



Audi A6 Avant '12



Красивые универсалы называются Avant!

Эта формула, созданная в своё время для Audi, значит для нас гораздо больше чем просто рекламный слоган. Наше призвание — сочетать современную технику и свежий, лаконичный дизайн с удобством, практичностью, многогранностью.

Audi A6 Avant '12 полностью отвечает этим высоким словам! Полный интересных технических новинок, Audi A6 Avant '12 занимает ведущее место в сегменте и гарантирует своему владельцу максимум безопасности, практичности и удовольствия.

Чтобы добиться на Audi A6 Avant '12 уменьшения выбросов CO₂ без потерь для безопасности, комфорта и удовольствия от вождения, масса кузова была снижена на 15 %. Эта экономия веса была обусловлена использованием гибридно-алюминиевой конструкции кузова вместо стальной. Результат такой конструкции — прекрасная поворачиваемость автомобиля, ещё большее удовольствие от езды, улучшенная плавность хода и энергетическая эффективность.

От кузова и до электронных устройств комфорта, Audi A6 Avant '12 предлагает множество самых современных систем, которые были разработаны и объединены в одно целое с характерной для Audi точностью и тщательностью.

Силовой агрегат, пример: Повышение мощности с одновременным снижением расхода топлива по сравнению с предшественником или S tronic — инновационная «двойная» 7-ступенчатая коробка передач.

Безопасность, пример: Новая философия безопасности с Audi pre sense.

Ходовая часть, пример: Audi drive select с режимом efficiency или динамическое рулевое управление.

Вспомогательные системы водителя, пример: Адаптивный круиз-контроль Audi с функцией полной остановки и трогания (Stop&Go) включая pre sense front, парковочный ассистент с графической индикацией и камерой заднего вида или проекционный дисплей.

Климатическая установка, пример: Автоматическая климатическая установка Комфорт – 4 зоны регулирования или сиденья Комфорт с функциями климатизации и массажа.

Электроника комфорта, пример: Функция виртуальной педали или полка багажного отсека с электроприводом.

Световые приборы, пример: Бесступенчатое регулирование дальности света фар или полностью светодиодные фары.

Infotainment, пример: Акустическая система Bang & Olufsen Advanced Sound System с динамиками самых современных конструкций или автотелефон Bluetooth online.

Уже только краткое перечисление технических новинок в Audi A6 Avant '12 показывает, что надлежащее обслуживание этого автомобиля ставит сервисные предприятия перед серьёзным испытанием. Полностью овладеть сложной, современной техникой и привести этим клиента в восторг — вот наша цель. Поэтому желаем читателю радости и профессиональных успехов при изучении этой программы самообразования и при знакомстве с новым, замечательным Audi A6 Avant '12.



Введение	
Коротко и ясно	4
Кузов	
Обзор	6
Пассивная безопасность	
Обзор	8
Компоненты	9
Двигатели	
Бензиновые двигатели	10
Дизельные двигатели	14
Система выпуска ОГ на автомобилях с двигателем 3,0 л V6 TDI битурбо	20
Комбинации двигателей и коробок передач	22
Трансмиссия	
Обзор	24
8-ступенчатая автоматическая коробка передач 0BK	26
Ходовая часть	
Обзор	30
Электрооборудование	
Блоки управления	32
Виртуальная педаль	34
Фары и наружное освещение	38
Топология шин данных	40
Отопление и климатическая установка	
Обзор	42
Режим efficiency	42
Автономный отопитель и вентиляция	43
Infotainment	
Обзор вариантов	44
Места установки блоков управления	46
Radio Media Center (RMC)	47
MMI Navigation plus	49
Дорожная информация Audi online (частично в Европе)	50
Онлайн-поиск Google через диалоговую голосовую систему (только в Европе)	53
Доступ к адресной книге мобильного телефона при использовании автотелефона Bluetooth	54
Акустические системы	55
Антенны	56
Техническое обслуживание	
Инспекционный сервис и обслуживание	58
Приложение	
Программы самообучения	59

Эта программа самообучения содержит базовую информацию по устройству новых моделей автомобилей, конструкции и принципах работы новых систем и компонентов.

Она не является руководством по ремонту! Указанные значения служат только для облегчения понимания и действительны для имевшихся на момент составления программы самообучения данных.

Для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту необходимо использовать актуальную техническую литературу.



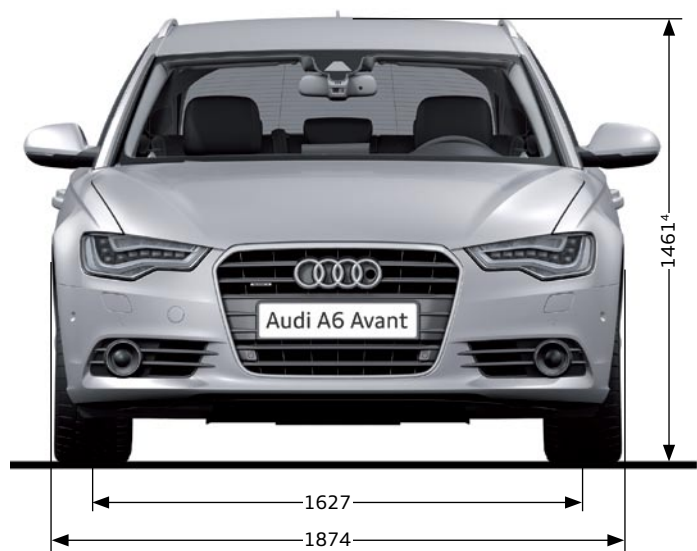
Предупреждение



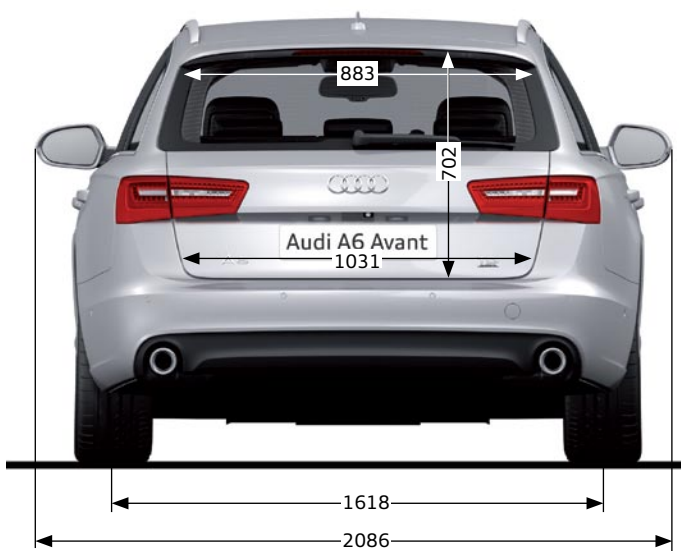
Дополнительная информация

Введение

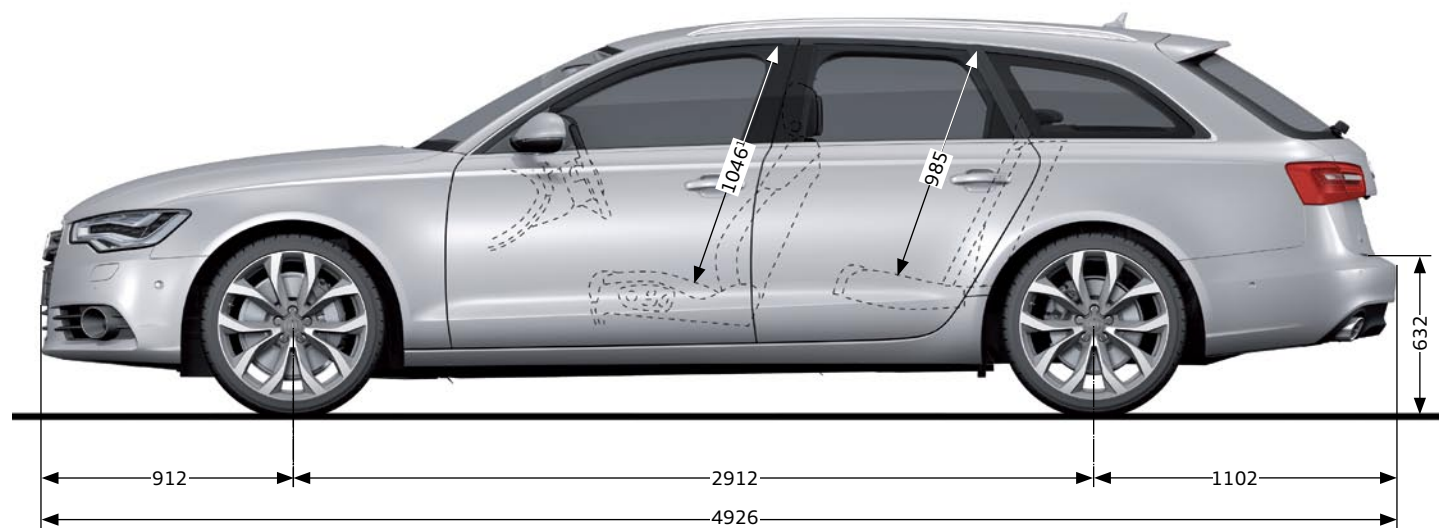
Коротко и ясно



603_101



603_102



603_104

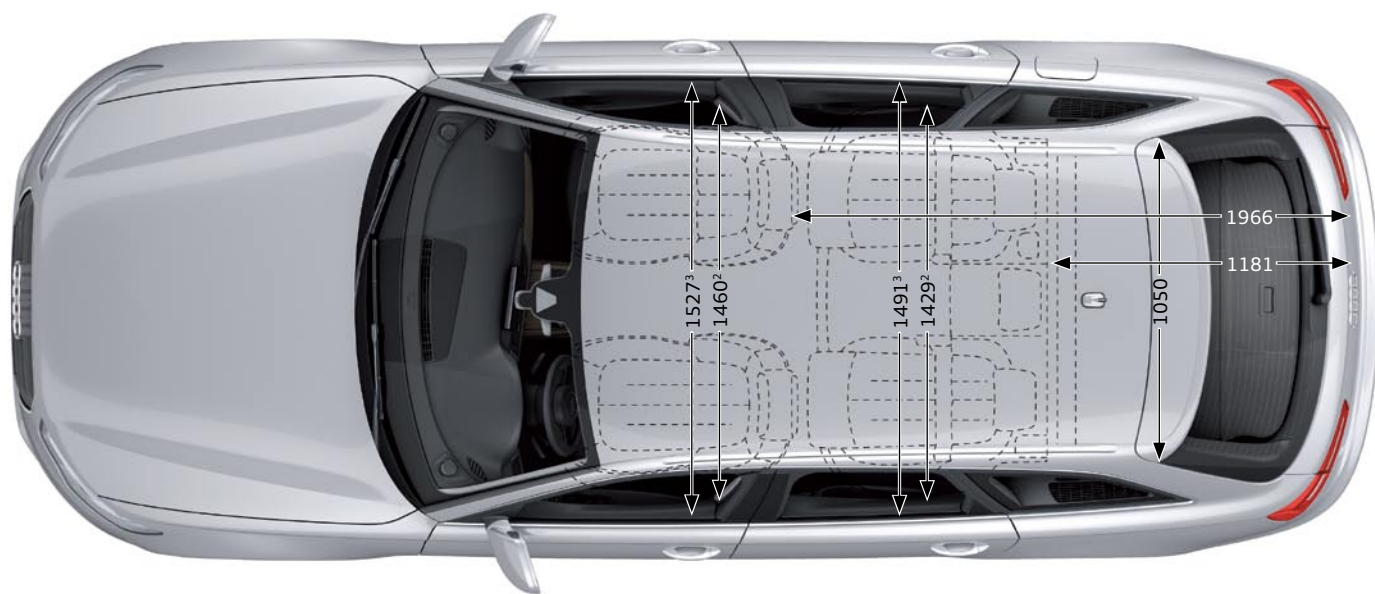
¹⁾ Максимальная высота над подушкой сиденья.

²⁾ На уровне плеч.

³⁾ Ширина на уровне локтей.

⁴⁾ Высота а/м с антенной на крыше составляет 1482 мм.

Все размеры приведены в мм.



603_105

Длина, мм	4926	Ширина салона, спереди, мм	1527
Ширина, мм	2086	Ширина салона, сзади, мм	1491
Высота, мм	1482 ¹⁾	Высота над подушкой сиденья, спереди, мм	1046
Ширина колеи передних колёс, мм	1627	Высота над подушкой сиденья, сзади, мм	985
Ширина колеи задних колёс, мм	1618	Полезная ширина багажного отсека, мм	1050
Колесная база, мм	2912	Погрузочная высота, мм	632
Масса прицепа, кг оборудованного тормозами, подъём до 8 %	1700 ²⁾ / 1900 ³⁾	Объём багажного отсека, л	565 / 1680 ⁴⁾
Снаряженная масса, кг	1630 ²⁾ / 1790 ³⁾	Ёмкость топливного бака, л	65 / 75 ⁵⁾
Разрешенная максимальная масса, кг	2260 ²⁾ / 2420 ³⁾	Коэффициент аэродинамического сопротивления, c_x	0,30

¹⁾ Высота без антенны на крыше 1461 мм.

²⁾ 2,0 л TFSI multitronic.

³⁾ 3,0 л TDI S-tronic quattro.

⁴⁾ При сложенных задних сиденьях.

⁵⁾ Дополнительное оборудование.

Кузов

Обзор

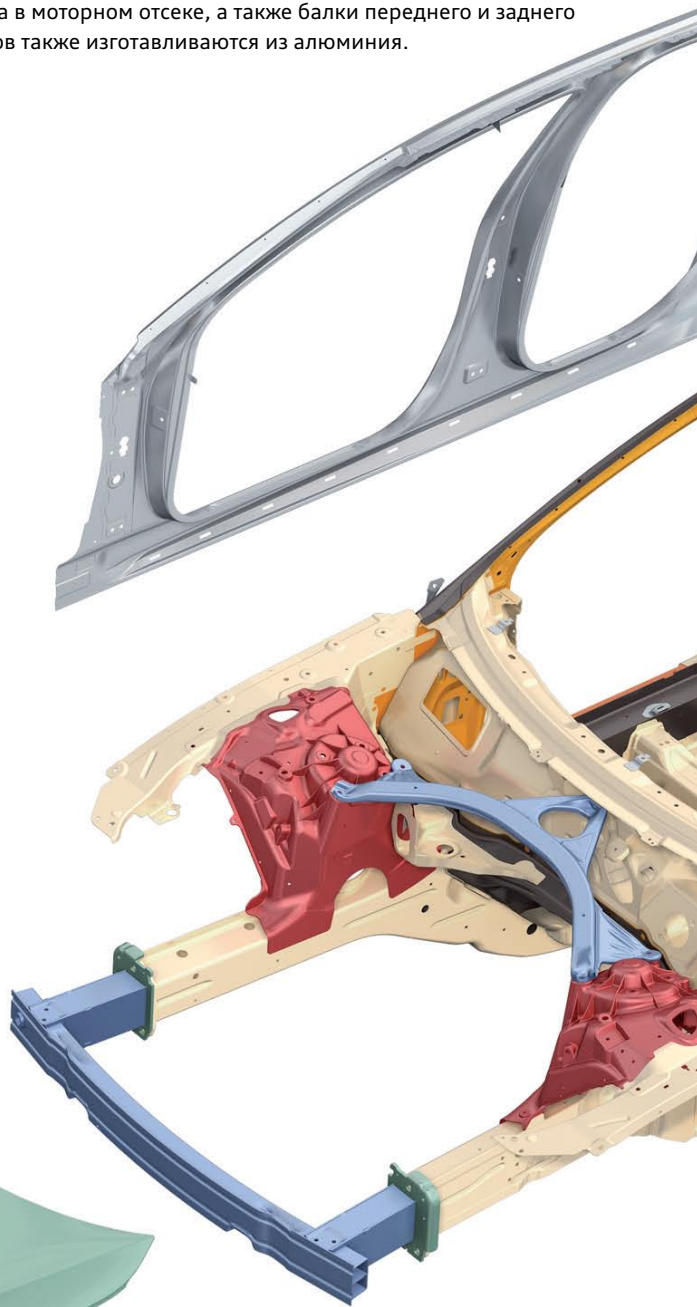
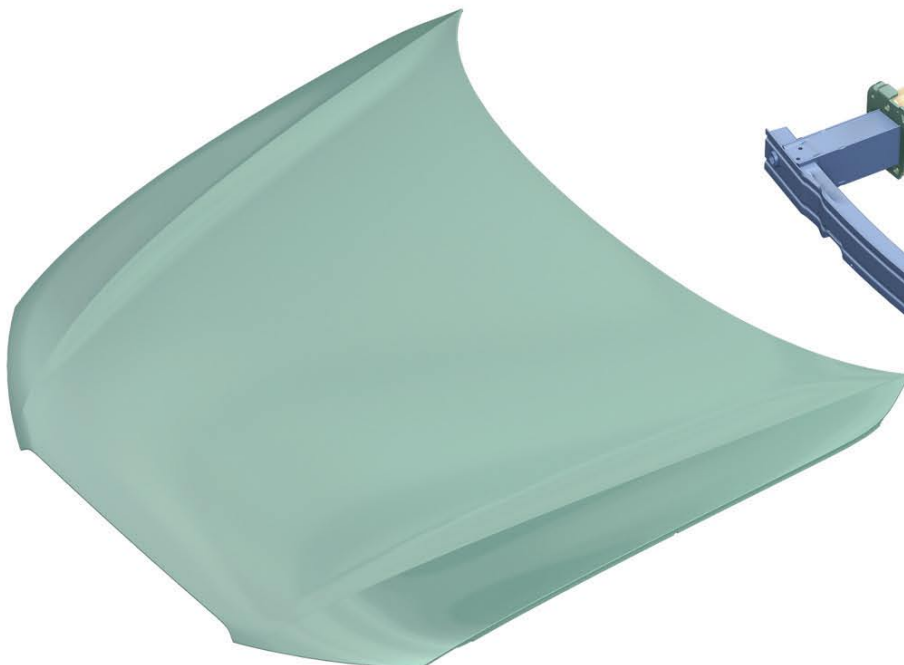
Кузов Audi A6 Avant '12 базируется на той же платформе с гибридной конструкцией, что и кузов Audi A7 Sportback и Audi A6 '11. Платформа следует концепции облегченной конструкции, сочетая детали из высокопрочной листовой стали с литыми алюминиевыми.

Кроме того, все навесные элементы кузова, такие как крылья, капот, двери, включая и дверь багажного отсека, поперечная растяжка в моторном отсеке, а также балки переднего и заднего бамперов также изготавливаются из алюминия.

Конструкция кузова

Детали из сверхвысокопрочных сталей горячей штамповки используются в следующих частях кузова:

- ▶ усилитель переднего лонжерона;
- ▶ перегородка моторного отсека (поперечина тоннеля);
- ▶ стойка А;
- ▶ стойка В;
- ▶ порог;
- ▶ передняя поперечина сидений;
- ▶ усилитель тоннеля;
- ▶ задние лонжероны.



Условные обозначения:

— мягкие стали

— высокопрочные стали

— современные высокопрочные стали

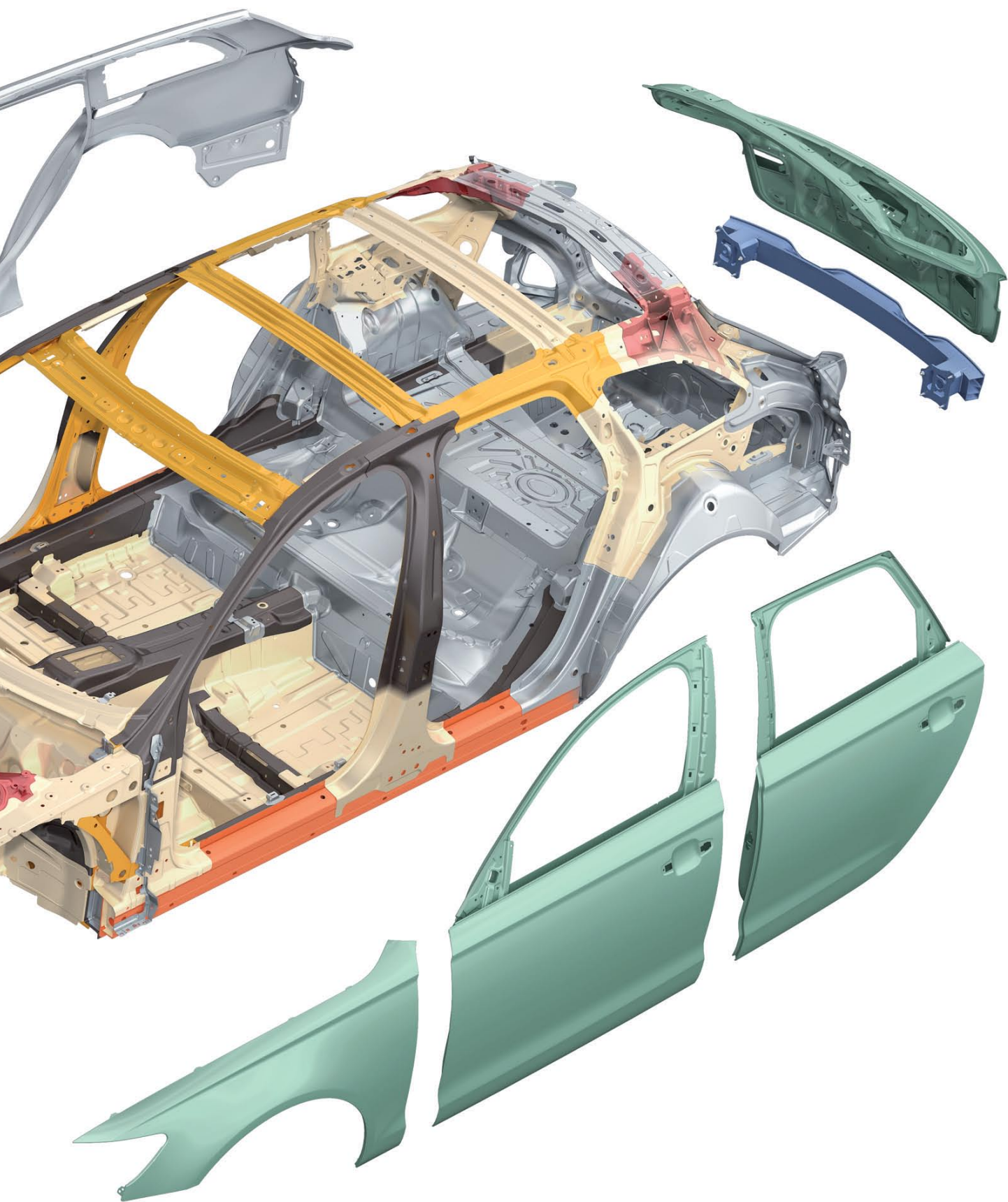
— сверхвысокопрочные стали

— сверхвысокопрочные стали (горячая штамповка)

— детали из листового алюминия

— литые алюминиевые детали

— штампованный алюминиевый профиль



603_063



Дополнительная информация

Дополнительную информацию по чашкам амортизаторных стоек, а также по стойкам В и лонжеронам можно найти в программе самообучения SSP 478 «Audi A7 Sportback».

Пассивная безопасность

Обзор

Система пассивной безопасности в Audi A6 Avant '12 по функциям и комплектации сравнима с аналогичными системами в моделях Audi A7 Sportback и Audi A6 '11. Разумеется, отдельные компоненты системы были доработаны с учётом специфических особенностей модели Audi A6 Avant '12.

Дополнительную информацию по системе пассивной безопасности и её отдельным компонентам можно найти в программах самообучения SSP 484 «Audi A7 Sportback — пассивная безопасность, климатическая система, Infotainment» и SSP 486 «Audi A6 '11».

Иллюстрация в этом разделе является схематической и приведена для лучшей наглядности.



Дополнительное оборудование

В качестве дополнительного оборудования автомобиль может быть оснащён задними боковыми подушками безопасности и/или выключателем с ключом для отключения фронтальной подушки безопасности переднего пассажира с соответствующей контрольной лампой.

По причине различий в требованиях и законодательных нормативах, принятых в разных странах, комплектация систем безопасности может значительно изменяться.



Дополнительная информация

Дополнительную информацию по системе пассивной безопасности и её отдельным компонентам можно найти в программах самообучения SSP 484 «Audi A7 Sportback — пассивная безопасность, климатическая система, Infotainment» и SSP 486 «Audi A6 '11».

Компоненты

Пассивную безопасность водителя и пассажиров Audi A6 Avant '12 обеспечивают следующие компоненты и системы:

- ▶ блок управления подушек безопасности;
- ▶ адаптивные подушки безопасности водителя и переднего пассажира;
- ▶ передние боковые подушки безопасности;
- ▶ верхние подушки безопасности;
- ▶ датчики удара фронтальных подушек безопасности;
- ▶ датчики удара боковых подушек безопасности в дверях;
- ▶ датчики удара боковых подушек безопасности в стойках С;
- ▶ инерционные катушки передних ремней безопасности с пиротехническими преднатяжителями и отключаемой функцией ограничения натяжения ремня;
- ▶ устройство для отключения АКБ;
- ▶ предупреждение о непристёгнутых ремнях для всех сидений;
- ▶ выключатели (датчики) ремней безопасности на всех сиденьях;
- ▶ датчик занятости сиденья переднего пассажира;
- ▶ датчики положения сидений водителя и переднего пассажира.



Двигатели

Бензиновые двигатели

Двигатель 2,0 л TFSI

Особенности конструкции

- ▶ наддув посредством турбоагнетателя;
- ▶ системы Start-Stop и рекуперации энергии;
- ▶ ГБЦ с четырьмя клапанами на цилиндр, регулятором фаз ГРМ на распредвале впускных клапанов и системой Audi valvelift System со стороны выпуска;
- ▶ модифицированный ременный привод (без насоса гидроусилителя рулевого управления);
- ▶ цепной привод ГРМ;
- ▶ впускной коллектор с заслонками впускных каналов;
- ▶ масляный насос с регулируемой производительностью;
- ▶ усовершенствованные форсунки высокого давления.



603_002



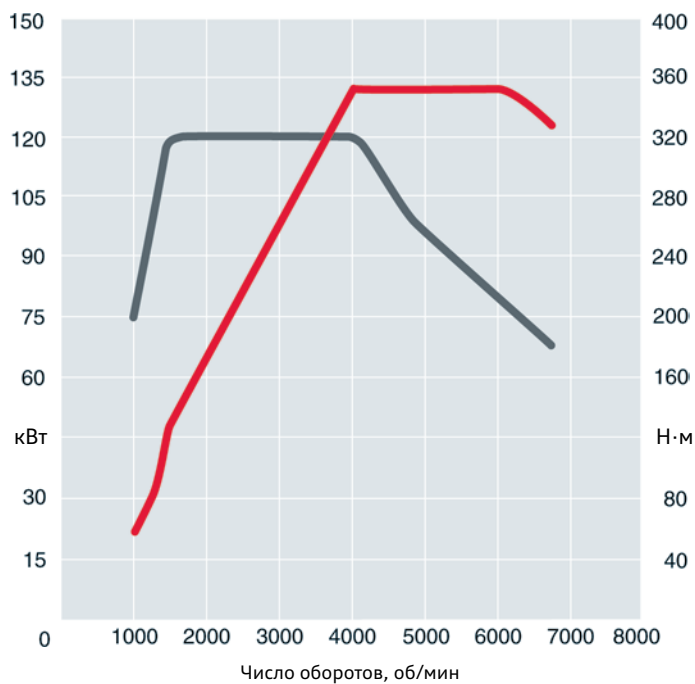
Дополнительная информация

Дополнительную информацию по устройству и работе двигателя 2,0 л TFSI см. в программе самообучения SSP 436 «Изменения в 4-цилиндровом двигателе TFSI с цепным приводом ГРМ».

Технические характеристики

Внешние скоростные характеристики двигателя (мощность и крутящий момент)

— мощность, кВт
— крутящий момент, Нм



603_003

Буквенное обозначение двигателя	CDNB
Конструктивное исполнение	четырёхцилиндровый рядный двигатель
Рабочий объём, см ³	1984
Мощность, кВт (л. с.) при об/мин	132 (180) при 4000–6000
Крутящий момент, Нм при об/мин	320 при 1500–3900
Количество клапанов на цилиндр	4
Диаметр цилиндра, мм	82,5
Ход поршня, мм	92,8
Степень сжатия	9,6 : 1
Тип привода	<ul style="list-style-type: none"> ▶ передний привод ▶ multitronic с передним приводом
Система управления двигателем	Bosch MED 17.1
Топливо	бензин Super, (без серы), октановое число (иссл.) 95
Норма по выбросу ОГ	Евро 5
Выбросы CO ₂ , г/км	149 (передний привод)

3,0 л V6 TFSI

Особенности конструкции

- ▶ наддув посредством приводного нагнетателя (типа Рутс);
- ▶ система регулирования температуры с отключаемым насосом ОЖ;
- ▶ системы Start-Stop и рекуперации энергии;
- ▶ при работе в режиме Start-Stop увеличивается количество запусков двигателя и, соответственно, случаев граничного трения между вкладышем и шейкой вала, поэтому на вкладыши коренных подшипников наносится дополнительное износостойкое покрытие;
- ▶ цепной привод ГРМ с уменьшенными потерями на трение за счёт:
 - ▶ модифицированных распредвалов;
 - ▶ регуляторов фаз газораспределения с уменьшенным просачиванием масла;
- ▶ двухступенчатый масляный насос с регулируемой производительностью;
- ▶ натяжители цепей, рассчитанные на меньшую производительность масляного насоса;
- ▶ структурное хонингование зеркала цилиндра, снижающее расход масла и износ деталей;
- ▶ уменьшенное усилие предварительного сжатия третьего поршневого кольца;
- ▶ модифицированный ременный привод (без насоса гидроусилителя рулевого управления);
- ▶ форсунки высокого давления с улучшенной пропускной способностью;
- ▶ пружины клапанов уменьшенной жёсткости.

Двигатель 2,8 л V6 FSI

Особенности конструкции

- ▶ система регулирования температуры с отключаемым насосом ОЖ;
- ▶ системы Start-Stop и рекуперации энергии;
- ▶ при работе в режиме Start-Stop увеличивается количество запусков двигателя и, соответственно, случаев граничного трения между вкладышем и шейкой вала, поэтому на вкладыши коренных подшипников наносится дополнительное износостойкое покрытие;
- ▶ цепной привод ГРМ с уменьшенными потерями на трение за счёт:
 - ▶ модифицированных распредвалов;
 - ▶ регуляторов фаз газораспределения с уменьшенным просачиванием масла;
- ▶ двухступенчатый масляный насос с регулируемой производительностью;
- ▶ натяжители цепей, рассчитанные на меньшую производительность масляного насоса;
- ▶ структурное хонингование зеркала цилиндра, снижающее расход масла и износ деталей;
- ▶ уменьшенное усилие предварительного сжатия третьего поршневого кольца;
- ▶ модифицированный ременный привод (без насоса гидроусилителя рулевого управления);
- ▶ форсунки высокого давления с улучшенной пропускной способностью.



603_004



603_005



Дополнительная информация

Дополнительную информацию по устройству и работе двигателя 3,0 л V6 TFSI см. в программе самообучения SSP 437. «Двигатель Audi 3,0 л V6 TFSI с приводным нагнетателем типа Рутс», а по устройству и работе двигателя 2,8 л V6 FSI — в программе самообучения SSP 411.

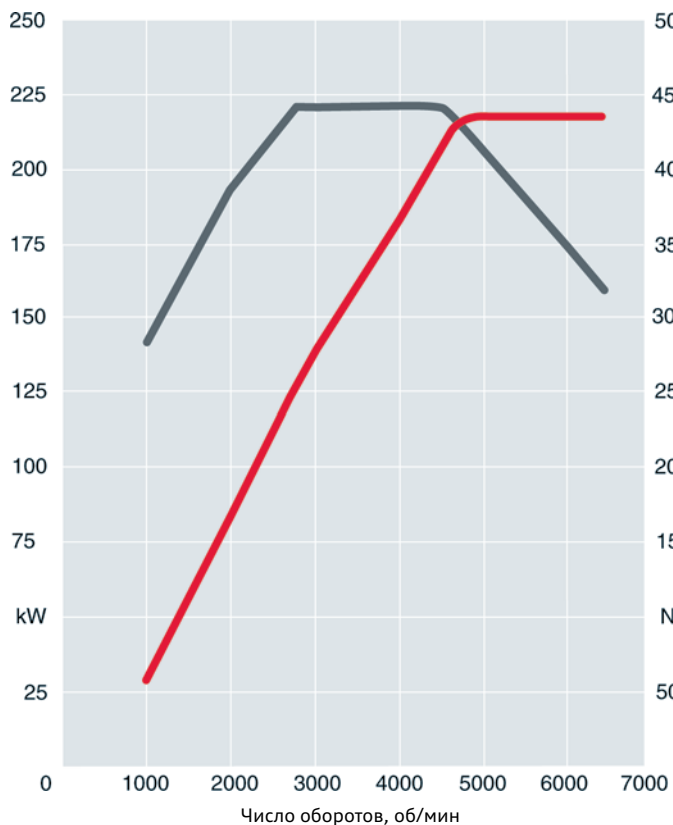
«Двигатели Audi 2,8 л и 3,2 л V6 FSI с системой Audi valvelift».

Технические характеристики

Внешние скоростные характеристики двигателя (мощность и крутящий момент)

Двигатель 3,0 л V6 TFSI с буквенным обозначением CGWB

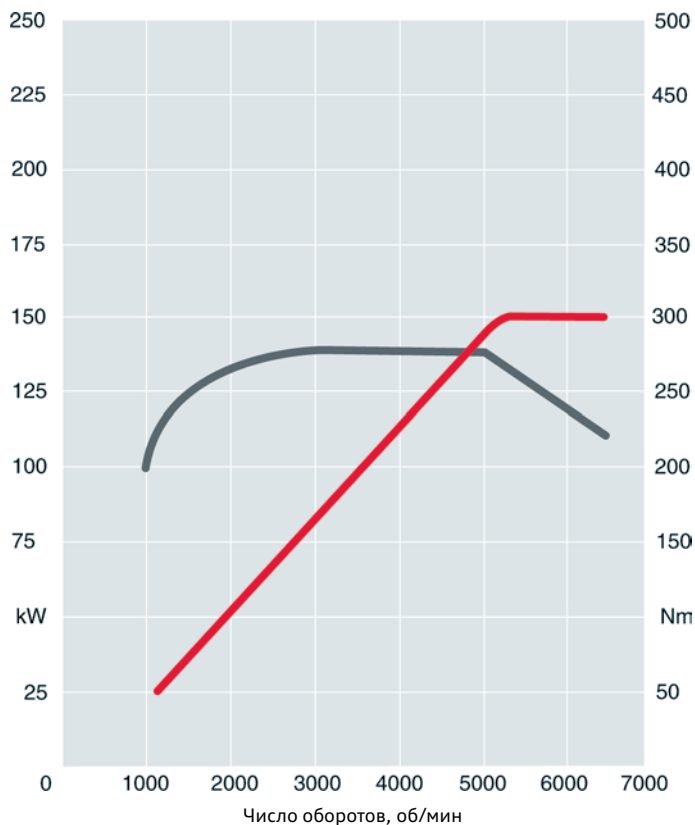
— мощность, кВт
— крутящий момент, Нм



603_006

Двигатель 2,8 л V6 FSI с буквенным обозначением CHVA

— мощность, кВт
— крутящий момент, Нм



603_007

Буквенное обозначение двигателя	CGWB	CHVA
Конструктивное исполнение	6-цилиндровый V-образный двигатель с углом развала 90°	6-цилиндровый V-образный двигатель с углом развала 90°
Рабочий объём, см³	2995	2773
Мощность, кВт (л. с.) при об/мин	220 (300) при 5250–6500	150 (204) при 5250–6500
Крутящий момент, Нм при об/мин	440 при 2900–4500	280 при 3000–5000
Количество клапанов на цилиндр	4	4
Диаметр цилиндра, мм	84,5	84,5
Ход поршня, мм	89	82,4
Степень сжатия	10,5 : 1	12 : 1
Тип привода	полный привод S tronic quattro	<ul style="list-style-type: none"> ▶ передний привод ▶ multitronic с передним приводом ▶ полный привод S tronic quattro
Система управления двигателя	Simos 8	Simos 8,1
Топливо	бензин Super, (без серы), октановое число (иссл.) 95	бензин Super, (без серы), октановое число (иссл.) 95
Норма по выбросу ОГ	Евро 5	Евро 5
Выбросы CO₂, г/км	190	187

Дизельные двигатели

Двигатель 2,0 л TDI

Особенности конструкции

- ▶ система впрыска Common Rail с турбонагнетателем;
- ▶ форсунки с электромагнитными клапанами;
- ▶ привод ГРМ с помощью зубчатого ремня;
- ▶ система впрыска с давлением до 1800 бар;
- ▶ два балансирных вала;
- ▶ модифицированный ременный привод (без насоса гидроусилителя рулевого управления);
- ▶ система охлаждения с клапаном 4/2;
- ▶ электрический клапан рециркуляции ОГ;
- ▶ низкотемпературное охлаждение ОГ при их рециркуляции;
- ▶ сажевый фильтр с отдельным встроенным окислительным нейтрализатором;
- ▶ система Start-Stop и рекуперация энергии.



603_008



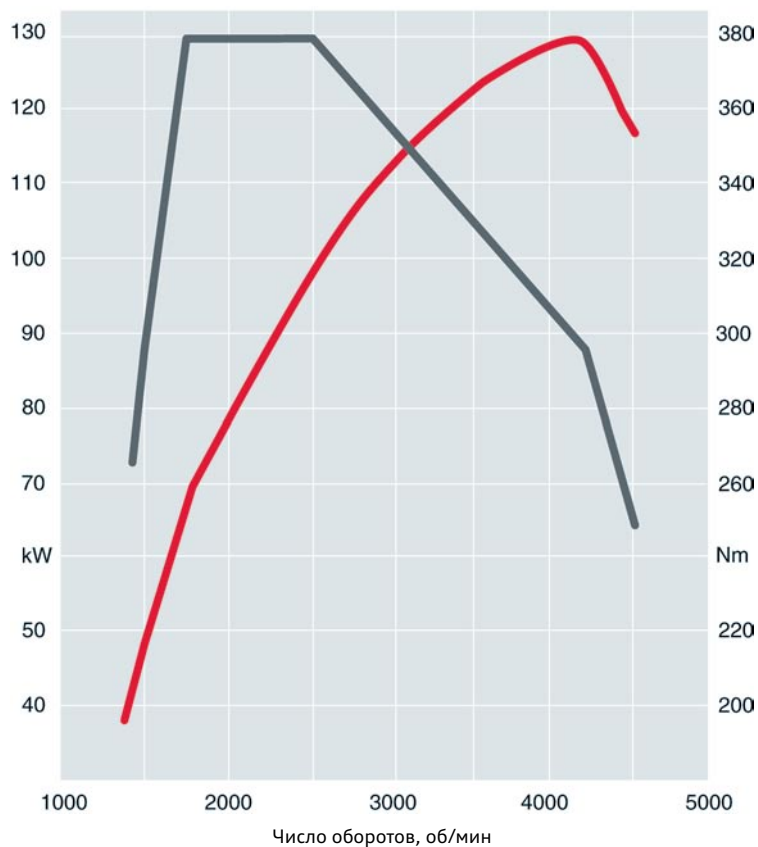
Дополнительная информация

Дополнительную информацию по устройству и работе двигателя 2,0 л TDI см. в программе самообучения SSP 420 «Двигатель 2,0 л TDI системой впрыска Common Rail» и в программе самообучения SSP 442 «Двигатель 1,6 л TDI с системой впрыска Common Rail».

Технические характеристики

Внешние скоростные характеристики двигателя (мощность и крутящий момент)

— мощность, кВт
— крутящий момент, Нм



603_009

Буквенное обозначение двигателя	CGLC
Конструктивное исполнение	четырёхцилиндровый рядный двигатель
Рабочий объём, см³	1968
Мощность, кВт (л. с.) при об/мин	130 (177) при 4200
Крутящий момент, Нм при об/мин	380 при 1750–2500
Количество клапанов на цилиндр	4
Диаметр цилиндра, мм	81,0
Ход поршня, мм	95,5
Степень сжатия	16,5 : 1
Тип привода	<ul style="list-style-type: none"> ▸ передний привод ▸ multitronic с передним приводом
Система управления двигателя	Bosch EDC 17 CR
Топливо	дизельное топливо, соответствующее стандарту EN 590
Максимальное давление впрыска, бар	1800
Норма по выбросу ОГ	Евро 5
Выбросы CO₂, г/км	129

Двигатель 3.0 л V6 TDI (поколение 2)

Особенности конструкции

- ▶ система впрыска Common Rail с турбонагнетателем;
- ▶ двухпоточный коллектор с расположением потоков один над другим, с одной общей заслонкой впускных каналов (вместо 6 заслонок раньше);
- ▶ система впрыска с пьезофорсунками и давлением впрыска до 2000 бар;
- ▶ двухплунжерный ТНВД (CP4.2);
- ▶ привод ТНВД цепью привода навесных агрегатов;
- ▶ цепной привод ГРМ с двумя однорядными цепями вместо четырёх;
- ▶ шибберный масляный насос с двухступенчатым регулированием производительности;
- ▶ система охлаждения с отдельными контурами для ГБЦ и для блока цилиндров;
- ▶ компактная система рециркуляции ОГ, построенная по модульному принципу (клапан рециркуляции ОГ, радиатор рециркуляции ОГ и перепускной клапан объединены в один модуль);
- ▶ отключаемый радиатор системы рециркуляции ОГ без термостата и без дополнительного насоса ОЖ;
- ▶ сажевый фильтр с новой подложкой из титаната алюминия и расширенной схемой регенерации с тремя дополнительными впрысками топлива.



603_010



Дополнительная информация

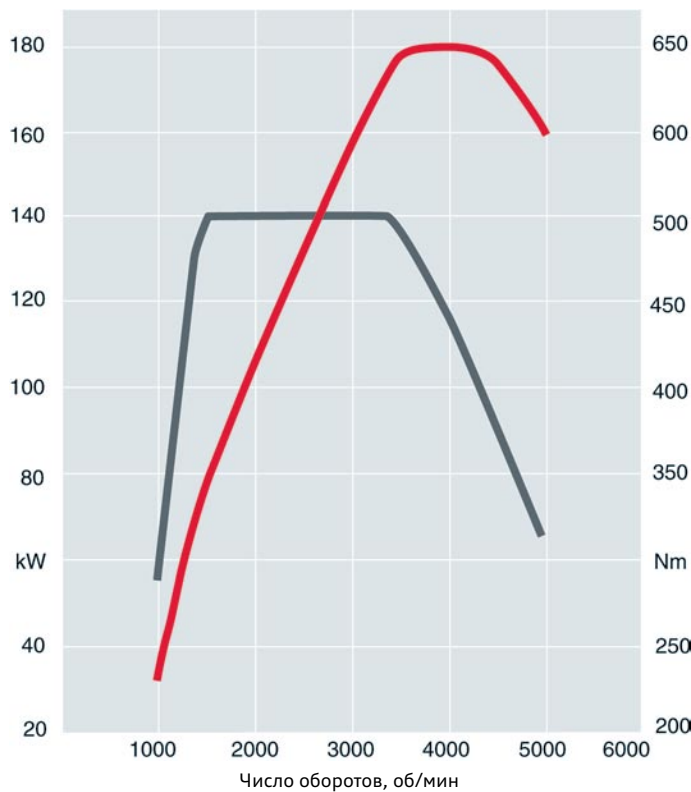
Дополнительную информацию по устройству и работе двигателя 3,0 л V6 TDI см. в программе самообучения SSP 479 «Двигатель Audi 3,0 л V6 TDI (поколение 2)».

Технические характеристики

Внешние скоростные характеристики двигателя (мощность и крутящий момент)

Двигатель с буквенным обозначением CDUC

— мощность, кВт
— крутящий момент, Нм



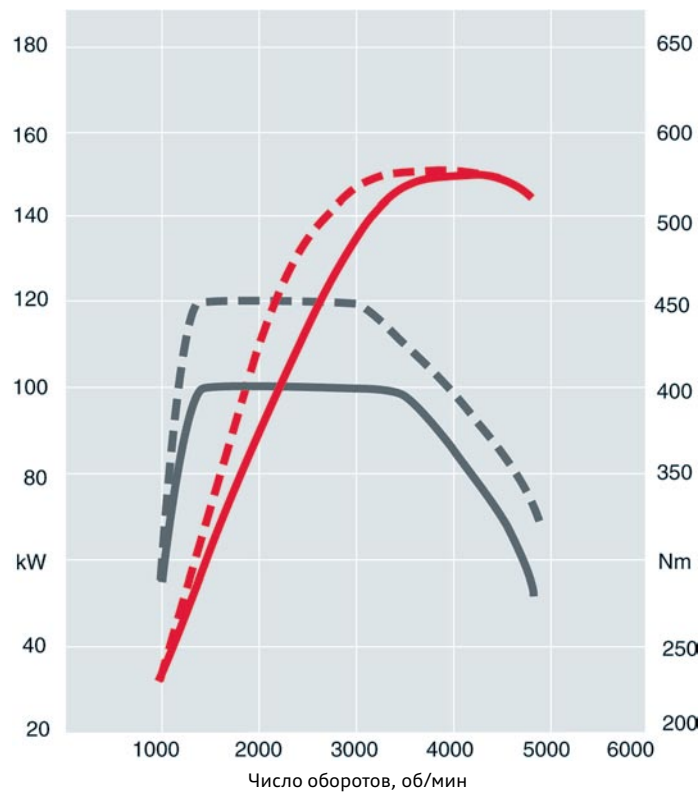
603_011

Двигатель с буквенным обозначением CLAB

— мощность, кВт
— крутящий момент, Нм

Двигатель с буквенным обозначением CLAA

--- мощность, кВт
--- крутящий момент, Нм



603_012

Буквенное обозначение двигателя	CDUC	CLAB, CLAA
Конструктивное исполнение	6-цилиндровый V-образный двигатель с углом развала 90°	6-цилиндровый V-образный двигатель с углом развала 90°
Рабочий объём, см³	2967	2967
Мощность, кВт (л. с.) при об/мин	180 (245) при 4000–4500	150 (204) при 3750–4500 (передний привод) 150 (204) при 3250–4500 (quattro)
Крутящий момент, Нм при об/мин	500 при 1400–3250	400 при 1250–3500 (передний привод) 450 при 1250–3000 (quattro)
Количество клапанов на цилиндр	4	4
Диаметр цилиндра, мм	83	83
Ход поршня, мм	91,4	91,4
Степень сжатия	16,8 : 1	16,8 : 1
Тип привода	полный привод S tronic quattro	<ul style="list-style-type: none"> ▶ передний привод ▶ multitronic с передним приводом ▶ полный привод S tronic quattro
Система управления двигателя	Bosch EDC 17	Bosch EDC 17
Топливо	дизельное топливо, соответствующее стандарту EN 590	дизельное топливо, соответствующее стандарту EN 590
Максимальное давление впрыска, бар	1800	2000
Норма по выбросу ОГ	Евро 5	Евро 5
Выбросы CO₂, г/км	158	137 (передний привод) 149 (quattro)

Двигатель 3,0 л V6 TDI битурбо (с двумя турбонагнетателями)

Особенности конструкции

- ▶ система впрыска Common Rail с турбонагнетателем;
- ▶ двухпоточный коллектор с расположением потоков один над другим, с одной общей заслонкой впускных каналов (вместо 6 заслонок раньше);
- ▶ система впрыска с пьезофорсунками и давлением впрыска 2000 бар;
- ▶ двухплунжерный ТНВД (CP4.2) большой производительности;
- ▶ привод ТНВД цепью привода навесных агрегатов;
- ▶ цепной привод ГРМ с двумя однорядными цепями вместо четырёх;
- ▶ шиберный масляный насос повышенной производительности с двухступенчатым регулированием, в одном блоке с вакуумным насосом;
- ▶ система охлаждения с отдельными контурами для ГБЦ и для блока цилиндров;
- ▶ компактная система рециркуляции ОГ, построенная по модульному принципу (клапан рециркуляции ОГ, отключаемый радиатор рециркуляции ОГ и перепускной клапан объединены в один модуль);
- ▶ сажевый фильтр с новой подложкой из титаната алюминия и расширенной схемой регенерации с реализацией до пяти дополнительных впрысков топлива;
- ▶ двухступенчатая система турбонаддува.



603_013



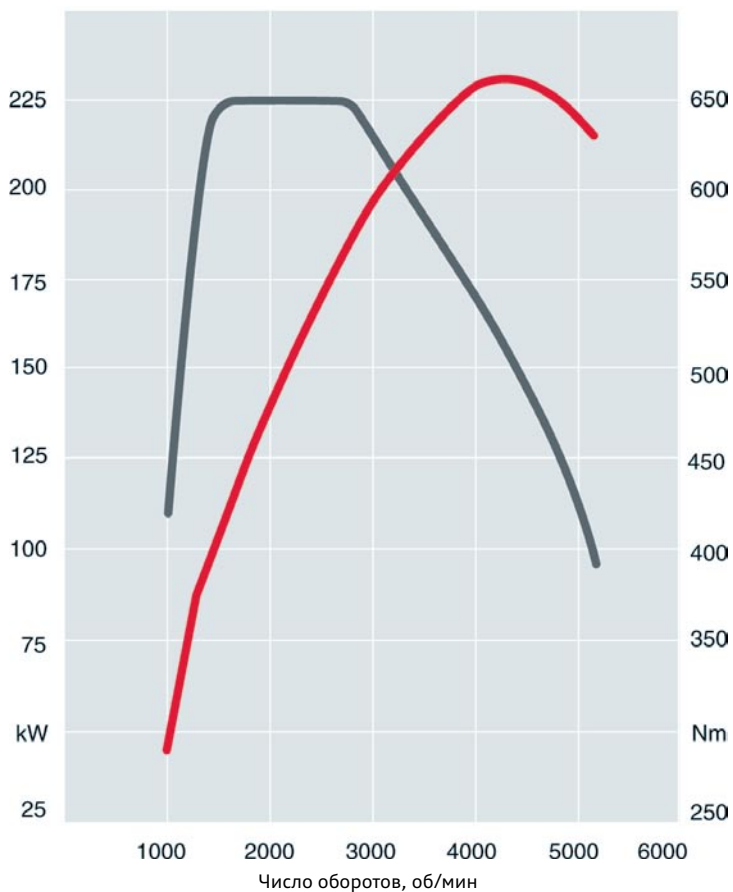
Дополнительная информация

Дополнительную информацию по устройству и работе двигателя 3,0 л V6 TDI с двумя турбонагнетателями см. в программе самообучения SSP 604 «Двигатель Audi 3,0 л V6 TDI битурбо».

Технические характеристики

Внешние скоростные характеристики двигателя (мощность и крутящий момент)

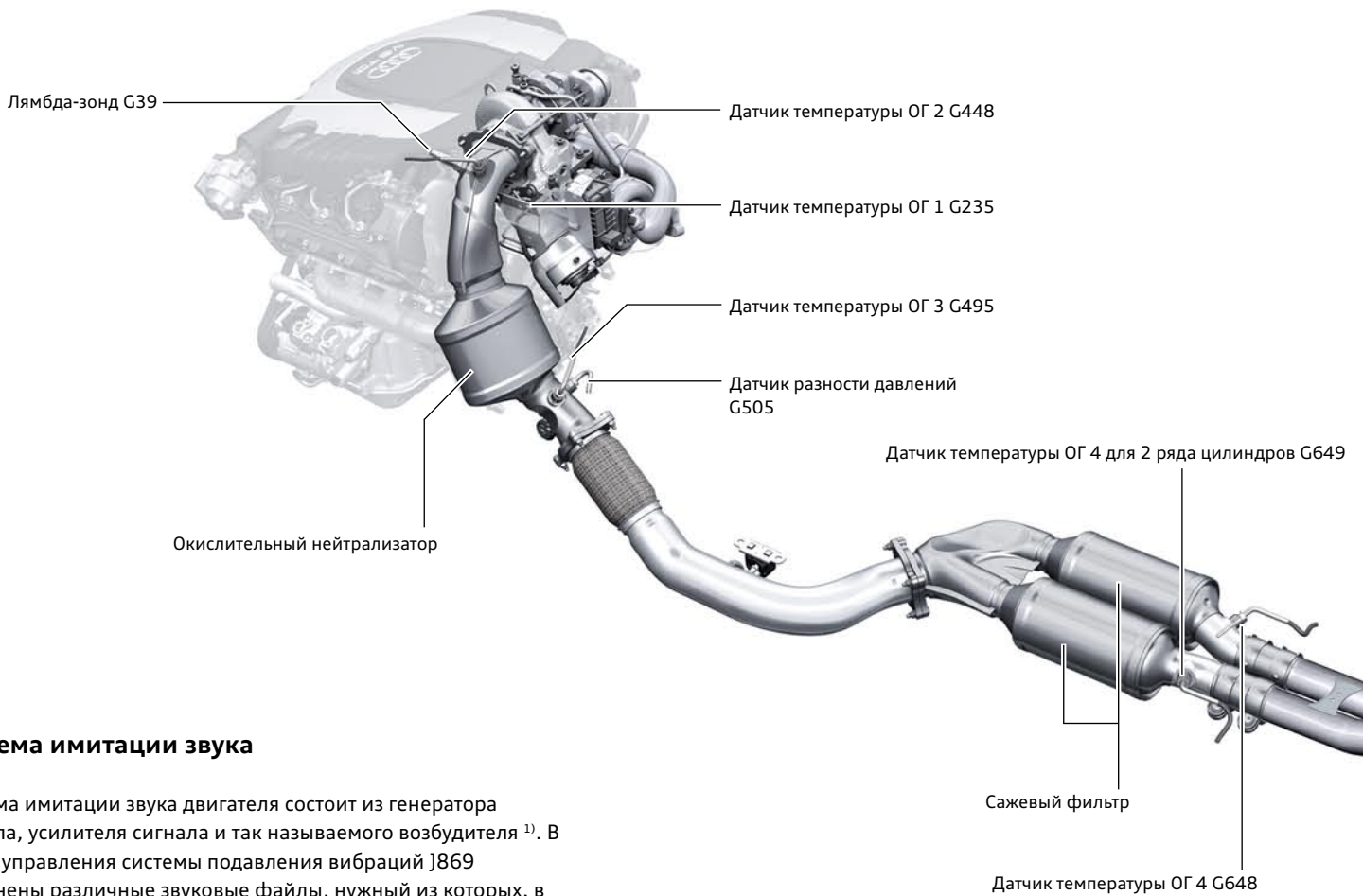
- мощность, кВт
- крутящий момент, Нм



603_014

Буквенное обозначение двигателя	CGQB
Конструктивное исполнение	6-цилиндровый V-образный двигатель с углом развала 90°
Рабочий объём, см³	2967
Мощность, кВт при об/мин	230 при 4250
Крутящий момент, Нм при об/мин	650 при 1500-2750
Количество клапанов на цилиндр	4
Расстояние между осями цилиндров, мм	90
Порядок работы цилиндров	1-4-3-6-2-5
Диаметр цилиндра, мм	83
Ход поршня, мм	91,4
Степень сжатия	16,0 : 1
Система управления двигателя	Bosch CRS 3.3
Топливо	дизельное топливо, соответствующее стандарту EN 590
Максимальное давление впрыска, бар	2000
Норма по выбросу ОГ	Евро 5
Выбросы CO₂, г/км	169

Система выпуска ОГ на автомобилях с двигателем 3,0 л V6 TDI битурбо



Система имитации звука

Система имитации звука двигателя состоит из генератора сигнала, усилителя сигнала и так называемого возбудителя¹⁾. В блоке управления системы подавления вибраций J869 сохранены различные звуковые файлы, нужный из которых, в зависимости от модели автомобиля и текущего режима (нагрузка, число оборотов, скорость), воспроизводится «через» возбудитель.

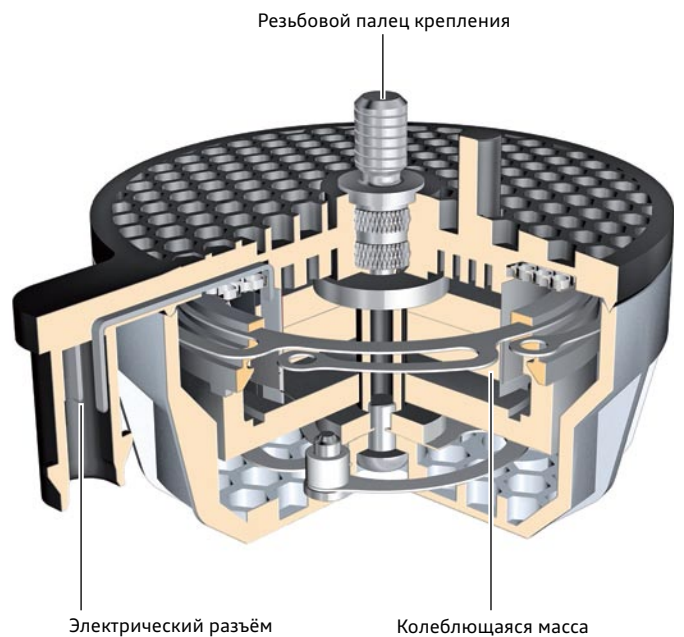
В результате возбудитель возбуждает акустические колебания в твёрдом материале, которые через кузов и ветровое стекло передаются находящемуся в салоне воздуху. Возбудитель в специальном кронштейне установлен посередине ветрового стекла в его нижней точке и играет роль «камертона» системы.

Для создания гармоничного звука двигателя для различных автомобилей и различных двигателей требуются разные сигналы возбуждения. Данные о конкретной модели двигателя и исполнении кузова передаются соответствующими блоками управления по шине CAN-привод. Блок управления системы подавления вибраций J869 самостоятельно распознаёт, в каком автомобиле он установлен.

¹⁾ Возбудитель, называемый также электро-акустическим преобразователем (по англ. bodyshaker) представляет собой, по сути, громкоговоритель, в котором роль мембраны играет ветровое стекло, передающее звуковые колебания в салон автомобиля.

Он состоит из трёх основных частей: колеблющейся массы, электрического разъёма для подключения к блоку управления системы подавления вибраций J869 и резьбового пальца для крепления поверхности установки.

Возбудитель¹⁾ в разрезе



603_086



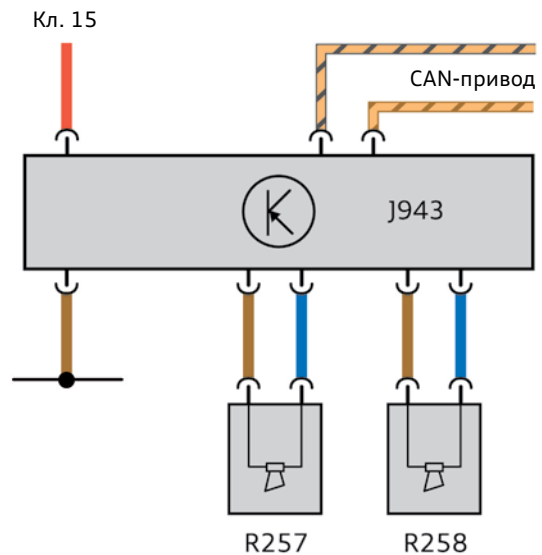
Дополнительная информация

Дополнительную информацию по работе системы имитации звука см. в программе самообучения SSP 491 «Двигатель Audi 1,4 л TFSI с двойным наддувом».

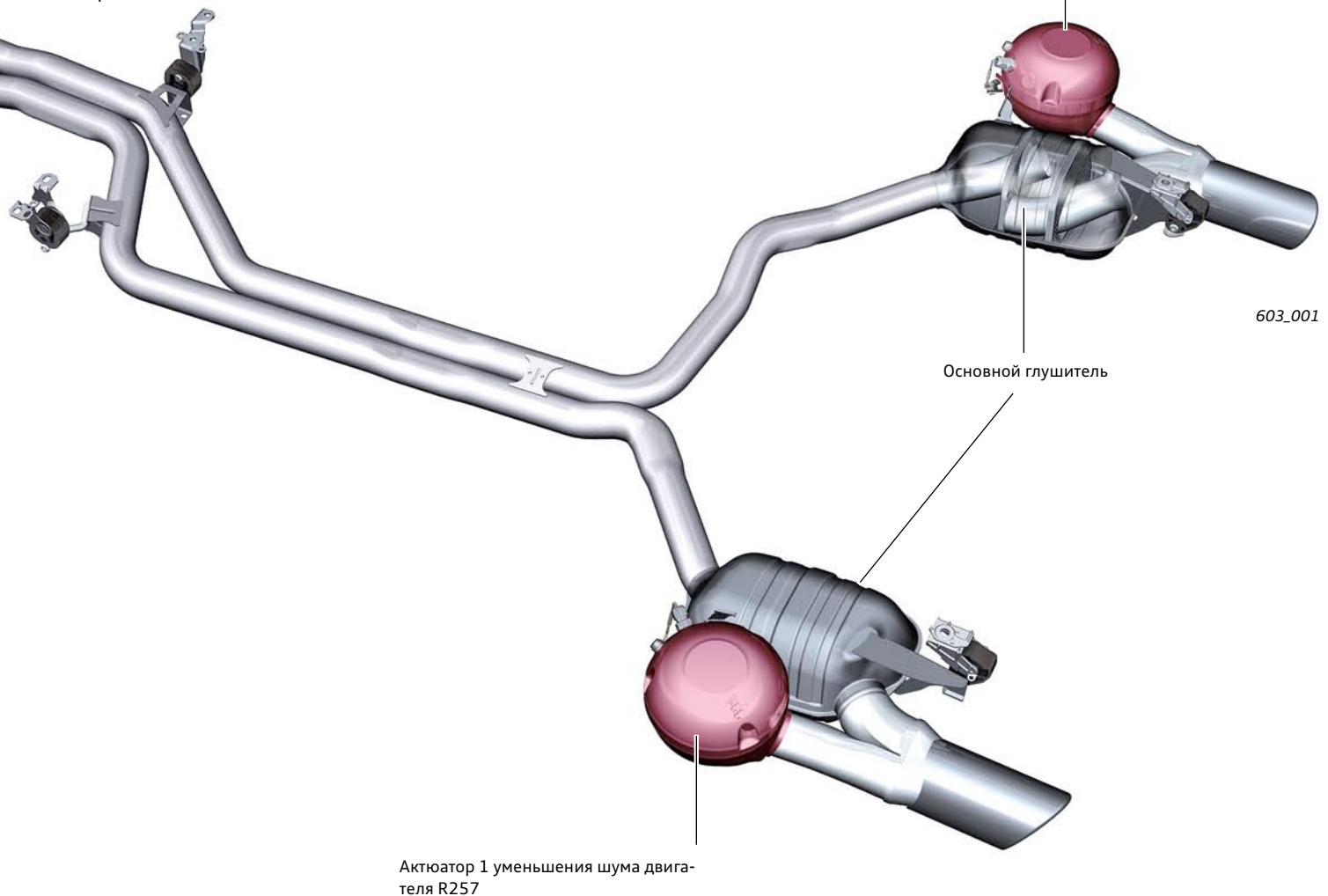
Система активного формирования звука выпуска

Система активного формирования звука выпуска состоит из специальных резонаторов, которые установлены на трубах системы выпуска, находящихся в этих резонаторах динамиков R257 и R258 и управляющего ими блока управления формирования звука двигателя J943. Блок управления получает по шине CAN-привод данные о параметрах автомобиля (число оборотов двигателя, нагрузка двигателя, модель/исполнение автомобиля, скорость движения) и на основании заложенной в него характеристики генерирует соответствующий сигнал, который затем излучается динамиками в виде звуковых волн. Выпускные трубы дополнительных резонаторов, установленных на глушителях, открываются в трубы выпуска ОГ. Генератор сигнала, встроенный в БУ формирования звука двигателя J943, создаёт, в зависимости от режима работы двигателя, определённый спектр колебаний. Эти колебания усиливаются в БУ формирования звука двигателя J943 до уровня выходного сигнала, который, в свою очередь, преобразуется исполнительным механизмом в звуковые колебания.

Система активного формирования звука выпуска может целенаправленно создавать определённые частоты (гармоники) для достижения желаемого звукового рисунка. В отличие от обычных систем выпуска с пассивными глушителями здесь звук выпуска можно индивидуально настроить через систему Audi drive select для той или иной модели автомобиля или режима работы.



603_100



603_001



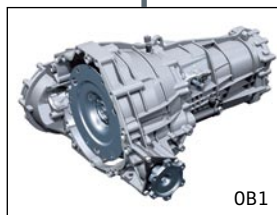
Предупреждение

На автомобилях с активной системой формирования звука выпуска нельзя для проверки герметичности перекрывать выпускные трубы или подавать в них сжатый воздух, это может привести к повреждению мембран динамиков.

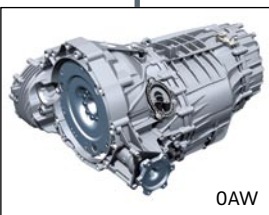
Комбинации двигателей и коробок передач

Бензиновые двигатели

2,0 л R4 TFSI

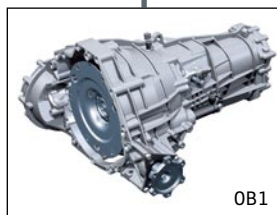


OB1

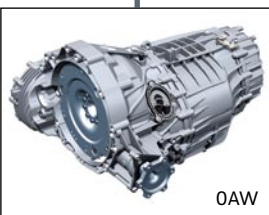


OAW

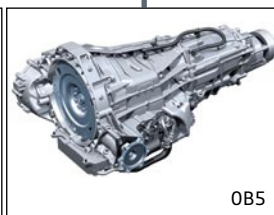
2,8 л V6 FSI



OB1

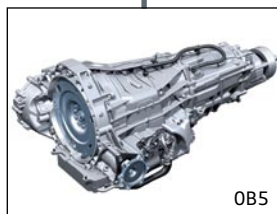


OAW



OB5

3,0 л V6 TFSI



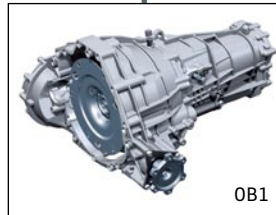
OB5

Обозначения коробок передач:

- OB1 6-ступ. МКП
- OB5 7-ступ. КП S tronic
- OBK 8-ступенчатая АКП
- OAW multitronic

Дизельные двигатели

2,0 л R4 TDI

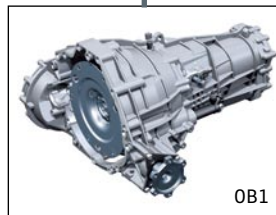


OB1



OAW

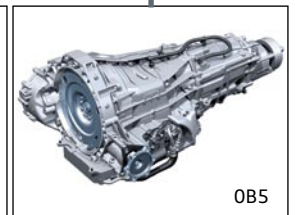
3,0 л V6 TDI (поколение 2)



OB1

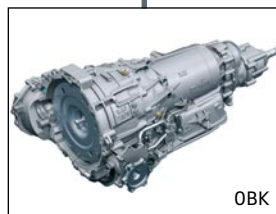


OAW



OB5

3,0 л V6 TDI битурбо (с двумя турбонагнетателями)



OBK

Трансмиссия

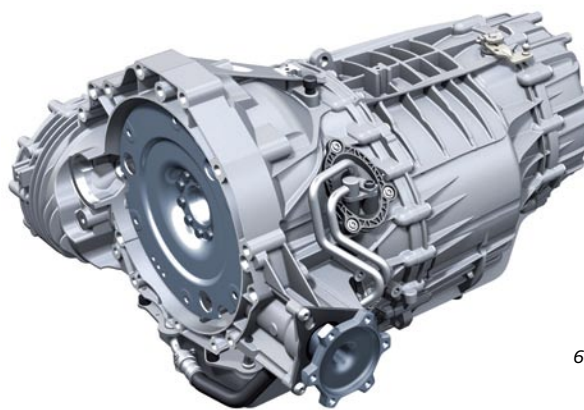
Обзор

Audi A6 Avant '12 является еще одной моделью из ряда C7, в котором используется концепция трансмиссии со смещённой вперёд передней главной передачей, перенятая из модельного ряда B8. Другими особенностями этой концепции является тип соединения вала привода задней оси с коробкой передач и с главной передачей, а также ряд мер, направленных на снижение массы, см. примечание ниже.

Возможность индивидуального распределения крутящего момента по колёсам повышает динамические качества автомобиля. Дополнительную информацию по этому вопросу см. в программе самообучения SSP 478 и в передаче Audi iTV «Audi RS5 — трансмиссия, часть 2» от 23.09.2010.

Автоматическая коробка передач включена в инновационную систему управления температурой двигателя. Эта система поддерживает необходимую рабочую температуру масла ATF, повышая КПД коробки передач. Дополнительную информацию по инновационной системе управления температурой см. в программе самообучения SSP 486.

Применяемые автоматические коробки передач позволяют использовать прогнозируемые данные по маршруту, поставляемые навигационной системой, подробнее см. SSP 457.



603_089

multitronic OAW

Коробка передач multitronic OAW предлагается для установки на автомобили с передним приводом. Для спортивного стиля вождения предусмотрена спортивная программа и режим переключения tiptronic, в котором имитируются восемь дискретных передач. Переключаться между ними можно с помощью подрулевых лепестков или с помощью рычага селектора. В серийном исполнении поддерживается система Start-Stop. Для этого были доработаны система обеспечения давления для привода гидравлических муфт, система гидравлического управления и ПО коробки передач.

Коробка передач multitronic OAW агрегируется со следующими двигателями:

- ▶ 2,0 л R4 TFSI;
- ▶ 2,0 л R4 TDI;
- ▶ 2,8 л V6 FSI;
- ▶ 3,0 л V6 TDI.

Задняя главная передача

серийное исполнение:

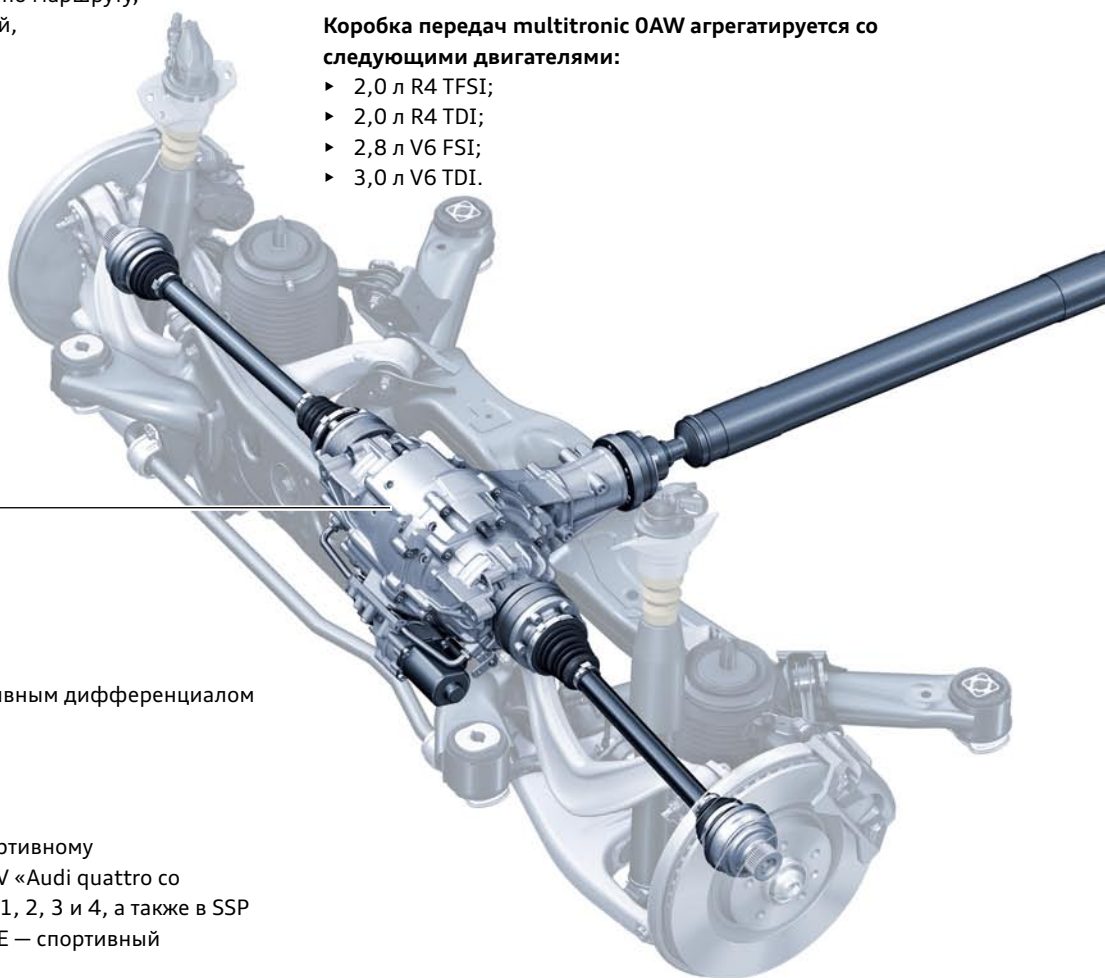
задняя главная передача OBC

как дополнительное оборудование:

задняя главная передача OBF со спортивным дифференциалом для:

- ▶ двигателя 3,0 л V6 TFSI;
- ▶ двигателя 3,0 л V6 TDI.

Дополнительную информацию по спортивному дифференциалу OBF см. в передаче iTV «Audi quattro со спортивным дифференциалом» части 1, 2, 3 и 4, а также в SSP 476 «Задняя главная передача OBF/OBE — спортивный дифференциал».



Дополнительная информация

Концепция трансмиссии модельного ряда B8 (модели 8K, 8T, 8F) с выходом Audi A7 Sportback была перенята также и для модельного ряда C7 (модель 4G-). Дополнительную информацию по этому вопросу можно найти в программах самообучения SSP 392 и 409, а также в передаче Audi iTV «Audi A5 — трансмиссия» от 23.02.2010, а по валу привода задней оси со шлицевым соединением — в программе самообучения SSP 478 и в передаче Audi iTV «Audi A8 — трансмиссия, часть 2» от 02.09.2010. Изложенное там распространяется также и на Audi A6 Avant '12, представляя собой базовый объём знаний по этим темам.

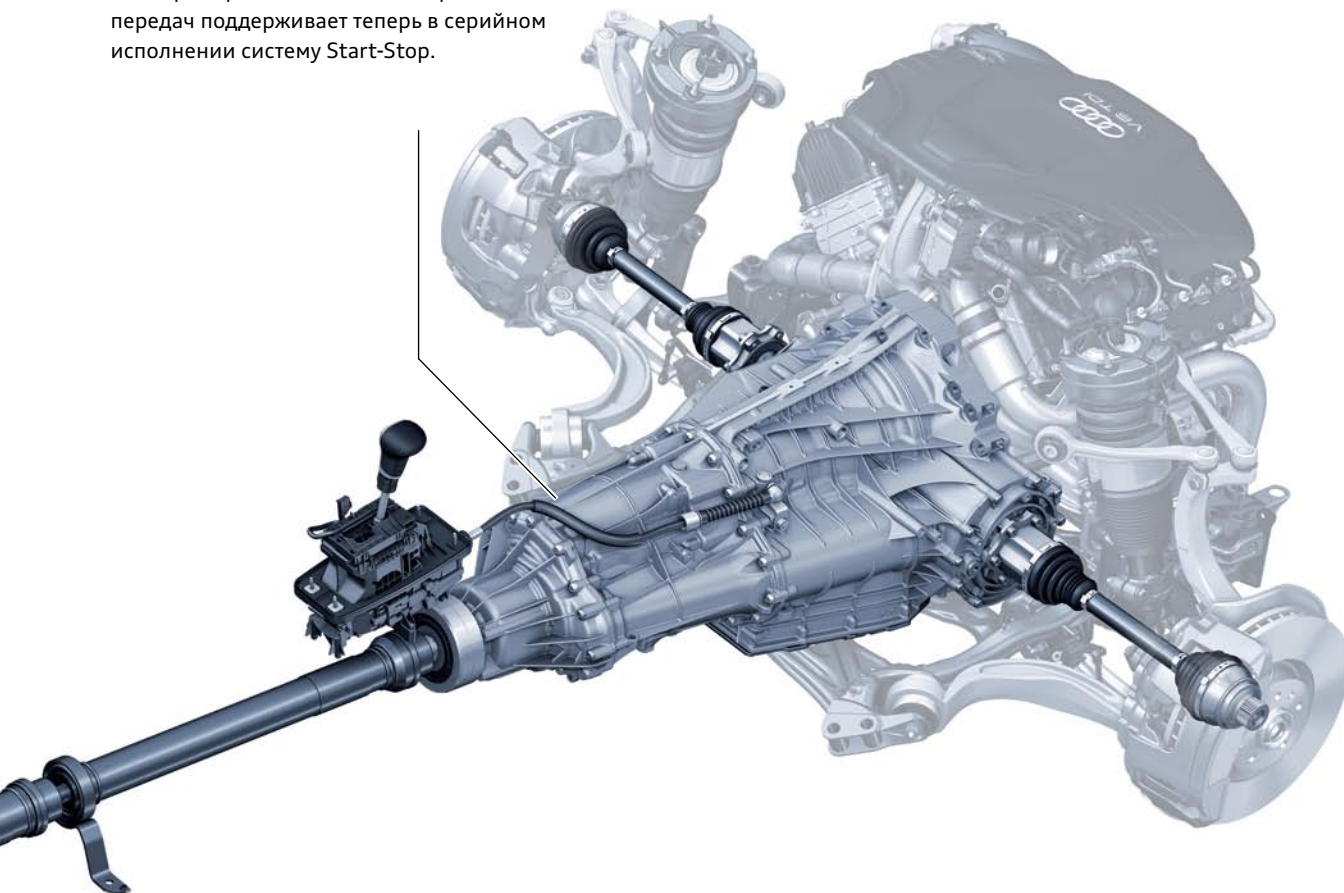
7-ступенчатая коробка передач 0B5 — S tronic (с двойной фрикционной муфтой)

Первое применение 7-ступенчатая коробка передач с двумя фрикционными муфтами нашла в 2008 году в автомобиле Audi Q5; её устройство подробно рассмотрено в программе самообучения SSP 429. Коробка передач, используемая в Audi A6 Avant '12 соответствует исполнению для A7 Sportback, описанному в программе самообучения SSP 478.

Модифицированное ПО этой коробки передач поддерживает теперь в серийном исполнении систему Start-Stop.

7-ступенчатая КП S tronic 0B5 агрегируется пока со следующими двигателями:

- ▶ 2,8 л V6 FSI;
- ▶ 3,0 л V6 TFSI;
- ▶ 3,0 л V6 TDI.



603_090



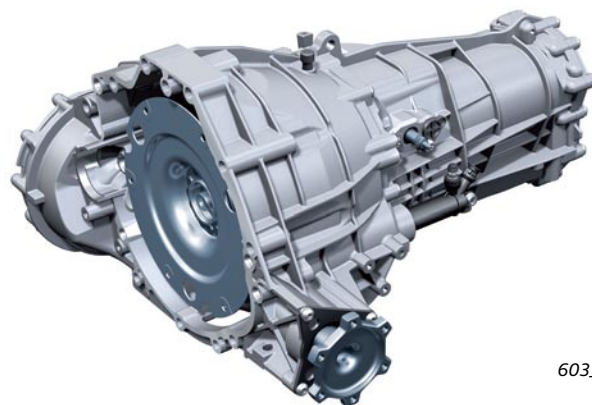
603_091

8-ступенчатая автоматическая коробка передач 0BK

8-ступенчатая АКП 0BK предназначена для использования с двигателями, максимальный крутящий момент которых превышает 550 Нм. Работу с системой Start-Stop поддерживает так называемый импульсный гидроаккумулятор, который описан в программе самообучения SSP 457.

8-ступенчатая АКП 0BK агрегируется со следующими двигателями:

- ▶ 3,0 л V6 TDI битурбо



603_092

6-ступенчатая МКП 0B1

Механическая 6-ступенчатая коробка передач 0B1 предлагается для двигателей с максимальным крутящим моментом до 400 Нм. В серийном исполнении поддерживается система Start-Stop. Необходимый для этого датчик определения включённой передачи G604 описан в программе самообучения SSP 486 «Audi A6 '11».

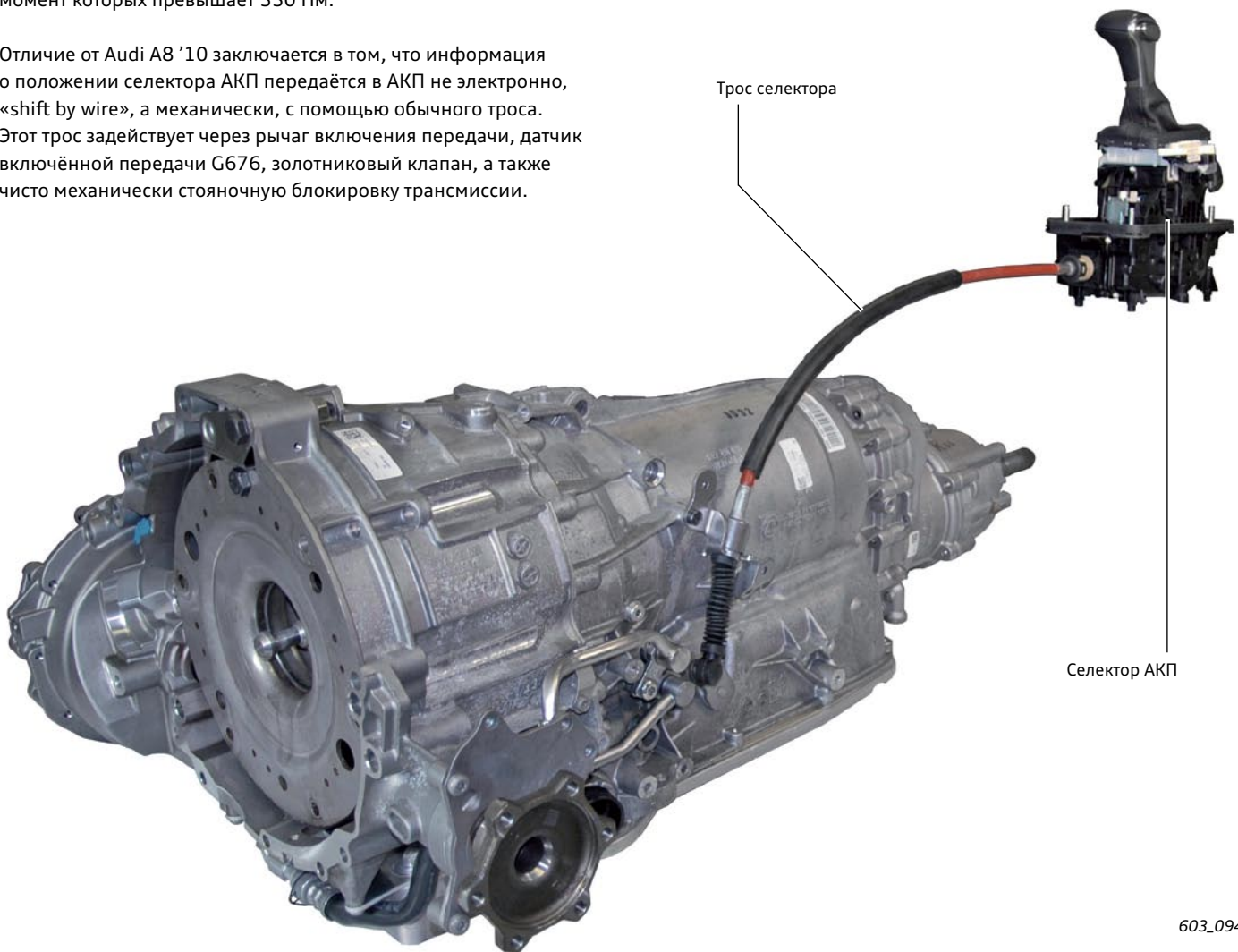
6-ступенчатая МКП 0B1 агрегируется со следующими двигателями:

- ▶ 2,0 л R4 TFSI;
- ▶ 2,0 л R4 TDI;
- ▶ 2,8 л V6 FSI;
- ▶ 3,0 л V6 TDI.

8-ступенчатая автоматическая коробка передач 0BK

КП 0BK известна уже по Audi A8 '10 (модельный ряд D4) и описана в программе самообучения SSP 457. В модельном ряде С7 она используется с двигателями, максимальный крутящий момент которых превышает 550 Нм.

Отличие от Audi A8 '10 заключается в том, что информация о положении селектора АКП передаётся в АКП не электронно, «shift by wire», а механически, с помощью обычного троса. Этот трос задействует через рычаг включения передачи, датчик включённой передачи С676, золотниковый клапан, а также чисто механически стояночную блокировку трансмиссии.



603_094

Селектор АКП

Селектор АКП в Audi A6 Avant '12 практически полностью аналогичен селектору, применяющемуся уже с 2006 года в Audi A6 '05. Эта же техника используется также и в моделях Audi A4, Audi A5 и Audi Q5 с модельного года 2008, а также в Audi A7 Sportback. Подробное описание см. в программе самообучения SSP 409, со стр. 34.

Одно из отличий от описанного в SSP 409 селектора заключается в логике переключения. В новом селекторе есть теперь только одно общее положение D/S, а переключение из режима D в S (и наоборот) осуществляется однократным нажатием рычага селектора назад. При этом рычаг селектора в нажатом положении не фиксируется, а сразу «упруго» возвращается в положение D/S. Такая же логика переключения используется в Audi A6 '11 и в Audi A7 Sportback.

При нажатии рычага селектора назад из положения D/S БУ датчиков селектора J587 отправляет в БУ КП сигнал D/S-переключения. По этому сигналу происходит переключение на спортивную программу или обратно на режим D, см. илл. 603_097.

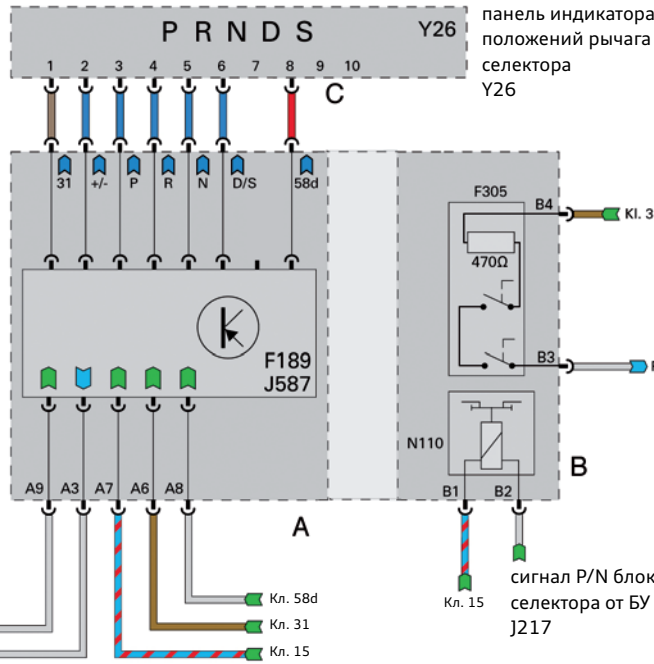


603_093

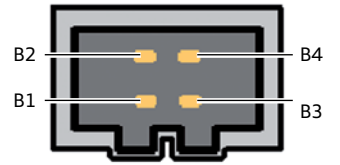
БУ датчиков селектора J587

Расположение выводов в разъёме С

- контакт 1 — кл. 31
- контакт 2 светодиоды +/-
- контакт 3 светодиод P
- контакт 4 светодиод R
- контакт 5 светодиод N
- контакт 6 светодиод D/S
- контакт 7 ----
- контакт 8 клемма 58d
- контакт 9 ----
- контакт 10 ----



Расположение выводов разъёма В



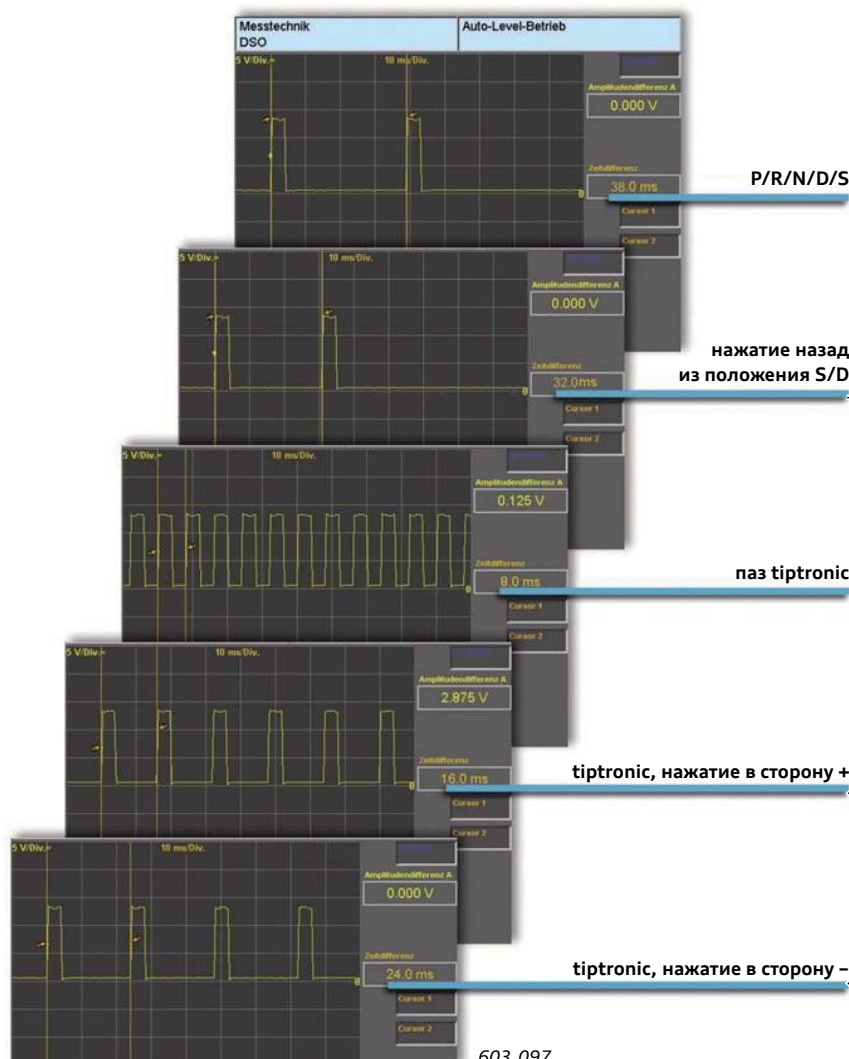
603_096

сигнал P/R/N/D/S от БУ КП
сигналы tiptronic и D/S в БУ КП

603_095

Дополнительную информацию по блоку управления датчиков селектора J587 см. в программе самообучения SSP 367, со стр. 66.

Сигналы БУ датчиков селектора J587 на дисплее DSO¹⁾



Контрольно-измерительное оборудование:

- ▶ V.A.G 1598/54;
- ▶ V.A.G 1598/42;
- ▶ тестер с DSO.¹⁾

Условия проверки:

- ▶ «зажигание ВКЛ»

Подключение DSO¹⁾:

- ▶ чёрный щуп контакт 6;²⁾
- ▶ красный щуп контакт 3.²⁾

Сигнал подаётся только до тех пор, пока рычаг селектора остаётся отжатым назад.

Сигнал подаётся только до тех пор, пока рычаг селектора остаётся нажатым в положении tiptronic + или tiptronic -.

¹⁾ Цифровой запоминающий осциллограф.

²⁾ Контакт адаптера V.A.G 1598/42

603_097

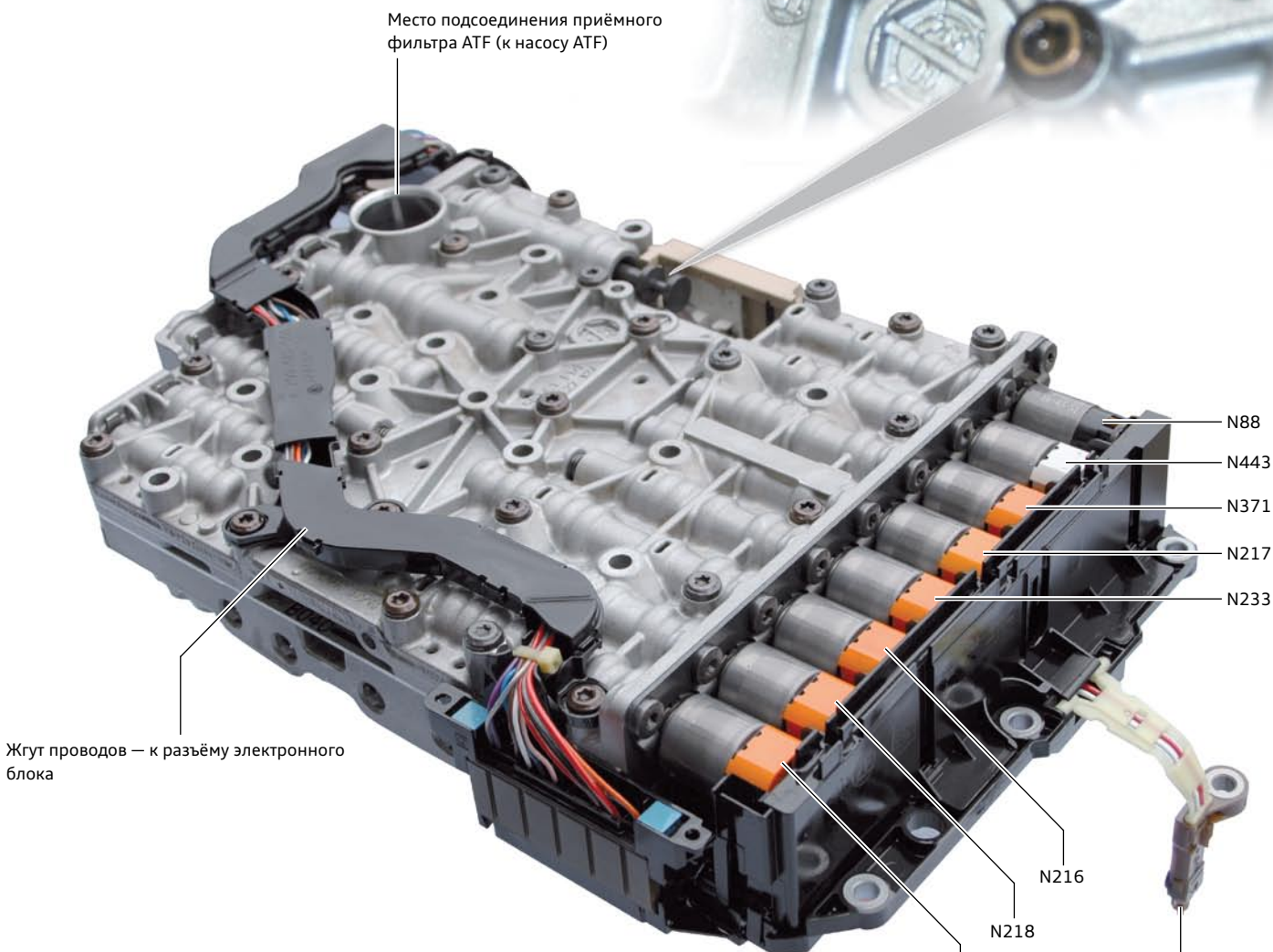
Mechatronic (E26/4)

Устройство блока Mechatronic (E26/4) достаточно полно описано в разделе Mechatronic (E26/6) в SSP 457 «Audi A8 '10 — Трансмиссия».

Использование для связи селектора АКП с самой коробкой передач механического троса вместо электронного соединения «shift by wire» потребовало следующих изменений:

- ▶ Стояночная блокировка трансмиссии задействуется тросом селектора.
- ▶ Электромагнитный клапан N88 остаётся в блоке Mechatronic, но при этом больше не задействуется.
- ▶ Положения селектора P, R, N и D распознаются датчиком включённой передачи G676.
- ▶ Управление распределением гидравлического давления к отдельным гидравлическим клапанам и включение нейтрального положения КП обеспечивается золотниковым клапаном.

Вид с нижней стороны



Условные обозначения:

N88 электромагнитный клапан 1 (не задействуется, используется просто в качестве заглушки)

N215 клапан регулирования давления 1 (EDS-A)

N216 клапан регулирования давления 2 (EDS-B)

N217 клапан регулирования давления 3 (EDS-C)

N218 клапан регулирования давления 4 (EDS-D)

N233 клапан регулирования давления 5 (EDS-E)

N371 клапан регулирования давления 6 (EDS-WK)

N443 клапан регулирования давления 7 (EDS-Sys)

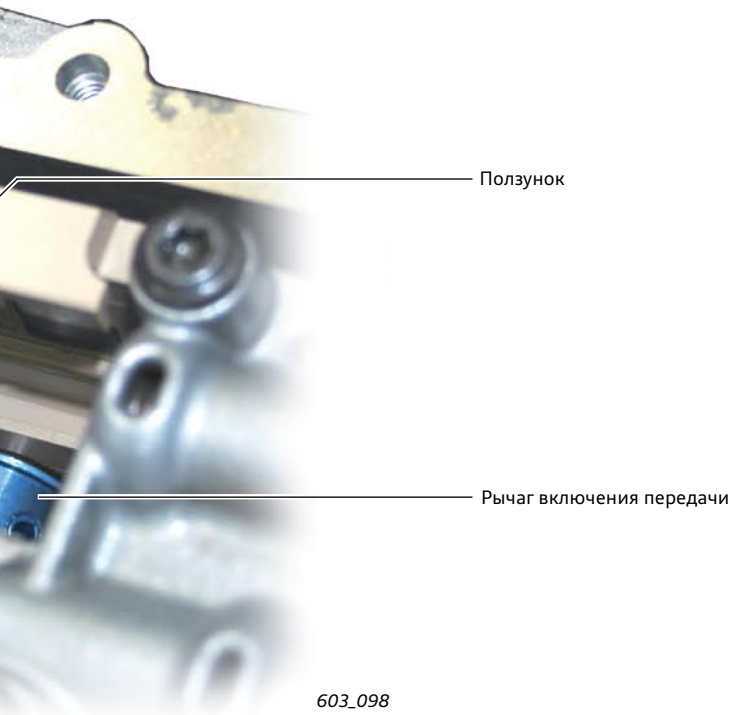
Датчик включённой передачи G676

Этот датчик является частью электронного блока и механически связан с рычагом включения передачи. Установленный в ползунке датчика магнит включает, в зависимости от положения рычага селектора, четыре датчика Холла (А, В, С и D). Анализ сигналов датчиков Холла позволяет блоку управления АКП определять положения рычага селектора Р, R, N и D(D/S).

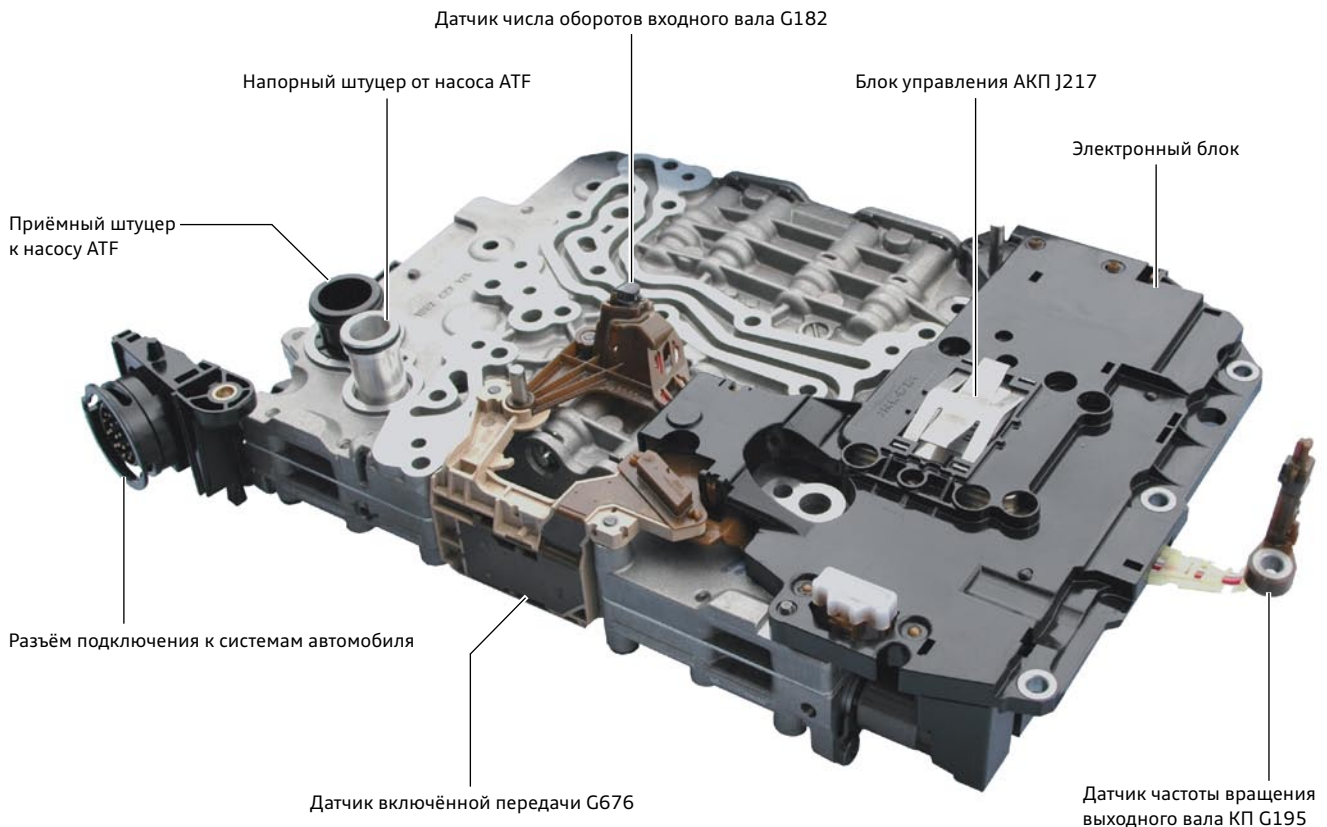
Информацию о переключении из режима D в S или, наоборот, из S в D БУ АКП получает от БУ датчиков селектора J587, см. стр. 27.

Золотниковый клапан

Золотниковый клапан задействуется рычагом включения передачи. Он управляет распределением гидравлического давления по клапанам в режимах R, D и S, а также обеспечивает сброс давления в режимах N и P.



Вид с верхней стороны



603_099



Предупреждение

При установке блока Mechatronik необходимо обращать особое внимание на то, чтобы рычаг включения передачи надлежащим образом вошёл в пазы золотникового клапана и ползунка датчика, см. илл. 603_098.

Ходовая часть

Обзор

Ходовая часть Audi A6 Avant '12 в целом остаётся той же, что и у седана Audi A6, см. также SSP 486 «Audi A6 '11». Это полностью относится также к различным исполнениям подвески и их уровням (дорожному просвету).

Для Audi A6 Avant '12 так же предлагается в качестве дополнительного оборудования адаптивная пневмоподвеска adaptive air suspension. Процесс регулировки углов установки колёс, так же как и предусмотренные для этого точки регулировки, соответствуют моделям Audi A4 '08, Audi A7 Sportback и Audi A8 '10.

Пятирычажная передняя подвеска¹⁾

Электромеханический усилитель рулевого управления¹⁾
функция Servotronic базовая комплектация

Система ESP Premium¹⁾ поколения 9 BOSCH

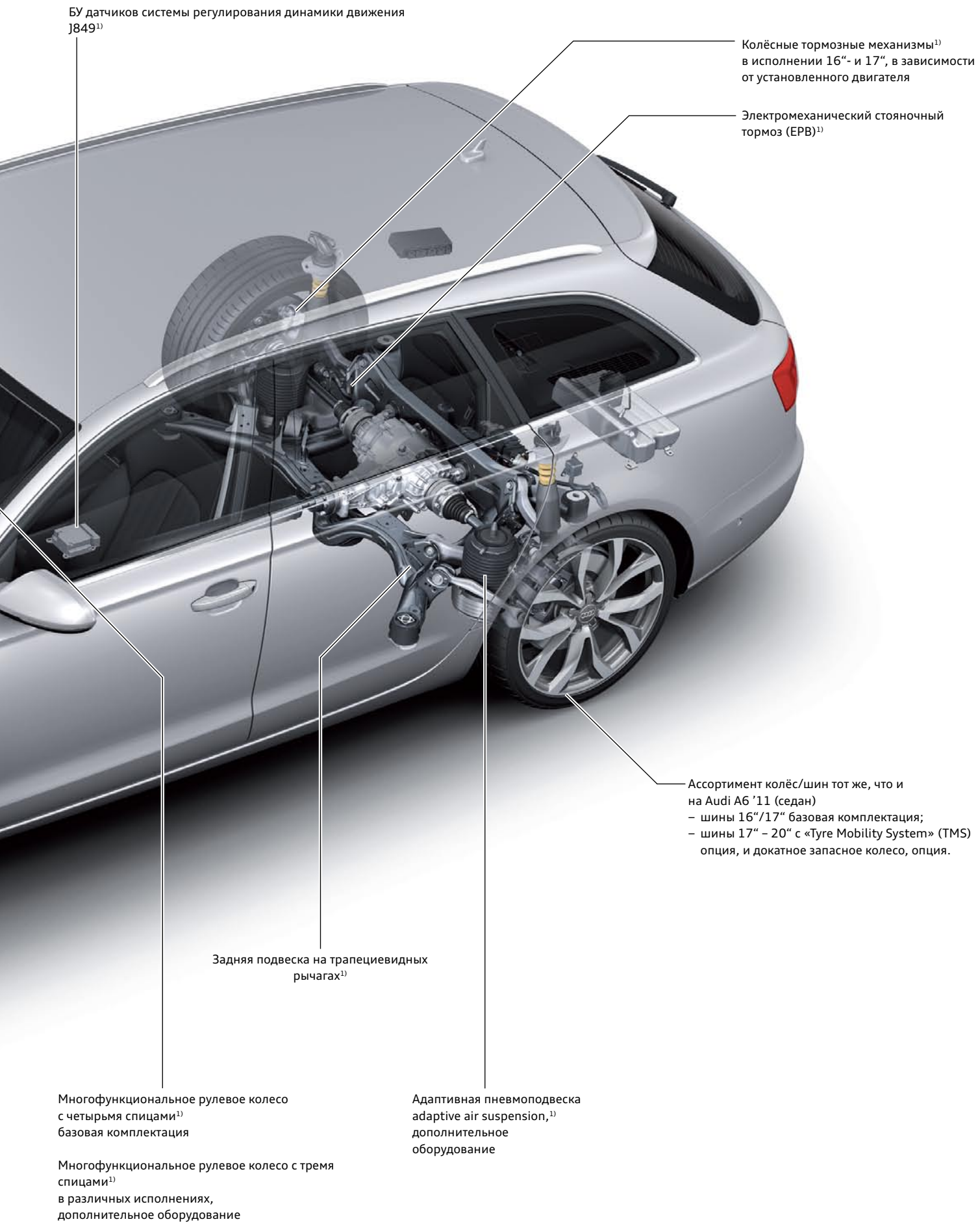
Адаптивный круиз-контроль (ACC)¹⁾
дополнительное оборудование

Рулевая колонка с механической регулировкой положения¹⁾
базовая комплектация

Рулевая колонка с электроприводом регулировки положения¹⁾
дополнительное оборудование

Динамическое рулевое управление¹⁾
дополнительное оборудование

¹⁾ По устройству и работе соответствует аналогичной системе в Audi A6 '11 (седан) и Audi A7 Sportback.



БУ датчиков системы регулирования динамики движения J849¹⁾

Колёсные тормозные механизмы¹⁾ в исполнении 16"- и 17", в зависимости от установленного двигателя

Электромеханический стояночный тормоз (EPB)¹⁾

Ассортимент колёс/шин тот же, что и на Audi A6 '11 (седан)
– шины 16"/17" базовая комплектация;
– шины 17" – 20" с «Tyre Mobility System» (TMS) опция, и докатное запасное колесо, опция.

Задняя подвеска на трапециевидных рычагах¹⁾

Многофункциональное рулевое колесо с четырьмя спицами¹⁾ базовая комплектация

Адаптивная пневмоподвеска adaptive air suspension,¹⁾ дополнительное оборудование

Многофункциональное рулевое колесо с тремя спицами¹⁾ в различных исполнениях, дополнительное оборудование

Электрооборудование

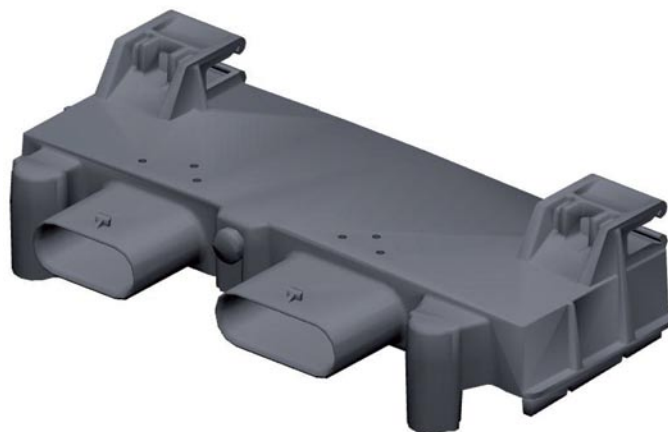
Блоки управления

Выпуск следующей модели ряда C7 — A6 Avant '12 — начнётся осенью 2011 года. На всех моделях в пределах ряда C7 устанавливается практически одинаковое электрооборудование, т. е. дополнительную информацию по этому вопросу можно найти в SSP 481, 482, 483 и 486. В этой программе самообучения рассматриваются отличия от автомобилей Audi A7 Sportback и Audi A6 '11.

В модели Audi A6 Avant '12 дебютируют многие блоки управления, которые перенимаются также и для моделей A7 Sportback и A6 '11. Ниже приводится перечень этих блоков управления с кратким описанием. Для получения дополнительной информации по отдельным блокам управления приводятся ссылки на соответствующий раздел или на соответствующую программу самообучения (SSP).

БУ открывания двери багажного отсека J938

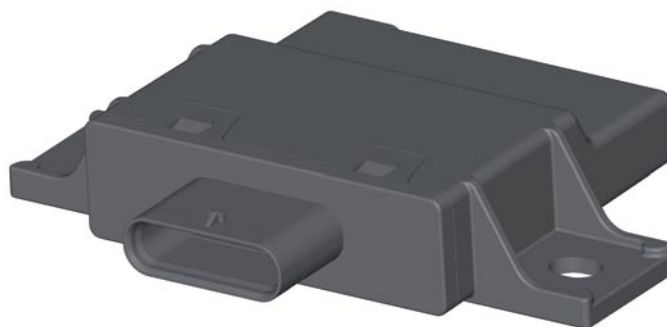
Краткая информация	
Наименование	БУ открывания двери багажного отсека J938
Место установки	в облицовке заднего бампера
Назначение	анализ данных ёмкостных датчиков, реализация функции виртуальной педали и осуществление связи с центральным БУ систем комфорта J393
Участник шин данных	LIN (компонент Slave), от центрального БУ систем комфорта J393
Диагностический адрес	нет, измеряемые величины и диагностика через центральный БУ систем комфорта J393
Подробное описание	в этой SSP, со стр. 36



603_106

БУ системы подавления вибраций J869

Краткая информация	
Наименование	БУ системы подавления вибраций J869
Место установки	в водоотводящем коробе
Назначение	создание звука двигателя в салоне посредством актюатора R214
Участник шин данных	CAN-привод
Диагностический адрес	A9
Подробное описание	в SSP 491 «Двигатель Audi 1,4 л TFSI с двойным наддувом»



603_107

БУ формирования звука двигателя J943

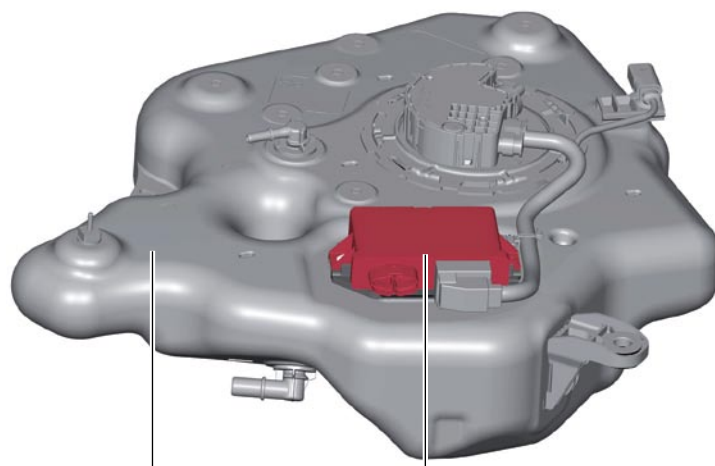
Краткая информация	
Наименование	БУ формирования звука двигателя J943
Место установки	в багажном отсеке сзади справа
Назначение	формирование спортивной тональности звука выпуска ОГ посредством актюаторов R257 и R258 на задних глушителях
Участник шин данных	CAN-привод
Диагностический адрес	C0
Подробное описание	в этой SSP, со стр. 21



603_108

БУ системы дозирования восстановителя J880

Краткая информация	
Наименование	БУ системы дозирования восстановителя J880
Место установки	на активном баке
Назначение	управление впрыском восстановителя для снижения выбросов оксидов азота
Участник шин данных	CAN-привод
Диагностический адрес	AC
Подробное описание	в SSP 428 «Двигатель 3,0 л V6 TDI с системой ultra low emission system»



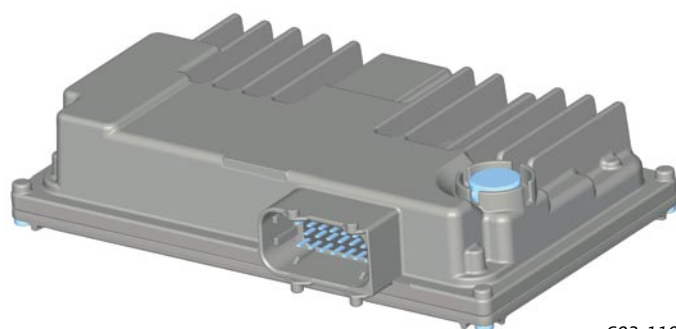
Активный бак с насосом системы дозирования восстановителя

БУ системы дозирования восстановителя J880

603_109

БУ электро-гидравлических опор двигателя J247

Краткая информация	
Наименование	БУ электро-гидравлических опор двигателя J247
Место установки	под передним правым крылом
Назначение	управление активными опорами двигателя для уменьшения передачи вибраций двигателя на кузов, особенно в фазе отключения цилиндров
Участник шин данных	CAN-Extended
Диагностический адрес	BA
Подробное описание	система начнёт применяться только с восьмицилиндровыми двигателями, более подробное описание системы будет дано в соответствующей программе самообучения позже



603_110

Виртуальная педаль

Общие сведения

Audi A6 Avant '12 стал первой моделью Audi, в которой предлагается новая функция комфорта — «виртуальная педаль».

Функция виртуальной педали позволяет открывать дверь багажного отсека, не прикасаясь для этого ни к какой ручке, клавише или т. п. на автомобиле и не доставая из кармана или сумки ключ. Для автоматического открывания двери багажного отсека достаточно просто провести носком ноги под задним бампером, как бы «пнув» находящийся там воздух (или лежащий под задним бампером воображаемый мяч).

Виртуальная педаль делает открывание двери багажного отсека более удобным, особенно когда человек, например, подходит к багажному отсеку с занятыми руками.

A6 Avant '12 оснащается функцией виртуальной педали по умолчанию при комплектации следующими двумя элементами дополнительного оборудования:

- ▶ «комфортный ключ»
- и
- ▶ электропривод двери багажного отсека

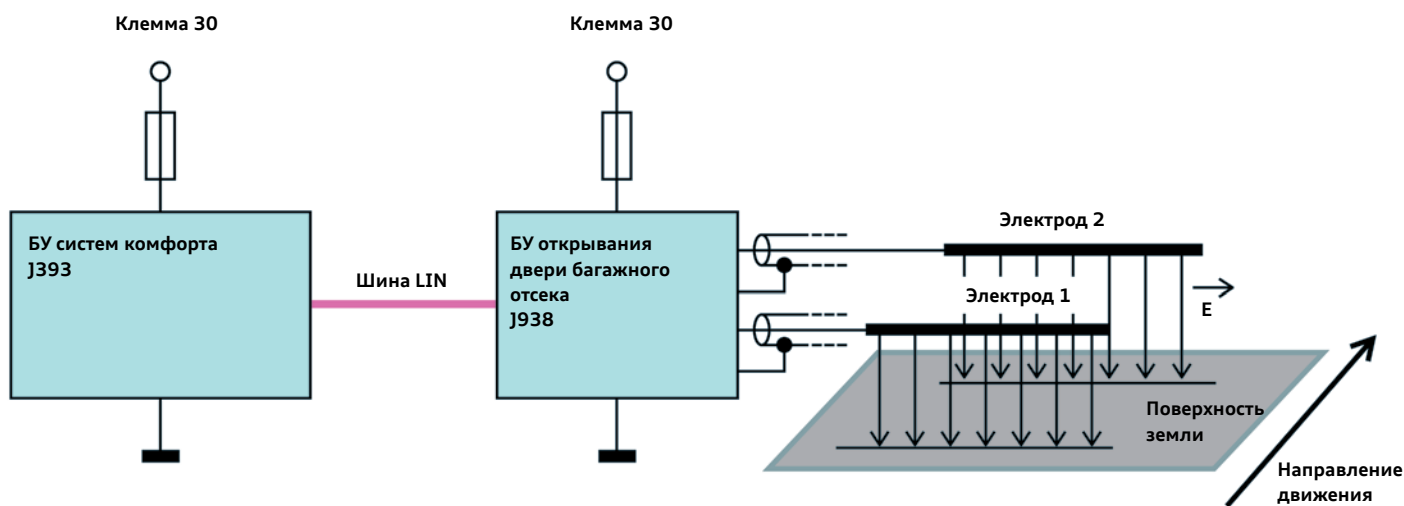
Дополнительная комплектация «комфортный ключ» требуется для распознавания после выполнения «пинающего» движения ногой наличия действительного ключа автомобиля. Он должен при этом находиться в непосредственной близости от двери багажного отсека.

Дополнительная комплектация электропривод двери багажного отсека обеспечивает полное открывание двери багажного отсека после «пинающего» движения ногой.

Электрическая схема и компоненты

Для распознавания «пинающего» движения ногой в облицовке заднего бампера устанавливаются два электрода. По принципу работы они представляют собой ёмкостные датчики.

Оба электрода подключены к блоку управления открывания двери багажного отсека J938. Блок управления J938 подключён по шине LIN в качестве зависимого компонента (Slave) к блоку управления систем комфорта J393.



603_064

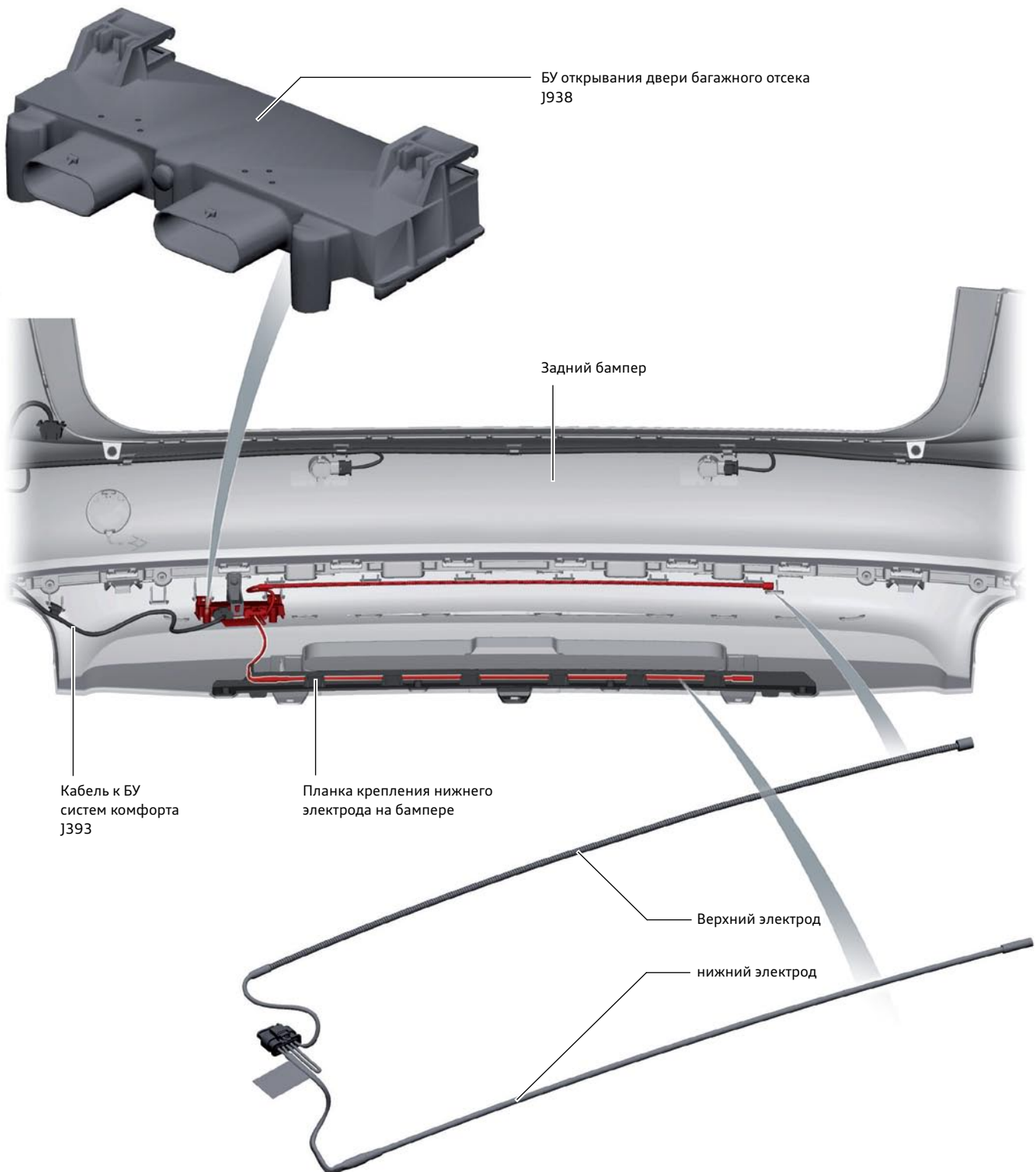


Предупреждение

Функцию виртуальной педали иногда называют также функцией открывания двери багажного отсека с помощью жеста.

Компоненты и места их установки

Отдельные компоненты, используемые для реализации функции виртуальной педали, установлены в заднем бампере. Блок управления открывания двери багажного отсека J938 крепится на фиксаторах в кронштейне, привинченном к бамперу.



603_067

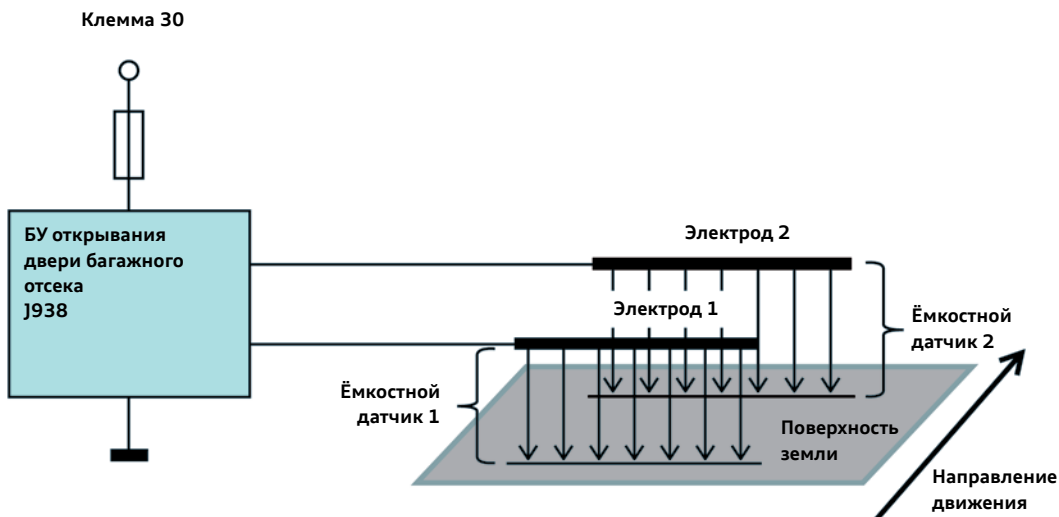
Распознавание «пинающего» движения с помощью двух электродов

«Пинающее» движение ноги распознаётся с помощью двух ёмкостных датчиков, сигналы которых обрабатываются блоком управления открывания двери багажного отсека J938. Блок управления открывания двери багажного отсека J938 непрерывно измеряет ёмкость каждого из двух датчиков. Ёмкостной датчик принципиально представляет собой конденсатор, который, как и любой конденсатор, состоит из двух обкладок. Электрод датчика является одной из обкладок конденсатора. Роль другой обкладки выполняет поверхность земли, на которой стоит автомобиль. Между двумя обкладками в заряженном конденсаторе возникает электрическое поле.

Ёмкость конденсатора существенным образом зависит от характеристик находящегося между ними вещества, называемого в электротехнике диэлектриком. В случае виртуальной педали диэлектриком сначала является воздух. При помещении между обкладками конденсатора ноги она становится частью находящегося между обкладками диэлектрика, т. е. свойства диэлектрика изменяются, а вместе с ними изменяется и ёмкость конденсатора. Блок управления открывания двери багажного отсека J938 непрерывно измеряет ёмкость датчика и сразу же распознаёт её изменение.

При сдвигании ноги под бампер сначала увеличивается ёмкость первого ёмкостного датчика (электрода 1). Затем увеличивается также и ёмкость второго ёмкостного датчика (электрод 2). При убиении ноги из-под бампера процесс происходит в обратном порядке: сначала до исходного значения уменьшается ёмкость второго датчика, а затем датчика 1.

Чтобы быть распознанным в качестве команды открывания, «пинающее» движение ногой должно быть выполнено в пределах определённого времени. Такое окно времени нужно для того, чтобы отличить «пинающее» движение ногой от других движений в районе заднего бампера. Если «пинающее» движение будет выполнено слишком быстро или слишком медленно, то система не инициирует поиск ключа автомобиля и дверь багажного отсека не будет открыта.

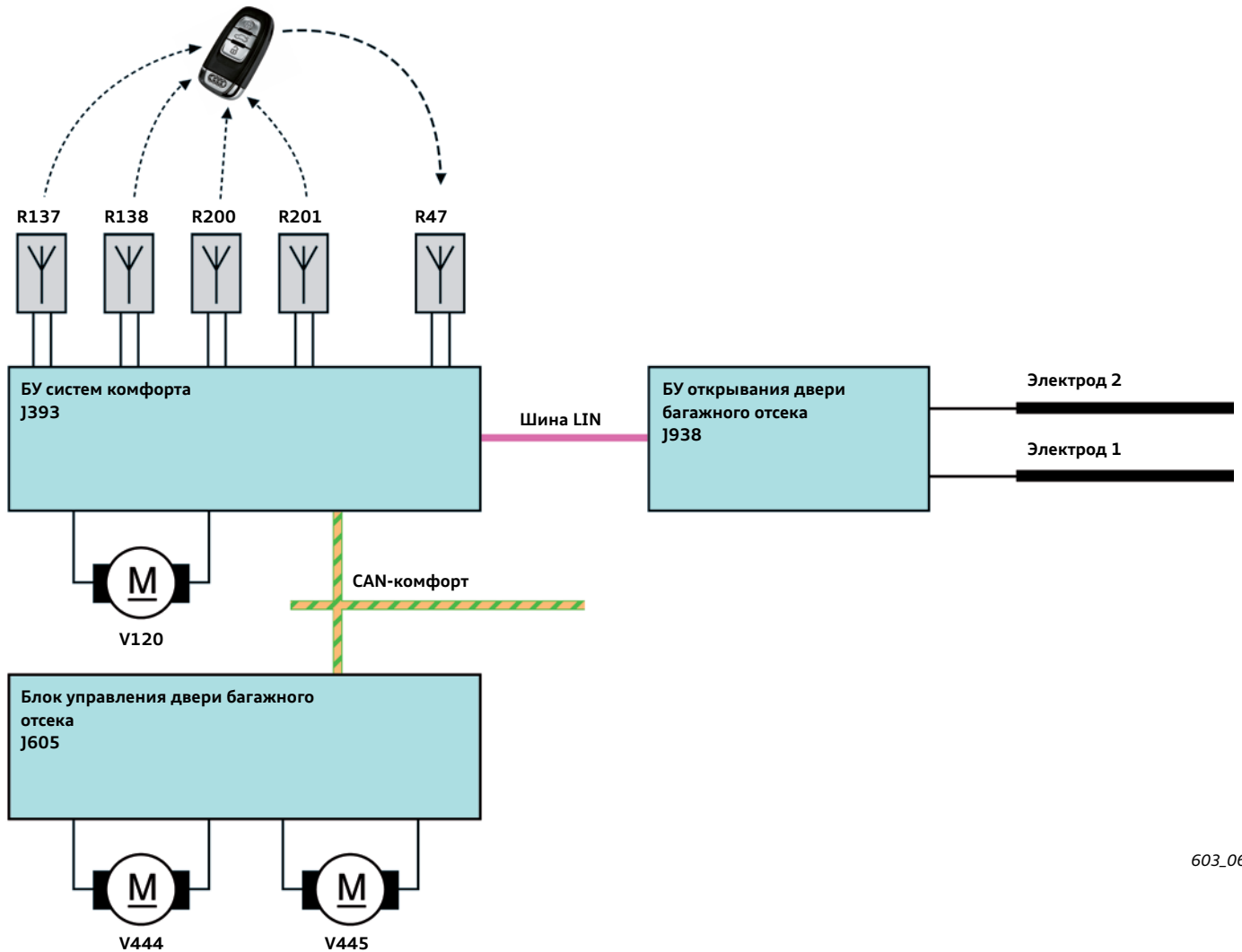


603_065

Предупреждение

Обязательным условием для открывания двери багажного отсека «пинающим» движением ноги является то, что зажигание должно быть выключено.

Этапы процесса открывания двери багажного отсека с помощью функции виртуальной педали



603_066

Условные обозначения:

J393 БУ систем комфорта
 J605 БУ двери багажного отсека
 J938 БУ открывания двери багажного отсека
 R47 Антенна центрального замка
 R137 Антенна в багажном отсеке системы санкционирования доступа и пуска двигателя
 R138 Антенна 1 в салоне автомобиля системы санкционирования доступа и пуска двигателя

R200 Антенна системы управления доступом и правом пуска двигателя, левая
 R201 Антенна системы управления доступом и правом пуска двигателя, правая
 V120 Электродвигатель запираения двери багажного отсека
 V444 Электродвигатель 1 двери багажного отсека
 V445 Электродвигатель 2 двери багажного отсека

Ход процесса описывается для модели Audi A6 Avant '12. Зажигание автомобиля выключено, дверь багажного отсека закрыта.

1. Выполняется «пинающее» движение ног под задним бампером.
2. Блок управления открывания двери багажного отсека J938 распознаёт «пинающее» движение на основании сигналов от двух электродов и передаёт сообщение об этом в БУ систем комфорта J393.
3. БУ систем комфорта инициирует поиск ключа через свои антенны системы Keyless.
4. Ключ автомобиля получает сигналы от различных антенн и передаёт сообщение в БУ систем комфорта J393.
5. БУ J393 принимает сообщение по антенне центрального замка R47.
6. БУ J393 обрабатывает сообщение и распознаёт, что в области у двери багажного отсека находится надлежащий ключ автомобиля.
7. БУ J393 включает электродвигатель V120 для отпираения и открывания двери багажного отсека.
8. БУ J393 отправляет блоку управления двери багажного отсека J605 команду в виде сообщения по шине CAN открыть дверь багажного отсека.
9. БУ J605 включает оба электродвигателя, V444 и V445, и открывает дверь багажного отсека.

Фары и наружное освещение

Фары

В Audi A6 Avant '12 предлагаются те же варианты исполнения фар, что и в Audi A6 '11.

- ▶ галогенные фары;
- ▶ фары с газоразрядными лампами («биксеноновые»);
- ▶ светодиодные фары.

Информацию по фарам, их отдельным функциям, а также по коррекции угла наклона фар см. в SSP 486 «Audi A6 '11».



603_073

Задние фонари

Задние фонари в Audi A6 Avant '12 предлагаются в одном из двух различных исполнений.

- ▶ Базовые задние фонари
- ▶ Светодиодные задние фонари

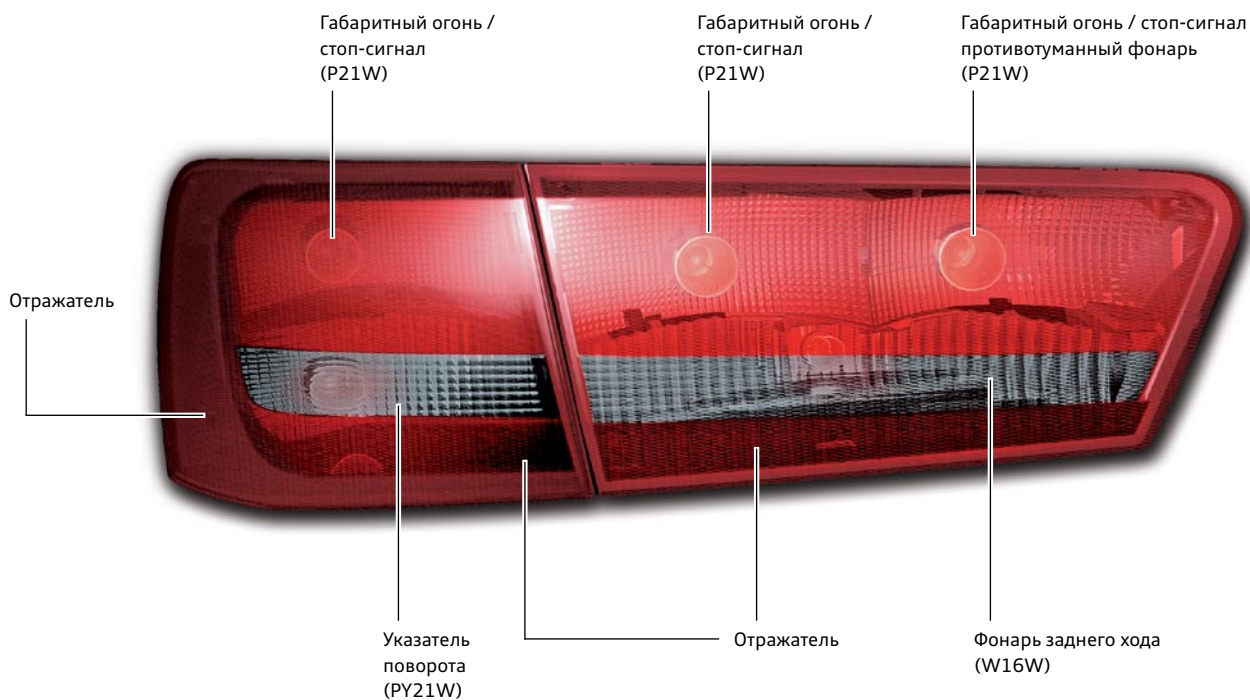
Они состоят с каждой стороны автомобиля из двух частей. Одна часть установлена в боковине кузова, другая — в двери багажного отсека.

Базовые задние фонари

Три лампы накаливания по 21 Вт в верхней части заднего фонаря используются в Audi A6 Avant '12 для реализации как габаритных огней, так и стоп-сигналов.

Это отличает задние фонари A6 Avant '12 от A6 '11, в которых для реализации стоп-сигнала использовалась только одна лампа 21 Вт (в боковине кузова).

При включённом заднем противотуманном фонаре средняя лампа накаливания в Audi A6 Avant '12 используется только для реализации габаритного огня.



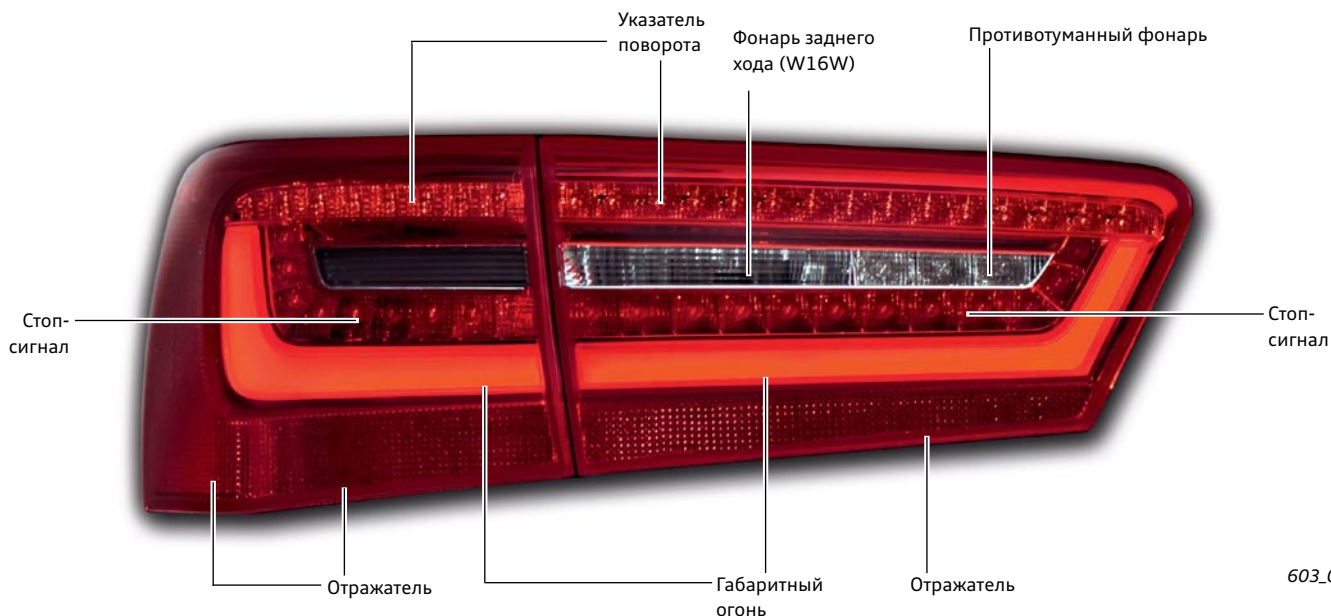
603_072

Светодиодные задние фонари

Светодиодные задние фонари в А6 Avant '12 аналогичны задним фонарям в А6 '11. Все их функции реализованы на базе светодиодов, за исключением фонаря заднего хода (по одной лампе накаливания 16 Вт с каждой стороны). Эти 16-ватные лампы в А6 Avant '12 установлены в частях задних фонарей в двери багажного отсека.

Для сравнения: в А6 '11 фонарь заднего хода и задний противотуманный фонарь реализованы каждый с помощью одной лампы накаливания с каждой стороны, причём фонарь заднего хода входит в часть заднего фонаря в боковине кузова.

Управляет задними фонарями центральный блок управления систем комфорта J393. Замена светодиодов или электронных блоков задних фонарей невозможна. Отдельно могут быть заменены только лампы накаливания 16 Вт.



Верхний стоп-сигнал

Состоящий из 18 светодиодов верхний стоп-сигнал встроен в задний спойлер и включается центральным БУ систем комфорта J393.

Отдельные части верхнего стоп-сигнала замене не подлежат. При неисправности одной из частей верхний стоп-сигнал заменяется весь в сборе, для чего необходимо сначала снять задний спойлер.



603_074

Плафон освещения номерного знака

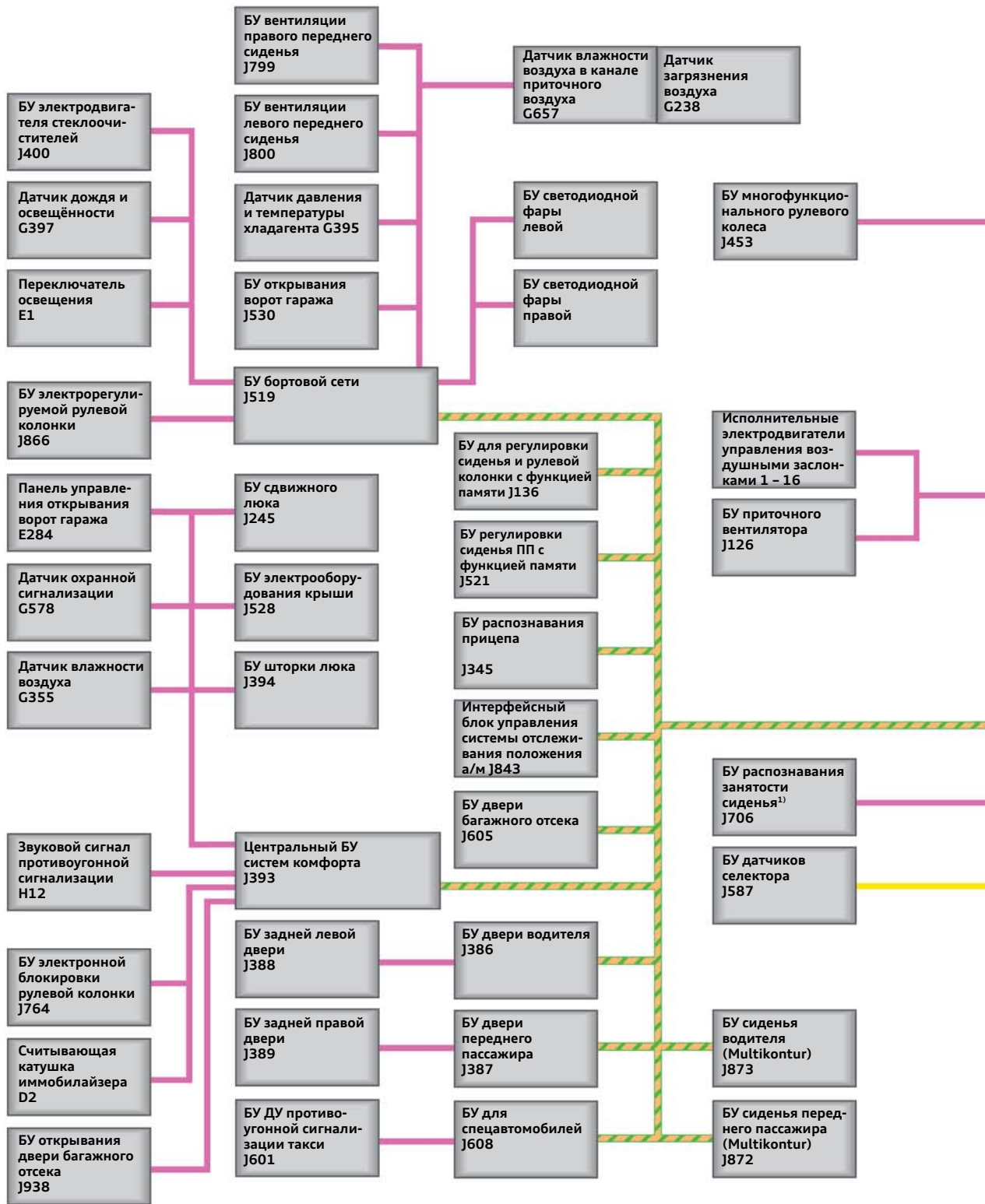
С выходом на рынок А6 Avant '12 устанавливавшиеся ранее плафоны освещения номерного знака с лампой накаливания 5 Вт заменяются плафонами на основе светодиодов. Новые плафоны освещения номерного знака будут теперь устанавливаться на все модели ряда С7 и независимо от исполнения задних фонарей.

Оба плафона освещения номерного знака вставляются на фиксаторах в дверь багажного отсека, располагают каждый двумя светодиодами и включаются так же, как и задние фонари, центральным БУ систем комфорта J393.



603_075

Топология шин данных



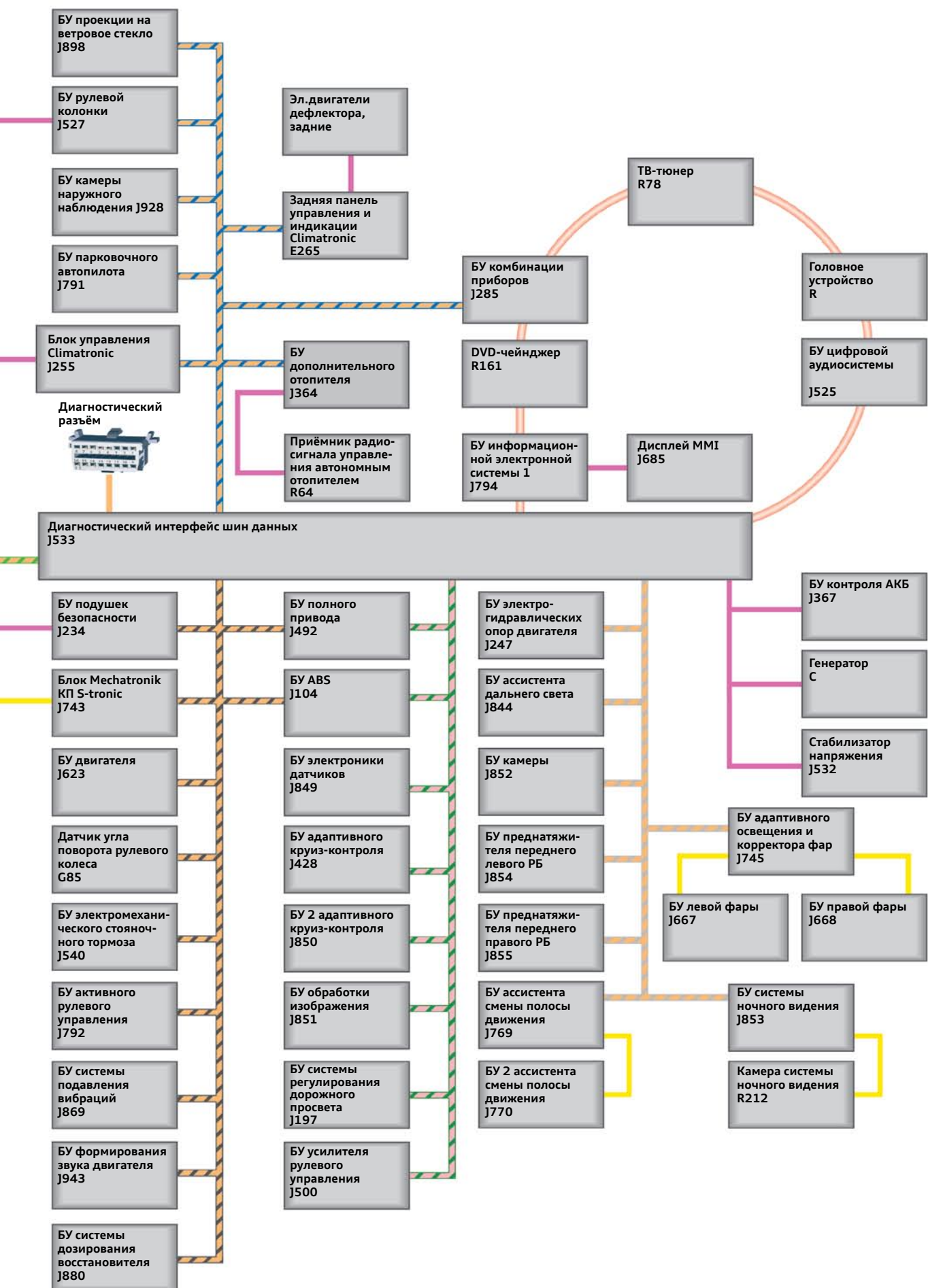
Условные обозначения:

- CAN-привод
- CAN-комфорт
- CAN-Extended

- CAN индикации и управления
- CAN-диагностика
- FlexRay

- MOST
- LIN
- системы дополнительных шин

¹⁾ только отдельные рынки



Отопление и климатическая установка

Обзор

Устанавливаемые в Audi A6 Avant '12 климатические установки предназначены для нагрева, охлаждения и осушения воздуха в салоне автомобиля. Они базируются на климатических установках Audi A6 '11.

Автоматическая климатическая установка



603_082

Функции и характеристики обычной автоматической климатической установки

- ▶ две зоны регулирования;
- ▶ индивидуальные настройки скорости вентилятора и распределения воздуха для разных ключей;
- ▶ автоматический режим;
- ▶ включение рециркуляции воздуха вручную;
- ▶ обогрев заднего стекла;
- ▶ подогрев сидений (дополнительное оборудование);
- ▶ различные типы микроклимата.

Типы микроклимата

Интенсивность потока воздуха можно выбирать между «есо», «средней» и «интенсивной». Выбор настройки «есо» переводит автоматическую климатическую установку в режим, оптимизированный по расходу. В режиме движения efficiency тип микроклимата «есо» включается по умолчанию.

Клиент, однако, может при включённом режиме движения efficiency отключить тип микроклимата «есо» вручную, выбрав вместо него, например, «средний». При этом все остальные настройки режима движения efficiency продолжают действовать.

Режим efficiency

В Audi A6 Avant '12 клиент может, через Audi drive select в MMI, выбрать для автомобиля режим efficiency. Его действие распространяется также и на климатическую установку, переводя её в оптимизированный по расходу режим, при этом автоматически активируется тип микроклимата «есо».

При активированном типе микроклимата «есо» климатическая установка переключается в диапазоне относительно умеренных температур в режим, оптимизированный по расходу энергии.

Audi A6 Avant '12 предлагается с одной из двух различных климатических установок — с обычной автоматической или с автоматической климатической установкой «Комфорт».

Автоматическая климатическая установка Комфорт



603_083



603_084

Функции и характеристики автоматической климатической установки Комфорт

- ▶ четыре зоны регулирования;
- ▶ две панели управления;
- ▶ индивидуальное сохранение всех настроек для разных ключей;
- ▶ автоматический режим;
- ▶ автоматическое включение режима рециркуляции;
- ▶ обогрев заднего стекла;
- ▶ подогрев сидений с трёхступенчатым регулированием (дополнительное оборудование);
- ▶ вентиляция сидений с трёхступенчатым регулированием (дополнительное оборудование);
- ▶ различные типы микроклимата;
- ▶ использование остаточного тепла;
- ▶ синхронизация всех четырёх зон регулирования.



603_085

Климатическая установка работает с пониженной производительностью и энергопотреблением. В пределах умеренного температурного диапазона, т. е. от -5°C до $+20^{\circ}\text{C}$, система пытается поддерживать в салоне автомобиля выбранные параметры микроклимата или вообще без использования дополнительного отопителя или кондиционера (компрессора) или, соответственно, с использованием их на уменьшенной мощности.

Влияние включения режима efficiency на настройки климатической установки



Стандартные настройки для низких температур	Тип микроклимата «есо»	Стандартные настройки для высоких температур
<ul style="list-style-type: none"> ▶ дополнительный отопитель включён; ▶ компрессор выключен; ▶ система Start-Stop с ограничениями, задаваемыми климатической установкой 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ дополнительный отопитель может быть выключен; ▶ компрессор может быть выключен; ▶ система Start-Stop с расширенными ограничениями, задаваемыми климатической установкой (более долгие фазы остановки двигателя). 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ дополнительный отопитель выключен; ▶ компрессор включён; ▶ система Start-Stop с ограничениями, задаваемыми климатической установкой.

Автономный отопитель и вентиляция

Система автономного отопления и вентиляции предназначена для отопления и вентиляции салона и может использоваться как при выключенном двигателе, так и во время движения автомобиля. Используется автономный отопитель фирмы Eberspächer, базирующийся на модели Eberspächer Hydronic II.

Эта модель автономного отопителя применяется в различных моделях Audi, например, в Audi A8 '10 и в моделях ряда B (например, Audi A4 '08).

Возможности настройки

Возможность 1: непосредственное включение или выключение

Автономный отопитель / вентиляция может быть включён или выключен сразу же. При этом в зависимости от температуры окружающего воздуха и предустановленной температуры система включается либо в режиме отопления, либо в режиме вентиляции.

Возможность 2: установка таймера

С помощью брелка-пульта можно установить таймер, при этом программируется момент времени, к которому салон автомобиля должен достичь желаемой температуры. С помощью брелка-пульта можно запрограммировать только таймер 1. Система определяет, в зависимости от предустановленной температуры и температуры окружающего воздуха, когда необходимо включить автономное отопление или автономную вентиляцию. Через мультимедийный интерфейс MMI можно запрограммировать до трёх различных таймеров.

Сообщения об ошибках

При неисправности системы, при включении брелка-пульта на нём могут отображаться пиктограммы, обозначающие различные неисправности.

Пиктограмма	Значение
	Неисправность в работе системы автономного отопителя. Неисправность можно найти и устранить на дилерском предприятии Audi.
	Включить автономный отопитель нельзя, слишком мал запас топлива в баке.
	Включить автономный отопитель нельзя, слишком низкий уровень заряда АКБ.
	Автомобиль не находится в пределах зоны действия радиуправления.



Область дисплея для отображения пиктограмм неисправностей

603_081



Предупреждение

Несмотря на использование автономных отопителей одной и той же модели, адаптировать брелок-пульт от Audi A6 Avant '12 к автономному отопителю в Audi A4 '08 и, наоборот, невозможно.

Infotainment

Обзор вариантов

С Audi A6 Avant '12 предлагается широкий спектр инновативных мультимедиа решений, в который входят две аудиосистемы и две радионавигационных системы.

С технической точки зрения в Audi A6 Avant '12 по-прежнему предлагаются системы Infotainment двух типов: Radio Media Center (RMC) и MMI поколения 3 plus (MMI 3G Plus). При этом MMI-варианты Radio, Radio plus и Navigation имеют в основе базовую систему Infotainment Radio Media Center (RMC). Вариант MMI Navigation plus относится к системам MMI 3G Plus, которые впервые начали устанавливаться в Audi A8 '10.

В приведённой таблице показано сравнение основных базовых и дополнительных характеристик.

MMI Radio (только Европа)

MMI Radio plus



Базовая комплектация

6,5" TFT-дисплей, цветной, 400 x 240 пикселей	6,5" TFT-дисплей, ц
отдельная панель управления с 6 клавишами станций	отдельная панель уп
	система инф. водите
радио AM/FM с разнесением по частоте	радио AM/FM с разн
память дорожных сообщений TP (во время движения)	цифровой спутнико (только США и Канад
привод CD (MP3, WMA, AAC)	память дорожных со привод CD (MP3, WM
	два считывающих ус
	AUX-In (не с AMI)
акустическая система Basic (4 x 20 Вт)	акустическая систем
	интерфейс Bluetooth
	голосовое диалогов

Дополнительное оборудование

	универсальный ком
	мобильного телефо
	музыкальный интер
	цифровое радио (D
	CD-чейнджер (MP3)
	BOSE Surround Soun
	система инф. водите
	комбинации прибор
	подготовка для Rear



Дополнительная информация

Дополнительную информацию по системе MMI Navigation plus см. в программах самообучения SSP 456 «Audi A8 '10» и SSP 484 «Audi A7 Sportback – Пассивная безопасность, Infotainment, климатическая система».



Предупреждение

В автомобилях Audi, предназначенных для рынков стран, в которых использование Bluetooth запрещено, никакие функции, использующие Bluetooth, недоступны!

MMI Navigation

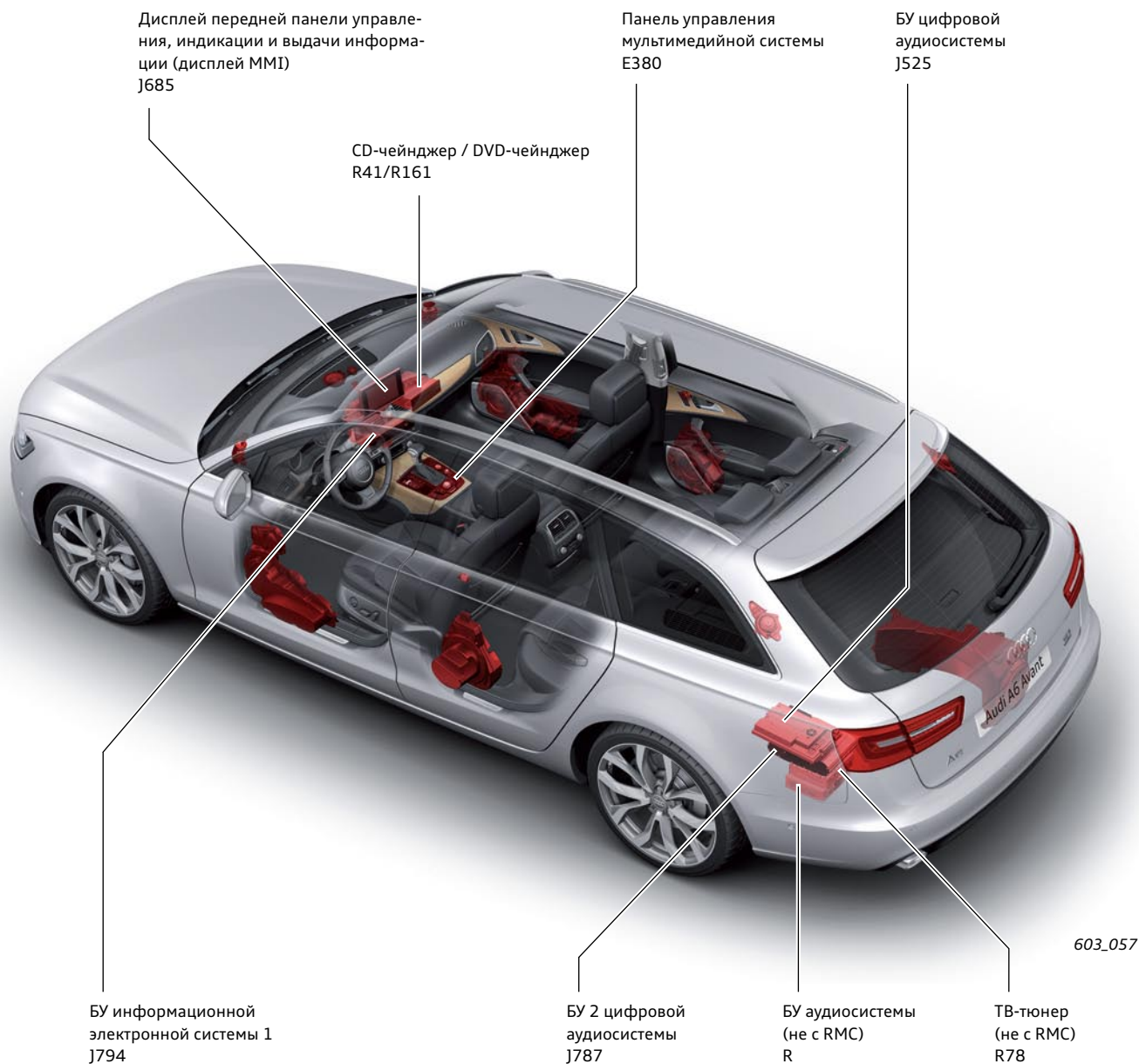
MMI Navigation plus



цветной, 400 x 240 пикселей	6,5" TFT-дисплей, цветной, 400 x 240 пикселей	8,0" TFT-дисплей, цветной, 800 x 480 пикселей
управления с 6 клавишами станций	отдельная панель управления с 6 клавишами станций	сенсорная панель MMI touch
панель с монохромным дисплеем	система инф. водителя с монохромным дисплеем	система инф. водителя с цветным дисплеем 7" в комбинации приборов
	2D-навигация с картой памяти SD	3D-навигация с данными на жёстком диске
разнесением по частоте	радио AM/FM с разнесением по частоте	радио AM/FM с разнесением по частоте и фоновым режимом работы тюнеров
цифровой радиоприёмник SDARS (только США и Канада)	цифровой спутниковый радиоприёмник SDARS (только США и Канада)	цифровой спутниковый радиоприёмник SDARS (только США и Канада)
память дорожных сообщений TP (во время движения)	память дорожных сообщений TP (во время движения)	память TP
MP3, AAC)	привод CD (MP3, WMA, AAC)	привод DVD (аудио/видео, MP3, AAC, WMA, MPEG4)
два считывающих устройства для карт SD	два считывающих устройства для карт SD	два считывающих устройства для карт SD
	AUX-In (не с AMI)	медiateка Jukebox, примерно на 20 Гбайт
система Audi (180 Вт)	акустическая система Audi (180 Вт)	AUX-In (не с AMI)
интерфейс Bluetooth (9ZX)	интерфейс Bluetooth (9ZX)	акустическая система Audi (180 Вт)
голосовое управление	голосовое диалоговое управление	интерфейс Bluetooth (9ZX)
		система диалогового голосового управления Premium
универсальный комплект для подключения мобильного телефона (9ZF)	универсальный комплект для подключения мобильного телефона (9ZF)	универсальный комплект для подключения мобильного телефона (9ZF)
		автотелефон Bluetooth BTA (для некоторых рынков BTA-online, включая онлайн-службы и хотспот WLAN)
		телефонная трубка для BTA
музыкальный интерфейс Audi (AMI)	музыкальный интерфейс Audi (AMI)	музыкальный интерфейс Audi (AMI)
цифровое радио (DAB/DAB+/DMB)	цифровое радио (DAB/DAB+/DMB)	цифровое радио (DAB/DAB+/DMB)
	CD-чейнджер (MP3)	CD-чейнджер (MP3)
		DVD-чейнджер
	BOSE Surround Sound	BOSE Surround Sound
		акустическая система Bang & Olufsen Advanced Sound System
система инф. водителя с цветным дисплеем 7" в комбинации приборов	система инф. водителя с цветным дисплеем 7" в комбинации приборов	ТВ-тюнер
подготовка для Rear Seat Entertainment (9WQ)	подготовка для Rear Seat Entertainment (9WQ)	подготовка для Rear Seat Entertainment (9WQ)

Места установки блоков управления

Блоки управления системы Infotainment могут в Audi A6 Avant '12 устанавливаться в разных местах. На иллюстрации ниже показаны все возможные блоки управления, которые могут быть установлены в Audi A6 Avant '12 при комплектации MMI Navigation plus.



Radio Media Center (RMC)

MMI Radio (RMC)

MMI Radio в Audi A6 Avant '12 относится к Infotainment-платформе Radio Media Center (RMC). Устройство и функции аналогичны Audi A7 Sportback.

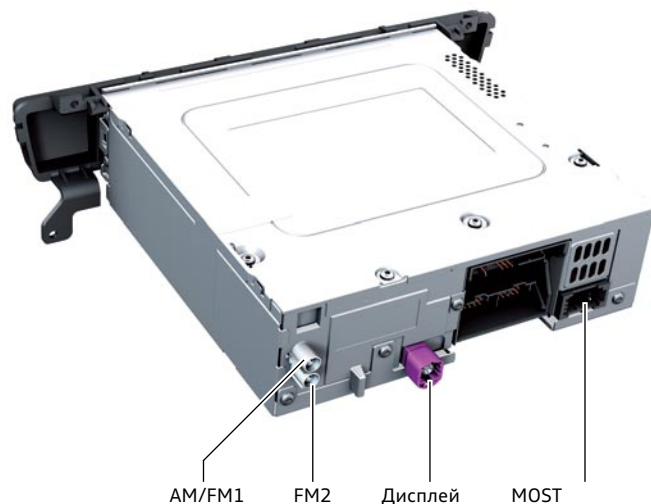
MMI Radio в Audi A6 Avant '12 имеет следующие характеристики:

- ▶ цветной дисплей 6,5", 400 x 240 пикселей;
- ▶ отдельная панель управления с шестью программируемыми клавишами станций;
- ▶ двойной радиотюнер с антеннами с разнесением по фазе diversity для FM (УКВ), а также одинарный тюнер для СВ и ДВ в Европе;
- ▶ односторонний CD-привод;
- ▶ встроенный усилитель 4 x 20 Вт;
- ▶ меню Car.



Передняя сторона J794 в MMI Radio

603_018



Обратная сторона J794 в MMI Radio

603_025

MMI Radio plus (RMC)

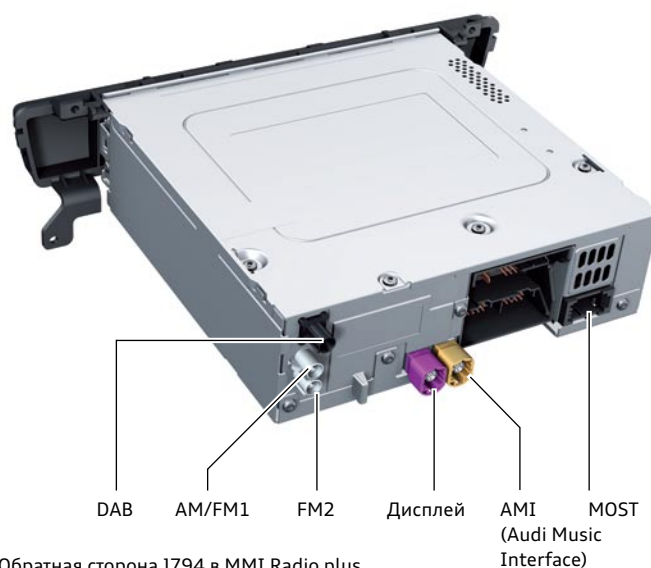
Аудиосистема MMI Radio plus имеет по сравнению с MMI Radio следующие отличающиеся или дополнительные характеристики:

- ▶ два считывающих устройства для карт памяти SD (карты SDHC до 32 Гб);
- ▶ встроенный 6-канальный усилитель для Audi Sound, 180 Вт;
- ▶ интерфейс Bluetooth, профили HFP и A2DP;
- ▶ голосовое диалоговое управление;
- ▶ информационная система водителя (FIS) с монохромным дисплеем в комбинации приборов;
- ▶ цифровой спутниковый радиоприёмник (только США и Канада);
- ▶ разъём AUX-IN в центральной консоли;
- ▶ возможность установки дополнительного оборудования (например, тюнер DAB и т. п.).



Передняя сторона J794 в MMI Radio plus

603_020



Обратная сторона J794 в MMI Radio plus

603_026



Дополнительная информация

Дополнительную информацию по теме Radio Media Center см. в программе самообучения SSP 477 «Audi A1».

MMI Navigation (RMC)

MMI Navigation дополнительно по сравнению с MMI Radio plus обладает ещё и функцией навигационной системы. Навигационные данные сохранены на карте памяти SD. Например, для Европы это карта SDHC 8 Гб. Навигация возможна только с установленной в слоте считывающего устройства картой SD с навигационными данными.

Система навигации работает с двухмерным отображением карты, которая может быть также показана как «вид с высоты птичьего полёта». Для этого в настройках должен быть выбран вариант «Карта 3D». Другие удобные особенности системы Navigation — это, например, отображение списков манёвров и подробных схем перекрёстков. При этом данные отображаются на дисплее в режиме полиэкрана (Split-Screen).

Система голосового диалогового управления (RMC)

Система голосового диалогового управления поддерживает различные языки. Чтобы установить нужный язык в Radio Media Center раньше требовался отдельный CD-диск для этого языка. Этот диск нужно было вставить в БУ электронной информационной системы 1 J794 для загрузки языковых данных. Для упрощения этого процесса в текущей версии БУ электронной информационной системы 1 J794 для RMC предусмотрена расширенная внутренняя память. В неё уже заложены все необходимые данные для языков соответствующего региона.

Переход на другой язык осуществляется теперь автоматически при выборе в соответствующем меню MMI языка интерфейса, этот выбор задаёт также и язык голосового управления.

В зависимости от региона назначения, сохранены различные наборы языков.

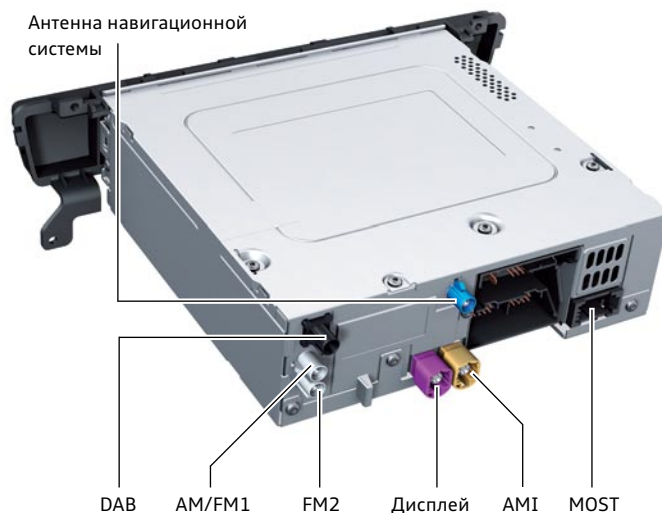
Например, для региона Северной Америки поддерживаются следующие языки:

- ▶ английский;
- ▶ французский;
- ▶ испанский.



Передняя сторона J794 в MMI Navigation

603_020



Обратная сторона J794 в MMI Navigation

603_027



Предупреждение

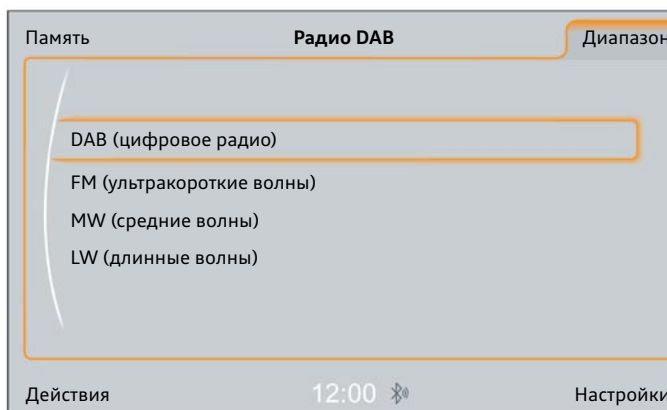
При предпродажной подготовке автомобиля необходимо установить в MMI язык соответствующей страны.

Новое в радиотюнере DAB для RMC

Функция «цифрового радиотюнера», предлагаемая в системах RMC, поддерживает теперь следующие стандарты:

- ▶ DAB;
- ▶ DAB+;
- ▶ DMB Audio (Digital Multimedia Broadcasting).

DAB+ и DMB Audio представляют собой дальнейшее развитие стандарта DAB. Эти форматы отличаются от DAB более высокой степенью сжатия данных, что позволяет передавать больше радиопрограмм со вспомогательной информацией (например, дорожной информацией). Тем самым DAB+ и DMB Audio позволяют передавать больше программ или составных частей программ по одному каналу (ансамблю), обеспечивая более эффективное использование имеющихся ресурсов.



Меню в RMC с DAB

603_028

MMI Navigation plus

MMI Navigation plus соответствует аналогичной системе в Audi A8 '10 или Audi A7 Sportback. Речь идёт о системах MMI поколения 3 plus (MMI 3G Plus).

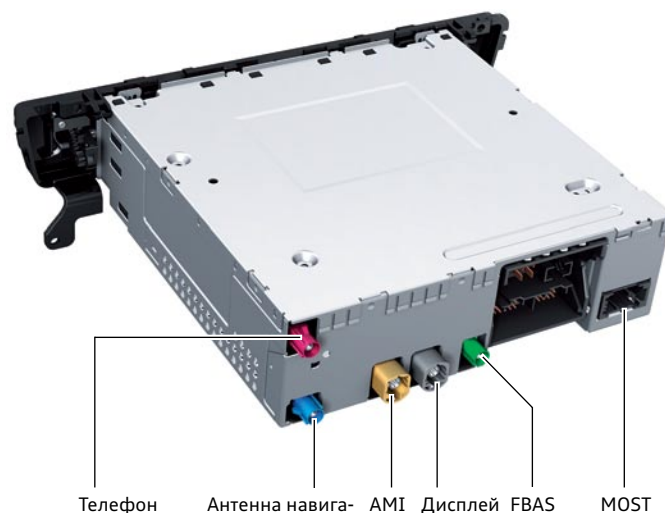
Система отличается следующими характеристиками:

- ▶ жёсткий диск 60 Гб примерно с 20 Гб для медиатеки (Jukebox);
- ▶ 3D-навигация с трёхмерными моделями городов;
- ▶ привод DVD;
- ▶ два считывающих устройства для карт памяти SD (карты SDHC до 32 Гб);
- ▶ система диалогового голосового управления Premium;
- ▶ блок управления радиотюнера с системой разнесения по фазе (diversity);
- ▶ шестиканальный усилитель (встроен в блок управления аудиосистемы);
- ▶ 8" TFT-дисплей, 800 x 480 пикселей;
- ▶ сенсорная панель MMI touch;
- ▶ Audi music interface (дополнительное оборудование);
- ▶ интерфейс Bluetooth для
 - ▶ громкой связи;
 - ▶ потоковой передачи аудиоданных (audiostreaming);
- ▶ цифровой спутниковый радиотюнер (только США и Канада).



Передняя сторона J794 в MMI Navigation plus

603_024



Обратная сторона J794 в MMI Navigation plus

603_029

Новые возможности в MMI Navigation plus с автотелефоном Bluetooth online

Дорожная информация Audi online (частично в Европе)

В системе MMI Navigation plus с автотелефоном Bluetooth online (дополнительное оборудование) на навигационной карте могут показываться не только дорожные сообщения, но и отображаться степень загруженности многих дорог и улиц (пробки). Тем самым планирование маршрута и времени поездки становится более приближённым к реальным условиям.

Онлайн-поиск Google через диалоговую голосовую систему (частично в Европе)

Голосовая диалоговая система в MMI Navigation plus с автотелефоном Bluetooth online получила ещё одну возможность ввода информации. С помощью голосовой команды «Онлайн-цели» можно теперь задать поиск произвольной цели, не снимая при этом руки с рулевого колеса. В настоящее время эта дополнительная возможность ввода имеющихся онлайн-целей реализуется через интернет-сервис Google.

Доступ к адресной книге мобильного телефона при активном автотелефоне Bluetooth

При использовании автотелефона Bluetooth по-прежнему имеется доступ к номерам телефонной книги на вставленной¹⁾ SIM-карте. Новым стала возможность использовать адресную книгу мобильного телефона, подключённого через интерфейс Bluetooth.

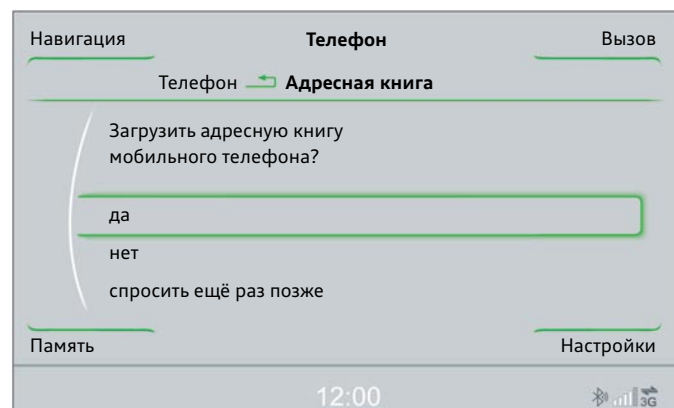
Тем самым пользователь может использовать все сохранённые в его мобильном телефоне номера, даже если этот телефон не поддерживает профиль доступа к SIM-карте (SAP).

¹⁾ в считывающее устройство для SIM-карт блока управления электронной информационной системы 1 J794



Экран навигационной системы с отображением **Дорожной информации Audi online**

603_030



Вид меню загрузки адресной книги

603_031

Дорожная информация Audi online (частично в Европе)

Быстро добраться до цели, по возможности самым коротким путём и без лишнего расходования топлива: таковы, наверное, наиболее важные требования, предъявляемые каждым пользователем к навигационной системе. Новая функция **Дорожная информация Audi online** позволяет Audi соответствовать этим требованиям лучше, чем когда бы то ни было.

Раньше дорожные сообщения передавались, главным образом, радиостанциями, при этом технические возможности ограничивали скорость поступления информации и максимальное число сообщений. Кроме того, актуальность и точность передаваемых сообщений тоже не всегда были на высоте. Ещё одним недостатком было то, что информация предоставлялась, как правило, только для той страны, в которой находился автомобиль, в том числе и в приграничных регионах. В результате, например, динамическое ведение по маршруту могло спокойно довести автомобиль почти до самого горного перевала в Альпах, который оказывался закрытым для проезда (но находился уже по ту сторону границы), что могло означать достаточно долгий объезд. Своевременное поступление этой информации в начале или в ходе поездки позволило бы своевременно изменить маршрут оптимальным образом.

С введением функции **Дорожная информация Audi online** водитель получает доступ практически в режиме реального времени к самым актуальным дорожным сообщениям, в которые входит, кроме того, также и информация об интенсивности движения (пробки). Для облегчения восприятия информации водителем БУ электронной информационной системы 1J794 преобразует эти данные в цветные линии, которые отображаются рядом с соответствующими дорогами или улицами. При включённом ведении по маршруту эти данные учитываются также и при прокладке маршрута. Для этого система устанавливает через собственный встроенный телефонный модуль соединение с сервером, который передаёт данные в зашифрованном виде через Интернет.

Откуда берутся данные об интенсивности движения (пробки)?

Исходные данные для расчёта интенсивности и скорости транспортного потока поступают от очень многих навигационных систем и других устройств (мобильных навигаторов, смартфонов и т. д.), находящихся в автомобилях. Эти устройства через определённые промежутки времени отправляют на сервер информацию о своём местоположении и скорости движения. Передача этих данных происходит полностью анонимно, никакая индивидуальная информация не сохраняется. Дополнительно поступают и учитываются также данные от различных систем управления парками автомобилей.

Какие ещё данные используются?

Помимо непосредственных данных от участников движения используются также сообщения и дорожная информация, поступающие из большого числа государственных и негосударственных источников.



Экран навигационной системы с отображением **Дорожной информации Audi online** 603_030



Отображение дорожных сообщений (одновременно для нескольких стран) 603_046

Кто обрабатывает все эти данные?

Данные о дорожном движении для реализации функции **Дорожная информация Audi online** собираются и обрабатываются фирмой INRIX. Фирма INRIX получает для этих целей данные от многих миллионов конечных устройств. Чтобы обеспечить каждый автомобиль соответствующими именно его ситуации данными, сообщения обрабатываются с учётом местонахождения, цели и маршрута движения конкретно того автомобиля, в который они передаются.








Предупреждение

Функция **Дорожная информация Audi online** имеется в автомобиле по умолчанию при наличии в его комплектации MMI Navigation plus и автотелефона Bluetooth online. На момент выхода на рынок модели Audi A6 Avant '12 эта функция поддерживается для следующих стран: Австрия, Бельгия, Италия, Нидерланды, Франция, ФРГ и Швейцария.

Каким образом данные отображаются в автомобиле?

Отображение информации организовано таким образом, чтобы как можно меньше отвлекать внимание водителя от дорожной ситуации. С этой целью выбрано графическое представление данных в четырёх цветах. Цвета выбраны таким образом, что их значения интуитивно понятны водителю и без чтения руководства по эксплуатации.

Если для какого-либо отрезка улицы или дороги имеется дорожное сообщение (о препятствиях движению и т. п.), то все линии на этом отрезке, независимо от их цвета, отображаются заштрихованными на всю длину участка, для которого имеется затруднение.

Цвет или рисунок	Интенсивность потока и дорожные сообщения
	свободное движение транспорта
	плотное движение транспорта
	затруднённое движение (с постоянными остановками)
	транспортный поток стоит
	имеется дорожное сообщение



Какие данные получает автомобиль?

Автомобиль, в котором включена функция **Дорожная информация Audi online**, получает данные с учётом его местонахождения. Наибольшее количество данных предоставляется для участков вокруг автомобиля с удалением от местонахождения автомобиля объём данных уменьшается. Упрощая, можно выделить три зоны, подразделяющиеся по количеству получаемых данных:

- ▶ внутренняя зона: все имеющиеся данные, независимо от улицы или дороги;
- ▶ средняя зона: все данные, касающиеся скоростных автомагистралей и дорог федерального значения;
- ▶ дальняя зона: только информация об опасностях и перекрытии улиц или дорог.

Кроме этого, при включённом ведении по маршруту отображаются следующие данные:

- ▶ все имеющиеся данные по ходу маршрута как в направлении маршрута, так и для полосы встречного движения;
- ▶ все данные, имеющие значение для цели маршрута.

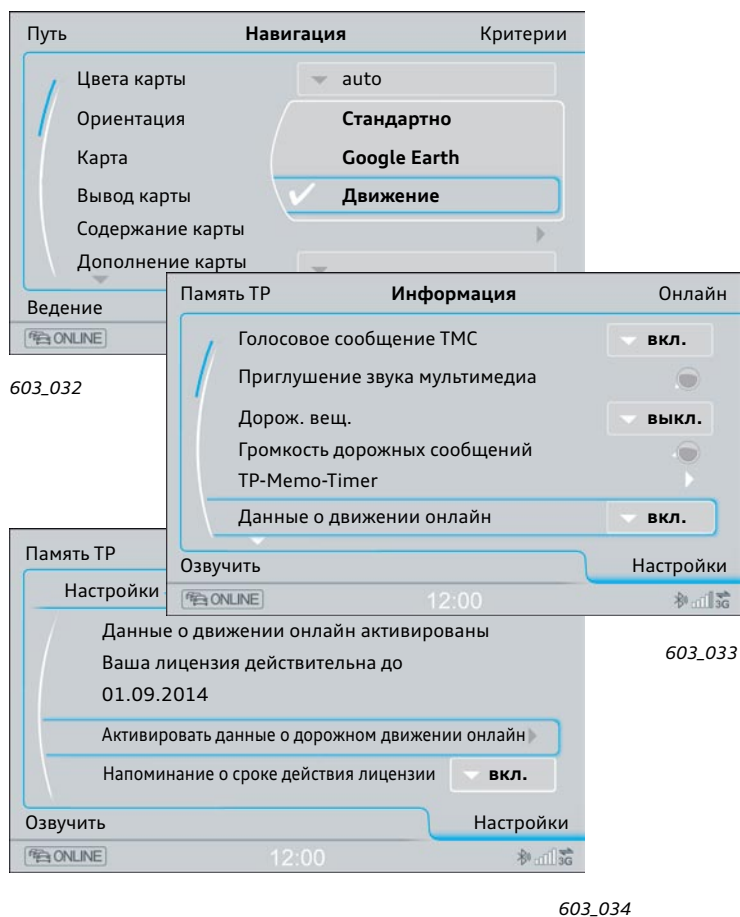
Какие данные передаёт автомобиль?

Автомобиль передаёт через определённые промежутки времени данные о своём местоположении и скорости движения, а также свои идентификационные данные. Постороннее считывание этих данных невозможно. Индивидуальные данные системой не сохраняются.

Когда отображаются данные?

Для отображения **дорожной информации Audi online** должны быть выполнены следующие условия:

- ▶ автотелефон Bluetooth активен (SIM-карта в J794 или мобильный телефон подключён по профилю SAP);
- ▶ настроена передача данных через Интернет (SIM-карта с действующим выходом в Интернет);
- ▶ в навигационном меню в настройках выбран вариант вывода карты «Движение»;
- ▶ в информационном меню в настройках для дорожных данных онлайн установлено «вкл.»;
- ▶ в информационном меню в настройках лицензии для данных о движении онлайн лицензия активирована (выполняется один раз).

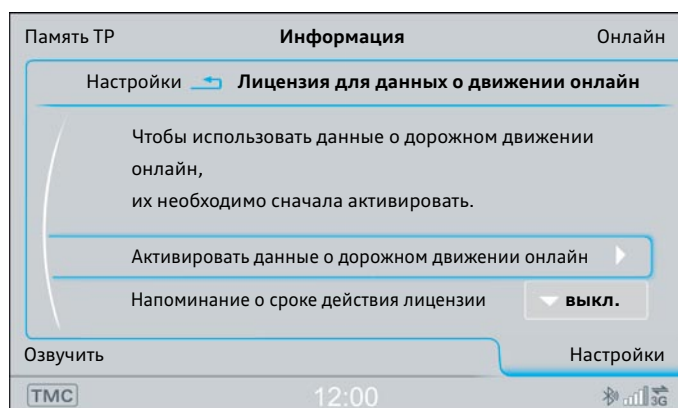


603_032

Как происходит оплата сбора за лицензию?

При приобретении модели Audi с функцией **Дорожная информация Audi online** стоимость лицензии на три года уже включена в цену автомобиля. Срок действия начинает отсчитываться с активации при передаче автомобиля клиенту. Срок окончания действия лицензии показывается в информационном меню, в настройках лицензии для данных о движении онлайн.

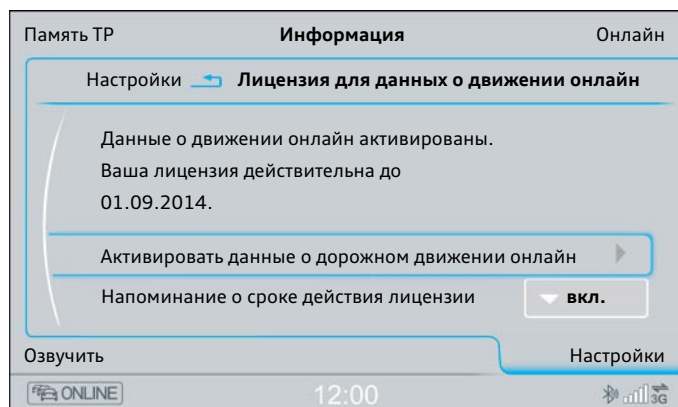
При желании продлить лицензию пользователь может приобрести её на дилерском предприятии Audi.



603_033

Обеспечивает ли система надлежащую защиту личных данных?

Разумеется, все данные надлежащим образом защищены. В ходе обмена данными Audi не получает никакой информации о местоположении автомобиля, а провайдер (то есть INRIX), в свою очередь, не получает никаких индивидуальных данных по находящемуся в том или ином месте автомобилю. Постороннее считывание этих данных невозможно. Индивидуальные данные системой не сохраняются.



603_034

603_035

Онлайн-поиск Google через диалоговую голосовую систему (только в Европе)

Новая функция поиска Google онлайн с помощью голосового ввода позволяет водителю задавать поиск по произвольным словам не снимая рук с рулевого колеса. Функция онлайн-целей, предоставляемая в настоящее время Google, неизменно является начиная с Audi A8 '10 составной частью MMI Navigation plus с автотелефоном Bluetooth онлайн. Теперь ей стало можно пользоваться с помощью голосового управления. При реализации функции онлайн-цели Google ищет в Интернете заданные пользователем цели (POI).

Для выбора онлайн-цели есть две возможности ввода.

1. Пользователь хочет выполнить поиск в месте нахождения автомобиля, в цели маршрута или в каком-либо произвольном месте.

Пользователь произносит голосовую команду «Онлайн-цели» и получает возможность выбора между:

- ▶ Поиск Google в окрестности местонахождения.
- ▶ Поиск Google в окрестности цели.
- ▶ Поиск Google в новом месте.

После этого пользователь называет номер нужного варианта поиска и, после указания диалоговой системы требуемую цель (например, «цветочный магазин»). Если поиск должен быть выполнен на новом месте, то после соответствующего указания диалоговой системы необходимо будет ввести ещё название населённого пункта.

Функция онлайн-цели осуществляет после этого через систему Google поиск нужной цели в окрестности текущего местонахождения.

После этого отображается список найденных целей (см. илл. 603_038). Дополнительно для каждой цели отображается и её удаление от текущего местоположения (расстояние напрямую по карте).

Теперь диалоговая система выдаёт указание произнести соответствующий номер нужной пользователю цели.

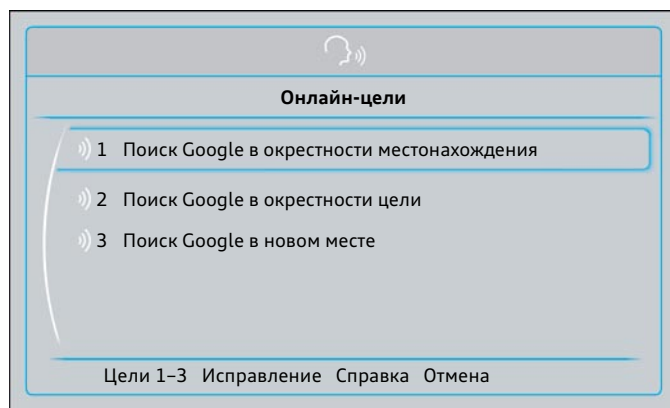
Если среди приведённых целей не будет ни одной подходящей, то по голосовой команде «Следующая страница» могут быть отражены дальнейшие цели.

К выбранной цели можно затем проложить маршрут и сразу запустить ведение по маршруту к ней.

2. Пользователь хочет осуществить поиск непосредственно из текущего местоположения.

Для поиска специальных целей (POI) в области текущего местонахождения пользователь может воспользоваться сокращённой голосовой командой «онлайн-цель» + «название цели», произнесённой слитно, в одну фразу.

В качестве примера возьмём пользователя, который хочет купить розы для своей жены. После нажатия кнопки голосового ввода он должен произнести следующее слитно, как одну фразу: «Онлайн-цель, цветочный магазин».



Меню выбора параметров поиска цели

603_037



Меню выбора онлайн-целей

603_038



Указания

Для использования функции онлайн-целей должно быть установлено соединение с Интернетом. AUDI AG рекомендует использовать для этого мобильные тарифы с безлимитным трафиком данных. AUDI AG не имеет абсолютно никакого влияния на отображаемые цели — результаты поиска полностью предоставляются поисковой системой Google

Доступ к адресной книге мобильного телефона при использовании автотелефона Bluetooth

Автотелефон Bluetooth поддерживает отображение адресной книги мобильного телефона, подключённого по интерфейсу Bluetooth. Такое отображение возможно, в том числе, и при включённом внутреннем модуле мобильной связи (UMTS/GSM). Таким образом пользователь имеет возможность, звоня по автотелефону, пользоваться адресной книгой своего мобильного телефона, причём даже и в том случае, если мобильный телефон не поддерживает профиль доступа к SIM-карте (SAP).

Для одновременного использования автотелефона (т. е. внутреннего модуля мобильной связи) и адресной книги мобильного телефона должны быть выполнены следующие условия:

- ▶ в БУ электронной информационной системы 1 J794 вставлена SIM-карта
- и
- ▶ мобильный телефон подключён к системе через Bluetooth.

В этом случае для вставленной SIM-карты могут создаваться два различных профиля, которые используются затем следующим образом:

Профиль 1:

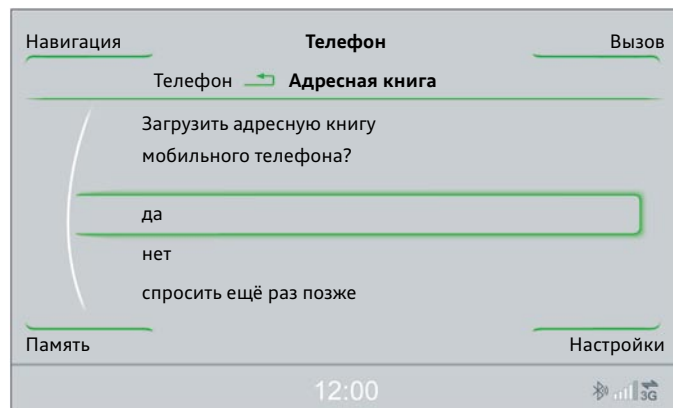
- ▶ Через Bluetooth не подключён ни один мобильный телефон.
- ▶ Используется телефонная книга на SIM-карте.
- ▶ В качестве имени профиля используется Bluetooth-имя автомобиля.

Профиль 2:

- ▶ К системе через Bluetooth подключён мобильный телефон.
- ▶ Используется адресная книга мобильного телефона.
- ▶ Телефонная книга SIM-карты больше не отображается.
- ▶ В качестве имени профиля используется Bluetooth-имя подсоединённого мобильного телефона.

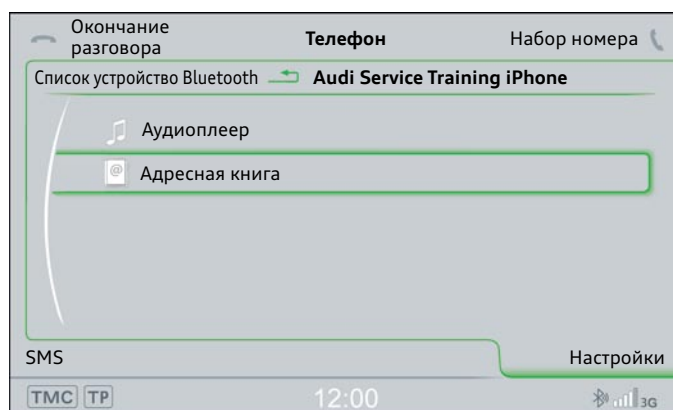
Для передачи адресной книги из мобильного телефона в MMI используется профиль Bluetooth PbAP (Phonebook-Access-Profile) или SyncML.

SyncML (Synchronization Markup Language) является стандартом для синхронизации данных между двумя устройствами. SyncML не привязан к какому-либо определённому способу передачи данных (например, Bluetooth).



Возможный вид меню при загрузке адресной книги

603_039



Меню выбора для копирования адресной книги

603_040

Акустические системы

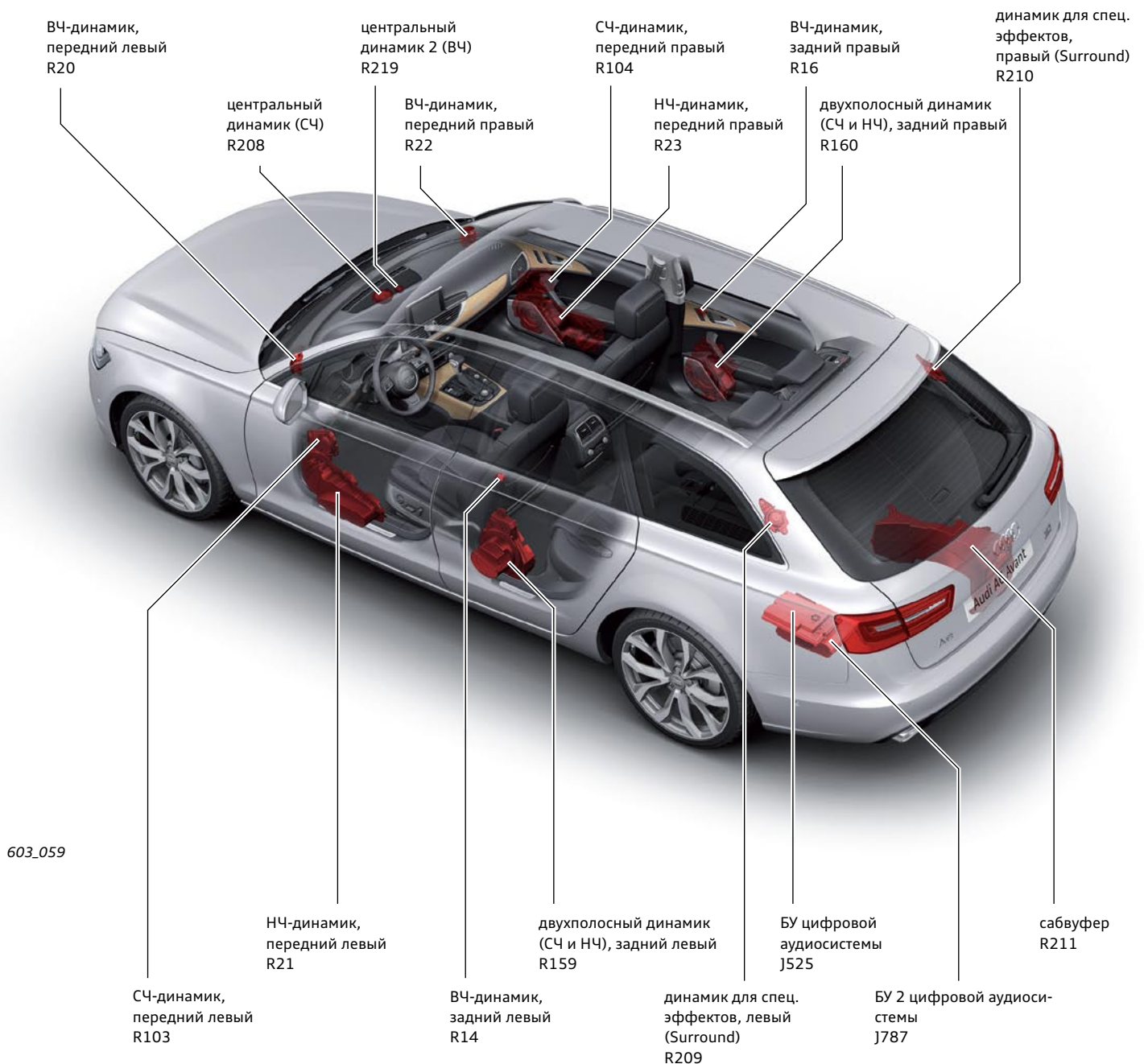
В Audi A6 Avant '12 устанавливаются акустические системы, аналогичные по комплектации и функциям системам в Audi A7 Sportback, но модифицированные с учётом отличий салона Audi A6 Avant '12.

Уже в базовой комплектации в акустическую систему в Audi A6 Avant '12 входят восемь динамиков. Система Audi Sound позволяет водителю и пассажирам более полно насладиться звуковыми ощущениями благодаря повышенной мощности. В этом случае к восьми динамикам добавляется один сабвуфер сзади и один центральный динамик спереди. Общая мощность акустической системы Audi Sound составляет 180 Вт.

Для требовательных слушателей система BOSE Surround Sound предлагает настоящий Surround Sound 5.1. Выходная мощность усилителя BOSE — 630 Вт — распределяется на 14 динамиков.

Акустическая система Bang & Olufsen Advanced Sound System даёт возможность получить в салоне Audi A6 Avant '12 качество звука, аналогичное концертному залу. Система располагает двумя усилителями общей мощностью 1300 Вт и использует в общей сложности 15 динамиков.

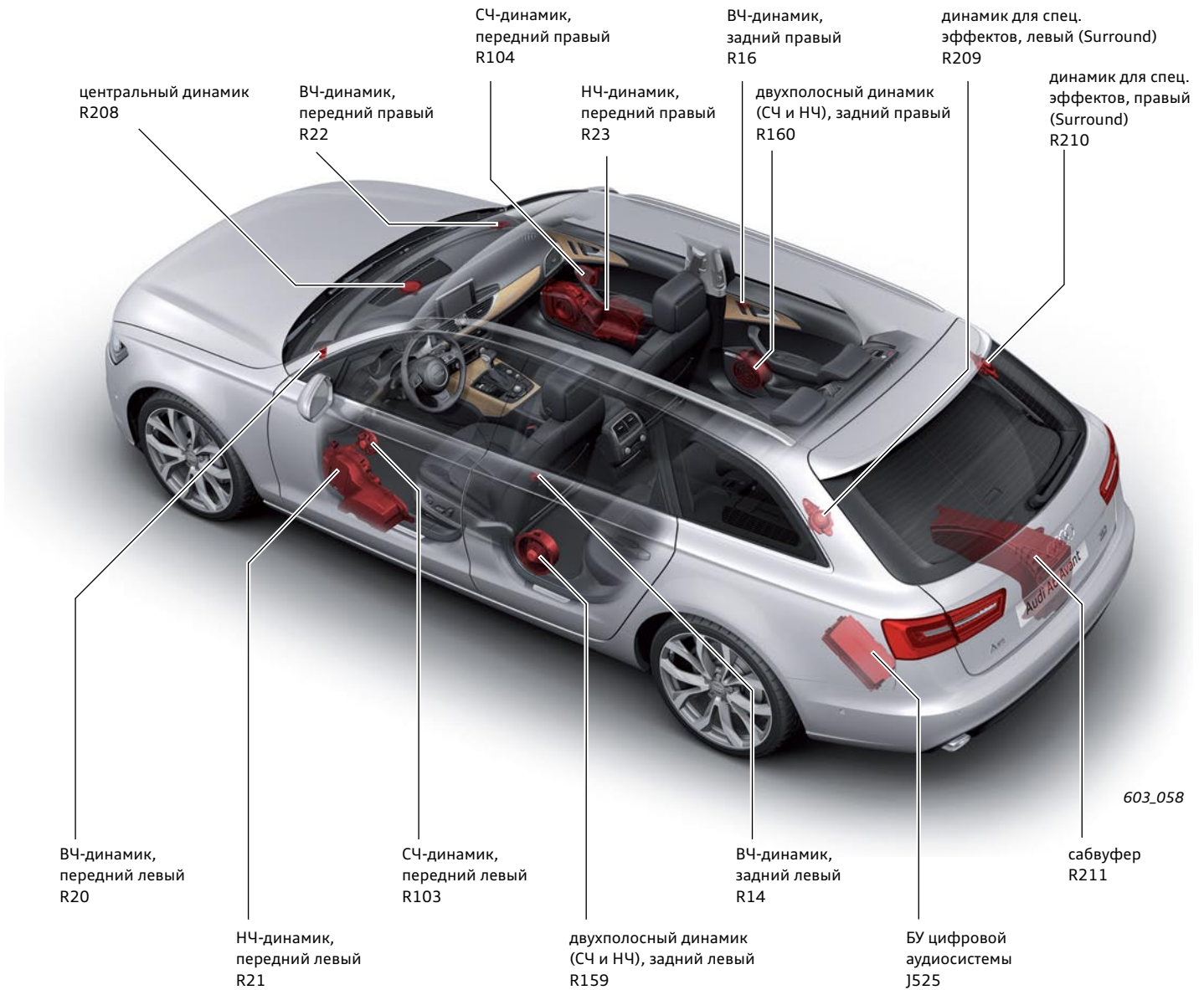
Audi A6 Avant '12 с системой Bang & Olufsen Sound System



Предупреждение

Стандарт 5.1 Surround Sound реализуется только при воспроизведении соответствующего DVD-диска.

Audi A6 Avant '12 с системой BOSE Surround Sound



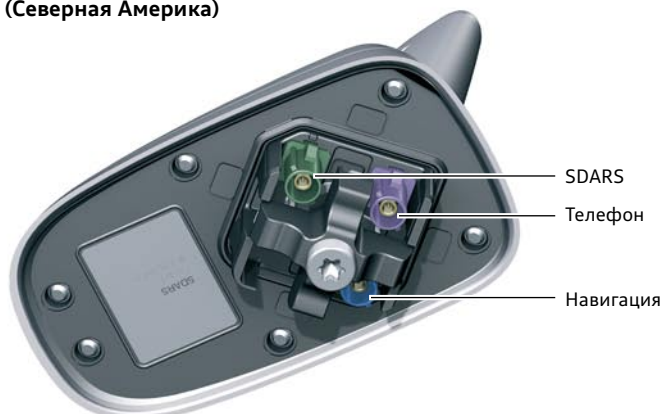
Антенны

Антенны в Audi A6 Avant '12 встроены в следующие компоненты автомобиля:

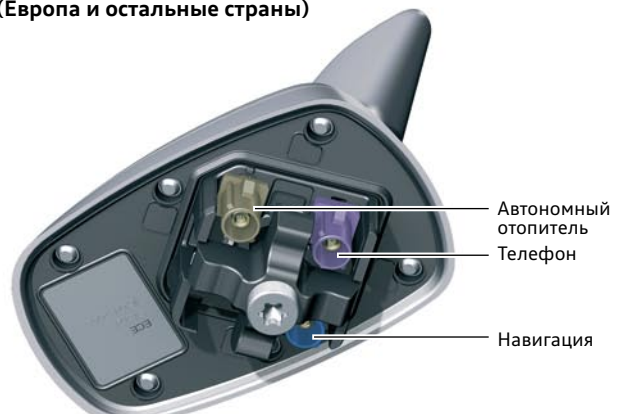
- ▶ антенна на крыше;
- ▶ заднее стекло;
- ▶ левое боковое стекло.

Система антенн оснащена несколькими усилителями, наличие разъемов для которых со стороны кузова зависит от комплектации автомобиля. Другими словами, устанавливаются только те разъемы, которые требуются при данной комплектации. Кроме того, для усилителей имеет значение, комплектуется автомобиль тонированными/атермальными стеклами или нет.

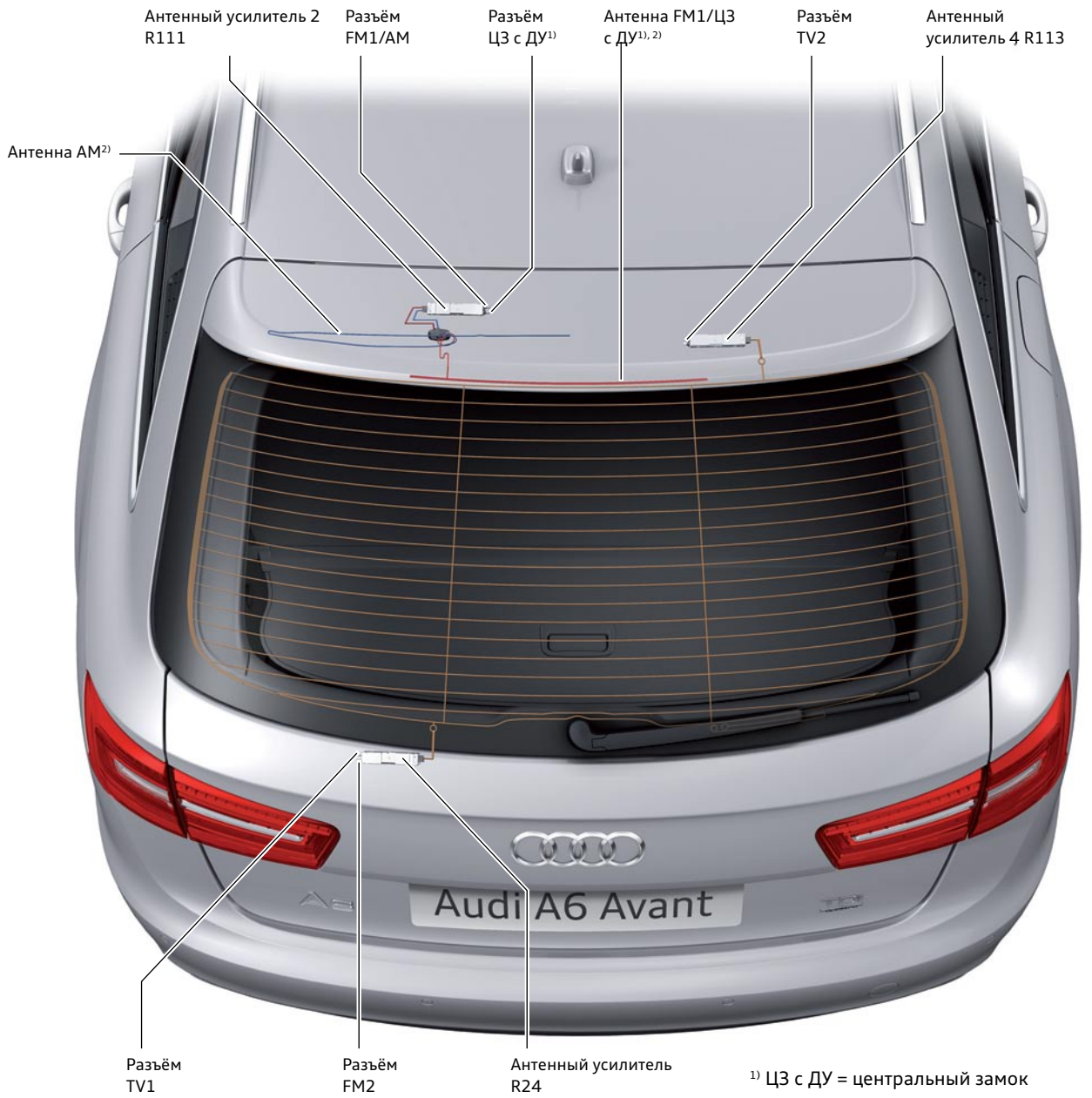
Антенна на крыше R216 (Северная Америка)



Антенна на крыше R216 (Европа и остальные страны)



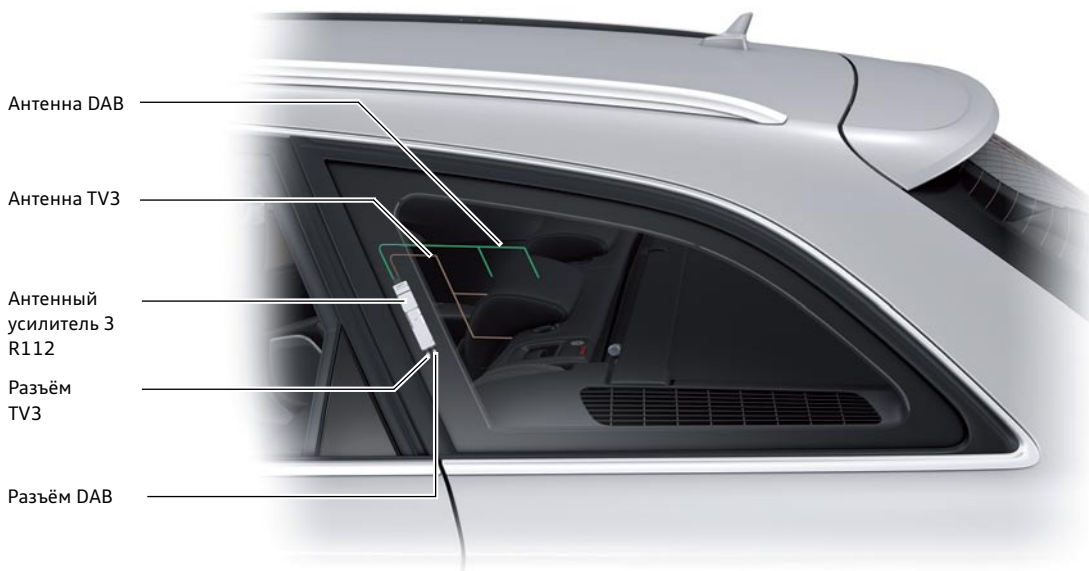
Обзор антенн в заднем стекле с усилителями



603_060

- ¹) ЦЗ с ДУ = центральный замок с дистанционным радиоуправлением
 ²) Встроена в задний спойлер

Обзор антенн в левом боковом стекле



603_061

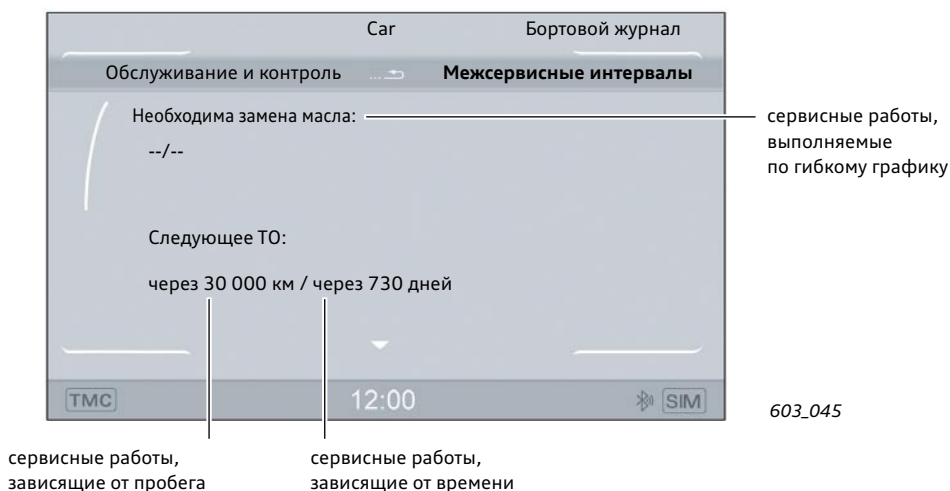
Техническое обслуживание

Инспекционный сервис и обслуживание

Отдельно отображаются следующие работы по техническому обслуживанию:

- ▶ Сервис по замене масла.
- ▶ Сервисные работы, зависящие от величины пробега.
- ▶ Сервисные работы, зависящие от времени.

Пример возможных показаний индикатора технического обслуживания на дисплее MMI



На новых автомобилях в поле для просроченной замены масла (сервисные работы по гибкому графику) сначала не отображается никакое значение. Только после первоначального пробега примерно 500 км система может на основании профиля вождения/использования автомобиля рассчитать срок замены масла и показать его. Надпись «Необходима замена масла» заменяется при этом надписью «Следующая замена масла».

В поле для сервисных работ, зависящих от пробега, на новых автомобилях указывается сначала пробег 30 000 км, который в дальнейшем уменьшается шагами по 100 км.

В поле сервисных работ, зависящих от времени, на новых автомобилях указывается значение 730 дней (2 года), которое потом обновляется ежедневно (после того как будет достигнут пробег примерно 500 км).

Таблица периодичности технического обслуживания

	Audi A6 Avant '12 3,0 л V6 TDI битурбо 230 кВт
Интервалы замены масла	макс. 30 000 км / 2 года (в зависимости от рынка)
Межсервисный интервал	30 000 км / 2 года
Салонный фильтр	30 000 км / 2 года
Замена тормозной жидкости	первая замена через 3 года (в зависимости от рынка), затем каждые 2 года
Воздушный фильтр	90 000 км
Топливный фильтр	60 000 км
Цепь привода ГРМ	на весь срок службы (Lifetime)
Масла/жидкости коробки передач	
▶ 8-ступенчатая АКП	
▶ ATF ¹⁾	на весь срок службы (Lifetime)
▶ MTF ²⁾	на весь срок службы (Lifetime)

¹⁾ ATF = Automatic Transmission Fluid

²⁾ MTF = Manual Transmission Fluid, трансмиссионное масло, для МКП



Предупреждение

Приоритет всегда имеют данные/указания в сервисной литературе.

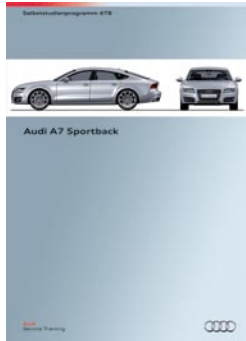


Дополнительная информация

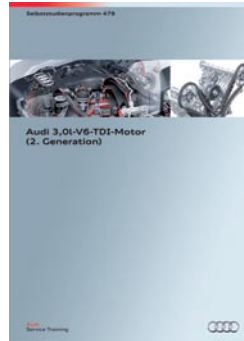
Дополнительную информацию по не приведенным здесь межсервисным интервалам см. в программе самообучения SSP 486 «Audi A6 '11».

Программы самообучения

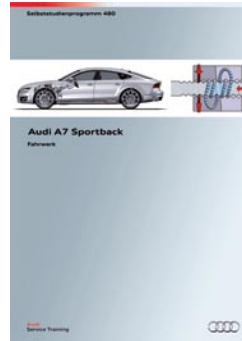
Дополнительную информацию по технике в Audi A6 Avant '12, см. в следующих программах самообучения.



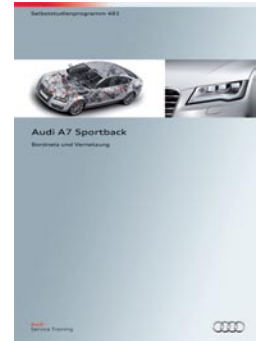
603_050



603_051



603_052



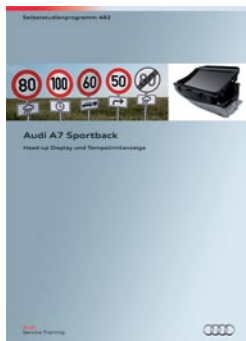
603_053

SSP 478 Audi A7 Sportback, номер для заказа: A10.5S00.71.00

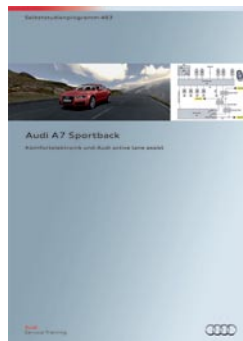
SSP 479 Двигатель Audi 3.0 л V6 TDI (поколение 2), номер для заказа: A10.5S00.72.00

SSP 480 Audi A7 Sportback — ходовая часть, номер для заказа: A10.5S00.73.00

SSP 481 Audi A7 Sportback — бортовая сеть и шины данных, номер для заказа: A10.5S00.74.00



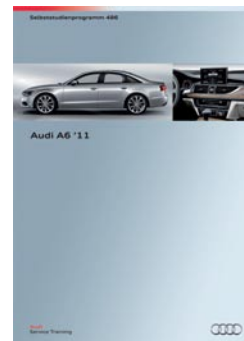
603_054



603_055



603_056



603_049



603_111

SSP 482 Audi A7 Sportback — проекционный дисплей и ассистент индикации ограничений скорости, номер для заказа: A10.5S00.75.00

SSP 483 Audi A7 Sportback — электронные системы комфорта и ассистент движения по полосе Audi active lane assist, номер для заказа: A10.5S00.76.00

SSP 484 Audi A7 Sportback — пассивная безопасность, Infotainment, климатическая система, номер для заказа: A10.5S00.77.00

SSP 486 Audi A6 '11, номер для заказа: A11.5S00.80.00

SSP 600 Audi — новые вспомогательные системы для водителя 2011, номер для заказа: A11.5S00.84.00

Все права защищены, включая право на технические изменения.

Авторские права:

AUDI AG

I/VK-35

service.training@audi.de

AUDI AG

D-85045 Ingolstadt

По состоянию на 07/11

Перевод и верстка ООО «ФОЛЬКСВАГЕН Груп Рус»

A11.5S00.87.00