



# Audi A6 (модель 4A) Введение

Программа самообучения 670



Только для внутреннего пользования

**Audi** Service Training

Новый Audi A6 (модель 4A) впечатляет спортивной элегантностью, премиальным качеством и высокими технологиями. Технология гибридного привода (MHEV) сделала автомобиль ещё комфортабельнее и эффективнее предшественника. На Audi A6 (модель 4A) доступны все услуги Audi connect, которые известны по Audi A8 (модель 4N) и Audi A7 (модель 4K). Не уступает Audi A6 (модель 4A) своим «старшим братьям» и по уровню оснащённости вспомогательными системами водителя. Управлять автомобилем водителю Audi A6 (модель 4A) помогают многочисленные вспомогательные системы.

Салон Audi A6 (модель 4A) стал просторнее в области для ног

и плеч. Динамичное рулевое управление всеми колёсами делает Audi A6 (модель 4A) таким же манёвренным, как спортивные автомобили, и таким же легкоуправляемым, как автомобили компакт-класса. При выборе двигателей ставка сделана на агрегаты V6, которые уже известны по Audi A8 (модель 4N). Вся линейка двигателей для Audi A6 (модель 4A) открывается новым 4-цилиндровым двигателем TDI. В целом получился автомобиль со спортивным внешним видом и прогрессивным интерьером, способный предложить любому то, что он ожидает, благодаря разным вариантам комплектации.



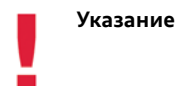
670\_002

### Учебные цели этой программы самообучения

В этой программе самообучения описываются устройство и принцип действия Audi A6 (модель 4A). Проработав настоящую программу самообучения, вы сможете ответить на вопросы по следующим темам:

- > двигатели, доступные к моменту выхода на рынок;
- > бортовая сеть 12/48 В;
- > новое в ходовой части;
- > новое в трансмиссии;
- > новое в системах Infotainment.

Программа самообучения содержит базовую информацию по устройству новых моделей автомобилей, конструкции и принципам действия 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. Программа самообучения не актуализируется. Для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту необходимо использовать соответствующую техническую документацию.



Указание



Дополнительная информация

# Содержание

## Введение

Знакомство	4
Размеры	6

## Кузов

Введение	10
Комплекующие узлы кузова	12

## Двигатели

Дизельный двигатель	16
Бензиновый двигатель	17
Система выпуска отработавших газов	18
Комбинации двигателей и трансмиссии	20
Новое обозначение мощности	22

## Трансмиссия

Обзор	24
-------	----

## Ходовая часть

Обзор	26
Оси автомобиля и регулировка углов установки колёс	27
Адаптивная пневмоподвеска	29
Электронная система регулирования демпфирования	30
Система рулевого управления	31
Тормозная система	32
Колёсные диски, шины и контроль давления в шинах	33

## Электрооборудование и электроника автомобиля

Введение	34
Бортовая сеть 12 В MHEV	34
Устройство гибридного привода (MHEV) 12 В	36
Стартер-генератор C29	38
Вторая аккумуляторная батарея A1	39
Бортовая сеть 48 В MHEV	42
Структура сети	44
Топология	46
Наружные световые приборы	50
Задние фонари	58
Стеклоомыватель	60
Электронные системы комфорта в Audi A6 и Audi A6 Avant	62
Центральный замок	64
Внутреннее освещение	67

## Климатизация

Обзор	68
-------	----

## Системы безопасности и вспомогательные системы водителя

Пассивная безопасность	70
Вспомогательные системы водителя	74

## Система Infotainment и Audi connect

Введение и обзор вариантов	86
Звук	88
Антенны (Avant)	90
Антенны (Limousine)	92

## Техническое обслуживание и инспекционный сервис

Индикатор технического обслуживания	94
-------------------------------------	----

# Введение

## Знакомство

С выходом Audi A6 (модель 4A) модельный ряд C8 у Audi стал полным. В этой программе самообучения подробно рассказывается о новшествах, которые появились на Audi A6 (модель 4A), и об изменениях в сравнении с Audi A7 (модель 4K) и Audi A8 (модель 4N). Дополнительную информацию можно найти в программах самообучения 662, 663, 664, 665, 666, 668 и 669.



670\_034

## Audi A6 Limousine





670\_035

**Audi A7 Sportback**

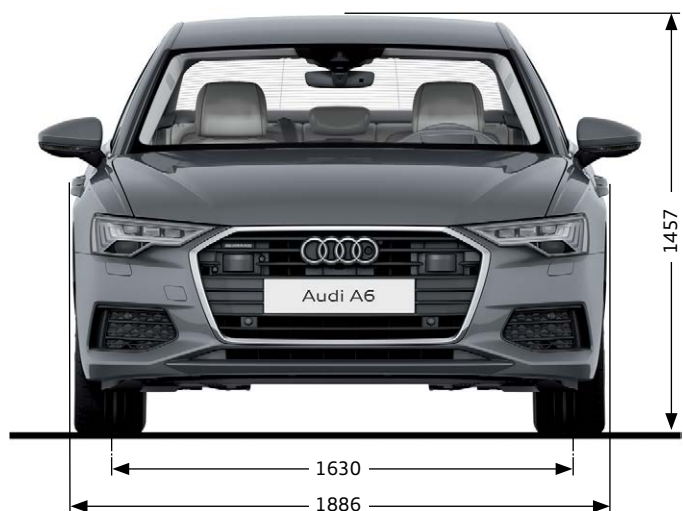


670\_036

**Audi A6 Avant**

# Размеры

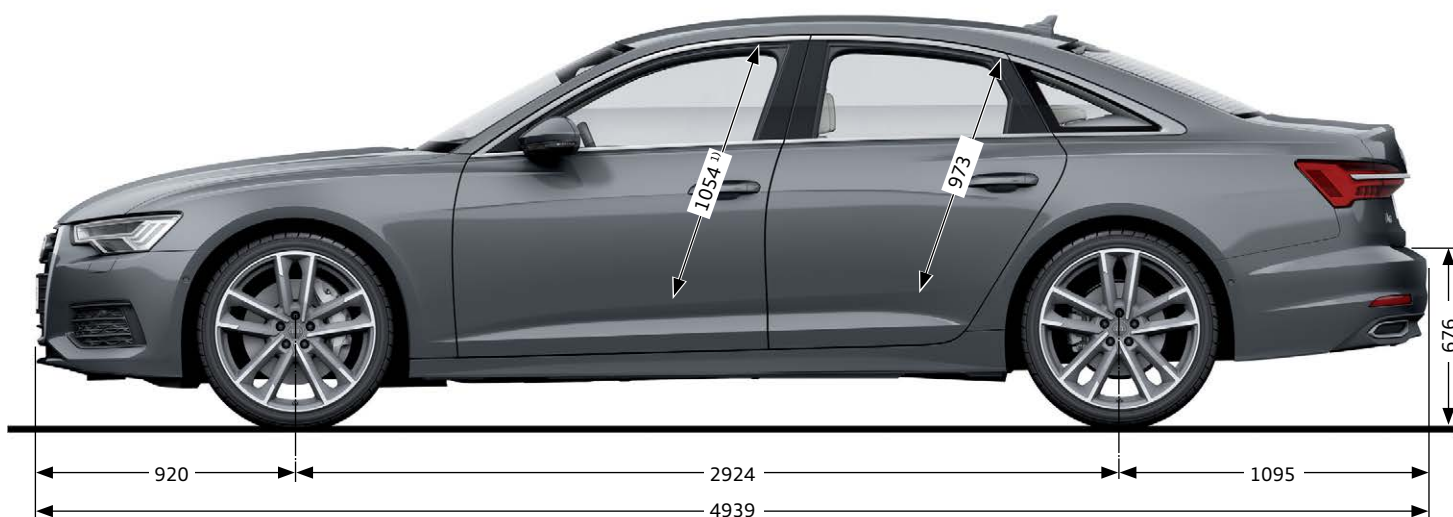
## Audi A6 Limousine



670\_003



670\_004



670\_005



670\_006

## Габаритные размеры и масса автомобиля

Длина, мм	4939
Ширина без учёта наружных зеркал, мм	1886
Ширина с учётом наружных зеркал, мм	2110
Высота, мм	1457
Ширина колеи передних колёс, мм	1630
Ширина колеи задних колёс, мм	1617
Колёсная база, мм	2924
Снаряжённая масса, кг	1825
Разрешённая максимальная масса, кг	2475

## Внутренние размеры и другие данные

Ширина салона спереди, мм	1527 <sup>2)</sup>
Ширина на уровне плеч спереди, мм	1467 <sup>3)</sup>
Ширина салона сзади, мм	1501 <sup>2)</sup>
Ширина на уровне плеч сзади, мм	1436 <sup>3)</sup>
Погрузочная высота, мм	676
Объём багажного отсека, л	530
Коэффициент аэродинамического сопротивления $c_x$	0,24
Вместимость топливного бака, л	63/73 <sup>4)</sup>

<sup>1)</sup> Максимальная высота от подушки сиденья до потолка.

<sup>2)</sup> Ширина салона на уровне локтей.

<sup>3)</sup> Ширина салона на уровне плеч.

<sup>4)</sup> Дополнительное оборудование.

Все размеры указаны в миллиметрах и при снаряжённой массе автомобиля.

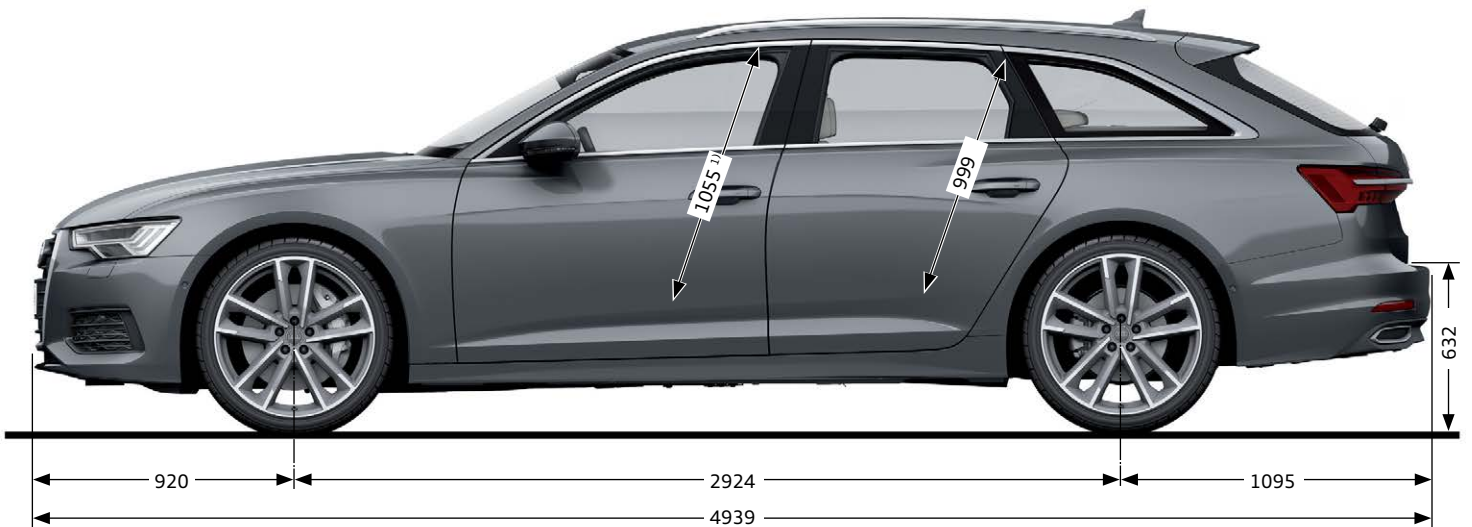
# Audi A6 Avant



670\_007



670\_008



670\_009





670\_010

## Габаритные размеры и масса автомобиля

Длина, мм	4939
Ширина без учёта наружных зеркал, мм	1886
Ширина с учётом наружных зеркал, мм	2110
Высота, мм	1467
Ширина колеи передних колёс, мм	1630
Ширина колеи задних колёс, мм	1617
Колёсная база, мм	2924
Снаряжённая масса, кг <sup>6)</sup>	—
Разрешённая максимальная масса, кг <sup>6)</sup>	—

## Внутренние размеры и другие данные

Ширина салона спереди, мм	1527 <sup>2)</sup>
Ширина на уровне плеч спереди, мм	1467 <sup>3)</sup>
Ширина салона сзади, мм	1501 <sup>2)</sup>
Ширина на уровне плеч сзади, мм	1436 <sup>3)</sup>
Погрузочная высота, мм	632
Объём багажного отсека, л	565/1680 <sup>4)</sup>
Коэффициент аэродинамического сопротивления $c_x$ <sup>6)</sup>	—
Вместимость топливного бака, л	63/73 <sup>5)</sup>

<sup>1)</sup> Максимальная высота от подушки сиденья до потолка.

<sup>2)</sup> Ширина салона на уровне локтей.

<sup>3)</sup> Ширина салона на уровне плеч.

<sup>4)</sup> При сложенном заднем многоместном сиденье.

<sup>5)</sup> Дополнительное оборудование.

<sup>6)</sup> Информация по этой теме на момент выпуска документа отсутствовала.

Все размеры указаны в миллиметрах и при снаряжённой массе автомобиля.

# Кузов

## Введение

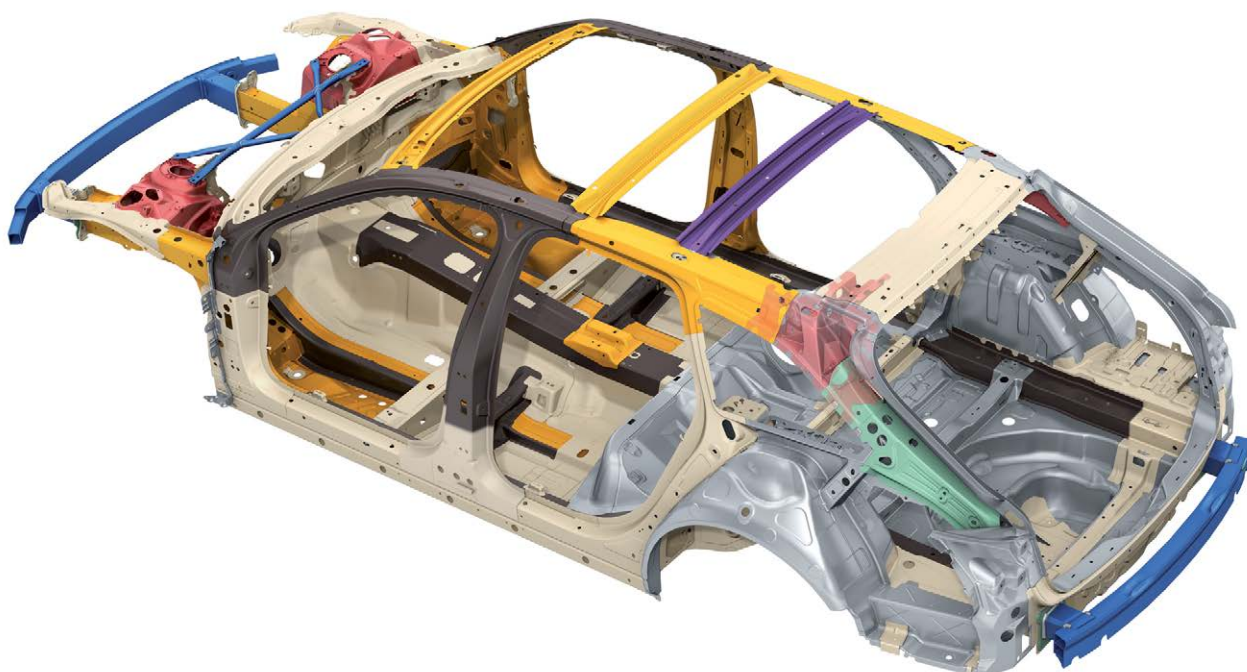
Кузов у Audi A6 и Audi A6 Avant (модель 4A) состоит, как и у предшественников, из разных материалов. По конструкции и структуре он во многом схож с кузовом Audi A7 (модель 4K).

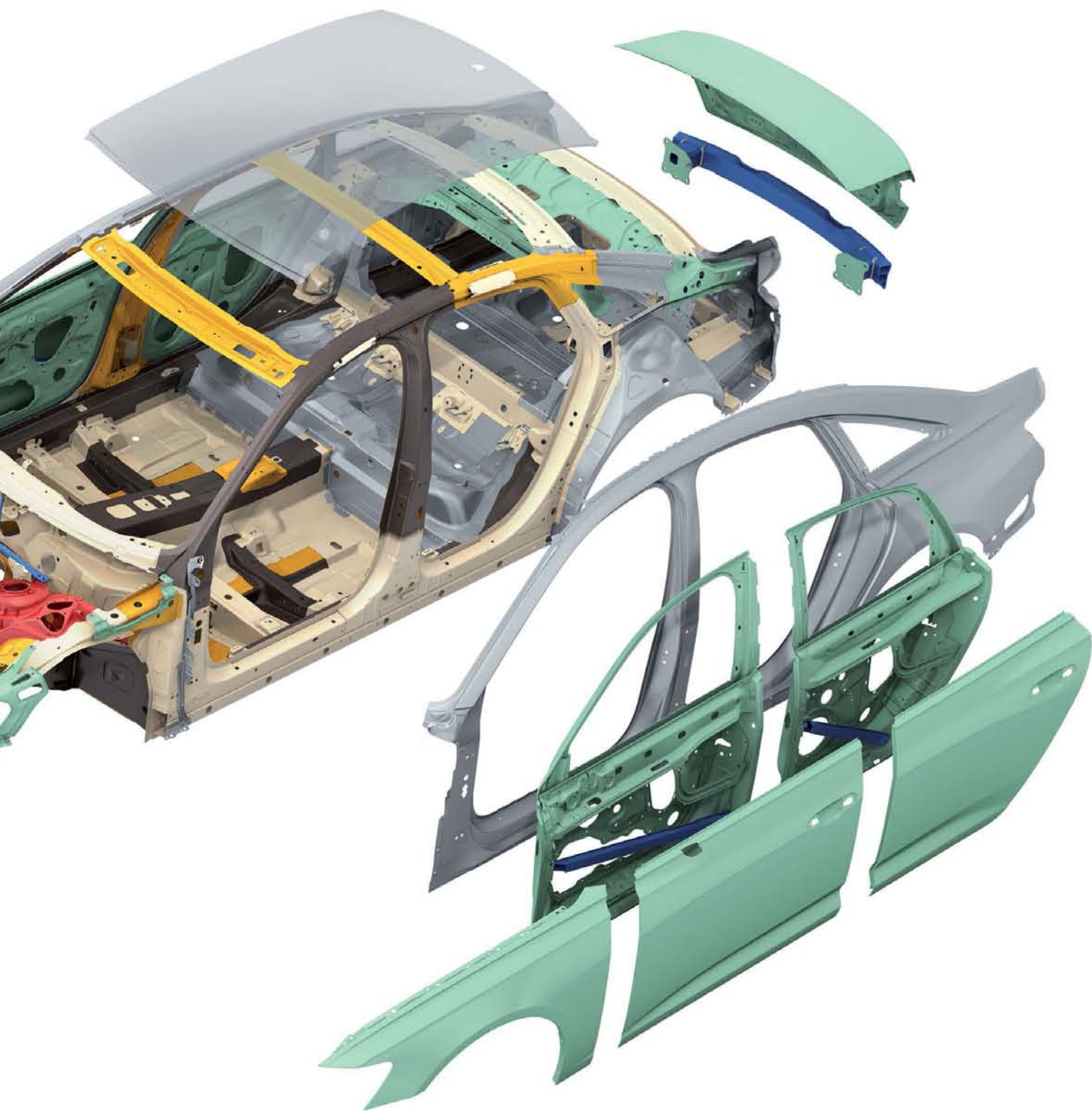
У Audi A6 Limousine задняя поперечина крыши, соединение с боковой рамой крыши, а также стойки D изготовлены целиком из стали.

В дополнение к этому для изготовления поперечины крыши в области стоек C на Audi A6 Avant использован композитный материал из стали и пластика. Кроме того, в продолжениях стоек D находится усилитель из алюминиевого листа. Задняя полка у Audi A6 Limousine тоже изготовлена из листового алюминия.

### Условные обозначения

-  Алюминиевый лист
-  Алюминиевое литьё
-  Алюминиевый профиль
-  Сверхвысокопрочные стали (горячая штамповка)
-  Современные высокопрочные стали
-  Высокопрочные стали
-  Низкоуглеродистые стали
-  Композитный материал из стали и пластика





670\_143



**Дополнительная информация**

Дополнительную информацию по конструкции и структуре кузова можно найти в программе самообучения 669 «Audi A7 (модель 4K). Введение».



## Комплектующие узлы кузова

На родство между Audi A6 (модель 4A) и Audi A7 (модель 4K) отчётливо указывают комплектующие узлы кузова. Так, например, на Audi A6 (модель 4A) имеются также

электромеханические замки дверей, а передняя панель по конструкции почти полностью заимствована у Audi A7 (модель 4K).

## Сиденья

Передние сиденья предлагаются для Audi A6 (модель 4A) в тех же четырёх различных вариантах, как на Audi A7 (модель 4K): базовое сиденье, комфортное сиденье, спортивное сиденье с усиленной боковой поддержкой у спинки и подушки, а также суперспортивное сиденье с интегрированным подголовником, которое появится чуть позже. Задние сиденья различаются не только на Audi A6 (модель 4A) и Audi A7 (модель 4K), но и на Audi A6 (модель 4A) с кузовами Limousine и Avant.

Если в Avant задняя спинка может быть только складной, то в Limousine — как складной, так и фиксированной. Складную спинку заднего сиденья Avant можно разблокировать как из багажного отсека с помощью ручки с тросовым приводом, так и непосредственно на спинке. Узлы соединения тросов, проложенных в багажном отсеке, с тросами в каркасе спинки находятся под задним сиденьем.

На Audi A6 Limousine спинка заднего сиденья может быть разблокирована только из салона механизмом непосредственно на спинке. Чтобы преградить доступ в багажный отсек из салона, в Limousine спинку можно запереть ключом зажигания.



**Audi A6 Limousine в базовой комплектации: фиксированная спинка заднего сиденья**



**Опция на Audi A6 Limousine: запираемая складная спинка заднего сиденья**



**Audi A6 Avant: складная спинка заднего сиденья с дистанционной разблокировкой**

67Q\_110



## Крышка багажного отсека

Снаружи автомобили Audi A6 с кузовами Limousine и Avant различаются преимущественно задней частью.

У Avant большая крышка багажного отсека открывается и закрывается с помощью электроприводов VX69 и VX77, воздействующих непосредственно на петлю крышки багажного отсека. Электродвигатели обоих приводов включаются блоком управления крышки багажного отсека J605. Посредством сигналов двух датчиков Холла в левом приводе VX69 блок управления крышки багажного отсека J605 получает обратную связь о вращении ротора, направлении его вращения и количестве оборотов. С учётом этих данных блок управления крышки багажного отсека J605 управляет параллельно электродвигателем правого привода VX77.

При снятии и установке приводов необходимо соблюдать последовательность отсоединения и подсоединения разъёмов:

- > При снятии сначала отсоединяют разъём левого привода, а затем правого.
- > При установке сначала подсоединяют разъём правого привода, а затем левого.

Это препятствует самопроизвольному пуску электродвигателя 1 крышки багажного отсека V444 в приводе VX69 при распознавании датчиками Холла движения крышки багажного отсека во время снятия и установки.



670\_111

Для Limousine предусмотрено два варианта крышки багажного отсека. Крышка багажного отсека с ручным приводом открывается под действием двух натяжных пружин. Масляный амортизатор с левой стороны нужен только для того, чтобы погасить скорость открытия на последних 45° угла открывания.

В качестве опции Limousine может быть также оснащён электроприводом крышки багажного отсека. Тогда электродвигатель крышки багажного отсека V444 через винтовую передачу приводит в движение левую петлю крышки багажного отсека. На правой петле открывание поддерживается натяжной пружиной. Впрочем, в зависимости от исполнения эта пружина может быть зацеплена сзади за кузов по-разному.

Натяжная пружина      Масляный амортизатор

Привод крышки багажного отсека VX69

Точка зацепления пружины при ручном приводе

Точка зацепления пружины при электроприводе

Натяжная пружина

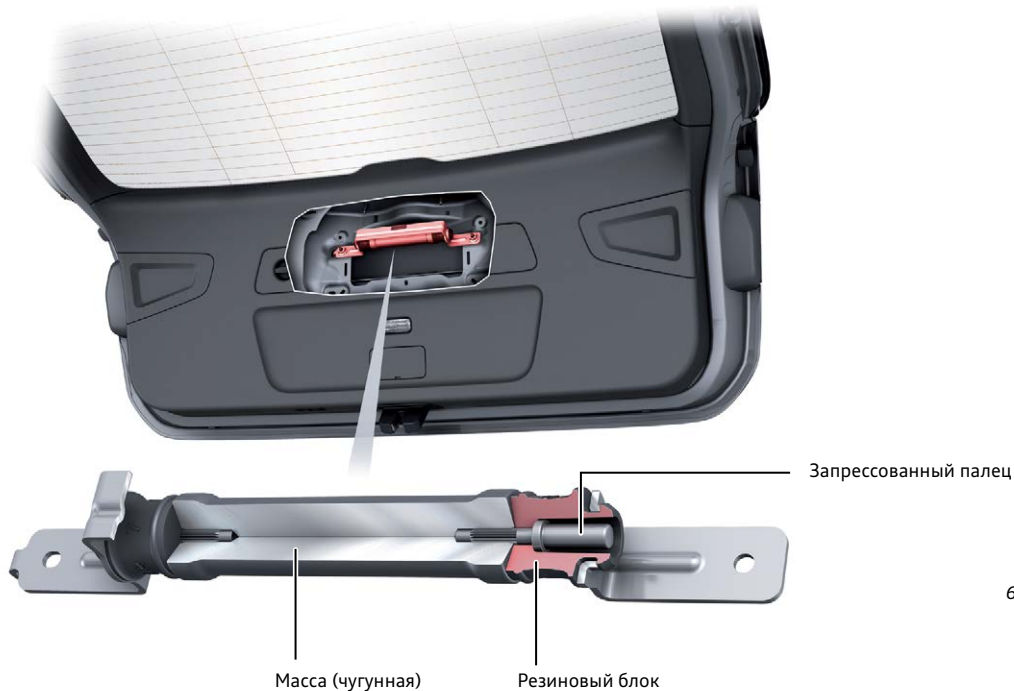


670\_112

## Инерционный демпфер

Во время движения неровности дороги или вибрации привода вызывают колебания, которые передаются через отдельные элементы конструкции — колёса, оси, подрамники, каркас кузова и заднюю часть автомобиля — на крышку багажного отсека. По причине особенностей расположения и размеров крышка багажного отсека на Avant и моделях Q действует подобно мембране громкоговорителя и может привести к появлению постороннего гула в салоне. Насколько сильно передаются колебания, зависит от многих факторов, например от сочетания колёсных дисков и шин или от массы оснащения задней части

автомобиля. Поэтому при критических комбинациях используется инерционный демпфер, установленный в крышке багажного отсека. Он колеблется с резонансной частотой в противофазе с колебаниями крышки багажного отсека. Благодаря этому уменьшается амплитуда колебаний крышки багажного отсека и шум в салоне уменьшается. Для эффективности инерционного демпфера крайне важно, чтобы его крепления в крышке багажного отсека были затянуты надлежащим моментом.

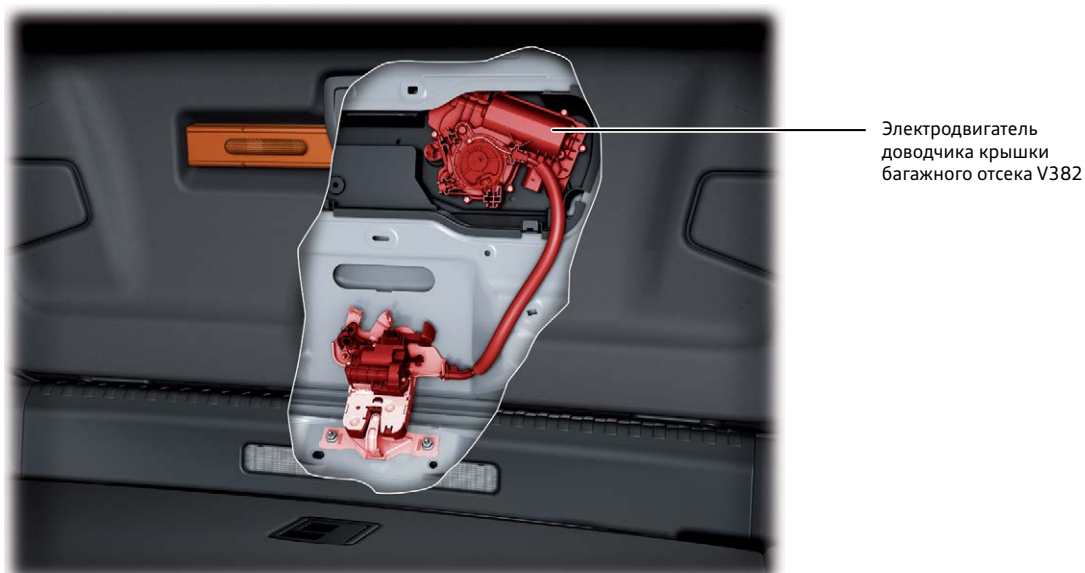


670\_113

## Доводчик

На Audi A6 (модель 4A) функция доводчика крышки багажного отсека интегрирована в замок крышки. Если у предшествующей модели скоба замка на задней несущей панели после защёлкивания замка перемещалась вниз, то теперь электродвигатель доводчика крышки багажного отсека V382

подтягивает поворотную защёлку замка крышки багажного отсека тросом после защёлкивания предварительного фиксатора до конечного положения.



670\_114

## Привод замка крышки багажного отсека

В обычном случае для открывания крышки багажного отсека электродвигатель центрального замка в крышке багажного отсека V53, включаемый центральным блоком управления систем комфорта J393, воздействует на замок крышки багажного отсека. На тот случай, если эта функция не работает, например по причине неисправности, открыть крышку багажного отсека можно, воспользовавшись аварийной разблокировкой. Для этого существуют разные варианты:

> В Avant или Limousine со складной спинкой заднего сиденья необходимо снять маленькую заглушку, которая находится на облицовке крышки багажного отсека, а потом нажать имеющийся на замке рычажок вверх.

- > В Limousine с фиксированной спинкой заднего сиденья доступ к облицовке крышки багажного отсека отсутствует, поэтому у рычажка имеется тросовый привод. Трос заканчивается под задним сиденьем. Чтобы получить доступ к кольцу троса, сначала необходимо вытянуть заднее сиденье из крепления.
- > В некоторых странах по причинам действующих там законов открыть рычажок на замке можно с помощью установленного в облицовке крышки багажного отсека механизма аварийной разблокировки с флюоресцирующим покрытием. Адаптер на замке передаёт движение аварийного привода рычажку на замке.



670\_115

Аварийный привод крышки багажного отсека при складной спинке заднего сиденья



Аварийный привод крышки багажного отсека при фиксированной спинке заднего сиденья

670\_116



Аварийный привод крышки багажного отсека (экспортный вариант)

670\_117

# Двигатели

## Дизельный двигатель

Внешняя скоростная характеристика двигателя TDI, 3,0 л, EA897 evo2

Двигатель с буквенным обозначением DDVB

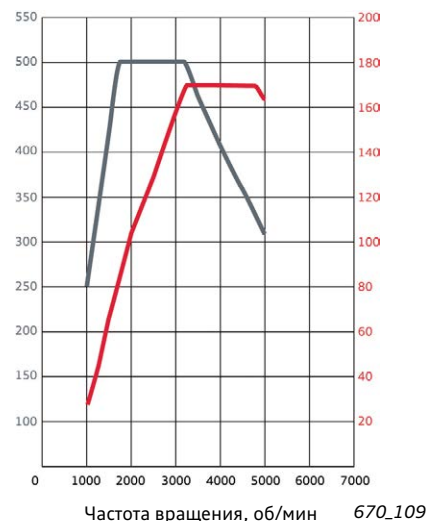
— Мощность, кВт  
— Крутящий момент, Н·м



Внешняя скоростная характеристика двигателя TDI, 3,0 л, EA897 evo2

Двигатель с буквенным обозначением DDVE

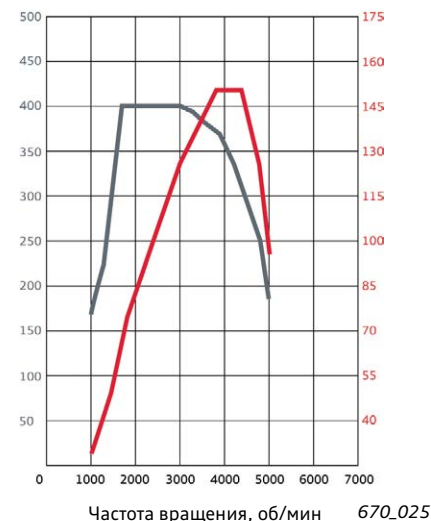
— Мощность, кВт  
— Крутящий момент, Н·м



Внешняя скоростная характеристика двигателя TDI, 2,0 л, EA288 evo

Двигатель с буквенным обозначением DFBA

— Мощность, кВт  
— Крутящий момент, Н·м



Характеристики	Технические данные		
Буквенное обозначение двигателя	DDVB	DDVE	DFBA
Конструктивное исполнение	Двигатель V6 с углом развала цилиндров 90°	Двигатель V6 с углом развала цилиндров 90°	Четырёхцилиндровый рядный двигатель
Рабочий объём, см <sup>3</sup>	2967	2967	1968
Ход поршня, мм	91,4	91,4	95,5
Диаметр цилиндра, мм	83,0	83,0	81,0
Число клапанов на цилиндр	4	4	4
Порядок работы цилиндров	1-4-3-6-2-5	1-4-3-6-2-5	1-3-4-2
Степень сжатия	15,5 : 1	15,5 : 1	15,5 : 1
Мощность, кВт при об/мин	210 при 3500-4000	170 при 3250-4750	150 при 3800-4200
Крутящий момент, Н·м при об/мин	620 при 1750-3000	500 при 1750-3250	400 при 1750-3000
Топливо	Дизельное топливо, соответствующее стандарту EN 590	Дизельное топливо, соответствующее стандарту EN 590	Дизельное топливо, соответствующее стандарту EN 590
Наддув	Монотурбонагнетатель с изменяемой геометрией турбины (VTG) и электрорегулятором	Монотурбонагнетатель с изменяемой геометрией турбины (VTG) и электрорегулятором	Монотурбонагнетатель с изменяемой геометрией турбины (VTG) и электрорегулятором
Электронная система управления двигателя	Bosch MD1 с OBD	Bosch MD1 с OBD	Bosch MD1 с OBD
Максимальное давление впрыска, бар	2000	2000	2200
Нейтрализация отработавших газов	Накопительный нейтрализатор NO <sub>x</sub> с сажевым фильтром, имеющим покрытие для селективной каталитической нейтрализации ОГ	Накопительный нейтрализатор NO <sub>x</sub> с сажевым фильтром, имеющим покрытие для селективной каталитической нейтрализации ОГ	Накопительный нейтрализатор NO <sub>x</sub> с сажевым фильтром, имеющим покрытие для селективной каталитической нейтрализации ОГ
Экологический класс	Евро-6 (AG)	Евро-6 (AG)	Евро-6 (AG)
Концепция	Гибридный автомобиль (MHEV) 48 В	Гибридный автомобиль (MHEV) 48 В	Гибридный автомобиль (MHEV) 12 В

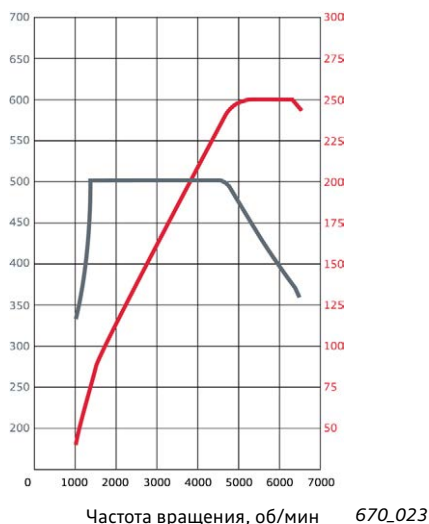


## Бензиновый двигатель

Внешняя скоростная характеристика двигателя TFSI, 3,0 л, EA839

Двигатель с буквенным обозначением DLZA

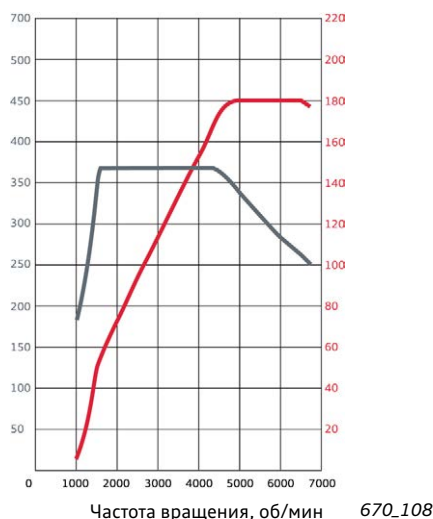
— Мощность, кВт  
— Крутящий момент, Н·м



Внешняя скоростная характеристика двигателя TFSI, 2,0 л, EA888, поколение 3

Двигатель с буквенным обозначением DLHA

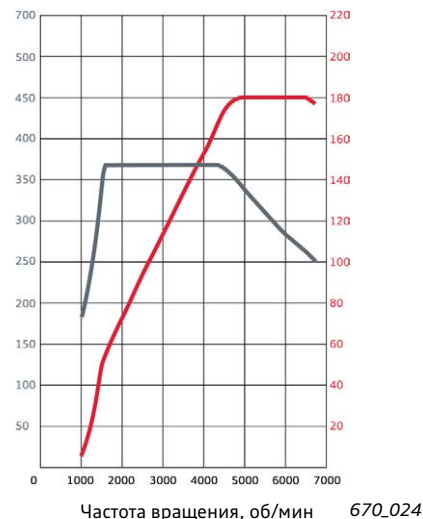
— Мощность, кВт  
— Крутящий момент, Н·м



Внешняя скоростная характеристика двигателя Двигатель TFSI, 2,0 л, поколение 3

Двигатель с буквенным обозначением DKNA

— Мощность, кВт  
— Крутящий момент, Н·м



Характеристики	Технические данные		
	DLZA	DLHA	DKNA
Буквенное обозначение двигателя	DLZA	DLHA	DKNA
Конструктивное исполнение	Двигатель V6 с углом развала цилиндров 90°	Четырёхцилиндровый рядный двигатель	Четырёхцилиндровый рядный двигатель
Рабочий объём, см <sup>3</sup>	2995	1984	1984
Ход поршня, мм	89,0	92,8	92,8
Диаметр цилиндра, мм	84,0	82,5	82,5
Число клапанов на цилиндр	4	4	4
Порядок работы цилиндров	1-4-3-6-2-5	1-3-4-2	1-3-4-2
Степень сжатия	11,2 : 1	9,6 : 1	9,6 : 1
Мощность, кВт при об/мин	250 при 5200–6400	180 при 5000–6500	180 при 5000–6500
Крутящий момент, Н·м при об/мин	500 при 1370–4500	370 при 1600–4300	370 при 1600–4300
Топливо	Октановое число по исследовательскому методу не ниже RON 95	Октановое число по исследовательскому методу не ниже RON 95	Октановое число по исследовательскому методу не ниже RON 95
Наддув	Турбонагнетатель с перепускным клапаном	Турбонагнетатель с перепускным клапаном	Турбонагнетатель с перепускным клапаном
Электронная система управления двигателя	Bosch MD1 с OBD	Bosch MD1 с OBD	Bosch MD1 с OBD
Максимальное давление впрыска, бар	250	250	250
Нейтрализация отработавших газов	Один расположенный близко к двигателю каталитический нейтрализатор, который подразделяется на основной и дополнительный, лямбда-зонды до и после основного нейтрализатора	Расположенный близко к двигателю керамический нейтрализатор, лямбда-зонды до и после нейтрализатора	Расположенный близко к двигателю керамический нейтрализатор, сажевый фильтр бензинового двигателя, лямбда-зонды до и после нейтрализатора
Экологический класс	Евро-6 plus/Евро-4	Евро-6 ZD/E/F	Евро-6 BG/H/I
Концепция	Гибридный автомобиль (MHEV) 48 В	Гибридный автомобиль (MHEV) 12 В	Гибридный автомобиль (MHEV) 12 В с сажевым фильтром бензинового двигателя



### Дополнительная информация

Дополнительную информацию по используемым двигателям можно найти в программах самообучения 655 «Двигатель Audi 3,0 л V6 TFSI семейства EA839», 645 «Двигатели Audi 2,0 л TFSI семейства EA888» и 656 «Двигатель 3,0 л TDI семейства EA897 evo2». Топливный бак и бак системы SCR — такие же по конструкции, как на Audi A7 (модель 4K), см. программу самообучения 669.

## Система выпуска отработавших газов

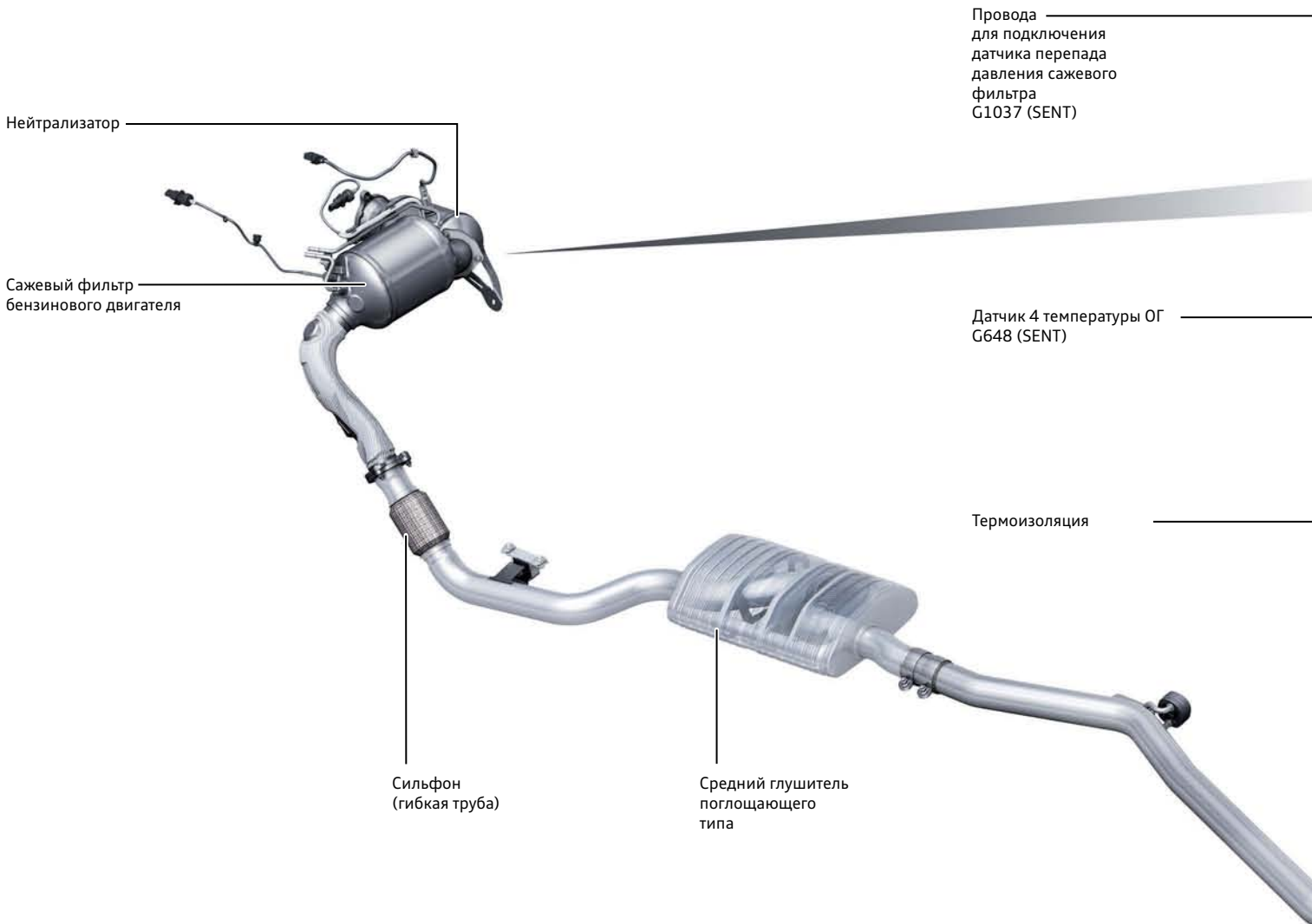
### Двигатель 2,0 л семейства EA888 поколения 3 DKNA

Для соответствия экологическому классу Евро 6 BG/H/I с сажевым фильтром бензинового двигателя.

Код комплектации: 7CS.

Сажевый фильтр бензинового двигателя — это новая технология, предназначенная для автомобилей с бензиновым двигателем, которая в будущем станет во многих странах стандартом очистки отработавших газов. Его задача заключается в сокращении выбросов сажи в атмосферу. Сажа образуется в бензиновых двигателях с непосредственным впрыском.

Принцип работы сажевого фильтра бензинового двигателя аналогичен сажевому фильтру дизельного двигателя. Датчики для управления и контроля сажевого фильтра бензинового двигателя такие же, как и при сажевом фильтре дизельного двигателя.



### Дополнительная информация

Дополнительную информацию о сажевом фильтре бензинового двигателя можно найти в программе самообучения 558 «Бензиновый сажевый фильтр».

Соединительный фланец турбоагнетателя  
В турбоагнетателе установлен лямбда-зонд 1  
перед нейтрализатором GX10 (широкополосный).

Датчик 3 температуры ОГ  
G495 (SENT)

Лямбда-зонд 1 после нейтрализатора  
GX7 (триггерный)

Расположенный близко к двигателю  
керамический нейтрализатор  
со встроенным лямбда-зондом

Керамическая основа сажевого  
фильтра бензинового двигателя

Мат

Задний глушитель  
резонансно-поглощающего  
типа








670\_159











#### Указание

При сервисных работах соблюдать указания сервисной литературы. Кроме того, для диагностики имеются соответствующие программы проверки в Ведомом поиске неисправностей.

## Комбинации двигателей и трансмиссии

Бензиновые двигатели <sup>1)</sup>	2,0 л TFSI, семейство 888, пок. 3, 140–180 кВт	3,0 л TFSI, семейство 839, 250 кВт
Обозначение мощности <sup>2)</sup>	40 TFSI 45 TFSI 45 TFSI quattro	55 TFSI quattro
		
7-ступ. КП S tronic OCK DL382-7F <sup>3)</sup>		
7-ступ. КП S tronic OCJ DL382-7A <sup>3)</sup>		
7-ступ. КП S tronic OHL DL382+ -7A <sup>3)</sup>		
8-ступ. АКП OD5 AL552-8Q <sup>3)</sup>		
Задняя главная передатка OBO HL165.U1 M <sup>3)</sup> (quattro ultra)		
Задняя главная передатка O9R HL195.U1 M <sup>3)</sup> (quattro ultra)		



Дизельные двигатели <sup>1)</sup>	2,0 л TDI, семейство EA288 evo, 100–150 кВт	3,0 л TDI, семейство 897 evo2, 155–210 кВт
Обозначение мощности <sup>2)</sup>	30 TDI 35 TDI 40 TDI 40 TDI quattro	40 TDI quattro 45 TDI quattro 50 TDI quattro
		
7-ступ. КП S tronic OCK DL382-7F <sup>3)</sup>		
7-ступ. КП S tronic OCJ DL382-7A <sup>3)</sup>		
8-ступ. АКП OD5 AL552-8Q <sup>3)</sup>		
Задняя главная передача OBO HL165.U1 M <sup>3)</sup> (quattro ultra)		
Задняя главная передача OG2 HL195.S3 M <sup>3)</sup> (стандартная комплектация)		
Задняя главная передача OD3 HL195.T2 M <sup>3)</sup> (спортивный дифференциал)		

Использование представленных комбинаций двигателей и трансмиссии зависит от рынка и отчасти от времени выхода автомобиля на рынок. Для Audi A6/A6 Avant (модель 4A) предлагаются исключительно автоматические коробки передач.

<sup>1)</sup> Двигатели предлагаются разной мощности (в том числе есть варианты мощности, доступные только в отдельных странах).  
Различают двигатели по буквенному обозначению (см. стр. 16).

<sup>2)</sup> Новое обозначение мощности на кузове сзади справа (см. стр. 22).

<sup>3)</sup> Расшифровку обозначений производителя для КП и главных передач см. на стр. 23.

## Новое обозначение мощности

Чтобы можно было корректно сравнивать по мощности разные концепции приводов, Audi перешёл на новую, унифицированную систему обозначения модельных рядов.

Прежний перечень обозначений был ориентирован исключительно на двигатели внутреннего сгорания, и основной характеристикой был рабочий объём. Классификация по рабочему объёму приводила к тому, что некоторые тягово-динамические показатели автомобиля сильно размывались. Так, например, двигатели с наддувом при равном рабочем объёме имеют сильно отличающиеся показатели мощности.

К примеру, Audi A5 с двигателем 2,0 л TFSI предлагается с тремя значениями мощности (110, 140 и 185 кВт), однако в прежней номенклатуре обозначался одинаково. С новой номенклатурой — 35 TFSI, 40 TFSI и 45 TFSI — мощность двигателя и тяговая динамика автомобиля дифференцируются намного лучше.

Но есть и ещё один аспект: прежнее обозначение мощности не подходило для автомобилей с гибридными или чисто электрическими приводами. Для таких концепций привода приходилось придумывать собственное обозначение мощности. Кроме того, до сих пор существовали три разных варианта обозначения мощности, которые использовались в зависимости от страны, а новая маркировка стала унифицированной.

В новом обозначении исходной величиной является мощность привода в киловаттах (кВт). Она указывается двухзначным числом, в настоящий момент — от 30 до 60. Для градации принят шаг 5 кВт. Какая мощность привода какому обозначению соответствует, можно видеть из приведённой ниже таблицы. При необходимости таблица соответствующим образом адаптируется.

Новый перечень обозначений мощности введён с начала 2018 года, когда в продажу поступил Audi A8 (модель 4N), и теперь будет использоваться для всех новых моделей. С 2019 модельного года на новые обозначения мощности будут переведены все серии.



670\_082

### Какими будут обозначения в будущем?

- > Для всех стран мира до сих пор существовало три разных варианта обозначения мощности. В будущем обозначение мощности будет повсеместно унифицировано для всех концепций привода на базе единицы измерения «киловатт» (кВт).
- > Обозначение будет содержать двухзначное число с шагом изменения 5, предшествующее названию технологии привода, например TDI, e-tron, g-tron и т. д. (см. соответствие обозначений и значений мощности).
- > Модели R, S, RS, allroad quattro и TT не получают обозначение мощности в задней части кузова<sup>1)</sup>.
- > Для Audi A8 с 12-цилиндровым двигателем обозначение осталось прежним — W12.

### В чём преимущества новой системы обозначений?

- > Повсеместная унификация.
- > Исходная величина для всех типов привода — киловатт (кВт), что делает значения сопоставимыми между собой.
- > Простая и понятная иерархическая дифференциация в пределах одной модели: чем выше мощность, тем больше обозначающее её число.
- > Обозначение на кузове автомобиле чаще всего идентично обозначению модели в рекламной документации (исключения: модели allroad quattro, TT, R, S и RS).
- > Возможность распространения на концепции приводов, которые появятся в будущем.

### Соответствие обозначений и значений мощности

	30	35	40	45	50	55	60
кВт <sup>2)</sup>	81	110	125	169	210	245	320
	85	115	132	170	220	250	330
	90	120	135	175	221	260	331
	96		140	180	228	265	338
	100		145	185	230	270	
			147			275	
			150				

## Варианты обозначений модели и мощности на кузове сзади

Обозначение в задней части кузова можно индивидуализировать следующими кодами комплектации:

Код комплектации	Описание
2ZB	Обозначение моделей согласно новой системе (серийные): <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Примеры стандартных комплектаций (2Z7 и 2Z0 в качестве опций): A6 50 TDI quattro; A8 W12 quattro; A4 40 TFSI.</li> <li>&gt; Примеры особых исполнений (только 2Z0 в качестве опции): S7; A6 allroad quattro; TT quattro.</li> </ul>
2Z7	Отсутствует шильдик, указывающий на мощность и технологию: <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Пример: A6 <del>50 TDI</del> quattro.</li> </ul>
2Z0	Отсутствует обозначение модели и шильдик, указывающий на мощность и технологию: <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Пример: <del>A6</del> 50 TDI quattro; A6 allroad quattro.</li> </ul>

<sup>1)</sup> У некоторых моделей необходимо различать **обозначение модели**, используемое в каталогах, прайс-листах, конфигураторе, и **обозначение в задней части кузова**. Пример для моделей S:

- > Обозначение в рекламной документации: S6 TDI или S6 TFSI (обозначение модели и технологии).
- > Обозначение в задней части кузова: слева — только S6, справа — обозначения нет.

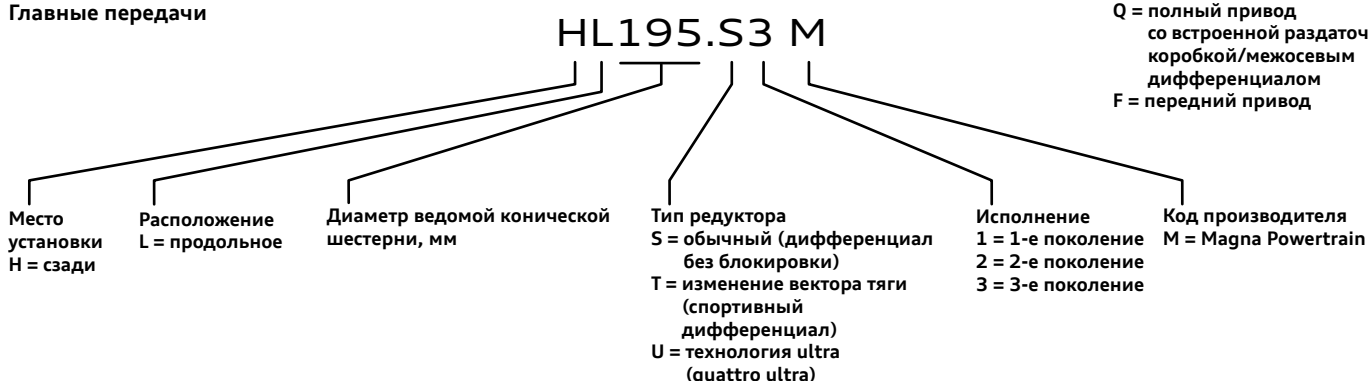
<sup>2)</sup> Нынешние значения мощности привода модельных рядов Audi в новой системе обозначений (без гарантии полноты).

## Расшифровка обозначения производителя

### Коробка передач



### Главные передачи



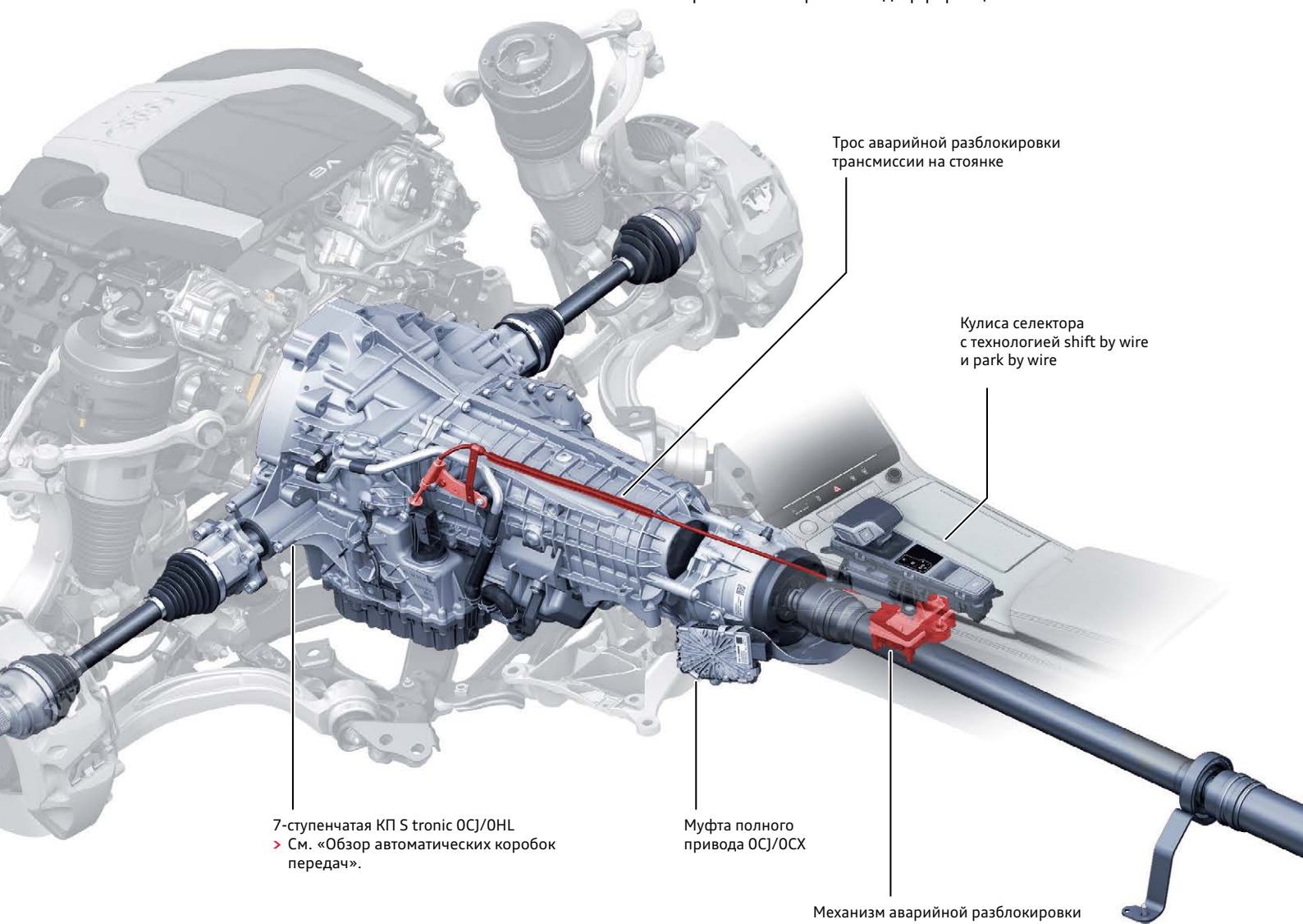
# Трансмиссия

## Обзор

Что касается трансмиссии, Audi A6 (модель 4A) почти идентичен Audi A7 (модель 4K) и во многом схож с автомобилями семейства B9 (например, Audi A4 (модель 8W)), Audi Q5 (модель FY) и Audi Q7/SQ7 (модель 4M). Информацию по теме трансмиссии можно найти в программах самообучения 669, 657 и 644, а также в названных там передачах Audi Service TV.

Для Audi A6/A6 Avant (модель 4A) предлагаются исключительно автоматические коробки передач. При крутящем моменте двигателя до 400 Н·м предлагается передний привод. В зависимости от двигателя и пожеланий клиента концепция полного привода может быть следующей:

- > quattro с технологией ultra;
- > quattro с самоблокирующимся межосевым дифференциалом;
- > quattro со спортивным дифференциалом.



7-ступенчатая КП S tronic 0CJ/0HL  
> См. «Обзор автоматических коробок передач».

Муфта полного привода 0CJ/0CX

Трос аварийной разблокировки трансмиссии на стоянке

Кулиса селектора с технологией shift by wire и park by wire

Механизм аварийной разблокировки трансмиссии на стоянке с блокировкой ключа в замке зажигания  
> Механизм аварийной разблокировки трансмиссии на стоянке с блокировкой ключа в замке зажигания устанавливается с конца 2017 года также на Audi Q5 (модель FY), а с начала 2018 года — на автомобилях серии B9.

### quattro с технологией ultra

Полный привод quattro с технологией ultra подходит для двигателей с крутящим моментом до 500 Н·м.

При двигателях с крутящим моментом до 400 Н·м используется следующая комбинация:

- > 7-ступенчатая КП S tronic 0CJ с муфтой полного привода 0CJ и задней главной передачей 0B0.

При двигателях с крутящим моментом до 500 Н·м используется следующая комбинация:

- > 7-ступенчатая КП S tronic 0HL с муфтой полного привода 0CX и задней главной передачей 09R.

Эта комбинация впервые появилась на Audi A7 (модель 4K).



## Обзор автоматических коробок передач

В зависимости от двигателя автомобиль может оснащаться следующими коробками передач:

Код комплектации <sup>1)</sup>	Обозначение производителя	Название в сервисной документации	Название в маркетинговой документации	Концепция привода
G1C	DL382-7F	7-ступенчатая КП S tronic 0CK <sup>2)</sup>	S tronic	Передний привод
G1D	DL382-7A	7-ступенчатая КП S tronic 0CJ <sup>2)</sup>	S tronic	quattro с технологией ultra
G1D	DL382+ -7A	7-ступенчатая КП S tronic 0HL	S tronic	quattro с технологией ultra
G1G	AL552-8Q	8-ступенчатая АКП 0D5	tiptronic	quattro с самоблокирующимся межосевым дифференциалом quattro со спортивным дифференциалом (опция)

## Обзор задних главных передач

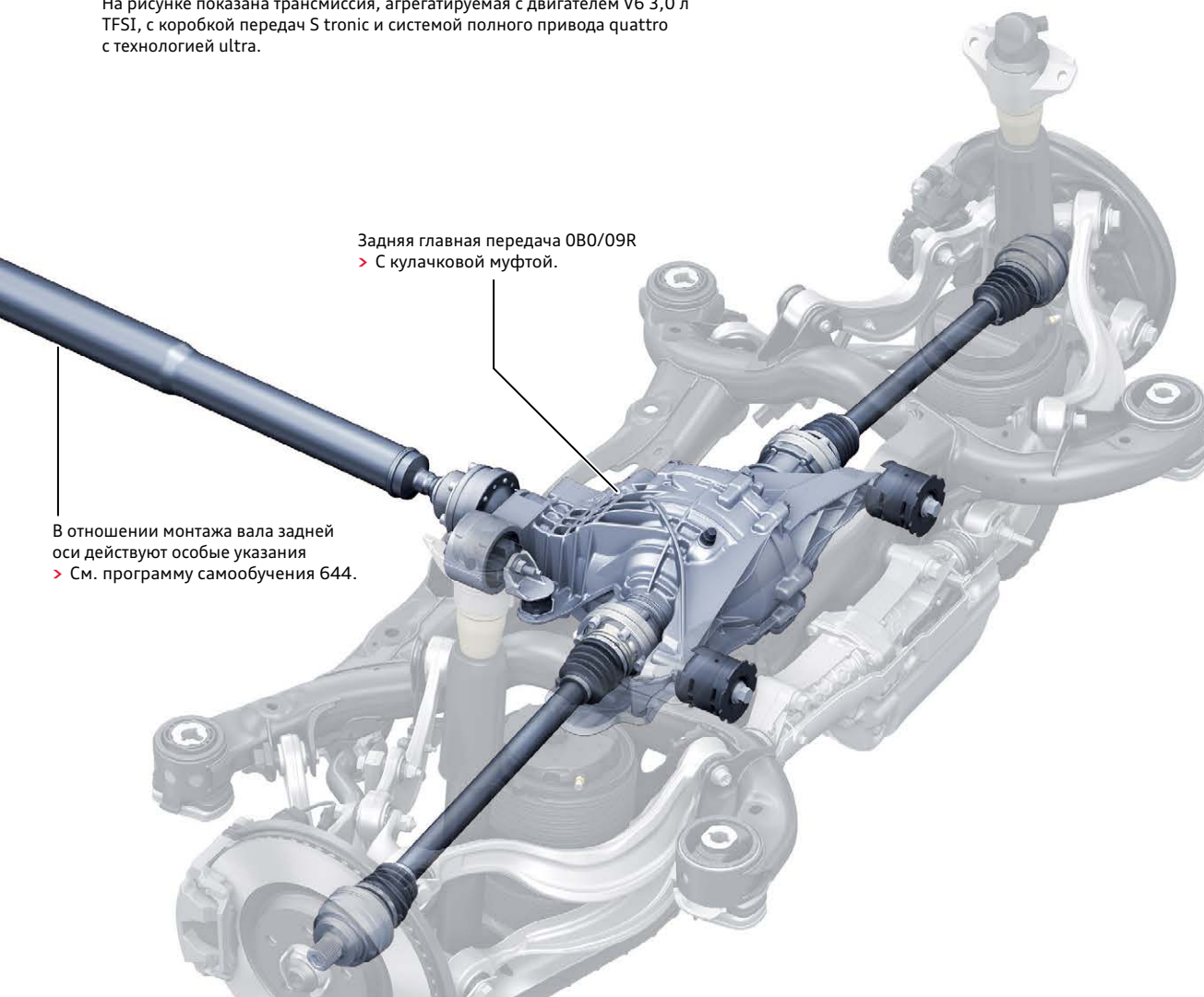
Предусмотрены следующие задние главные передачи, которые устанавливаются в зависимости от концепции quattro и пожеланий клиента:

Код комплектации <sup>1)</sup>	Обозначение производителя	Название в сервисной документации	Агрегатирование с КП	Концепция quattro
GH1	HL195.S3 M	Задняя главная передача 0G2	0D5	quattro с самоблокирующимся межосевым дифференциалом
GH2	HL195.T2 M	Задняя главная передача 0D3	0D5	quattro со спортивным дифференциалом (опция)
GH4	HL165.U1 M	Задняя главная передача 0B0 <sup>2)</sup>	0CJ	quattro с технологией ultra
GH4	HL195.U1 M	Задняя главная передача 09R	0HL	quattro с технологией ultra

<sup>1)</sup> Код комплектации/комплектация.

<sup>2)</sup> Появится позднее (на момент вывода на рынок отсутствует).

На рисунке показана трансмиссия, агрегатируемая с двигателем V6 3,0 л TFSI, с коробкой передач S tronic и системой полного привода quattro с технологией ultra.



Задняя главная передача 0B0/09R  
> С кулачковой муфтой.

В отношении монтажа вала задней оси действуют особые указания  
> См. программу самообучения 644.

670\_083

# Ходовая часть

## Обзор

Для Audi A6 (модель 4A) была разработана новая ходовая часть, полностью отличающаяся от предшествующей модели. Новые, уже известные по Audi A8 (модель 4N), A7 (модель 4K) и Q7 (модель 4M) технологии и системы регулировки делают её ещё комфортабельнее и спортивнее. Автомобиль предлагается оснащать ходовой частью со стальными пружинами и нерегулируемым или регулируемым демпфированием либо пневматической подвеской с электронным регулированием демпфирования (adaptive air suspension).

Передняя и задняя подвески выполнены в виде облегчённых пятирычажных конструкций, которые очень точно откликаются на управление автомобилем.

Рулевое управление с переменным передаточным отношением, уменьшающее необходимое на руле усилие, имеется уже в базовой комплектации. Динамическое рулевое управление всеми колёсами, которое дебютировало на Audi A8 (модель 4N), теперь доступно в качестве опции и на Audi A6 (модель 4K).

Рассчитанная со значительным запасом тормозная система обладает резервами эффективности в соответствующих ситуациях.

Система ESC девятого поколения эффективно поддерживает курсовую устойчивость.

Для дополнительной индивидуализации автомобиля предусмотрен широкий выбор рулевых колёс, а также колёсных дисков и шин. Благодаря платформе MLBevo, которая также послужила базой для разработки ходовой части нового Audi A6 (модель 4K), многие компоненты системы стало возможным перенести с Audi A7 (модель 4K).



670\_145

Для Audi A6 (модель 4A) предлагаются следующие варианты ходовой части:

### **Ходовая часть со стальными пружинами и нерегулируемым демпфированием (1BA)**

Эта ходовая часть входит в базовую комплектацию.

### **Спортивная ходовая часть со стальными пружинами и нерегулируемым демпфированием (1BE)**

Эта ходовая часть предлагается в качестве опции. Пружины, амортизаторы и стабилизаторы адаптированы для спортивной езды. По сравнению с ходовой частью 1BA подвеска занижена на 20 мм.

### **Ходовая часть со стальными пружинами и регулируемым демпфированием (1BL)**

Эта ходовая часть предлагается в качестве опции. По сравнению с ходовой частью 1BA подвеска занижена на 10 мм.

### **Ходовая часть для плохих дорог (1BR)**

Эта ходовая часть с увеличенным дорожным просветом (примерно на 13 мм по сравнению с 1BA), специально адаптированными пружинами, амортизаторами и стабилизаторами особенно подходит для эксплуатации преимущественно на плохих дорогах.

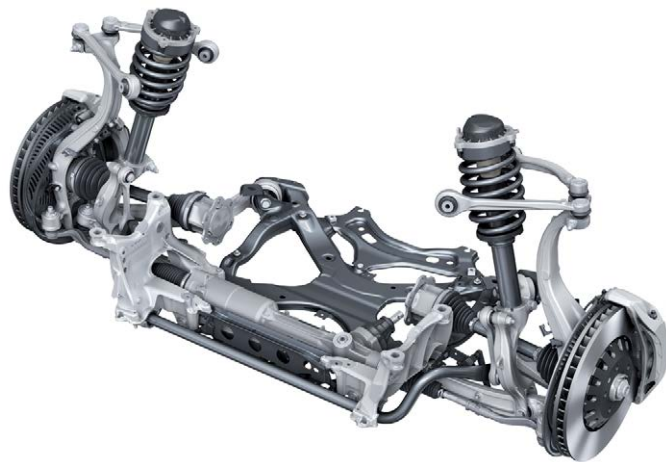
### **Ходовая часть с пневматической подвеской и регулируемым демпфированием (adaptive air suspension, 1BK)**

Эта ходовая часть предлагается в качестве опции. По сравнению с ходовой частью 1BA подвеска занижена в режиме «Авто» (нормальный дорожный просвет) на 20 мм и таким образом соответствует спортивной ходовой части.

## Оси автомобиля и регулировка углов установки колёс

### Передняя ось

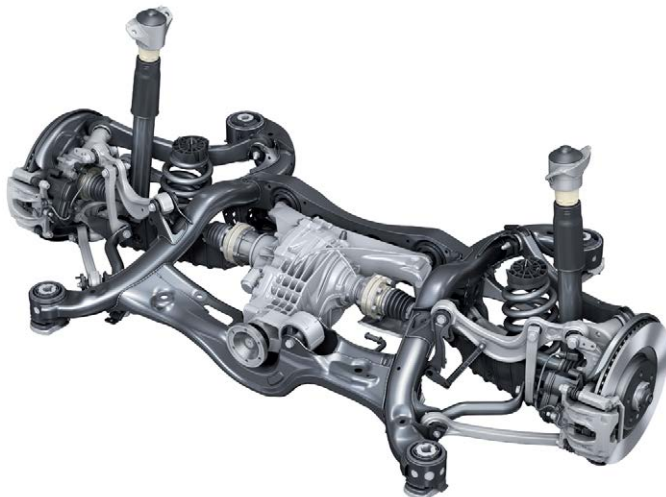
Для передней оси применена хорошо зарекомендовавшая себя пятирычажная подвеска. При разработке особое внимание уделялось облегчению конструкции. Базой послужила платформа MLBevo. Передняя подвеска заимствована от Audi A7 (модель 4K), так как нагрузки на оси сравнимые. Для использования на Audi A6 (модель 4A) были специально адаптированы пружины, амортизаторы и стабилизаторы.



670\_146

### Задняя ось

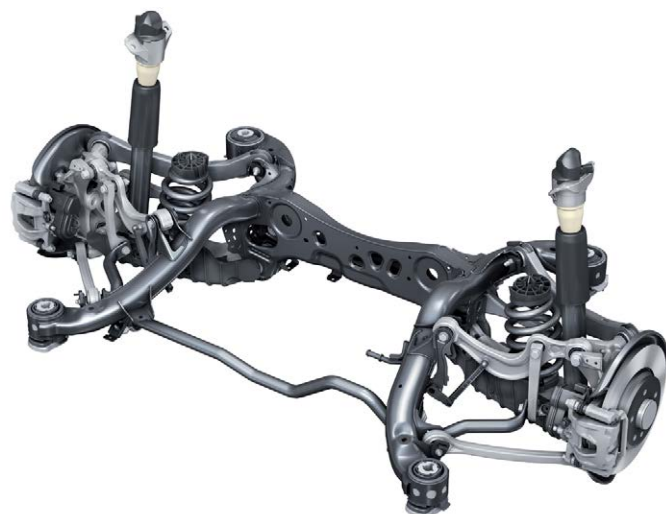
В отличие от предшествующей модели вместо задней подвески на трапецевидных рычагах теперь используется пятирычажная подвеска новой во многих отношениях конструкции. Базой послужила платформа MLBevo. Конструкция оси для привода quattro заимствована от Audi A7 (модель 4K). Пружины и амортизаторы заново адаптированы.



Задняя ось с приводом quattro

670\_147

В случае переднего привода были заново разработаны подрамник, корпус ступичного подшипника, а также концепция соединения подшипникового узла с корпусом ступичного подшипника. Рычаги подвески, стабилизаторы и их стойки заимствованы от задней оси quattro. Пружины и амортизаторы заново адаптированы.



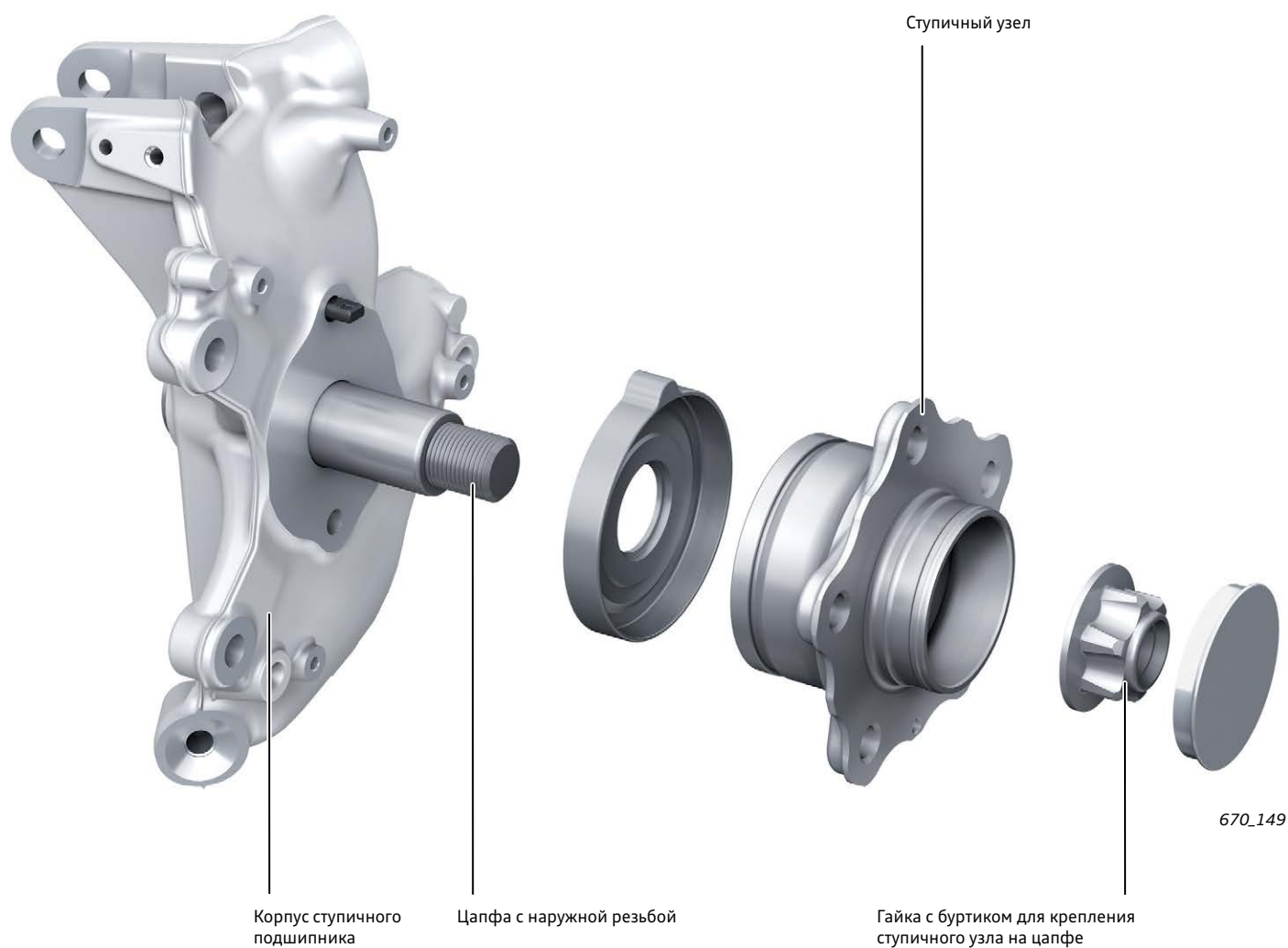
Задняя ось автомобиля с передним приводом

670\_148

## Задняя ось

В случае переднего привода ступица колеса с подшипником теперь крепится к корпусу ступичного подшипника на задней оси не винтом, а гайкой. Цапфа на корпусе ступичного подшипника снабжена наружной резьбой. По своей геометрии

корпус ступичного подшипника аналогичен Audi Q5 (модель FY). Новая концепция резьбового соединения в будущем будет внедрена на Audi Q5 (модель FY), что приведёт к унификации корпусов ступичных подшипников на обеих моделях.



### Дополнительная информация

Дополнительную информацию по конструкции осей и возможностям регулировки углов установки колёс можно найти в программе самообучения 669 «Audi A7 (модель 4K). Введение».

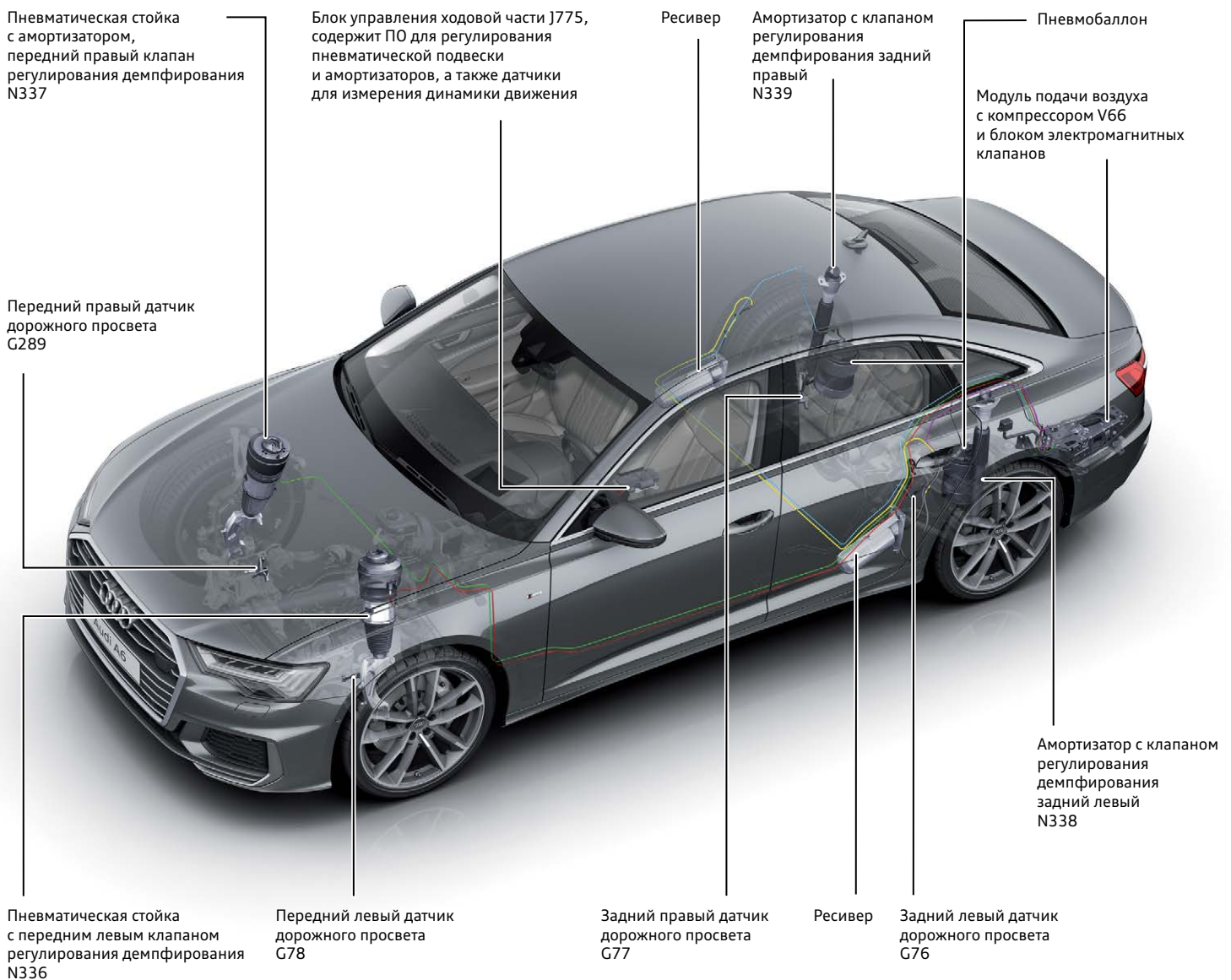


# Адаптивная пневмоподвеска

## Устройство и принцип действия

Пневматическая подвеска adaptive air suspension является для Audi A6 (модель 4A) опцией. Конструкция системы такая же, как в Audi A7 (модель 4K). Оттуда же заимствованы компоненты. Здесь также применён блок управления ходовой части J775 (EFP 2.0). Кроме программного обеспечения для регулирования пневмоподвески и амортизаторов, блок управления также включает в себя датчики для регистрации вертикального ускорения, а также колебаний автомобиля вокруг продольной и поперечной осей. Благодаря этому в новой системе отпала необходимость в ранее использовавшихся датчиках для регистрации ускорения кузова.

Результаты измерения скорости вращения вокруг вертикальной оси, а также поперечного ускорения передаются программе регулирования от блока управления подушек безопасности J234 по шине FlexRay. Алгоритм регулирования такой же, как у Audi A7 (модель 4K). Объёмы работ по техническому обслуживанию тоже идентичны.



670\_150



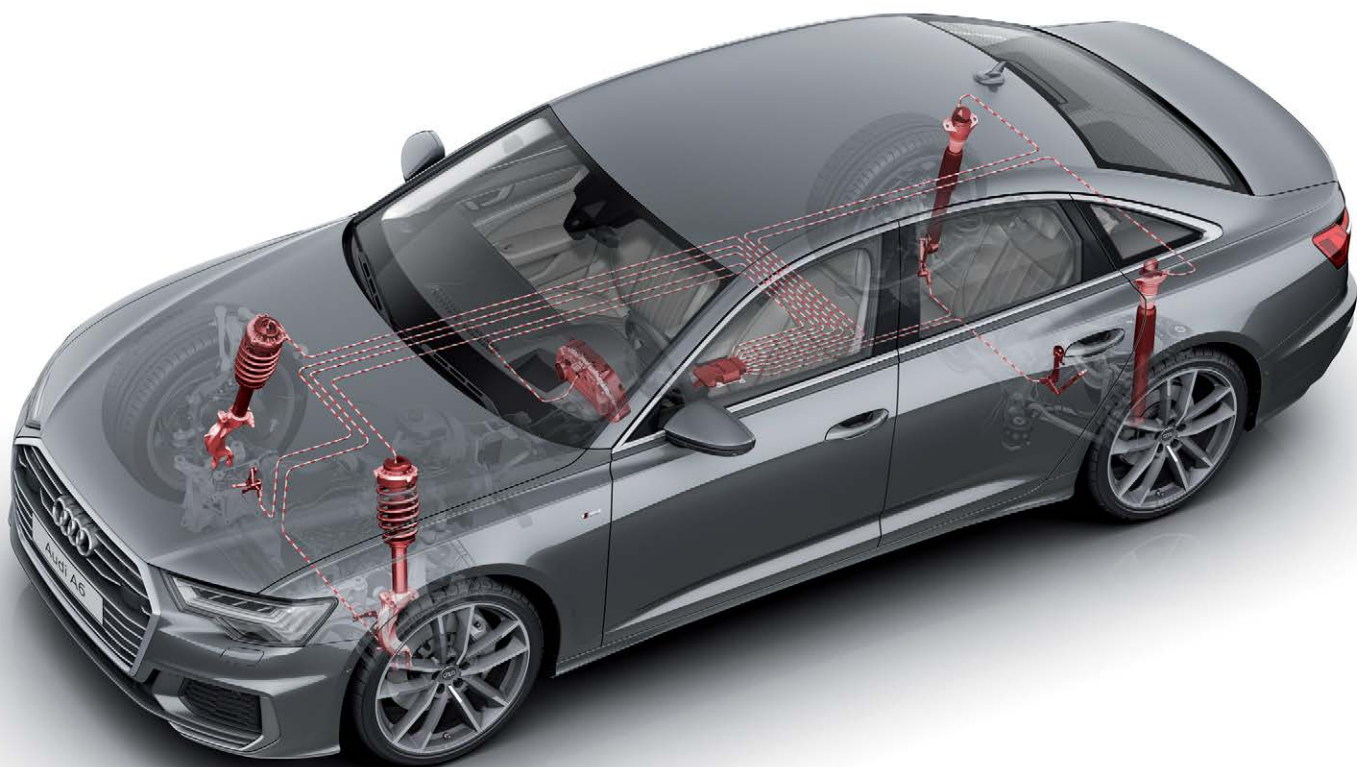
### Дополнительная информация

Дополнительную информацию по адаптивной пневмоподвеске adaptive air suspension можно найти в программе самообучения 669 «Audi A7 (модель 4K). Введение».

## Электронная система регулирования демпфирования

Предлагаемый для Audi A6 (модель 4A) вариант ходовой части 1BL оснащён стальными пружинами и регулируемыми амортизаторами на передней и задней осях. ПО для регулирования находится в блоке управления ходовой части J775 (EFP 2.0). Регулируемые амортизаторы у моделей на платформе MLBevo со стальными пружинами — это амортизаторы CDCivo.

Буква i (internal) в названии указывает на интеграцию электромагнитного клапана в амортизатор. Добавка vo (evolution) означает новейшее, технически усовершенствованное поколение амортизаторов.



670\_151



### Дополнительная информация

Дополнительную информацию об устройстве, принципе действия, управлении, информировании водителя и объёмах работ по техническому обслуживанию можно найти в программе самообучения 644 «Audi A4 (8W). Введение».

## Система рулевого управления

По сравнению с предшествующей моделью используется совершенно новая система рулевого управления. Электромеханический усилитель рулевого управления, рулевая колонка, динамическое рулевое управление и рулевые колёса заимствованы от Audi A7 (модель 4K).



670\_152



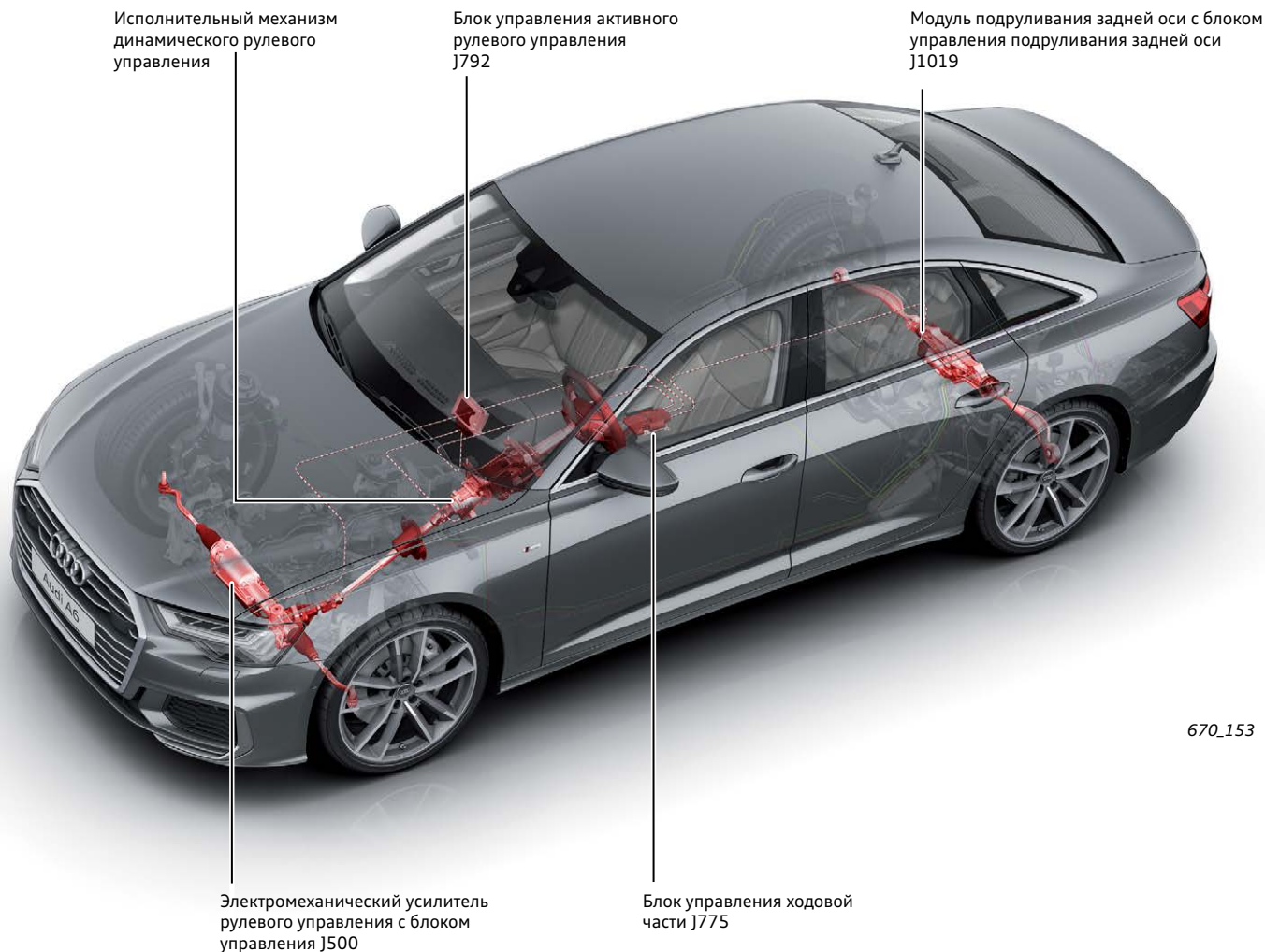
### Дополнительная информация

Дополнительную информацию по компонентам рулевого управления можно найти в программе самообучения 669 «Audi A7 (модель 4K). Введение».

## Динамическое рулевое управление всеми колёсами

Дебютировавшее на Audi A8 (модель 4N) динамическое рулевое управление всеми колёсами теперь также доступно в качестве опции и на Audi A6 (модель 4A) с приводом quattro.

По устройству, принципу действия, управлению, а также объёмам работ по техническому обслуживанию применяемая на Audi A6 (модель 4A) система соответствует системе Audi A8 (модель 4N).



670\_153



### Дополнительная информация

Дополнительную информацию можно найти в программе самообучения 663 «Audi A8 (модель 4N). Ходовая часть».



## Тормозная система

Audi A6 (модель 4A) оборудован эффективной тормозной системой. Как и у выпускаемых сейчас моделей MLBevo, на Audi A6 (модель 4A) тормозные механизмы передних и задних колёс образуют отдельные тормозные контуры (чёрно-белая схема разделения тормозных контуров).

Тормозные механизмы, усилитель тормозов, электромеханический стояночный тормоз и система ESC заимствованы от Audi A7 (модель 4K).

### Тормозные механизмы передних колёс

Двигатель	2,0 л TDI (150 кВт)	2,0 л TFSI (180 кВт)	3,0 л TDI (170, 210 кВт)	3,0 л TFSI (250 кВт)
Минимальный размер колеса	16"	17"	17"	18"
Тип тормозов	Continental с неподвижным суппортом (42-30)	Continental с неподвижным суппортом (42-30)	АКЕ с неподвижным суппортом (30-36-38)	АКЕ с неподвижным суппортом (30-36-38)
Число тормозных цилиндров	4	4	6	6
Диаметр тормозного диска	318 мм	338 мм	350 мм	375 мм
Толщина тормозного диска	30 мм	30 мм	34 мм	36 мм

Continental, 4 тормозных цилиндра с неподвижным суппортом на передней оси



670\_154

АКЕ, 6 тормозных цилиндров с неподвижным суппортом на передней оси



670\_155

### Тормозные механизмы задних колёс

Двигатель	2,0 л TDI (150 кВт)	2,0 л TFSI (180 кВт) 3,0 л TFSI (250 кВт) 3,0 л TDI (170, 210 кВт)
Минимальный размер колеса	16"	17"
Тип тормозов	TRW PC42HE EPBi с плавающим суппортом	TRW PC43HE EPBi с плавающим суппортом
Число тормозных цилиндров	1	1
Диаметр тормозного диска	300 мм	330 мм
Толщина тормозного диска	12 мм	22 мм

Тормозной механизм TRW EPBi 43 задней оси с электромеханическим стояночным тормозом



670\_156



#### Дополнительная информация

Дополнительную информацию можно найти в программе самообучения 669 «Audi A7 (модель 4K). Введение».



## Колёсные диски, шины и контроль давления в шинах

В базовой комплектации на Audi A6 (модель 4A) устанавливаются алюминиевые кованные колёсные диски размером 17". В качестве опции предлагаются колёсные диски от 17 до 21". При этом предлагаются шины размерностью от 225/60 R17 до 255/35 R21. Устойчивые к проколам шины не предлагаются.

В базовую комплектацию входит комплект для ремонта шин. В качестве опции предлагается докатное колесо 4,5J × 20 с шиной 145/65 R20 в рамках заимствования от Audi A7 (модель 4K). Автомобиль комплектуется домкратом при заказе зимних колёс с завода и при комплектации докатным колесом. На всех предлагаемых зимних колёсах можно устанавливать цепи противоскольжения.

Альтернативой индикатору контроля давления в шинах в базовой комплектации Audi A6 (модель 4A) является опциональная система контроля давления в шинах третьего поколения, использующая метод прямого измерения. По конструкции и принципу действия она соответствует системе, устанавливаемой на Audi Q7 (модель 4M) и/или Audi A8 (модель 4N).

Базовая комплектация	Дополнительное оборудование			Зимние колёса
				
Алюминиевый кованный диск 7,5J × 17 225/60 R17	Колесо из алюминиевого сплава изготовлено по технологии Flow Forming 7,5J × 17 205/65 R17	Колесо из алюминиевого сплава 8,0J × 18 225/55 R18	Колесо из алюминиевого сплава изготовлено по технологии Flow Forming (S line) 8,5J × 19 245/45 R19	Алюминиевый кованный диск 7,5J × 17 225/60 R17
				
Колесо в базовой комплектации для Северной Америки, колесо из алюминиевого сплава изготовлено по технологии Flow Forming 8,5J × 19 245/45 R19	Колесо из алюминиевого сплава 8,0J × 18 225/55 R18	Колесо из алюминиевого сплава изготовлено по технологии Flow Forming 8,5J × 19 245/45 R19	Колесо из алюминиевого сплава изготовлено по технологии Flow Forming 8,5J × 20 255/40 R20	Колесо из алюминиевого сплава 8,0J × 18 225/55 R18
				
Колесо из алюминиевого сплава 8,0J × 18 225/55 R18		Алюминиевый кованный диск 8,5J × 21 255/35 R21		Колесо из алюминиевого сплава изготовлено по технологии Flow Forming 8,0J × 19 245/45 R19

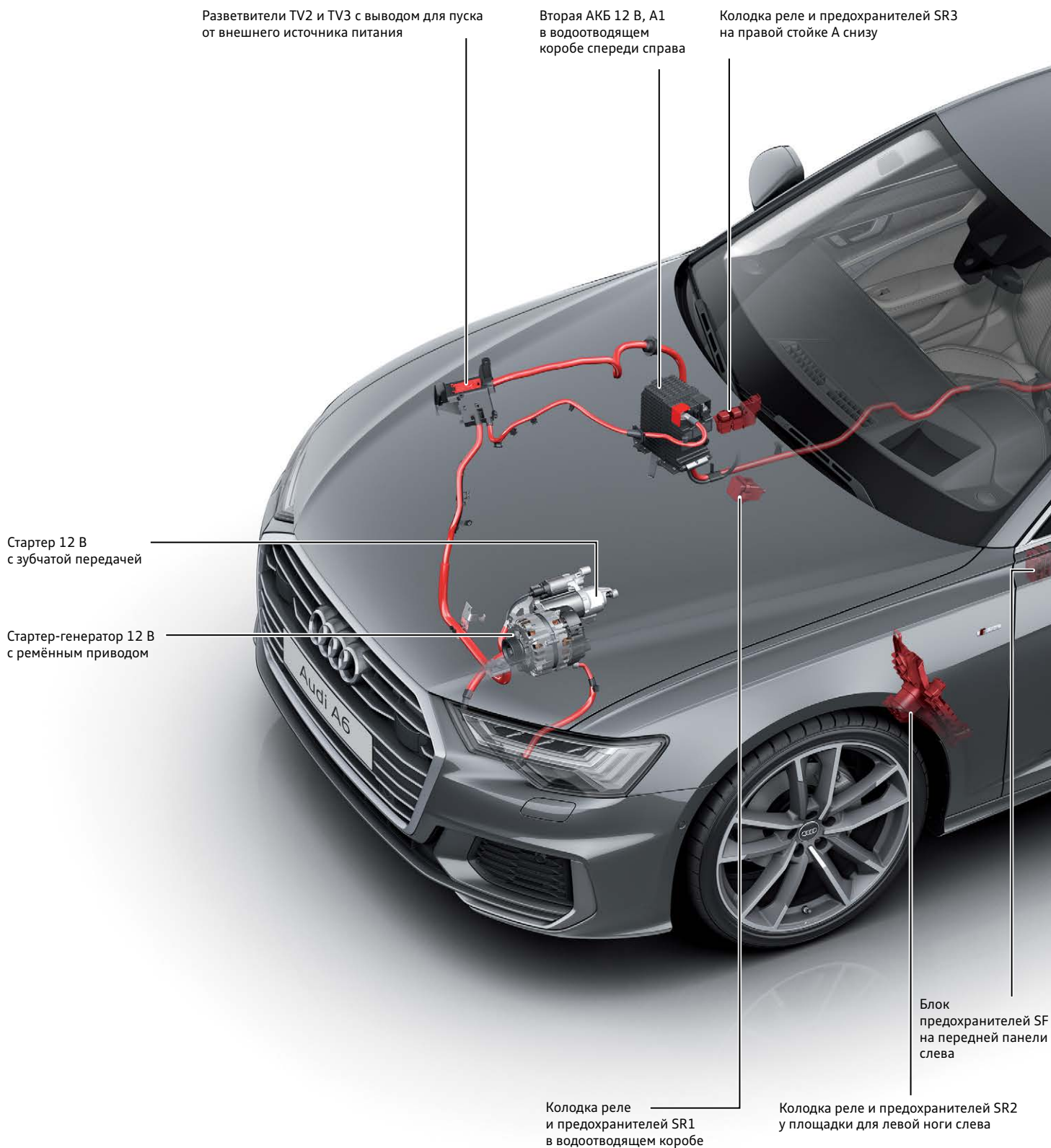
# Электрооборудование и электроника автомобиля

## Введение

Audi A6 (модель 4A) сконструированы как мягкие гибридные автомобили (MHEV). Наряду с классической свинцовой аккумуляторной батареей Audi MHEV имеют также дополнительную литий-ионную аккумуляторную батарею и стартер-генератор.

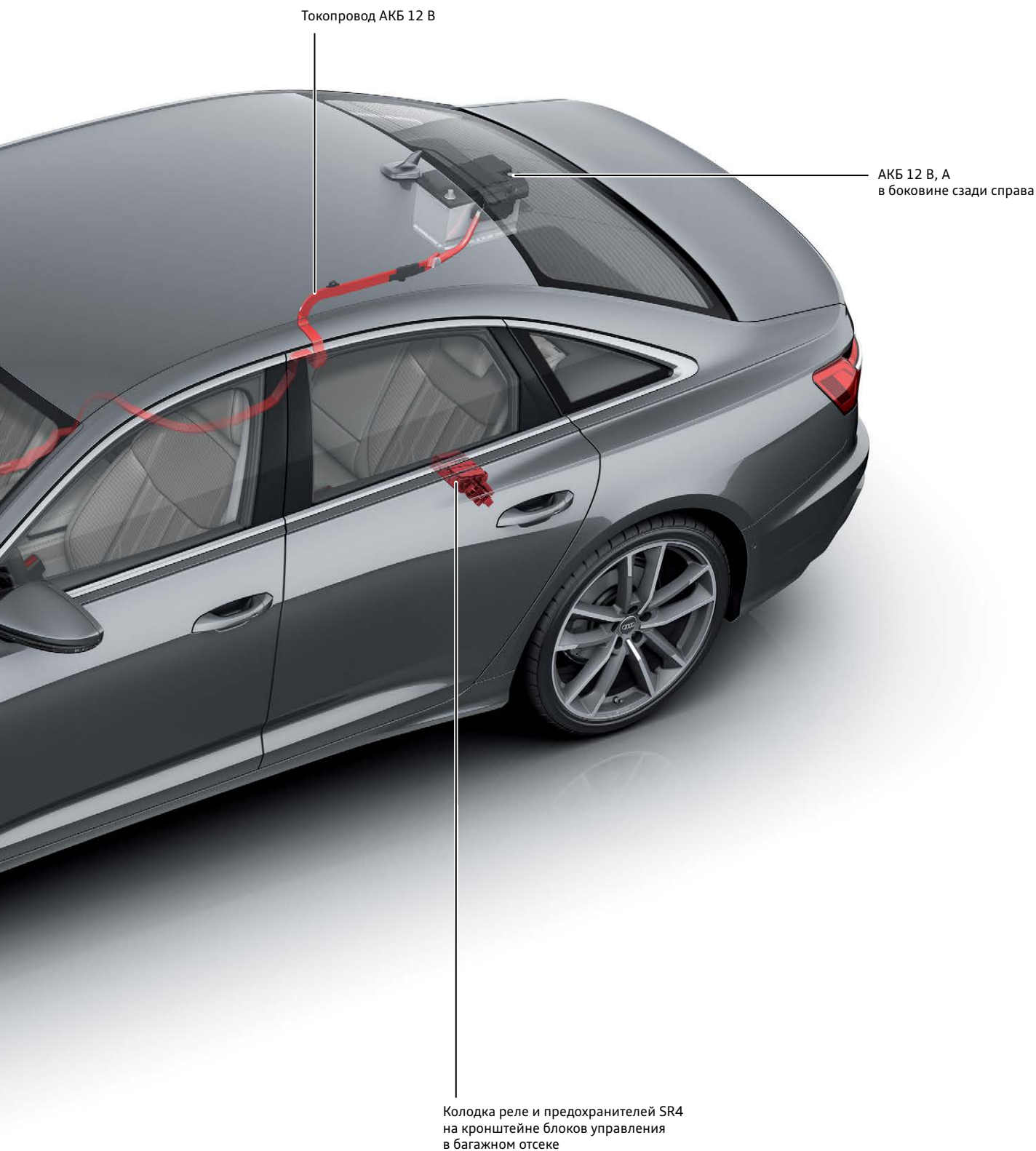
В принципе для приведения автомобиля в движение и выработки электроэнергии используется двигатель внутреннего сгорания. Движение Audi A6 MHEV только на электрической тяге невозможно.

## Бортовая сеть 12 В MHEV



По причине разных двигателей на Audi A6 (модель 4A) может быть два разных варианта бортовой сети: Audi A6 12 В MHEV и Audi A6 48 В MHEV.

Audi A6 (модель 4A) с 4-цилиндровыми двигателями сконструированы как гибридные автомобили (MHEV) с бортовой сетью 12 В, автомобили с 6-цилиндровыми двигателями — как гибридные автомобили (MHEV) с напряжением в главной бортовой сети 48 В.



670\_045



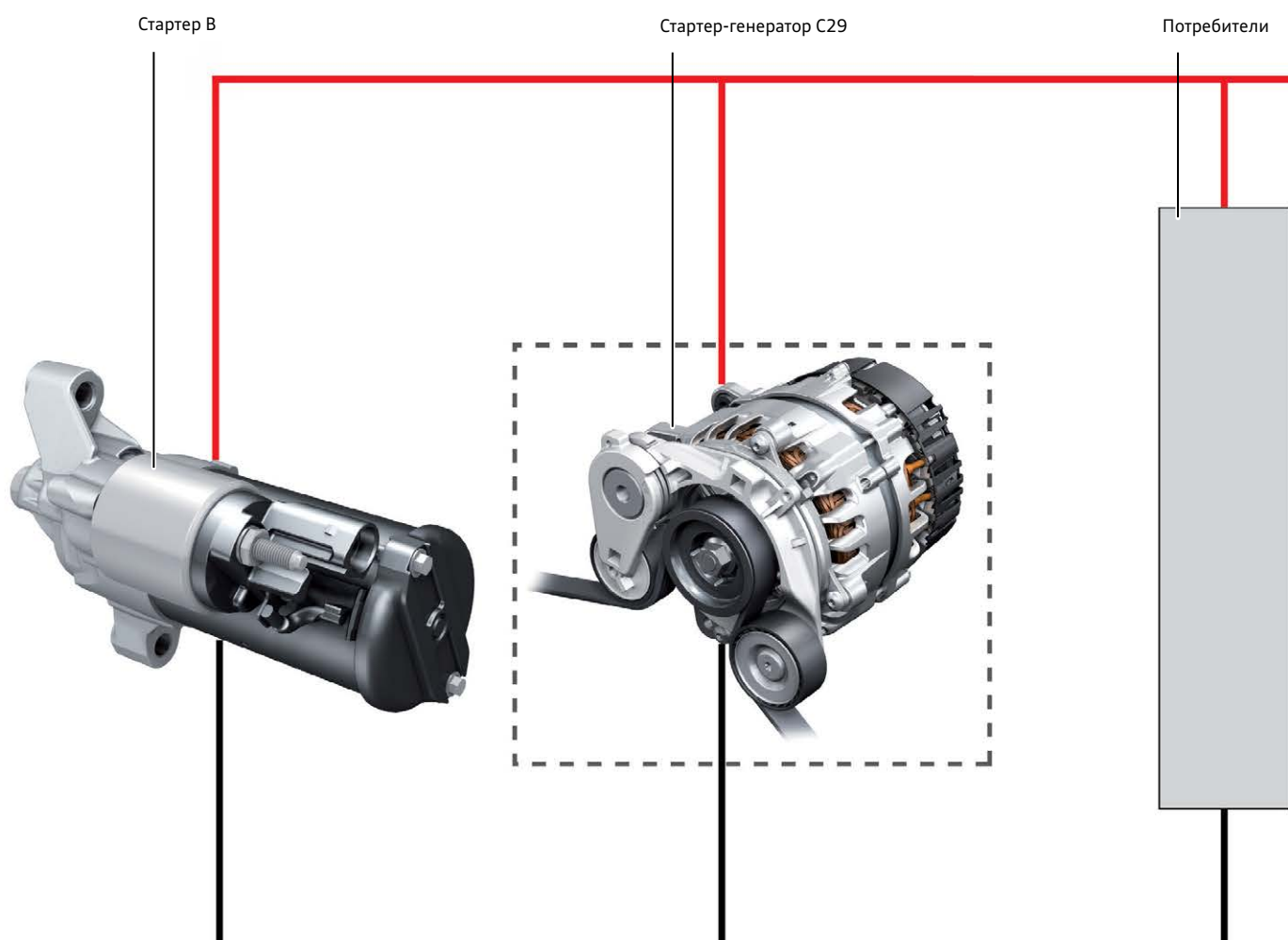
#### Дополнительная информация

Дополнительную информацию по функциям мягкого гибридного привода можно найти в программе самообучения 664 «Audi A8 (модель 4N). Электрооборудование и электроника автомобиля».



## Устройство гибридного привода (MHEV) 12 В

Audi A6 (модель 4A) с 4-цилиндровыми двигателями сконструированы как гибридные автомобили (MHEV) с бортовой сетью 12 В. В дополнение к обычным компонентам у них имеется литий-ионная аккумуляторная батарея 12 В и стартер-генератор 12 В.



### Стартер В

В стартере 12 В для передачи вращения используется зубчатая передача. Он служит для запуска ДВС при температуре моторного масла ниже 45 °С. Шестерня стартера 12 В входит в зацепление с зубчатым венцом маховика двигателя.

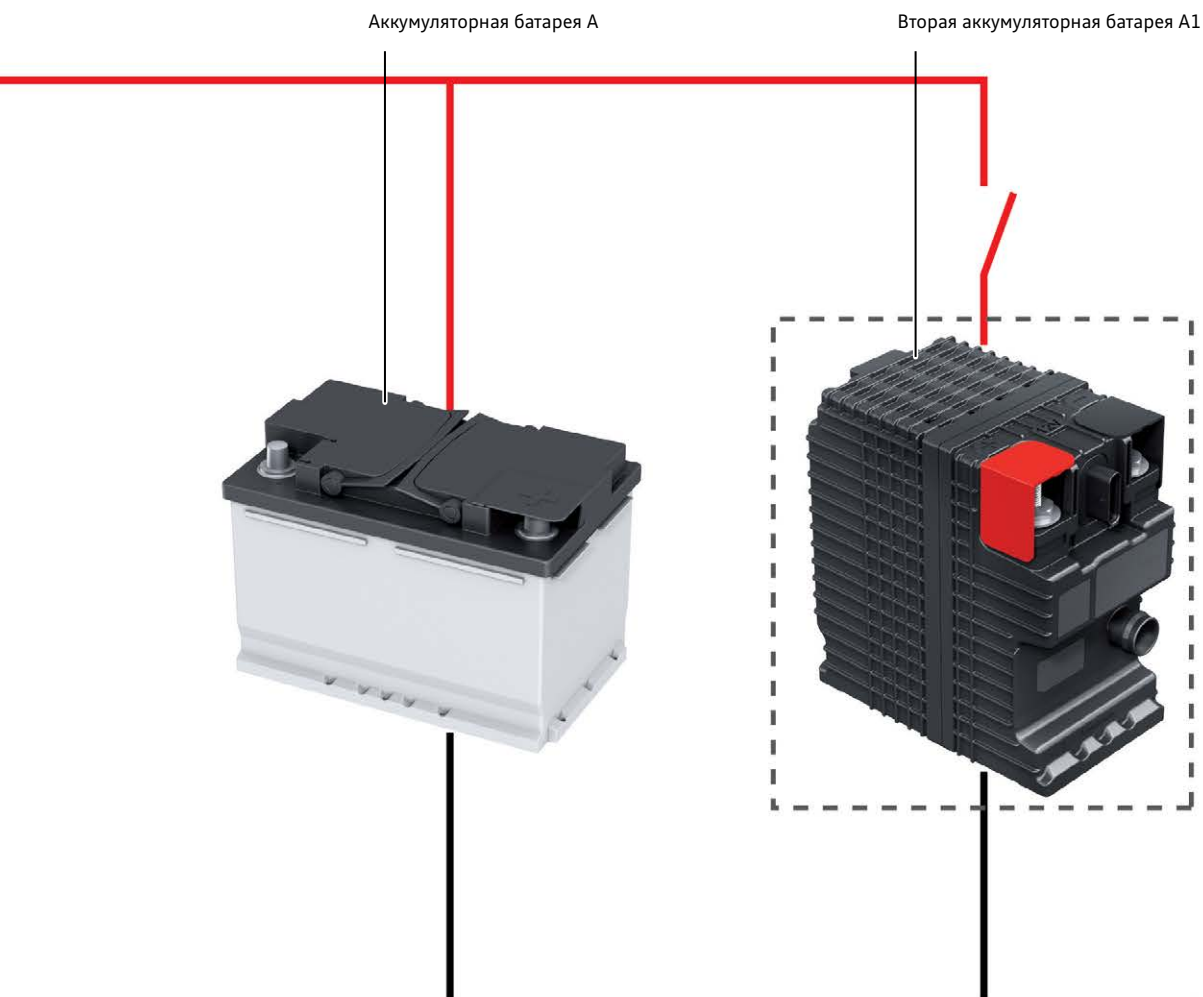
### Стартер-генератор C29

Как подсказывает наименование, этот компонент выполняет две функции. В режиме генератора он отдаёт электрическую энергию в бортовую сеть и заряжает обе аккумуляторные батареи.

В качестве электродвигателя он используется для запуска двигателя внутреннего сгорания при температуре масла в ДВС выше 45 °С и в режиме старт-стоп. Кроме того, в определённых ситуациях он может оказывать поддержку двигателю внутреннего сгорания.

Пуск двигателя стартер-генератором происходит очень тихо и практически без вибраций благодаря приводу поликлиновым ремнём.





670\_046

### Аккумуляторная батарея А

Это батарея типа AGM 68 А·ч/380 А. Она размещена в боковине сзади справа. Как у большинства моделей Audi, на отрицательном выводе батареи установлен блок управления для контроля АКБ J367. После замены аккумуляторную батарею необходимо адаптировать к системе регулирования энергопотребления. На корпусе аккумуляторной батареи в плюсовом кабеле находится пиротехническое устройство отключения АКБ. В случае столкновения по сигналу блока управления подушек безопасности J234 обесточивается главный провод АКБ.

### Вторая аккумуляторная батарея А1

Вторая АКБ — литий-ионная — включена параллельно свинцовой батарее. Она может подключаться к свинцовой батарее через внутреннее реле. Батарея установлена в водоотводящем коробе справа и доступна через сервисный лючок в кожухе водоотводящего короба. Для защиты от механических повреждений вторая батарея снабжена алюминиевым защитным корпусом.



#### Дополнительная информация

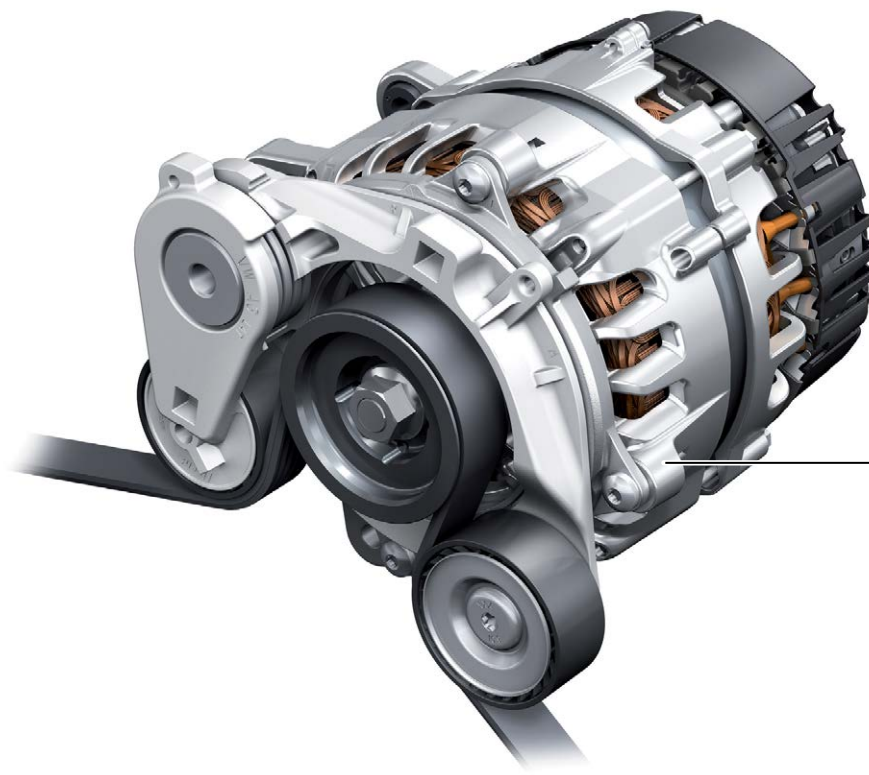
Дополнительную информацию по опасностям, связанным с литий-ионной технологией, можно найти в программе самообучения 664 «Audi A8 (модель 4N). Электрооборудование и электроника автомобиля».

# Стартер-генератор C29

## Общее описание

Стартер-генератор C29 для гибридного привода (MHEV) 12 В имеет ременный привод. В функции генератора он заряжает обе АКБ. Электродвигатель может использоваться как для запуска, так и для поддержки двигателя внутреннего сгорания. Стартер-генератор 12 В с ременным приводом имеет воздушное охлаждение.

Он соединён с блоком управления двигателя J623 по шине LIN. Как всегда, со стартер-генератором используется особый натяжитель, который обеспечивает большой угол охвата шкива стартер-генератора поликлиновым ремнём.



Стартер-генератор C29

670\_047

## Технические характеристики

Наименование	Стартер-генератор C29
Диагностический адрес	Отсутствует/блок управления двигателя является задающим
Обмен данными	Провод шины LIN к блоку управления двигателя
Обозначения клемм 12 В плюс/минус	30/31
Диапазон частоты вращения	1 500–22 000 об/мин
Передаточное отношение (стартер-генератор — двигатель внутреннего сгорания)	Прим. 3 : 1 (в зависимости от двигателя)
Номинальное напряжение при работающем двигателе	12 В
Номинальное напряжение в режиме генератора	14,3 В
Номинальная мощность в режиме двигателя (поддержка ДВС, в течение не более 5 секунд)	Прим. 2 кВт
Максимальная мощность в режиме генератора (рекуперация <sup>1)</sup> , в течение не более 30 секунд)	Прим. 6 кВт
Длительная номинальная мощность в режиме генератора	Прим. 3 кВт
Максимальный крутящий момент в режиме двигателя	60 Н·м
Масса	Прим. 9,5 кг

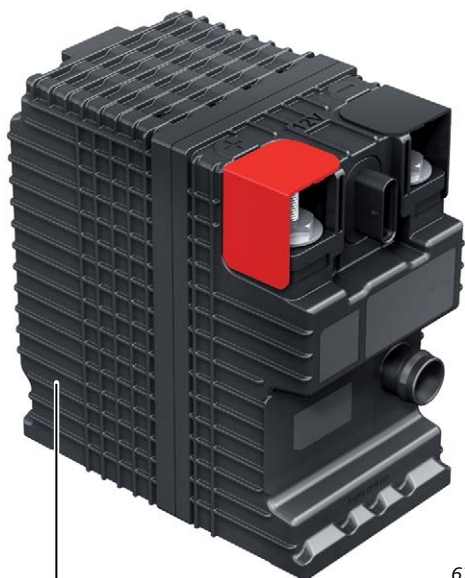
<sup>1)</sup> Рекуперация: использование энергии торможения, то есть в режиме принудительного холостого хода или при торможении кинетическая энергия автомобиля преобразуется в электрическую.

## Вторая аккумуляторная батарея А1

### Общее описание

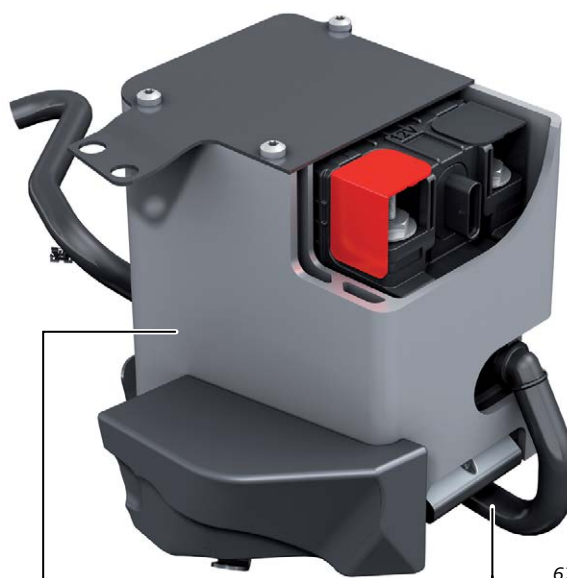
В корпусе свинцовой батареи находятся в основном гальванические элементы, сепараторы, соединительные перемычки и электролит. В противоположность этому литий-ионная аккумуляторная батарея содержит внутри дополнительные компоненты, такие как, например, внутренний блок управления и реле. Реле позволяет «отключить»

положительный контактный вывод, так что при разомкнутом реле на нём отсутствует напряжение. Литий-ионная аккумуляторная батарея снабжена алюминиевым защитным корпусом для защиты от механических повреждений. Литий-ионная аккумуляторная батарея 12 В не имеет активного охлаждения.



670\_048

Вторая аккумуляторная батарея А1



670\_049

Металлический защитный корпус

Вентиляционный трубопровод

### Работа второй АКБ

Вторая АКБ включена параллельно свинцовой. В зависимости от варианта двигателя реле второй АКБ замыкается во время запуска или вскоре после него. При выключении зажигания реле снова размыкается — вторая АКБ отсоединяется от бортовой сети. При определённых условиях эксплуатации, например на время работы вентиляторов радиатора или дополнительного насоса охлаждающей жидкости, реле может оставаться замкнутым и после выключения клеммы 15.

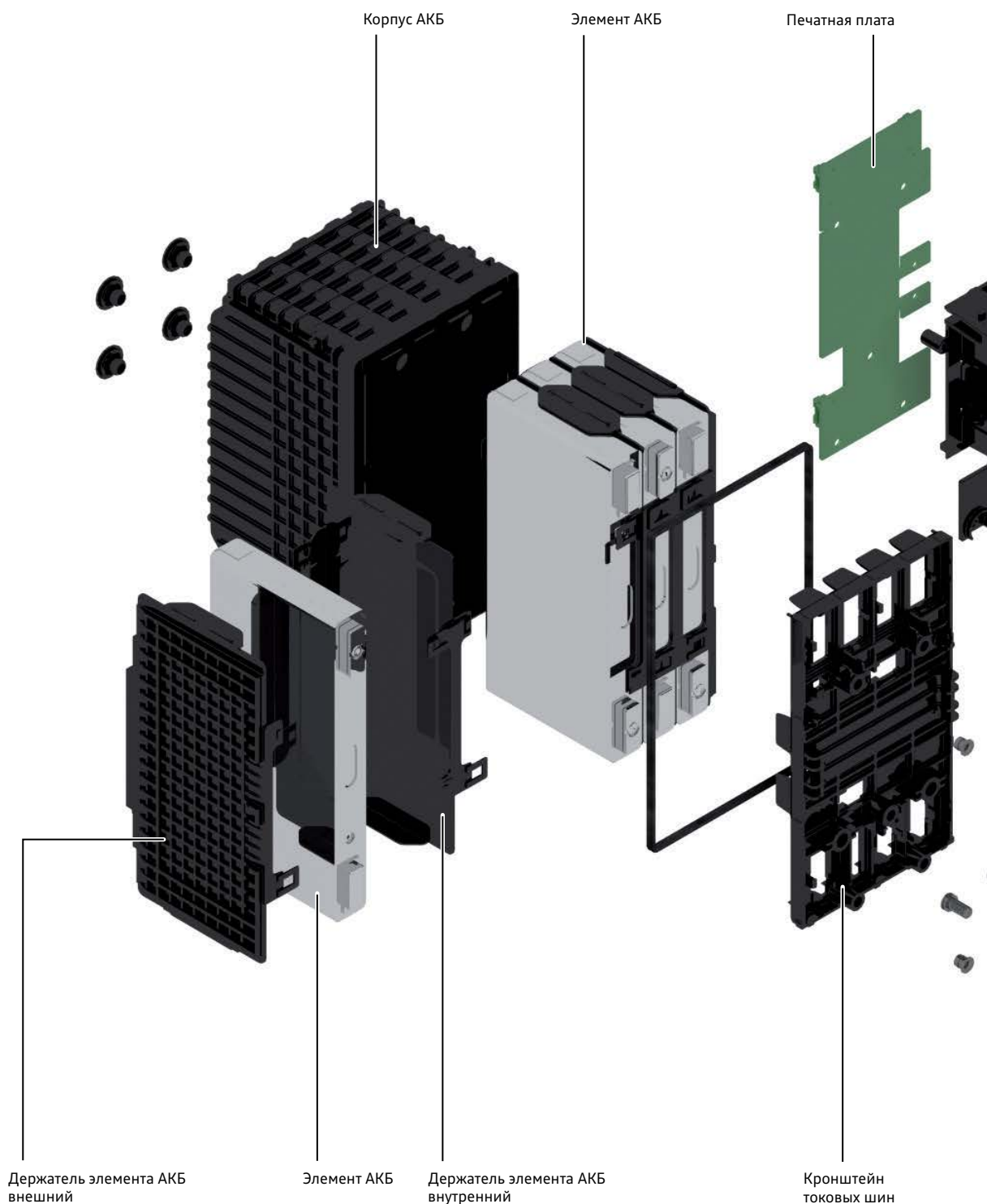
Если к бортовой сети автомобиля подключается внешнее зарядное устройство, то, несмотря на неактивную клемму 15, реле замыкается примерно через 30 секунд, чтобы вторая АКБ тоже могла заряжаться. При ДТП со срабатыванием подушек безопасности блок управления подушек безопасности J234 передаёт сигнал находящемуся внутри батареи блоку управления и реле размыкается. Перед снятием вторую АКБ необходимо осмотреть и классифицировать.

### Технические характеристики

Наименование	Вторая аккумуляторная батарея А1
Диагностический адрес	80
Обмен данными	Подключена к шине CAN-гибрид
Обозначения клемм 12 В плюс/минус	30/31
Номинальное напряжение	12 В
Количество элементов	4
Ёмкость	11 А·ч
Полезная энергия	0,15 кВт·ч
Рабочая температура	От -30 до +65 °С
Масса	Прим. 5 кг, без учёта защитного корпуса
Охлаждение	Воздушное, пассивное
Место установки	Водоотводящий короб, справа, в защитном корпусе

## Конструкция АКБ

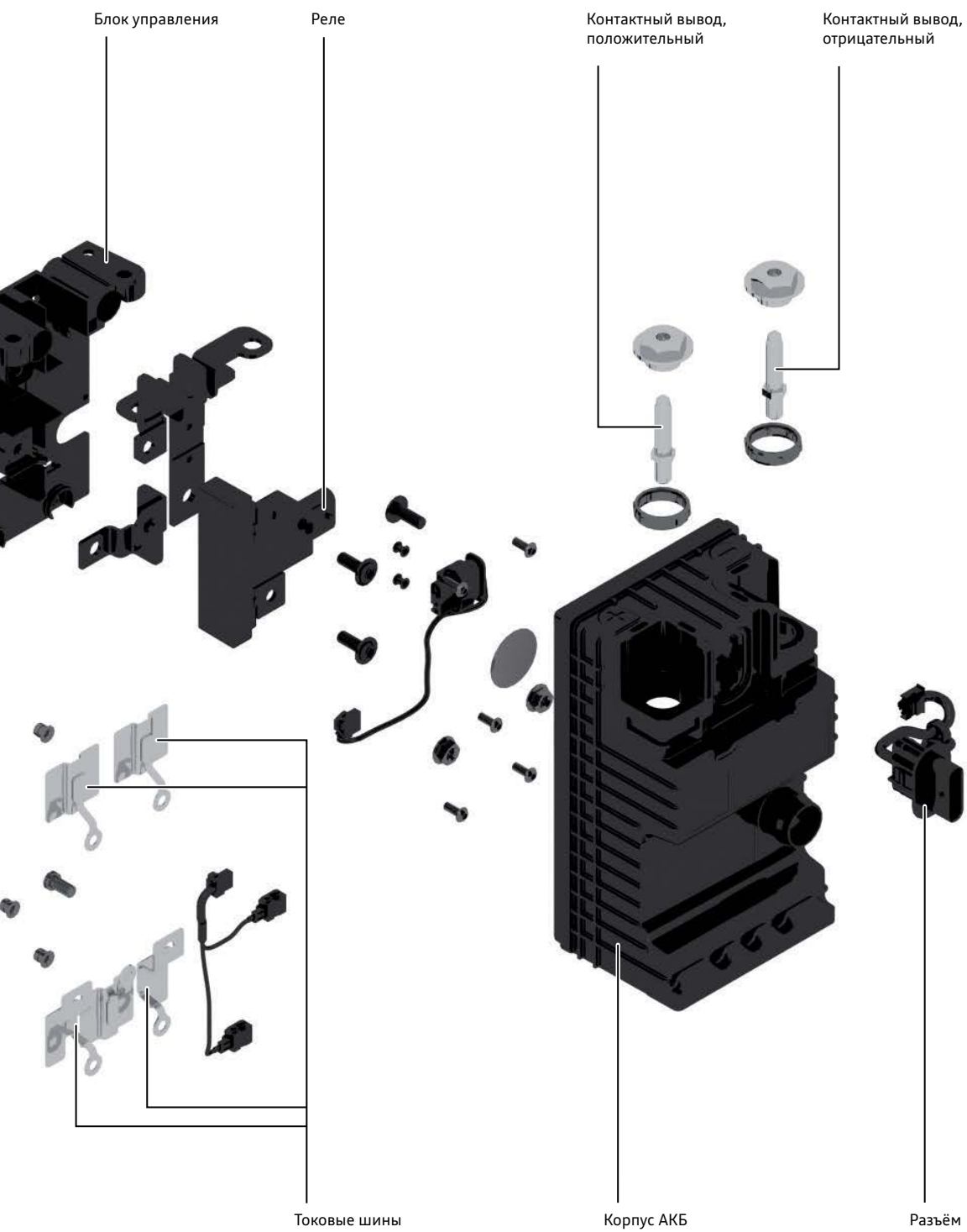
Половины корпуса соединены между собой лазерной сваркой.  
Дополнительно части корпуса герметизированы жидким герметиком.  
Замена элементов АКБ или других отдельных компонентов внутри АКБ не предусмотрена.



### Указание

При обращении с литий-ионными АКБ соблюдайте все действующие в стране правила, а также все указания, имеющиеся в сервисной документации и в программах Ведомого поиска неисправностей в ODIS.



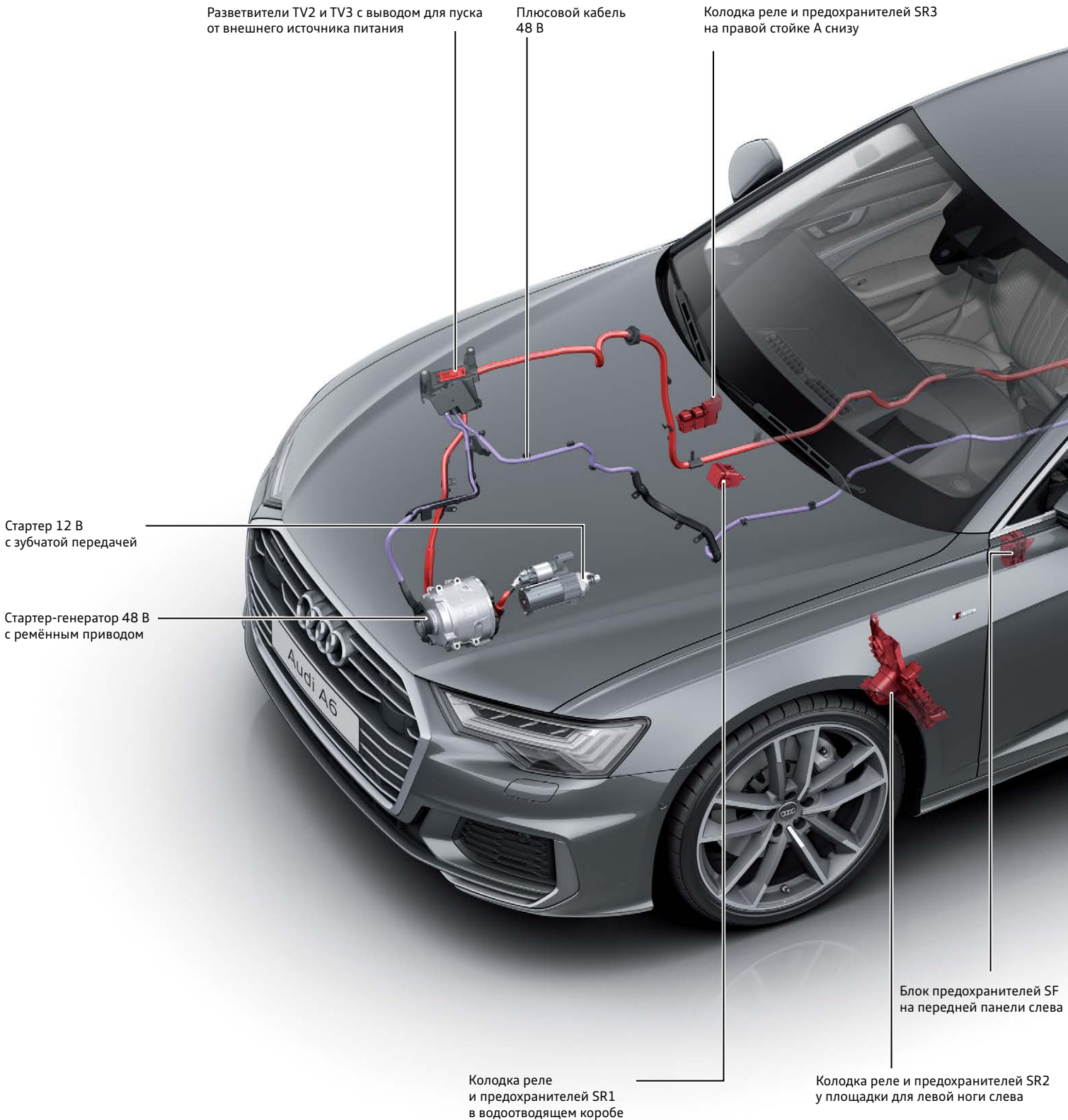


670\_050

## Бортовая сеть 48 В MHEV

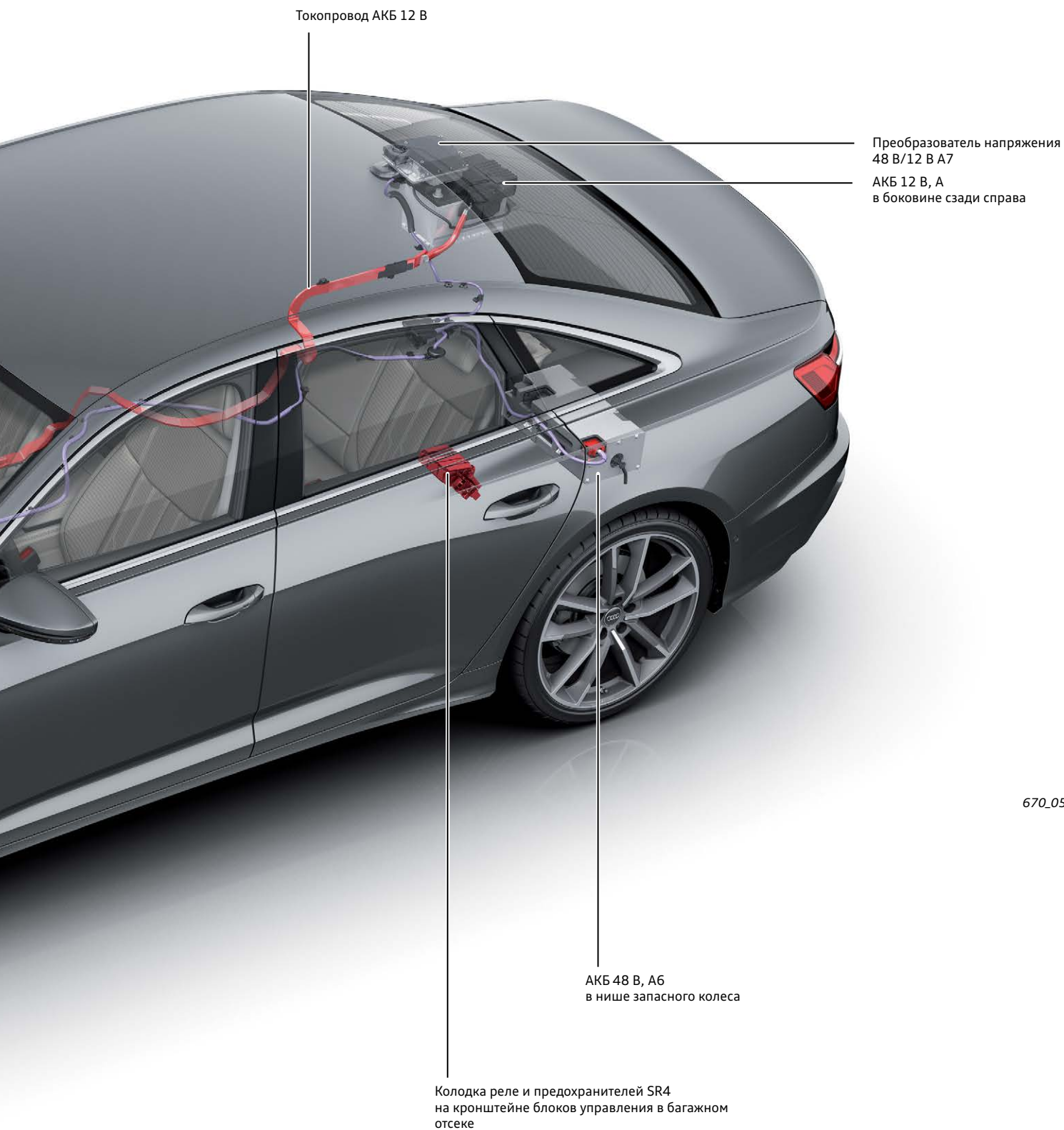
Audi A6 (модель 4A) с 6-цилиндровыми двигателями сконструированы как гибридные автомобили (MHEV) с бортовой сетью 48 В. При наличии дополнительной литий-ионной аккумуляторной батареи 48 В и стартер-генератора 48 В требуется преобразователь напряжения. Он преобразует напряжение 48 В в 12 В для зарядки 12-вольтовой АКБ.

Устройство, принцип действия и места установки батарей, преобразователя напряжения, стартера 12 В с зубчатой передачей и стартер-генератора 48 В идентичны Audi A8.



На схеме ниже видно, что места установки блоков реле и предохранителей практически такие же, как у Audi A8 (модель 4N). Поскольку по устройству и принципу действия компоненты бортовой сети Audi A6 (модель 4A) не отличаются

от Audi A8 (модель 4N), то их описание можно взять в программе самообучения 664 «Audi A8 (модель 4N). Электрооборудование и электроника автомобиля».



670\_051



#### Дополнительная информация

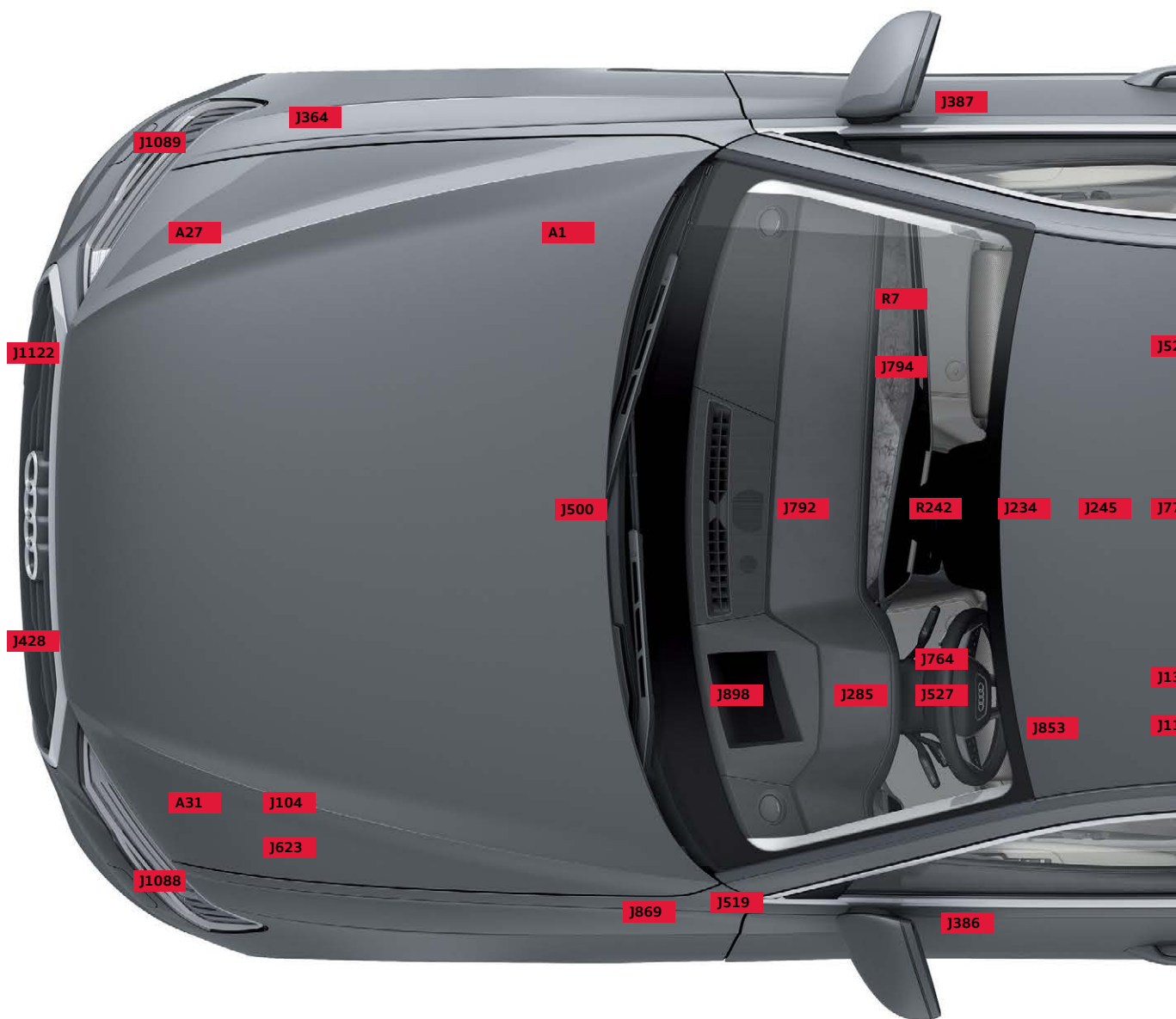
Дополнительную информацию по функциям мягкого гибридного привода можно найти в программе самообучения 664 «Audi A8 (модель 4N). Электрооборудование и электроника автомобиля».

## Структура сети

### Места установки блоков управления

Некоторые из показанных на этой схеме блоков управления устанавливаются как дополнительное оборудование или только в автомобилях определённых экспортных исполнений. Чтобы не снижать наглядность, здесь показаны не все блоки управления, установленные в автомобиле.

Точные данные о месте расположения блоков управления, а также указания по их снятию/установке можно найти в актуальной литературе по техническому обслуживанию.



#### Условные обозначения

<b>A1</b>	Вторая АКБ	<b>J393</b>	Центральный блок управления систем комфорта
<b>A6</b>	АКБ, 48 В	<b>J428</b>	Блок управления адаптивного круиз-контроля
<b>A7</b> <sup>1)</sup>	Преобразователь напряжения, 48 В/12 В	<b>J500</b>	Блок управления усилителя рулевого управления
<b>A27</b>	Блок управления 1 правой светодиодной фары	<b>J502</b>	Блок управления контроля давления в шинах
<b>A31</b>	Блок управления 1 левой светодиодной фары	<b>J505</b>	Блок управления обогрева ветрового стекла
<b>J104</b>	Блок управления ABS	<b>J519</b>	Блок управления бортовой сети
<b>J136</b>	Блок управления регулировки положения сиденья и рулевой колонки с функцией памяти	<b>J521</b>	Блок управления регулировки сиденья переднего пассажира с функцией памяти
<b>J187</b>	Блок управления блокировки дифференциала	<b>J525</b>	Блок управления цифровой аудиосистемы
<b>J234</b>	Блок управления подушек безопасности	<b>J527</b>	Блок управления рулевой колонки
<b>J245</b>	Блок управления сдвижного люка	<b>J533</b>	Диагностический интерфейс шин данных
<b>J285</b>	Блок управления комбинации приборов	<b>J605</b>	Блок управления крышки багажного отсека
<b>J345</b>	Блок управления распознавания прицепа	<b>J623</b>	Блок управления двигателя
<b>J364</b>	Блок управления дополнительного отопителя	<b>J623</b>	Блок управления двигателя
<b>J386</b>	Блок управления двери водителя	<b>J764</b>	Блок управления электронной блокировки рулевой колонки
<b>J387</b>	Блок управления двери переднего пассажира	<b>J769</b>	Блок управления ассистента смены полосы движения
		<b>J770</b>	Блок управления 2 ассистента смены полосы движения



Самое большое различие между Audi A6 (модель 4A) и Audi A8 (модель 4N) в отношении мест установки блоков управления вытекает из концепции багажного отсека.

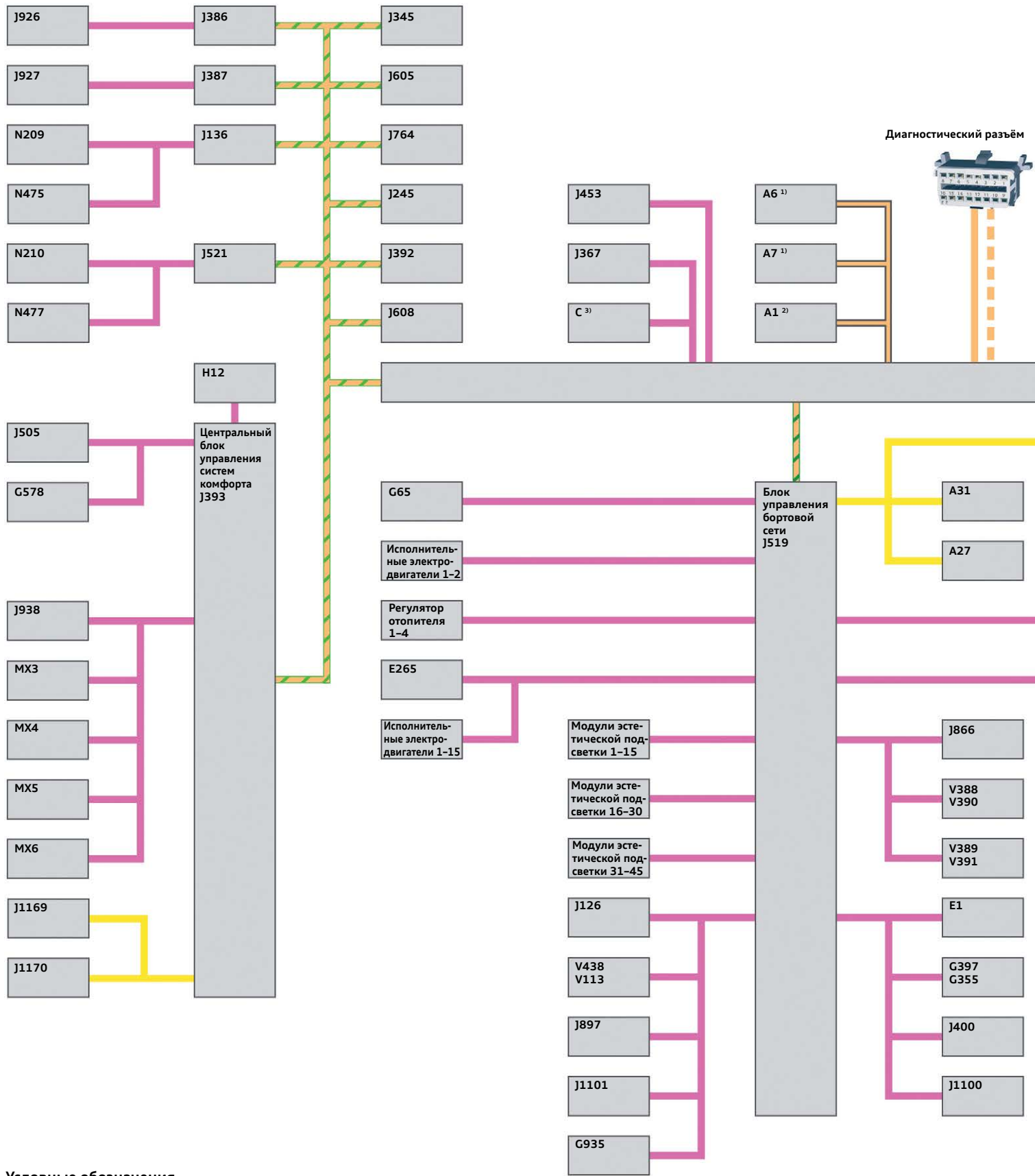
У Audi A6 (модель 4A) множество блоков управления установлено на одном кронштейне в багажном отсеке, в то время как у Audi A8 (модель 4N) они находятся за облицовкой багажного отсека слева и справа.



670\_052

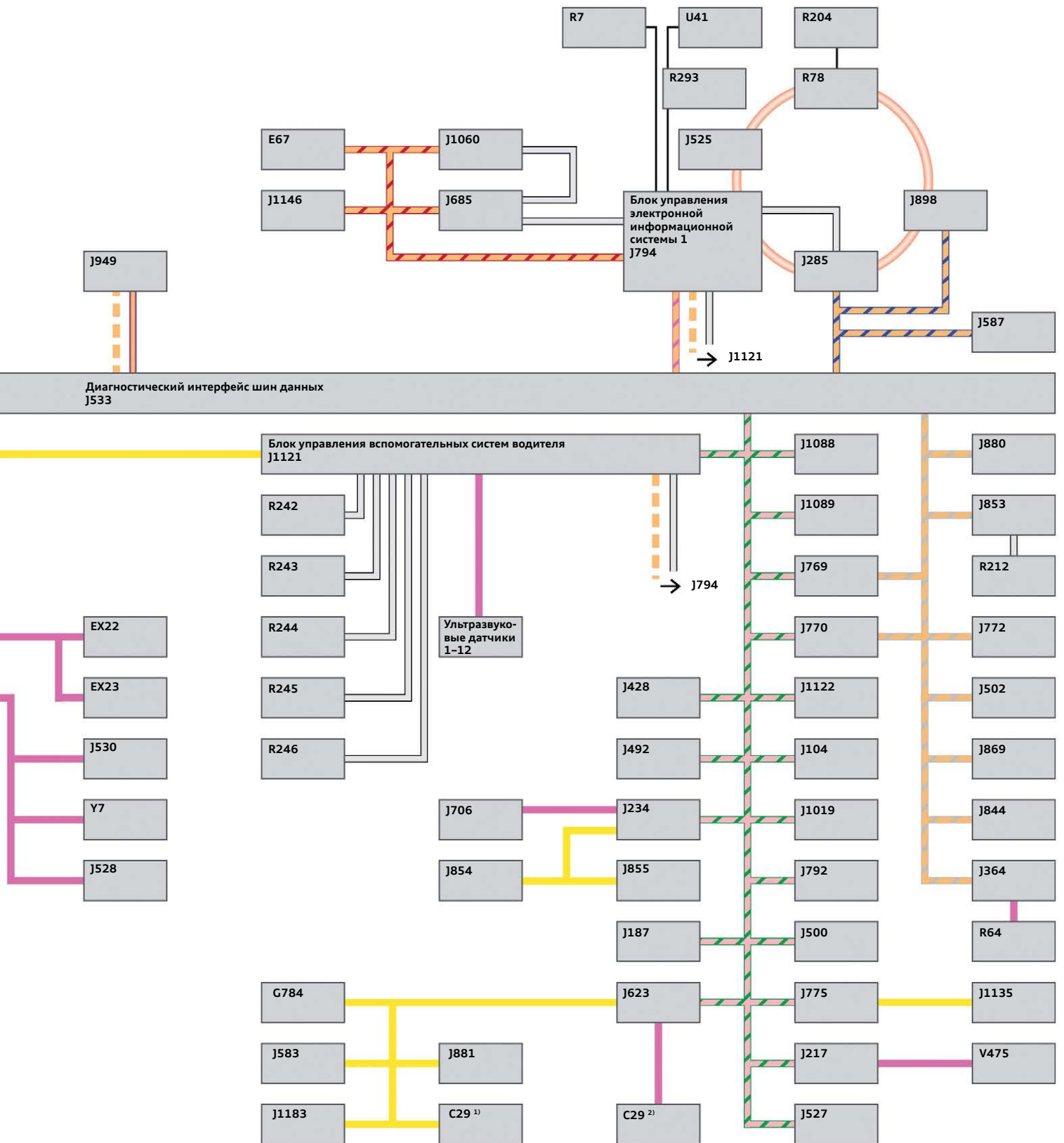
- |              |  |              |   |
|--------------|--|--------------|---|
| <b>J772</b>  | Блок управления камеры заднего вида  | <b>J1089</b> | Блок управления радарного датчика для распознавания объектов спереди справа |
| <b>J775</b>  | Блок управления ходовой части  | <b>J1121</b> | Блок управления вспомогательных систем водителя                             |
| <b>J792</b>  | Блок управления активного рулевого управления                              | <b>J1122</b> | Блок управления лазерного адаптивного круиз-контроля                        |
| <b>J794</b>  | Блок управления электронной информационной системы 1                       | <b>R7</b>    | Проигрыватель DVD   |
| <b>J853</b>  | Блок управления системы ночного видения                                    | <b>R64</b>   | Приёмник радиосигнала автономного отопителя                                 |
| <b>J869</b>  | Блок управления симпозиера   | <b>R78</b>   | ТВ-тюнер  |
| <b>J880</b>  | Блок управления системы дозирования восстановителя                         | <b>R86</b>   | Усилитель для мобильного телефона   |
| <b>J898</b>  | Блок управления проекционного дисплея                                      | <b>R242</b>  | Передняя камера вспомогательных систем водителя                             |
| <b>J926</b>  | Блок управления задней двери со стороны водителя                           |              |   |
| <b>J927</b>  | Блок управления задней двери со стороны переднего пассажира                |              |   |
| <b>J949</b>  | Блок управления модуля аварийного вызова и коммуникационного блока         |              |   |
| <b>J1019</b> | Блок управления подруливания задней оси                                    |              |   |
| <b>J1088</b> | Блок управления радарного датчика для распознавания объектов спереди слева |              |   |

# Топология



## Условные обозначения

- |  |                              |  |   |
|--|------------------------------|--|---|
|  | Шина CAN-комфорт             |  | Шина CAN-диагностика                          |
|  | Шина CAN-гибрид              |  | Шина FlexRay                                  |
|  | Шина CAN-Extended            |  | Шина CAN-MIB (модульная система Infotainment) |
|  | Шина CAN-Infotainment        |  | Шина LIN                                      |
|  | Подшины/шина Private CAN     |  | Кабели USB                                    |
|  | Шина MOST                    |  | Разъём Ethernet                               |
|  | Линия LVDS                   |  | Шина CAN-комфорт 2                            |
|  | Шина CAN-комбинации приборов |  | Шина CAN-connect                              |



670\_053

- <sup>1)</sup> Только в гибридных автомобилях (MHEV) 48 В.
- <sup>2)</sup> Только в гибридных автомобилях (MHEV) 12 В.
- <sup>3)</sup> Только в автомобилях без дополнительной литий-ионной АКБ.

Для наглядности показанная здесь топология шины FlexRay не отражает фактической схемы подключения блоков управления. Последовательность блоков управления в сети MOST в этом представлении также отличается от фактической последовательности.

## Условные обозначения

<b>A1</b>	Вторая АКБ	<b>J530</b>	Блок управления открывания ворот гаража
<b>A6</b> <sup>3)</sup>	АКБ, 48 В	<b>J583</b>	Блок управления датчика NO <sub>x</sub>
<b>A7</b> <sup>1)</sup>	Преобразователь напряжения, 48 В/12 В	<b>J587</b>	Блок управления датчиков селектора
<b>A27</b>	Блок управления 1 правой светодиодной фары	<b>J605</b>	Блок управления крышки багажного отсека
<b>A31</b>	Блок управления 1 левой светодиодной фары	<b>J608</b>	Блок управления для спецавтомобилей
<b>C</b>	Генератор	<b>J623</b>	Блок управления двигателя
<b>C29</b>	Стартер-генератор	<b>J685</b>	Дисплей передней панели управления, индикации и выдачи информации
<b>E1</b>	Переключатель освещения	<b>J706</b>	Блок управления системы определения занятости сиденья
<b>E67</b>	Регулятор громкости со стороны водителя	<b>J764</b>	Блок управления электронной блокировки рулевой колонки
<b>E265</b>	Задняя панель управления и индикации климатической установки	<b>J769</b>	Блок управления ассистента смены полосы движения
<b>EX22</b>	Модуль переключателей передней панели, посередине	<b>J770</b>	Блок управления 2 ассистента смены полосы движения
<b>EX23</b>	Блок переключателей 1 центральной консоли	<b>J772</b>	Блок управления камеры заднего вида
<b>G65</b>	Датчик высокого давления	<b>J775</b>	Блок управления ходовой части
<b>G355</b>	Датчик влажности воздуха	<b>J792</b>	Блок управления активного рулевого управления
<b>G397</b>	Датчик дождя и освещённости	<b>J844</b>	Блок управления ассистента управления дальним светом
<b>G578</b>	Датчик охранной сигнализации	<b>J853</b>	Блок управления системы ночного видения
<b>G784</b>	Датчик частиц сажи	<b>J854</b>	Блок управления преднатяжителя переднего левого ремня безопасности
<b>G935</b>	Датчик загрязнения и влажности воздуха, наружный	<b>J855</b>	Блок управления преднатяжителя переднего правого ремня безопасности
<b>H12</b>	Сирена сигнализации	<b>J866</b>	Блок управления электрорегулируемой рулевой колонки
<b>J104</b>	Блок управления ABS	<b>J869</b>	Блок управления симпозиера
<b>J126</b>	Блок управления приточного вентилятора	<b>J880</b>	Блок управления системы дозирования восстановителя
<b>J136</b>	Блок управления регулировки положения сиденья и рулевой колонки с функцией памяти	<b>J881</b>	Блок управления датчика NO <sub>x</sub> 2
<b>J187</b>	Блок управления блокировки дифференциала	<b>J897</b>	Блок управления ионизатора
<b>J217</b>	Блок управления автоматической коробки передач	<b>J898</b>	Блок управления проекционного дисплея
<b>J234</b>	Блок управления подушек безопасности	<b>J926</b>	Блок управления задней двери со стороны водителя
<b>J245</b>	Блок управления сдвижного люка	<b>J927</b>	Блок управления задней двери со стороны переднего пассажира
<b>J285</b>	Блок управления комбинации приборов	<b>J938</b>	Блок управления открывания крышки багажного отсека
<b>J345</b>	Блок управления распознавания прицепа	<b>J949</b>	Блок управления модуля аварийного вызова и коммуникационного блока
<b>J364</b>	Блок управления дополнительного отопителя	<b>J1019</b>	Блок управления подруливания задней оси
<b>J367</b>	Блок управления для контроля АКБ	<b>J1060</b>	Дисплей 2 передней панели управления, индикации и выдачи информации
<b>J386</b>	Блок управления двери водителя	<b>J1088</b>	Блок управления радарного датчика для распознавания объектов спереди слева
<b>J387</b>	Блок управления двери переднего пассажира	<b>J1089</b>	Блок управления радарного датчика для распознавания объектов спереди справа
<b>J392</b>	Блок управления заднего люка	<b>J1100</b>	Блок управления насоса омывателя ветрового стекла
<b>J400</b>	Блок управления электродвигателя стеклоочистителя	<b>J1101</b>	Блок управления системы ароматизации воздуха
<b>J428</b>	Блок управления адаптивного круиз-контроля	<b>J1122</b>	Блок управления лазерного адаптивного круиз-контроля
<b>J453</b>	Блок управления многофункционального рулевого колеса	<b>J1135</b>	Электронный блок компрессора системы регулирования дорожного просвета
<b>J492</b>	Блок управления полного привода	<b>J1146</b>	Зарядное устройство 1 для мобильных устройств
<b>J500</b>	Блок управления усилителя рулевого управления	<b>J1169</b>	Блок управления радиочастотной идентификации
<b>J502</b>	Блок управления контроля давления в шинах	<b>J1170</b>	Блок управления 2 радиочастотной идентификации
<b>J505</b>	Блок управления обогрева ветрового стекла	<b>J1183</b>	Блок управления датчика NO <sub>x</sub> 3
<b>J521</b>	Блок управления регулировки сиденья переднего пассажира с функцией памяти	<b>MX3</b>	Левый задний фонарь
<b>J525</b>	Блок управления цифровой аудиосистемы	<b>MX4</b>	Правый задний фонарь
<b>J527</b>	Блок управления рулевой колонки	<b>MX5</b>	Левый задний фонарь 2
<b>J528</b>	Блок управления электрооборудования крыши	<b>MX6</b>	Правый задний фонарь 2




## Условные обозначения

<b>N209</b>	Блок клапанов регулировки положения поясничного подпора сиденья водителя	<b>U41</b>	Разъём USB 1
<b>N210</b>	Блок клапанов регулировки положения поясничного подпора сиденья переднего пассажира	<b>V113</b>	Исполнительный электродвигатель заслонки рециркуляции воздуха
<b>N475</b>	Блок клапанов 1 в сиденье водителя	<b>V388</b>	Вентилятор спинки сиденья водителя
<b>N477</b>	Блок клапанов 1 в сиденье переднего пассажира	<b>V389</b>	Вентилятор спинки сиденья переднего пассажира
<b>R7</b>	Проигрыватель DVD	<b>V390</b>	Вентилятор подушки сиденья водителя
<b>R64</b>	Приёмник радиосигнала автономного отопителя	<b>V391</b>	Вентилятор подушки сиденья переднего пассажира
<b>R78</b>	ТВ-тюнер	<b>V438</b>	Исполнительный электродвигатель заслонки приточного воздуха
<b>R204</b>	Устройство считывания ТВ-карт	<b>V475</b>	Дополнительный насос 1 для масла КП
<b>R212</b>	Камера системы ночного видения	<b>Y7</b>	Электрохромное внутреннее зеркало
<b>R242</b>	Передняя камера вспомогательных систем водителя		
<b>R243</b>	Передняя камера системы кругового обзора		
<b>R244</b>	Левая камера системы кругового обзора		
<b>R245</b>	Правая камера системы кругового обзора		
<b>R246</b>	Задняя камера системы кругового обзора		
<b>R293</b>	Разветвитель USB		

## Используемые в Audi A6 (модель 4A) системы шин

Используемые в Audi A6 (модель 4A) системы шин известны по Audi A8. Единственным новшеством является шина CAN-connect, которая соединяет блок управления модуля

аварийного вызова и коммуникационного блока J949 с диагностическим интерфейсом шин данных.

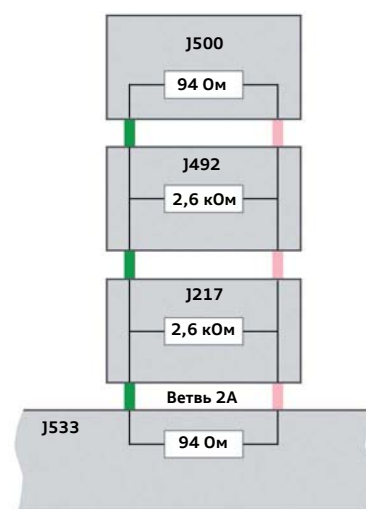
Шина	Цвет провода	Исполнение	Скорость передачи данных
Шина CAN-connect		Электрическая система шин	500 Кбит/с

## Шина FlexRay

Технология FlexRay на Audi A6 идентична Audi A8 (модель 4N). Только к ветви 2A может быть дополнительно подсоединён блок управления полного привода J492.

### Условные обозначения

<b>J217</b>	Блок управления автоматической коробки передач
<b>J492</b>	Блок управления полного привода
<b>J500</b>	Блок управления усилителя рулевого управления
<b>J533</b>	Диагностический интерфейс шин данных



670\_054



### Дополнительная информация

Дополнительную информацию по шине FlexRay можно найти в программе самообучения 664 «Audi A8 (модель 4N). Электрооборудование и электроника автомобиля».

# Наружные световые приборы

## Фары

Светодиодные фары, код комплектации 8IT + 8G1/8G0

Доступны в вариантах ECE <sup>1)</sup> и SAE <sup>2)</sup>.

На рисунке показана левая фара в исполнении ECE <sup>1)</sup>.



670\_055

Ближний свет,  
6 светодиодов

XXXXXXX

Дальний свет,  
5 светодиодов

XXXXXX

Лампа переднего левого  
указателя поворота



### Функции освещения

- > Дневные ходовые огни.
- > Передние габаритные огни.
- > Ближний свет.
- > Дальний свет.
- > Всепогодное освещение.

- > Указатели поворота.
- > Боковые габаритные огни (только SAE <sup>2)</sup>, на рисунке не показано).

### Особенности функций освещения

При включённых указателях поворота активными остаются как дневные ходовые огни («мигание днём»), так и габаритные огни («мигание ночью»), независимо от варианта — ECE <sup>1)</sup> или SAE <sup>2)</sup>.

### Перенастройка с правостороннего движения на левостороннее (или наоборот)

Перенастройка фар не требуется. Законодательные требования выполняются без каких-либо дополнительных мер.

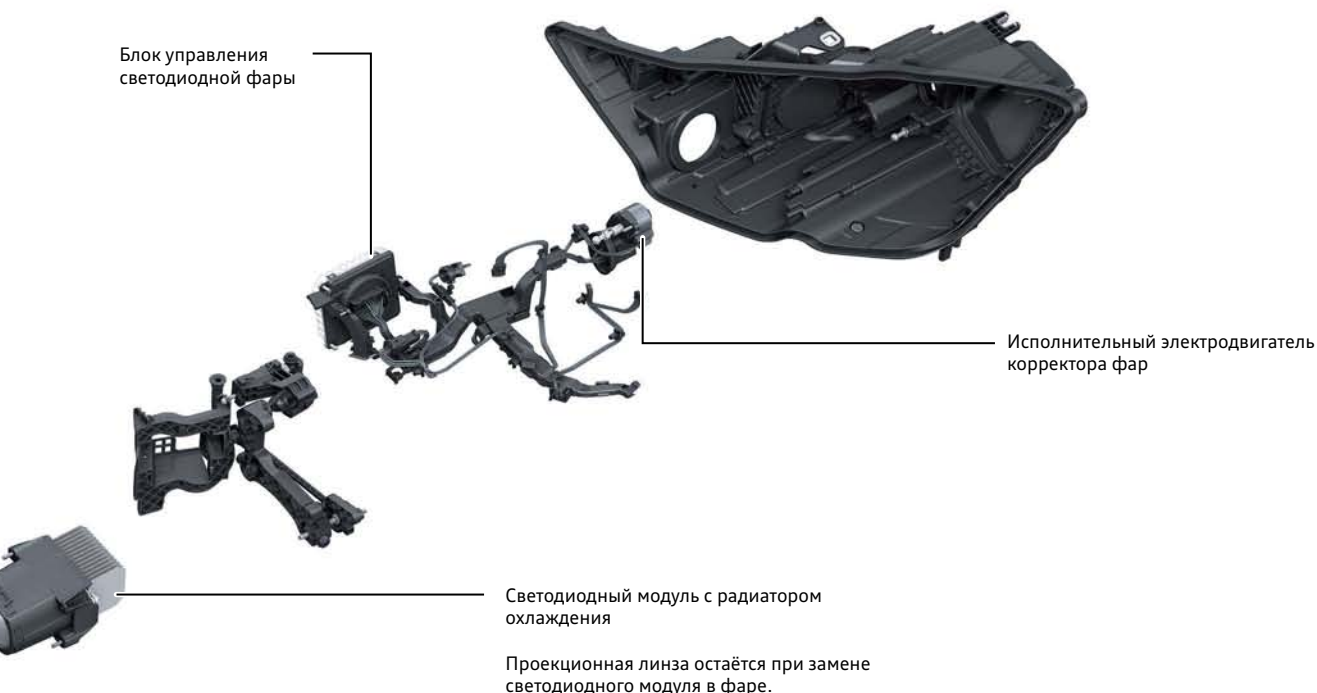
<sup>1)</sup> ECE — для европейского рынка.

<sup>2)</sup> SAE — для североамериканского рынка.

Базовым вариантом на Audi A6 (модель 4A) являются светодиодные фары. При этом все функции освещения, за исключением одной, реализуются с помощью светодиодов. В указателях поворота используется 24-ваттная лампа накаливания. Светодиоды ближнего и дальнего света находятся в проекционном модуле. В верхнем ряду шесть светодиодов образуют ближний свет.

В нижнем ряду пять светодиодов используются для дальнего света.

Благодаря сравнительно простой конструкции светодиодная фара весит примерно 4,5 кг и является самой лёгкой из трёх предлагаемых для Audi A6 фар.



670\_056

### Комплектация

Светодиодные фары в качестве опции могут комбинироваться с ассистентом управления дальним светом. Омыватель фар предлагается в качестве опции.

### Корректор фар

Светодиодные фары оснащаются автоматическим динамическим корректором фар.

### Техобслуживание

В случае неисправности блок управления, находящийся на корпусе фары снаружи, модуль лампы накаливания указателя поворота, светодиодный модуль, а также исполнительный электродвигатель корректора фар (только ECE <sup>1)</sup>) могут быть заменены. Светодиодный модуль, а также исполнительный электродвигатель могут быть заменены только в варианте ECE <sup>1)</sup>. В случае повреждения верхних и внутренних креплений фары на корпус фары могут устанавливаться ремонтные кронштейны.

При замене компонентов внутри фары необходимо соблюдать максимально возможную чистоту. Кроме того, рекомендуется использовать для защиты от электростатического разряда рабочее место с антистатической защитой VAS 6613. Для защиты светотехнической оптики необходимо надевать перчатки и избегать прикосновения к ней. Замена светодиодного модуля — это филигранная операция, требующая сноровки часового мастера.

## Светодиодные фары Smart Matrix, код комплектации 81T + 8G4

Доступны в вариантах ECE <sup>1)</sup> и SAE <sup>2)</sup>.

На рисунке показана левая фара в исполнении ECE <sup>1)</sup>.



670\_057

Ближний свет,  
8 светодиодов



Матричный дальний свет,  
7 светодиодов



### Функции освещения

- > Дневные ходовые огни.
- > Габаритные огни.
- > Ближний свет.
- > Дальний свет Matrix Beam.
- > Указатели поворота.
- > Всепогодное освещение.
- > Статическое адаптивное освещение.
- > Освещение для проезда перекрёстков (в сочетании с навигационной системой).
- > Режим освещения «автомагистраль».
- > Система адаптивного освещения.
- > Боковые габаритные огни (только SAE <sup>2)</sup>, на рисунке не показано).

### Особенности функций освещения

#### «Мигание днём»

В варианте ECE <sup>1)</sup> при включении указателей поворота яркость дневных ходовых огней снижается до уровня габаритных огней. В варианте SAE <sup>2)</sup> дневные ходовые огни выключаются на время работы указателей поворота.

#### «Мигание ночью»

В варианте ECE <sup>1)</sup> и варианте SAE <sup>2)</sup> габаритные огни остаются активными соответственно действующим на североамериканском рынке правилам.

<sup>1)</sup> ECE — для европейского рынка.

<sup>2)</sup> SAE — для североамериканского рынка.



Светодиодная фара Smart Matrix имеет однорядный матричный дальний свет. Семь светодиодов в каждой фаре могут в зависимости от распознанной дорожной ситуации отключаться по одному, чтобы не допустить ослепления водителей встречного или попутного транспорта.

Ближний свет образуют восемь светодиодов. При этом варианте фар все функции освещения реализуются светодиодами.



670\_058

### Перенастройка с правостороннего движения на левостороннее (или наоборот)

Перенастройка фар не требуется. Законодательные требования выполняются без каких-либо дополнительных мер.

### Корректор фар

Светодиодные фары Smart Matrix оснащаются автоматическим динамическим корректором фар.

### Техобслуживание

В случае неисправности блок управления, находящийся на корпусе фары снаружи, светодиодный модуль (конструкционная группа ближнего света и конструкционная группа дальнего света), а также исполнительный электродвигатель корректора фар могут быть заменены. Светодиодный модуль, а также исполнительный электродвигатель могут быть заменены только в варианте ECE <sup>1)</sup>. В случае повреждения верхних и внутренних креплений фары на корпус фары могут устанавливаться ремонтные кронштейны.

### Комплектация

Audi A6 (модель 4A) со светодиодными фарами Smart Matrix серийно оснащается омывателем фар.

При замене компонентов внутри фары необходимо соблюдать максимально возможную чистоту. Кроме того, рекомендуется использовать для защиты от электростатического разряда рабочее место с антистатической защитой VAS 6613. Для защиты светотехнической оптики необходимо надевать перчатки и избегать прикосновения к ней. Замена светодиодных модулей — это филигранная операция, требующая навыков часового мастера.

## Светодиодные фары HD Matrix, код комплектации 81T + 8G5

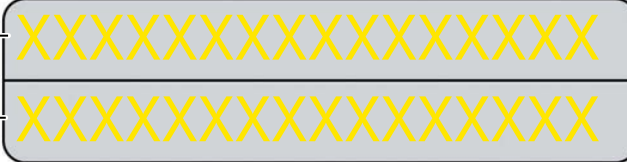
Доступны в вариантах ECE <sup>1)</sup> и SAE <sup>2)</sup>.

На рисунке показана левая фара в исполнении ECE <sup>1)</sup>.



670\_059

Матричный дальний свет,  
верхний ряд, 16 светодиодов



Матричный дальний  
свет, нижний ряд,  
16 светодиодов



### Функции освещения

- > Динамические дневные ходовые огни.
- > Динамические габаритные огни.
- > Ближний свет.
- > Дальний свет Matrix Beam.
- > Динамические указатели поворота.
- > Всепогодное освещение.
- > Статическое адаптивное освещение.
- > Режим освещения «автомагистраль».
- > Система адаптивного освещения.
- > Освещение для проезда перекрёстков (в сочетании с навигационной системой).
- > Боковые габаритные огни (только SAE <sup>2)</sup>, на рисунке не показано).

### Особенности функций освещения

#### «Мигание днём»

В варианте ECE <sup>1)</sup> при включении указателей поворота яркость дневных ходовых огней снижается до уровня габаритных огней. В варианте SAE <sup>2)</sup> дневные ходовые огни выключаются на время работы указателей поворота.

#### «Мигание ночью»

В варианте ECE <sup>1)</sup> и варианте SAE <sup>2)</sup> габаритные огни остаются активными.

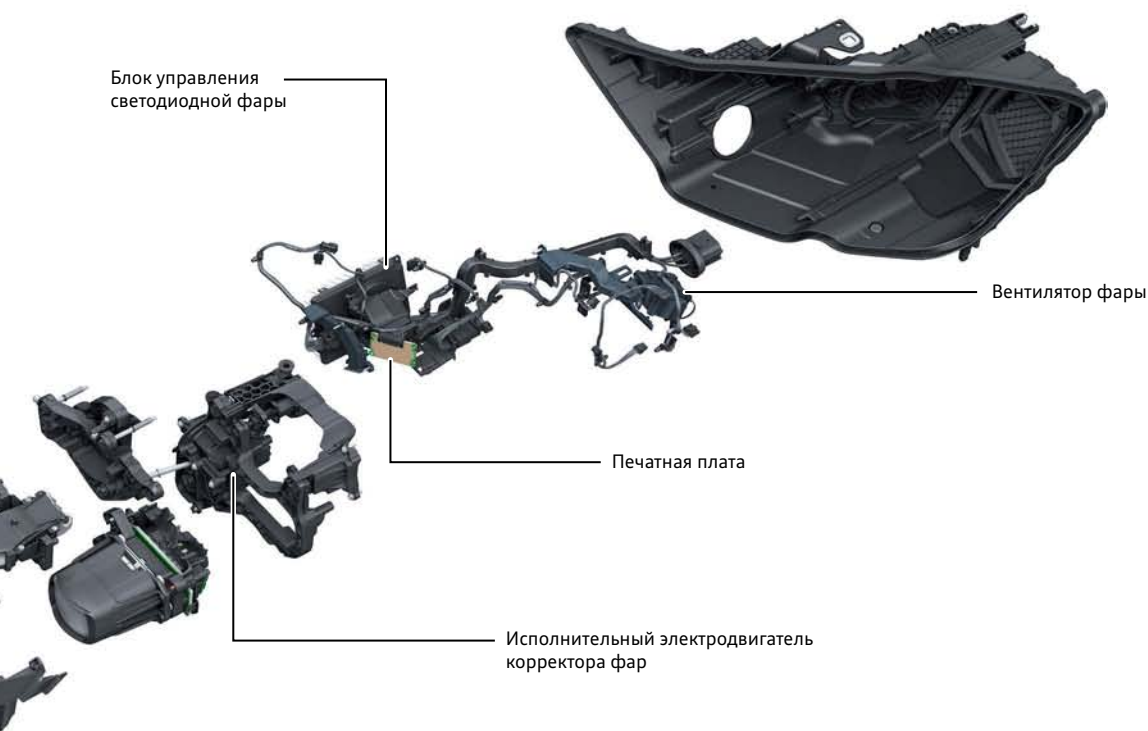
Указатели поворота динамические. Габаритные огни и дневные ходовые огни тоже динамические и активируются для функций Coming Home и Leaving Home в виде бегущих огней.

<sup>1)</sup> ECE — для европейского рынка.

<sup>2)</sup> SAE — для североамериканского рынка.

Фарами HD Matrix (High Definition – высокое разрешение), или Matrix 2.0, на Audi называют двухрядные матричные фары, которые впервые были применены на Audi A8 (модель 4N). При этом матричный дальний свет образуется из двух рядов по 16 светодиодов в каждом. В общей сложности обе фары насчитывают 64 светодиода, что позволяет реализовать очень тонкую градацию уменьшения яркости фар во избежание ослепления других участников дорожного движения.

По причине сложной конструкции светодиодные фары HD Matrix массой около 6,5 кг являются самыми тяжёлыми из трёх предлагаемых для Audi A6 (модель 4A) вариантов.



670\_060

### Перенастройка с правостороннего движения на левостороннее (или наоборот)

Перенастройка фар не требуется. Законодательные требования выполняются без каких-либо дополнительных мер.

### Корректор фар

Светодиодные фары HD Matrix оснащаются автоматическим динамическим корректором фар.

### Техобслуживание

В случае неисправности блок управления, находящийся на корпусе фары снаружи, печатная плата, вентилятор, а также исполнительный электродвигатель корректора фар могут быть заменены. В случае повреждения верхних и внутренних креплений фары на корпус фары могут устанавливаться ремонтные кронштейны.

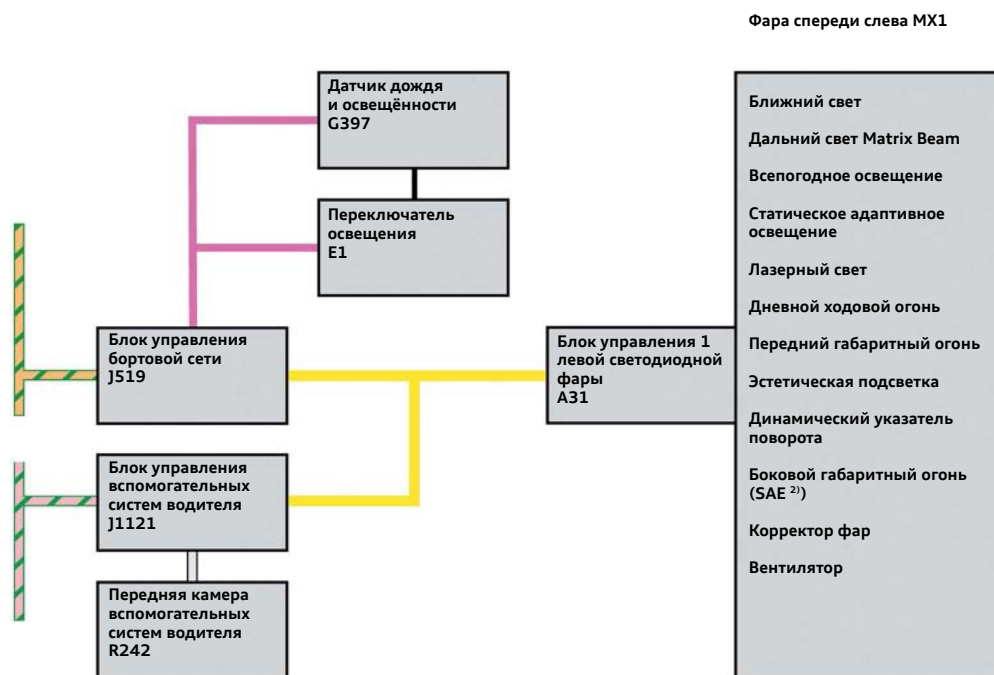
### Комплектация

Audi A6 (модель 4A) со светодиодными фарами HD Matrix серийно оснащается омывателем фар.

При замене компонентов внутри фары необходимо соблюдать максимально возможную чистоту. Кроме того, рекомендуется использовать для защиты от электростатического разряда рабочее место с антистатической защитой VAS 6613. Для защиты светотехнической оптики необходимо надевать перчатки и избегать прикосновения к ней. Замена печатной платы и вентилятора — это филигранная операция, требующая сноровки часового мастера.

## Управление матричными светодиодными фарами

Условная схема левой фары



670\_061

### Условные обозначения

Шина CAN-комфорт 2

Шина FlexRay

Подшины

Линия LVDS

Шина LIN

### Управление

Блок управления бортовой сети J519 поддерживает связь по подшине с блоками управления 1 левой и правой светодиодных фар A31/A27, которые управляют всеми функциями освещения, исполнительными электродвигателями корректора фар, а также (при фарах Matrix) вентилятором или вентиляторами.

Блоки управления фар поддерживают функцию самодиагностики и доступны по диагностическим адресам 00D6/00D7.

На рисунке показаны примерные способы связи и участвующие компоненты. Управление внутри фары не имеет отношения к ремонтным работам, поэтому не отображено на схеме.

### Ассистент управления дальним светом

Блок управления вспомогательных систем водителя J1121 с передней камерой вспомогательных систем водителя R242 отвечает за функции ассистента управления дальним светом. Когда камера обнаруживает встречные или движущиеся впереди транспортные средства, она передает эту информацию блоку управления вспомогательных систем водителя J1121.

Блок управления J1121 рассчитывает, какие светодиоды матричных фар нужно выключить, чтобы предотвратить ослепление других участников дорожного движения. Эта информация передается по подшине блокам управления фар. В светодиодной фаре возможны только два состояния: «Дальний свет включен» или «Дальний свет выключен».

<sup>2)</sup> SAE — для североамериканского рынка.



## Калибровка матричных светодиодных фар

Следующие работы всегда включают в себя калибровку матричных фар:

- > было изменено положение фар (снятие и установка, отворачивание винтов крепления);
- > производилась регулировка фар;
- > был заменён или заново откалиброван блок управления ходовой части J775;
- > был заменён блок управления вспомогательных систем водителя J1121;
- > был заменён задний левый датчик дорожного просвета G76, задний правый датчик дорожного просвета G77, передний левый датчик дорожного просвета G78 или передний правый датчик дорожного просвета G289;
- > в регистраторе событий имеется запись «отсутствует или неправильная базовая установка/адаптация».

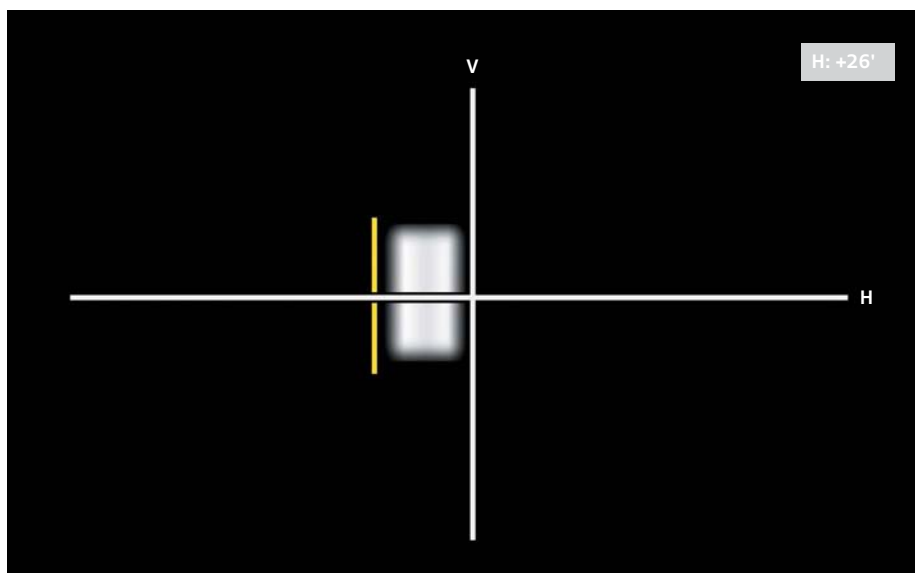
## Измерение опорного сегмента

Как это было у матричных светодиодных фар первого поколения, при калибровке сначала измеряется опорный сегмент с помощью устройства для регулировки фар VAS 621 001.

Значение отклонения сообщается с помощью диагностического тестера блоку управления вспомогательных систем водителя J1121. Жёлтая линия на рисунке показывает, по какому краю опорного сегмента производится измерение. В этом примере было измерено горизонтальное отклонение +26 минут.

По причине внутреннего устройства фары HD Matrix при юстировке ближнего света корректируется также высота модуля дальнего света Matrix Beam. При последующей калибровке дальнего света Matrix Beam достаточно определить только горизонтальное отклонение опорного сегмента. Это означает, что приоритетность калибровки для однорядных светодиодных фар Smart Matrix и для двухрядных светодиодных фар HD Matrix одинакова.

Рисунок показывает опорный сегмент левой светодиодной фары Matrix



670\_062



### Указание

При всех контрольных, ремонтных и регулировочных работах следует использовать сервисную литературу последней версии!

# Задние фонари

## Общее описание

Задняя светотехника Audi A6 (модель 4A) образована в общей сложности четырьмя задними фонарями. По одному заднему фонарю встроено в левую и правую боковины.

Ещё два задних фонаря находятся в крышке багажного отсека. В качестве источников света используются исключительно светодиоды.

## Варианты

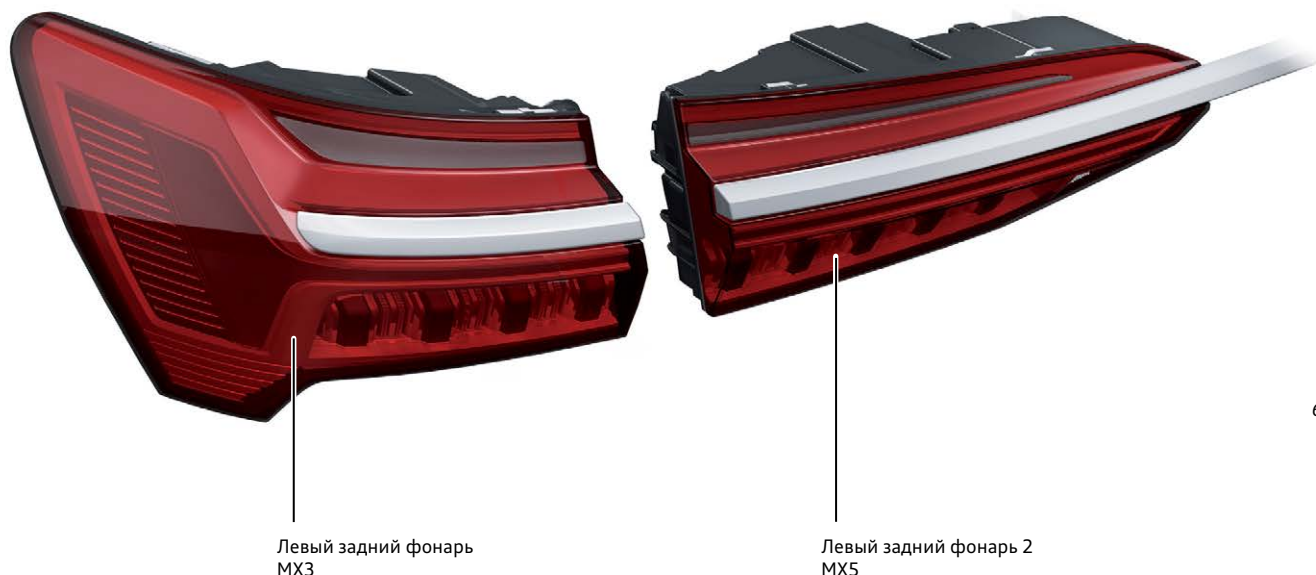
Различают следующие варианты задних фонарей:

- > светодиодные задние фонари (low)
- > светодиодные задние фонари (mid) с динамическими указателями поворота
- > светодиодные задние фонари (high) с динамическими указателями поворота и динамическими задними габаритными огнями

код комплектации: 8SK (только ECE <sup>1)</sup>);  
код комплектации: 8SP (ECE <sup>1)</sup> и SAE <sup>2)</sup>);

код комплектации: 8SQ (ECE <sup>1)</sup> и SAE <sup>2)</sup>).

На рисунке показаны задние фонари 8SQ в варианте ECE <sup>1)</sup>.



Левый задний фонарь  
MX3

Левый задний фонарь 2  
MX5

Геометрия у задних фонарей одинаковая во всех вариантах. По дизайну различаются между собой варианты ECE <sup>1)</sup> и SAE <sup>2)</sup>. Различия затрагивают функции и управление задних фонарей. Высший вариант комплектации (код комплектации 8SQ) предусматривает динамические указатели поворота и динамические задние габаритные огни.

Под «динамическими» задними габаритными огнями подразумевается следующее: при включении клеммы 15 увеличивается яркость задних габаритных огней. Для функций Coming Home/Leaving Home светодиоды задних габаритных огней включаются с задержкой относительно друг друга (бегающий огонь).

## Управление

Управление задними фонарями осуществляется центральным блоком управления систем комфорта J393. В варианте 8SQ задние габаритные огни дополнительно к отдельным проводам соединены по шине LIN с блоком управления J393.

В таком варианте задних фонарей по шине LIN передаются команды динамического мигания указателей поворота, а также динамического включения задних габаритных огней.

<sup>1)</sup> ECE — для европейского рынка.

<sup>2)</sup> SAE — для североамериканского рынка.

## Верхний стоп-сигнал

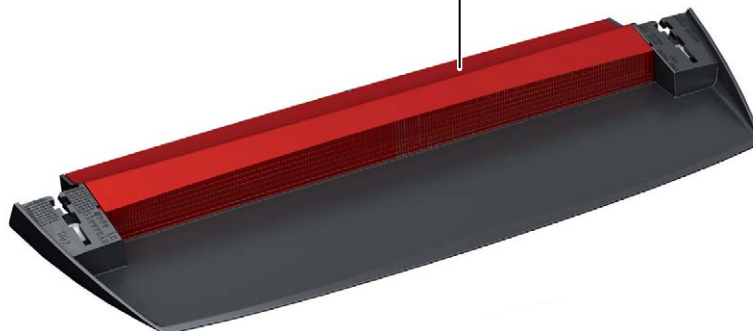
### Audi A6 Limousine

В Limousine верхний стоп-сигнал находится за задним стеклом (в салоне автомобиля). Он состоит из 18 светодиодов мощностью 3,2 Вт. В случае неисправности замене подлежит верхний стоп-сигнал в сборе.

При установке в Audi A6 Limousine тонированного остекления (так называемого privacy) для верхнего стоп-сигнала используются 18 светодиодов мощностью 8,7 Вт для компенсации уменьшения яркости из-за затемнённого стекла.

На рисунке показан верхний стоп-сигнал автомобиля с обычным остеклением. У фонаря автомобиля с остеклением privacy рассеиватель не красный, а бесцветный.

Лампа верхнего стоп-сигнала M25



670\_064

### Audi A6 Avant

В Avant верхний стоп-сигнал установлен в заднем спойлере. 18 светодиодов имеют мощность 1,8 Вт.

В случае неисправности после снятия заднего спойлера замене подлежит верхний стоп-сигнал в сборе.



670\_065

Лампа верхнего стоп-сигнала M25

## Стеклоомыватель

### Адаптивный стеклоочиститель со встроенными форсунками омывателя (стеклоочиститель с распылителями), код комплектации 9PF

#### Общее описание

Как на Audi A8 (модель 4N) и Audi A7 (модель 4K), на Audi A6 (модель 4A) стеклоомыватель бывает двух разных исполнений. Стеклоомыватель с форсунками в капоте и (как опция) адаптивные стеклоочистители со встроенными форсунками омывателя. Эту систему часто называют также стеклоочистителем с распылителями. При такой комплектации форсунки стеклоомывателя встроены в оба поводка стеклоочистителя и находятся с нижней и верхней сторон щёток. Каналы форсунок в каждом поводке всегда оборудуются подогревом.

Жидкость омывателя подаётся на стекло непосредственно рядом со щёткой. В сравнении с обычным стеклоочистителем это улучшает результат очистки и уменьшает расход жидкости. Кроме того, во время цикла очистки на ветровом стекле не образуется мешающий обзору поток воды, что благоприятно сказывается на безопасности движения. При наличии стеклоочистителя с распылителями (опция) используется новый блок управления, а именно: блок управления насоса омывателя ветрового стекла J1100.

#### Работают форсунки омывателя с верхней стороны щётки



670\_066

#### Работают форсунки омывателя с нижней стороны щётки



670\_067



#### Дополнительная информация

Подробное описание стеклоочистителя с распылителями можно найти в программе самообучения 664 «Audi A8 (модель 4N). Электрооборудование и электроника автомобиля».



## Стеклоочиститель с распылителями на Audi A6 Avant

Модели Audi A6 Avant всегда имеют очиститель и омыватель заднего стекла.

Если клиент выбирает опцию «Адаптивный стеклоочиститель с распылителями», то в очистителе заднего стекла также встроены распылители. Впрочем, форсунки омывателя на поводке щётки очистителя заднего стекла располагаются только с одной стороны.

Включается омыватель заднего стекла классически — подрулевым переключателем. При воздействии на него активируется насос омывателя заднего стекла, который подаёт жидкость стеклоомывателя к форсункам в поводке щётки. Если Audi A6 Avant дополнительно оснащён камерой заднего вида, то она очищается вместе с задним стеклом.



670\_068

## Насосы омывателей

Насос омывателя фар V11 всегда выполнен как мононасос и служит одновременно для очистки фар и камеры системы ночного видения R212.

Насос омывателя V5 и насос омывателя заднего стекла V13 в зависимости от комплектации автомобиля могут быть выполнены как мононасос или как двойной насос.

Таблица ниже содержит обзор исполнений насосов V5/V13 и выполняемых ими функций в зависимости от комплектации автомобиля.

Комплектация	V5	V13	V5, штуцер 1	V5, штуцер 2	V13, штуцер 1	V13, штуцер 2
Стеклоомыватель	Мононасос	—	Форсунки омывателя	—	—	—
Стеклоомыватель + камера заднего вида + омыватель заднего стекла	Двойной насос	—	Форсунки омывателя	Камера заднего вида + омыватель заднего стекла	—	—
Стеклоомыватель + лазерный сканер	Мононасос	Мононасос	Форсунки омывателя	—	Лазерный сканер	—
Стеклоомыватель + камера заднего вида + омыватель заднего стекла + лазерный сканер	Мононасос	Двойной насос	Форсунки омывателя	—	Лазерный сканер	Камера заднего вида + омыватель заднего стекла
Стеклоочиститель с распылителями	Двойной насос	—	Стеклоочиститель с распылителями вниз	Стеклоочиститель с распылителями вверх	—	—
Стеклоочиститель с распылителями + камера заднего вида + омыватель заднего стекла	Двойной насос	Мононасос	Стеклоочиститель с распылителями вниз	Стеклоочиститель с распылителями вверх	Камера заднего вида + омыватель заднего стекла	—
Стеклоочиститель с распылителями + лазерный сканер	Двойной насос	Мононасос	Стеклоочиститель с распылителями вниз	Стеклоочиститель с распылителями вверх	Лазерный сканер	—
Стеклоочиститель с распылителями + камера заднего вида + лазерный сканер + омыватель заднего стекла	Двойной насос	Двойной насос	Стеклоочиститель с распылителями вниз	Стеклоочиститель с распылителями вверх	Лазерный сканер	Камера заднего вида + омыватель заднего стекла

## Электронные системы комфорта в Audi A6 и Audi A6 Avant

Audi A6 (модель 4A) может оснащаться различными системами комфорта, большинство из которых уже используется с момента выхода на рынок Audi A8 (модель 4N).

- > Внутреннее зеркало заднего вида: в качестве опции безрамочное электрохромное внутреннее зеркало заднего вида; у этого варианта зеркала больше нет возможности включения/выключения функции автоматического затемнения.
- > Крышка багажного отсека с электроприводом открывания и закрывания.
- > Системы запираения: все автомобили оборудованы радиоключом; в качестве опций имеется также комфорт-ключ с крышкой багажного отсека с сенсорным управлением или оснащение ключом Audi connect; блокировка замков (SAFE) активируется охранной сигнализацией только через конкретную для той или иной страны кодировку. Блокировка замков (SAFE) в отдельности не является дополнительным оборудованием, клиент не может выбрать её отдельно.
- > Система открывания ворот гаража с GPS-поддержкой (при приближении к записанному в память месту появляется соответствующее уведомление для запуска передачи сигнала).
- > Поворотное тягово-сцепное устройство с электроприводом.
- > Комфортные сиденья: в качестве опций электроприводы регулировки сидений или анатомические сиденья; функция памяти у передних сидений; подогрев передних и крайних задних сидений; вентиляция и функция массажа только у передних сидений.
- > Электрическая регулировка рулевой колонки.
- > Аналоговая комбинация приборов или (в качестве опции) виртуальная приборная панель Audi virtual cockpit.
- > Проекционный дисплей (как дополнительное оборудование).



## Комбинация приборов

В Audi A6 (модель 4A) используются две разные комбинации приборов:

- > серийная аналоговая комбинация приборов Top;
- > виртуальная приборная панель Audi virtual cockpit в качестве опции.

Информационная система водителя в аналоговой комбинации приборов — это 7-дюймовый цветной дисплей высокого разрешения. На нём могут отображаться:

- > скорость (цифровой спидометр);
- > время;
- > пробег в километрах;
- > наружная температура;
- > предупреждение о понижении уровня топлива до резервного количества;
- > рекомендация по выбору передачи в ручном режиме переключения;
- > текущая радиостанция или музыкальная композиция;
- > списки радиостанций и носителей;
- > меню телефона;
- > информация навигационной системы и указания вспомогательных систем водителя (если имеются).

Бортовой компьютер с кратковременной и долговременной памятью передаёт среди прочего информацию о среднем и текущем расходе топлива, запасе хода, средней скорости движения, а также длительности и дальности поездки. Интегрированная программа эффективности сообщает данные о расходе топлива и выдаёт рекомендации для экономичной езды. Включая тайм-аут-ассистент.

Известная виртуальная приборная панель Audi virtual cockpit представляет собой инновационную, полностью цифровую комбинацию приборов с гибкой индикацией, ориентированной на потребности водителя. Отображается та же самая информация, но дополнительно могут отображаться и другие данные, например информация служб Audi connect. Клавиша VIEW на многофункциональном рулевом колесе позволяет переключаться между двумя отличающимися по размеру изображениями круглых приборов. Вид с маленькими приборами позволяет отобразить крупную и наглядную графику бортового компьютера и MMI. Навигационная карта может быть представлена в виде 3D-модели местности на 12,3-дюймовом цветном дисплее высокого разрешения Full HD.

Аналоговая комбинация приборов



Audi virtual cockpit



# Центральный замок

## Комфорт-ключ Audi

Центральный замок в Audi A6 (модель 4A) соответствует Audi A7 (модель 4K).

### Отпирание автомобиля с помощью комфорт-ключа Audi

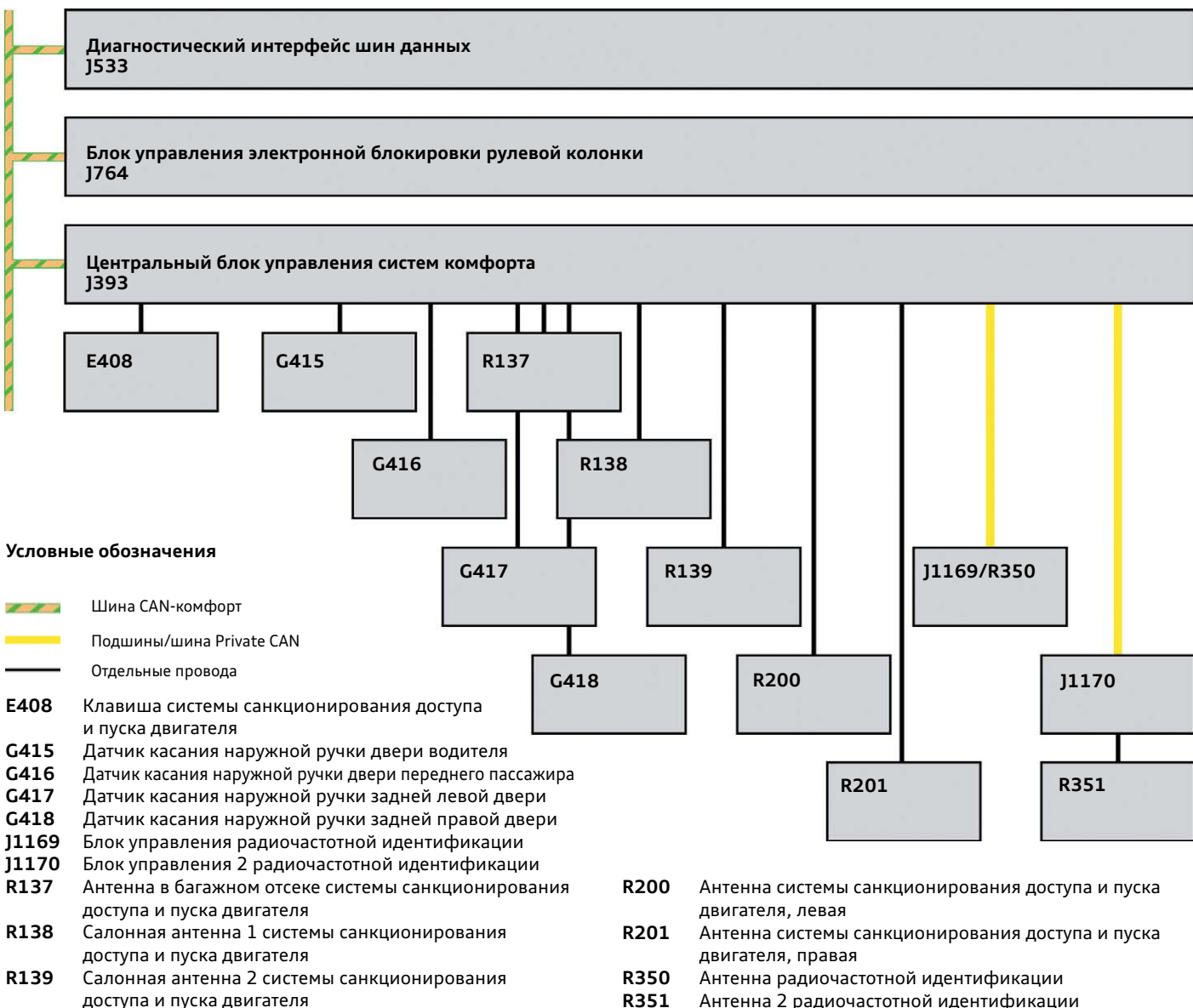
Ключ зажигания находится в зоне обнаружения рядом с дверью водителя. Когда водитель или пассажир берётся за ручку двери, соответствующий датчик касания наружной ручки двери (например, датчик касания наружной ручки двери водителя G415) сообщает об этом центральному блоку управления систем комфорта J393. Блок управления J393 опрашивает ключ зажигания. Тот посылает свои данные антенне центрального замка, которая находится на плате J393. Если ключ распознаётся как действительный, центральный блок управления систем комфорта J393 передаёт по шине CAN-комфорт в блоки управления дверей команду отпирания.

### Запирание автомобиля с помощью комфорт-ключа Audi

Во время запирания кодированный ключ зажигания тоже должен находиться в зоне обнаружения. Когда водитель нажимает датчик запирания на наружной ручке двери (например, датчик касания наружной ручки двери водителя G415), соответствующее сообщение передаётся по шине CAN центральному блоку управления систем комфорта J393. Блок управления опрашивает, находится ли в зоне обнаружения действительный ключ. После того как ключ успешно отправил свои данные по радио в блок управления J393, последний передаёт команду запирания соответствующим блокам управления дверей.

Автомобили с ключом Audi connect (код комплектации 2F1) по умолчанию оснащаются комфорт-ключом Audi (код комплектации 4I3). Санкционирование доступа и пуска двигателя происходит через смартфон, который функционирует в качестве цифрового ключа зажигания. Процедура разрешения блоком управления систем комфорта J393 аналогична процедуре с ключом зажигания.

### Схема центрального замка Audi A6 (модель 4A)



670\_028

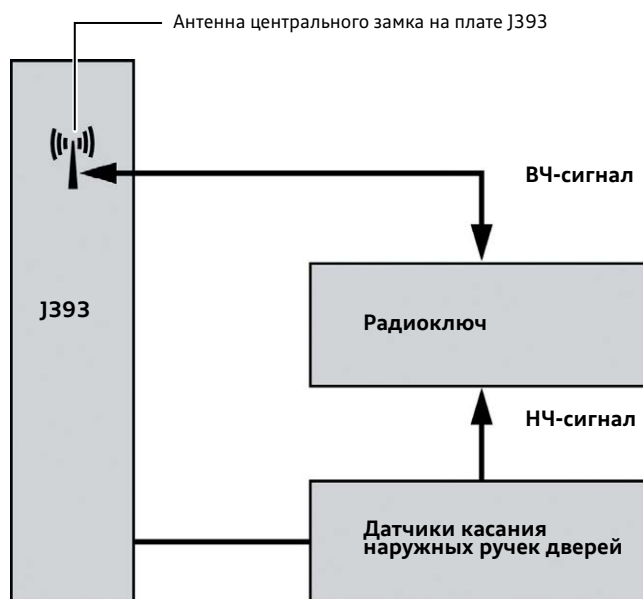


Когда ёмкостный датчик приближения пробуждает систему центрального замка, в ключ зажигания посылается низкочастотный (НЧ) сигнал опроса.

Ключ зажигания декодирует НЧ-сигнал и посылает свою кодировку высокочастотного (ВЧ) сигнала в приёмную антенну центрального замка и, следовательно, в центральный блок управления систем комфорта J393.

Если принятые данные правильные (иначе говоря, распознан действительный ключ зажигания), блок управления J393 выдаёт команду отпирания блоку управления соответствующей двери.

### Блок-схема обмена сигналами центрального замка



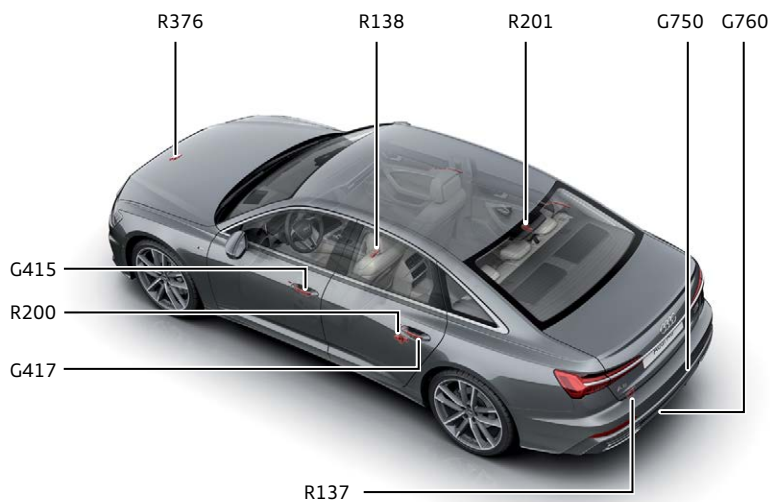
670\_029

### Антенна системы санкционирования доступа и пуска двигателя, спереди R376

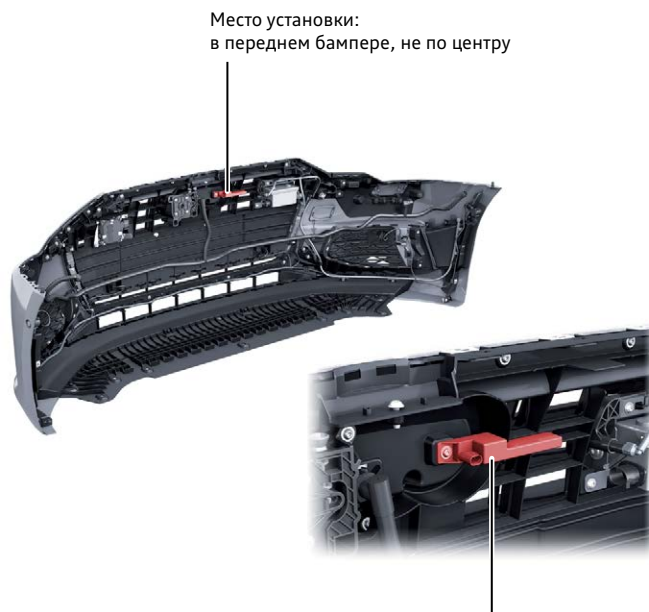
Начиная с Audi A8 (модель 4N) в автомобиле имеется антенна системы санкционирования доступа и пуска двигателя R376. Её место установки — в переднем бампере.

Антенна R376 служит для связи ключа зажигания с автомобилем. R376 необходима для обеспечения связи в передней части автомобиля, чтобы ключ мог определить своё положение относительно автомобиля.

Антенна системы санкционирования доступа и пуска двигателя R376 уже активна, при необходимости её данные можно считать через диагностический тестер. В случае использования вспомогательных систем «Гаражный автопилот Audi» и «Система помощи при парковке Audi» водитель может с помощью антенны R376, например, сделать так, чтобы автомобиль самостоятельно запарковался, в то время как он сам находится с ключом зажигания рядом с автомобилем в пределах передней зоны обнаружения.



670\_030



Антенна системы санкционирования доступа и пуска двигателя, спереди R376

670\_031

### Условные обозначения

- G415** Датчик касания наружной ручки двери водителя
- G417** Датчик касания наружной ручки задней левой двери
- G750** Датчик открывания крышки багажного отсека
- G760** Датчик 2 открывания крышки багажного отсека
- R137** Антенна в багажном отсеке системы санкционирования доступа и пуска двигателя
- R138** Салонная антенна 1 системы санкционирования доступа и пуска двигателя
- R200** Антенна системы санкционирования доступа и пуска двигателя, левая
- R201** Антенна системы санкционирования доступа и пуска двигателя, правая
- R376** Антенна системы санкционирования доступа и пуска двигателя, спереди

## Центральный блок управления систем комфорта J393

Центральный блок управления систем комфорта J393 имеет номер детали 4N0, который показывает тесное родство с Audi A8 (модель 4N).

Но место установки блока изменилось. Блок управления J393 установлен в Audi A6 (модель 4A) в днище багажного отсека, сразу за спинками задних сидений.

J393 находится на кронштейне блоков управления.

Кронштейн блоков управления существует в двух разных вариантах. В соответствии с комплектацией автомобиля используется кронштейн меньшего размера или, как изображено на рисунке, кронштейн большего размера.

На нём могут быть закреплены, например, следующие блоки управления:

- > колодка реле и предохранителей SR4;
- > блок управления распознавания прицепа J345;
- > центральный блок управления систем комфорта J393;
- > распределитель питания 12 В;
- > блок управления модуля аварийного вызова и коммуникационного блока J949;
- > усилитель для мобильного телефона (компенсатор) R86;
- > приёмник радиосигнала автономного отопителя R64;
- > блок управления обогрева ветрового стекла J505;
- > блок управления блокировки дифференциала J187.

### Место установки



Колодка реле и предохранителей SR4

Блок управления распознавания прицепа J345

Блок управления модуля аварийного вызова и коммуникационного блока J949

Усилитель для мобильного телефона (антенный усилитель) R86

Приёмник радиосигнала автономного отопителя R64

Блок управления обогрева ветрового стекла J505

Распределитель питания 12 В

Центральный блок управления систем комфорта J393

Блок управления блокировки дифференциала J187

670\_044

## Внутреннее освещение

Для Audi A6 (модель 4A) снова предусмотрено три разных пакета внутреннего освещения:

- > серийное освещение салона QQ0;
- > пакет эстетического освещения QQ1;
- > пакет контурного эстетического освещения QQ2.

Базовый пакет освещения включает все важные функции:

- > оба светодиодных потолочных модуля спереди и сзади с ёмкостными датчиками;
- > плафоны косметической подсветки;
- > передние и задние плафоны подсветки порогов;
- > подсветка внутренних ручек дверей спереди и сзади;
- > подсветка вещевого отделения в передней части центральной консоли;
- > плафон вещевого ящика;
- > подсветка пространства для ног спереди и сзади;
- > два плафона освещения багажного отсека.

Пакет эстетической подсветки создаёт особую атмосферу и помогает ориентироваться в темноте. В дополнение к серийному внутреннему осветительному оборудованию в него входят:

- > эстетическая подсветка тканевой панели обивки передних/задних дверей;
- > освещение окружающего пространства в наружных ручках дверей спереди/сзади;
- > эстетическая подсветка передней панели.

Все осветительные приборы пакетов освещения с кодами комплектации QQ0 и QQ1 выполнены с белыми светодиодами.

В пакет контурной эстетической подсветки входит большинство осветительных приборов из пакетов QQ0 и QQ1, но со следующими изменениями относительно пакета эстетической подсветки QQ1:

- > подсветка карманов в передних/задних дверях, подобранная по цвету;
- > контурная подсветка передних/задних дверей, подобранная по цвету;
- > эстетическая подсветка тканевой панели обивки передних/задних дверей, подобранная по цвету;
- > эстетическая подсветка передней части центральной консоли, подобранная по цвету;
- > контурная подсветка передней части центральной консоли, подобранная по цвету;
- > контурная подсветка с подсветкой надписи quattro или подсветкой колец Audi (при переднем приводе) на передней панели со стороны переднего пассажира, подобранная по цвету;
- > эстетическая подсветка передней панели, подобранная по цвету.

При пакете контурной эстетической подсветки есть возможность выбирать из шести предварительно заданных цветовых профилей. Дополнительный интерактивный и индивидуальный цветовой профиль управляется посредством переключения режимов Audi drive select. При индивидуальном цветовом профиле доступны разнообразные цвета. Цвета настраиваются отдельно для контурной и эстетической подсветки.



670\_022

Световоды пакета эстетической/контурной и эстетической подсветки устанавливаются в области дверей (изнутри), передней панели и центральной консоли.

# Климатизация

Технические новшества появились ещё на Audi A8 (модель 4N), а теперь они перенесены и на новый Audi A6 (модель 4A). В этой программе самообучения даётся обзор систем климатизации Audi A6 (модель 4A). Подробную информацию о месте установки и функциях, а также иллюстрации можно найти в программе самообучения 665 «Audi A8 (модель 4N).

## Обзор

### Система ароматизации воздуха

Для Audi A6 (модель 4A), как и для Audi A8 (модель 4N), предлагается система ароматизации с двумя различными ароматами. Ароматические вещества содержатся в цилиндрических флаконах в модуле системы ароматизации воздуха GX43. Небольшой вентилятор направляет воздух, ароматизированный веществом из флакона, в крайние передние дефлекторы. Помимо самого запаха, можно выбрать также четыре степени интенсивности.

### Массаж спины

Для Audi A6 (модель 4A) предлагается функция массажа спины в передних сиденьях.

### Панели управления климатической установкой в передней части салона

Блок управления Climatronic J255 отсутствует в Audi A6 (модель 4A), как и в Audi A8 (модель 4N). Таким образом, больше нет отдельного блока управления климатической установкой. Управление осуществляется через два сенсорных дисплея. Функции управления климатической установкой реализуются через блок управления бортовой сети J519. Связь между блоком управления бортовой сети J519 и участвующими компонентами климатической установки осуществляется по шине LIN.

Оба дисплея являются существенным нововведением в управление в смысле визуального и тактильного отклика. Верхний дисплей MMI, а также нижний сенсорный дисплей установлены посередине передней панели и центральной консоли соответственно. На верхнем дисплее MMI функции управления климатической установкой доступны в меню «Автомобиль».

В зависимости от комплектации через дисплей MMI можно выбрать следующие функции и настройки:

- > ионизация;
- > ароматизация;
- > подогрев рулевого колеса;
- > синхронизация сторон водителя и переднего пассажира;

Новшества в климатической установке и внедрение хладагента R744». Наряду с новой системой ароматизации и ионизации воздуха на Audi A6 (модель 4A) имеется двухзонная, трёхзонная или четырёхзонная климатическая установка. Для задней части салона в зависимости от варианта комплектации доступны различные панели управления.

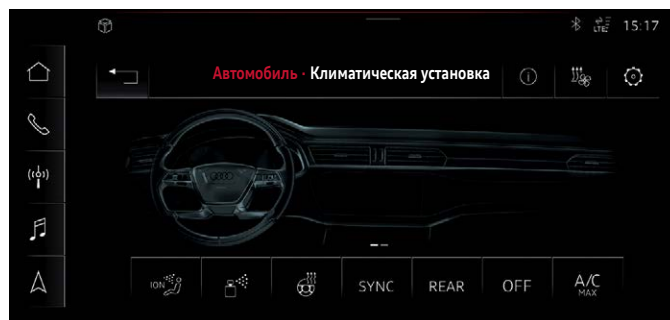
### Система ионизации воздуха

Для улучшения качества воздуха в Audi A6 (модель 4A) применяются ионизаторы. Улучшение качества воздуха достигается с помощью ионизаторов за счёт ограниченного числа отрицательно заряженных частиц в воздухе. Они распределяются через боковые передние дефлекторы в салоне автомобиля. Эти ионы притягивают и нейтрализуют пыль и другие мелкие частицы.

Имеется семь программ массажа:

- > волна;
- > постукивание;
- > растяжка;
- > отдых;
- > плечевая зона;
- > активизирующий;
- > оздоровительный.

### Вид дисплея MMI в режиме управления климатической установкой



670\_041

- > климатизация для задних пассажиров/для задней части салона;
- > режим автономной климатизации;
- > климатизация (AC max, AC off, AC eco).



## Панели управления климатической установки в задней части салона

В зависимости от варианта комплектации панели управления в задней части салона могут быть в одном из двух исполнений.

- > Двухзонная климатическая установка: нет задней панели управления (только регулятор для открывания и закрывания дефлекторов).
- > Трёхзонная климатическая установка: задняя панель управления с цифровой индикацией температуры и клавишами подогрева сидений.
- > Четырёхзонная климатическая установка: задняя сенсорная панель управления, включая регулирование климатической установки и подогрева сидений, установленная в центральной консоли.

### Трёхзонная климатическая установка

Для управления в задней части салона предлагается задняя панель управления и индикации климатической установки E265. Наряду с температурой и скоростью вентилятора эта панель управления также позволяет настраивать подогрев сидений.



670\_042

### Четырёхзонная климатическая установка

В качестве опции для задней части салона предлагается задняя панель управления и индикации климатической установки E265 с сенсорной поверхностью. Управление осуществляется касанием.

Возможны следующие настройки:

- > температура;
- > скорость вентилятора;
- > распределение потоков воздуха;
- > автоматический режим кондиционирования;
- > включение/выключение кондиционирования;
- > подогрев сидений.



670\_043

# Системы безопасности и вспомогательные системы водителя

## Пассивная безопасность

На следующих страницах представлен обзор систем безопасности водителя и пассажиров в Audi A6 (модель 4A).

## Подушки безопасности в автомобиле

Фронтальная подушка безопасности переднего пассажира

Коленная подушка безопасности переднего пассажира

Фронтальная подушка безопасности водителя

Коленная подушка безопасности водителя

Передняя боковая подушка безопасности

## Компоненты

Система пассивной безопасности водителя и пассажиров и система защиты пешеходов в Audi A6 (модель 4A) в зависимости от исполнения для определённого рынка и комплектации может включать в себя следующие компоненты и системы:

- > блок управления подушек безопасности;
- > адаптивная фронтальная подушка безопасности водителя;
- > адаптивная фронтальная подушка безопасности переднего пассажира (двухступенчатая);
- > передние боковые подушки безопасности;
- > боковые подушки безопасности 2-го ряда сидений;
- > верхние подушки безопасности;
- > коленные подушки безопасности;
- > датчики удара фронтальных подушек безопасности;
- > датчики распознавания бокового удара в дверях;
- > датчики распознавания бокового удара в стойках C;
- > центральный датчик удара для защиты пешеходов (датчик ускорения);
- > правый и левый датчики удара для защиты пешеходов (датчики давления);
- > инерционные катушки ремней безопасности передних сидений с пиротехническими преднатяжителями;
- > инерционные катушки ремней безопасности передних сидений с электрическими преднатяжителями;
- > инерционные катушки ремней безопасности передних сидений с отключаемым ограничителем натяжения;
- > инерционные катушки ремней безопасности 2-го ряда сидений с пиротехническими преднатяжителями со стороны водителя и со стороны переднего пассажира;
- > инерционные катушки ремней безопасности 2-го ряда сидений с электрическими преднатяжителями со стороны водителя и со стороны переднего пассажира;
- > преднатяжители поясной ветви ремней безопасности со стороны водителя и со стороны переднего пассажира;
- > предупреждение о непристёгнутых ремнях безопасности для всех посадочных мест;
- > система определения занятости сиденья переднего пассажира;
- > система определения занятости сиденья для 2-го ряда сидений;
- > выключатель с замком для отключения фронтальной подушки безопасности переднего пассажира;
- > контрольная лампа подушки безопасности переднего пассажира;
- > система распознавания положения сидений водителя и переднего пассажира;
- > пиропатрон системы защиты пешеходов;
- > устройство отсоединения АКБ бортовой сети 12 В;
- > устройство отсоединения АКБ бортовой подсети 48 В;
- > устройство отсоединения высоковольтной батареи.



### Дополнительная информация

Дополнительную информацию о блоке управления подушек безопасности J234 и по Audi pre sense можно найти в программе самообучения 662 «Audi A8 (модель 4N). Введение».



670\_037

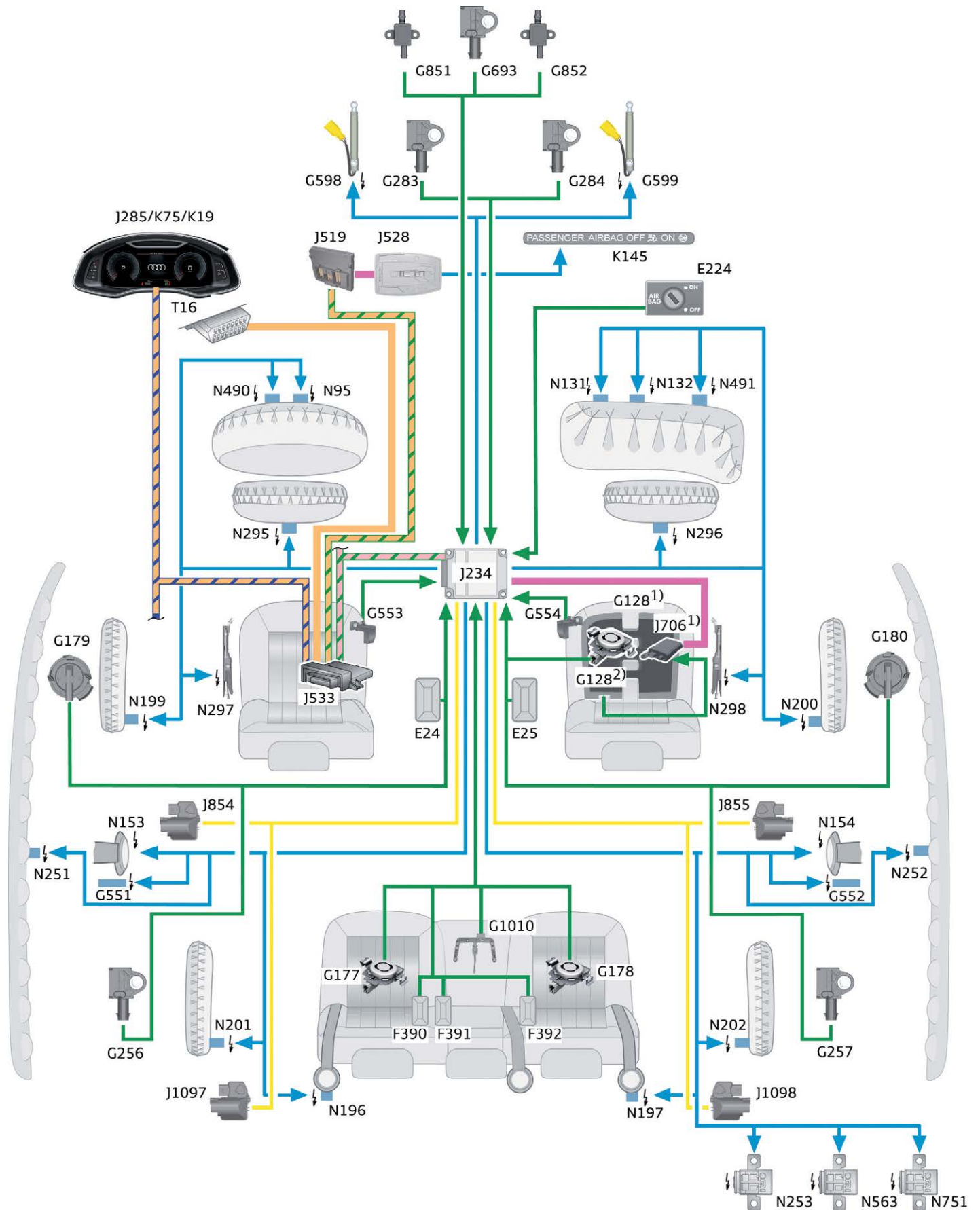


**Указание**

Рисунки, приведённые в разделе «Пассивная безопасность», являются условными изображениями и служат только для лучшего понимания.

## Схема системы

Схема системы показывает зависящие от рынка и комплектации компоненты.













## Дополнительное оборудование

Из-за различий в требованиях и законодательных нормах, действующих в разных странах, комплектация систем безопасности может отличаться.

### Условные обозначения к рисунку на стр. 72

<b>E24</b>	Выключатель замка ремня безопасности водителя	<b>J1098</b>	Блок управления преднатяжителя заднего правого ремня безопасности
<b>E25</b>	Выключатель замка ремня безопасности переднего пассажира	<b>K19</b>	Контрольная лампа предупреждения о непристёгнутых ремнях безопасности
<b>E224</b>	Выключатель с замком для отключения подушки безопасности переднего пассажира	<b>K75</b>	Контрольная лампа подушек безопасности
<b>F390</b>	Выключатель в замке ремня безопасности, сторона водителя, 2-й ряд сидений	<b>K145</b>	Контрольная лампа отключения подушки безопасности переднего пассажира (индикация как выключенного, так и включённого состояния подушки безопасности переднего пассажира)
<b>F391</b>	Выключатель в замке ремня безопасности, середина, 2-й ряд сидений	<b>N95</b>	Пиропатрон подушки безопасности водителя
<b>F392</b>	Выключатель в замке ремня безопасности, сторона переднего пассажира, 2-й ряд сидений	<b>N131</b>	Пиропатрон 1 подушки безопасности переднего пассажира
<b>G128</b>	Датчик занятости сиденья переднего пассажира	<b>N132</b>	Пиропатрон 2 подушки безопасности переднего пассажира
<b>G177</b>	Датчик занятости заднего сиденья со стороны водителя	<b>N153</b>	Пиропатрон 1 преднатяжителя ремня безопасности водителя
<b>G178</b>	Датчик занятости заднего сиденья со стороны переднего пассажира	<b>N154</b>	Пиропатрон 1 преднатяжителя ремня безопасности переднего пассажира
<b>G179</b>	Датчик удара боковой подушки безопасности водителя	<b>N196</b>	Пиропатрон преднатяжителя ремня безопасности заднего сиденья со стороны водителя
<b>G180</b>	Датчик удара боковой подушки безопасности переднего пассажира	<b>N197</b>	Пиропатрон преднатяжителя ремня безопасности заднего сиденья со стороны переднего пассажира
<b>G256</b>	Датчик удара задней боковой подушки безопасности со стороны водителя	<b>N199</b>	Пиропатрон боковой подушки безопасности водителя
<b>G257</b>	Датчик удара задней боковой подушки безопасности со стороны переднего пассажира	<b>N200</b>	Пиропатрон боковой подушки безопасности переднего пассажира
<b>G283</b>	Датчик удара фронтальной подушки безопасности водителя	<b>N201</b>	Пиропатрон задней боковой подушки безопасности со стороны водителя
<b>G284</b>	Датчик удара фронтальной подушки безопасности переднего пассажира	<b>N202</b>	Пиропатрон задней боковой подушки безопасности со стороны переднего пассажира
<b>G551</b>	Ограничитель натяжения ремня безопасности водителя	<b>N251</b>	Пиропатрон верхней подушки безопасности водителя
<b>G552</b>	Ограничитель натяжения ремня безопасности переднего пассажира	<b>N252</b>	Пиропатрон верхней подушки безопасности переднего пассажира
<b>G553</b>	Датчик положения сиденья водителя	<b>N253</b>	Пиропатрон устройства отключения АКБ
<b>G554</b>	Датчик положения сиденья переднего пассажира	<b>N295</b>	Пиропатрон коленной подушки безопасности водителя
<b>G598</b>	Пиропатрон 1 системы защиты пешеходов	<b>N296</b>	Пиропатрон коленной подушки безопасности переднего пассажира
<b>G599</b>	Пиропатрон 2 системы защиты пешеходов	<b>N297</b>	Пиропатрон преднатяжителя ремня 2 со стороны водителя (преднатяжитель поясной ветви ремня безопасности)
<b>G693</b>	Центральный датчик удара системы защиты пешеходов	<b>N298</b>	Пиропатрон преднатяжителя ремня 2 со стороны переднего пассажира (преднатяжитель поясной ветви ремня безопасности)
<b>G851</b>	Датчик удара 2, сторона водителя, для защиты пешеходов	<b>N490</b>	Пиропатрон выпускного клапана подушки безопасности водителя
<b>G852</b>	Датчик удара 2, сторона переднего пассажира, для защиты пешеходов	<b>N491</b>	Пиропатрон выпускного клапана подушки безопасности переднего пассажира
<b>G1010</b>	Датчик занятости заднего сиденья посередине	<b>N563</b>	Пиропатрон отключения высоковольтной АКБ
<b>J234</b>	Блок управления подушек безопасности	<b>N751</b>	Пиропатрон устройства отключения АКБ, 48 В
<b>J285</b>	Блок управления комбинации приборов	<b>T16</b>	16-контактный диагностический разъём
<b>J519</b>	Блок управления бортовой сети		
<b>J528</b>	Блок управления электрооборудования крыши		
<b>J533</b>	Диагностический интерфейс шин данных		
<b>J706</b>	Блок управления системы определения занятости сиденья		
<b>J854</b>	Блок управления преднатяжителя переднего левого ремня безопасности		
<b>J855</b>	Блок управления преднатяжителя переднего правого ремня безопасности		
<b>J1097</b>	Блок управления преднатяжителя заднего левого ремня безопасности		

### Цвета проводов

 Шина CAN-диагностика	 Шина FlexRay	 Входной сигнал
 Шина CAN-комбинации приборов	 Шина LIN	 Выходной сигнал
 Подшина	 Шина CAN-комфорт 2	

### Подключение датчика занятости сиденья переднего пассажира G128

Подключение датчика занятости сиденья переднего пассажира G128 различается в зависимости от рынка.

<sup>1)</sup> В автомобилях для североамериканского рынка: датчик занятости сиденья переднего пассажира G128 подключён отдельным проводом к блоку управления системы определения занятости сиденья J706, который связан с блоком управления подушек безопасности J234 по шине LIN.

<sup>2)</sup> В автомобилях для всех остальных рынков: датчик занятости сиденья переднего пассажира G128 подключён отдельным проводом непосредственно к блоку управления подушек безопасности J234. Блок управления системы определения занятости сиденья J706 не установлен.

# Вспомогательные системы водителя

## Введение

Набор вспомогательных систем водителя, которыми может комплектоваться Audi A6 (модель 4A), впечатляет. По их количеству Audi A6 (модель 4A) не уступает Audi A8 (модель 4N). Более широкого предложения вспомогательных систем водителя до сих пор не было ни у одной другой модели Audi.

Введение в эту тему охватывает краткие описания по пяти важнейшим инновациям в Audi A6 (модель 4A). Все инновации дебютировали в Audi A8 (модель 4N), который вышел на рынок в конце 2017 года. Теперь они в полном объеме переносятся

на Audi A6 (модель 4A). Инновации касаются нового аппаратного обеспечения, которое продолжает прокладывать путь в направлении автопилотируемого вождения, новой инновационной концепции управления и новых вспомогательных систем водителя.

Дополнительную информацию обо всех новшествах можно найти на следующих страницах, а также в программе самообучения 668 «Audi A8 (модель 4N). Вспомогательные системы для водителя».

## Главные инновации вспомогательных систем водителя в Audi A6 (модель 4A)

### Блок управления вспомогательных систем водителя J1121

Блок управления J1121 является первым шагом в направлении уменьшения количества блоков управления вспомогательных систем водителя. Тенденция передачи функций от множества отдельных блоков управления одному мощному центральному процессору находится в русле больших планов на автопилотируемое вождение. На момент выхода Audi A6 (модель 4A) существуют четыре варианта блока управления J1121. Какой вариант устанавливается, зависит от имеющихся в автомобиле вспомогательных систем водителя.

### Блок управления лазерного адаптивного круиз-контроля J1122

Для реализации продольного регулирования адаптивного ассистента движения в Audi A6 (модель 4A) больше не устанавливаются два радарных датчика дальнего действия. Их заменила комбинация из радарного датчика и лазерного сканера. Установленный в передней части автомобиля лазерный сканер имеет угол охвата около 145° и радиус действия около 80 м. Его сильной стороной является высокая точность измерения вне зависимости от расстояния до объекта.

### Мастер профилей вспомогательных систем водителя

Мастер профилей — это новая концепция управления, которая задаёт состояние включения различных вспомогательных систем водителя. В общей сложности в мастере профиля принимают участие восемь вспомогательных систем водителя. Клиент может выбрать один из трёх профилей: «Максимальный», «Индивидуальный» или «Базовый». В профиле «Максимальный» включаются все участвующие системы, в профиле «Индивидуальный» клиент сам решает, какие системы будут включены, а в профиле «Базовый» включаются только две постоянно заданные системы.

### Ассистент проезда перекрёстков

Ассистент проезда перекрёстков оказывает поддержку водителю, помогая избежать столкновений с участниками дорожного движения, которые движутся в поперечном направлении. Ассистент проезда перекрёстков работает в диапазоне скоростей от 0 до 30 км/ч. Но торможение производится только при скорости автомобиля не выше 10 км/ч. Ассистент проезда перекрёстков во многом похож на ассистент контроля поперечного движения сзади. Существенным отличием является то, что ассистент проезда перекрёстков реализует эту задачу впереди автомобиля, а не позади.

### Предупреждение о съезде с полосы и адаптивный ассистент движения

На основе уже известных вспомогательных систем Audi adaptive cruise control, Audi active lane assist и ассистента движения в пробке на Audi A6 (модель 4A) созданы две «новые» вспомогательные системы — предупреждение о съезде с полосы и адаптивный ассистент движения. Предупреждение о съезде с полосы выдаётся водителю перед непреднамеренным выездом за пределы своего ряда, а адаптивный ассистент движения обеспечивает комбинированное ведение автомобиля в продольном и поперечном направлениях во всём диапазоне скоростей от 0 до 250 км/ч.

## Блок управления вспомогательных систем водителя J1121

### Введение

Audi A6 (модель 4A) является третьей по счёту моделью Audi, в которой установлен блок управления вспомогательных систем водителя J1121. Первое применение этот блок управления нашёл в Audi A8 (модель 4N). В отличие от Audi A8 (модель 4N) на Audi A6 (модель 4A) блок управления J1121 входит в серийную комплектацию не во всём мире. В странах — участниках Euro NCAP, в Канаде и США, а также в Китае каждый Audi A6 (модель 4A) будет иметь блок управления J1121. Причиной является серийное оснащение автомобилей для этих рынков системой Audi pre sense front, для работы которой требуется блок управления J1121.

Блок управления J1121 является первым шагом в направлении централизации блоков управления вспомогательных систем водителя. Тенденция передачи функций от множества отдельных блоков управления одному мощному центральному блоку управления находится в русле больших планов в отношении автопилотируемого вождения.

С внедрением блока управления J1121 передняя камера вспомогательных систем водителя R242 утратила свои качества задающего блока управления для различных вспомогательных систем. В Audi A6 (модель 4A) передняя камера по-прежнему контролирует пространство впереди автомобиля, но обработка изображения с камеры происходит в блоке управления J1121. Сейчас он является задающим блоком управления для всех вспомогательных систем водителя, для которых раньше вычисления выполняла передняя камера R242.

### Варианты блока управления J1121

На момент выхода Audi A6 (модель 4A) блок управления J1121 существует в четырёх вариантах, как и у Audi A8 (модель 4N) в момент его выхода на рынок. Речь идёт о вариантах блока управления A0, A, B и C. Какой конкретно вариант блока

к ним относятся следующие вспомогательные системы водителя:

- > ассистент управления дальним светом;
- > ассистент распознавания дорожных знаков;
- > поперечное ведение автомобиля (предупреждение о съезде с полосы и ведение по центру полосы адаптивного ассистента движения);
- > ассистент управления в экстренной ситуации.

Кроме того, блок управления J1121 является задающим блоком управления для следующих вспомогательных систем водителя:

- > система кругового обзора (блок управления системы кругового обзора J928 упразднён);
- > ассистент проезда перекрёстков (первое применение на Audi A8 (модель 4N)).

управления будет установлен в автомобиле, клиент определяет собственноручным выбором вспомогательных систем водителя при конфигурировании автомобиля.



Вариант блока управления A0/A/B

670\_118



Вариант блока управления C

670\_119

Блок управления J1121 на Audi A6 (модель 4A) имеет такой же номер детали, что и блок управления J1121 на Audi A8

(модель 4N): 4N0.907.107. Варианты блоков управления отличаются только буквенным индексом после номера детали.

## Мастер профилей вспомогательных систем водителя

В Audi A8 (модель 4N) впервые была использована новая концепция управления, регулирующая включение и выключение вспомогательных систем водителя, — мастер профилей вспомогательных систем.

При разработке концепции ставилась задача сократить количество элементов управления, чтобы сделать управление вспомогательными системами более наглядным, несмотря на возросшее количество систем. Мастер профилей устанавливается также на Audi A6 (модель 4A).

Часть предлагаемых в Audi A6 (модель 4A) вспомогательных систем водителя можно включать и выключать так называемым мастером профилей вспомогательных систем водителя.

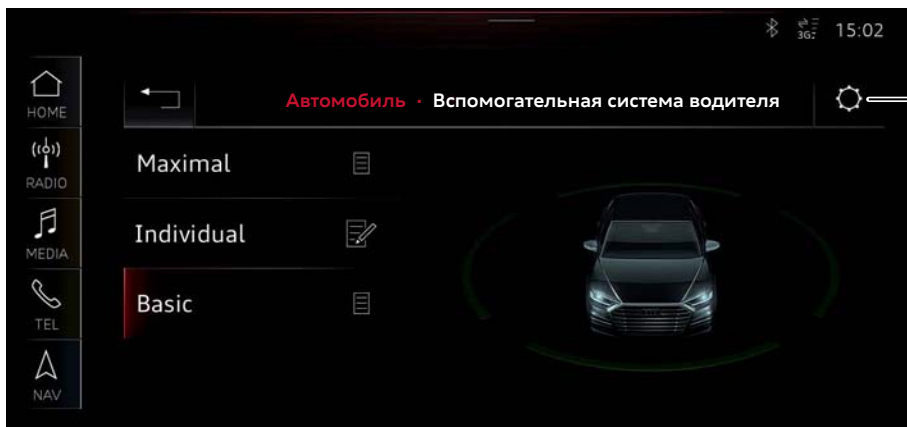
Для других вспомогательных систем, которые водитель включает и выключает во время движения целенаправленно, по-прежнему существуют уже известные органы управления. К таким системам относятся, например, система помощи при парковке, ассистент руления при парковке и адаптивный ассистент движения.

### Обзор всех вспомогательных систем водителя, входящих в состав мастера профилей

- > Предупреждение о смене полосы движения.
- > Ассистент управления в экстренной ситуации.
- > Тайм-аут-ассистент.
- > Система предупреждения при открывании двери.
- > Система ночного видения.
- > Предупреждение о дистанции.
- > Ассистент проезда перекрёстков.
- > Audi pre sense.

### Три профиля мастера профилей вспомогательных систем водителя

- > «Максимальный»: все имеющиеся в автомобиле системы, которые участвуют в мастере профиля, включены.
- > «Индивидуальный»: состояние включения каждой отдельной вспомогательной системы задаётся клиентом.
- > «Базовый»: включаются только две системы — Audi pre sense и ассистент управления в экстренной ситуации. Если обе системы отсутствуют, то профиль «Базовый» заменяется профилем «Все выключены».



Под пиктограммой шестерёнки находятся настройки, позволяющие сконфигурировать все имеющиеся в автомобиле вспомогательные системы водителя. Это касается не только систем, участвующих в мастере профиля.

670\_120

### Вызов мастера профилей вспомогательных систем водителя

Вызвать мастер профилей вспомогательных систем водителя можно двумя разными способами:

- > выбрать после нажатия кнопки «Домой» базовую функцию «Автомобиль», а затем «Вспомогательные системы водителя»;
- > нажать клавишу мастера профилей, которая находится в блоке переключателей на центральной консоли.

При втором способе мастер профилей будет автоматически снова скрыт через 5 секунд, если за это время на верхнем сенсорном дисплее не будет выполнено никаких действий.



Клавиша мастера профилей

670\_121



## Предупреждение о съезде с полосы

### Описание функций

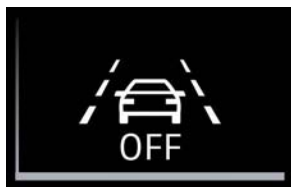
Предупреждение о съезде с полосы на Audi A6 (модель 4A) является самостоятельной системой. Система была впервые применена на Audi A8 (модель 4N). Прежде функция была известна под названием Audi active lane assist с моментом вмешательства «поздно». Поскольку предупреждение о съезде с полосы относится к активной безопасности, система устанавливается в так называемых странах Euro NCAP серийно и вносит вклад в присвоенные автомобилю 5 звёзд NCAP. В других странах она предлагается в качестве дополнительного оборудования.

Предупреждение о съезде с полосы оповещает водителя, когда автомобиль намеревается покинуть собственную полосу движения при выключенных указателях поворота. Если указатели поворота выключены, система исходит из того, что водитель не имеет намерения перестраиваться в другой ряд.

Предупреждение о съезде с полосы может подаваться тремя различными способами:

- > автоматическим подруливанием системы в направлении центра полосы;
- > вибрацией рулевого колеса (это предупреждение можно отключить в MMI);
- > отображением соответствующей граничной линии полосы в окне функции красным цветом.

Включение и выключение предупреждения о съезде с полосы осуществляется экранной кнопкой на нижнем сенсорном дисплее. Выключенное состояние предупреждения о съезде с полосы можно распознать по красной черте над значком функции. Отключение предупреждения о съезде с полосы действует только на текущий цикл клеммы 15. При следующем включении зажигания система снова активна, независимо от того, была ли она включена или отключена в момент выключения зажигания.



Предупреждение о съезде с полосы включено

670\_122



Предупреждение о съезде с полосы выключено

670\_123

### Визуальное предупреждение о съезде с полосы

На двух рисунках ниже показано визуальное предупреждение «Автомобиль собирается покинуть полосу движения вправо». На нижнем рисунке слева показано предупреждение, которое

можно видеть на бортовом компьютере, справа — отображение на спидометре.



670\_124



670\_125

### Задающий блок управления

Задающим блоком управления предупреждения о съезде с полосы является блок управления вспомогательных систем водителя J1121. Для работы функции достаточно варианта A0 блока управления J1121.



#### Указание

Клавиша автоматического руления на торце подрулевого переключателя указателей поворота не имеет отношения к предупреждению о съезде с полосы. Она служит исключительно для активации и деактивации ведения по центру полосы адаптивного ассистента движения.

## Адаптивный ассистент движения

### Описание функций

Адаптивный ассистент движения впервые применён на Audi A8 (модель 4N), а теперь с той же функциональностью предлагается на Audi A6 (модель 4A). Адаптивный ассистент движения осуществляет комбинированное продольное и поперечное ведение в диапазоне скоростей от 0 до 250 км/ч.

Под продольным ведением подразумевается разгон и торможение автомобиля, под поперечным ведением — подруливание. По причине объединения продольного и поперечного ведения в адаптивном ассистенте движения системы Audi adaptive cruise control (ACC) и Audi active lane assist (AALA) для Audi A6 (модель 4A) больше не предлагаются.

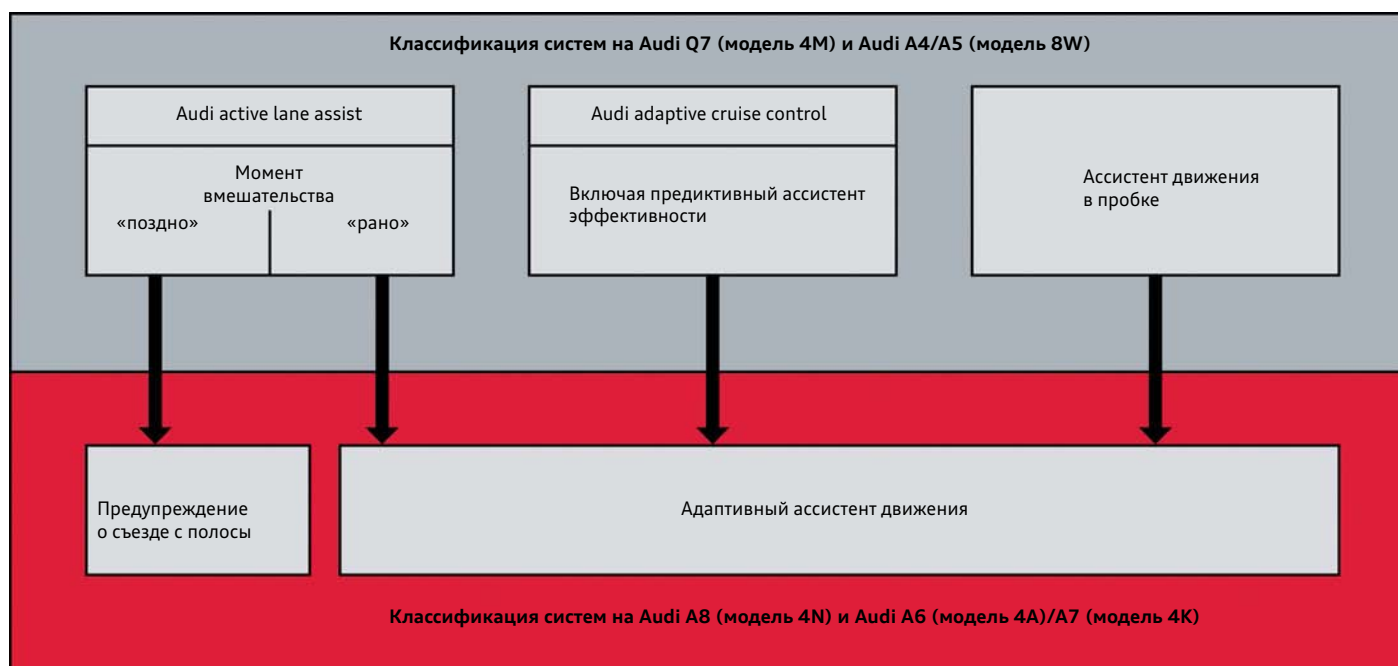
Функция Audi active lane assist с моментом вмешательства «рано», так называемое ведение по центру полосы, перешла к адаптивному ассистенту движения. Функция с моментом вмешательства «поздно» стала самостоятельной системой и называется предупреждением о съезде с полосы.

При активном адаптивном ассистенте движения водитель может выключить движение по центру полосы и оставить активным только продольное ведение. При выключенном ведении по центру полосы автомобиль ведёт себя так, как это стало привычным при движении с ACC. Деактивировать в адаптивном ассистенте движения продольное ведение, но при этом оставить активным ведение по центру полосы невозможно.

### Новая классификация систем продольного и поперечного регулирования

К выходу на рынок новых моделей Audi сегментов C и D уже известные функции Audi adaptive cruise control и Audi active lane assist получили новую классификацию. В результате их заменили собой предупреждение о съезде с полосы и адаптивный ассистент движения. Эта новая

классификация представлена на схеме ниже. При этом сравниваются системы на Audi Q7 (модель 4M) и Audi A4/A5 (модель 8W) с системами на Audi A8 (модель 4N) и Audi A6 (модель 4A)/A7 (модель 4K).



670\_126

## Индикация и управление

В отношении пиктограмм и индикации поперечного ведения автомобиля произошли изменения. Активное ведение по центру полосы отображается при работе адаптивного ассистента движения зелёными треугольниками слева и справа. Если

появились два белых треугольника, это означает, что ведение по центру включено, но неактивно. Если треугольников нет, ведение по центру выключено.



670\_127



670\_128

Активация адаптивного ассистента движения осуществляется уже известным подрулевым переключателем ACC. Этим подрулевым переключателем настраивается нужная поддерживаемая скорость и дистанция, как это известно по ACC.

Кнопка автоматического руления на торце подрулевого переключателя указателей поворота служит исключительно для включения и выключения ведения по центру полосы. Предупреждение о съезде с полосы теперь имеет собственную кнопку включения/выключения. Она находится в ряду экранных кнопок на нижнем сенсорном дисплее.



670\_129

Подрулевой переключатель ACC



670\_130

Подрулевой переключатель указателей поворота с клавишей автоматического руления

## Аппаратное обеспечение и датчики

Для реализации продольного ведения у адаптивного ассистента движения на Audi A6 (модель 4A) устанавливается радарный датчик дальнего действия в комбинации с лазерным сканером. Комбинация двух разных типов датчиков для продольного ведения впервые появилась ещё на Audi A8 (модель 4N).

Продольное ведение работает эффективнее, когда может опираться на преимущества двух типов датчиков, чем при двух датчиках одного типа.



670\_131

Радарный датчик дальнего действия



670\_132

Лазерный сканер

## Задающий блок управления

Задающий блок управления для всех функций адаптивного ассистента движения — это блок управления адаптивного круиз-контроля J428. Базовые функции адаптивного ассистента движения — продольное и поперечное ведение автомобиля — реализованы, однако, в разных блоках управления. Задающим

устройством продольного ведения является блок управления адаптивного круиз-контроля J428, задающим устройством поперечного ведения — блок управления вспомогательных систем водителя J1121.

### Блок управления лазерного адаптивного круиз-контроля J1122

В Audi A6 (модель 4A) используется впервые применённый в Audi A8 (модель 4N) лазерный сканер. Узел датчика заимствован от Audi A8 (модель 4N) и Audi A7 (модель 4K). Расположение обеих форсунок омывателей такое же, как на Audi A8 (модель 4N): по обеим сторонам лазерного блока.

Лазерный сканер, как и у Audi A7 (модель 4K), находится в бампере, справа по направлению движения, рядом с кольцами Audi.

Объём работ по техническому обслуживанию, включая юстировку, тоже такие же, как на моделях A8 и A7.



670\_134

Блок управления лазерного адаптивного круиз-контроля J1122

### Блок управления адаптивного круиз-контроля J428

Как до этого в Audi A8 (модель 4N) и Audi A7 (модель 4K), на Audi A6 (модель 4A) имеется только один радар. Функцию второго радара берёт на себя лазерный сканер. Используемая в Audi A6 система 4-го поколения по конструкции, принципу действия и объёмам работ по техническому обслуживанию не отличается от Audi A8 (модель 4N) и Audi A7 (модель 4K). Радар установлен в переднем бампере с левой стороны по направлению движения, рядом с кольцами Audi.

По причинам, связанным с дизайном, сенсорный узел снабжён накладкой в оптике обтекателя лазерного сканера. Блок управления адаптивного круиз-контроля J428 поддерживает связь в Audi A6 (модель 4A) также по каналу В шины FlexRay.



670\_133

Блок управления адаптивного круиз-контроля J428



#### Дополнительная информация

Дополнительную информацию по радарному датчику и лазерному сканеру можно найти в программе самообучения 668 «Audi A8 (модель 4N). Вспомогательные системы для водителя».



## Новшества в ведении по центру полосы

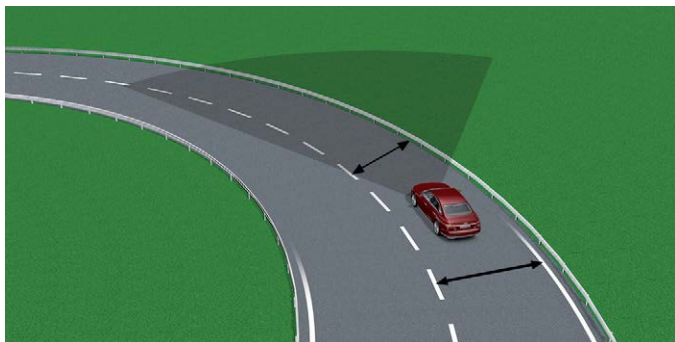
С внедрением адаптивного ассистента движения в распоряжении водителя впервые появилась функция ведения по центру полосы, действующая вплоть до полной остановки автомобиля. Разумеется, при условии, что имеются все необходимые для ведения предпосылки.

При Audi active lane assist принципиально функция была доступна при скорости выше 65 км/ч.

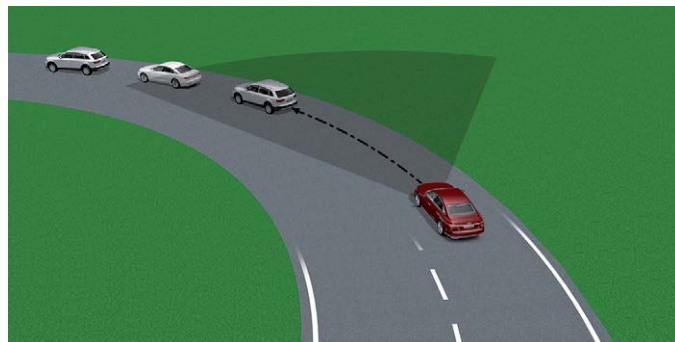
Так как скорость активации снизилась до 0 км/ч, нужно было найти другие объекты/структуры, по которым система могла бы ориентироваться во время ведения. Audi active lane assist ориентировался исключительно на разметку полосы движения.

При низких скоростях для ведения могут использоваться следующие объекты/структуры:

- > барьерные ограждения вдоль дороги;
- > контрастный переход между дорогой и обочиной;
- > бордюр вдоль дороги;
- > автомобиль/автомобили впереди.



670\_136



670\_137

## Дорога без центральной линии разметки

Кроме того, начиная с определённой минимальной ширины дороги, система исходит из того, что дорога двухполосная, и рассчитывает на основе «распознанной» правой ограничительной линии воображаемую центральную линию разметки. Расчёт воображаемой центральной линии входит

в задачи блока управления J1121. Как альтернатива правой ограничительной линии разметки ведение по центру может осуществляться при низкой скорости по названным выше структурам.



670\_138

## Новшества предиктивного ассистента эффективности

Предиктивный ассистент эффективности впервые появился в 2015 году на Audi Q7 (модель 4M). На Audi Q7 он является подфункцией Audi adaptive cruise control (ACC). Он делает возможным продольное ведение не исключительно по настроенной водителем скорости, а с автоматической адаптацией поддерживаемой скорости с учётом скоростных ограничений, обнаруживаемых видеосистемой распознавания дорожных знаков. Кроме того, возможна автоматическая адаптация скорости автомобиля в поворотах, а также снижение текущей скорости перед проезжаемым перекрёстком с круговым движением. Акцент делается на экономичный стиль вождения благодаря прогнозирующему продольному регулированию.

На Audi A6 (модель 4A) предиктивный ассистент эффективности подстраивает скорость движения и тогда, когда автомобиль приближается к перекрёстку со знаком STOP, при условии, что все остальные необходимые предпосылки тоже имеются. Он автоматически снижает скорость движения до 15 км/ч. За дальнейшее торможение отвечает сам водитель. Предиктивный ассистент эффективности, как и адаптивный ассистент движения, представляет собой вспомогательную систему водителя. Это означает, что вся ответственность за управление автомобилем по-прежнему лежит исключительно на водителе.

## Ассистент распознавания дорожных знаков

### Описание функций

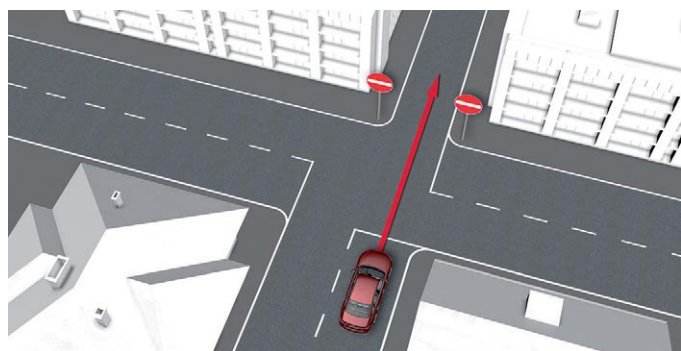
Для Audi A6 (модель 4A) предлагается видеосистема распознавания дорожных знаков 3-го поколения, которая впервые была применена ещё на Audi A8 (модель 4N). Система 3-го поколения отличается от 2-го поколения новым предупреждением о запрете въезда, которое помогает водителю

случайно не выехать на полосу встречного движения. Эта новая функция информирует водителя о текущей ситуации индикацией в комбинации приборов, но активно в ведение автомобиля не вмешивается.

### Предупреждение о запрете въезда

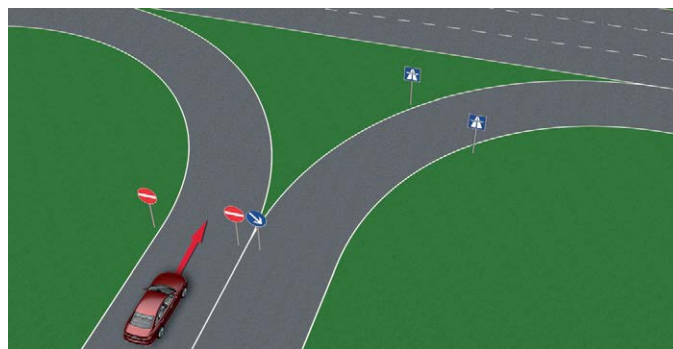
Предупреждение о запрете въезда активируется, когда ПО обработки изображений видеосистемы распознавания дорожных знаков обнаруживает следующие две ситуации:

Ситуация 1: автомобиль проезжает знаки запрета въезда, расположенные слева и справа от дороги.



670\_139

Ситуация 2: автомобиль проезжает сочетание знака запрета въезда и круглого синего знака с белой стрелкой, расположенного с неправильной стороны.



670\_140



670\_141

Активное предупреждение о запрете въезда

### Задающий блок управления

Задающим блоком управления видеосистемы распознавания дорожных знаков является блок управления вспомогательных

Активное предупреждение запрета въезда завершается, когда:

- > распознаётся разворот автомобиля;
- > включается передача заднего хода;
- > слева от автомобиля или по обеим сторонам дороги распознаются дорожные знаки ограничения скорости или запрета обгона.

систем водителя J1121. Для работы системы достаточным является вариант А блока управления.



### Указание

Распознавание второго знака запрета въезда, как показывает рисунок 670\_140, не является необходимым условием для активации предупреждения.

## Ассистент управления в экстренной ситуации

### Описание функций

Ассистент управления в экстренной ситуации впервые появился в 2016 году в Audi Q2. Перед внедрением на Audi A8 (модель 4N) он был усовершенствован по многим пунктам и теперь интегрирован в блок управления вспомогательных систем водителя J1121. В этом же варианте ассистент управления в экстренной ситуации предлагается теперь и для Audi A6 (модель 4A).

Ассистент управления в экстренной ситуации разработан для случаев, когда водитель оказывается в аварийной ситуации по медицинским причинам и поэтому не в состоянии самостоятельно управлять автомобилем.

В такой ситуации ассистент берёт на себя продольное и поперечное ведение автомобиля, а потом контролируемо затормаживает автомобиль в пределах его полосы движения до полной остановки. Если автомобиль на слишком большой скорости приближается к движущемуся впереди транспортному средству, то он затормаживается достаточно резко. Это делается для того, чтобы избежать угрожающего наезда или, если столкновение неизбежно, уменьшить тяжесть его последствий.

Ассистент управления в экстренной ситуации активируется, когда система не обнаруживает активности водителя в течение определённого промежутка времени. Активность водителя распознаётся по движениям рулевого колеса и по продольному ведению автомобиля — нажатиям на педали акселератора и тормоза.

При активном ассистенте управления в экстренной ситуации в автомобиле инициируется ряд мер для защиты водителя и уменьшения тяжести последствий столкновений.

Во время затормаживания принимаются следующие меры:

- > включение аварийной световой сигнализации для предупреждения других участников дорожного движения;
- > полное натяжение ремня безопасности в финальной стадии торможения до полной остановки;
- > автоматическое закрывание стёкол и панорамного люка.

После того как автомобиль остановится, принимаются следующие меры:

- > коробка передач переключается в положение P;
- > отпираются двери автомобиля;
- > включается освещение салона;
- > осуществляется аварийный вызов.

Вторая центральная задача ассистента заключается в том, чтобы различными мерами побудить неактивного водителя принять управление автомобилем, ведь вероятна и такая ситуация, когда водитель в состоянии управлять автомобилем, но не делает этого, потому что его отвлекли.

Для этого система инициирует перед торможением и во время него следующие меры:

- > отображение текстовых сообщений в комбинации приборов;
- > акустическое предупреждение;
- > толчки торможения;
- > сильный толчок торможения;
- > резкое натяжение ремня безопасности водителя;
- > выключение звука воспроизведения системы Infotainment.

Если водитель готов снова взять на себя управление автомобилем, то он может сделать это следующими действиями:

- > снова воздействовать на рулевое колесо;
- > нажать на педаль тормоза;
- > нажать на педаль акселератора.

Когда ассистент снова распознает активность водителя, он деактивируется и прекращает продольное и поперечное ведение. Многократная активация ассистента в одном цикле клеммы 15 возможна как на Audi A6 (модель 4A), так и на Audi A8 (модель 4N). Это одно из отличий от ассистента управления в экстренной ситуации, которым оснащается Audi Q2.

## Ассистент проезда перекрёстков

### Описание функций

Ассистент проезда перекрёстков — это вспомогательная система водителя, которая впервые появилась на Audi A8 (модель 4N), а теперь доступна также и для Audi A6 (модель 4A). Она помогает избегать столкновений с транспортными средствами, движущимися перед автомобилем в поперечном направлении.

### Ассистент проезда перекрёстков помогает водителю, например, в следующих ситуациях:

Красный автомобиль с ассистентом проезда перекрёстков стоит на перекрёстке и намерен двигаться прямо. При этом водителю нужно следить за транспортными средствами, подъезжающими к перекрёстку слева и справа по главной дороге. В данном случае под транспортом, движущимся в поперечном направлении слева и справа, понимаются как автомобили, так и велосипедисты. Если сейчас водитель красного автомобиля начнёт движение, ассистент проезда перекрёстков активируется и в зависимости от оценки рисков предупредит водителя об опасности или выполнит торможение.

Ассистент проезда перекрёстков работает в диапазоне скоростей от 0 до 30 км/ч. Тормозное вмешательство происходит только при скорости автомобиля не более 10 км/ч.

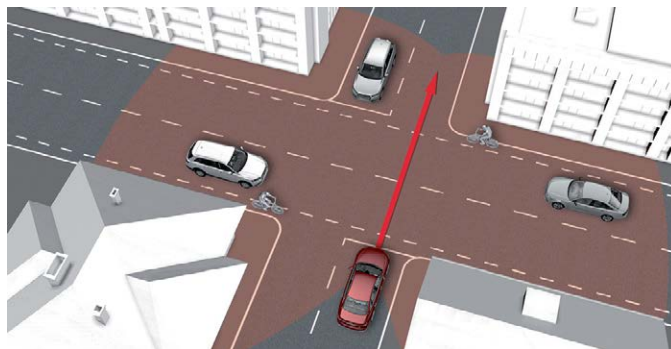
### Датчики

Для ассистента проезда перекрёстков автомобилю требуются два дополнительных радарных датчика, которые находятся за передним бампером слева и справа. Передние радарные датчики аналогичны двум задним радарным датчикам.

На сервисе они называются:

- > блок управления радарного датчика для распознавания объектов спереди слева J1088;
- > блок управления радарного датчика для распознавания объектов спереди справа J1089.

Движущимися в поперечном направлении транспортными средствами могут быть обычный автомобиль, автобус или грузовик, а также велосипедист. На велосипедистов система реагирует так же, как на автомобили.



670\_142

Ассистент проезда перекрёстков очень похож на ассистент контроля поперечного движения сзади, впервые предложенный для Audi Q7 (модель 4M). Он аналогичен ассистенту контроля поперечного движения спереди, но именуется на Audi ассистентом проезда перекрёстков.

### Задающий блок управления

Задающий блок управления ассистента проезда перекрёстков — это блок управления вспомогательных систем водителя J1121. Если на автомобиле установлен ассистент проезда перекрёстков, то вариант этого блока управления должен быть не ниже В.



## Система кругового обзора

Audi A6 (модель 4A) в качестве опции может быть оснащён уже известной системой кругового обзора. Речь идёт о системе 3-го поколения, которая впервые появилась на Audi A8 (модель 4N).

До 2-го поколения включительно система кругового обзора использовала собственный блок управления — блок управления системы кругового обзора J928. У 3-го поколения функциональное ПО интегрировано вместе с ПО других вспомогательных систем водителя в блок управления J1121. Для работы системы кругового обзора требуется блок управления J1121 варианта С.

Со всех четырёх камер изображение передаётся по экранированным линиям LVDS в блок управления J1121, который генерирует на их основе желаемый водителем вид. Вид автомобиля передаётся в формате изображения Full HD по двум экранированным парам линий LVDS в блок управления электронной информационной системы 1 J794. Изображение воспроизводится на верхнем сенсорном дисплее.

Если автомобиль оснащён обеими опциями (оптической системой помощи при парковке и системой кругового обзора), то в нём устанавливаются ультразвуковые датчики 6-го поколения, которые требуются для системы кругового обзора. Их сигналы теперь могут считываться блоком управления J1121 (вариант С). В таком случае J1121 является задающим блоком управления системы кругового обзора, а также оптической системы помощи при парковке.

Если у автомобиля имеется опциональная оптическая система помощи при парковке, но нет системы кругового обзора, то в нём используются ультразвуковые датчики 5-го поколения бортовой сети J519. В таком случае блок управления бортовой сети J519 является задающим блоком управления для оптической системы помощи при парковке. В этом случае клиент может дополнительно заказать ассистент руления при парковке. Задающим блоком управления ассистента руления при парковке на Audi A6 (модель 4A) всегда является блок управления бортовой сети J519.

Вспомогательные системы при парковке				Ультразвуковые датчики		Задающий блок управления
Оптическая система помощи при парковке	Ассистент руления при парковке	Камера заднего вида	Система кругового обзора	5-е поколение	6-е поколение	Задающий блок управления систем
X	—	—	—	X	—	J519
X	X	—	—	X	—	J519
X	—	X	—	X	—	J519
X	X	X	—	X	—	J519
X	—	—	X	—	X	J1121

Возможные комбинации различных вспомогательных систем при парковке на момент выхода Audi A6 (модель 4A) на рынок

Чтобы расширить охват системы кругового обзора, были изменены места установки камер в наружных зеркалах заднего вида. Они выдвинуты в наружных зеркалах Audi A6 (модель 4A) дальше наружу и направлены не вертикально вниз, а с наклоном наружу. Это увеличивает боковой охват, что позволяет лучше видеть окружающее автомобиль пространство.

При системе кругового обзора 3-го поколения появились ещё два новых двумерных вида:

- > вид одновременно на левое и правое передние колёса;
- > вид одновременно на левое и правое задние колёса.

При системе кругового обзора 3-го поколения впервые появился также трёхмерный вид автомобиля. При этом ракурс системы не фиксированный, а может свободно выбираться клиентом на сенсорном экране. Кроме того, существует возможность выбора из трёх предустановленных ракурсов. Это делается тремя кнопками в ряду экранных кнопок на дисплее.

# Система Infotainment и Audi connect

## Введение и обзор вариантов

Audi A6/A6 Avant (модель 4A) оснащён информационно-командной системой Infotainment с модульной структурой версии MIB2+.

Клиент может выбирать из трёх вариантов MMI: MMI Radio plus, MMI Navigation и MMI Navigation plus.

Все три варианта технически основываются на модульной информационно-командной системе Infotainment (MIB) поколения 2+ High, сокращённо MIB2+ High.

Оба варианта MMI Navigation и MMI Navigation plus оснащаются в зависимости от страны экспорта Audi connect. Но они различаются в отношении имеющихся в распоряжении служб. Срок действия лицензии составляет 3 года с даты первой постановки на учёт, но потом его можно продлить.

При MMI Navigation в зависимости от страны в распоряжении имеются следующие службы Audi connect Infotainment:

- > обновление навигационных данных (4 раза в год онлайн или с карты SD через портал myAudi);
- > прокладывание маршрута онлайн;
- > новости с индивидуальным выбором тем;
- > дорожная информация онлайн;
- > Twitter;
- > погода;
- > цены на топливо;
- > информация о парковочных местах;
- > информация о путешествии;
- > ввод целей через приложение myAudi.

Кроме того, в зависимости от страны у MMI Navigation plus могут иметься следующие службы Audi connect Infotainment:

- > Audi connected Radio (без ограничения по времени пользования, но требуется отдельный объём данных);
- > Google Earth;
- > поиск объектов в Google с помощью голосового управления;
- > 3D-модели городов;
- > короткие сообщения (диктовка SMS) и электронная почта;
- > информация о дорожных знаках;
- > информация об опасностях.

При наличии доступа к службам Audi connect (IW3) по автомобилю в зависимости от страны могут иметься следующие службы:

- > аварийный вызов Audi (срок действия — 10 лет);
- > вызов техпомощи онлайн (срок действия — 10 лет);
- > запись на сервис Audi онлайн (срок действия — 10 лет);
- > отчёт о состоянии автомобиля, например пробег, уровень топлива в баке и т. д. (срок действия — 3 года);
- > дистанционное управление отпиранием и запирающим (срок действия — 3 года);
- > место стоянки (срок действия — 3 года).

<sup>1)</sup> ELO для рынков без Audi connect.

<sup>2)</sup> IT1 означает: с трёхлетней лицензией Audi connect, без Audi connect SIM.

IT3 означает: с трёхлетней лицензией Audi connect, с Audi connect SIM.

<sup>3)</sup> В зависимости от рынка только аварийный вызов (IW1) или аварийный вызов и техническое обслуживание (IW3).

<sup>4)</sup> Модуль передачи данных Audi connect становится полноценным телефонным модулем с SAP.

<sup>5)</sup> Для рынков, на которых вещевое отделение с интерфейсом для мобильного телефона (подключение к наружной антенне для смартфона) не предлагается.

<sup>6)</sup> При совместном заказе цифрового радиотюнера (QV3) и ТВ-тюнера (QV1) код комплектации QU1.

При совместном заказе цифрового радиотюнера (QV3) и ТВ-тюнера с устройством считывания карт CI (Q0A) код комплектации Q0B.

<sup>7)</sup> Обязательно для IW3/срок действия службы — 3 года.

<sup>8)</sup> Обязательно для комфорт-ключа (4F2/4I3).

<sup>9)</sup> Обязательно для IW3/срок действия службы — 1 год.



### Дополнительная информация

Дополнительную информацию по MIB2+ можно найти в программе самообучения 666 «Audi A8 (модель 4N). Система Infotainment и Audi connect» и онлайн-тренинге Audi.

**MMI Radio plus  
(18E + 7Q0)**

**MMI Navigation  
(18V + 7UG)**

**MMI Navigation plus  
(18T + 7UG)**


Сенсорный дисплей 8,8", 1280 × 720 пикселей	Сенсорный дисплей 8,8", 1280 × 720 пикселей	Сенсорный дисплей 10,1", 1540 × 720 пикселей
Сенсорный дисплей 8,6", 1280 × 660 пикселей	Сенсорный дисплей 8,6", 1280 × 660 пикселей	Сенсорный дисплей 8,6", 1280 × 660 пикселей
	3D-навигация с жёстким диском (7UG)	3D-навигация с жёстким диском (7UG)
Дисплей 7" в комбинации приборов с информационной системой водителя (9S7)	Дисплей 7" в комбинации приборов с информационной системой водителя (9S7)	Audi virtual cockpit (9S8)
AM/FM-радиотюнер	AM/FM-радиотюнер	AM/FM-радиотюнер Audi connected Radio (интернет-радио)
		Спутниковый приёмник для Северной Америки (Sirius) (QV3)
Audi music interface с двумя разъёмами USB и одним слотом для карт SDXC (UF7)	Audi music interface с двумя разъёмами USB, одним слотом для карт SDXC и (в зависимости от рынка) одним слотом для SIM-карты (UF7)	Audi music interface с двумя разъёмами USB, одним слотом для карт SDXC и (в зависимости от рынка) одним слотом для SIM-карты (UF7)
Акустическая система Basic (8RM)	Акустическая система Basic (8RM)	Акустическая система Audi sound system (9VD)
Интерфейс Bluetooth (9ZX)	Интерфейс Bluetooth (9ZX)	Интерфейс Bluetooth (9ZX)
	Модуль данных UMTS/LTE (EL3) <sup>1)</sup> , включая Audi connect (IT1/IT3) <sup>2)</sup>	Модуль данных UMTS/LTE (EL3) <sup>1)</sup> , включая Audi connect (IT1/IT3) <sup>2)</sup>
Службы для автомобиля Audi Аварийный вызов и Audi connect (IW3) <sup>3)</sup>	Службы для автомобиля Audi Аварийный вызов и Audi connect (IW3) <sup>3)</sup>	Службы для автомобиля Audi Аварийный вызов и Audi connect (IW3) <sup>3)</sup>
<b>Дополнительное оборудование</b>		
Одноместный DVD-привод (7D5)	Одноместный DVD-привод (7D5)	Одноместный DVD-привод (7D5)
Audi music interface в задней части с двумя разъёмами USB (UF8)	Audi music interface в задней части с двумя разъёмами USB (UF8)	Audi music interface в задней части с двумя разъёмами USB (UF8)
	Audi smartphone interface (IU1)	Audi smartphone interface (IU1)
Audi phone box, включая беспроводную зарядку (9ZE)	Audi phone box, включая беспроводную зарядку (9ZE)	Audi phone box, включая беспроводную зарядку (9ZE) <sup>4)</sup>
Audi phone box light, только беспроводная зарядка (9ZV) <sup>5)</sup>	Audi phone box light, только беспроводная зарядка (9ZV) <sup>5)</sup>	Audi phone box light, только беспроводная зарядка (9ZV) <sup>4), 5)</sup>
Акустическая система Audi sound system (9VD)	Акустическая система Audi sound system (9VD)	Акустическая система Bang & Olufsen Premium с объёмным звучанием (9VS)
	Акустическая система Bang & Olufsen Advanced с объёмным звучанием (8RF)	Акустическая система Bang & Olufsen Advanced с объёмным звучанием (8RF)
Цифровой радиотюнер DAB (QV3)	Цифровой радиотюнер DAB (QV3)	Цифровой радиотюнер DAB (QV3) <sup>6)</sup>
		ТВ-тюнер (QV1/Q0A) <sup>6)</sup>
		Ключ Audi connect (2F1) <sup>7), 8)</sup>
		Противоугонная система Audi с определением местоположения (711/для использования с электронной меткой 712) <sup>9)</sup>
Уведомление о срабатывании охранной сигнализации (7AL) <sup>7)</sup>	Уведомление о срабатывании охранной сигнализации (7AL) <sup>7)</sup>	Уведомление о срабатывании охранной сигнализации (7AL) <sup>7)</sup>
Подготовка для Rear Seat Entertainment (9WQ)	Подготовка для Rear Seat Entertainment (9WQ)	Подготовка для Rear Seat Entertainment (9WQ)

## Звук

Для Audi A6/A6 Avant (модель 4A) доступны следующие акустические системы:

- > акустическая система Basic (8RM);
- > акустическая система Audi sound system (9VD);
- > акустическая система Bang & Olufsen Premium с объёмным звучанием (9VS);
- > акустическая система Bang & Olufsen Advanced с объёмным звучанием (8RF).

Они по-разному комбинируются с предлагаемыми вариантами MMI (см. обзор вариантов на стр. 87).

Акустическая система Basic (8RM) имеет суммарную мощность 80 Вт, а Audi sound system (9VD) — 180 Вт.

Уже с MMI Navigation клиент в качестве опционального оснащения может выбирать между двумя акустическими системами Bang & Olufsen — Premium (9VS) или Advanced (8RF).

С акустической системой Bang & Olufsen Premium (9VS) клиент получает установку с 15 каналами. Она в состоянии выдавать суммарную мощность 705 Вт.

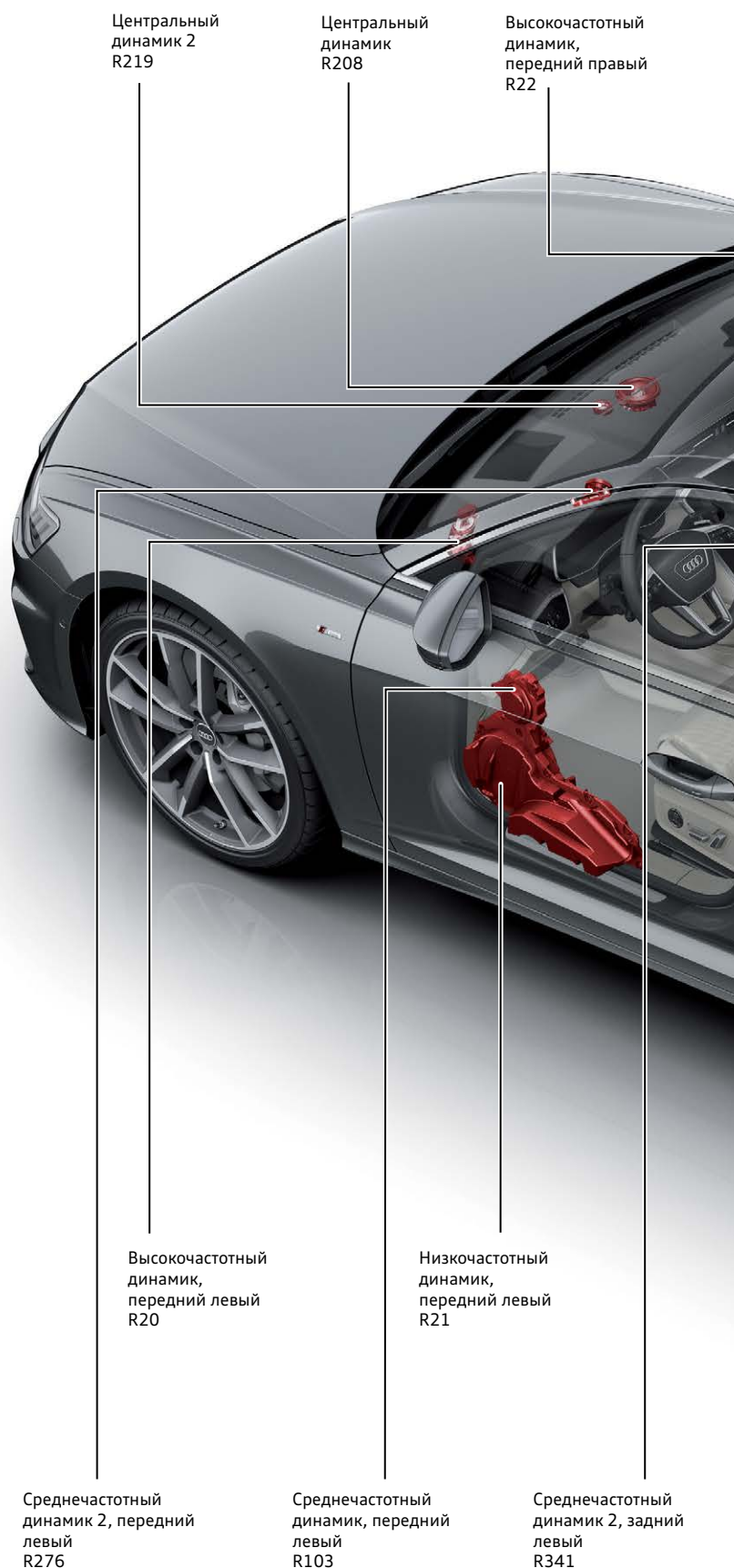
В акустической системе Premium предусматривается два динамика для воспроизведения 3D-звука. Они находятся в стойках А.

### Акустическая система Bang & Olufsen Advanced с объёмным звучанием (8RF)

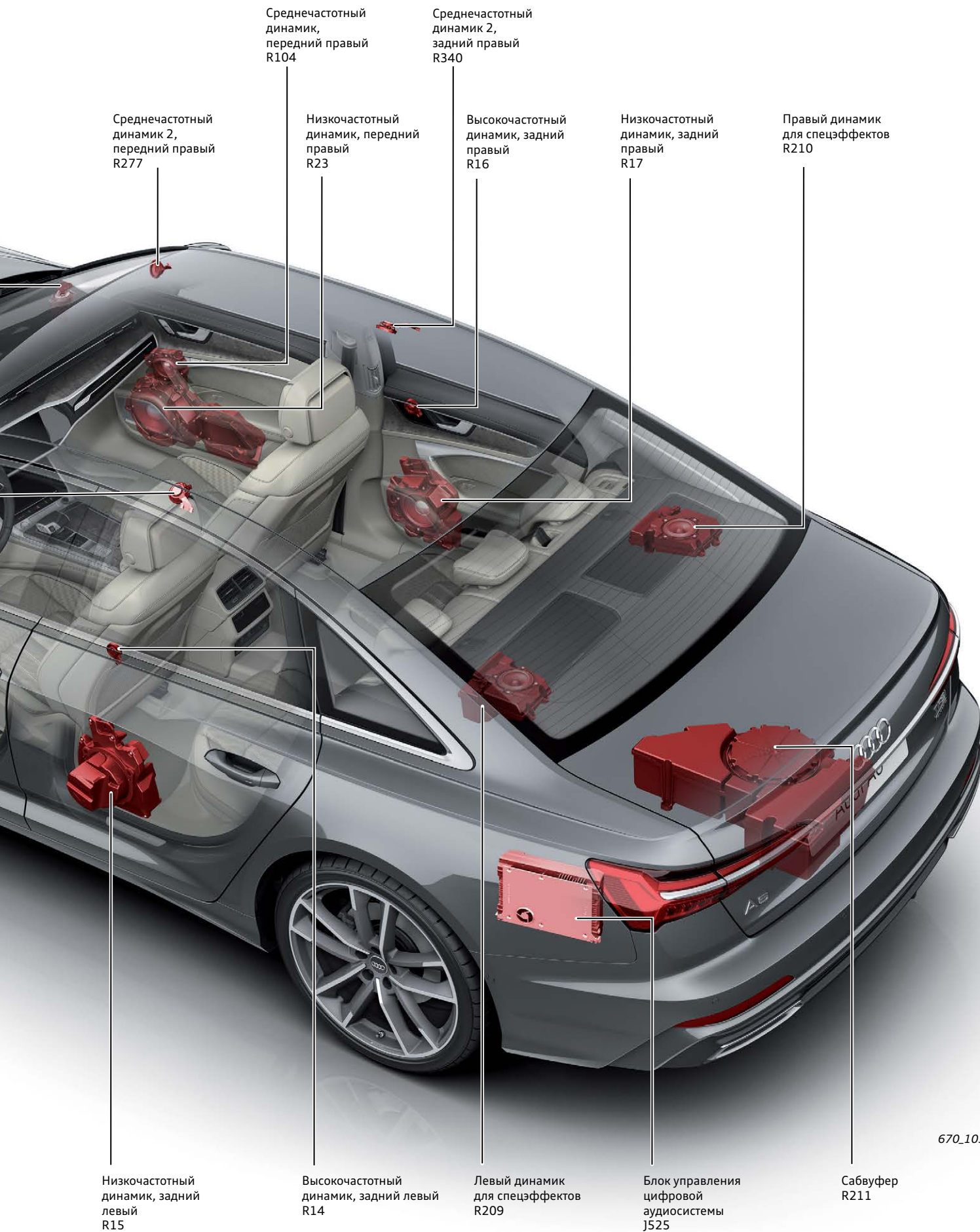
Наилучшее качество звука обеспечивает акустическая система Bang & Olufsen Advanced. Она имеет 19 каналов суммарной мощностью 1820 Вт.

В акустической системе Bang & Olufsen Advanced предусматривается четыре динамика для воспроизведения 3D-звука. Из них два находятся в стойках А и два — в потолочной панели, перед поручнями.

В акустической системе Bang & Olufsen Advanced оба высокочастотных динамика в передней панели сделаны, как обычно, выдвигающимися.







670\_103



#### Дополнительная информация

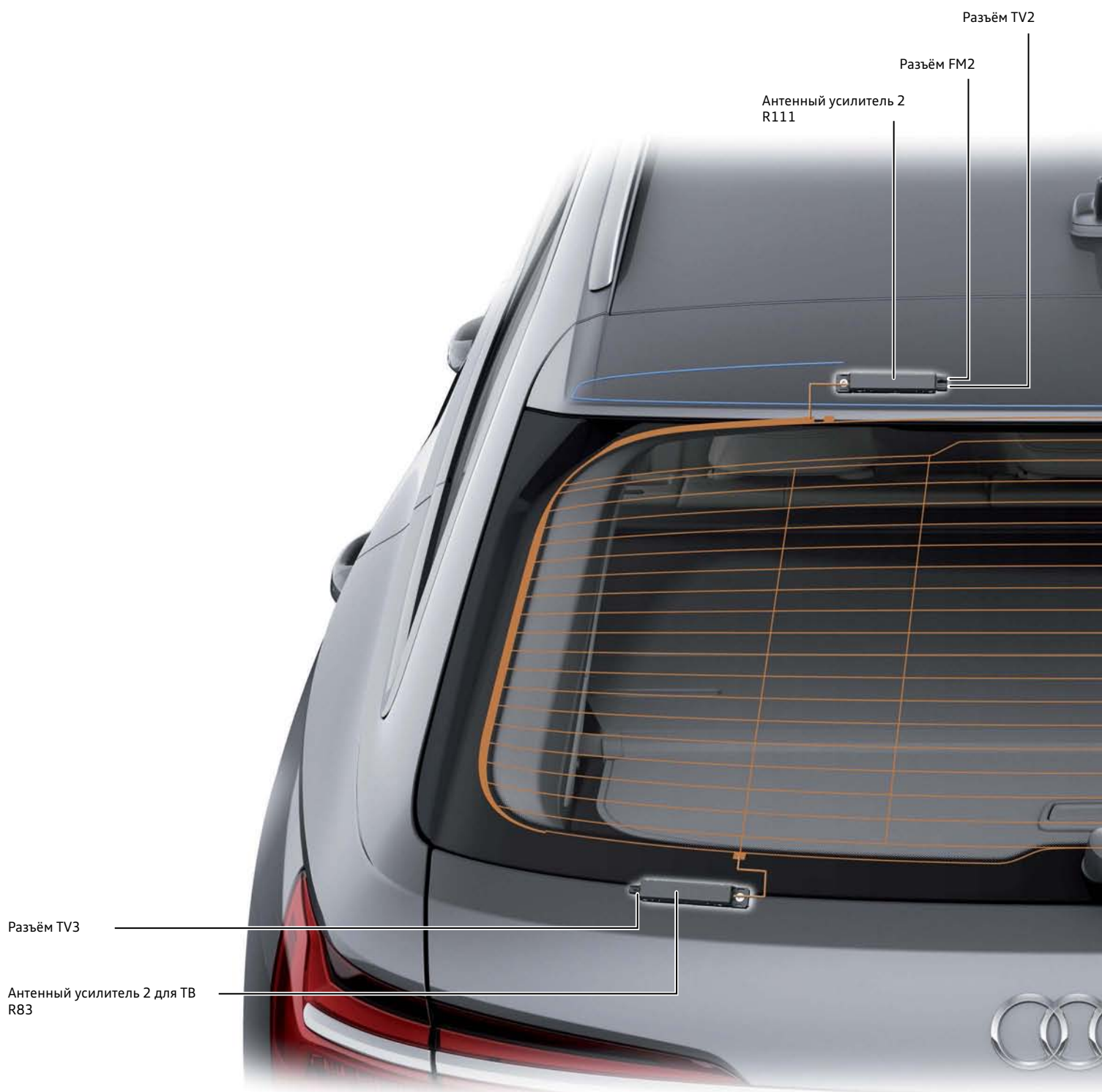
Дополнительную информацию по акустической системе Bang & Olufsen Advanced с объёмным звучанием (8RF) на Audi A6 Avant можно найти в программе самообучения 669 «Audi A7 (модель 4K). Введение» и онлайн-тренинге Audi.

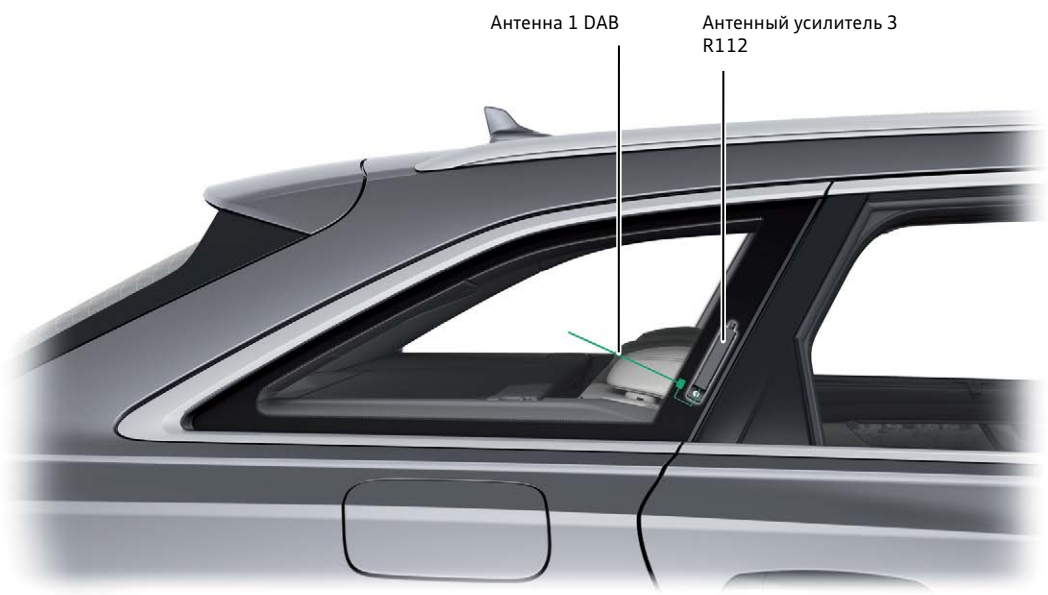
## Антенны (Avant)

В Audi A6 (модель 4A) находятся антенны для радио- и ТВ-приёма в заднем стекле, а у A6 Avant — дополнительно также в заднем спойлере и в правом заднем боковом стекле.

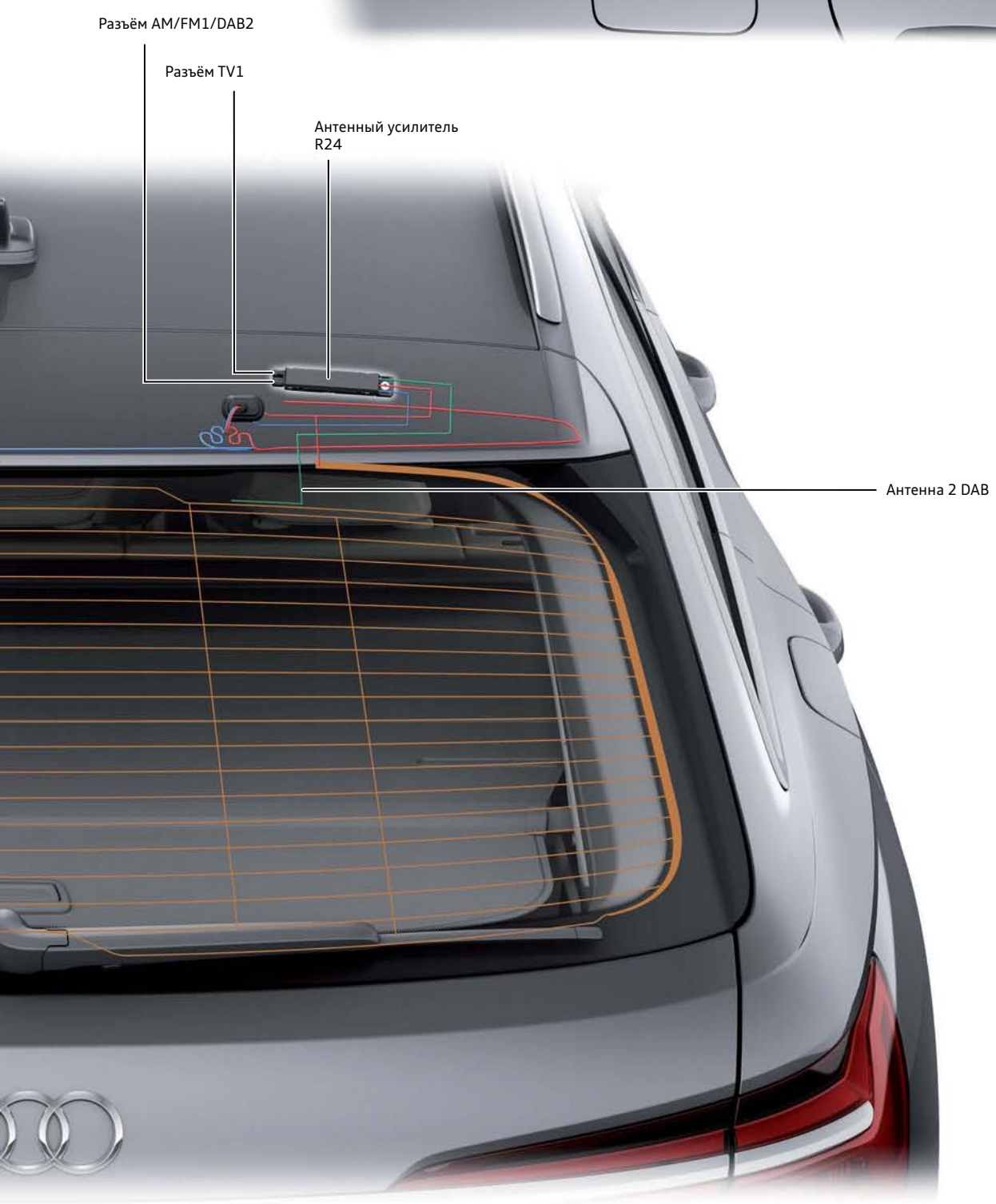
В зависимости от комплектации Audi A6 имеет до четырёх антенных усилителей, которые у Limousine и Avant расположены по-разному.

В зависимости от страны экспорта предложение может варьироваться. Максимальная комплектация отражена ниже.





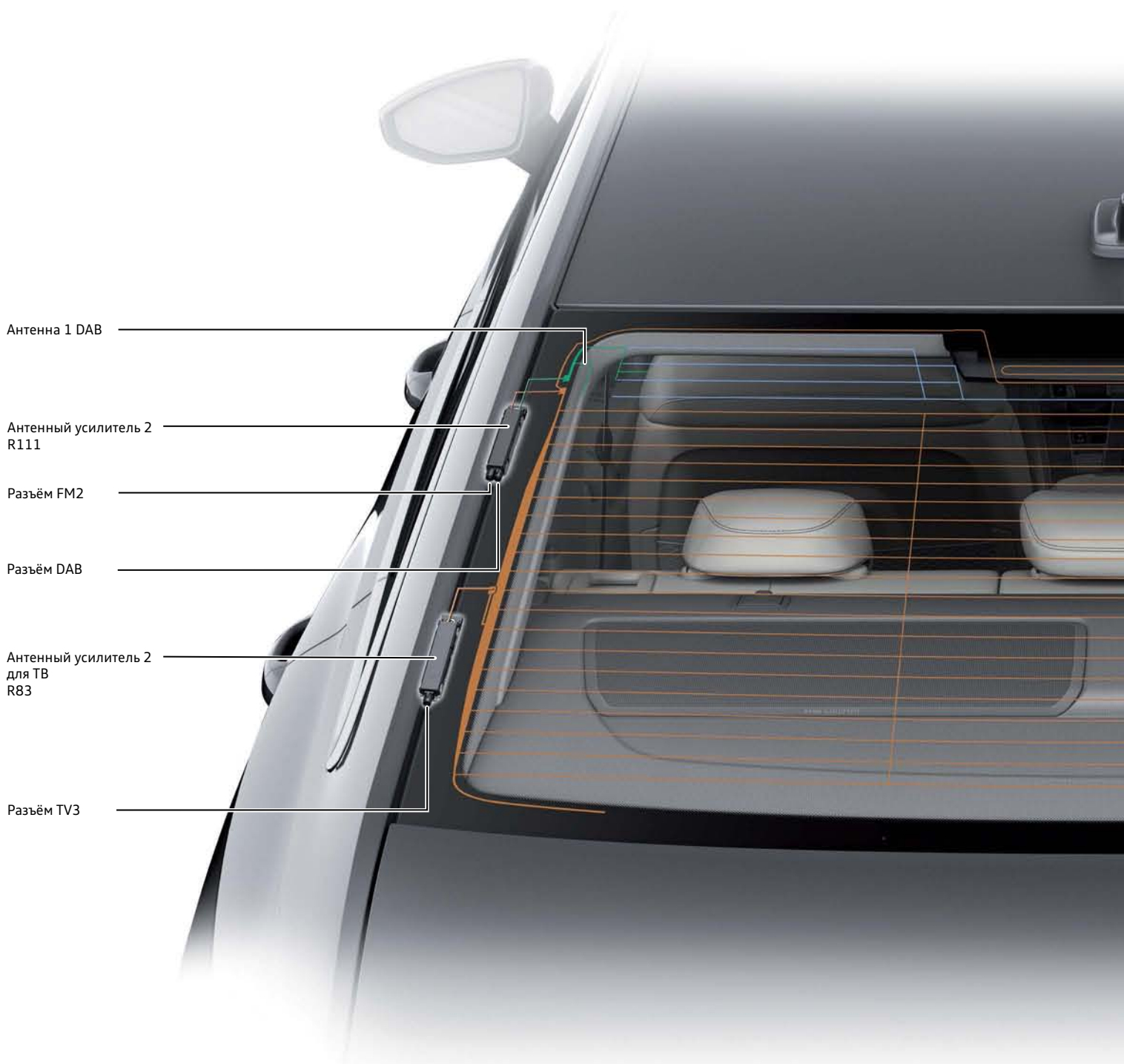
670\_105



670\_104



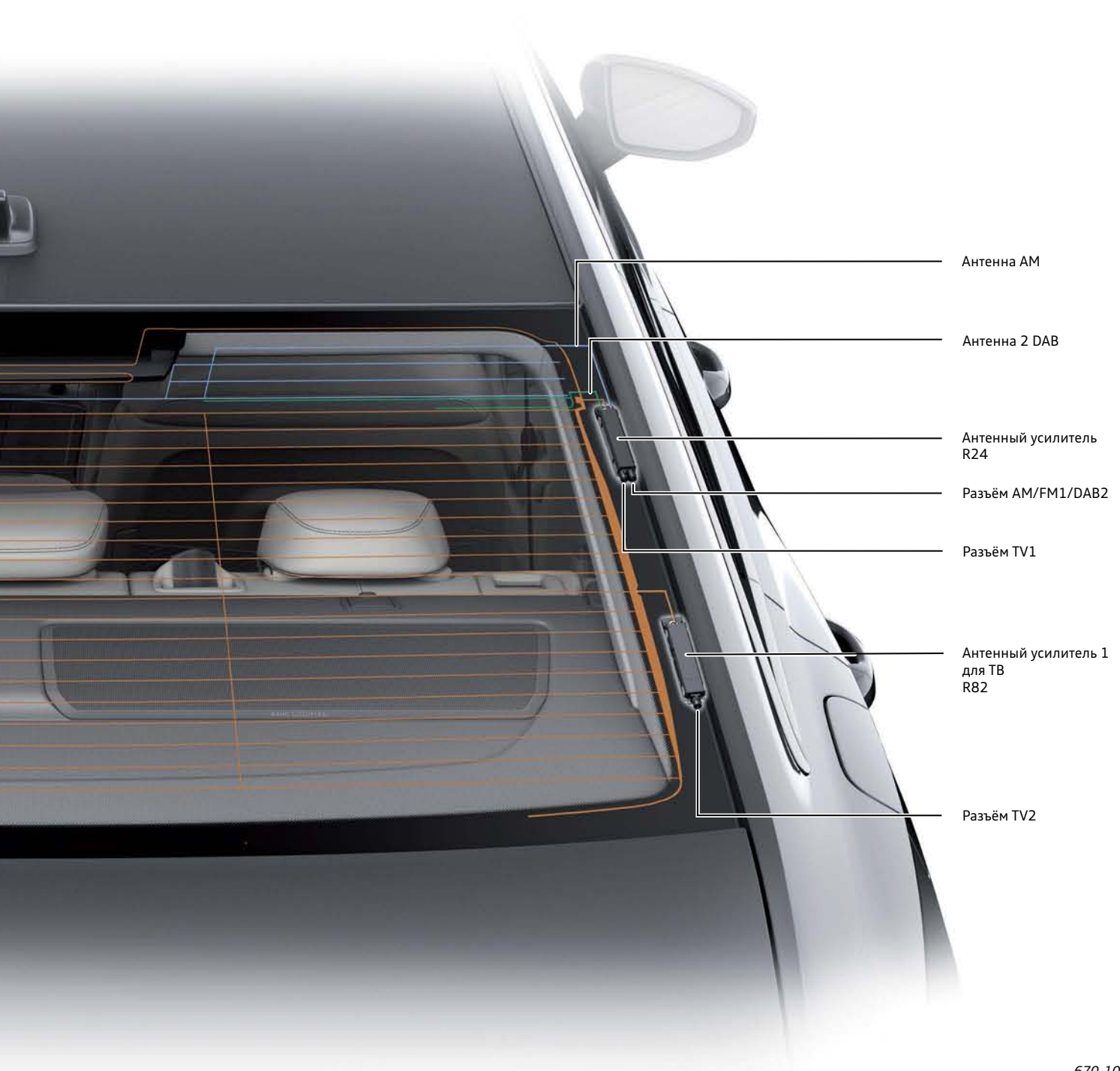
## Антенны (Limousine)



### Дополнительная информация

Дополнительную информацию по антенне на крыше Audi A6/A6 Avant можно найти в программе самообучения 666 «Audi A8 (модель 4N). Система Infotainment и Audi connect».





670\_106



**Дополнительная информация**

Дополнительную информацию по антеннам мобильной связи на Audi A6/A6 Avant можно найти в программе самообучения 669 «Audi A7 (модель 4K). Введение».

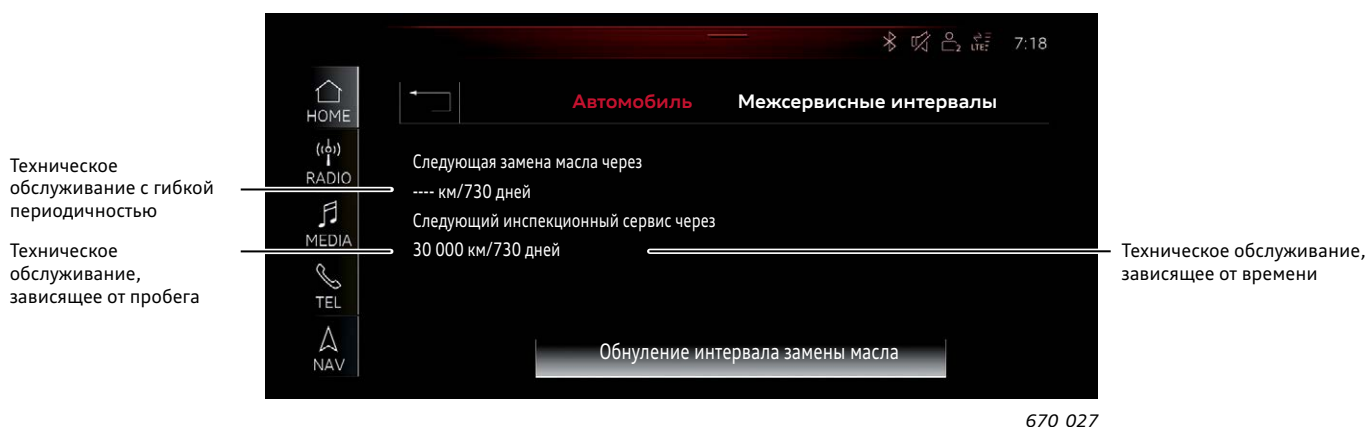
# Техническое обслуживание и инспекционный сервис

## Индикатор технического обслуживания

Отображаются следующие межсервисные интервалы:

- > сервис по замене масла;
- > сервисные работы, зависящие от пробега;
- > сервисные работы, зависящие от времени.

Примерный вид индикатора технического обслуживания на дисплее MMI автомобиля Audi A6 (модель 4A)



На новых автомобилях в поле для предстоящей замены масла сначала не отображается никакого значения.

Только после первоначального пробега примерно 500 км на основании профиля движения и нагрузки на автомобиль система может рассчитать срок замены масла и показать его.

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

## Обнуление индикатора технического обслуживания

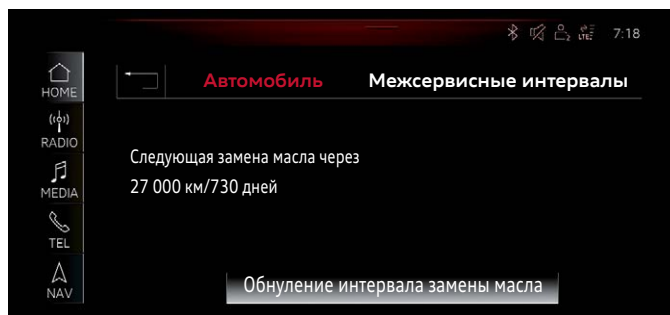
Для обнуления индикатора технического обслуживания после проведения ТО необходимо обязательно использовать диагностический тестер.

На индикаторе ТО появляется следующая индикация:

### Замена масла (гибкий межсервисный интервал для рынков с продлением интервала ТО)

После обнуления отображается последний достигнутый пробег. Только после пробега примерно 500 км появляется новая, актуальная индикация.

Индикация «Дни» устанавливается сразу же на 730 дней.

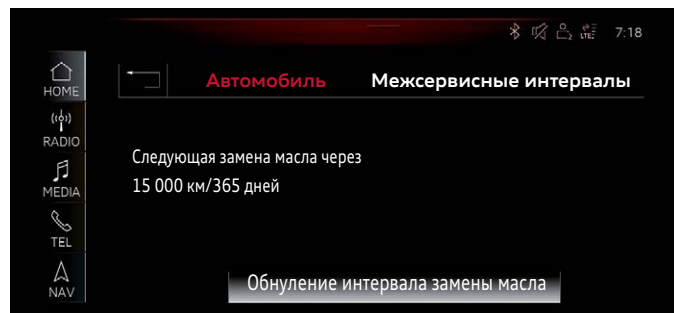


Пример:  
замена масла происходит при пробеге 27 000 км

### Замена масла (фиксированный интервал в зависимости от рынка)

После обнуления отображается последний достигнутый пробег. Только после пробега примерно 500 км появляется новая, актуальная индикация.

Индикация «Дни» устанавливается сразу же на 365 дней.

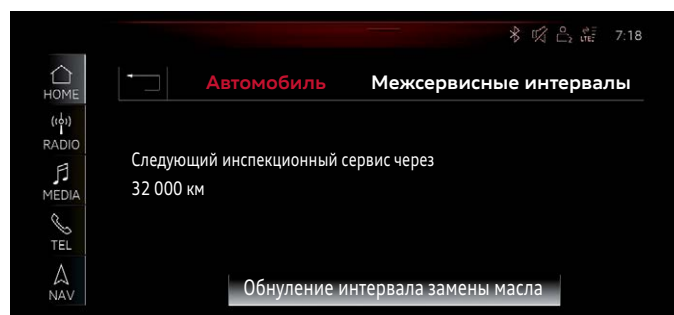


670\_027

### Техническое обслуживание, зависящее от пробега

Поскольку зависящее от пробега ТО всегда привязано к фиксированному значению пробега, здесь отображается значение, кратное 30 000 км (30 000, 60 000, 90 000 км и т. д.).

Если инспекционный сервис производится не с периодичностью 30 000 км, то эта индикация пробега может варьироваться.



**Пример:**  
инспекционный сервис произведён при пробеге 28 000 км  
(2000 км досрочно)

670\_027



#### Указание

Нельзя допускать, чтобы пробег или время превышали межсервисный интервал!  
Соблюдайте требования действующей сервисной документации.

### Техническое обслуживание, зависящее от времени

Зависящее от времени ТО всегда задано на следующие 2 года (730 дней).

### Ручное обнуление интервала замены масла

Интервал замены масла можно обнулить в MMI вручную.  
На рынках с продлением интервала ТО в таком случае интервал замены масла устанавливается на фиксированное значение!



#### Указание

Приоритет всегда имеют данные в актуальной сервисной документации.  
Межсервисные интервалы указываются при составлении таблицы ТО.