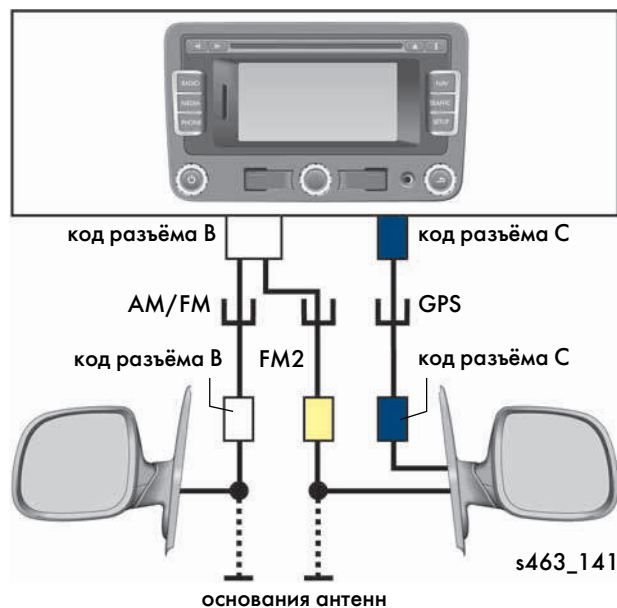
Система антенн головных устройств RCD 310 и RCD 510

Показана система антенн для головных устройств с двойным тюнером. В левом наружном зеркале находится антенна AM/FM-диапазонов, в правом наружном зеркале — антенна FM2.



Система антенн радионавигационной системы RNS 315

В случае радионавигационной системы RNS 315, как и у предыдущих конфигураций, антенна FM/АМ-диапазонов расположена в левом наружном зеркале. В правом наружном зеркале размещены антенны FM2 и GPS.



[illegible]



© VOLKSWAGEN AG, Вольфсбург

Все права защищены, включая право на технические изменения.

000.2812.36.75 По состоянию на 06.2010

Volkswagen AG

Service Training VSQ-1

Brieffach 1995

38436 Wolfsburg

© Перевод и вёрстка ООО «ФОЛЬКСВАГЕН Груп Рус»

www.volkswagen.ru