

ŠKODA KAROQ

Презентация автомобиля

Часть II



ŠKODA

Программа самообучения

117





SP117_29

Содержание

1. Двигатели	5
1.1 Двигатели ŠKODA KAROQ	6
1.2 Обзор бензиновых двигателей	6
1.3 Обзор дизельных двигателей	6
1.4 Бензиновый двигатель 1.0 TSI 85 кВт EA211	7
1.4.1 Параметры 1.0 TSI 85 кВт EA211	8
1.4.2 График мощности и крутящего момента 1.0 TSI 85 кВт EA211	8
1.4.3 Изменения по сравнению с предыдущей версией	9
1.4.3.1 Новый дизайн шатуна	9
1.4.3.2 Поршневой палец с покрытием DLC	10
1.4.3.3 Повышенное давление топлива	11
1.4.3.4 Управляемый масляный насос	12
1.4.3.5 Триовальные зубчатые шкивы	12
1.4.3.6 Оптимизированная система впуска	13
1.4.3.7 Выпускной коллектор, встроенный в головку цилиндра	14
1.4.3.8 Выхлопные клапаны с натриевым охлаждением	14
1.4.3.9 Регулируемые фазы газораспределения	15
1.4.3.10 Балансировка двигателя	16
1.5 Бензиновый двигатель 1.5 TSI 110 кВт ACT EA211	17
1.5.1 Параметры 1.5 TSI 110 кВт ACT EA211	18
1.5.2 График мощности и крутящего момента 1.5 TSI 110 кВт ACT EA211	18
1.5.3 Головка цилиндра - встроенные распределительные валы и выпускной коллектор	19
1.5.4 Покрытие APS на стенках цилиндров	20
1.5.5 Впрыск топлива под высоким давлением	20
1.5.6 Охладитель наддувочного воздуха	21
1.5.7 Вентиляция картера	22
1.5.8 Термоуправление	23
1.6 Дизельные двигатели	26
1.6.1 Дизельный двигатель 1.6 TDI 85 кВт EA288	26
1.6.2 Двигатель 1.6 TDI 85 кВт EA288 - График мощности и крутящего момента	27
1.6.3 Дизельный двигатель 2.0 TDI 110 кВт EA288	28
1.6.4 График мощности и крутящего момента 2.0 TDI 110 кВт EA288	28
1.6.5 Дизельный двигатель 2.0 TDI 140 кВт EA288	29
1.6.6 График мощности и крутящего момента 2.0 TDI 140 кВт EA288	29
2. Коробки переключения передач	30
2.1 Конфигурации коробки передач и двигателя	30
2.2 Механические коробки передач	31
2.3 Автоматические коробки передач	32
2.3.1 Автоматическая 7-ступенчатая коробка передач DQ 200-7F	33
2.3.2 Автоматическая 7-ступенчатая коробка передач DQ 381-7A	33
2.3.2.1 7-ступенчатая коробка передач DQ 381-7A. Улучшения по сравнению с 6-ступенчатой коробкой передач DQ 250-6F	34
2.3.2.2 Поперечное сечение 7-ступенчатой коробки передач DQ 381-7A	35
2.4 4x4	36
3. Топливная система	37
4. Мультимедийные информационные системы	38
4.1 Обзор функций МИС ŠKODA KAROQ	39
4.2 МИС II GP ENTRY Plus – Swing	40
4.3 МИС II STANDARD Plus – Bolero	42
4.4 МИС II STANDARD Nav – Amundsen	43
4.5 МИС II HIGH – Columbus	44
4.6 Настройка формата главного меню	45
4.7 Настройка профиля вождения внедорожника	45
4.8 Трехуровневая система контроля интенсивности обогрева рулевого колеса	46
4.9 Новые экраны в режиме ожидания	46
4.10 Мультимедийные системы Bolero, Amundsen и Columbus - обзор функций	47
4.11 Обзор кабелей и беспроводных соединений	48

5. Антенны	49
5.1 Антенны, встроенные в заднее стекло.....	49
5.2 Антенна, установленная на крыше.....	50
5.3 Антенны под задним бампером.....	51
5.4 Антенна под приборной панелью.....	51
6. Подсветка салона.....	52
6.1 Подсветка салона - принципы и описание.....	52
6.2 Управление освещением из информационно-развлекательной системы.....	52
6.3 Расположение модулей RGB.....	53
7. Блок управления бортовой сети - ВСМ.....	54
7.1 Принципы и функции.....	54
7.2 Изменения и новые функции.....	54
7.3 Установочное решение (местоположение).....	55
8. Обзор схемы проводки.....	56
8.1 Проводка в приборной панели.....	58
9. ŠKODA KAROQ - шина данных - обзор.....	60

Указания по установке, снятию, ремонту и диагностике, а также подробная информация для пользователя приведены в диагностических тестерах VAS и комплекте бортовой литературе.

Дата подписания в печать – 09.2017.

Дальнейшее обновление данной программы самообучения не предусмотрено.



SP117_4

1. Двигатели

1.1 Двигатели ŠKODA KAROQ

Автомобиль ŠKODA KAROQ доступен с двумя бензиновыми и тремя дизельными двигателями.

Все двигатели оснащены турбоагнетателем, четырьмя клапанами на цилиндр и системой непосредственного впрыска топлива, а также соответствуют стандарту выбросов EU6.

Двигатели можно комбинировать с 6-ступенчатыми механическими коробками передач и/или 7-ступенчатой автоматической КПП.

Все двигатели имеют модульную конструкцию. Бензиновые двигатели EA211, дизельные двигатели EA288.

1.0 TSI/85 кВт	Бензиновый
1.5 TSI/110 кВт АСТ	Бензиновый
1.6 TDI/85 кВт	Дизельный
2.0 TDI/110 кВт	Дизельный
2.0 TDI/140 кВт	Дизельный



SP117_50

1.2 Обзор бензиновых двигателей

	1.0 TSI 85 кВт Код двигателя: CHZD	1.5 TSI 110 кВт АСТ Код двигателя: DADA
Серия двигателей	EA211	EA211
Количество цилиндров/клапанов	3 / 12	4 / 16
Литраж	999 см ³	1,498 см ³
Максимальная выходная мощность	85 кВт при 5,000 - 5,500 мин ⁻¹	110 кВт при 5,000 - 6,000 мин ⁻¹
Максимальная выходная мощность в ЛС	115 ЛС	150 ЛС
Максимальный крутящий момент	200 Нм при 2,000 - 3,500 мин ⁻¹	250 Нм при 1,500 - 3,500 мин ⁻¹
Стандарт выбросов	EU6	EU6

1.3 Обзор дизельных двигателей

	1.6 TDI 85 кВт Код двигателя: DDYA	2.0 TDI 110 кВт Код двигателя: DFGA	2.0 TDI 140 кВт Код двигателя: DFHA
Серия двигателей	EA288	EA288	EA288
Количество цилиндров/клапанов	4 / 16	4 / 16	4 / 16
Литраж	1,598 см ³	1,968 см ³	1,968 см ³
Максимальная выходная мощность	85 кВт при 3,250 - 4,000 мин ⁻¹	110 кВт при 3,500 - 4,000 мин ⁻¹	140 кВт при 3,500 - 4,000 мин ⁻¹
Максимальная выходная мощность в ЛС	115 ЛС	150 ЛС	190 ЛС
Максимальный крутящий момент	250 Нм при 1,500 - 3,200 мин ⁻¹	340 Нм при 1,750 - 3,000 мин ⁻¹	400 Нм при 1,750 - 3,250 мин ⁻¹
Стандарт выбросов	EU6	EU6	EU6

Бензиновый двигатель 1.0 TSI 85 кВт EA211

Базовым бензиновым двигателем для ŠKODA KAROQ является двигатель 1.0 TSI 85 кВт серии EA211.

Этот трехцилиндровый двигатель с турбонаддувом и непосредственным впрыском топлива производит (макс.) 85 кВт мощности при 5000-5500 мин-1 (частота вращения двигателя).

Отличительной особенностью двигателя является высокая выходная мощность и низкий расход топлива. Его легкий компактный конструктивный дизайн отличается алюминиевым блоком цилиндров, кованным коленчатым валом, оптимизированными алюминиевыми поршнями и коваными стержнями, а низкие потери на трение улучшают общую экономичность автомобиля.

Масса двигателя по стандарту DIN 70020 составляет 94 кг (включая маховик для MQ200 (6-ступенчатая механическая коробка передач), и двигатель не оснащен балансирным валом.

Отдельные системы охлаждения головки цилиндров и блока цилиндров.

Разнообразные кулачки впускного и выпускного клапана. Давление турбоагнетателя увеличилось до 1,6 бар. Охладитель сжатого воздуха, встроенный во впускной коллектор. Выпускной коллектор встроен в головку цилиндров для улучшения термомеханики двигателя.

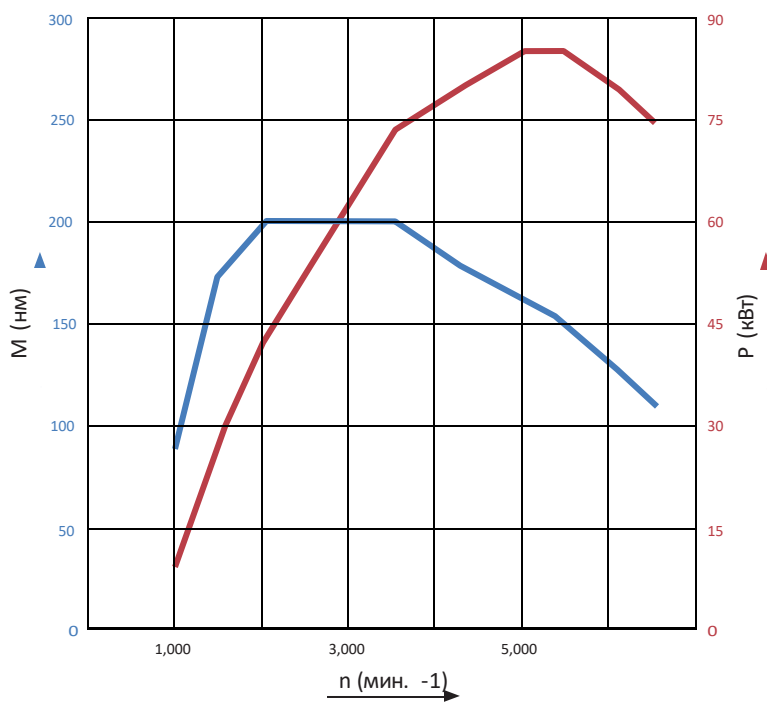
Двигатель можно комбинировать с 6-ступенчатой механической коробкой передач, а также с 7-ступенчатой автоматической КПП.



1.4.1 Параметры 1.0 TSI 85 кВт EA211

Конструктивный дизайн	Встроенный бензиновый двигатель, 2х ОНС, с турбонагнетателем, с жидкостным охлаждением, системой непосредственного впрыска топлива, передней поперечной установкой
Количество цилиндров/клапанов	3 / 12
Литраж	999 см ³
Диаметр отверстия	74.5 мм
Ход поршня	76.4 мм
Макс. выходная мощность	85 кВт при 5,000 - 5,500 мин-1
Максимальный крутящий момент	200 Нм при 2,000 - 3,500 мин-1
Степень сжатия	10.5 : 1
Зарядка	Электронный контроль непосредственного впрыска топлива
Зажигание	Электронный, бесконтактный, управляемый блоком управления
Смазка	Циркуляция под давлением с полным потоком масла
Топливо	Неэтилированный бензин, минимальное октановое число 95
Стандарт выбросов	EU6

1.4.2 График мощности и крутящего момента 1.0 TSI 85 кВт EA211



P – мощность, M – момент, n – скорость двигателя (об)

■ Кривая крутящего момента двигателя

■ Кривая мощности двигателя

1.4.3 Изменения по сравнению с версией MPI

Трехцилиндровый двигатель 1.0 TSI 85 кВт, используемый в ŠKODA KAROQ, имеет следующие изменения и улучшения:

- Новая конструкция шатуна без втулки на верхней головке
- Поршневой палец с покрытием DLC
- Давление в нагнетательной втулке высокого давления увеличилось с 200 до 250 бар
- Постоянно контролируемый масляный насос, расположенный непосредственно на коленчатом валу
- Модернизированы компоненты системы всасывания для более высокой стойкости к высоким давлениям и температурам
- Охладитель сжатого воздуха, встроенный во впускной коллектор
- Выпускной коллектор, встроенный в головку блока цилиндров
- Выпускные клапаны наполнены натрием для улучшения охлаждения
- Для обеспечения плавной работы двигателя сбалансирован с помощью увеличения маховика и демпфера крутильных колебаний

1.4.3.1 Новый дизайн шатуна

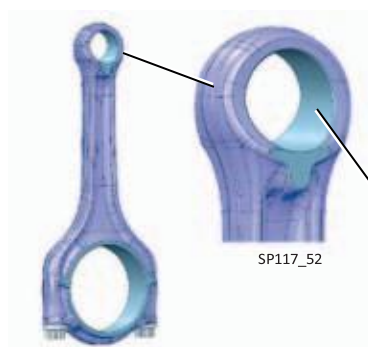
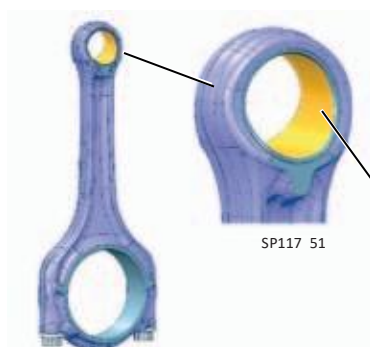
В то время как в двигателе 1.2 TSI проушина на шатуне представляла собой втулку с бронзовым вкладышем и стальным несущим слоем, в двигателе мощностью 1,0 TSI 85 кВт проушина не имеет ни одной втулки.

Проушина предварительно обработана, а затем просверлена и обработана роликом. Проушина без втулки имеет DLC-покрытие.

Ключевым преимуществом этого решения является более высокая устойчивость к овализации проушины во время работы двигателя.

1.2 Шатун TSI

1.0 Шатун TSI 85 кВт



Втулка с бронзовым вкладышем и стальным несущим покрытием

Новое решение без втулки

1.4.3.2 Поршневой палец с покрытием DLC

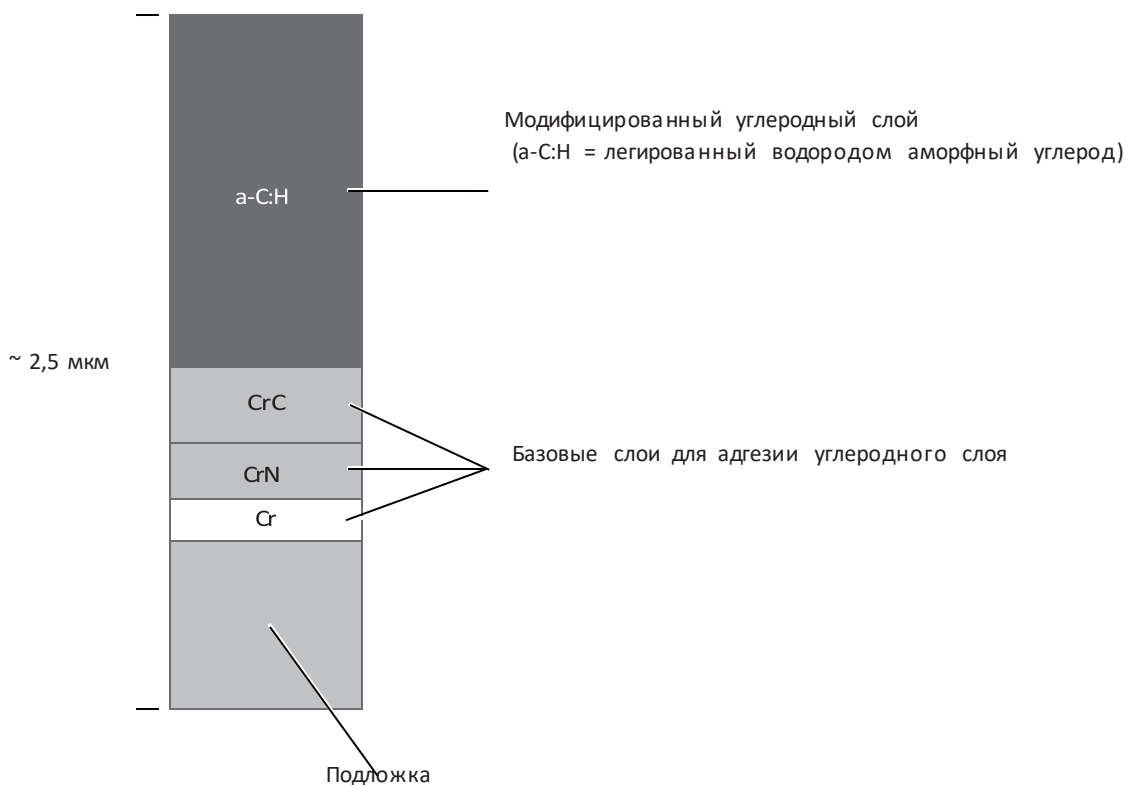
DLC (Diamond Like Carbon - алмазоподобное углеродное покрытие) - это обозначение метастабильной формы аморфного углерода с высокой механической твердостью, химической инертностью и отличными трибологическими свойствами.

Его сходство с алмазом заключается в свойствах, определяемых углеродной связью sp^3 .

Покрытие DLC наносят путем распыления в инертной атмосфере с использованием PVD (физическое осаждение из паровой фазы) или PACVD (плазменное активированное химическое осаждение из паровой фазы) при температурах до $300^{\circ}C$.

Покрытие DLC поршневого пальца

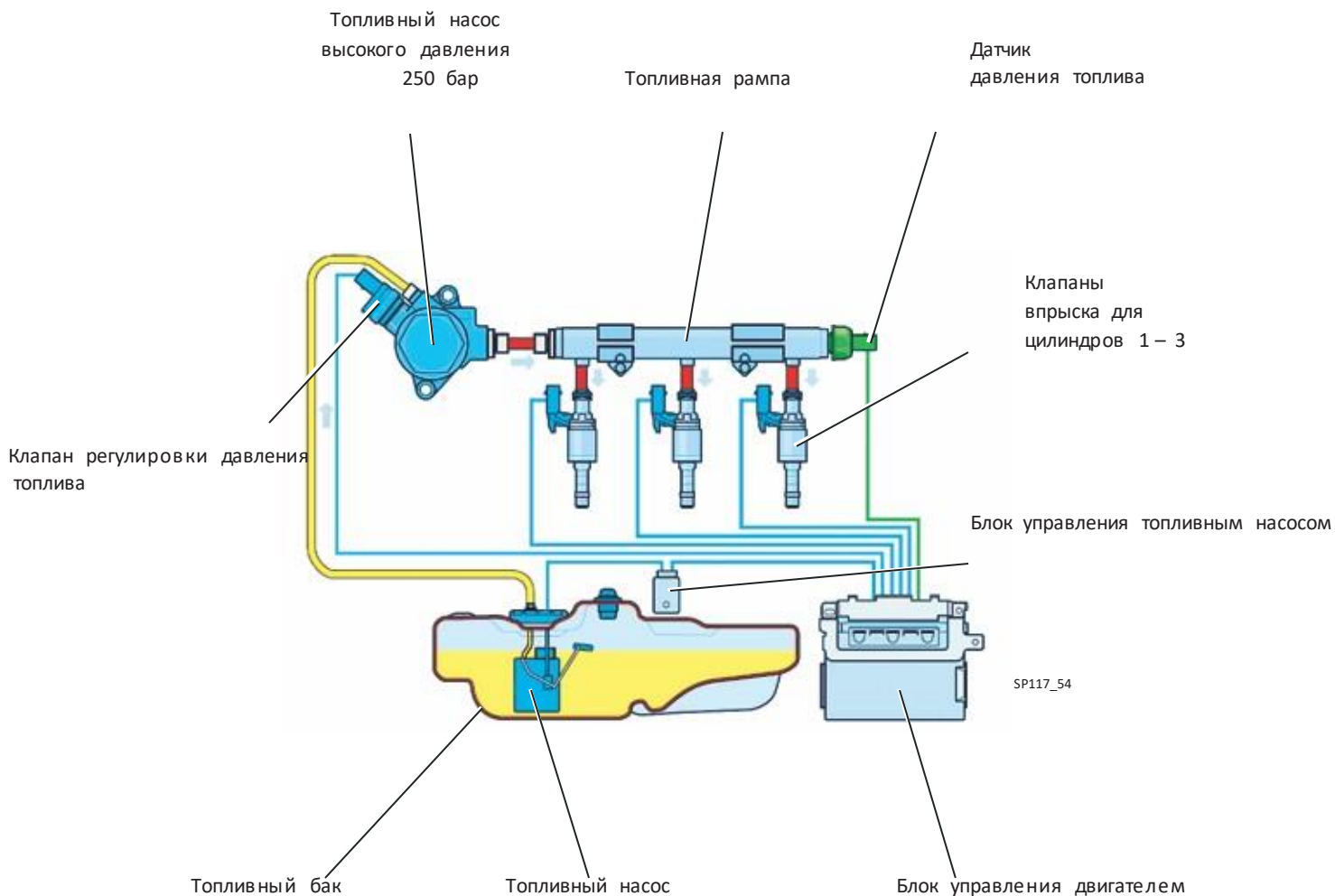
Толщина слоя	~ 2,5 мкм
Твердость	> 80 HRA (> 635 HV10)
Шероховатость	мкм 0.6; Rpk 0.08



1.4.3.3 Повышенное давление топлива

Давление в магистрали высокого давления системы впрыска топлива в двигателе мощностью 1,0 TSI 85 кВт увеличено с 200 до 250 бар.

Компоненты топливной системы низкого давления: топливный бак и топливный насос с блоком управления. Компоненты топливной системы высокого давления: Топливный насос с клапаном регулировки давления топлива, топливной рампой и клапанами впрыска для цилиндров 1 - 3



- Топливная система высокого давления
- Топливная система низкого давления
- Входной сигнал/датчик
- Выходной сигнал/датчик

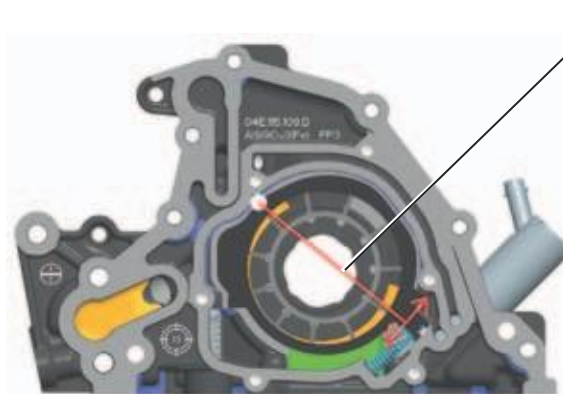
1.4.3.4 Управляемый масляный насос

Двигатель 1.0 TSI 85 кВт оснащен масляным насосом с переменным эксцентриситетом (а также переменным объемом подачи), расположенным на коленчатом валу. В обычных условиях эксплуатации давление масла можно регулировать в диапазоне от 1 до 4 бар в зависимости от потребностей, связанных с подшипниками, и требований к охлаждению поршней, регуляторов кулачков и т. д.

Давление масла определяется датчиком в головке двигателя и сравнивается с требуемым полем давления («карта») в блоке управления.

Система управляется сигналом PWM и электромагнитным клапаном. Этот клапан пропускает масло высокого давления в камеру над статором, преодолевая пружину и тем самым уменьшая уровень эксцентриситета и одновременно уровень подачи. Эта система обеспечивает безопасную работу в случае сбоя - насос автоматически работает на максимальном уровне подачи даже без электрического сигнала.

Кроме того, насос оснащен предохранительным шаровым краном, установленным на ~ 7 бар для холодных запусков.

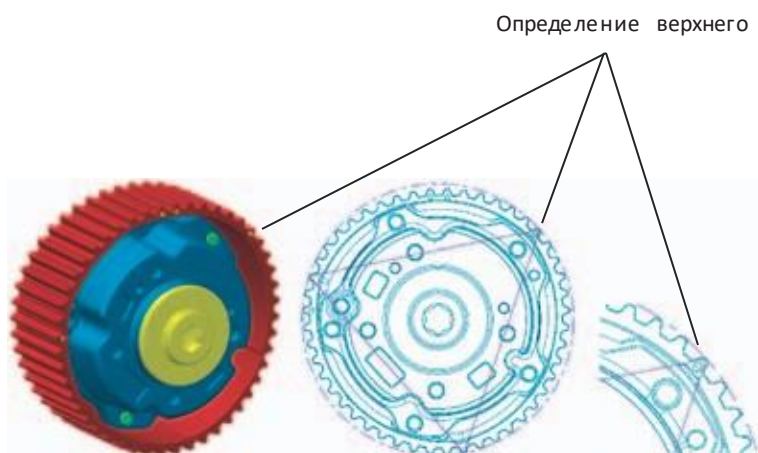


Изменение эксцентриситета насоса

SP117_55

1.4.3.5 Триовальные зубчатые шкивы

Триовальная геометрия регуляторов впуска и выпуска в двигателе 1.0 TSI 85 кВт ориентирована точно в положение коленчатого вала. Ключевым преимуществом определения и ориентации профиля триовальной передачи является ее значительный вклад в оптимизацию поведения системы синхронизации двигателя и уменьшение ее динамической нагрузки.



SP117_56

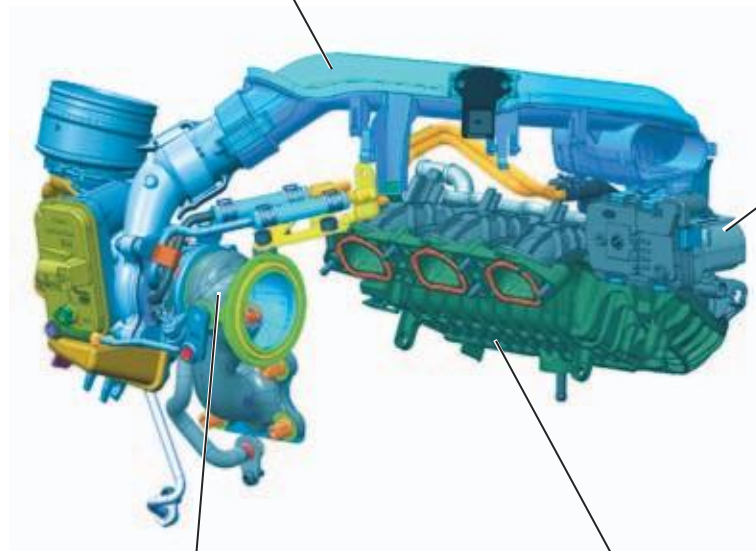
1.4.3.6 Оптимизированная система впуска

Компоненты системы впуска в двигателе 1,0 TSI мощностью 85 кВт были модернизированы для более высокой устойчивости к высоким давлениям и температурам.

Турбокомпрессор генерирует 1,6 бар относительного давления зарядки, а его тепловое сопротивление составляет до 1050°C. Перепускной клапан электрически управляемый.

Впускной коллектор состоит из охладителя сжатого воздуха.

Канал сжатого воздуха



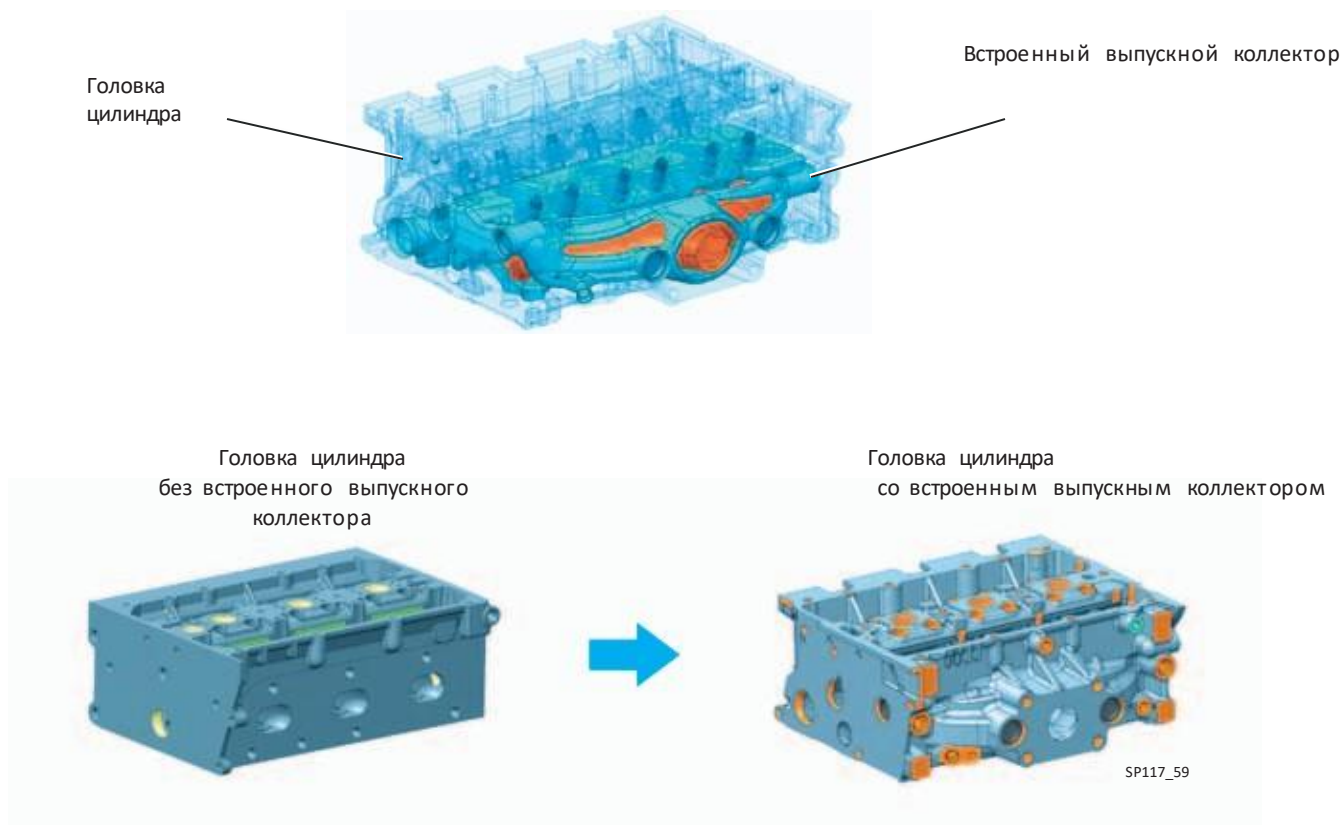
Корпус дроссельного клапана

Турбокомпрессор

Впускной коллектор со
встроенным охладителем
сжатого воздуха

1.4.3.7 Выпускной коллектор, встроенный в головку цилиндра

Выпускной коллектор двигателя 1.0 TSI 85 кВт встроен в головку блока цилиндров. С точки зрения конструкции этот компонент представляет собой высокопрочный алюминиевый сплав. Ключевым преимуществом этого решения является снижение температуры отработавших газов перед турбонагнетателем и, следовательно, снижение требований к обогащению смеси. Еще одно преимущество - ускорение прогрева двигателя.



1.4.3.8 Выхлопные клапаны с натриевым охлаждением

Данное решение используется исключительно в двигателе TSI 85/81 кВт 1,0 л, это решение является мерой, принятой для предотвращения термической перегрузки на клапанах (штоки могут «сгореть»). Повышенное количество тепла выгружается из головки клапана в шток (направляющая) в головке цилиндра, благодаря чему клапан может работать при более высоких температурах выхлопных газов. Вес натриевого клапана на 3 г ниже, чем у обычного клапана. Это преимущество в плане динамики управления клапаном. \varnothing стержня штока составляет 3 мм (толщина стенки составляет всего 1 мм).

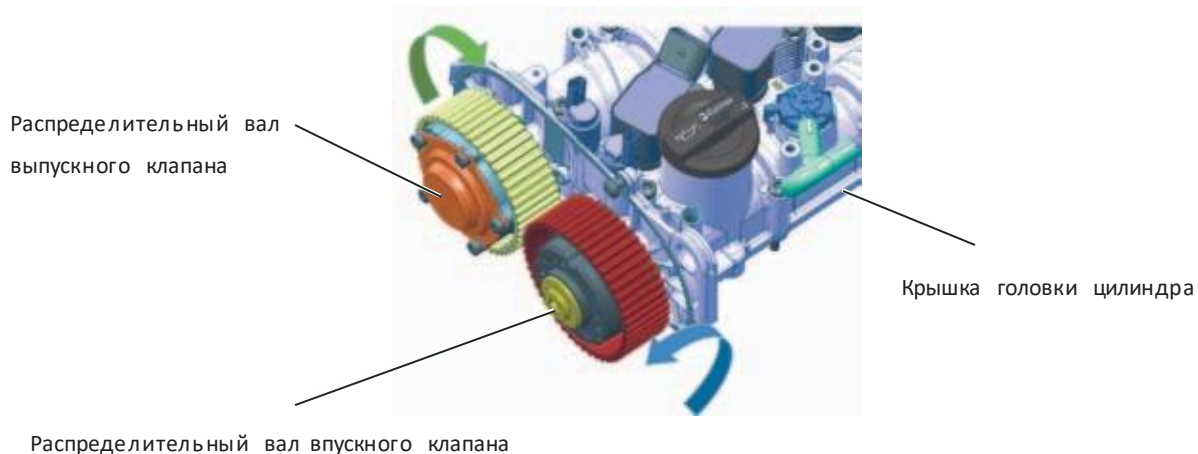
Полость штока клапана заполняется до 60% натрием, который плавится при температуре 97,5°C. Когда двигатель работает, жидкий натрий перемещается внутри клапана, таким образом, перенося тепло от головки клапана на шток.



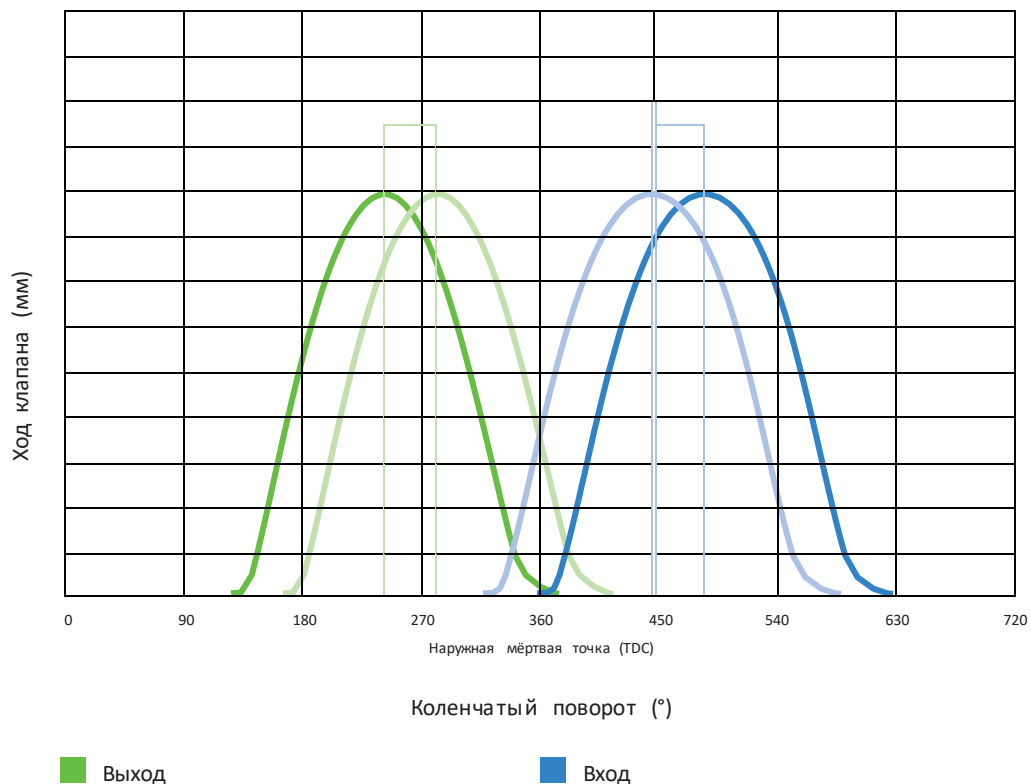
1.4.3.9 Регулируемые фазы газораспределения

Система изменения фаз газораспределения повышает эффективность процесса сгорания в соответствующих режимах - во всем диапазоне оборотов и нагрузок.

Двигатель 1.0 TSI 85 кВт имеет систему независимого изменения фаз газораспределения.



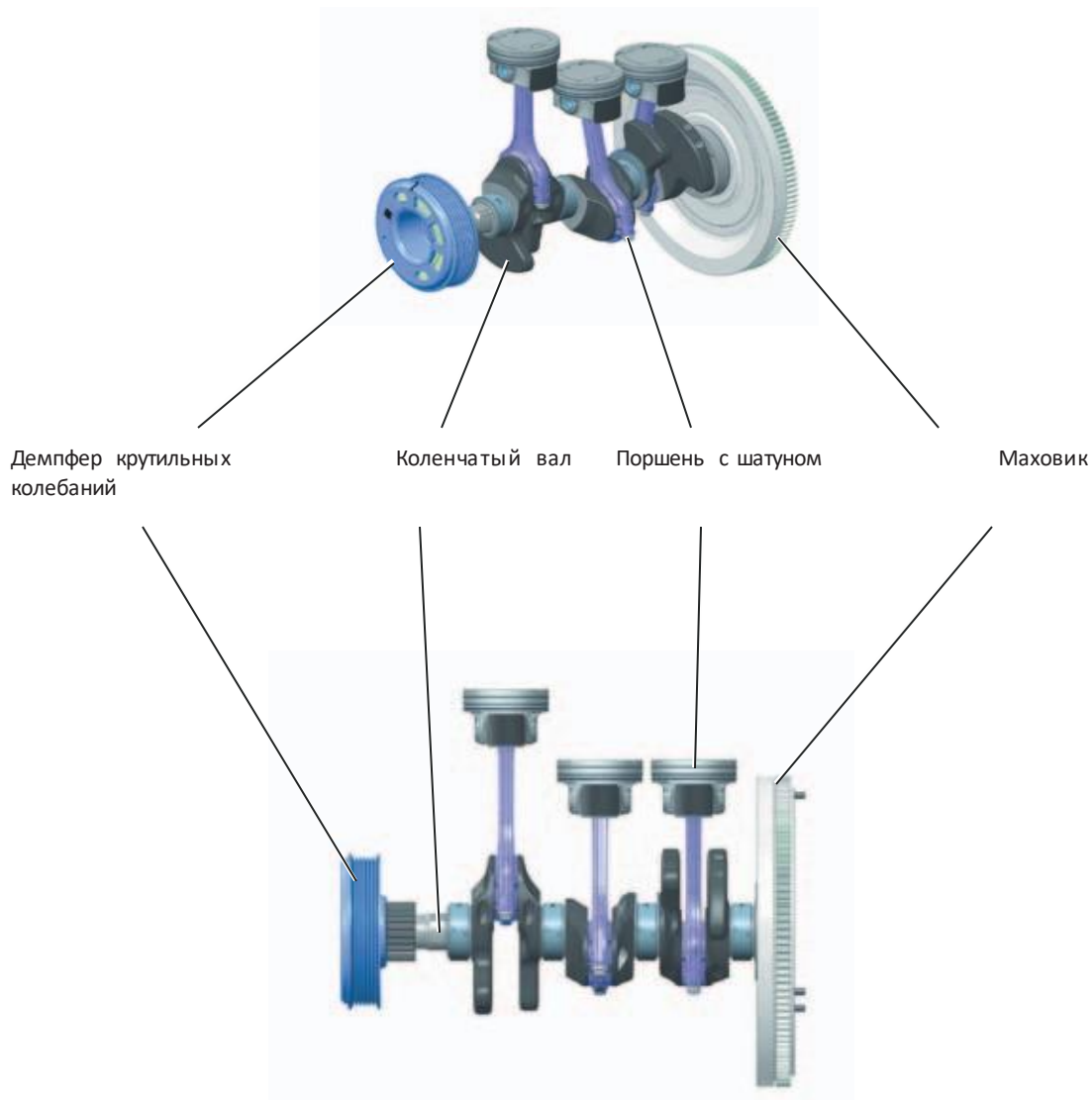
Регулируемые фазы газораспределения двигателя 1.0 TSI 85 кВт EA211



1.4.3.10 Балансировка двигателя

Чтобы улучшить балансировку 1,0 TSI 85 кВт, бренд использует целевое применение сил инерции первого порядка с помощью увеличенного веса амортизатора маховика и крутильных колебаний. Перемещение вектора в горизонтальное положение облегчает процесс оптимизации жесткости элементов крепления двигателя.

В результате значительно уменьшается передача вибрации во внутреннее пространство автомобиля, особенно на холостом ходу.³



1.5 Бензиновый двигатель TSI 110 кВт АСТ EA211

Высококачественный бензиновый блок для ŠKODA KAROQ представляет собой двигатель АСТ мощностью 1,5 TSI 110 кВт серии EA211. Этот блок впервые используется в автомобилях ŠKODA.

Этот четырехцилиндровый двигатель с турбонаддувом с непосредственным впрыском топлива производит (макс.) 110 кВт мощности при 5000-5500 мин-1 (скорость двигателя).

Отличительной особенностью двигателя является высокая выходная мощность и низкий расход топлива. Его легкий компактный конструктивный дизайн отличается алюминиевым блоком цилиндров, кованым коленчатым валом, оптимизированными алюминиевыми поршнями и коваными стержнями, а низкие потери на трение улучшают общую экономичность автомобиля.

Масса двигателя согласно стандарту DIN 70020 составляет 115 кг (включая маховик для MQ250 (6-ступенчатая механическая коробка передач).

Двигатель оснащен технологией Active Cylinder (АСТ). При необходимости и в зависимости от нагрузки на двигатель система АСТ может дезактивировать два центральных цилиндра двигателя, чтобы уменьшить расход топлива автомобиля.

Отдельные системы охлаждения головки цилиндра и блока цилиндров. Водяной насос оснащен несколькими шаровыми кранами.

Разнообразные кулачки впускного и выпускного клапана. Давление турбонагнетателя увеличено до 1,6 бар. Охладитель сжатого воздуха, встроенный во впускной коллектор. Выпускной коллектор, встроенный в головку цилиндра для улучшения термомеханики двигателя.

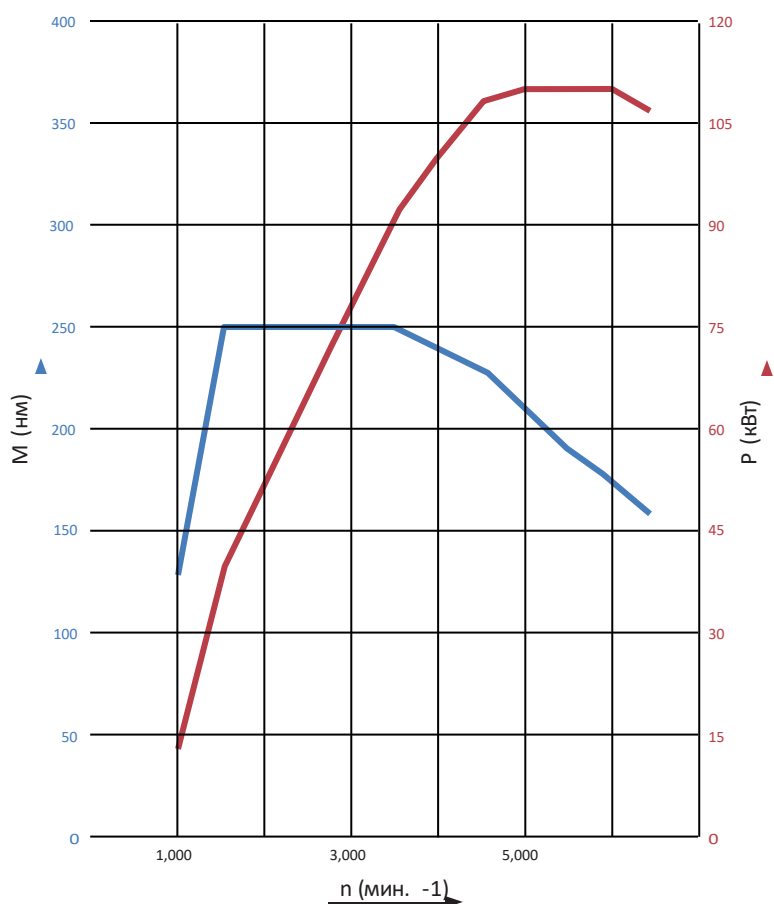
Двигатель можно комбинировать с 6-ступенчатой механической коробкой передач, а также с 7-ступенчатой автоматической КПП.



1.5.1 Параметры 1.5 TSI 110 кВт АСТ EA211

Конструктивный дизайн	Встроенный бензиновый двигатель, 2х ОНС, с турбонагнетателем, с жидкостным охлаждением, с непосредственным впрыском топлива, передней поперечной установкой
Количество цилиндров/клапанов	4 / 16
Литраж	1,498 см ³
Диаметр отверстия	74.5 мм
Ход поршня	85.9 мм
Макс. выходная мощность	110 кВт при 5,000-6,000 мин ⁻¹
Максимальный крутящий момент	250 Нм при 1,500 - 3,500 мин ⁻¹
Степень сжатия	10.5: 1
Зарядка	Электронный контроль непосредственного впрыска топлива
Зажигание	Электронный, бесконтактный, управляемый блоком управления
Смазка	Циркуляция под давлением с полным потоком масла
Топливо	Неэтилированный бензин, минимальное октановое число 95
Стандарт выбросов	EU6

1.5.2 График мощности и крутящего момента 1.5 TSI 110 кВт АСТ EA211

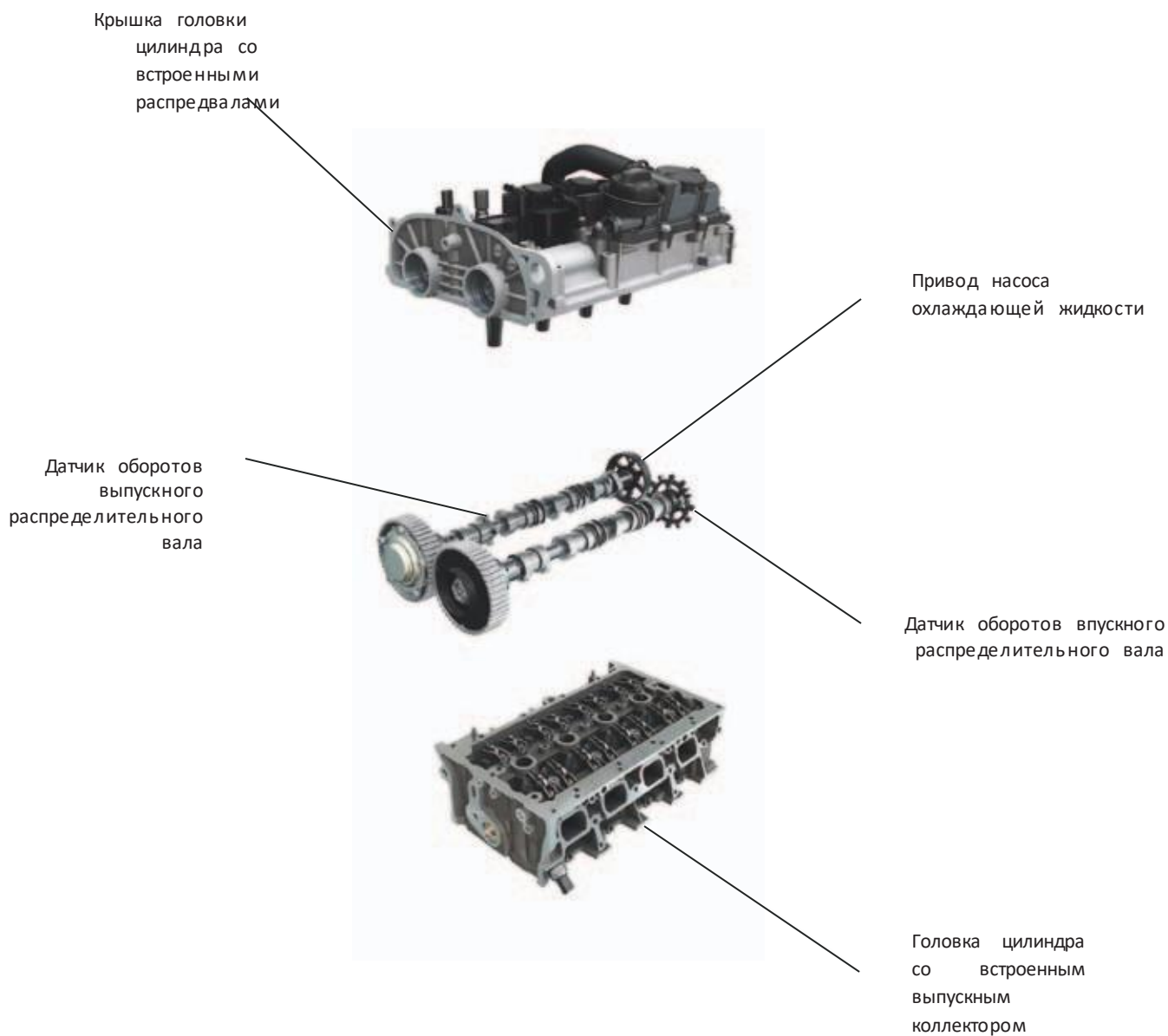


P – мощность, M – момент, n – скорость двигателя (об)

- Кривая крутящего момента двигателя
- Кривая мощности двигателя

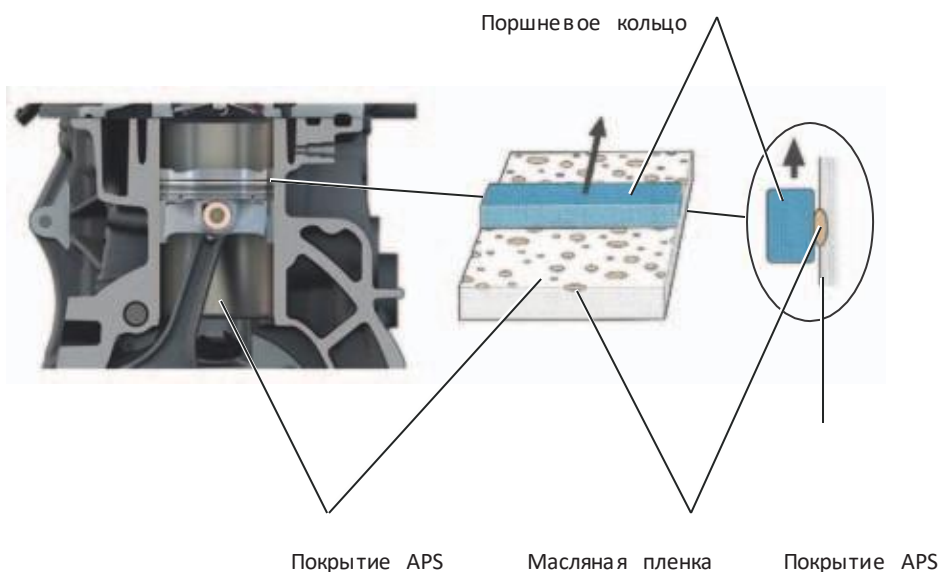
1.5.3 Головка цилиндра – встроенные распределительные валы и выпускной коллектор

Как и во всех двигателях серии EA211, оба распределительных вала в двигателе мощностью 1,5 TSI 110 кВт АСТ встроены в крышку головки цилиндра. Выпускной коллектор интегрирован в головку цилиндра.



1.5.4 Покрытие APS на стенках цилиндров

Двигатель 1.5 TSI 110 кВт АСТ оснащен тепловым распылителем, предназначенным для защиты поверхности внутренних стен цилиндров от износа и термического воздействия - APS (атмосферное плазменное опрыскивание).



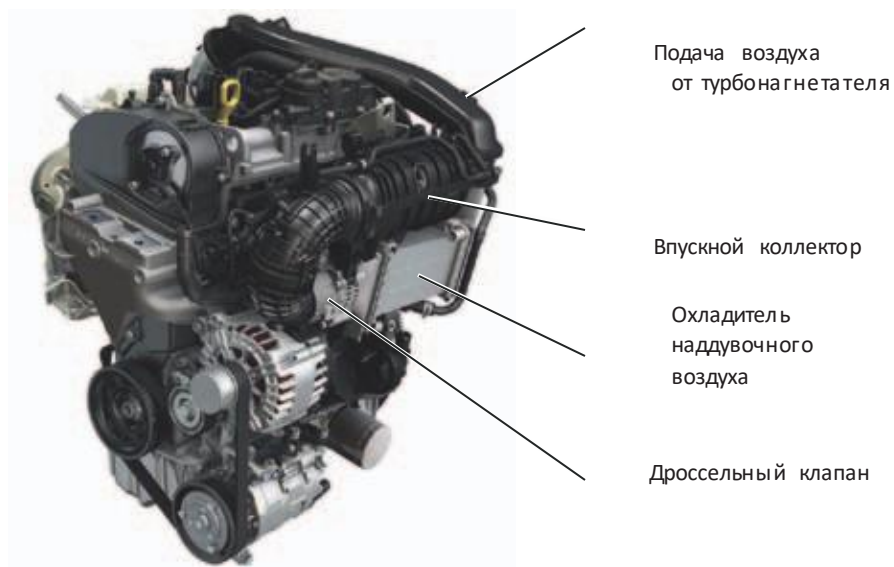
1.5.5 Впрыск топлива под высоким давлением

Двигатель 1.5 TSI 110 кВт АСТ имеет уровни повышения давления впрыска топлива для улучшения диспергирования топлива в камере сгорания. Топливная система работает при давлениях до 350 бар.



1.5.6 Охладитель наддувочного воздуха

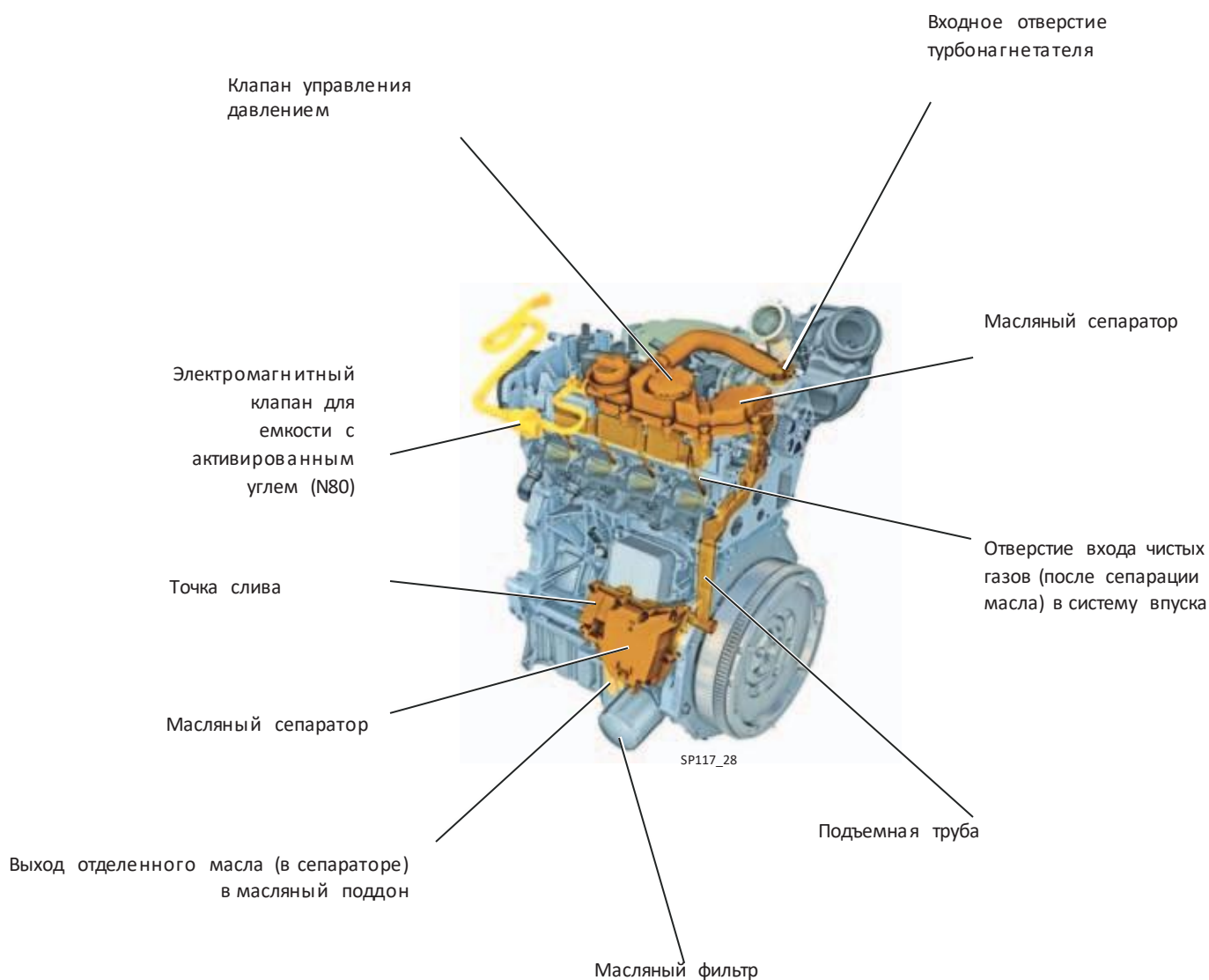
Впускной коллектор двигателя 1.5 TSI 110 кВт АСТ оснащен независимым (внешним) охладителем наддувочного воздуха, роль которого заключается в уменьшении температуры воздуха, нагретого во время его прохождения через турбонагнетатель, и, следовательно, увеличении эффективности процесса сжигания смеси.



1.5.7. Вентиляция картера

Основной целью PCV, положительной вентиляции картера, является вакуумное регулирование смеси. Смесь может содержать воду, окись углерода и углекислый газ, топливо, воздух или уже сжигаемую смесь. Другим веществом, присутствующим в этой смеси, является масло в виде масляных паров. Воспламеняющаяся смесь может накапливаться в картере, тем самым создавая риск воспламенения. По мере накопления газов давление внутри картера растет и, следовательно, увеличивает риск повреждения уплотнения. Газообразная смесь может загрязнять (деградировать) маслосливную горловину.

Двигатель 1.5 TSI 110 кВт АСТ оснащен двумя масляными сепараторами, крупным и мелким, и емкость с активированным углем (N80) для продувки



1.5.8 Термоуправление

Двигатель 1.5 л 110кВт TSI ACT оснащен электронно-управляемым водяным насосом с несколькими шаровыми кранами. Контуры охлаждения блоков и головки цилиндров являются разделенными. Водяной насос работает в пяти режимах.

Режим 1

Оба шаровых крана закрыты, охлаждающая жидкость не течет.

Режим 2

Шаровой кран 1 полностью открыт, шаровой кран 2 находится в положении 2. Охлаждающая жидкость проходит через блок к головке цилиндров, а затем через выпускное отверстие головки цилиндра в систему отопления. Выход блока цилиндров в водяной насос закрыт.

Режим 3

Шаровой кран 1 полностью открыт, шаровой клапан 2 находится в положении 3. Охлаждающая жидкость проходит через блок к головке цилиндра, а затем через выпускные отверстия блока и головки цилиндра, через водяной насос, в систему отопления.

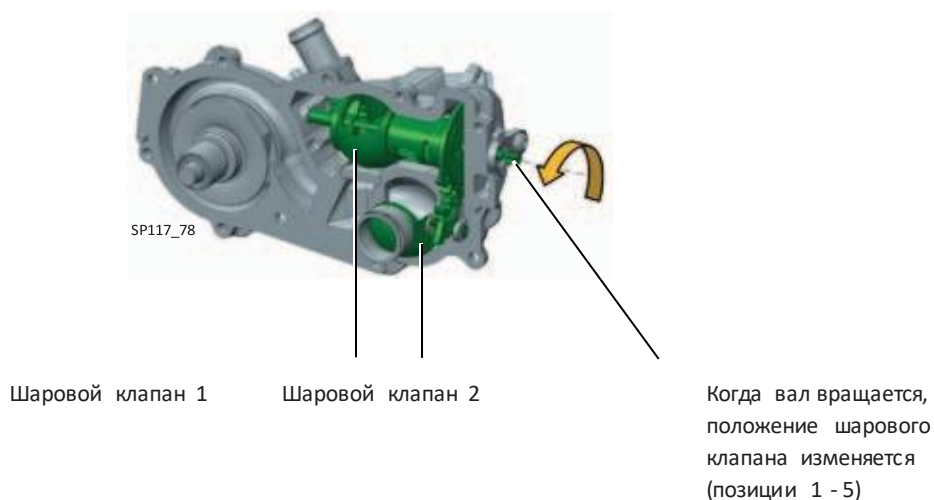
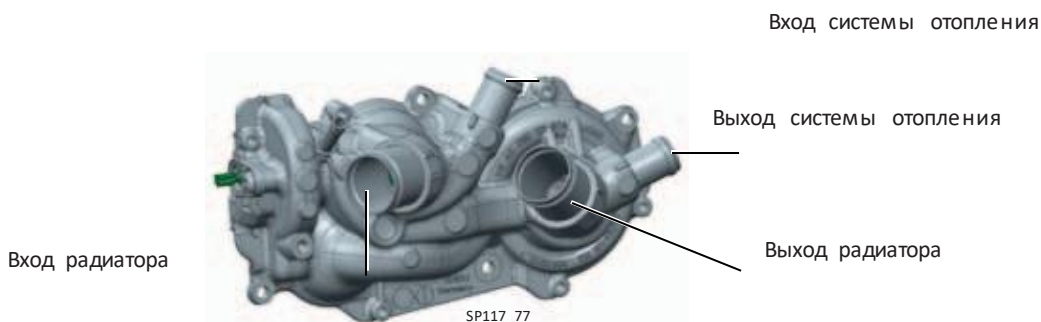
Выход блока цилиндров в водяной насос открыт. Начиная с режима 3, система охлаждения вентилируется.

Режим 4

Шаровой кран 1 полностью открыт, шаровой клапан 2 находится в положении 4. Охлаждающая жидкость проходит через блок к головке цилиндров, а затем через выходы блока и головки цилиндров, через водяной насос, в систему отопления и радиатор.

Режим 5

Оба шаровых крана полностью открыты - водяной насос работает с максимальным уровнем охлаждения.



Режим 1 (холодный двигатель)

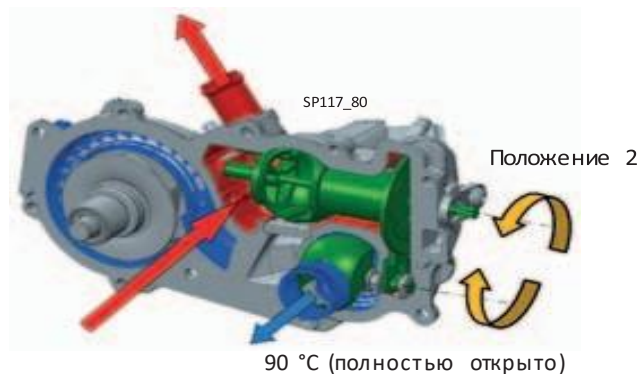
Оба шаровых крана закрыты, охлаждающая жидкость не течет.

Повышение температуры двигателя до рабочей температуры происходит быстрее (например, по сравнению с двигателями EA111).



Режим 2 (90 °C)

Шаровой кран 1 полностью открыт, шаровой кран 2 находится в положении 2. Охлаждающая жидкость проходит через блок к головке цилиндра, а затем через выпускное отверстие головки цилиндра в систему отопления, где первое количество тепла отводится от охлаждающей жидкости. Выход блока цилиндров в водяной насос закрыт.



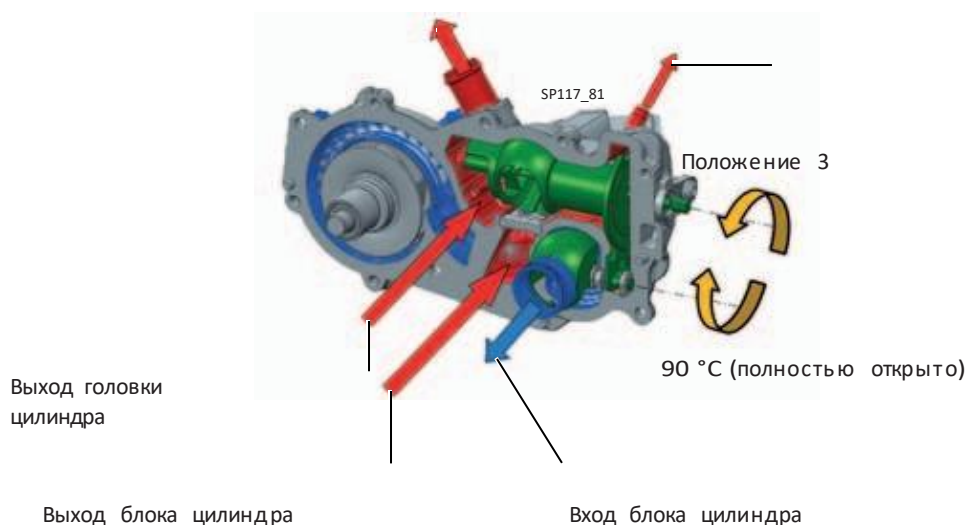
Режим 3

Шаровой кран 1 полностью открыт, шаровой клапан 2 находится в положении 3. Охлаждающая жидкость проходит через блок к головке цилиндра, а затем через выпускные отверстия блока и головки цилиндра, через водяной насос, в систему отопления.

Выход блока цилиндров в водяной насос открыт. Начиная с режима 3, система охлаждения вентилируется

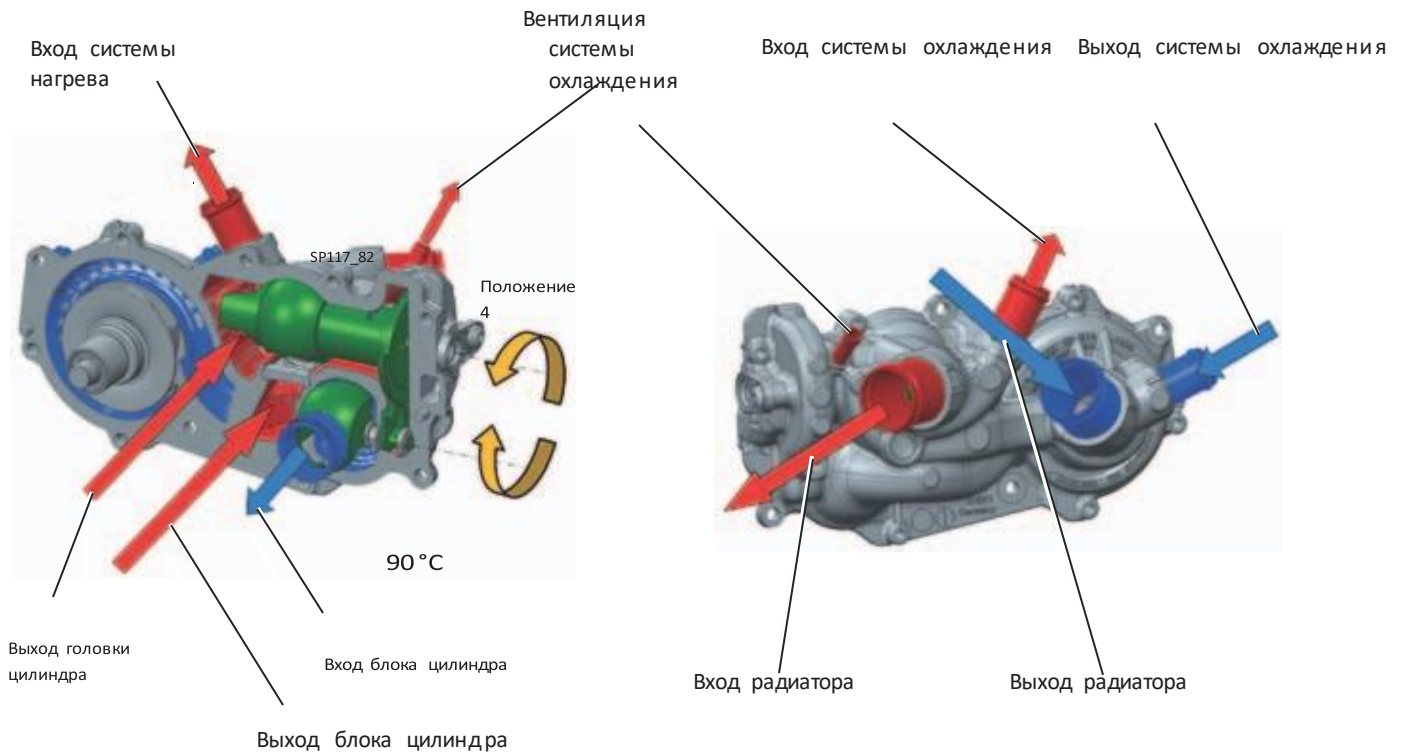
Вход системы отопления

Вентиляция системы охлаждения



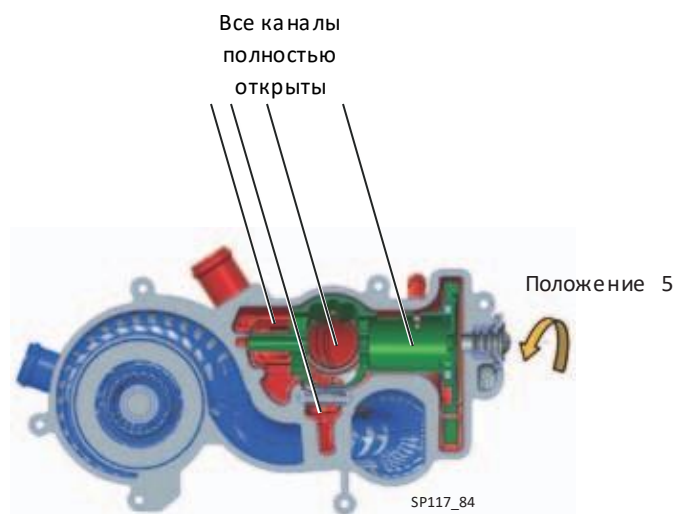
Режим 4

Шаровой кран 1 полностью открыт, шаровой клапан 2 находится в положении 4. Охлаждающая жидкость проходит через блок к головке цилиндров, а затем через выходы блока и головки цилиндров, через водяной насос, в систему отопления и радиатор.



Режим 5

Оба шаровых крана полностью открыты - водяной насос работает с максимальным уровнем охлаждения.



1.6 Дизельные двигатели

Дизельные двигатели для ŠKODA KAROQ основаны на конструкции двигателей серии EA288.

Двигатели серии EA288 представляют собой поперечно установленные четырехцилиндровые дизельные агрегаты с общей магистралью подачи топлива под высоким давлением и турбонагнетателем VTG (с переменной турбиной). 2х ОНС, балансные валы в версии 140 кВт.

Технологические решения, предназначенные для увеличения эффективности дизельных двигателей, включают, например:

- Новый шкив генератора для снижения трения
- Снижение трения поршня
- 0W-30: масло с низкой вязкостью
- Модернизированная система управления тепловым режимом двигателя
- Снижение обратного давления каталитического нейтрализатора
- Оптимизированная подача масла
- Промежуточный охладитель сжатого воздуха

1.6.1. Дизельный двигатель 1.6 TDI 85 кВт EA288

Базовый линейный дизельный агрегат для ŠKODA KAROQ – это двигатель 1,6 TDI 85 кВт.

Четырехтактный дизельный двигатель с четырьмя цилиндрами с жидкостным охлаждением и турбонаддувом. Впрыск топлива под высоким давлением с помощью соленоидных форсунок, давление впрыска до 2000 бар.

Турбонагнетатель переменной турбины (VTG). Промежуточный охладитель входящего воздуха встроен во впускной коллектор.

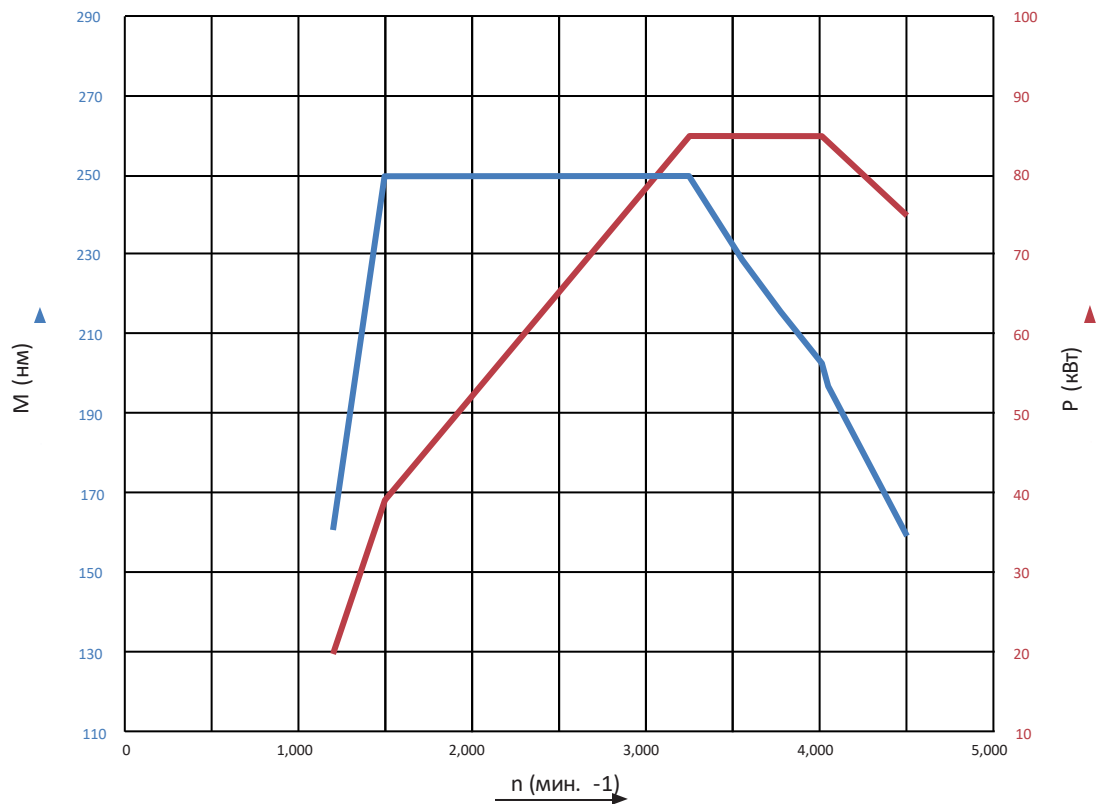
Распредвалы, приводимые в движение зубчатым приводом, с интервалом замены 210 000 км.

Рециркуляция выхлопных газов/рециркуляция отработавших газов: два клапана EGR, охладитель отработавших газов, четырехпозиционный каталитический нейтрализатор и дизельный сажевый фильтр.

Серый чугунный блок цилиндров, алюминиевая головка цилиндра.

Конструктивный дизайн	Встроенный дизельный двигатель с непосредственным впрыском топлива под высоким давлением, с турбонагнетателем, с переменной геометрией турбины, с жидкостным охлаждением, 2х ОНС, передней поперечной установкой
Количество цилиндров/клапанов	4/16
Литраж	1,598 см ³
Диаметр отверстия	79.5 мм
Ход поршня	80.5 мм
Макс. выходная мощность	85 кВт при 3,250 - 4,000 мин ⁻¹
Максимальный крутящий момент	250 Нм при 1,500 - 3,200 мин ⁻¹
Степень сжатия	16.2: 1
Зарядка	Электронное управление непосредственным впрыском топлива под высоким давлением - Общая магистраль
Зажигание	-
Смазка	Циркуляция под давлением с полнопоточным маслоочистителем
Топливо	Дизель
Стандарт выбросов	EU6

1.6.2 Двигатель 1.6 TDI 85 кВт EA288 - График мощности и крутящего момента



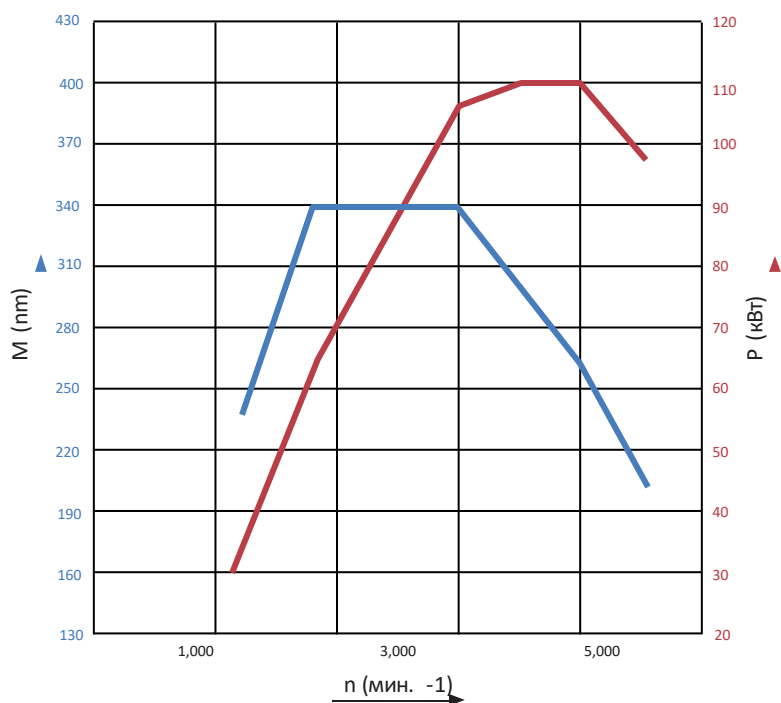
P – мощность, M – момент, n – скорость двигателя (об)

- Кривая крутящего момента двигателя
- Кривая мощности двигателя

1.6.3 Дизельный двигатель 2.0 TDI 110 кВт EA288

Конструктивный дизайн	Встроенный дизельный двигатель с непосредственным впрыском топлива под высоким давлением, с турбонагнетателем, с переменной геометрией турбины, с жидкостным охлаждением, 2х ОНС, передней поперечной установкой
Количество цилиндров/клапанов	4 / 16
Литраж	1968 см ³
Диаметр отверстия	81.0 мм
Ход поршня	95.5 мм
Макс. выходная мощность	110 кВт при 3,500 - 4,000 min ⁻¹
Максимальный крутящий момент	340 Нм при 1,750 - 3,000 мин ⁻¹
Степень сжатия	16.2 : 1
Зарядка	Электронное управление непосредственным впрыском топлива под высоким давлением - Общая магистраль
Зажигание	-
Смазка	Циркуляция под давлением с полнопоточным маслоочистителем
Топливо	Дизель
Стандарт выбросов	EU6

1.6.4 График мощности и крутящего момента 2.0 TDI 110 кВт EA288



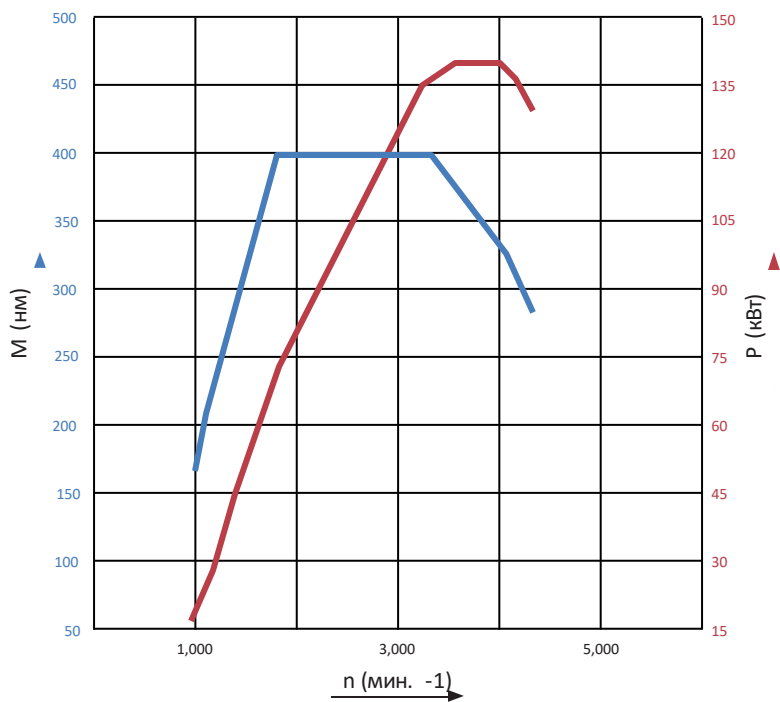
P – мощность, M – момент, n – скорость двигателя (об)

- Кривая крутящего момента двигателя
- Кривая мощности двигателя

1.6.5 Дизельный двигатель 2.0 TDI 140 кВт EA288

Конструктивный дизайн	Встроенный дизельный двигатель с непосредственным впрыском топлива под высоким давлением, с турбонагнетателем, с переменной геометрией турбины, с жидкостным охлаждением, 2х ОНС, передней поперечной установкой
Количество цилиндров/клапанов	4 / 16
Литраж	1,968 см ³
Диаметр отверстия	81.0 мм
Ход поршня	95.5 мм
Макс. выходная мощность	140 кВт при 3,500 - 4,000 мин ⁻¹
Максимальный крутящий момент	400 Нм при 1,900 - 3,300 мин ⁻¹
Степень сжатия	15.5 : 1
Зарядка	Электронное управление непосредственным впрыском топлива под высоким давлением - Общая магистраль
Зажигание	Два уравнивающих вала
Смазка	Циркуляция под давлением с полнопоточным маслоочистителем
Топливо	Дизель
Стандарт выбросов	EU6

1.6.6 График мощности и крутящего момента 2.0 TDI 140 кВт EA288



P – мощность, M – момент, n – скорость двигателя (об)

■ Кривая крутящего момента двигателя

■ Кривая мощности двигателя

2. Коробки передач

Пять двигателей, доступных для ŠKODA KAROQ, могут быть скомбинированы с тремя механическими коробками передач и двумя автоматическими КПП.

Коэффициенты передачи должны соответствовать параметрам мощности и крутящего момента каждого двигателя.

2.1 Конфигурации коробки передач и двигателя

МЕХАНИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ		
MQ 200-6F	MQ 250-6F	MQ 350-6F/A
1.0 TSI/85 кВт	1.5 TSI/110 кВт АСТ	2.0 TDI/110 кВт
	1.6 TDI/85 кВт	

АВТОМАТИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ	
DQ 200-7F	DQ 381-7A
1.0 TSI/85 кВт	1.5 TSI/110 кВт АСТ
1.5 TSI/110 кВт АСТ	2.0 TDI/110 кВт
1.6 TDI/85 кВт	2.0 TDI/140 кВт

Примечание: цифра после дефиса означает количество скоростей. Последняя буква в коде коробки передач означает передачу на передние колеса (F-front) и подключаемый задний мост (A-all-road).

2.2 Механические коробки передач

Все Механические коробки передач, доступные для ŠKODA KAROQ, являются шестиступенчатыми.

MQ 200-6F, MQ 250-6F и MQ 350-6F/A имеют высокую точность, короткие переключения передач, высокую надежность и низкие требования к обслуживанию.

	MQ 200-6F	MQ 250-6F	MQ 350-6F/A
Количество скоростей (передач)	6	6	6
Передача крутящего момента	200 Нм	250 Нм	350 Нм
Конструкция сцепления	Ододисковое сухое сцепление, маховик	Ододисковое сухое сцепление, маховик	Ододисковое сухое сцепление, маховик
Синхронизация	Все скорости, двойная для скоростей 1 и 2	Все скорости, двойная для скоростей 1 и 2	Все скорости, двойная для скоростей 1, 2 и 3
Материал корпуса	Алюминий	Алюминий	Магний
Контроль	Тросовый привод тормоза	Тросовый привод тормоза	Тросовый привод тормоза
Количество трансмиссионного масла	2.1 л	2.1 л	2.3 л
Интервал замены трансмиссионного масла	Постоянное заполнение	Постоянное заполнение	Постоянное заполнение



SP117_30

2.3 Автоматические коробки передач

Доступны две автоматические коробки передач для ŠKODA KAROQ, DQ 200-7F и DQ 381-7A, которые заменили шестискоростную DQ 250-6F.

	DQ200-7F	DQ381-7A
Количество скоростей (передач)	7	7
Передача крутящего момента	250 Нм	420 Нм (350 Нм для скорости 1)
Конструкция сцепления	Крутящий момент, передаваемый двухдисковой сухой муфтой	Крутящий момент, передаваемый двухдисковой сухой муфтой
Контур подачи масла	Отдельные контуры подачи масла для коробки передач и блоков мехатроники	Контур подачи масла между коробкой передач и мехатрониками
Охлаждение масла	Без охлаждения	Масляный/водяной теплообменник (контур охлаждения двигателя)
Масляный насос	Электрический масляный насос в блоке мехатроники (активируется при необходимости)	Механический масляный насос в коробке передач (постоянно подключается) и вспомогательный электрический насос
Количество трансмиссионного масла	1,9 л (+1,0 л гидравлической жидкости в модуле мехатроники)	7,0 л
Интервал замены трансмиссионного масла	Постоянное заполнение	Каждые 120,000 км



SP117_32

2.3.1 Автоматическая 7-ступенчатая коробка передач DQ 200-7F

Автоматическая 7-ступенчатая коробка передач DQ 200-7F предназначена для передачи крутящего момента двигателя до 250 Нм с использованием двухдисковой сухой муфты. Вес коробки передач составляет около 72 кг.



2.3.2 Автоматическая 7-ступенчатая коробка передач DQ 381-7A

DQ 381-7A, автоматическая 7-ступенчатая коробка передач, заменила шестискоростную коробку передач DQ 250-6F. При использовании двухдисковой муфты в масляной ванне эта коробка передач предназначена для передачи крутящего момента двигателя до 420 Нм, за исключением скорости 1, где максимальный крутящий момент ограничен 350 Нм. Вес коробки передач составляет приблизительно 103 кг (версия А - 4x4).



2.3.2.1 7-ступенчатая коробка передач DQ 381-7A. Улучшения по сравнению с 6-ступенчатой коробкой передач DQ 250-6F

Большинство усовершенствований, сделанных для автоматической коробки передач DQ 381-7A, направлены на повышение ее эффективности и, таким образом, сокращения выбросов CO₂. В зависимости от конфигурации двигателя/транспортного средства это сокращение может составлять до 10 г/км.



Количество скоростей увеличено до семи, передаточное число до 8.5.

Технология Fest-Los Lagerung - шарикоподшипник и роликовый подшипник.

Гидравлическая часть оптимизирована для повышения эффективности. Оба насоса представляют собой механический, вспомогательный насос, приводимый в действие электродвигателем.

Новое маловязкое трансмиссионное масло; следует заливать 7 литров, интервал замены 120 000 км. Масляный фильтр - замена не требуется.

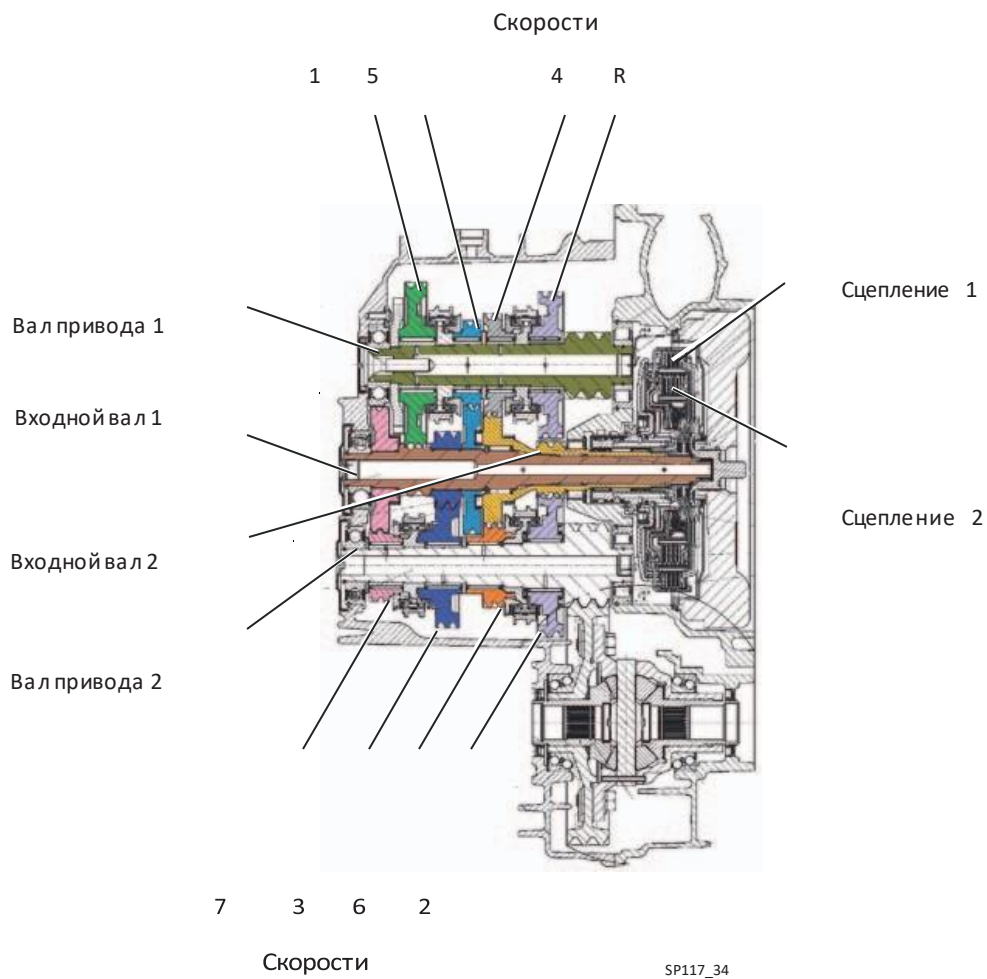
Уплотнения коробки передач, оптимизация для повышения эффективности.

Два варианта передаточного числа в 4X4 - две разные передние угловые передачи, в зависимости от мощности двигателя.

РАЗЛИЧНЫЕ ПЕРЕДНИЕ УГЛОВЫЕ ПЕРЕДАЧИ	
VAA350	VAA380
2.0 TDI 110кВт 1.5 TSI 110 кВт АСТ	2.0 TDI 140кВт
Со скорости 2 крутящий момент двигателя ограничен до 390 Нм	Со скорости 2 крутящий момент двигателя может достигать 420 Нм

2.3.2.2 Поперечное сечение 7- ступенчатой коробки передач DQ 381-7A

Вид поперечного сечения 7-ступенчатой коробки передач DQ 381-7A (автоматическая коробка передач) иллюстрирует схему и расположение комплекта сцепления, валов и отдельных скоростей (7 + R).



2.4 4x4

Версия ŠKODA KAROQ 4x4 оснащена осью промежуточной шестерни сцепления Gen 5 от Borg Warner, которая впервые появилась в ŠKODA Octavia 3. Задний угловой механизм производится MAGNA Powertrain.



Крепежные слои

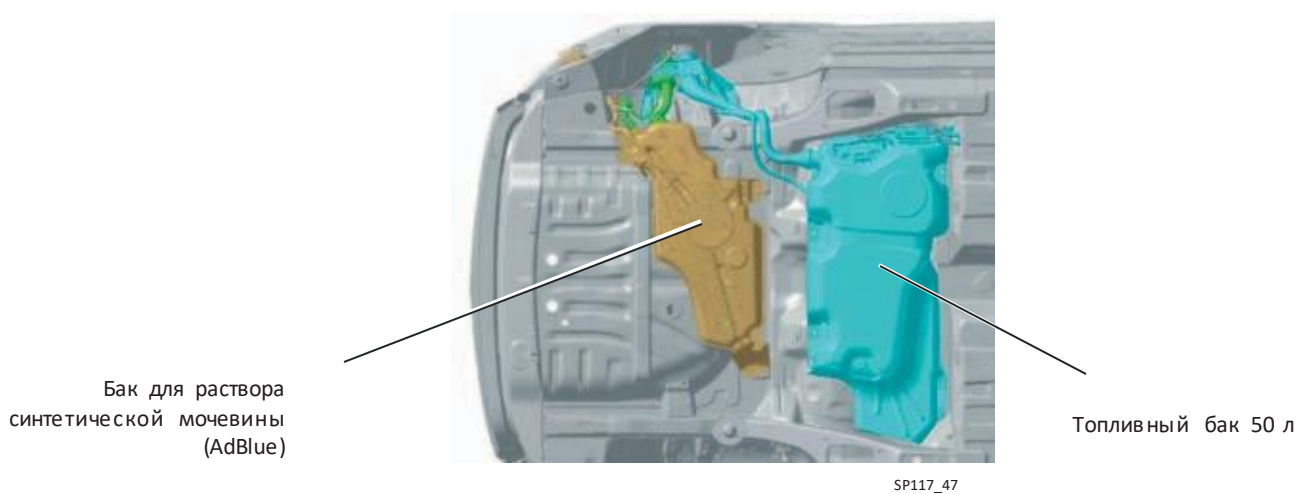
Ось промежуточной шестерни сцепления



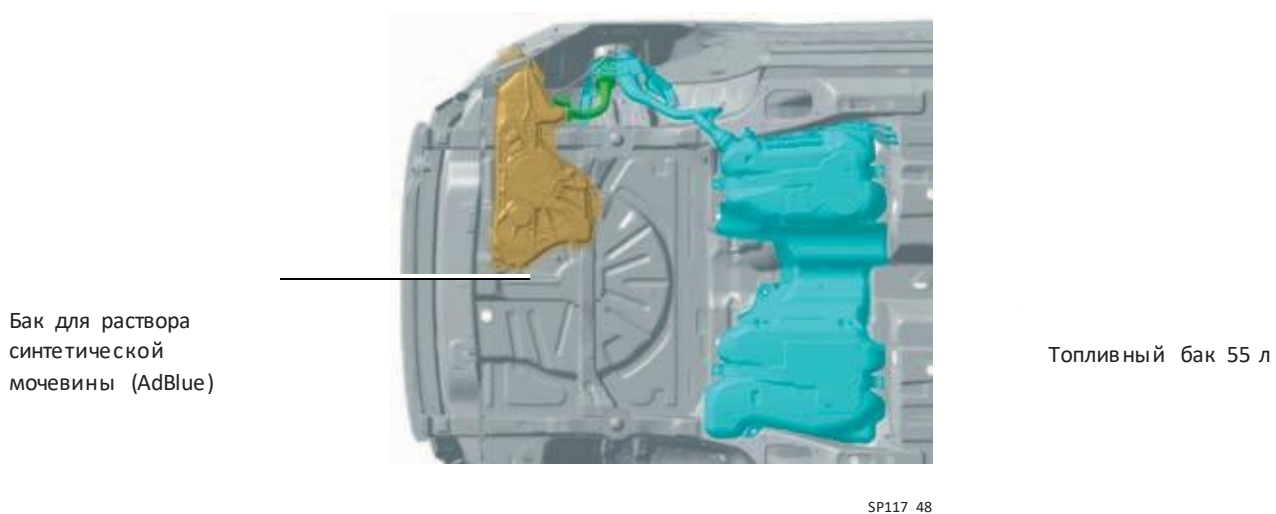
3. Топливная система

Топливные баки, доступные для ŠKODA KAROQ, имеют разные формы и объемы, в зависимости от того, имеет ли автомобиль передний привод или 4x4. В дополнение к топливному баку, дизельные автомобили также поставляются с баком AdBlue (расположенным рядом с топливным баком), раствором синтетической мочевины, используемым для снижения уровней выбросов с помощью SCR - селективного каталитического восстановления.

Размещение топливного бака и бака AdBlue – передний привод



Размещение топливного бака и бака AdBlue – 4x4



4. Мультимедийные информационные системы

Мультимедийная информационная система ŠKODA KAROQ работает в четырех основных направлениях. Индивидуальные МИС (Modularer Infotainment Baukasten) различаются по аппаратным средствам и функциям.

- МИС II GP ENTRY Plus
 - Без функций телефона
 - С функциями телефона
- МИС II STANDARD Plus
- МИС II STANDARD Nav
- МИС II High

Кроме базовой МИС II GP ENTRY Plus (Swing), дисплеи и элементы управления отделены от центрального блока во всех МИС.

МИС II STANDARD Nav (Amundsen) и МИС II High (Columbus) также предлагают навигационные функции, включая 2.5D и/или 3D-навигацию.

Эти системы могут быть подключены к различным мультимедийным устройствам (например, смартфонам, планшетам, музыкальным плеерам) через кабель, либо через беспроводную сеть.



SP117_37

4.1 Обзор функций МИС ŠKODA KAROQ

ОБЗОР СИСТЕМ МИС			
МИС II GP ENTRY Plus SWING	МИС II STANDARD Plus BOLERO	МИС II STANDARD Nav AMUNDSEN	МИС II High COLUMBUS
6.5" емкостный цветной сенсорный дисплей Разрешение: 800 x 480 пикселей Размеры: 142 x 86 мм	8" емкостный цветной сенсорный дисплей Разрешение: 800 x 480 пикселей Размеры: 174 x 104.4 мм	8" емкостный цветной сенсорный дисплей Разрешение: 800 x 480 пикселей Размеры: 174 x 104.4 мм	9.2" емкостный цветной сенсорный дисплей Разрешение: 1,280 x 640 пикселей Размеры: 208.7 x 104.4 мм
AM/FM, Меню автомобиля	AM/FM, Меню автомобиля	AM/FM, Меню автомобиля	AM/FM, Меню автомобиля
USB с поддержкой устройств Apple	USB с поддержкой устройств Apple	USB с поддержкой устройств Apple	USB с поддержкой устройств Apple
1 Slot для SD карты	1 Slot для SD карты	2 слота для SD карты	2 слота для SD карты
4 динамика спереди	4 динамика спереди 4 динамика сзади	4 динамика спереди 4 динамика сзади	4 динамика спереди 4 динамика сзади
Телефония (только для телефона)	Высококачественные телефонные звонки и текстовые сообщения	Высококачественные телефонные звонки и текстовые сообщения	Высококачественные телефонные звонки и текстовые сообщения
Голосовое управление * (только для SmartLink+)	Голосовое управление	Голосовое управление	Голосовое управление
SmartLink+ (только телефонная версия)	SmartLink+	SmartLink+	SmartLink+
		WLAN (Hotspot)	WLAN (Hotspot)
		Навигация 2.5D	Навигация 3D
			SSD жесткий диск 64 ГБ
			DVD-привод
			HD Видео
ДРУГИЕ ФУНКЦИИ			
DAB-тюнер	DAB-тюнер	DAB-тюнер	DAB-тюнер
4 динамика сзади	Телефонная коробка с беспроводной зарядкой	Телефонная коробка с беспроводной зарядкой	Телефонная коробка с беспроводной зарядкой
Высококачественная телефония	Звуковая система CANTON	Звуковая система CANTON	Звуковая система CANTON
		MapCare (для Европы)	MapCare (для Европы)
		Беспроводное приложение - RSE Light	Беспроводное приложение - RSE
			Премиум-телефония (LTE, rSAP)

4.2 МИС II GP ENTRY Plus – Swing

Мультимедийная система Swing представляет собой бюджетную информационно-развлекательную систему, предлагаемую в ŠKODA KAROQ.

Дисплей и центральный блок представляют собой единый элемент, расположенный в середине приборной панели. Эта мультимедийная система оснащена емкостным цветным сенсорным TFT-дисплеем с разрешением 800 x 480 пикселей. Слот для SD карты расположен под дисплеем.

6.5 " цветной сенсорный TFT-
дисплей с расширением 800 x 480
пикселей



Вкл/выкл
+ кнопка регулировки громкости

Слот для
SD карт

Кнопка выбора и подтверждения

SWING

Порты и медиа	USB-разъем с поддержкой устройств Apple (аудио), слот для SD карты, с поддержкой Bluetooth для приема потоковой передачи аудио
Поддерживаемые аудиоформаты	Поддержка MP3, WMA, ID3
Поддерживаемые форматы изображений	JPG, JPEG, PNG, BMP, GIF (логотипы радиоканалов и обложки альбомов, воспроизводимых с SD карты или USB-накопителя)
Тюнер	Двойной FM-тюнер с блоком разнесенного приема
Выходная мощность	4 x 20 Вт

Система Swing поставляется с опциями на передней панели, без и с телефонией, и каждая из них имеет разные кнопки.

Нетелефонная версия

Кнопка MUTE

кнопка SOUND



Телефонная версия

Кнопка PHONE

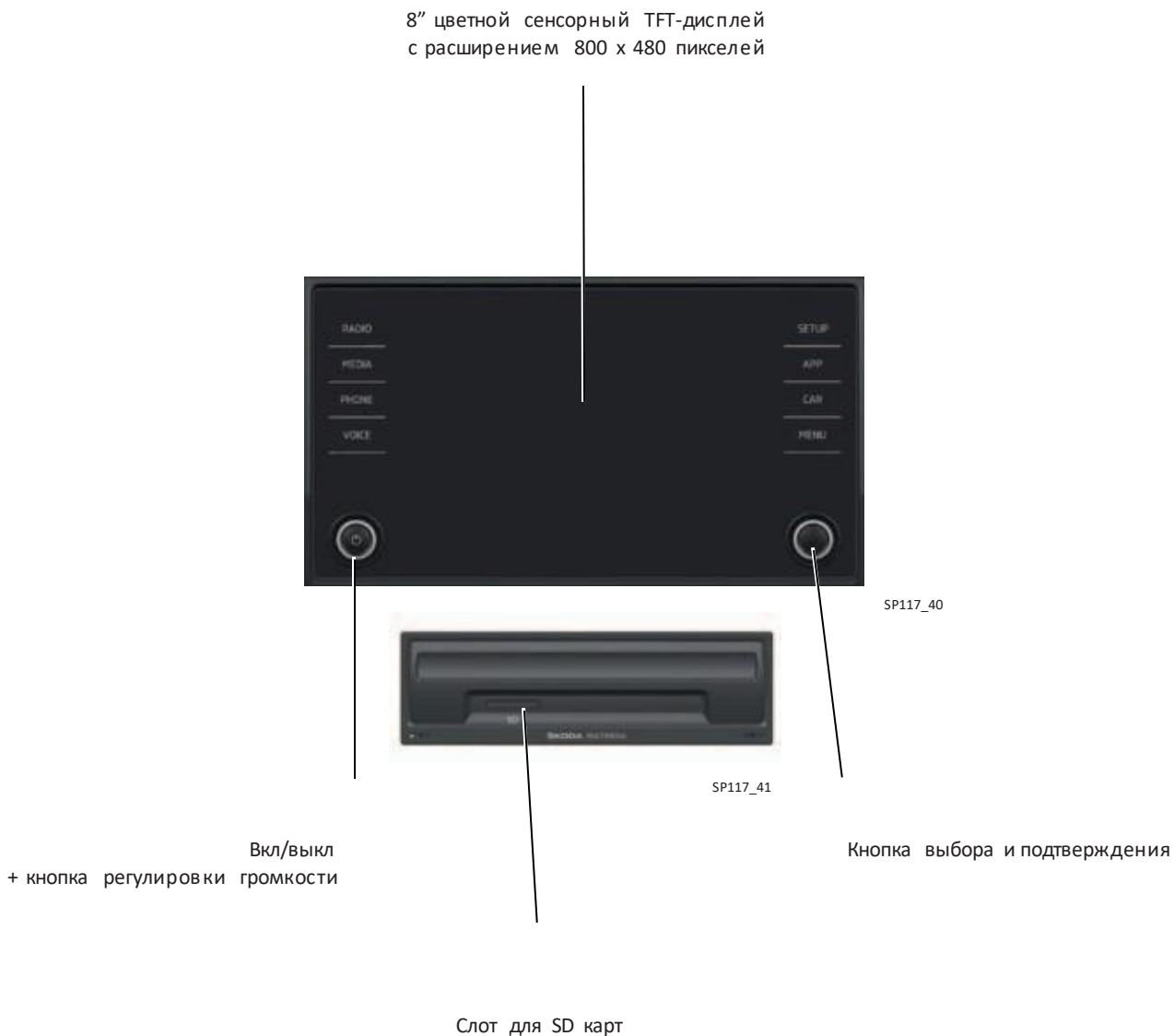
Кнопка APP



4.3 МИС II STANDARD Plus - Bolero

Мультимедийная система Bolero является продуктом второго уровня в информационном портфеле ŠKODA KAROQ.

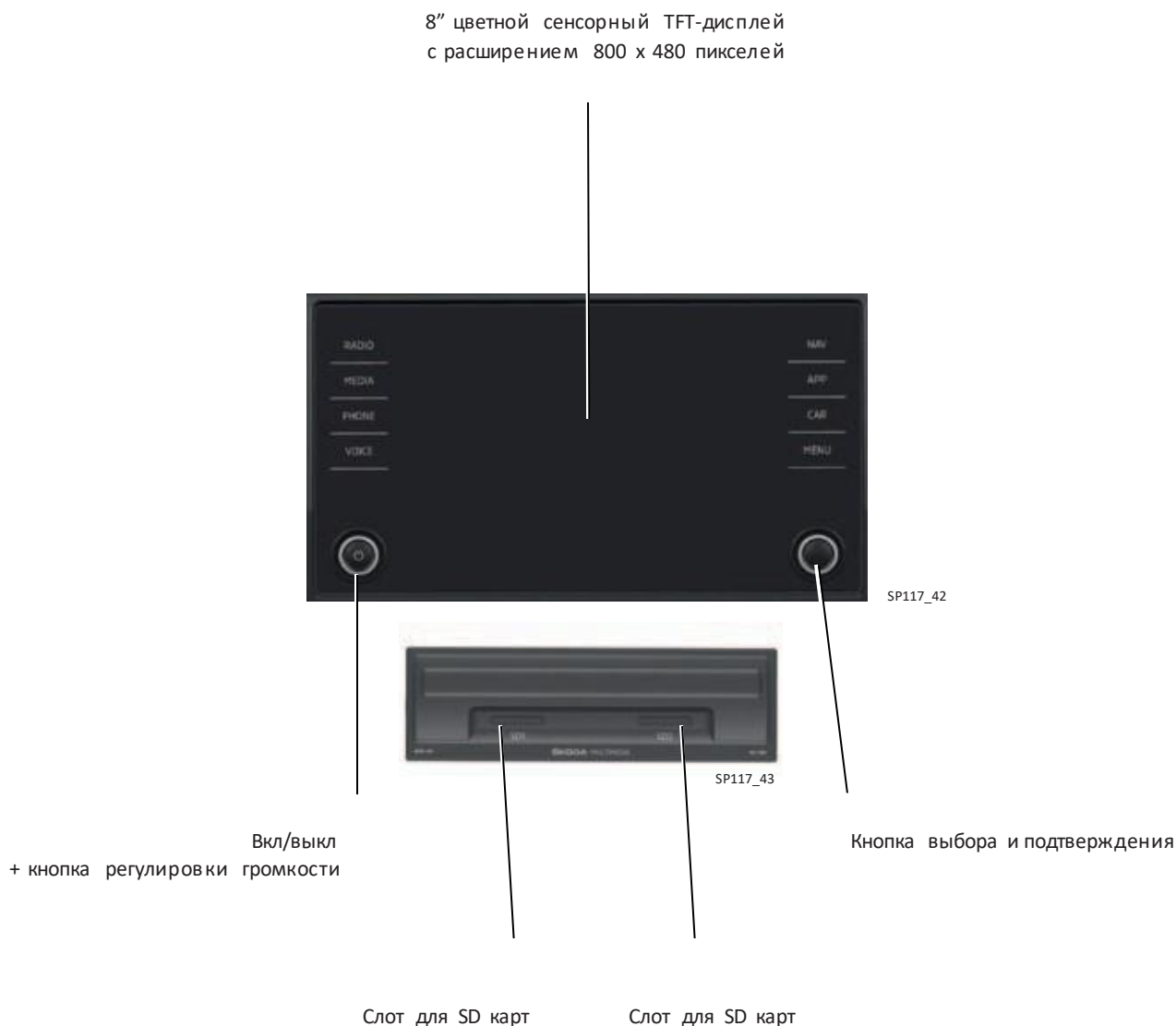
Блок дисплея и центральный блок расположены отдельно. Центральный блок расположен в бардачке на приборной панели со стороны пассажира и оснащен слотом для SD карт. Эта мультимедийная система оснащена 8-дюймовым емкостным цветным сенсорным TFT-дисплеем с разрешением 800 x 480 пикселей.



Элементы управления на левой и правой сторонах имеют форму сенсорных кнопок. Блок дисплея и кнопки управления защищены общей стеклянной крышкой.

4.4 МИС II STANDARD Nav - Amundsen

Как и информационно-развлекательная система Volero, навигационная система Amundsen состоит из двух частей. Основное различие заключается в доступности навигационных функций. По сравнению с Volero (1 слот), Amundsen имеет 2 слота для SD карт. 8-дюймовый цветной сенсорный TFT-дисплей с разрешением 800 x 480 пикселей идентичен дисплею, который используется в Volero, единственное отличие - кнопка NAV (в Amundsen).



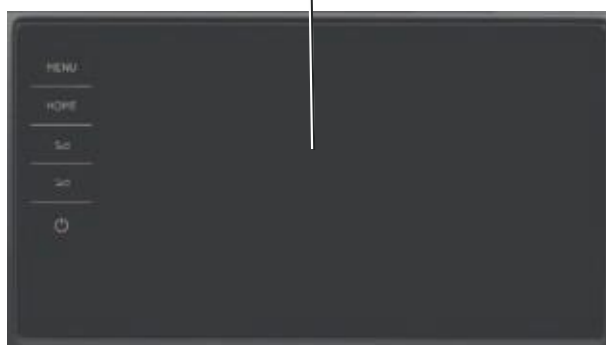
Элементы управления на левой и правой сторонах имеют форму сенсорных кнопок. Блок дисплея и кнопки управления защищены общей стеклянной крышкой.

4.5 МИС II HIGH – Columbus

Навигационная и мультимедийная система Columbus - это топ-продукт в портфеле продуктов ŠKODA KAROQ. Системные функции и свойства включают в себя 3D-навигацию, видео DVD-привод (в том числе 5.1 в сочетании со звуковой системой CANTON), 2 слота для SD карт и, возможно, 1 слот для SIM-карты/интернет-соединение LTE.

Система оснащена 9,2" цветным емкостным сенсорным дисплеем с разрешением 1,280 × 640 пикселей. Columbus - единственная мультимедийная система, в которой представлены исключительно сенсорные кнопки.

9.2" цветной сенсорный TFT-дисплей с расширением 1280 x 640 пикселей



SP117_44



Слот для SD карт

Слот для SIM карт

Слот для SD карт



4.6 Настройка формата главного меню

Стандартные и улучшенные МИС позволяют задавать формат главного меню - формат «Карусель», либо стандартные плитки.



SP117_64

Главное меню Карусель



SP117_65

Главное меню - плитки

4.7 Настройка профиля вождения внедорожника

Профиль вождения внедорожника можно выбрать с помощью кнопки «Режим» или, если установлена, кнопки «Внедорожник». Стандартная МИС показывает три типа данных: угол поворота колеса, компас и высоту. Проводя пальцем по дисплею, пользователь может также просмотреть температуру охлаждающей жидкости и температуру масла.



SP117_66

Меню профиля вождения



SP117_67

Информация, предоставляемая при выборе режима вождения внедорожника

4.8 Трехуровневая система контроля интенсивности обогрева рулевого колеса

В зависимости от конфигурации аксессуаров автомобиля имеется трехуровневая система контроля интенсивности обогрева рулевого колеса в сочетании с обогревом сидений и/или вентиляцией.



SP117_68

Трехуровневая система контроля интенсивности обогрева рулевого колеса (настройки) на дисплее МИС

4.9 Новые экраны в режиме ожидания

В качестве новинки, в режиме ожидания доступны три формата часов («C-Skin»), двое аналоговых часов и одни часы с цифровым табло.



SP117_69



SP117_70



SP117_71

4.10 Мультимедийные системы Bolero, Amundsen and Columbus - обзор функций

BOLERO	
Порты и медиа	USB-разъем с поддержкой устройств Apple, слот для SD карты, с поддержкой Bluetooth для приема потоковой передачи аудио
Поддерживаемые аудиоформаты	Поддержка MP3, WMA, AAC, MP4, M4A, WAV, FLAC, OGG, ID3
Поддерживаемые форматы изображений	JPG, JPEG, PNG, BMP, GIF (логотипы радиоканалов и обложки альбомов, воспроизводимых с SD карты или USB-накопителя)
Тюнер	Двойной FM-тюнер с блоком разнесенного приема
Выходная мощность	4 x 20 Вт

AMUNDSEN	
Порты и медиа	USB-разъем с поддержкой устройств Apple, 2 слота для SD карт, с поддержкой Bluetooth для приема потоковой передачи аудио, потоковая передача WiFi
Поддерживаемые аудиоформаты	Поддержка MP3, WMA, AAC, MP4, M4A, WAV, FLAC, OGG, ID3
Поддерживаемые форматы изображений	JPG, JPEG, PNG, BMP, GIF (логотипы радиоканалов и обложки альбомов, воспроизводимых с SD карты или USB-накопителя)
Тюнер	Двойной FM-тюнер с блоком разнесенного приема; третий FM-тюнер для новостей о трафике (КДС)
Выходная мощность	4 x 20 Вт
Доступные функции навигации	2D и 2.5D (вид с высоты птичьего полета), КДС, произношение названия улиц, подробные просмотры, возможность проезда на ближайшую или выбранную автозаправочную станцию
Данные карты	Данные карты хранятся на SD карте. Обновления доступны на протяжении 5 лет после окончания производства системы.

COLUMBUS

Порты и медиа	USB-разъем с поддержкой устройств Apple, 2 слота для SD карт, с поддержкой Bluetooth для приема потоковой передачи аудио, потоковая передача WiFi
Поддерживаемые аудиоформаты	Поддержка MP3, WMA, AAC, MP4, M4A, WAV, FLAC, OGG, ID3
Поддерживаемые форматы изображений	JPG, JPEG, PNG, BMP, GIF (логотипы радиоканалов и обложки альбомов, воспроизводимых с SD карты или USB-накопителя)
Тюнер	MPEG, WMV, DivX, Xvid, MOV, MKV и AVI
Выходная мощность	Двойной FM-тюнер с блоком разнесенного приема; третий FM-тюнер для новостей о трафике (КДС)
Порты и медиа	4 x 20 Вт
Внутренняя память	SSD-диск 64 ГБ - 10 ГБ для пользовательских данных, 32 ГБ для данных карты
Доступные функции навигации	2D и 2.5D (вид с высоты птичьего полета), 3D-виды выбранных городов, КДС, названия улиц, подробные просмотры, возможность проезда на ближайшую или выбранную автозаправочную станцию
Другие функции	Медиа-библиотека (система организации внутренней памяти), голосовое управление, средство просмотра изображений, видеоплеер, база данных Gracenote
Данные карты	Данные карты хранятся на диске SSD. Обновления доступны на протяжении 5 лет после окончания производства системы.

4.11 Обзор кабелей и беспроводных соединений

КАБЕЛЬНЫЕ И БЕСПРОВОДНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ К МИС

КАБЕЛЬНОЕ	БЕСПРОВОДНОЕ
Слот для SD карты (в стандартной комплектации)	Беспроводное соединение для передачи звука Bluetooth (стандартная функция в Volero, опция в Swing)
Передний USB-разъем (в стандартной комплектации)	WLAN/Wi-Fi (Amundsen и Columbus)
Второй задний разъем USB (дополнительная опция)	
Второй задний USB-разъем - только зарядка (дополнительная опция)	
CD/DVD-привод (только в Columbus)	

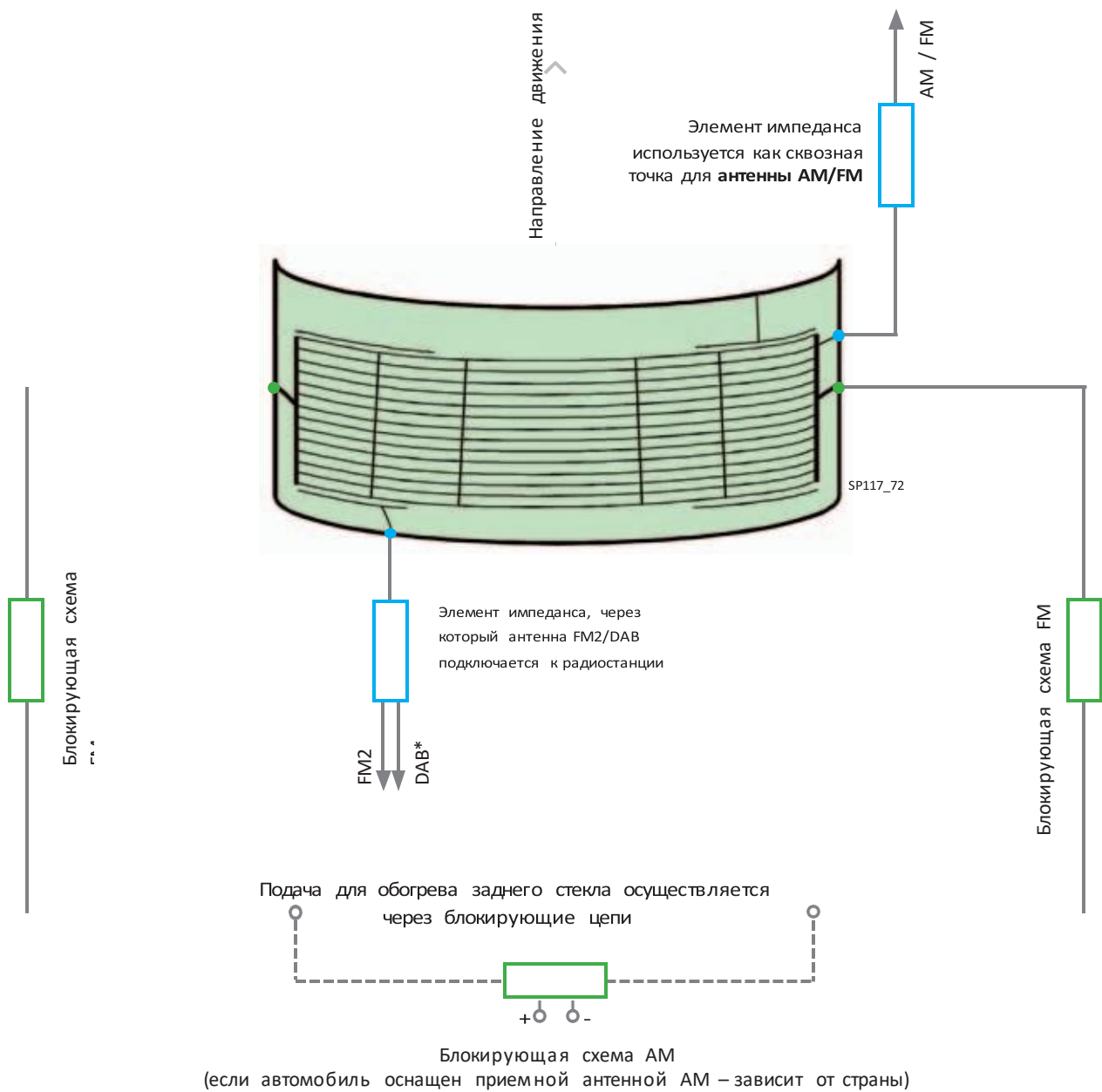
5. Антенны

Автомобиль ŠKODA KAROQ оснащен четырьмя типами антенных систем - функция антенны выполняется на нескольких устройствах:

5.1 Антенны, встроенные в заднее стекло

Нагревательный элемент заднего стекла в ŠKODA KAROQ также выполняет функции антенн AM*, FM, FM2 и DAB. Для фильтрации компонентов сигнала VF на тепловой шине оба полюса зарядки оснащены цепями блокировки.

* Автомобиль не обязательно должен быть оснащен приемной антенной AM (в зависимости от страны)



5.2 Антенна, установленная на крыше

Антенна, установленная на крыше ŠKODA KAROQ, имеет три технологии (функции):

T – антенна для мобильной телефонии с поддержкой 4G (для мобильного телефона, хранящегося в телефонной коробке)

N/OCU – антенна для навигации или навигационная антенна для OCU

FFB – антенна для дистанционного управления дополнительным отопителем

Параметры конфигурации антенны следующие:

- Антенна, установленная на крыше для T/FFB
- Антенна, установленная на крыше для N/OCU
- Антенна, установленная на крыше для для N/OCU + T/FFB
- Антенна, установленная на крыше для для N/OCU + T+FFB

В тех случаях, когда автомобиль не имеет какой-либо из этих функций антенны, крыша оснащена эквивалентной антенной (в монтажном отверстии).



5.3 Антенны под задним бампером

Несколько антенн LTE, которые получают сигнал телефона и поддерживают 4G (высокоскоростное подключение к Интернету), расположены под задним бампером.



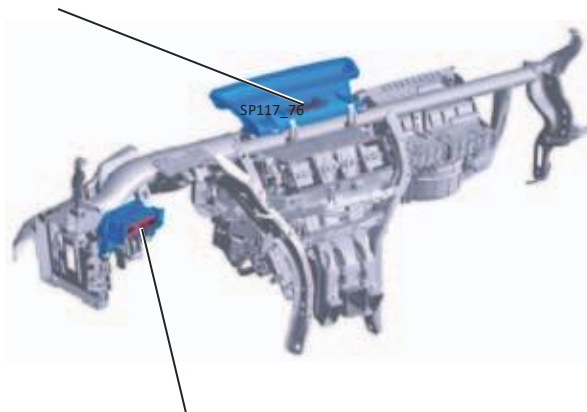
5.4 Антенна под приборной панелью

Антенна GSM для блока управления экстренным вызовом - OCU (модуль сетевого подключения) расположена под приборной панелью в верхней средней части перед вентиляционным отверстием в центре ветрового стекла.

Помимо антенны GSM, антенна крыши для локализации транспортного средства также подключается к блоку управления OCU.

В автомобилях, оснащенных информационными системами с навигацией, антенна, установленная на крыше, может быть подключена к информационно-развлекательному блоку. В таких случаях информация о местоположении транспортного средства доставляется в OCU по шине данных транспортного средства.

Антенна для OCU (Блок управления экстренным вызовом)



OCU (Блок управления экстренным вызовом)

6. Подсветка салона

6.1 Подсветка салона – принципы и описание

Подсветка салона - вспомогательная система освещения, предназначенная для облегчения ориентации в автомобиле, а также служит декоративным элементом. Система внутреннего освещения ŠKODA KAROQ состоит из независимых приборных панелей и модулей передней двери.

Огни включаются автоматически при открытии двери и выключаются при блокировке автомобиля или через 30 секунд после закрытия двери при выключенном зажигании.

Светильная полоса приборной панели разделена на три сегмента: одна напротив переднего пассажирского сиденья и две напротив водительского сиденья, по одной с каждой стороны рулевого колеса. Эти полосы автоматически выключаются при включении зажигания, но водитель может и активировать их.

Модули общего освещения имеют форму декоративных светящихся полос - светлые трубки с диодными модулями RGB на их концах.

В качестве новшества эти светящиеся полосы в ŠKODA KAROQ используются либо как прямое освещение, либо одновременно как прямое и непрямоe освещение. Прямая система освещения освещает салон автомобиля, непрямоe освещение освещает также область вокруг, например панель приборов

6.2 Управление освещением из информационно-развлекательной системы

ŠKODA KAROQ позволяет использовать информационно-развлекательную систему для выбора требуемого цвета и интенсивности окружающего освещения. Доступны десять установленных цветов.

В заводских настройках уровень яркости идентичен для всех модулей, но он может быть установлен независимо для левой и правой частей приборной панели и панелей передней двери.



SP117_2

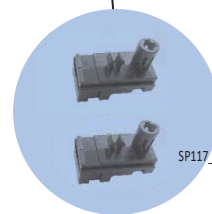
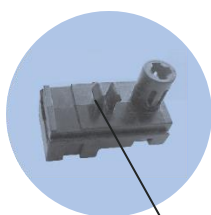
6.3 Расположение модулей RGB

Маленькие светящиеся полосы со стороны водителя и в дверях освещены одним модулем RGB. Со стороны водителя модули расположены посередине полосы, в дверях они расположены в задней части (в направлении движения). Светящаяся полоса со стороны пассажира освещается двумя модулями RGB, расположенными посередине полосы.

Полосы могут быть установлены с помощью сварного или резьбового соединения.

- Независимый контролируемый компонент
 - 1 световая трубка
 - 1 модуль RGB
- Прямое и не прямое освещение
 - Резьбовое соединение

- Независимый контролируемый компонент
 - 1 световая трубка
 - 1 модуль RGB
- Прямое и не прямое освещение
 - Резьбовое соединение



- Независимый контролируемый компонент
 - 1 световая трубка
 - 1 модуль RGB
- Только прямое освещение
 - Сварное соединение

- Независимый контролируемый компонент
 - 1 световая трубка
 - 2 модуля RGB
- Прямое и не прямое освещение
 - Резьбовое соединение

7. Блок управления бортовой сети – BCM

7.1 Принципы и функции

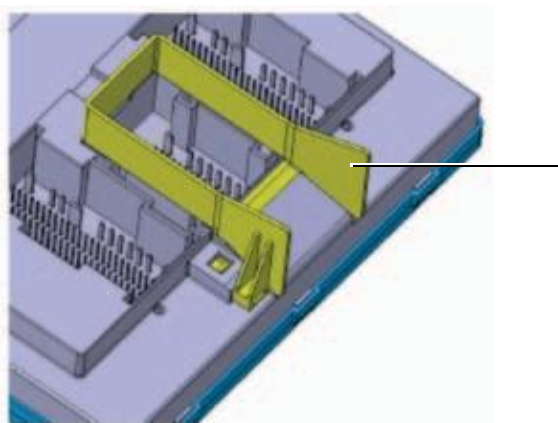
BCM (Блок управления бортовой сети) ŠKODA KAROQ объединяется с другими блоками управления через CAN-Bus и LIN-Buses (6x LIN, LIN4 не активен в ŠKODA KAROQ). Подключается к CAN Comfort, устройство поставляется в четырех версиях: High, Medium Plus, Medium и Entry.

7.2 Изменения и новые функции

BCM (Блок управления бортовой сети) ŠKODA KAROQ имеет следующие изменения и новые функции:

- Ручной корректор фар, управляемый непосредственно через BCM;
- Передние стеклоочистители управляются напрямую от BCM;
- Кнопки Start/Stop, Offroad и FPA (настройки профиля движения) активированы и подсвечиваются BCM;
- TOP-версия с полной LED подсветкой: BCM питает модули LEIMO (функции освещения контролируются через CAN); декоративные накладки на фары и противотуманные фары контролируются через BCM;
- Деактивация акустического подтверждения блокировки автомобиля;
- Возможность деактивации функции внутреннего монитора в меню МИС

Вспомогательное устройство для
облегчения соединения разъемов
BCM



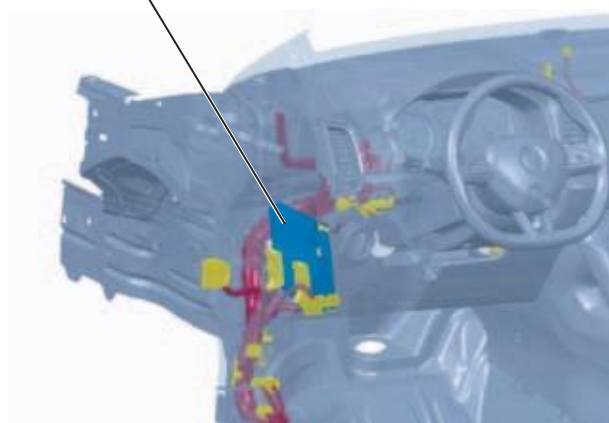
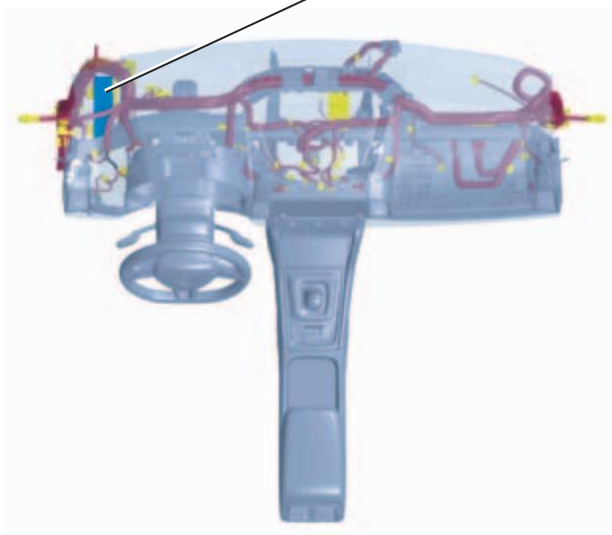
SP117_11

7.3 Установочное решение (местоположение)

Блок управления бортовой сети ŠKODA KAROQ расположен в передней левой части автомобиля для движения с правой стороны и с левой стороны.



Блок управления
бортовой сети - BCM



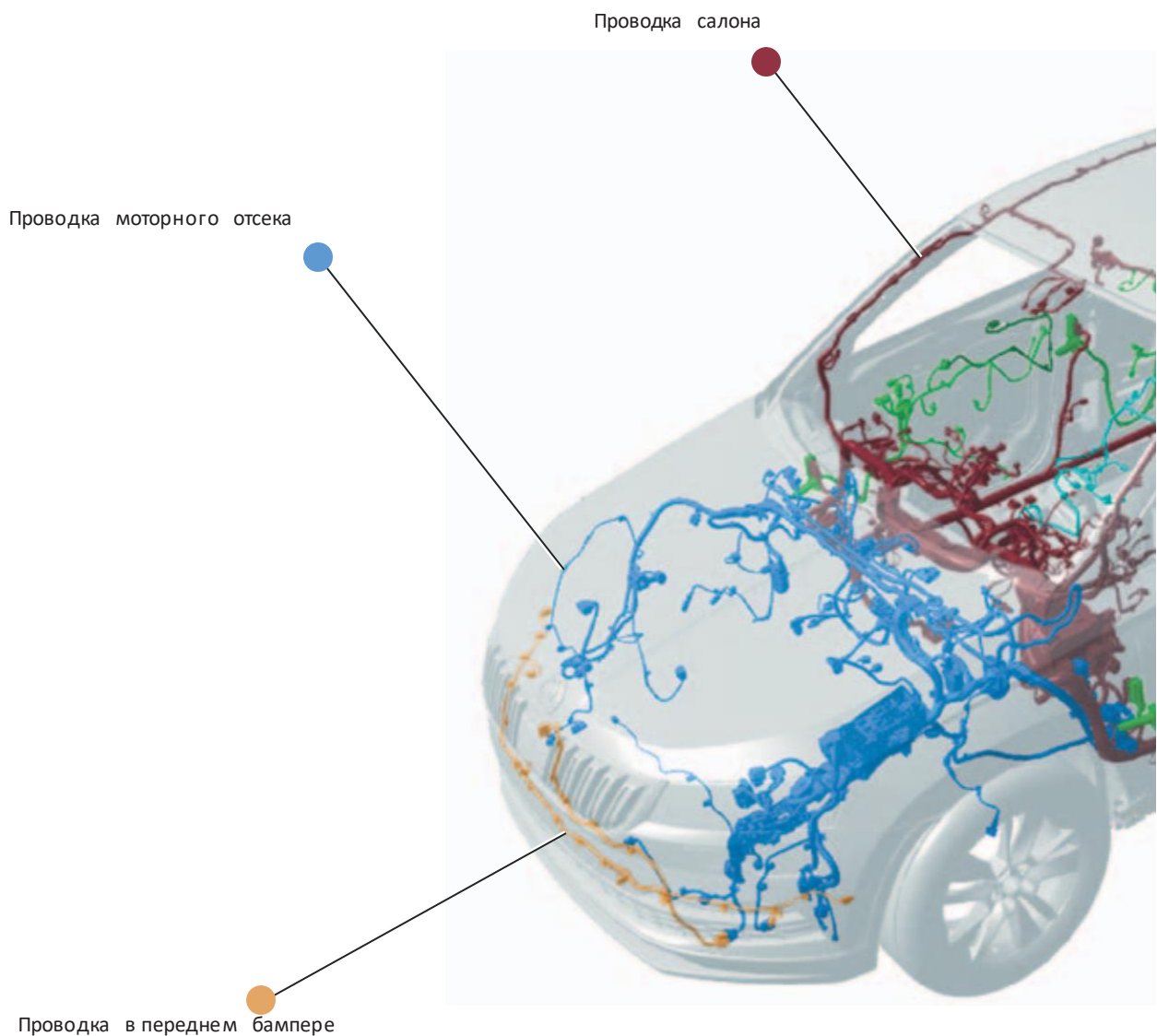
SP117_10

8. Обзор схемы проводки

В зависимости от формата производителя, электропроводку автомобиля ŠKODA KAROQ можно разделить на две категории, модульная и индивидуальная, с учётом требований заказчика: модульные электропроводки на платформе MQB A/B – это те, которые характерны для автомобиля ŠKODA KAROQ, как и в случае других автомобилей Группы. Индивидуальные проводки, с учётом требований заказчика, предназначены исключительно для ŠKODA KAROQ.

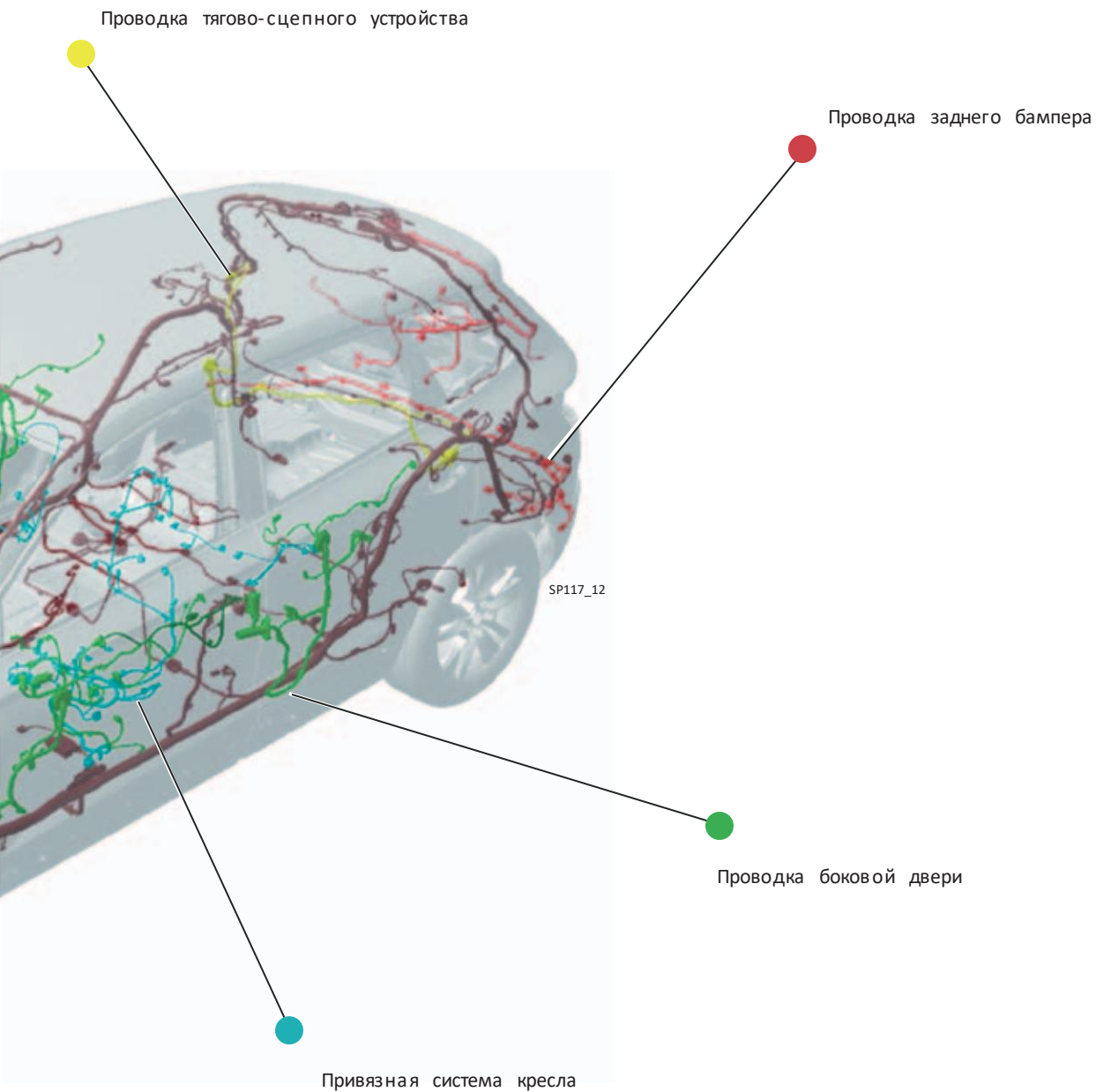
Индивидуальные проводки, с учётом требований заказчика:

- Моторный отсек
- Салон
- Тягово-сцепное устройство
- Бамперы
- Боковые двери
- Сиденья



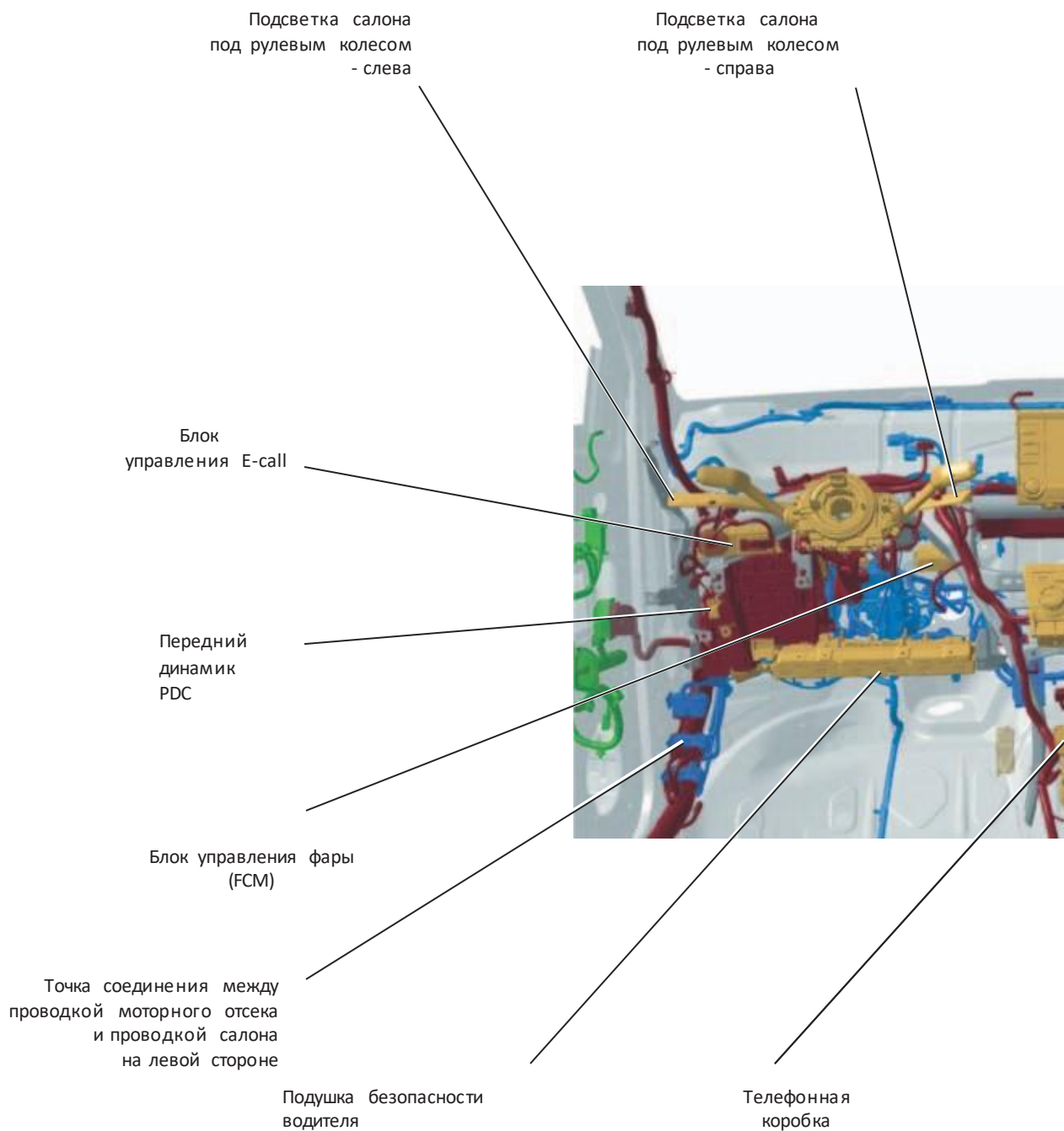
Модульная электропроводка:

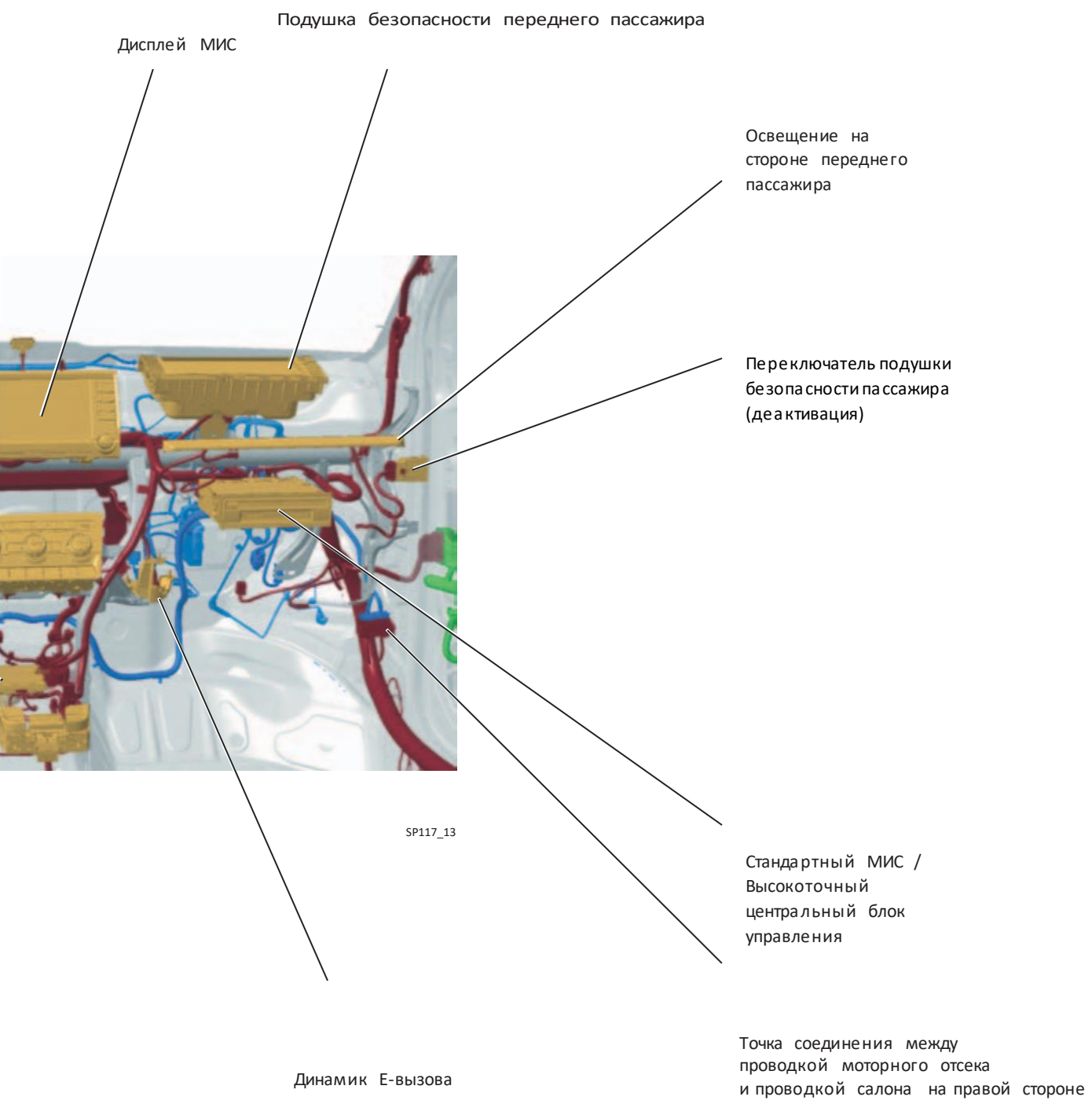
- Генератор переменного тока
- Двигатель
- Заземление двигателя
- Аккумулятор (+ полюс, - полюс)
- Рулевое управление
- Панорамный люк на крыше
- 4X4 Haldex сцепление
- Кондиционер
- Откидная крышка



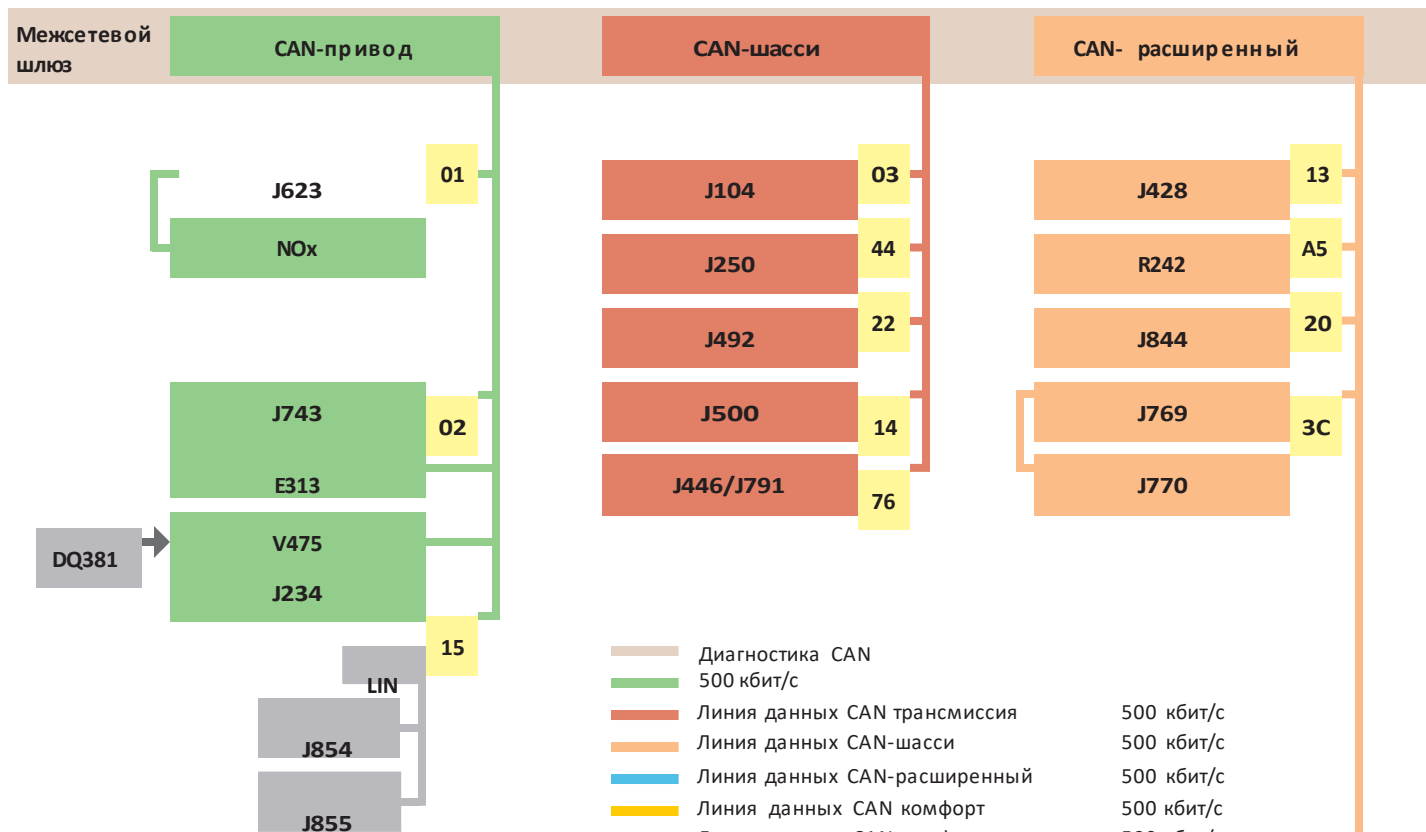
8.1 Проводка в приборной панели

Электроника, расположенная под приборной панелью ŠKODA KAROQ, подключается с помощью проводки салона и проводки моторного отсека.





9. ŠKODA KAROQ - шина данных - обзор



CAN-трансмиссия

J623 - Блок управления двигателя
 NOx - датчик NOx для двигателей с системой SCR
 J743 - Блок управления АКПП
 E313 - Блок управления датчиков АКПП
 V475 - Вспомогательный гидравлический масляный насос
 J234 - Блок управления подушек безопасности
 J854 - Блок управления ремня безопасности пассажира
 J855 - Блок управления ремня безопасности водителя

CAN-шасси

J104 - Блок управления системы АБС
 J250 - Блок управления адаптивного шасси (DCC)
 J492 - Блок управления полного привода
 J500 - Блок управления усилителя рулевого управления
 J446 - Блок управления системы помощи при парковке (PDC)
 J791 - Блок управления системы помощи при парковке (PLA)

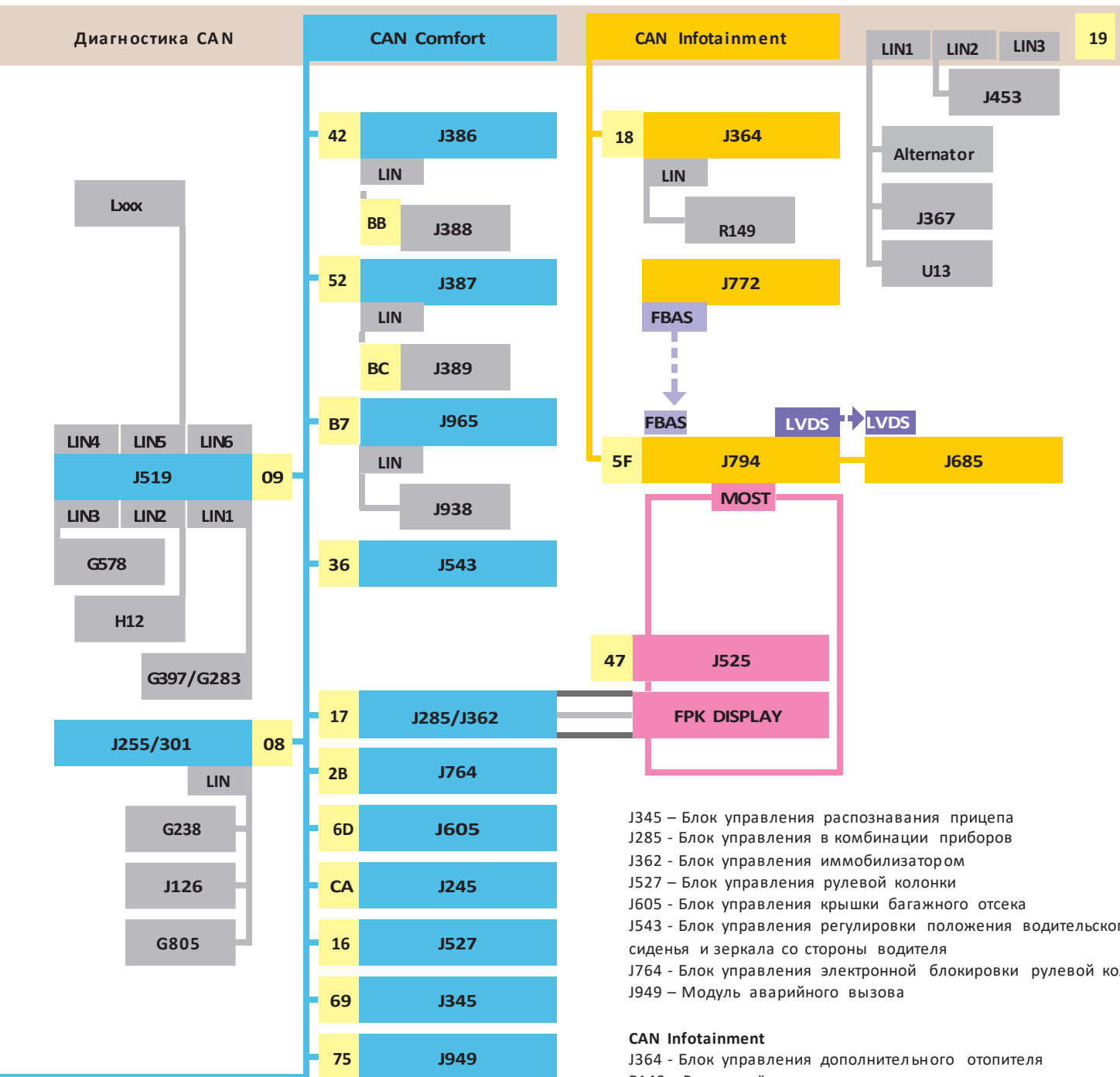
CAN-расширенный

J428 - Блок управления адаптивного круиз-контроля
 R242 - Блок управления многофункциональной камеры (MFC)
 J844 - Блок управления ассистента дальнего света (FLA)
 J769 - Блок управления ассистента смены полосы движения
 J770 - Блок управления 2 ассистента смены полосы движения
 A27 - Блок управления правой фары (LEIMO)
 A31 - Блок управления левой фары (LEIMO)
 J745 - Блок управления адаптивного освещения и корректора фар

xx Адрес диагностики блока управления

CAN Comfort

Lxxx - 6 единиц общего освещения
 J519 - Блок управления бортовой сети (BCM)
 G578 - Датчик охраны салона и наклона автомобиля (DWA)
 H12 - Звуковой сигнал охранной сигнализации
 G397 - Датчик дождя и освещенности
 G823 - Датчик дождя, освещенности и влажности
 J255/J301 - Блок управления кондиционером
 E265 - Задняя панель управления и индикации Climatronic



J126 - Блок управления приточного вентилятора
 G805 - Датчик давления в системе кондиционирования
 G238 - Датчик состава воздуха
 J386 - Блок управления водительской дверью
 J387 - Блок управления передней пассажирской двери
 J388 - Блок управления задней левой двери
 J389 - Блок управления задней правой двери
 J965 - Интерфейс системы санкционирования доступа и пуска двигателя
 J938 - Блок управления открывания крышки багажного отсека
 J245 - Блок управления сдвижного люка

J345 – Блок управления распознавания прицепа
 J285 - Блок управления в комбинации приборов
 J362 - Блок управления иммобилизатором
 J527 – Блок управления рулевой колонки
 J605 - Блок управления крышки багажного отсека
 J543 - Блок управления регулировки положения водительского сиденья и зеркала со стороны водителя
 J764 - Блок управления электронной блокировки рулевой колонки
 J949 – Модуль аварийного вызова

CAN Infotainment

J364 - Блок управления дополнительного отопителя
 R149 - Радиоприёмник дополнительного отопителя
 J772 - Блок управления видекамеры заднего хода
 J794 - Электроника информирования
 J685 - Дисплей передней панели управления, индикации и выдачи информации
 J525 - Блок управления цифровой аудиосистемы
 FPK DISPLAY - встроенная цифровая панель приборов

LIN

J453 - Блок управления многофункционального рулевого колеса
 J367 - Блок управления и контроля аккумулятора
 U13 - Преобразовать постоянногонапряжения в переменное 220 вольт

Примечания