

8 Система отопления и кондиционер

8.1 Введение

Как и его предшественник, новый Porsche Macan 2019 м. г. в серийной комплектации оснащен 3-зонным кондиционером. Новым является расположение центрального вентиляционного дефлектора под PCM.

Управлять системой кондиционирования в дополнение к панелям управления спереди и сзади можно через новый сенсорный экран PCM спереди. На сенсорном экране PCM можно выполнить настройки кондиционирования, отопления и автономного отопления.

Впервые в автомобиле Porsche Macan 2019 м. г. для очистки воздуха в салоне опционально устанавливается ионизатор с двумя ответвлениями эмиттера в воздуховодах сбоку (см. главу «Исполнительные элементы и датчики»).

Опционально также доступен автономный (дополнительный) отопитель.



Macan 2019 м. г.

8_01_19

Система отопления
и кондиционер

8

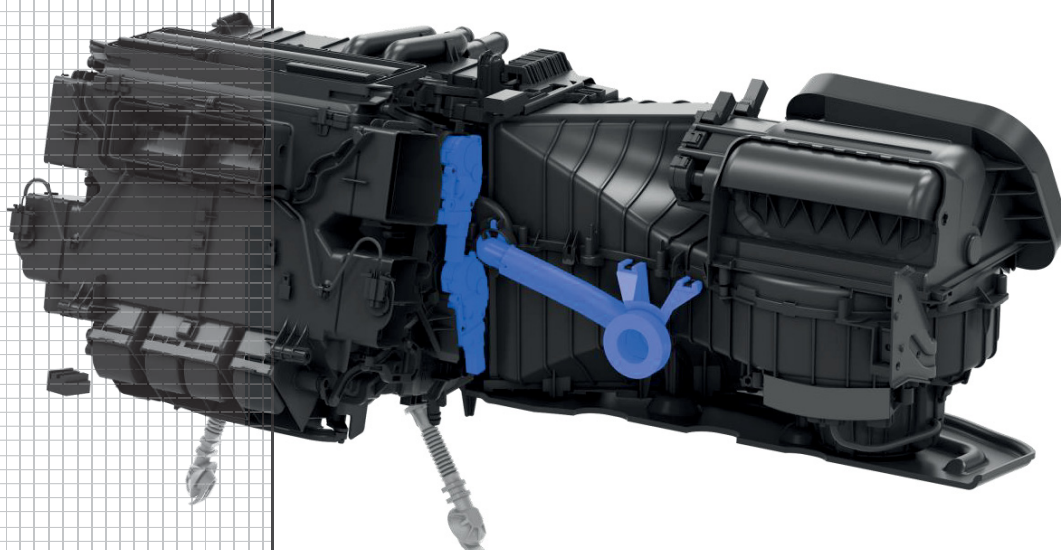
8.2 Система кондиционирования

8.2.1 3-зонная система кондиционирования

Система кондиционирования, а также монтажное положение в автомобиле аналогичны предшествующей модели.

В Porsche Macan 2019 м. г. в серийной комплектации устанавливается, как правило, 3-зонная система кондиционирования.

3-зонная система кондиционирования доступна для заказа в вариантах для автомобилей с левым и правым рулевым колесом.



3-зонная система кондиционирования

8_02_19

8.2.2 Антиаллергенный фильтр

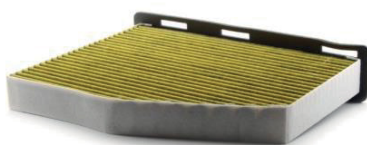
Устройство

Антиаллергенный фильтр состоит из трех слоев. Новая внутренняя биофункциональная подложка с дополнительным антиаллергенным действием, сокращает аллергенные средства из биорастительных веществ, так называемых полифенолов, которые откладываются аллергены, грибки и бактерии в фильтрующем элементе.

В среднем слое с активированным углем откладываются газообразные загрязнения, например, газы, озон и запахи.

На внешнем фильтрующей слое, состоящем из специальных микроволокон, из воздуха удаляются мельчайшая пыль, пыльца и частицы сажи дизельного топлива.

Расположение слоев позволяет поддерживать высокие показатели воздуха для его прохождения на протяжении всего срока службы фильтра. Благодаря трем слоям достигается высокий КПД фильтрующей системы, который существенно повышает качество воздуха в салоне.



Антиаллергенный фильтр



8_03_19 Слой антиаллергенного фильтра

8_04_19

Ремонт и техобслуживание

Клиенту Porsche предоставлен выбор фильтров: ранее известный сажевый фильтр и новый антиаллергенный фильтр. В автомобиле можно устанавливать только один вариант.

Необходимо соблюдать специальные межсервисные интервалы для различных стран, которые приведены в информационной системе PIWIS.

8.3 Подача воздуха и воздуховоды

Подача воздуха и воздуховоды на Porsche Macan 2019 м. г. аналогичны предшествующей модели. Новым является воздуховод индивидуального дефлектора по центру (красный воздуховод на рисунке).

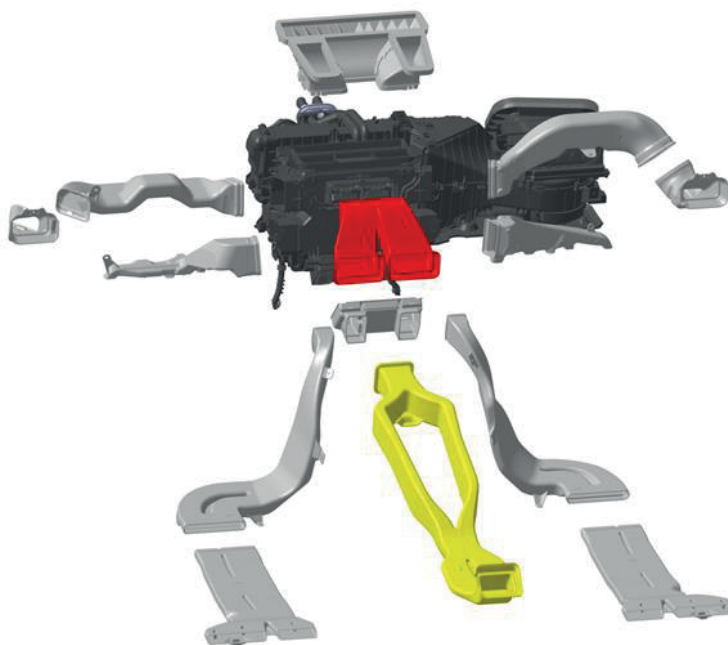
- Воздуховод индивидуальный по центру (красный), спереди

Подача воздуха в первую очередь подразумевает всасывание приточного воздуха, а также распределение прошедшего кондиционирования воздуха по салону. Место впуска воздуха в салон находится в правой части водоотводящего короба под накладкой.

8.3.1 Воздуховод 3-зонного кондиционера

На рисунке ниже показан воздуховод 3-зонного кондиционера. Кроме воздуховодов обеих передних климатических зон для кондиционирования задней зоны доступны три дополнительных воздуховода.

- Воздуховод центральной консоли (желтый), по центру сзади
- Воздуховоды, заднее правое сиденье
- Воздуховоды, заднее левое сиденье

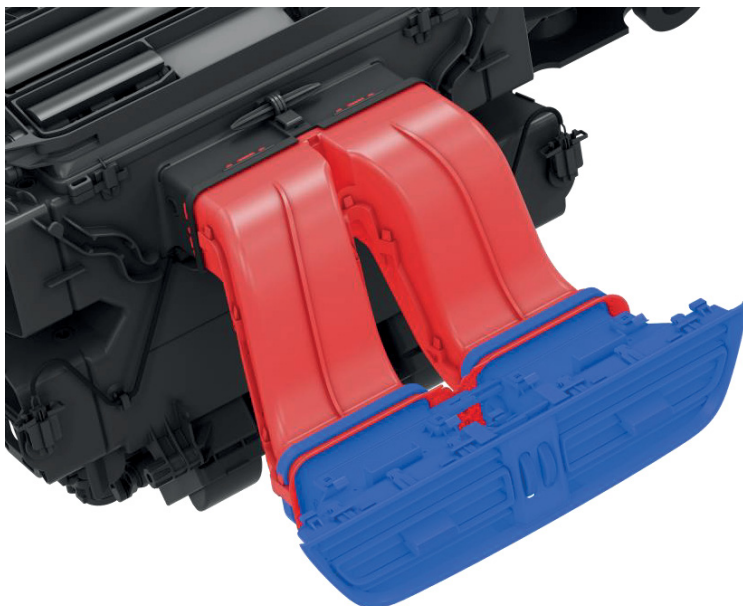


Воздуховод 3-зонного кондиционера

8_05_19

8.3.2 Индивидуальный воздуховод по центру

Распределение воздуха по салону изменено новым индивидуальным воздуховодом по центру. Дефлектор для индивидуального воздуховода по центру расположен под системой PCM (Porsche Communication Management).



Индивидуальный воздуховод по центру

8_06_19

8.4 Управление и индикация

В Porsche Macan 2019 м. г. новая и старая концепции управления объединены. Новой является концепция управления PCM с сенсорным экраном, которая заимствована для Porsche Macan от моделей Cayenne и Panamera. Управление с помощью панели управления кондиционером (BKE) спереди и панели управления кондиционером (BKE) сзади по-прежнему используется, включая все функции и переключатели.

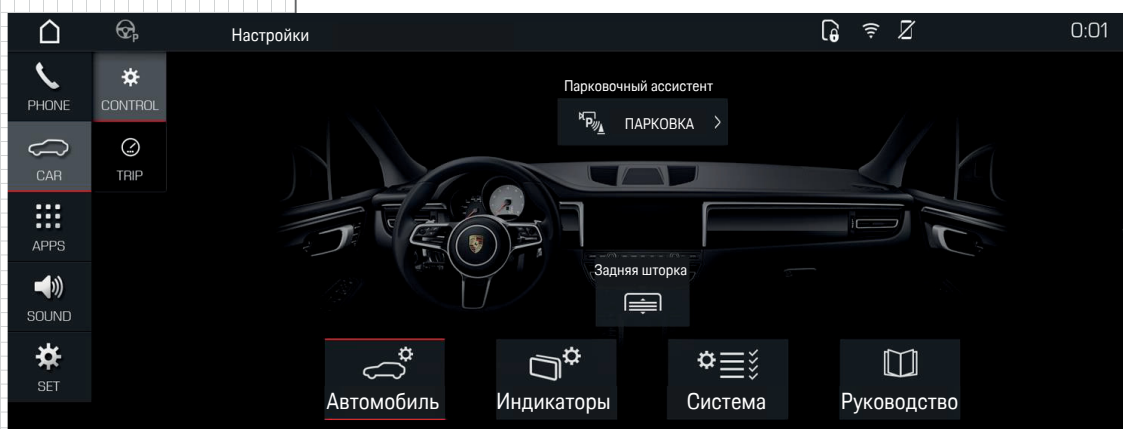
Концепция позволяет несколькими способами выполнять разнообразные настройки отдельных климатических зон. Эти настройки выполняются с помощью следующих элементов управления:

- панель управления кондиционером (BKE) спереди,
- панель управления кондиционером (BKE) сзади,
- сенсорный экран PCM (Porsche Communication Management).

8.4.1 Сенсорный экран PCM спереди

Выбор меню

Функции системы кондиционирования можно найти на сенсорном экране PCM спереди в меню «АВТОМОБ. > УПРАВЛ. > Автомобиль > Настройки автомобиля > Кондиционер и система отопления».

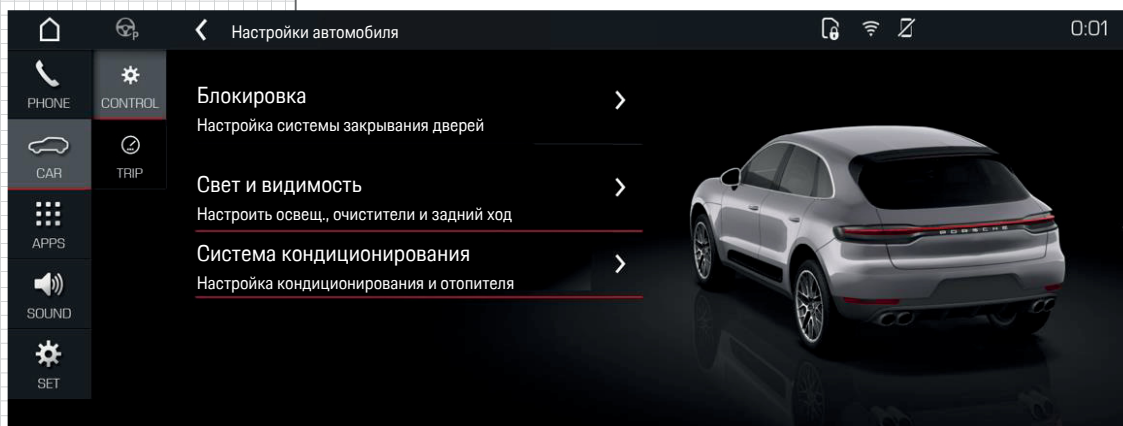


Выбор меню PCM

8_07_19

Пункт в меню «Кондиционер и система отопления»

В пункте меню «Кондиционер и система отопления» можно выполнить настройки кондиционирования и отопления.



Выбор в PCM пункта меню «Кондиционер и система отопления»

8_08_19

Пункт меню «Кондиционирование»

- ВОЗДУШНЫЙ ПОТОК

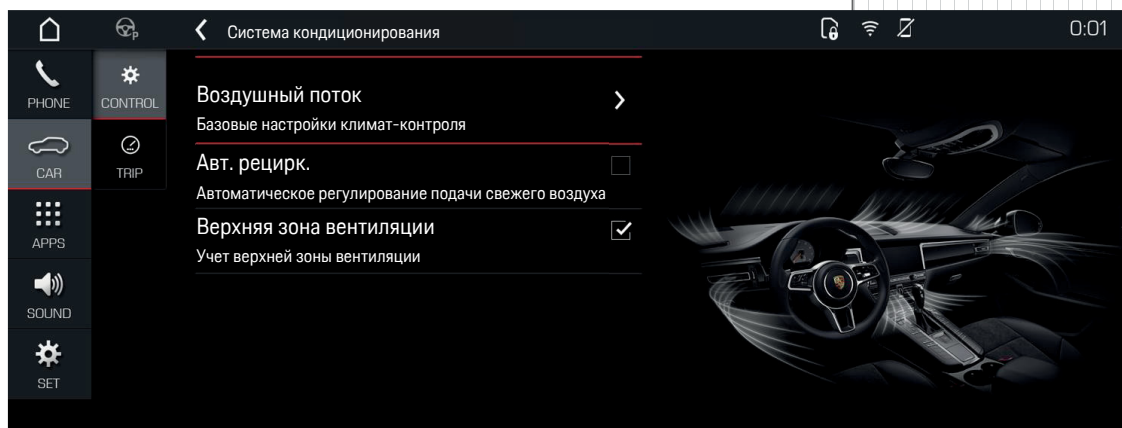
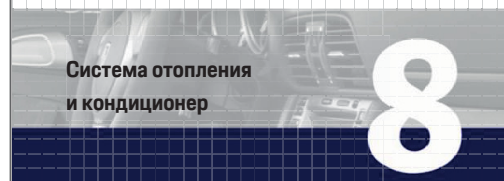
С помощью данной функции можно выполнить различные настройки распределения воздуха.

- АВТ. РЕЦИРК.

С помощью данной функции можно включить или выключить рециркуляцию воздуха.

- ВЕРХНЯЯ ЗОНА ВЕНТИЛЯЦИИ

С помощью данной функции можно включить или выключить верхнюю зону вентиляции на панели приборов.



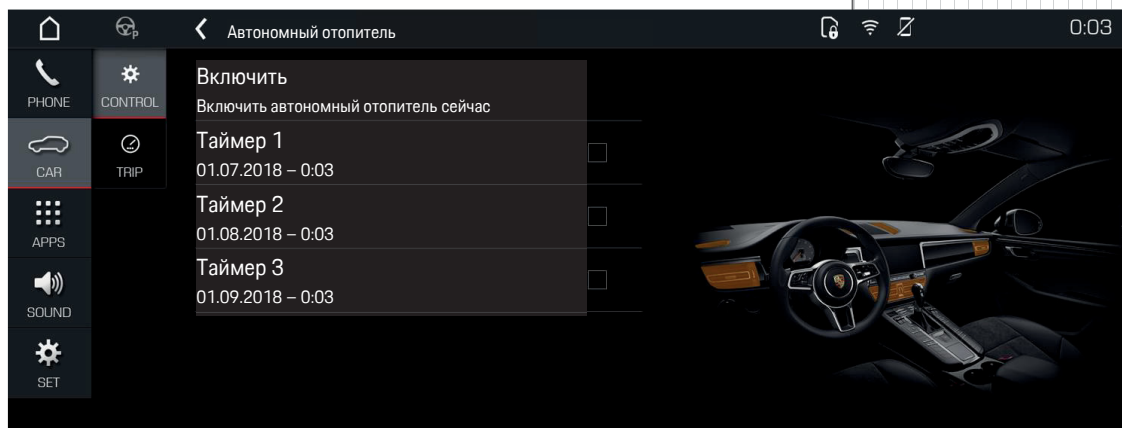
Выбор в PCM пункта меню «Кондиционер и система отопления»

8_09_19

Автономный отопитель

- АВТОНОМНЫЙ ОТОПИТЕЛЬ (опционально)

Функция «АВТОНОМНЫЙ ОТОПИТЕЛЬ» является опциональной. В данной функции можно выполнить настройки автономного отопителя.



Выбор в PCM пункта меню «Кондиционер и система отопления»

8_10_19



Внимание!

Новый хладагент R1234yf является легко воспламеняемым веществом и может выделять ядовитые пары.

8.5 Хладагент

Европа и США

Для соблюдения действующих законодательных предписаний (Директива ЕС 2006/40/EG), а также для достижения целей по «Сокращению выбросов фторированных парниковых газов» в Porsche Macan 2019 модельного года применяется хладагент R1234yf.

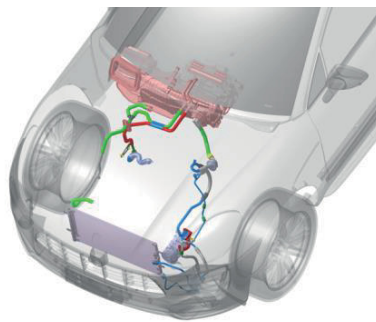
Как правило, хладагент R1234yf применяется на территории всей Европы (в 28 странах ЕС). Помимо США, другие рынки за пределами Евросоюза также переходят на хладагент R1234yf, несмотря на отсутствие соответствующих законодательных предписаний.

Остальные страны мира

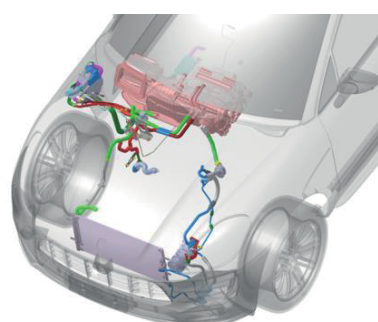
Для стран за пределами Европы, для которых применение нового хладагента не является обязательным, Porsche Macan 2019 м. г. предлагается, как и ранее, с уже известным хладагентом R134a.

8.6 Контур циркуляции хладагента

В 3-зонной системе кондиционирования контур циркуляции хладагента проходит в моторном отсеке между водоотводящим коробом на передней стенке, моторным отсеком слева к компрессору и далее до конденсатора за радиатором, а также в правой части моторного отсека вдоль конденсатора до кондиционера. Если установлен опциональный автономный отопитель, в правую колесную арку до автономного отопителя проходят другие трубопроводы.



Контур циркуляции хладагента
без автономного отопителя



8_11_19 Контур циркуляции хладагента
с автономным отопителем

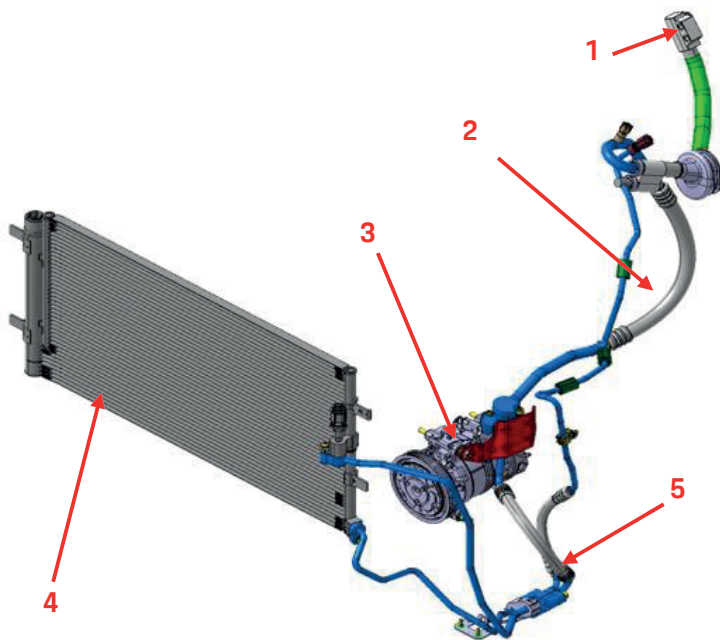
8_12_19

8.6.1 Различные контуры циркуляции хладагента

Трубопроводы хладагента различаются в зависимости от варианта двигателя, по типу автомобиля с левым или правым расположением рулевого колеса (LL или RL), а также по используемому на соответствующем рынке хладагенту — R1234yf и R134a.

Для различных контуров циркуляции хладагента в автомобиле устанавливаются, соответственно, различные компоненты. Это могут быть следующие составные компоненты:

- компрессор с электронным управлением,
- конденсатор,
- расширительный клапан,
- трубопроводы хладагента.



3-зонный контур циркуляции хладагента

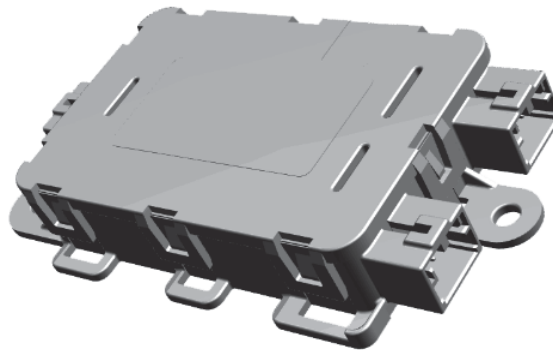
8_13_19

- 1 Разъем для подсоединения переднего расширительного клапана
- 2 Контур циркуляции хладагента переднего кондиционера
- 3 Компрессор с магнитной муфтой и электронным управлением
- 4 Конденсатор
- 5 Контур циркуляции хладагента со стороны двигателя

8.7 Исполнительные элементы и датчики

8.7.1 Ионизатор 2-го поколения

На Porsche Macan 2019 модельного года опционально возможно использование ионизатора 2-го поколения для очистки воздуха в салоне.



Ионизатор 2-го поколения

8_14_19

Задача

При помощи ионизатора в регионах с плохой атмосферой качество воздуха в салоне автомобиля может быть значительно улучшено.

Управление

Ионизатор представляет собой воздухоочиститель: он управляется с помощью меню КОНДИЦ. на сенсорном экране PCM спереди.

Монтажное положение

В Porsche Macan с ионизатором используются два эмиттера. Один эмиттер находится в переднем боковом воздуховоде слева снаружи, а другой — в переднем боковом воздуховоде справа снаружи.

Сам ионизатор установлен по центру в области за сенсорным экраном PCM.

Разъемы

В общей сложности ионизатор имеет три разъема. Два разъема для эмиттера справа и эмиттера слева, а третий разъем для электропитания и массы.

Принцип действия



Эмиттер ионизатора

8_15_19

Ионизатор оснащен эмиттером, который вставлен непосредственно в воздухопровод. Часть эмиттера, находящегося в воздушном канале, содержит два электрода. По этим двум электродам ионизатор направляет небольшой ток через проходящий мимо них воздух.

В этом процессе образуются отрицательные ионы. Это означает, что незаряженные или положительно заряженные молекулы преобразуются в отрицательные. Отрицательные ионы связывают вредные частицы. Связанные частицы оседают в ионизаторе. Чем больше отрицательных ионов находится в воздухе, тем свежее, чище и лучше воздух. Можно сравнить это с воздухом солнечным утром на горных лугах. Цель заключается в достижении сбалансированного соотношения ионов, для того чтобы обеспечить оптимальное качество воздуха.