

VELSATIS

6 Климатическая установка

62B КЛИМАТИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА С АВТОМАТИЧЕСКИМ УПРАВЛЕНИЕМ

№ Vdiag: 05

Диагностика – Вводная часть	62B - 2
Диагностика – Интерпретация неисправностей	62B - 3
Диагностика – Дополнительная информация	62B - 26
Диагностика – Контроль соответствия	62B - 30
Диагностика – Интерпретация состояний	62B - 42
Диагностика – Интерпретация параметров	62B - 48
Диагностика – Жалобы владельца	62B - 52
Диагностика – АПН	62B - 54

V4

Edition Russe

"Методы ремонта, рекомендуемые изготовителем в настоящем документе, соответствуют техническим условиям, действительным на момент составления руководства.

В случае внесения конструктивных изменений в изготовление деталей, узлов, агрегатов автомобиля данной модели, методы ремонта могут быть также соответственно изменены".

Все авторские права принадлежат Renault s.a.s.

Воспроизведение или перевод, в том числе частичные, настоящего документа, равно как и использование системы нумерации запасных частей, запрещены без предварительного письменного разрешения Renault s.a.s.

© Renault s.a.s. 2008

В данном документе приводятся особенности проведения диагностики, применимой ко всем ЭБУ климатической установки с автоматическим управлением, устанавливаемым на автомобили Veil Satis.

Для диагностики данной системы необходимо следующее:

- Данная глава Руководства по ремонту;
- Электросхема системы данного автомобиля;
- Контактная плата E11. 1619, мультиметр и диагностический прибор CLIP или NXR.

ОБЩАЯ СХЕМА ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИКИ

- Применение одного из диагностических приборов для идентификации системы, установленной на данном автомобиле (считывание типа ЭБУ, номера программы, номера версии программного обеспечения, Vdiag, и т. д.).
- Подбор документации "Диагностика", соответствующей идентифицированной системе.
- Учет сведений, приведенных в главах "Вводная часть".

ОПИСАНИЕ ЭТАПОВ ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИКИ

1 - ПРОВЕРКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Этот этап обязательно выполняется перед любыми работами на автомобиле.

- Считывание данных о неполадках из памяти ЭБУ и использование документации из раздела "Интерпретация неисправностей".

Напоминание: Все неисправности обрабатываются в зависимости от типа ее запоминания (присутствующая неисправность, запомненная неисправность, присутствующая или запомненная неисправность). Проверки, которые необходимо произвести при обработке конкретной неисправности, выполняются на автомобиле только в том случае, если обнаруженная диагностическим прибором неисправность интерпретирована в документе по своему типу запоминания. Тип запоминания устанавливается при приведении в действие диагностического прибора после выключения и повторного включения зажигания.

Если неисправность интерпретирована как "запомненная", то условия диагностики указаны в графе "Указания". Если эти условия не соблюдаются, необходимо руководствоваться методикой диагностики для проверки цепи вызывающего сомнение элемента, поскольку неисправность на данный момент отсутствует. Точно так же следует действовать в том случае, когда неисправность определяется диагностическим прибором как "запомненная", в то время как в документации она интерпретируется только как "присутствующая".

2 - КОНТРОЛЬ СООТВЕТСТВИЯ

Целью проведения контроля соответствия является проверка таких данных, которые не приводят к индикации неисправностей диагностическим прибором в том случае, если они находятся за пределами допуска. Следовательно, этот этап позволяет:

- диагностировать неисправности, не показанные диагностическим прибором, которые могут соответствовать жалобам владельца.
- проверить надежность работы климатической установки и убедиться в том, что после проведения ремонта неисправность не появится снова.

В данном разделе представлена диагностика состояний и параметров, а также условия ее проведения. Если состояние не соответствует норме или если параметр находится за пределами допуска, см. соответствующую страницу диагностики.

3 - ОБРАБОТКА ЖАЛОБЫ ВЛАДЕЛЬЦА

Если при проверке с помощью диагностического прибора неисправностей не выявлено, но неисправность по жалобе владельца сохраняется, то неисправность следует устранять, исходя из жалобы владельца.

В данной главе приводятся алгоритмы поиска неисправностей, в которых указываются возможные причины неисправности. Используйте эти способности поиска неисправностей только в следующих случаях:

- с помощью диагностического прибора не было обнаружено ни одной неисправности;
- при выполнении контроля соответствия не было выявлено ни одного отклонения от нормы;
- автомобиль работает не в штатном режиме.

DF001 ПРИСУТСТВУЕТ	<u>ЭБУ</u>
-------------------------------	------------

УКАЗАНИЯ	Особенности: электропитание на ЭБУ климатической установки подается от ЦЭКБС.
-----------------	--

Проверьте состояние предохранителей. При необходимости устраните неисправность.	
Проверьте соединение и состояние разъемов панели управления климатической установки. При необходимости устраните неисправность.	
Проверьте электропитание ЭБУ климатической установки: наличие "+" после замка зажигания на контакте 6 и "+" до замка зажигания на контакте 18 разъема А. При отсутствии электропитания выполните проверку ЦЭКБС.	
Подсоедините контактную плату вместо ЭБУ и убедитесь в отсутствии оборванных, поврежденных или закоротивших проводов в цепях: <ul style="list-style-type: none"> ЭБУ, разъем А, контакт 1 —————▶ "масса" ЭБУ, разъем А, контакт 16 —————▶ "масса" ЭБУ, разъем А, контакт 30 —————▶ "масса" ЭБУ, разъем А, контакт 6 —————▶ ЦЭКБС (см. схемы автомобиля) ЭБУ, разъем А, контакт 18 —————▶ ЦЭКБС (см. схемы автомобиля) При необходимости устраните неисправность.	
Если неисправность сохраняется, замените панель управления кондиционера (ЭБУ) . (Перед тем, как выполнить замену, запомните конфигурацию. Ее следует записать в новый ЭБУ)	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Выполните снова конфигурирование ЭБУ (см. " Дополнительная информация "). Удалите информацию о неисправностях из памяти. Обработайте другие неисправности, если они есть.
----------------------	--

DF002 ПРИСУТСТВУЕТ	<p><u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА ДАВЛЕНИЯ ХЛАДАГЕНТА</u></p> <p>CO : разомкнутая цепь CC : короткое замыкание</p>
-------------------------------	---

УКАЗАНИЯ	<p>Особенности: Компрессор кондиционера отключается, если давление на выходе из конденсора ниже 2 бар или выше 27 бар (относительное давление).</p> <p>Очередность в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте неисправность DF033 "Заправка хладагентом", если она является присутствующей или запомненной.</p>
-----------------	---

<p>Проверьте соединение и состояние разъема датчика давления хладагента. При необходимости замените розеточную часть разъема.</p>
<p>Подсоедините контактную плату и убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в цепях:</p> <p>ЭБУ, разъем А, контакт 8 —————> контакт А датчика давления ЭБУ, разъем А, контакт 11 —————> контакт В датчика давления ЭБУ, разъем А, контакт 3 —————> контакт С датчика давления</p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Проверьте при включенном зажигании питание датчика от ЭБУ, измерив напряжение между: контактом А и контактом В датчика. При отсутствии напряжения питания 5 В замените ЭБУ климатической установки.</p>
<p>Если неисправность сохраняется, замените датчик давления</p>

ПОСЛЕ РЕМОНТА	<p>Удалите информацию о неисправностях из памяти. Обработайте другие неисправности, если они есть.</p>
----------------------	--

DF005 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ УПРАВЛЕНИЯ РЕЛЕ ОБОГРЕВА ЗАДНЕГО СТЕКЛА</u> СО : разомкнутая цепь СС : короткое замыкание
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: неисправность определяется как присутствующая после: – запроса на включение обогрева заднего стекла при коротком замыкании на 12 В. – отсутствия обогрева заднего стекла при коротком замыкании на "массу" или при разомкнутой цепи.
-----------------	--

Убедитесь в наличии реле обогрева заднего стекла.
Проверьте состояние зажимов реле обогрева заднего стекла на блоке реле. При необходимости замените зажимы.
Убедитесь при включенном зажигании в наличии + 12 В на контакте 1 реле.
Подсоедините контактную плату вместо ЭБУ и проверьте, нет ли оборванного, поврежденного или закоротившего провода в цепи: ЭБУ, разъем А, контакт 12 —————▶ контакт 2 реле обогрева заднего стекла При необходимости устраните неисправность.
Проверьте сопротивление между контактом 1 и контактом 2 реле обогрева заднего стекла, замените реле, если сопротивление не равно примерно 60 Ω при 20 °С .

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Выполните указание для подтверждения ремонта. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Обработайте другие неисправности, если они есть.
----------------------	---

DF006 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ УПРАВЛЕНИЯ РЕЛЕ ОБОГРЕВА ВЕТРОВОГО СТЕКЛА</u> CO : разомкнутая цепь CC : короткое замыкание
---	---

УКАЗАНИЯ	<p>Учитывать, только если автомобиль оснащен обогревателем ветрового стекла (Считываемая конфигурация LC005 "Обогреватель ветрового стекла" должна иметь характеристику "с", при необходимости измените конфигурацию CF050 "Обогреватель ветрового стекла").</p> <p>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: неисправность определяется как присутствующая после:</p> <ul style="list-style-type: none"> – запроса на включение обогрева ветрового стекла при коротком замыкании на 12 В. – отсутствия обогрева ветрового стекла при коротком замыкании на "массу" или разомкнутой цепи.
-----------------	---

Убедитесь в наличии реле обогрева ветрового стекла.
Проверьте состояние зажимов реле обогревателя ветрового стекла на плате реле. При необходимости замените зажимы.
Убедитесь при включенном зажигании в наличии + 12 В на контакте 1 реле.
Подсоедините контактную плату вместо ЭБУ и проверьте, нет ли оборванного, поврежденного или закортывшего провода в цепи: ЭБУ, разъем А, контакт 4 —————▶ контакт 2 реле обогрева заднего стекла При необходимости устраните неисправность.
Проверьте сопротивление между контактом 1 и контактом 2 реле обогрева ветрового стекла, замените реле, если сопротивление не равно примерно 90 Ω при 20 °С .

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Выполните указание для подтверждения ремонта. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Обработайте другие неисправности, если они есть.
----------------------	---

DF007 ПРИСУТСТВУЕТ	<p><u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА В САЛОНЕ</u></p> <p>CO : разомкнутая цепь CC : короткое замыкание</p>
-------------------------------	--

УКАЗАНИЯ	<p>Особенности: Датчик температуры в салоне установлен на печатной плате вместе с датчиком влажности. Плата размещена в корпусе, закрепленном под внутренним зеркалом заднего вида.</p>
-----------------	--

<p>Проверьте соединение и состояние разъема датчика температуры в салоне. При необходимости замените розеточную часть разъема.</p>
<p>Убедитесь при включенном зажигании, что вентилятор датчика температуры работает нормально. Если он не работает, проверьте наличие + 12 В на контакте 1 разъема датчика температуры и "массы" на контакте 3. Если питание на вентилятор подается, но неисправность сохраняется, замените узел: датчики и вентилятор (вентилятор составляет единое целое с датчиками).</p>
<p>Подсоедините контактную плату вместо ЭБУ и проверьте на отсутствие короткого замыкания, обрыва и паразитного сопротивления цепи: ЭБУ, разъем А, контакт 29 —————▶ контакт 4 датчика температуры ЭБУ, разъем А, контакт 26 —————▶ контакт 5 датчика температуры При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Проверьте сопротивление датчика между: контактом 4 и контактом 5 разъема датчика температуры воздуха в салоне, замените датчик, если сопротивление не равно примерно 10 кΩ при 25 °С.</p>
<p>Если неисправность сохраняется, замените датчик температуры в салоне.</p>

ПОСЛЕ РЕМОНТА	<p>Удалите информацию о неисправностях из памяти. Обработайте другие неисправности, если они есть.</p>
----------------------	--

DF018 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ ПРИВОДА ЗАСЛОНКИ СМЕШЕНИЯ ВОЗДУШНЫХ ПОТОКОВ В ПРАВОЙ ЧАСТИ САЛОНА</u>
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей: Неисправность определяется как присутствующая после включения кондиционера и воздействия на переключатель регулирования температуры в правой части салона.
	Особенности: Для проверки электродвигателя смешения воздушных потоков требуется снять приборную панель.

Подключите контактную плату вместо ЭБУ и проверьте величину сопротивления электродвигателя привода заслонки, а также отсутствие короткого замыкания на "массу" и на + 12 В его цепей, выполнив измерение между: контактом 26 и контактом 27 разъема В ЭБУ или контактом 11 и 12 разъема В нового ЭБУ модели 2005 года. Сопротивление электродвигателя должно быть примерно 36 Ω при 20 °С .										
Если измеренное сопротивление не соответствует требуемому или если неисправность сохраняется (плохой контакт): снимите приборную панель для доступа к электродвигателю привода правой заслонки смешения воздушных потоков.										
Проверьте соединение и состояние разъема электродвигателя привода правой заслонки смешения воздушных потоков. При необходимости замените розеточную часть разъема.										
Убедитесь, что заслонка привода смешения воздушных масс не заблокирована . При необходимости устраните неисправность.										
Подсоедините контактную плату и убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в цепях: <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="padding-left: 20px;">ЭБУ, разъем В, контакт 26 —————></td> <td>контакт А электродвигателя привода правой заслонки смешения воздушных потоков</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">ЭБУ, разъем В, контакт 27 —————></td> <td>контакт В электродвигателя привода правой заслонки смешения воздушных потоков</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="padding-left: 20px;">или</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">ЭБУ, разъем В, контакт 11 —————></td> <td>контакт А электродвигателя привода правой заслонки смешения воздушных потоков</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">ЭБУ, разъем В, контакт 12 —————></td> <td>контакт В электродвигателя привода правой заслонки смешения воздушных потоков</td> </tr> </table> для нового ЭБУ модели 2005 года При необходимости устраните неисправность.	ЭБУ, разъем В, контакт 26 —————>	контакт А электродвигателя привода правой заслонки смешения воздушных потоков	ЭБУ, разъем В, контакт 27 —————>	контакт В электродвигателя привода правой заслонки смешения воздушных потоков	или		ЭБУ, разъем В, контакт 11 —————>	контакт А электродвигателя привода правой заслонки смешения воздушных потоков	ЭБУ, разъем В, контакт 12 —————>	контакт В электродвигателя привода правой заслонки смешения воздушных потоков
ЭБУ, разъем В, контакт 26 —————>	контакт А электродвигателя привода правой заслонки смешения воздушных потоков									
ЭБУ, разъем В, контакт 27 —————>	контакт В электродвигателя привода правой заслонки смешения воздушных потоков									
или										
ЭБУ, разъем В, контакт 11 —————>	контакт А электродвигателя привода правой заслонки смешения воздушных потоков									
ЭБУ, разъем В, контакт 12 —————>	контакт В электродвигателя привода правой заслонки смешения воздушных потоков									
Проверьте сопротивление электродвигателя привода заслонки смешения воздушных потоков в правой части салона между: контактом А и контактом В электродвигателя привода смешения воздушных потоков; замените электродвигатель, если сопротивление не равно примерно 36 Ω при 20 °С .										
Если неисправность сохраняется, замените электродвигатель привода заслонки смешения воздушных потоков в правой части салона.										

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Выполните указание для подтверждения ремонта. Удалите из памяти запомненные неисправности. Обработайте другие неисправности, если они есть.
----------------------	---

DF019 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ ПРИВОДА ЗАСЛОНКИ СМЕШЕНИЯ ВОЗДУШНЫХ ПОТОКОВ В ЛЕВОЙ ЧАСТИ САЛОНА</u>
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей: Неисправность определяется как присутствующая после: включения кондиционера и воздействия на переключатель регулирования температуры в левой части салона.
	Особенности: Для проверки электродвигателя смешения воздушных потоков требуется снять приборную панель.

Подключите контактную плату вместо ЭБУ и проверьте величину сопротивления электродвигателя привода заслонки, а также отсутствие замыкания на "массу" и на + 12 В его цепей, выполнив измерение между: контактом 22 и контактом 23 разъема В ЭБУ или контактом 7 и 8 разъема В нового ЭБУ модели 2005 года. Сопротивление электродвигателя должно быть примерно 36 Ω при 20 °С .															
Если измеренное сопротивление не соответствует требуемому или если неисправность сохраняется (плохой контакт): снимите приборную панель для доступа к электродвигателю привода заслонки смешения воздушных потоков в левой части салона.															
Проверьте соединение и состояние разъема электродвигателя привода левой заслонки смешения воздушных потоков. При необходимости замените розеточную часть разъема.															
Убедитесь, что заслонка привода смешения воздушных масс не заблокирована . При необходимости устраните неисправность.															
Подсоедините контактную плату и убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в цепях: <table style="margin-left: 20px; border: none;"> <tr> <td style="padding-right: 10px;">ЭБУ, разъем В, контакт 22</td> <td style="padding-right: 10px;">→</td> <td>контакт А электродвигателя привода левой заслонки смешения воздушных потоков</td> </tr> <tr> <td>ЭБУ, разъем В, контакт 23</td> <td>→</td> <td>контакт В электродвигателя привода левой заслонки смешения воздушных потоков</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="padding-top: 10px;">или</td> </tr> <tr> <td>ЭБУ, разъем В, контакт 7</td> <td>→</td> <td>контакт А электродвигателя привода левой заслонки смешения воздушных потоков</td> </tr> <tr> <td>ЭБУ, разъем В, контакт 8</td> <td>→</td> <td>контакт В электродвигателя привода левой заслонки смешения воздушных потоков</td> </tr> </table> для нового ЭБУ модели 2005 года При необходимости устраните неисправность.	ЭБУ, разъем В, контакт 22	→	контакт А электродвигателя привода левой заслонки смешения воздушных потоков	ЭБУ, разъем В, контакт 23	→	контакт В электродвигателя привода левой заслонки смешения воздушных потоков	или			ЭБУ, разъем В, контакт 7	→	контакт А электродвигателя привода левой заслонки смешения воздушных потоков	ЭБУ, разъем В, контакт 8	→	контакт В электродвигателя привода левой заслонки смешения воздушных потоков
ЭБУ, разъем В, контакт 22	→	контакт А электродвигателя привода левой заслонки смешения воздушных потоков													
ЭБУ, разъем В, контакт 23	→	контакт В электродвигателя привода левой заслонки смешения воздушных потоков													
или															
ЭБУ, разъем В, контакт 7	→	контакт А электродвигателя привода левой заслонки смешения воздушных потоков													
ЭБУ, разъем В, контакт 8	→	контакт В электродвигателя привода левой заслонки смешения воздушных потоков													
Проверьте сопротивление электродвигателя смешения воздушных потоков в левой части салона путем измерения: контактом А и контактом В электродвигателя привода смешения воздушных потоков; замените электродвигатель, если сопротивление не равно примерно 36 Ω при 20 °С .															
Если неисправность сохраняется, замените электродвигатель привода заслонки смешения воздушных потоков в левой части салона.															

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Выполните указание для подтверждения ремонта. Удалите из памяти запомненные неисправности. Обработайте другие неисправности, если они есть.
----------------------	---

DF020 ПРИСУТСТВУЕТ	<p style="text-align: center;"><u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ ИСПАРИТЕЛЯ</u></p> <p>CO : разомкнутая цепь CC : короткое замыкание</p>
-------------------------------	--

УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-----------------	--------------

<p>Проверьте соединение и состояние разъема датчика температуры испарителя. При необходимости замените розеточную часть разъема.</p>
<p>Подсоедините контактную плату и убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в цепях:</p> <p>ЭБУ, разъем В, контакт 28 —————▶ контакт 1 датчика температуры ЭБУ, разъем В, контакт 15 —————▶ контакт 2 датчика температуры или ЭБУ, разъем В, контакт 13 —————▶ контакт 1 датчика температуры ЭБУ, разъем В, контакт 5 —————▶ контакт 2 датчика температуры для нового ЭБУ модели 2005 года</p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Проверьте значение сопротивления датчика температуры испарителя, произведя измерение между: контактом 1 и контактом 2 разъема датчика температуры испарителя, замените датчик, если сопротивление не равно примерно 30 кΩ при 25 °С.</p>
<p>Если неисправность сохраняется, замените датчик температуры испарителя.</p>

ПОСЛЕ РЕМОНТА	<p>Удалите информацию о неисправностях из памяти. Обработайте другие неисправности, если они есть.</p>
----------------------	--

DF021 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ ПРИВОДА ЗАСЛОНКИ РЕЦИРКУЛЯЦИИ ВОЗДУХА</u>
---	--

УКАЗАНИЯ	<p>Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей: Неисправность определяется как присутствующая после включения кондиционера и воздействия на выключатель рециркуляции воздуха.</p> <p>Особенности: Электродвигатель рециркуляции находится под фильтром системы вентиляции салона. Для доступа к электродвигателю снять дно вещевого ящика.</p>
-----------------	--

	<p>Проверьте соединение и состояние разъема электродвигателя привода заслонки рециркуляции воздуха. При необходимости замените розеточную часть разъема.</p>
	<p>Убедитесь, что заслонка электродвигателя рециркуляции воздуха не заблокирована. При необходимости устраните неисправность.</p>
	<p>Подсоедините контактную плату вместо ЭБУ и проверьте на отсутствие короткого замыкания, обрыва и паразитного сопротивления цепи:</p> <p>(автомобили с левосторонним рулевым управлением)</p> <p>ЭБУ, разъем В, контакт 29 —————> контакт А электродвигателя привода заслонки рециркуляции</p> <p>ЭБУ, разъем В, контакт 30 —————> контакт А электродвигателя привода заслонки рециркуляции</p> <p>или</p> <p>ЭБУ, разъем В, контакт 14 —————> контакт А электродвигателя привода заслонки рециркуляции</p> <p>ЭБУ, разъем В, контакт 15 —————> контакт А электродвигателя привода заслонки рециркуляции</p> <p>для нового ЭБУ модели 2005 года</p> <p>(автомобили с правосторонним рулевым управлением)</p> <p>ЭБУ, разъем В, контакт 29 —————> контакт А электродвигателя привода заслонки рециркуляции</p> <p>ЭБУ, разъем В, контакт 30 —————> контакт А электродвигателя привода заслонки рециркуляции</p> <p>или</p> <p>ЭБУ, разъем В, контакт 14 —————> контакт А электродвигателя привода заслонки рециркуляции</p> <p>ЭБУ, разъем В, контакт 15 —————> контакт А электродвигателя привода заслонки рециркуляции</p> <p>для нового ЭБУ модели 2005 года</p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>
	<p>Проверьте сопротивление электродвигателя привода заслонки рециркуляции воздуха, замеряя его между: контактом А и контактом В разъема электродвигателя привода заслонки рециркуляции воздуха; замените электродвигатель, если сопротивление не равно примерно 36 Ω при 20 °С.</p>
	<p>Если неисправность сохраняется, замените электродвигатель привода заслонки рециркуляции воздуха.</p>

ПОСЛЕ РЕМОНТА	<p>Выполните указание для подтверждения ремонта. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Обработайте другие неисправности, если они есть.</p>
----------------------	--

DF026 ПРИСУТСТВУЕТ	<p><u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА ИНТЕНСИВНОСТИ СОЛНЕЧНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ</u></p> <p>CO : разомкнутая цепь CC : короткое замыкание</p>
-------------------------------	--

УКАЗАНИЯ	<p>Особенности: Датчик интенсивности солнечного излучения (небольшая шайба черного цвета) расположен в верхней части щитка приборов, со стороны ветрового стекла.</p>
-----------------	--

<p>Убедитесь в том, что датчик интенсивности солнечного излучения ничем не закрыт (на датчике не должно быть каких-либо предметов).</p>	
<p>Проверьте соединение и состояние разъема датчика интенсивности солнечного излучения. При необходимости замените розеточную часть разъема.</p>	
<p>Подсоедините контактную плату вместо ЭБУ и проверьте на отсутствие короткого замыкания, обрыва и паразитного сопротивления цепи:</p> <p>ЭБУ, разъем А, контакт 26 —————▶ контакт 1 датчика интенсивности солнечного излучения</p> <p>ЭБУ, разъем А, контакт 19 —————▶ контакт 2 датчика интенсивности солнечного излучения</p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>	
<p>Если неисправность сохраняется, замените датчик интенсивности солнечного излучения.</p>	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	<p>Удалите информацию о неисправностях из памяти. Обработайте другие неисправности, если они есть.</p>
----------------------	--

DF027 ПРИСУТСТВУЕТ	<u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА ВЛАЖНОСТИ</u>
-------------------------------	-------------------------------

УКАЗАНИЯ	<p>Особенности: Датчик влажности установлен на печатной плате вместе с датчиком температуры в салоне. Плата размещена в корпусе, закрепленном под внутренним зеркалом заднего вида.</p>
-----------------	--

<p>Проверьте соединение и состояние разъема датчика влажности. При необходимости замените розеточную часть разъема.</p>
<p>Убедитесь при включенном зажигании, что микровентилятор датчика влажности работает нормально. Если он не работает, проверьте наличие + 12 В на контакте 1 разъема датчика влажности и "массы" на контакте 3. Если питание на вентилятор подается, но неисправность сохраняется, замените узел: датчики и вентилятор (вентилятор составляет единое целое с датчиками).</p>
<p>Подсоедините контактную плату вместо ЭБУ и проверьте на отсутствие короткого замыкания, обрыва и паразитного сопротивления цепи: ЭБУ, разъем А, контакт 26 \longrightarrow контакт 5 датчика влажности ЭБУ, разъем А, контакт 22 \longrightarrow контакт 6 датчика влажности При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Если неисправность сохраняется, замените датчик влажности.</p>

ПОСЛЕ РЕМОНТА	<p>Удалите информацию о неисправностях из памяти. Обработайте другие неисправности, если они есть.</p>
----------------------	--

DF028 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ ПРИВОДА ЗАСЛОНКИ ПОДАЧИ ВОЗДУХА К НОГАМ И НА ВЕНТИЛЯЦИЮ</u>
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей: Неисправность определяется как присутствующая после: включения кондиционера и воздействия на переключатель распределения воздуха.
-----------------	--

Подключите контактную плату вместо ЭБУ и проверьте величину сопротивления электродвигателя привода заслонки, а также отсутствие короткого замыкания на "массу" и на + 12 В его цепей, выполнив измерение между контактом 24 и контактом 25 разъема В ЭБУ или контактом 9 и 10 разъема В нового ЭБУ модели 2005 года. Сопротивление электродвигателя должно быть примерно 36 Ω при 20 °С .																
Если измеренное сопротивление не соответствует норме или если неисправность сохраняется (плохой контакт): снимите приборную панель для доступа к электродвигателю подачи воздуха к ногам и вентиляции.																
Проверьте соединение и состояние разъема электродвигателя привода заслонки подачи воздуха к ногам. При необходимости замените розеточную часть разъема.																
Убедитесь, что заслонка подачи воздуха к ногам не заблокирована . При необходимости устраните неисправность.																
Подсоедините контактную плату и убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в цепях: <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="padding: 5px;">ЭБУ, разъем В, контакт 24</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">→</td> <td style="padding: 5px;">контакт А электродвигателя привода заслонки подачи воздуха к ногам</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">ЭБУ, разъем В, контакт 25</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">→</td> <td style="padding: 5px;">контакт В электродвигателя привода заслонки подачи воздуха к ногам</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="padding: 5px;">или</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">ЭБУ, разъем В, контакт 9</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">→</td> <td style="padding: 5px;">контакт А электродвигателя привода заслонки подачи воздуха к ногам</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">ЭБУ, разъем В, контакт 10</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">→</td> <td style="padding: 5px;">контакт В электродвигателя привода заслонки подачи воздуха к ногам</td> </tr> </table> для нового ЭБУ модели 2005 года При необходимости устраните неисправность.		ЭБУ, разъем В, контакт 24	→	контакт А электродвигателя привода заслонки подачи воздуха к ногам	ЭБУ, разъем В, контакт 25	→	контакт В электродвигателя привода заслонки подачи воздуха к ногам	или			ЭБУ, разъем В, контакт 9	→	контакт А электродвигателя привода заслонки подачи воздуха к ногам	ЭБУ, разъем В, контакт 10	→	контакт В электродвигателя привода заслонки подачи воздуха к ногам
ЭБУ, разъем В, контакт 24	→	контакт А электродвигателя привода заслонки подачи воздуха к ногам														
ЭБУ, разъем В, контакт 25	→	контакт В электродвигателя привода заслонки подачи воздуха к ногам														
или																
ЭБУ, разъем В, контакт 9	→	контакт А электродвигателя привода заслонки подачи воздуха к ногам														
ЭБУ, разъем В, контакт 10	→	контакт В электродвигателя привода заслонки подачи воздуха к ногам														
Проверьте значение сопротивления электродвигателя привода заслонки подачи воздуха между: контактом А и контактом В разъема электродвигателя привода заслонки подачи воздуха; замените электродвигатель, если сопротивление не равно примерно 36 Ω при 20 °С .																
Если неисправность сохраняется, замените электродвигатель привода заслонки подачи воздуха к ногам.																

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Выполните указание для подтверждения ремонта. Удалите из памяти запомненные неисправности. Обработайте другие неисправности, если они есть.
----------------------	---

DF029 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ ПРИВОДА ЗАСЛОНКИ ОБОГРЕВА ВЕТРОВОГО СТЕКЛА</u>
---	---


УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей: Неисправность определяется как присутствующая после: включения кондиционера и воздействия на переключатель распределения воздуха.
-----------------	--

Подключите контактную плату вместо ЭБУ и проверьте величину сопротивления электродвигателя, а также отсутствие замыкания на "массу" и на + 12 В , выполнив измерение между: контактом 20 и контактом 21 разъема В ЭБУ. Сопротивление электродвигателя должно быть примерно 36 Ω при 20 °С .	
Если измеренное сопротивление не соответствует норме или если неисправность сохраняется (плохой контакт): снимите приборную панель для доступа к электродвигателю привода заслонки обогрева ветрового стекла.	
Проверьте соединение и состояние разъема электродвигателя привода заслонки обогрева ветрового стекла. При необходимости замените розеточную часть разъема.	
Проверьте, что заслонка обогрева ветрового стекла не заблокирована . При необходимости устраните неисправность.	
Подсоедините контактную плату вместо ЭБУ и проверьте на отсутствие короткого замыкания, обрыва и паразитного сопротивления цепи: ЭБУ, разъем В, контакт 20 —————▶ контакт В электродвигателя привода заслонки обогрева ветрового стекла ЭБУ, разъем В, контакт 21 —————▶ контакт А электродвигателя привода заслонки обогрева ветрового стекла При необходимости устраните неисправность.	
Проверьте значение сопротивления электродвигателя привода заслонки подачи воздуха между: контактом А и контактом В разъема электродвигателя привода заслонки подачи воздуха; замените электродвигатель, если сопротивление не равно примерно 36 Ω при 20 °С .	
Если неисправность сохраняется, замените электродвигатель привода заслонки обогрева ветрового стекла.	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Выполните указание для подтверждения ремонта. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Обработайте другие неисправности, если они есть.
----------------------	---

DF030 ПРИСУТСТВУЕТ	<p><u>ЦЕПЬ УПРАВЛЕНИЯ ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ КОМПРЕССОРА</u></p> <p>CO : разомкнутая цепь CC : короткое замыкание</p>
-------------------------------	--

УКАЗАНИЯ	<p>Особенности: Холодопроизводительность компрессора регулируется при помощи электромагнитного клапана на автомобилях с двигателями F4R и G9T и компрессором Delphi Harrison v5E. На автомобилях с двигателями V4Y и P9X и компрессорами Calsonic Kansel и Denso такого клапана нет, холодопроизводительность регулируется пневмоприводом. Таким образом, данная диагностическая процедура не применяется на автомобилях с двигателями V4Y и P9X.</p>
-----------------	---

<p>Проверьте соединение и состояние разъема электромагнитного клапана регулирования холодопроизводительности компрессора. При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Убедитесь при включенном зажигании, в наличии +12 В на контакте В разъема электромагнитного клапана регулирования холодопроизводительности компрессора. При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Подсоедините контактную плату вместо ЭБУ и проверьте, нет ли оборванного, поврежденного или закоротившего провода в цепи: ЭБУ, разъем А, контакт 7  контакт А разъема электромагнитного клапана регулирования холодопроизводительности компрессора. При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Проверьте сопротивление между: контактом А и контактом В электромагнитного клапана регулирования холодопроизводительности компрессора. Замените компрессор, если сопротивление не равно примерно 18,5 Ω ± 0,5 % при 25 °С.</p>
<p>Если неисправность сохраняется, ЭБУ климатической установки может быть поврежден, обратитесь в службу технической поддержки Techline.</p>

ПОСЛЕ РЕМОНТА	<p>Удалите информацию о неисправностях из памяти. Обработайте другие неисправности, если они есть.</p>
----------------------	--

DF033 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЗАПРАВКА ХЛАДАГЕНТОМ</u>
---	-----------------------------

УКАЗАНИЯ	<p>Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей: Эту неисправность, если она записана в память, очень трудно воспроизвести (шесть последовательных поездок и т. п.). Поэтому следует выполнить диагностику даже в том случае, если неисправность является только запомненной.</p>
	<p>Особенности: Измерение количества заправленного хладагента выполняется при движении со скоростью 90 км/ч (при максимальной холодопроизводительности компрессора). Неисправность подтверждается после шестой поездки при соблюдении указанных выше условий. Если установлены компрессоры с пневмоприводом, то компрессор компенсирует утечку хладагента уменьшением холодопроизводительности. В результате этого снижается эффективность работы климатической установки.</p> <p>Очередность в обработке при накоплении неисправностей: – В первую очередь обработайте неисправность "DF002 цепь датчика давления хладагента".</p>

<p>Убедитесь в отсутствии протечек хладагента. При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Убедитесь в том, что компрессор вращается (не оборван ли приводной ремень). При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Выполните проверку уровня хладагента (для справки: количество хладагента, необходимое для заправки, составляет 650 г ± 25 г).</p>

ПОСЛЕ РЕМОНТА	<p>Удалите информацию о неисправностях из памяти. Обработайте другие неисправности, если они есть.</p>
----------------------	--

DF035 ПРИСУТСТВУЕТ	<p><u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА СОДЕРЖАНИЯ СО</u></p> <p>СО : разомкнутая цепь СС : короткое замыкание</p>
-------------------------------	---

УКАЗАНИЯ	<p>Особенности:</p> <p>Датчик содержания СО установлен за электродвигателем рециркуляции (справа от фильтра системы вентиляции салона). Для доступа к датчику следует снять дно вещевого ящика.</p> <p>Если необходима замена датчика, а новый датчик хранился в месте с загрязненной атмосферой, то после его установки необходимо пять раз включить и выключить зажигание в целях снижения порога токсичности.</p>
-----------------	---

<p>Проверьте соединение и состояние разъема датчика токсичности воздуха. При необходимости замените розеточную часть разъема.</p>	
<p>Подсоедините контактную плату вместо ЭБУ и проверьте на отсутствие короткого замыкания, обрыва и паразитного сопротивления цепи:</p> <p>ЭБУ, разъем В, контакт 16 —————▶ контакт 5 датчика токсичности воздуха ЭБУ, разъем В, контакт 18 —————▶ контакт 7 датчика токсичности воздуха ЭБУ, разъем В, контакт 19 —————▶ контакт 10 датчика токсичности воздуха или ЭБУ, разъем В, контакт 1 —————▶ контакт 5 датчика токсичности воздуха ЭБУ, разъем В, контакт 3 —————▶ контакт 7 датчика токсичности воздуха ЭБУ, разъем В, контакт 4 —————▶ контакт 10 датчика токсичности воздуха для нового ЭБУ модели 2005 года</p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>	
<p>Если неисправность сохраняется, замените датчик токсичности воздуха.</p>	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	<p>Удалите информацию о неисправностях из памяти. Обработайте другие неисправности, если они есть.</p>
----------------------	--

DF036 ПРИСУТСТВУЕТ	<p><u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА СОДЕРЖАНИЯ NO</u></p> <p>CO : разомкнутая цепь CC : короткое замыкание</p>
-------------------------------	---

УКАЗАНИЯ	<p>Особенности:</p> <p>Датчик содержания NO установлен за электродвигателем рециркуляции (справа от фильтра системы вентиляции салона). Для доступа к датчику необходимо снять дно вещевого ящика. Если необходима замена датчика, а новый датчик хранился в месте с загрязненной атмосферой, то после его установки необходимо пять раз включить и выключить зажигание в целях снижения порога токсичности.</p>
-----------------	---

<p>Проверьте соединение и состояние разъема датчика токсичности воздуха. При необходимости замените розеточную часть разъема.</p>	
<p>Подсоедините контактную плату вместо ЭБУ и проверьте на отсутствие короткого замыкания, обрыва и паразитного сопротивления цепи:</p> <p>ЭБУ, разъем В, контакт 16 —————▶ контакт 5 датчика токсичности воздуха ЭБУ, разъем В, контакт 17 —————▶ контакт 6 датчика токсичности воздуха ЭБУ, разъем В, контакт 19 —————▶ контакт 10 датчика токсичности воздуха или ЭБУ, разъем В, контакт 1 —————▶ контакт 5 датчика токсичности воздуха ЭБУ, разъем В, контакт 2 —————▶ контакт 6 датчика токсичности воздуха ЭБУ, разъем В, контакт 4 —————▶ контакт 10 датчика токсичности воздуха для нового ЭБУ модели 2005 года</p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>	
<p>Если неисправность сохраняется, замените датчик токсичности воздуха.</p>	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	<p>Удалите информацию о неисправностях из памяти. Обработайте другие неисправности, если они есть.</p>
----------------------	--

DF043 ПРИСУТСТВУЕТ	<u>МУЛЬТИПЛЕКСНАЯ СЕТЬ</u> DEF : выполните диагностику мультиплексной сети 1.DEF: выполните диагностику мультиплексной сети
-------------------------------	--

УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-----------------	--------------

<p>Проверьте соединение и состояние разъемов панели управления климатической установки. При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Подсоедините контактную плату вместо ЭБУ и проверьте на отсутствие короткого замыкания, обрыва и паразитного сопротивления цепи:</p> <p>ЭБУ, разъем А, контакт 9 —————▶ контакт CAN L ЦЭКБС ЭБУ, разъем А, контакт 10 —————▶ контакт CAN H ЦЭКБС (см. электросхемы автомобиля и соответствующего модельного года).</p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Если неисправность сохраняется, проведите диагностику мультиплексной сети.</p>

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите информацию о неисправностях из памяти. Обработайте другие неисправности, если они есть.
----------------------	--

DF082 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ ПЕРЕДНЕГО ВЕНТИЛЯТОРА САЛОНА</u>
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей: Неисправность определяется как присутствующая после: включения электровентилятора.
	Особенности: Разомкнутая цепь контакта 27 (управление силовым модулем электровентилятора салона) не может быть зарегистрирована диагностическим прибором, но это приведет к жалобам владельца (АПН 7 и АПН 11), так как вентилятор и кондиционер не будут работать.

Проверьте соединение и состояние 2 × 5-контактного разъема черного цвета, закрепленного под вещевым ящиком, а также соединение и состояние следующих трех разъемов: – 2-контактного разъема голубого цвета и 4-контактного разъема черного цвета силового модуля электровентилятора. – 2-контактного разъема черного цвета электровентилятора. При необходимости устраните неисправность.
Убедитесь при включенном зажигании в наличии + 12 В на контакте В5 и "массы" на контакте В4 2 × 5-контактного разъема черного цвета электровентилятора салона.
Подсоедините контактную плату вместо ЭБУ и проверьте на отсутствие короткого замыкания, обрыва и паразитного сопротивления цепи: ЭБУ, разъем А, контакт 13 —————▶ контакт А2 разъема силового модуля ЭБУ, разъем А, контакт 27 —————▶ контакт А3 разъема силового модуля При необходимости устраните неисправность.
Разъедините 2-контактный разъем черного цвета электровентилятора и замерьте сопротивление электровентилятора между контактом А и контактом В. Замените электровентилятор, если сопротивление не равно примерно 0,2 Ω < R < 0,5 Ω
Если неисправность сохраняется, замените силовой модуль электровентилятора.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие неисправности, если они есть.
----------------------	---

DF090 ПРИСУТСТВУЕТ	<u>МУФТА ВКЛЮЧЕНИЯ КОМПРЕССОРА</u> CO : разомкнутая цепь CC : короткое замыкание
-------------------------------	---

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: неисправность определяется как присутствующая после: – запроса на включение климатической установки при коротком замыкании на 12 В. – невключение климатической установки при коротком замыкании на "массу" или при разомкнутой цепи.
-----------------	---

Проверьте соединение и состояние разъема муфты включения компрессора. При необходимости устраните неисправность.	
Убедитесь при включенном зажигании в наличии +12 В на контакте В разъема муфты включения компрессора, для автомобилей с двигателями F4RT, G9T и P9X и на контакте 1 для автомобиля с двигателем V4Y.	
Подсоедините контактную плату вместо ЭБУ и убедитесь в отсутствии оборванных, поврежденных или закоротивших проводов в цепях: ЭБУ, разъем А, контакт 15 —————> контакт А муфты включения компрессора (для двигателей F4RT, G9T и P9X). ЭБУ, разъем А, контакт 15 —————> контакт 2 муфты включения компрессора (для двигателя V4Y). При необходимости устраните неисправность.	
Измерьте сопротивление между контактом А и контактом В или контактом 1 и контактом 2 муфты включения компрессора. Замените компрессор, если величина сопротивления не находится в пределах 3-4 Ω.	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите информацию о неисправностях из памяти. Обработайте другие неисправности, если они есть.
----------------------	--

DF092 ПРИСУТСТВУЕТ	<p><u>ПО МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ НЕ ПЕРЕДАЕТСЯ ИНФОРМАЦИЯ ОТ ЭБУ СИСТЕМЫ ВПРЫСКА</u></p> <p>DEF : выполните диагностику мультиплексной сети 1.DEF: выполните диагностику мультиплексной сети</p>
-------------------------------	--

УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-----------------	--------------

<p>Проверьте соединение и состояние разъемов панели управления климатической установки. При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Подсоедините контактную плату вместо ЭБУ и проверьте на отсутствие короткого замыкания, обрыва и паразитного сопротивления цепи:</p> <p style="margin-left: 40px;">ЭБУ, разъем А, контакт 9 \longrightarrow контакт CAN L ЦЭКБС (см. электросхемы автомобиля и соответствующего модельного года).</p> <p style="margin-left: 40px;">ЭБУ, разъем А, контакт 10 \longrightarrow контакт CAN H ЦЭКБС (см. электросхемы автомобиля и соответствующего модельного года).</p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Если неисправность сохраняется, проведите диагностику мультиплексной сети.</p>

ПОСЛЕ РЕМОНТА	<p>Удалите информацию о неисправностях из памяти. Обработайте другие неисправности, если они есть.</p>
----------------------	--

DF093 ПРИСУТСТВУЕТ	<p><u>ПО МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ НЕ ПЕРЕДАЕТСЯ ИНФОРМАЦИЯ ОТ ЦЭКБС</u></p> <p>DEF : выполните диагностику мультиплексной сети 1.DEF: выполните диагностику мультиплексной сети</p>
-------------------------------	--

УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-----------------	--------------

<p>Проверьте соединение и состояние разъемов панели управления климатической установки. При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Подсоедините контактную плату вместо ЭБУ и проверьте на отсутствие короткого замыкания, обрыва и паразитного сопротивления цепи:</p> <p style="margin-left: 40px;">ЭБУ, разъем А, контакт 9 —————> контакт CAN L ЦЭКБС (см. электросхемы автомобиля и соответствующего модельного года).</p> <p style="margin-left: 40px;">ЭБУ, разъем А, контакт 10 —————> контакт CAN H ЦЭКБС (см. электросхемы автомобиля и соответствующего модельного года).</p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Если неисправность сохраняется, проведите диагностику мультиплексной сети.</p>

ПОСЛЕ РЕМОНТА	<p>Удалите информацию о неисправностях из памяти. Обработайте другие неисправности, если они есть.</p>
----------------------	--

DF094 ПРИСУТСТВУЕТ	<p><u>ПО МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ НЕ ПЕРЕДАЕТСЯ ИНФОРМАЦИЯ ОТ ЭБУ АБС</u></p> <p>DEF : выполните диагностику мультиплексной сети 1.DEF: выполните диагностику мультиплексной сети</p>
-------------------------------	--

УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-----------------	--------------

<p>Проверьте соединение и состояние разъемов панели управления климатической установки. При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Подсоедините контактную плату вместо ЭБУ и проверьте на отсутствие короткого замыкания, обрыва и паразитного сопротивления цепи:</p> <p style="margin-left: 40px;">ЭБУ, разъем А, контакт 9 —————> контакт CAN L ЦЭКБС (см. электросхемы автомобиля и соответствующего модельного года).</p> <p style="margin-left: 40px;">ЭБУ, разъем А, контакт 10 —————> контакт CAN H ЦЭКБС (см. электросхемы автомобиля и соответствующего модельного года).</p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Если неисправность сохраняется, проведите диагностику мультиплексной сети.</p>

ПОСЛЕ РЕМОНТА	<p>Удалите информацию о неисправностях из памяти. Обработайте другие неисправности, если они есть.</p>
----------------------	--

**МАРКИРОВКА ПРОВОДОВ РАЗЪЕМОВ ПЕРЕДНЕГО ЭЛЕКТРОВЕНТИЛЯТОРА, ДАТЧИКА
ТОКСИЧНОСТИ, ЛЕВОГО И ПРАВОГО ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ ПРИВОДА ЗАСЛОНКИ СМЕШЕНИЯ
ВОЗДУШНЫХ ПОТОКОВ**

4-контактный разъем черного цвета силового модуля электроventилятора привода заслонки подачи воздуха в переднюю часть салона, вид сзади с ориентирующим элементом, в верхней части, слева направо:

- резервный контакт
- контакт 3, управление электроventилятором (ЭБУ, разъем А, контакт 27)
- контакт 2, обратный сигнал скорости вращения электроventилятора (ЭБУ, разъем А, контакт 13)
- контакт 1, напряжение питания 12 В

Разъем датчика токсичности, вид сзади с ориентирующим элементом, в верхней части, слева направо:

- контакт 5, напряжение питания + 5 В (ЭБУ, разъем В, контакт 16 или контакт 1 разъема В нового ЭБУ модели 2005 года)
- контакт 8, сигнал содержания NOX (ЭБУ, разъем В, контакт 17 или контакт 2 разъема В нового ЭБУ модели 2005 года)
- контакт 7, сигнал содержания COX (ЭБУ, разъем В, контакт 18 или контакт 3 разъема В нового ЭБУ модели 2005 года)
- резервный контакт
- резервный контакт
- контакт 10, "масса" (ЭБУ, разъем В, контакт 19 или контакт 4 разъема В нового ЭБУ модели 2005 года)

Разъем электродвигателя привода заслонки смешения воздушных потоков в левой части салона, вид сзади с ориентирующим элементом, в верхней части, слева направо:

- контакт 5, управление 1 электродвигателя привода заслонки смешения воздушных потоков в левой части салона (ЭБУ, разъем В, контакт 22 или контакт 7 разъема В нового ЭБУ модели 2005 года)
- контакт 6, управление 2 электродвигателя привода заслонки смешения воздушных потоков в левой части салона (ЭБУ, разъем В, контакт 23 или контакт 8 разъема В нового ЭБУ модели 2005 года)
- резервный контакт
- резервный контакт
- резервный контакт
- резервный контакт

Разъем электродвигателя привода заслонки смешения воздушных потоков в правой части салона, вид сзади с ориентирующим элементом, в верхней части, слева направо:

- контакт 5, управление 1 электродвигателя привода заслонки смешения воздушных потоков в правой части салона (ЭБУ, разъем В, контакт 26 или контакт 11 разъема В нового ЭБУ модели 2005 года)
- контакт 6, управление 2 электродвигателя привода заслонки смешения воздушных потоков в правой части салона (ЭБУ, разъем В, контакт 27 или контакт 12 разъема В нового ЭБУ модели 2005 года)
- резервный контакт
- резервный контакт
- резервный контакт
- резервный контакт

ИЗМЕРЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ УПРАВЛЕНИЯ СИЛОВЫМ МОДУЛЕМ ЭЛЕКТРОВЕНТИЛЯТОРА В ПЕРЕДНЮЮ ЧАСТЬ САЛОНА

Существуют два способа измерения напряжения управления силовым модулем электровентилятора салона:

1/Измерение мультиметром (в режиме вольтметра):

При подключенном разъеме силового модуля произведите измерение между **контактом 3** модуля и "массой".

При скорости, равной нулю, напряжение должно составлять примерно **6 В**.

При максимальной скорости (8) напряжение должно быть равно нулю ($\pm 0,5 В$).

Для семи промежуточных скоростей напряжение изменяется в интервале между **0 и 6 В**.

Пример измерения напряжения вольтметром на холостом ходу (для справки):

скорость 0	6 В
скорость 1	5,1 В
скорость 2	4,75 В
скорость 3	4,36 В
скорость 4	3,91 В
скорость 5	3,48 В
скорость 6	3,02 В
скорость 7	2,61 В
скорость 8	0,20 В

2/Измерение с помощью осциллографа (Optima 5800, Clip Technique или NXR):

Силовой модуль электровентилятора управляется управляющим регулируемым напряжением (УРН).

Управляющее напряжение всегда поддерживается на уровне **6 В**, а изменяется уровень управляющего сигнала (прямоугольной формы): амплитуда и частота фиксированные, продолжительность **сигнала высокого уровня (6 В)** изменяется относительно **сигнала низкого уровня (0 В)**.

Для измерения необходимо подключить "массовый" шнур осциллографа к "массе" аккумуляторной батареи, а измерительный шнур осциллографа - к **контакту 3** силового модуля (разъем модуля соединен). Установите частоту развертки осциллографа на **2 мс** на деление и масштаб на **5 В** на деление.

Полученные сигналы должны быть следующими: сигнал высокого уровня **при 6 В** продолжительностью **7,6 мс** и сигнал низкого уровня при **0 В** продолжительностью **0,4 мс** для скорости, равной нулю, и сигнал в виде прямой линии при **0 В** для скорости 8.

Пример измерения для семи промежуточных скоростей (для справки):

Скорость электровентилятора	продолжительность сигнала высокого уровня	продолжительность сигнала низкого уровня
скорость 1	7,2 мс	0,8 мс
скорость 2	6,4 мс	1,6 мс
скорость 3	6 мс	2 мс
скорость 4	5,4 мс	2,4 мс
скорость 5	4,8 мс	3,2 мс
скорость 6	4 мс	4 мс
скорость 7	3,6 мс	4,4 мс

Проверьте мультиметром в режиме вольтметра напряжение управления электровентилятором подачи воздуха в заднюю часть салона

При подключенном разъеме электровентилятора произведите измерение между контактом В электровентилятора и "массой".

При скорости, равной нулю, напряжение должно составлять **0 В**.

При максимальной скорости (3) напряжение должно составлять **9,4 В ± 0,5 В**.

Для двух промежуточных скоростей напряжение изменяется в пределах **0 В - 9,4 В**.

Пример измерения напряжения при двигателе, работающем на холостом ходу (для справки):

скорость 0	0 В
скорость 1	4,6 В
скорость 2	6,5 В
скорость 3	9,4 В

ЗАМЕНА ЭБУ КЛИМАТИЧЕСКОЙ УСТАНОВКИ

- Определите конфигурацию ЭБУ в зависимости от комплектации данного автомобиля.
- Убедитесь, что зажигание выключено.
- Замените ЭБУ (панель управления).
- Включите зажигание и подсоедините диагностический прибор.
- Выполните конфигурирование ЭБУ в зависимости от комплектации данного автомобиля.
- Перейдите в меню "считывание конфигурации" и убедитесь в том, что все конфигурации введены.
- Выполните проверку наличия неисправностей и в случае их обнаружения проведите соответствующую диагностику.
- Удалите из памяти запомненные неисправности.
- Запустите двигатель, включите климатическую установку и убедитесь в том, что она работает нормально.

СООТВЕТСТВИЕ ЦВЕТОВ РАЗЪЕМОВ ЭБУ:

- 30-контактный **разъем серого цвета** ЭБУ климатической установки называется в данном контроле соответствия: **разъем А**.
 - 30-контактный **разъем зеленого цвета** ЭБУ климатической установки называется в данном контроле соответствия: **разъем В**.
- 15-контактный разъем нового ЭБУ климатической установки модели 2005 года называется разъем В нового ЭБУ модели 2005 года.

Распознавание модели 2005 года:

- Начиная с программного обеспечения S23C31 обозначение программного обеспечения/калибровки: 8 200 487 008.
- Визуально модель распознается по наличию 15-контактного разъема зеленого цвета на задней стороне панели управления вместо 30-контактного разъема.

УКАЗАНИЯ

Проводите контроль соответствия только после проведения **полной проверки** с помощью **диагностического прибора** (значения в данном контроле соответствия приведены для справки).

Условия применения: при неработающем двигателе, при включенном зажигании и **выключенной климатической установке**.

Функция	Параметр или состояние Проверка или действие	Индикация и примечания	Тип диагностики
Напряжение питания ЭБУ.	ET001: "+" потребителей электроэнергии	ПРИСУТСТВУЕТ	Если эти состояния и параметры не соответствуют норме, проверьте, нет ли оборванных, поврежденных и закоротивших проводов в цепях питания и соединения с "массой" ЭБУ (см. электросхемы). Если неисправность сохраняется, выполните диагностику цепи зарядки .
	ET034: + 12 В аккумуляторной батареи	ПРИСУТСТВУЕТ	
	ET007: "+" после замка зажигания, напряжение питания ЭБУ	ПРИСУТСТВУЕТ	
	PR014: напряжение питания ЭБУ	10 В < x < 12,5 В	
Подсветка передней панели управления.	ET002: + 12 В габаритных огней	ПРИСУТСТВУЕТ при включении габаритных огней и ОТСУТСТВУЕТ в противном случае	При неисправности подсветки см. АПН 15 .
	PR103: напряжение 0 В через регулятор яркости освещения приборов	7 В < X < 9 В при минимальной интенсивности подсветки 0 В при максимальной интенсивности подсветки	
	PR102: Яркость светодиодов	- 4 % < X < 6 % при минимальной интенсивности подсветки 95 % < X < 105 % при максимальной интенсивности подсветки	
Подсветка задней панели управления	ET002: + 12 В габаритных огней	ПРИСУТСТВУЕТ: при включении габаритных огней и ОТСУТСТВУЕТ в противном случае	При неисправности подсветки см. АПН 16 .
Запрет включения кондиционера	ET003: Включение кондиционера запрещено ЭБУ системы впрыска	ДА	ДА Когда кондиционер выключен.

УКАЗАНИЯ	<p>Проводите контроль соответствия только после проведения полной проверки с помощью диагностического прибора (значения в данном контроле соответствия приведены для справки).</p> <p>Условия применения: при неработающем двигателе, при включенном зажигании и выключенной климатической установке.</p>
-----------------	--

Функция	Параметр или состояние Проверка или действие	Индикация и примечания	Тип диагностики
Разрешение на включение кондиционера	ET140: запрос на включение кондиционера	НЕТ	Отсутствуют.
Режимы работы климатической установки	ET033: Автоматический режим	ДА если запрос на включение климатической установки в автоматическом режиме (нажат выключатель "AUTO"). НЕТ в противном случае	Если оба состояния не отображаются как указано, см. интерпретацию этих состояний.
	ET050: Режим кондиционирования воздуха	ДА, если запрос на включение климатической установки в ручном режиме (нажат выключатель "AC"). НЕТ в противном случае	
Муфта включения компрессора	ET020: сигнал на включение компрессора	ОТСУТСТВУЕТ	Муфта включения компрессора отключена, когда двигатель не работает
Давление хладагента	ET005: хладагент пониженное давление	НЕТ	Если отображается состояние: "СОСТОЯНИЕ 1 Пониженное давление" , см. диагностику состояния ET005.
	ET006: повышенное давление хладагента	НЕТ	Если отображается состояние: "СОСТОЯНИЕ 1 Повышенное давление" , см. диагностику состояния ET006.
	PR016: давление хладагента	1 бар < X < 15 бар	При отклонении от нормы проведите диагностику неисправности DF002 "Цепь датчика давления хладагента".
Обдув и обогрев.	ET022: включение обогрева заднего стекла.	ОТСУТСТВУЕТ (выполнение команды разрешается только при работающем двигателе).	Отсутствуют.
	ET053: информация от ветрового стекла с электрообогревом	ОТСУТСТВУЕТ (выполнение команды разрешается только при работающем двигателе).	Отсутствуют.
Регулирование холодопроизводительности компрессора	PR104: Регулирование холодопроизводительности компрессора	0 % (при остановленном двигателе холодопроизводительность не регулируется).	Отсутствуют.

УКАЗАНИЯ

Проводите контроль соответствия только после проведения **полной проверки** с помощью **диагностического прибора** (значения в данном контроле соответствия приведены для справки).

Условия применения: при неработающем двигателе, при включенном зажигании и **выключенной климатической установке**.

Функция	Параметр или состояние Проверка или действие	Индикация и примечания	Тип диагностики
Информация о потребляемой мощности	PR005: Информация о потребляемой мощности	0 Вт < X < 300 Вт (температура окружающей среды 23 °C)	Для получения дополнительной информации см. диагностику параметра PR005 .
Температура воздуха в салоне автомобиля	PR001: температура воздуха в салоне	Температура воздуха в салоне ± 5 °C	При отклонении от нормы проведите диагностику неисправности: DF007 "Цепь датчика температуры воздуха в салоне".
Наружная температура	PR002: температура наружного воздуха	наружная температура ± 5 °C	При отклонении от нормы проведите диагностику мультиплексной сети .
Температура испарителя	PR003: Температура испарителя	температура и спарителя ± 5 °C 0 > X < 5 °C на холодном двигателе: - 5 > X < 15 °C если двигатель поработал.	При отклонении от нормы проведите диагностику неисправности: DF020 "Цепь датчика температуры испарителя".
"Температура охлаждающей жидкости"	PR004: "Температура охлаждающей жидкости"	Температура охлаждающей жидкости ± 5 °C	При отклонении от нормы проведите диагностику мультиплексной сети
Передний электровентилятор салона	PR008: Скорость вращения электровентилятора	4-95 %	Для проверки соответствия между заданным значением и скоростью вращения электровентилятора см. диагностику параметров PR008 и PR019 . При отклонении от нормы проведите диагностику неисправности: DF082 "Цепь электродвигателя привода заслонки вентилятора салона".
	PR019: Заданное значение регулируемого напряжения управления УРН электровентилятор салона (УРН = управляющее регулируемое напряжение):	0-100 %	
Задний электровентилятор а салона	PR024: скорость вращения заднего электровентилятора салона	0-85 %	Для проверки соответствия между заданным значением и скоростью вращения электровентилятора см. диагностику параметра PR024 .

УКАЗАНИЯ

Проводите контроль соответствия только после проведения **полной проверки** с помощью **диагностического прибора** (значения в данном контроле соответствия приведены для справки).

Условия применения: при неработающем двигателе, при включенном зажигании и **выключенной климатической установке**.

Функция	Параметр или состояние Проверка или действие	Индикация и примечания	Тип диагностики
Положение заслонок распределения воздуха.	PR022: положение заслонки распределения воздушных потоков - обдув ветрового стекла	0 % закрыто -100 % открыто	Для проверки соответствия положений заслонок распределения воздуха см. диагностику параметров PR022 и PR023 . При отклонении от нормы проведите диагностику неисправностей: DF028 "Цепь электродвигателя привода заслонки подачи воздуха к ногам и на вентиляцию" и DF029 "Цепь электродвигателя привода заслонки распределения воздушных потоков/обдува стекол".
	PR023: положение заслонки подачи воздуха к ногам и на вентиляцию	0 % закрыто -100 % открыто	
Положение заслонки смешения воздушных потоков в левой части салона	PR020 Положение левой заслонки смешения воздушных потоков	0 % "холодно" -100 % "максимальный подогрев воздуха"	При отклонении от нормы проведите диагностику неисправности DF019 "Цепь электродвигателя привода заслонки смешения воздушных потоков в левой части салона".

УКАЗАНИЯ

Проводите контроль соответствия только после проведения **полной проверки** с помощью **диагностического прибора** (значения в данном контроле соответствия приведены для справки).

Условия применения: при неработающем двигателе, при включенном зажигании и **выключенной климатической установке**.

Функция	Параметр или состояние Проверка или действие	Индикация и примечания	Тип диагностики
Положение правой заслонки смещения воздушных потоков	PR021: Положение правой заслонки смещения воздушных потоков	0 % "холодно" -100 % "максимальный подогрев воздуха"	При отклонении от нормы проведите диагностику неисправности DF018 "Цепь электродвигателя привода заслонки смещения воздушных потоков в правой части салона".
Интенсивность солнечного излучения	PR006: Интенсивность солнечного излучения	От 0 Вт при нулевой интенсивности солнечного излучения до 500 Вт при максимальной интенсивности солнечного излучения	При отклонении от нормы проведите диагностику неисправности DF026 "Цепь датчика интенсивности солнечного излучения".
Влажность	PR007: влажность	0-100 %	При отклонении от нормы проведите диагностику неисправности DF027 "Цепь датчика влажности".
Содержание СО в поступающем в салон воздухе	PR017: содержание СО в забираемом воздухе	0-510 частей на миллион (если показываются 510 частей на миллион, то для снижения этой величины шесть раз установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение и переведите ее во 2-е фиксированное положение и выждите несколько секунд).	При отклонении от нормы проведите диагностику неисправности DF035 "Цепь датчика содержания СО".

УКАЗАНИЯ

Проводите контроль соответствия только после проведения **полной проверки** с помощью **диагностического прибора** (значения в данном контроле соответствия приведены для справки).

Условия применения: при неработающем двигателе, при включенном зажигании и **выключенной климатической установке**.

Функция	Параметр или состояние Проверка или действие	Индикация и примечания	Тип диагностики
Содержание NO в поступающем в салон воздухе	PR018: содержание NO в забираемом воздухе	0-1 частей на миллион	При отклонении от нормы проведите диагностику неисправности DF036 "Цепь датчика содержания NO".
Управление электродвигателем рециркуляции.	ET021: Управление электродвигателем рециркуляции	СОСТОЯНИЕ 1 электродвигательпривода заслонки рециркуляции воздуха: рециркуляция СОСТОЯНИЕ 2 электродвигательпривода заслонки рециркуляции: забор наружного воздуха	При отклонении от нормы проведите диагностику неисправности DF021 "Цепь электродвигателя привода заслонки рециркуляции".

УКАЗАНИЯ

Проводите контроль соответствия только после проведения **полной проверки** с помощью **диагностического прибора** (значения в данном контроле соответствия приведены для справки).

Условия применения: двигатель работает на холостом ходу, **кондиционер включен**.

Функция	Параметр или состояние Проверка или действие	Индикация и примечания	Тип диагностики
Электропитание ЭБУ	ET001: "+" потребителей электроэнергии	ПРИСУТСТВУЕТ	Если эти состояния и параметры не соответствуют норме, проверьте отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших проводов в цепях питания и соединения с "массой" ЭБУ (см. электросхемы). Если неисправность сохраняется, выполните диагностику цепи зарядки аккумуляторной батареи .
	+ 12 В ET034: аккумуляторной батареи	ПРИСУТСТВУЕТ	
	"+" после замка зажигания, напряжение питания ЭБУ ET007:	ПРИСУТСТВУЕТ	
	напряжение питания ЭБУ PR014:	12,5 В < X < 14,4 В	
Запрет включения кондиционера	ET003: Включение кондиционера запрещено ЭБУ системы впрыска	НЕТ: "Разрешение на включение кондиционера" (при включении кондиционера разрешение от ЭБУ системы впрыска дается только после временной задержки примерно в 5 секунд).	Если высвечивается ДА , то имеет место запрет на включение кондиционера (в целях обеспечения безопасной работы двигателя). Запрет от ЭБУ системы впрыска: выполните диагностику системы впрыска.
Разрешение на включение кондиционера	ET140: запрос на включение кондиционера	ДА	ДА когда кондиционер выключен

УКАЗАНИЯ

Проводите контроль соответствия только после проведения **полной проверки** с помощью **диагностического прибора** (значения в данном контроле соответствия приведены для справки).

Условия применения: двигатель работает на холостом ходу, **кондиционер включен**.

Функция	Параметр или состояние Проверка или действие	Индикация и примечания	Тип диагностики
Компрессор	ET020: сигнал на включение компрессора	ПРИСУТСТВУЕТ	При отклонении от нормы проведите диагностику неисправности: DF090 "Цепь компрессора".
Регулирование холодопроизводительности компрессора	PR104: Регулирование холодопроизводительности компрессора	0-100 % (для компрессоров, управляемых электромагнитным клапаном) ----- 0 % (для компрессоров с пневмоприводом)	При отклонении от нормы проведите диагностику неисправности: DF030 "Цепь управления холодопроизводительностью компрессора".
Ускоренный холостой ход	ET027: управление ускоренным холостым ходом	ОТСУТСТВУЕТ или ПРИСУТСТВУЕТ	Ускоренный холостой ход отображается как активно , если давление на выходе из конденсора превышает 13 бар. Особенности: отображается как активно без ограничений по давлению для автомобилей с двигателями F4RT и G9T .
Электроventильатор системы охлаждения двигателя	ET023: Малая скорость электроventильатора*	ОТСУТСТВУЕТ или ПРИСУТСТВУЕТ	Один из двух электроventильаторов должен работать. Чтобы узнать, какой из электроventильаторов должен работать, см. диагностику состояния ET023 и ET024 . При отклонении от нормы проведите диагностику системы впрыска.
	ET024: электроventильатор большой скорости	ОТСУТСТВУЕТ или ПРИСУТСТВУЕТ	
Мощность, потребляемая компрессором	PR005: Информация о потребляемой мощности	от 100 Вт до 1700 Вт (на холостом ходу при 23 °С, через несколько секунд после включения компрессора).	Для получения дополнительной информации см. диагностику параметра PR005 .

УКАЗАНИЯ

Проводите контроль соответствия только после проведения **полной проверки** с помощью **диагностического прибора** (значения в данном контроле соответствия приведены для справки).

Условия применения: двигатель работает на холостом ходу, **кондиционер включен**.

Функция	Параметр или состояние Проверка или действие	Индикация и примечания	Тип диагностики
Давление хладагента	ET005: пониженное давление хладагента	НЕТ	При отклонении от нормы см. методику диагностики состояния ET005 .
	ET006: повышенное давление хладагента	НЕТ	При отклонении от нормы см. методику диагностики состояния ET006 .
	PR016: давление хладагента	3 бар < X < 25 бар (без учета рывков при включении компрессора).	При отклонении от нормы проведите диагностику неисправности DF002 "Цепь датчика давления хладагента".
Режим рециркуляции	ET071: режим автоматической рециркуляции	ДА если рециркуляция управляется вручную и НЕТ в противном случае.	Отсутствуют.
Автоматический режим	ET033: Автоматический режим	ДА если подан запрос на включение климатической установки в автоматическом режиме (нажат выключатель "АУТО") и НЕТ в противном случае.	Если кондиционер включен (работает компрессор), одно из этих двух состояний (или оба) должно иметь характеристику "ДА" . Если оба состояния отображаются как "НЕТ" , см. интерпретацию этих состояний.
Режим кондиционирования воздуха	ET050: Режим кондиционирования воздуха	ДА если запрос на включение климатической установки в ручном режиме (нажат выключатель "АС") и НЕТ в противном случае.	
Задний электровентилятора салона	PR024: Скорость вращения заднего нагнетательного электровентилятора	0 % < X < 85 %	Для проверки соответствия между заданным значением и скоростью вращения электровентилятора см. диагностику параметра PR024 .

УКАЗАНИЯ

Проводите контроль соответствия только после проведения **полной проверки** с помощью **диагностического прибора** (значения в данном контроле соответствия приведены для справки).
Условия применения: двигатель работает на холостом ходу, **кондиционер включен**.

Функция	Параметр или состояние Проверка или действие	Индикация и примечания	Тип диагностики
Температура испарителя	PR003: Температура испарителя	- 5 > X < 15 °C после нескольких минут работы	При отклонении от нормы проведите диагностику неисправности: DF020 "Цепь датчика температуры испарителя".
"Температура охлаждающей жидкости"	PR004: "Температура охлаждающей жидкости"	Температура охлаждающей жидкости ± 5 °C	При отклонении от нормы проведите диагностику мультиплексной сети .
Температура воздуха в салоне автомобиля	PR001: температура в салоне	температура в салоне ± 5 °C	При отклонении от нормы выполните диагностику неисправности: DF007 "Цепь датчика температуры воздуха в салоне".
Наружная температура	PR002: температура наружного воздуха	наружная температура ± 5 °C	При отклонении от нормы проведите диагностику мультиплексной сети .
Обдув и обогрев стекла	ET022: выключатель обогрева заднего стекла	ПРИСУТСТВУЕТ при включенном обогреве заднего стекла (если двигатель работает) и ОТСУТСТВУЕТ в противном случае.	При отклонении от нормы проведите диагностику неисправности DF005 "Цепь управления реле обогрева заднего стекла".

УКАЗАНИЯ

Проводите контроль соответствия только после проведения **полной проверки** с помощью **диагностического прибора** (значения в данном контроле соответствия приведены для справки).

Условия применения: двигатель работает на холостом ходу, **кондиционер включен** (компрессор включен).

Функция	Параметр или состояние Проверка или действие	Индикация и примечания	Тип диагностики
Передний электровентилятор салона	PR008: Скорость вращения электровентилятора	4 % < X < 95 %	При отклонении от нормы проведите диагностику неисправности: DF021 "Цепь электродвигателя привода заслонки рециркуляции" . ПРИМЕЧАНИЕ: для проверки правильности этой информации см. диагностику параметров PR008 и PR019 .
	PR019: Заданное значение УРН электровентилятора салона (УРН: управляющее регулируемое напряжение).	0 % < X < 100 %	
Содержание NO в поступающем в салон воздухе	PR018: Содержание NO в поступающем в салон воздухе	0 частей на миллион < X < 1 частей на миллион	При отклонении от нормы проведите диагностику неисправности: DF036 "Цепь датчика содержания NO" .
Содержание CO в поступающем в салон воздухе	PR017: Содержание CO в поступающем в салон воздухе	0 частей на миллион < X < 510 частей на миллион ПРИМЕЧАНИЕ: (если постоянно высвечивается значение 510 частей на миллион, то для снижения этой величины шесть раз установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение и переведите ее во 2-е фиксированное положение и выждите несколько секунд).	При отклонении от нормы проведите диагностику неисправности: DF035 "Цепь датчика содержания CO" .
Интенсивность солнечного излучения	PR006: Интенсивность солнечного излучения	От 0 Вт при нулевой интенсивности солнечного излучения до 500 Вт при максимальной интенсивности солнечного излучения	При отклонении от нормы проведите диагностику неисправности DF026 "Цепь датчика интенсивности солнечного излучения" .
Влажность	PR007: влажность	0 % < X < 100 %	При отклонении от нормы проведите диагностику неисправности DF027 "Цепь датчика влажности" .

УКАЗАНИЯ

Проводите контроль соответствия только после проведения **полной проверки** с помощью **диагностического прибора** (значения в данном контроле соответствия приведены для справки).

Условия применения: двигатель работает на холостом ходу, **кондиционер включен** (компрессор включен).

Функция	Параметр или состояние Проверка или действие	Индикация и примечания	Тип диагностики
Положение заслонок распределения воздуха.	PR022: положение заслонки распределения/обдува стекол	0% закрыто -100 % открыто	Для проверки соответствия положения заслонок распределения воздуха см. диагностику параметров PR022 и PR023 . При отклонении от нормы проведите диагностику неисправностей DF028 "Цепь электродвигателя привода заслонки подачи воздуха к ногам и вентиляции и DF029 "Цепь электродвигателя привода заслонки привода заслонки обдува стекол" .
	PR023: Положение заслонки подачи воздуха к ногам и вентиляции	0 % закрыто - 100 % открыто	
Положение заслонок смещения воздушных потоков	PR020: Положение заслонки смещения воздушных потоков в левой части салона	0% "холодно" -100 % "горячо"	При отклонении от нормы проведите диагностику неисправности DF019 "Цепь электродвигателя привода заслонки смещения воздушных потоков в левой части салона" . При отклонении от нормы проведите диагностику неисправности DF018 "Цепь электродвигателя привода заслонки смещения воздушных потоков в правой части салона" .
	PR021: Положение правой заслонки смещения воздушных потоков	0% "холодно" -100 % "горячо"	
Управление электродвигателем привода заслонки рециркуляции воздуха	ET021: Управление электродвигателем привода заслонки рециркуляции воздуха	СОСТОЯНИЕ 1 электродвигатель привода заслонки рециркуляции воздуха: рециркуляция или СОСТОЯНИЕ 2 электродвигатель привода заслонки рециркуляции: забор наружного воздуха	При отклонении от нормы проведите диагностику неисправности: DF021 "Цепь электродвигателя привода заслонки рециркуляции" .

ET005	<u>ПОНИЖЕННОЕ ДАВЛЕНИЕ ХЛАДАГЕНТА</u>
--------------	---------------------------------------

УКАЗАНИЯ	Состояние "пониженное давление" появляется, если давление, измеренное датчиком, меньше 2 бар .
	Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей. (в частности неисправности: DF033 "заправка хладагентом" и DF002 "Цепь датчика давления хладагента").
	Особенности: Если отображается состояние "пониженное давление", то включение кондиционера запрещается .

<p>Проверьте соединение и состояние разъема датчика давления хладагента. При необходимости замените розеточную часть разъема.</p>
<p>Подсоедините контактную плату вместо ЭБУ и убедитесь в отсутствии оборванных, поврежденных или закоротивших проводов в цепях:</p> <p style="margin-left: 20px;">ЭБУ, разъем А, контакт 8 —————▶ контакт А датчика давления</p> <p style="margin-left: 20px;">ЭБУ, разъем А, контакт 11 —————▶ контакт В датчика давления</p> <p style="margin-left: 20px;">ЭБУ, разъем А, контакт 3 —————▶ контакт С датчика давления</p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Проверьте при включенном зажигании питание датчика от ЭБУ, измерив напряжение между: контактом А и контактом В датчика.</p> <p>Если напряжение 5 В отсутствует, замените ЭБУ климатической установки.</p>
<p>Убедитесь в отсутствии протечек хладагента.</p>
<p>Если неисправность сохраняется, проверьте уровень хладагента (650 ± 25 г). Повторите заправку хладагентом при необходимости.</p>
<p>Если количество хладагента достаточно, в системе кондиционирования утечек нет, и цепь датчика давления исправна: замените датчик давления.</p>

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Повторите контроль соответствия
----------------------	---------------------------------

ET006	<u>ПОВЫШЕННОЕ ДАВЛЕНИЕ ХЛАДАГЕНТА</u>
--------------	---------------------------------------

УКАЗАНИЯ	Состояние "повышенное давление" появляется, если давление, измеренное датчиком, больше 27 бар (относительное давление) .
	Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей. (в частности, неисправности: DF033 "Заправка хладагентом", DF030 "Цепь регулирования холодопроизводительности компрессора" и DF002 "Цепь датчика давления хладагента").
	Особенности: Если отображается состояние "повышенное давление", то включение кондиционера запрещается .

<p><u>Если холодопроизводительность регулируется электрически:</u> Проверьте соединение и состояние разъема датчика давления хладагента. При необходимости замените розеточную часть разъема.</p>
<p>Подсоедините контактную плату вместо ЭБУ и проверьте отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших проводов в следующих цепях:</p> <p>ЭБУ, разъем А, контакт 8 \longrightarrow контакт А датчика давления ЭБУ, разъем А, контакт 11 \longrightarrow контакт В датчика давления ЭБУ, разъем А, контакт 3 \longrightarrow контакт С датчика давления</p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Выведите на экран параметр: PR016 "Давление хладагента" и убедитесь, что после выключения кондиционера показания давления снижаются (т. е. значение параметра не остается неизменным). Если давление не снижается, замените датчик давления хладагента.</p>
<p>Убедитесь в том, что регулирование холодопроизводительности компрессора осуществляется правильно. Для этого выведите на экран параметр:</p> <p style="text-align: center;">PR104 Регулирование холодопроизводительности компрессора</p> <ul style="list-style-type: none"> – На стоящем автомобиле значение этого параметра должно равняться 0 % (максимальная холодопроизводительность). – При работающем двигателе и включенной системе кондиционирования воздуха, значение параметра должно изменяться между 0 и 100 % (не существует типичного случая управления, т. к. оно зависит от многих факторов).

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Повторите контроль соответствия
----------------------	---------------------------------

ET006 ПРОДОЛЖЕНИЕ 1	
--------------------------------------	--

Если холодопроизводительность не изменяется и электромагнитный клапан регулирования холодопроизводительности исправен:

Проверьте при включенном зажигании **наличие напряжения питания на контакте В** электромагнитного клапана регулирования холодопроизводительности.

При необходимости устраните неисправность.

Если холодопроизводительность по-прежнему не изменяется: **проверьте заправку хладагента** (650 граммов), т. к. нехватка хладагента может компенсироваться климатической установкой путем увеличения холодопроизводительности компрессора (для поддержания эффективности кондиционирования воздуха).

Повторите заправку хладагентом при необходимости.

Если количество хладагента достаточно и холодопроизводительность компрессора регулируется нормально (есть напряжение питания на контакте В электромагнитного клапана и "массы" на контакте А), возможно, имеется механическая неисправность диска регулирования холодопроизводительности компрессора.

В этом случае **замените компрессор кондиционера.**

Если холодопроизводительность регулируется пневматически:

Проверьте **соединение и состояние** разъема датчика давления хладагента.

При необходимости замените розеточную часть разъема.

Подсоедините контактную плату вместо ЭБУ и проверьте **отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

ЭБУ, разъем А, **контакт 8** —————> **контакт А** датчика давления

ЭБУ, разъем А, **контакт 11** —————> **контакт В** датчика давления

ЭБУ, разъем А, **контакт 3** —————> **контакт С** датчика давления

При необходимости устраните неисправность.

Выведите на экран параметр: **PR016** "Давление хладагента" и убедитесь, что после выключения кондиционера показания давления снижаются (т. е. значение параметра не остается неизменным). Если давление не снижается, **замените датчик давления хладагента.**

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Повторите контроль соответствия
----------------------	---------------------------------

ET006
ПРОДОЛЖЕНИЕ 2

Проверьте уровень хладагента (650 граммов), т. к. нехватка хладагента может компенсироваться климатической установкой путем снижения холодопроизводительности компрессора.
Повторите заправку хладагентом при необходимости.

Если количество хладагента достаточно, возможно, имеется механическая неисправность диска регулирования холодопроизводительности компрессора.
В этом случае **замените компрессор кондиционера.**

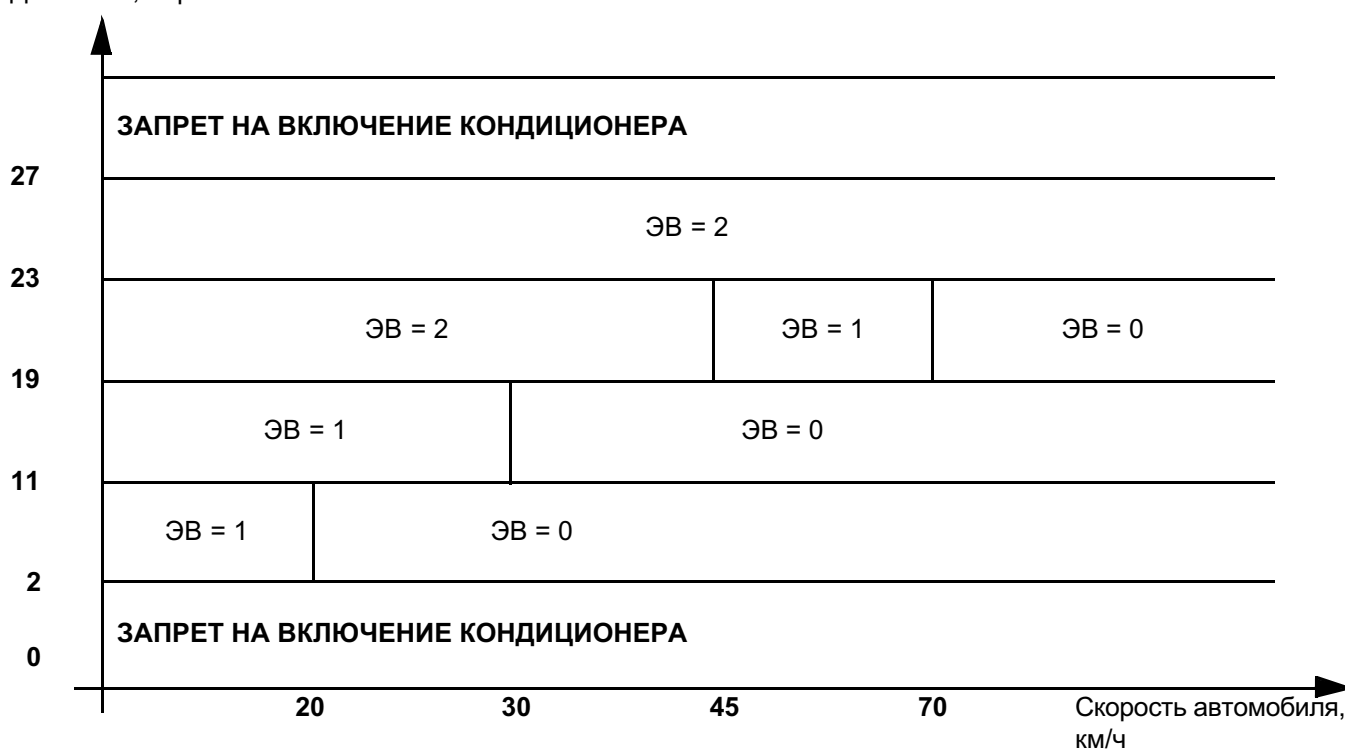
ПОСЛЕ РЕМОНТА

Повторите контроль соответствия

ET023 ET024	<u>ЭЛЕКТРОВЕНТИЛЯТОР МАЛОЙ СКОРОСТИ СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ</u> <u>РЕЛЕ БОЛЬШОЙ СКОРОСТИ ЭЛЕКТРОВЕНТИЛЯТОРА СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ</u>
------------------------	--

УКАЗАНИЯ	Если группа электроventilяторов работает не так, как это описано, то проведите полный контроль цепи группы электроventilятора (см. диагностику системы впрыска).
-----------------	--

Давление, бар



- ЭВ = 1 Электроventilятор малой скорости системы охлаждения двигателя
- ЭВ = 2 Электроventilятор большой скорости системы охлаждения двигателя
- ЭВ = 0 Отключение электроventilятора системы охлаждения двигателя

Электроventilятор не включается при скорости автомобиля выше **70 км/ч**.

Кроме тех редких случаев когда, несмотря на такую скорость, давление хладагента превышает **23 бар** (например, езда за грузовиком).

Электроventilятор работает постоянно на малой скорости на стоящем автомобиле, если верхнее относительное давление ниже **19 бар**, и на большой скорости, если оно выше.

В движении группа электроventilяторов: либо не работает, либо работает на малой или большой скорости в зависимости от давления на выходе из конденсора и от скорости автомобиля.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Повторите контроль соответствия
----------------------	---------------------------------

ET033 ET050	<u>АВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ</u> <u>РЕЖИМ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА</u>
------------------------------	---

УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-----------------	--------------

ET033	<p>Автоматический режим включается нажатием на выключатель "АВТО" панели управления. Этот режим соответствует автоматическому управлению распределением воздуха, вентиляцией салона и включением компрессора в зависимости от установленной температуры. Вручную осуществляется только установка задаваемой температуры (в правой и левой частях салона).</p> <p>После нажатия на выключатель "АВТО" панели управления должна высветиться характеристика состояния "ET033": "ДА". Если данная характеристика указанного состояния не высвечивается, убедитесь, что сигнальная лампа, встроенная в выключатель "АВТО" горит, так же, как и сигнальная лампа, встроенная в выключатель "АС". Если эти сигнальные лампы не горят, выполните считывание неисправностей и контроль соответствия, чтобы убедиться в исправности системы.</p> <p>Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки.</p>
--------------	---

ET050	<p>Режим кондиционирования воздуха соответствует ручному управлению климатической установкой. Данный режим включается нажатием на выключатель "АС" панели управления. В данном режиме включается компрессор (в зависимости от установленной температуры). Установка желаемой температуры для правой и левой частей салона, регулировка распределения воздушных потоков, управление вентиляцией салона и включение режима рециркуляции выполняются вручную.</p> <p>После нажатия выключателя "АС" на панели управления, состояние ET050 должно отображаться как: "ДА". Если данная характеристика указанного состояния не высвечивается, убедитесь, что сигнальная лампа, встроенная в выключатель "АС" горит. Если эта сигнальная лампа не горит, выполните считывание неисправностей и контроль соответствия, чтобы убедиться в исправности системы.</p> <p>Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки.</p>
--------------	---

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Повторите контроль соответствия.
----------------------	----------------------------------

PR008 PR019	<u>СКОРОСТЬ ВРАЩЕНИЯ ПЕРЕДНЕГО ЭЛЕКТРОВЕНТИЛЯТОРА</u> <u>ЗАДАННОЕ ЗНАЧЕНИЕ УРН ПЕРЕДНЕГО</u> <u>ЭЛЕКТРОВЕНТИЛЯТОРА САЛОНА</u>
------------------------	---

УКАЗАНИЯ	Приведенные ниже значения даются для справки.
-----------------	---

Значения проверяются при остановленном и работающем двигателе (допуск $\pm 15\%$).

Скорость вращения вентиллятора	ско- рость 0	ско- рость 1	ско- рость 2	ско- рость 3	ско- рость 4	ско- рость 5	ско- рость 6	ско- рость 7	ско- рость 8
Заданная скорость вращения электровентиллятора салона	0 %	10 %	20 %	30 %	43 %	55 %	69 %	82 %	100 %
Скорость вращения электровентиллятора	4 %	15 %	27 %	38 %	52 %	68 %	82 %	95 %	95 %

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Повторите контроль соответствия.
---	----------------------------------

PR022 PR023	<u>ПОЛОЖЕНИЕ ЗАСЛОНКИ ОБДУВА СТЕКОЛ</u> <u>ПОЛОЖЕНИЕ ЗАСЛОНКИ ПОДАЧИ ВОЗДУХА К НОГАМ И НА</u> <u>ВЕНТИЛЯЦИЮ</u>
------------------------	---

УКАЗАНИЯ	Указанные ниже значения приведены для справки (они зависят от направления перемещения заслонок).
-----------------	--

Значения проверяются при остановленном и работающем двигателе, при ручном управлении климатической установкой (допуск $\pm 15\%$).

Положение переключателя распределения воздушных потоков		Положение заслонки обогрева ветрового стекла	Положение заслонки подачи воздуха в ноги и на вентиляцию
Обдув	↑	100 %	100 %
Сопла вентиляции приборной панели	→	6 %	6 %
Подача воздуха к ногам	↙	6 %	55 %
Обдув ветрового стекла + подача воздуха в ноги	↖	100 %	55 %
Подача воздуха в ноги + сопла вентиляции приборной панели	↘	6 %	21 %
Подача воздуха по всем направлениям	↗	100 %	31 %

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Повторите контроль соответствия.
---	----------------------------------

PR024	<u>СКОРОСТЬ ВРАЩЕНИЯ ЗАДНЕГО ЭЛЕКТРОВЕНТИЛЯТОРА САЛОНА</u>
--------------	--

УКАЗАНИЯ	Приведенные ниже значения даются для справки.
-----------------	---

Значения проверяются как при остановленном, так и при работающем двигателе (допуск $\pm 5\%$).

Скорость вращения вентилятора	скорость 0	скорость 1	скорость 2	скорость 3
Скорость вращения электровентилятора	0 %	28 %	55 %	85 %

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Повторите контроль соответствия.
---	----------------------------------

PR005	<u>ИНФОРМАЦИЯ О ПОТРЕБЛЯЕМОЙ МОЩНОСТИ</u>
УКАЗАНИЯ	Приведенные ниже значения даются для справки.

Независимо от того, каким образом регулируется холодопроизводительность компрессора: << пневматически >> или электрически, потребляемая им мощность может меняться от нескольких сотен ватт до примерно **6 кВт**, в зависимости от погодных условий, скорости движения автомобиля с одной стороны и скорости вращения компрессора с другой стороны.

Информация о потребляемой мощности зависит от двух параметров:

- измеряемого постоянно высокого давления,
- скорости вращения компрессора.

Значение потребляемой мощности вычисляется ЭБУ климатической установки и передается ЭБУ системы впрыска, который таким образом может заранее рассчитать, как скажется на нагрузку двигателя работа компрессора как на холостом ходу, так и в движении.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Повторите контроль соответствия.
---	----------------------------------

УКАЗАНИЯ

Данная жалоба владельца должна рассматриваться только после проведения полной проверки с помощью диагностического прибора.

НАРУШЕНИЕ СВЯЗИ ОБМЕНА

 НЕТ СВЯЗИ С ЭБУ _____ АПН 0

НАРУШЕНИЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ВОЗДУШНЫХ ПОТОКОВ

 НАРУШЕНИЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ВОЗДУШНЫХ ПОТОКОВ _____ АПН1

 НАРУШЕНИЕ ПОДАЧИ ВОЗДУХА В ПЕРЕДНЮЮ ЧАСТЬ САЛОНА _____ АПН2

 НАРУШЕНИЕ ПОДАЧИ ВОЗДУХА В ЗАДНЮЮ ЧАСТЬ САЛОНА _____ АПН3

 НЕДОСТАТОЧНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОБДУВА ВЕТРОВОГО СТЕКЛА _____ АПН4

 НЕДОСТАТОЧНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОБОГРЕВА И ОБДУВА ЗАДНЕГО СТЕКЛА _____ АПН5

 НЕДОСТАТОЧНАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ _____ АПН6

 ОТСУТСТВУЕТ ВЕНТИЛЯЦИЯ ПЕРЕДНЕЙ ЧАСТИ САЛОНА _____ АПН7

 ОТСУТСТВУЕТ ВЕНТИЛЯЦИЯ ЗАДНЕЙ ЧАСТИ САЛОНА _____ АПН8

НАРУШЕНИЕ ОТОПЛЕНИЯ

 ОТСУТСТВИЕ ИЛИ НЕДОСТАТОЧНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОТОПЛЕНИЯ _____ АПН9

 В САЛОН ПОДАЕТСЯ СЛИШКОМ ПОДОГРЕТЫЙ ВОЗДУХ _____ АПН10

 В САЛОН ПОДАЕТСЯ НЕОХЛАЖДЕННЫЙ ВОЗДУХ _____ АПН11

 В САЛОН ПОДАЕТСЯ СЛИШКОМ ОХЛАЖДЕННЫЙ ВОЗДУХ _____ АПН12

ЗАПАХ В САЛОНЕ

 НЕПРИЯТНЫЙ ЗАПАХ В САЛОНЕ _____ АПН13

УКАЗАНИЯ

Данная жалоба владельца должна рассматриваться только после проведения полной проверки с помощью диагностического прибора.

В САЛОН ПРОНИКАЕТ ВОДА

ВОДА В САЛОНЕ АВТОМОБИЛЯ _____ АПН14

НЕИСПРАВНОСТЬ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ

ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ НЕ ОСВЕЩАЕТСЯ _____ АПН15

ЗАДНЯЯ ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ НЕ ОСВЕЩАЕТСЯ _____ АПН16

ШУМНОСТЬ КОМПРЕССОРА

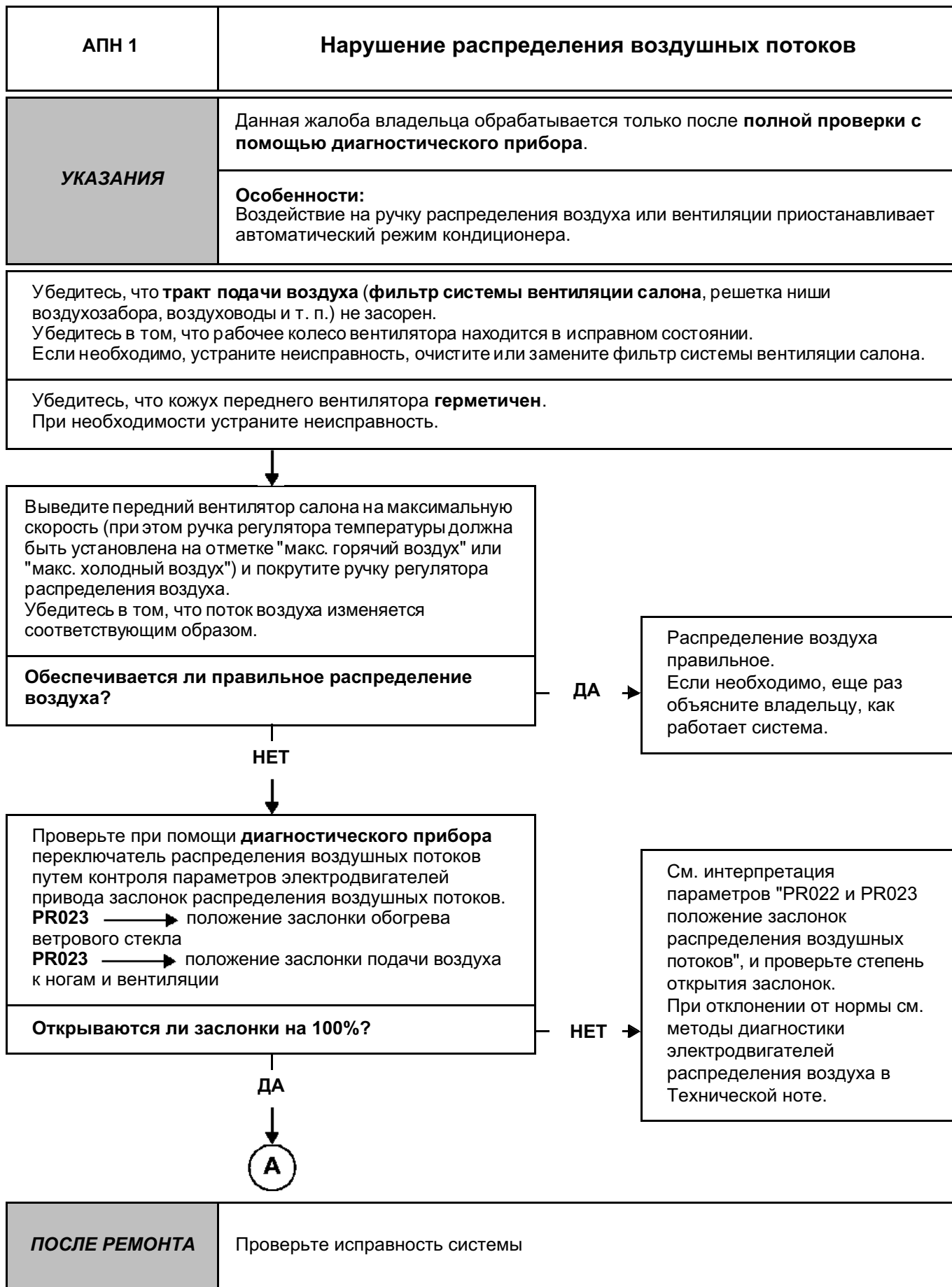
ШУМНОСТЬ КОМПРЕССОРА _____ АПН17

АПН 0	Нет связи с ЭБУ
--------------	------------------------

УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-----------------	--------------

<p>Проверьте диагностический прибор на другом автомобиле.</p>
<p>Проверьте:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Связь между диагностическим прибором и диагностическим разъемом автомобиля (исправное состояние проводки). – Состояние предохранителей.
<p>Проверьте наличие + 12 В аккумуляторной батареи на контакте 16, + 12 В после замка зажигания на контакте 1 и "массы" на контакте 5 и на контакте 4 диагностического разъема. При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Разъедините разъем А ЭБУ климатической установки, и убедитесь в наличии напряжения питания ЭБУ и в отсутствии оборванных, поврежденных или закоротивших проводов в цепях: Разъем А ЭБУ климатической установки (30-контактный разъем серого цвета)</p> <p style="margin-left: 40px;"> Контакт 6 —→ "+" после замка зажигания Контакт 18 —→ "+" до замка зажигания Контакт 1 —→ "масса" Контакт 16 —→ "масса" Контакт 30 —→ "масса" Контакт 5 —→ контакт 7 диагностического разъема (линия К) </p> <p>При необходимости устраните неисправность (см. электросхему автомобиля)</p>

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проверьте исправность системы
----------------------	-------------------------------



АПН 1
ПРОДОЛЖЕНИЕ

(A)

↓
ДА

Снимите приборную панель и визуально проверьте, меняется ли положение заслонок распределения воздуха при изменении положения ручки переключателя.

У а положение изменяется?

НЕТ →

Проверьте, перемещается ли заслонка на весь ход.
Проверьте, нет ли механической блокировки электродвигателя и не блокируются ли заслонки в корпусе блока.
При необходимости устраните неисправность.

↓
ДА

Завершите диагностику

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проверьте исправность системы

АПН 2

Нарушение подачи воздуха в переднюю часть салона

УКАЗАНИЯ

Данная жалоба владельца обрабатывается только после **полной проверки с помощью диагностического прибора**.
Убедитесь в том, что владелец правильно пользуется климатической установкой.

Передний электровентилятор салона **работает?**

НЕТ →

Процедуру ремонта см. в АПН 7 "Отсутствие вентиляции салона".

ДА

Убедитесь в том, что **воздушный контур (фильтр системы вентиляции салона, решетка ниши воздухозабора, воздуховоды, отвод воздуха и т. д.)** не засорен.
Убедитесь в том, что рабочее колесо вентилятора находится в исправном состоянии.
Если необходимо, устраните неисправность, очистите или замените фильтр системы вентиляции салона.

Убедитесь, что кожух переднего вентилятора **герметичен**.
При необходимости устраните неисправность.

При помощи **диагностического прибора** убедитесь, что заслонка рециркуляции не остается закрытой в положении рециркуляции, проверив состояние: **ET021** "Управление электродвигателем привода заслонки рециркуляции".

Исчезла ли проблема при изменении положения переключателя **распределения воздушных потоков?**

ДА →

Убедитесь в том, что все сопла вентиляции открыты.
Если неисправность сохраняется, см. АПН 1.

НЕТ

Выполните **контроль соответствия**, т. к. это может происходить из-за неправильных показаний одного из датчиков (температуры, влажности и т. д.).
Убедитесь в том, что работает микровентилятор обдува датчика температуры воздуха в салоне (нарушение работы микровентилятора может привести к искажению сигнала датчика).
Замените неисправные элементы.

A

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проверьте исправность системы

АПН 2 ПРОДОЛЖЕНИЕ

A

При помощи диагностического прибора убедитесь в том, что скорость вращения электровентилятора соответствует заданной ЭБУ (допуск $\pm 15\%$). Для этого проверьте параметры:

PR019 —> управляющее регулируемое напряжение электровентилятора салона.

PR008 —> скорость электровентилятора (обратный сигнал скорости электровентилятора).

Обратитесь к таблице "Интерпретация параметров **PR019** и **PR008**", чтобы убедиться в соответствии полученных значений.

Скорость соответствует заданной?

ДА

Завершите
диагностику

НЕТ

Проверьте, что управляющее регулируемое напряжение силового модуля электровентилятора салона изменяется от **0 В** до **6 В** (от 0 до 100%), измерив напряжение между **контактом А3** силового модуля и "массой" (при подключенном разъеме).

Правильно ли изменяется напряжение?

ДА

Замените силовой
модуль.

НЕТ

Убедитесь в **отсутствии обрыва и паразитного сопротивления** в цепи:

ЭБУ, разъем В, **контакт 27** —> **контакт А3** силового модуля

или нового ЭБУ модели 2005 года
разъем В, **контакт 12** —> **контакт А3** силового модуля

При необходимости устраните неисправность.

Проблема осталась?

НЕТ

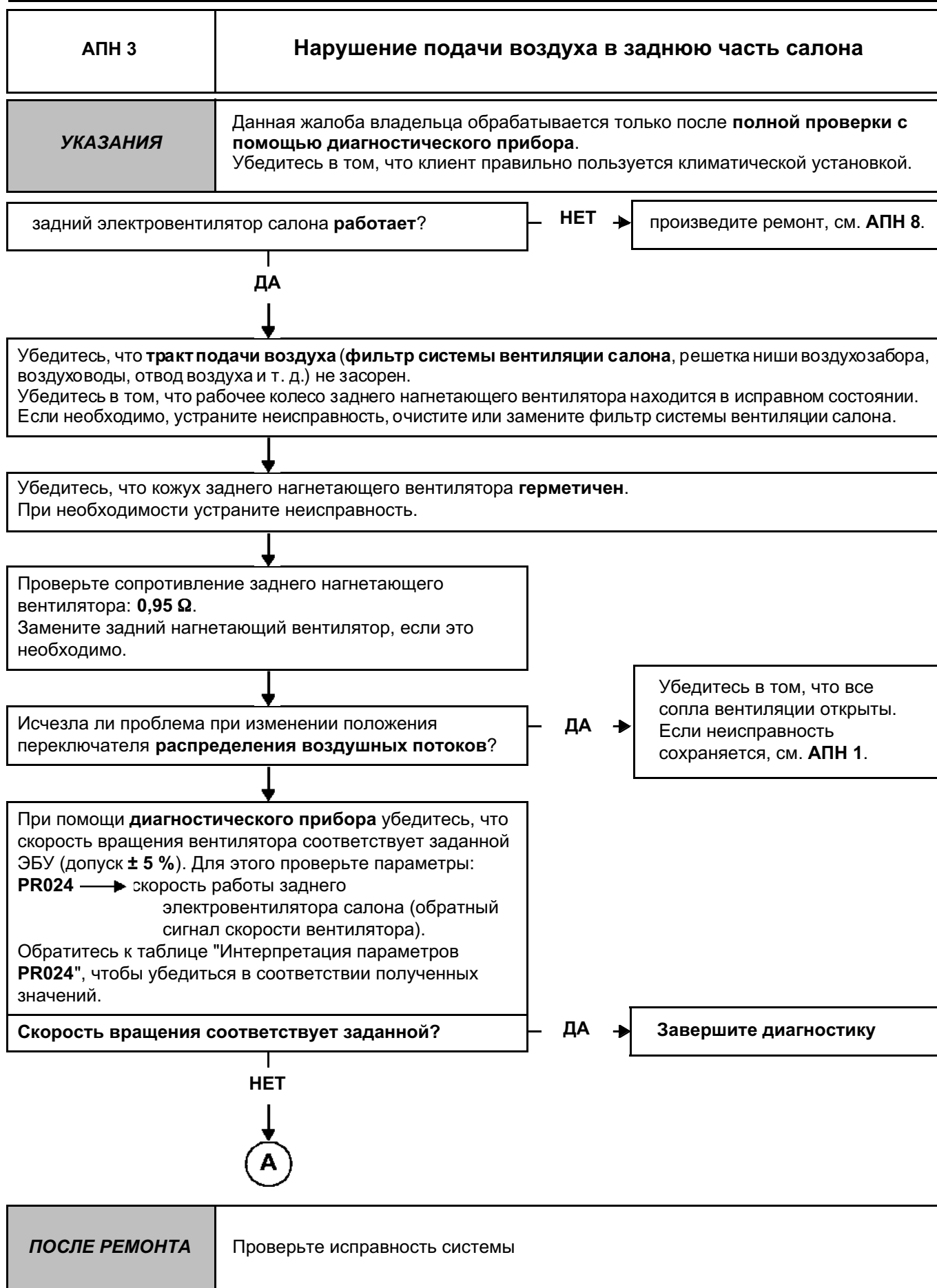
ДА

Замените панель управления.

Завершите
диагностику

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проверьте исправность системы



АПН 3
ПРОДОЛЖЕНИЕ

A

Проверьте сопротивление блока резисторов заднего электровентильатора.

Замените блок резисторов, если величина сопротивления не находится в пределах ($\pm 0,5 \Omega$):

- V1: **5,0 Ω** (контакты С и В)
- V2: **2,4 Ω** контакты А и В)
- V3: **0,8 Ω** (контакты D и В)

Исправны ли резисторы?

НЕТ →

Замените блок резисторов.

ДА

Убедитесь в **отсутствии обрыва и паразитного сопротивления** в цепи:

ЭБУ, контакт **V3** —→ **контакт D** блока резисторов
 ЭБУ, контакт **V2** —→ **контакт А** блока резисторов
 ЭБУ, контакт **A1** —→ **контакт С** блока резисторов
 При необходимости устраните неисправность.

Проблема осталась?

НЕТ

Завершите диагностику

ДА

Проверьте с помощью омметра работоспособность блока управления заднего электровентильатора.

Завершите диагностику

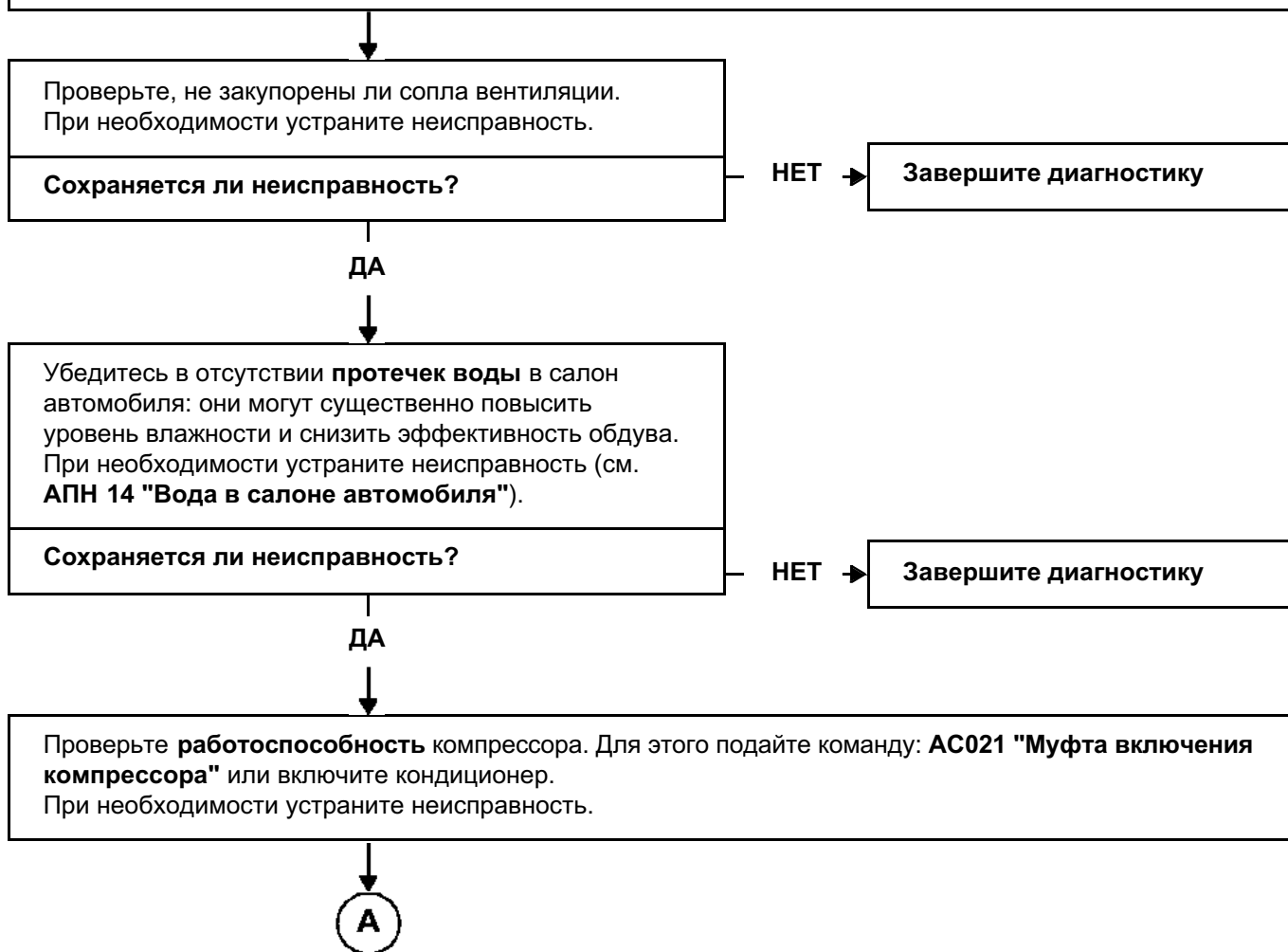
ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проверьте исправность системы

АПН 4	Недостаточная эффективность обдува ветрового стекла
--------------	--

УКАЗАНИЯ	Данная жалоба владельца обрабатывается только после полной проверки с помощью диагностического прибора .
	Особенности: Убедитесь в том, что стекла изнутри не загрязнены, поскольку это может снизить эффективность обдува.

Если автомобиль оборудован ветровым стеклом с электрообогревом, проверьте при помощи **диагностического прибора**, что **ЭБУ правильно сконфигурирован**, для этого считайте конфигурации: **LC015** ← "Ветровое стекло с электрообогревом".
Перенастройте ЭБУ, если это необходимо, и убедитесь в нормальной работе обогрева ветрового стекла.



ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проверьте исправность системы
----------------------	-------------------------------

АПН 4 ПРОДОЛЖЕНИЕ

(A)

Проверьте, не засорено ли отверстие для слива воды из конденсора.
При необходимости устраните неисправность.

Является ли это неисправностью при **распределении потоков воздуха**?

ДА →

См. АПН 1

НЕТ

Является ли это неисправностью **подачи воздуха**?

ДА →

См. АПН 2

НЕТ

Не снижена ли **эффективность отопления**?

ДА →

См. АПН 9 "В салон подается неподогретый воздух или недостаточная эффективность отопления"

НЕТ

При помощи **диагностического прибора** убедитесь в том, что заслонка рециркуляции находится в положении **забора наружного воздуха**. Для этого проверьте состояние: **ET021** "Управление электродвигателем рециркуляции".
При необходимости устраните неисправность.

Проблема осталась?

ДА

Выполните **контроль соответствия**, т. к. это может происходить из-за неправильных показаний одного из датчиков (температуры, влажности и т. д.).
Убедитесь в том, что работает микровентилятор обдува датчика температуры воздуха в салоне (нарушение работы микровентилятора может привести к искажению сигнала датчика).
Замените неисправные элементы.

Завершите диагностику

НЕТ

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проверьте исправность системы

АПН 5	Недостаточная эффективность обогрева и обдува заднего стекла
--------------	---

УКАЗАНИЯ	<p>Данная жалоба владельца обрабатывается только после полной проверки с помощью диагностического прибора.</p> <p>Особенности:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Убедитесь, что стекла не грязные изнутри, поскольку это может снизить эффективность обогрева. – Элемент обогрева заднего стекла является мощным потребителем электроэнергии, поэтому его включение разрешается только при работающем двигателе. <p>Обогрев заднего стекла включается двумя способами:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Кратковременным нажатием на нижнюю часть клавиши выключателя обогрева на панели управления включается обогрев заднего стекла и наружных зеркал заднего вида. – При кратковременном нажатии на верхнюю часть выключателя обогрева на панели управления включается режим "Обеспечение обзора" (обогрев заднего стекла и наружных зеркал заднего вида, обдув ветрового стекла и обогрев ветрового стекла, если он есть). <p>Примечание: в обоих случаях включение обогрева разрешается только при работающем двигателе.</p>
-----------------	---



ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проверьте исправность системы
----------------------	-------------------------------

АПН 5
ПРОДОЛЖЕНИЕ

A

Снимите пластмассовые облицовки проема заднего стекла и убедитесь в **отсутствии обрывов проводов в цепи системы обогрева**, измерив их сопротивление (**0,5-1 Ω**).
При необходимости устраните неисправность.

Убедитесь в наличии **"массы"** на выводе с правой стороны элемента обогрева заднего стекла и **+ 12 В** (при включении обогрева) на выводе слева.
Если питание не поступает на заднее стекло, проверьте **отсутствие оборванных и закоротивших проводов** в цепи:
реле обогрева заднего стекла, **контакт 5** → разъем левого вывода элемента обогрева заднего стекла
При необходимости устраните неисправность.
Если неисправность сохраняется, **проведите диагностику** неисправности **DF005** "Цепь управления реле обогрева заднего стекла".

Сохраняется ли неисправность?

ДА

НЕТ

Выполните **контроль соответствия**, т. к. это может происходить из-за неправильных показаний одного из датчиков (температуры, влажности и т. д.).
Убедитесь в том, что работает микровентилятор обдува датчика температуры воздуха в салоне (нарушение работы микровентилятора может привести к искажению сигнала датчика).
Замените неисправные элементы.

Завершите диагностику

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проверьте исправность системы

АПН 6

Недостаточная эффективность вентиляции

УКАЗАНИЯДанная жалоба владельца обрабатывается только после **полной проверки с помощью диагностического прибора.**Обеспечивается ли правильная **подача воздуха?**

НЕТ →

См. АПН 2 и АПН 3.

ДА
↓Обеспечивается ли правильное **распределение воздуха?**

НЕТ →

См. АПН 1

ДА
↓

Завершите диагностику

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проверьте исправность системы

АПН 7

Отсутствует вентиляция передней части салона

УКАЗАНИЯ

Данная жалоба владельца обрабатывается только после **полной проверки с помощью диагностического прибора**.

Проверьте состояние **предохранителей**.

С помощью **диагностического прибора** убедитесь, что заданное значение, электровентилятора, задаваемое ЭБУ, меняется в пределах от **0 до 100 %**, проверив параметр: **PR019 Заданное значение УРН электровентилятора салона**.

Задаваемая скорость вращения изменяется?

НЕТ →

Замените панель управления.

ДА

Убедитесь, что управляющее регулируемое напряжение силового модуля электровентилятора салона изменяется от **0 до 6 В (от 0 до 100%)**, измерив напряжение между контактом А3 силового модуля и "массой" (при подключенном разъеме).
Примечание:
дополнительные сведения для выполнения проверки см. в главе "Дополнительная информация".

Правильно ли изменяется напряжение?

НЕТ

Подключите вместо ЭБУ контактную плату и убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:
ЭБУ, разъем А, контакт 27 → контакт А3 силового модуля переднего электровентилятора
ЭБУ, разъем А, контакт 13 → контакт А2 силового модуля переднего электровентилятора
При необходимости устраните неисправность.

ДА

Убедитесь при включенном зажигании в наличии **+ 12 В** на контакте **В5** и "массы" на контакте **В4** 2 x 5-контактного разъема черного цвета переднего электровентилятора (закреплен под вещевым ящиком со стороны основания консоли).
При необходимости устраните неисправность.

А

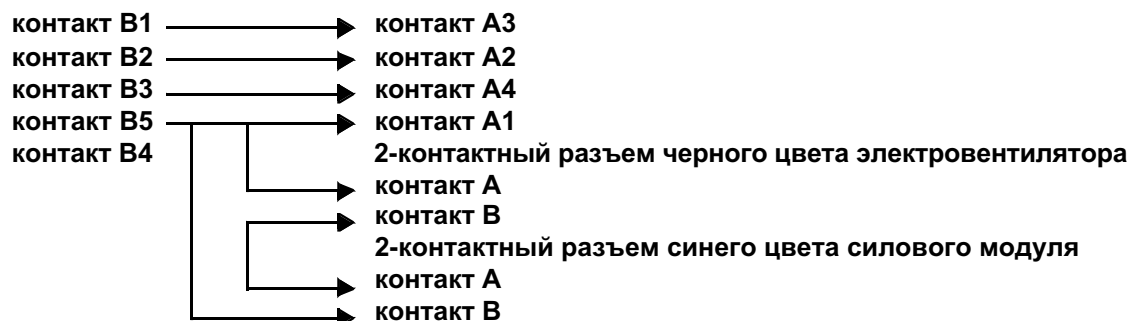
ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проверьте исправность системы

АПН 7
ПРОДОЛЖЕНИЕ

A

Убедитесь в **отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в цепях:
2 x 5-контактный разъем черного цвета 4-контактный разъем черного цвета силового модуля



При необходимости устраните неисправность.

Убедитесь, что рабочее колесо электроventилятора **не сломано или не отсоединилось** от вала.
Убедитесь в отсутствии посторонних предметов, препятствующих вращению электроventилятора.
Устраните неисправность или, при необходимости, замените электроventилятор.

Разъедините 2-контактный разъем черного цвета электроventилятора и **замерьте сопротивление электродвигателя** между контактами А и В.
Замените электроventилятор, если его сопротивление равно нулю или бесконечности.

Сохраняется ли неисправность?

НЕТ →

Завершите диагностику

ДА ↓

Замените силовой модуль.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проверьте исправность системы

АПН 8	Отсутствует вентиляция задней части салона
--------------	---

УКАЗАНИЯ	Данная жалоба владельца обрабатывается только после полной проверки с помощью диагностического прибора .
-----------------	---

Проверьте состояние **предохранителей**.



При включенном зажигании убедитесь в наличии **12 В на контакте В1** разъема блока управления задним электровентилятором.

Присутствует ли напряжение питания?

НЕТ



Убедитесь в **отсутствии оборванных, поврежденных и закоротивших проводов в следующей цепи:**
 Блок управления задним электровентилятором Реле заднего электровентилятора
Контакт В1 —————> Контакт А5
 При необходимости устраните неисправность.



При включенном зажигании убедитесь в наличии напряжения **питания + 12 В на контактах А1 и А3** реле заднего электровентилятора и "массы" на **контакте А2**.
 При необходимости устраните неисправность (см. электросхему).



Убедитесь в работоспособности реле заднего электровентилятора.
 При необходимости замените реле.



Проверьте с помощью омметра работоспособность блока управления задним электровентилятором.
 Отсутствие разрыва цепи между контактами **В1** и **А1**.
 Отсутствие разрыва цепи между контактами **В1** и **В2**.
 Отсутствие разрыва цепи между контактами **В1** и **В3**.
 Замените при необходимости блок управления задним электровентилятором.



(А)

ДА



ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проверьте исправность системы
----------------------	-------------------------------

АПН 8 ПРОДОЛЖЕНИЕ 1

(A)

Убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующей цепи:

Блок управления задним электроventильатором, контакт D	→	контакт V3 блока резисторов
Блок управления задним электроventильатором, контакт A	→	контакт V2 блока резисторов
Блок управления задним электроventильатором, контакт C	→	контакт A1 блока резисторов

При необходимости устраните неисправность.

Проверьте сопротивление блока резисторов заднего электроventильатора ($\pm 0,5 \Omega$).

- V1: **5,0 Ω** (контакты C и B)
- V2: **2,4 Ω** (контакты A и B)
- V3: **0,8 Ω** (контакты D и B)

Если сопротивление резисторов не соответствует указанным номинальным значениям, замените блок резисторов.

Проверьте соответствие значений управляющего напряжения заднего электроventильатора на 3 скоростях вращения:
Измерения выполняются между **контактом 2** промежуточного 6-контактного разъема черного цвета и **"массой"** (см. раздел **"Дополнительная информация"**).

Напряжение в норме?

НЕТ

Убедитесь в отсутствии **оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в следующей цепи:

Блок резисторов	→	Промежуточный 6-контактный разъем черного цвета	→	Разъем А ЭБУ климатической установки (30-контактный разъем серого цвета)
Контакт В	→	Контакт 2	→	Контакт 20

При необходимости устраните неисправность.

Если напряжение соответствует норме (или после устранения неисправности), отсоедините колодку провода от **контакта А** электроventильатора и повторите предыдущую проверку.

Напряжение в норме?

Замените блок резисторов.

ДА

(B)

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проверьте исправность системы

АПН 8 ПРОДОЛЖЕНИЕ 2

Ⓟ

Убедитесь в наличии **"массы"** на **контакте 3** промежуточного 6-контактного разъема черного цвета.
При необходимости устраните неисправность.

Убедитесь в **отсутствии оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в следующей цепи:

Промежуточный 6-контактный разъем черного цвета

Контакт 3 —

- **Контакт 2** реле заднего электроventилятора
- **Контакт А2** задней панели управления
- **Контакт В** заднего электроventилятора

При необходимости устраните неисправность.

Убедитесь, что рабочее колесо электроventилятора **не сломано** или **не отсоединилось** от вала.
Убедитесь в отсутствии посторонних предметов, препятствующих вращению электроventилятора.
Если необходимо, устраните неисправность электроventилятора салона.

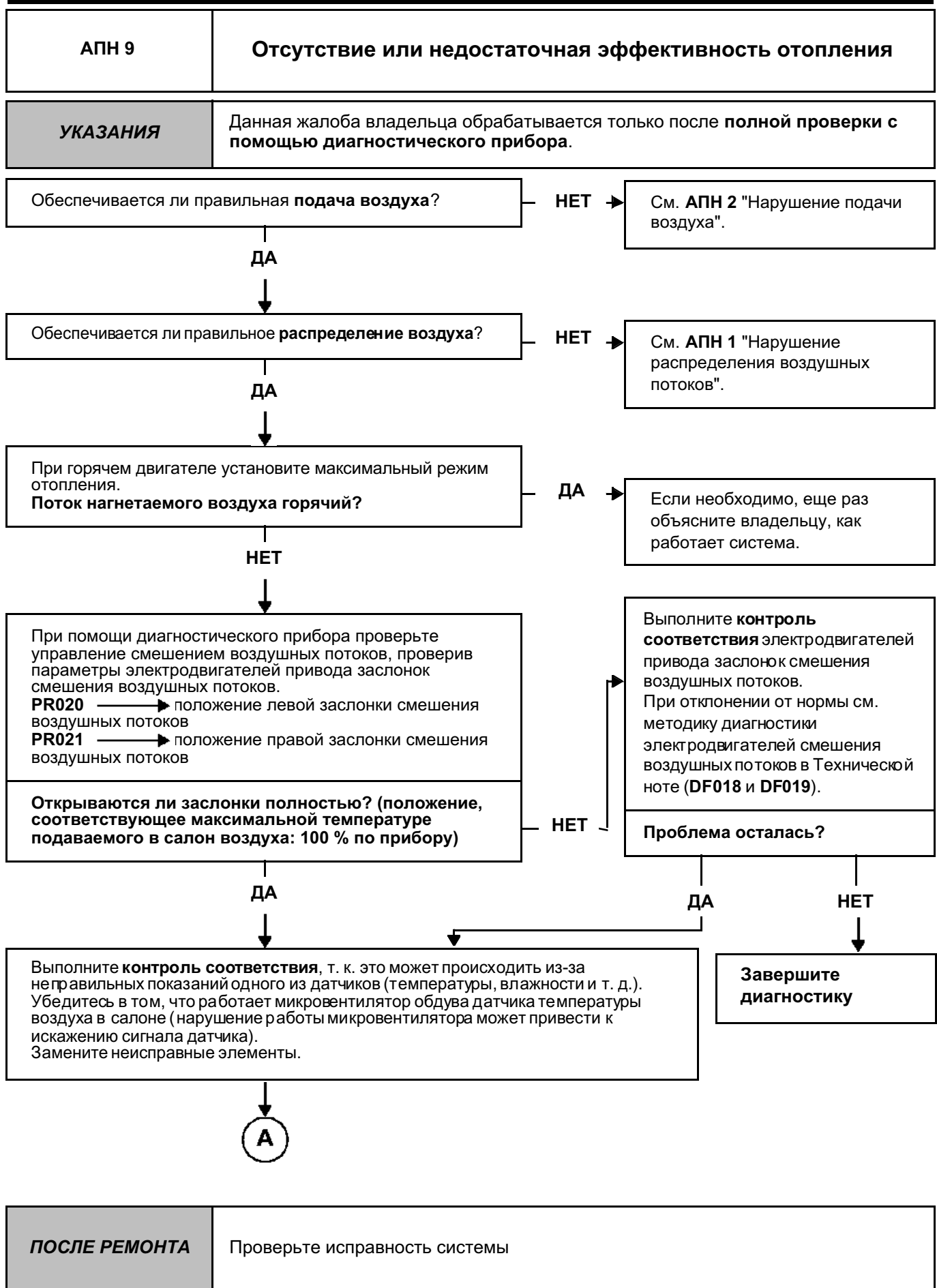
Разъедините **двухконтактный** разъем черного цвета заднего электроventилятора и замерьте сопротивление электродвигателя привода заслонки между **контактами А и В**.
Замените электроventилятор, если его сопротивление равно нулю или бесконечности.

Завершите диагностику

ПОСЛЕ РЕМОНТА

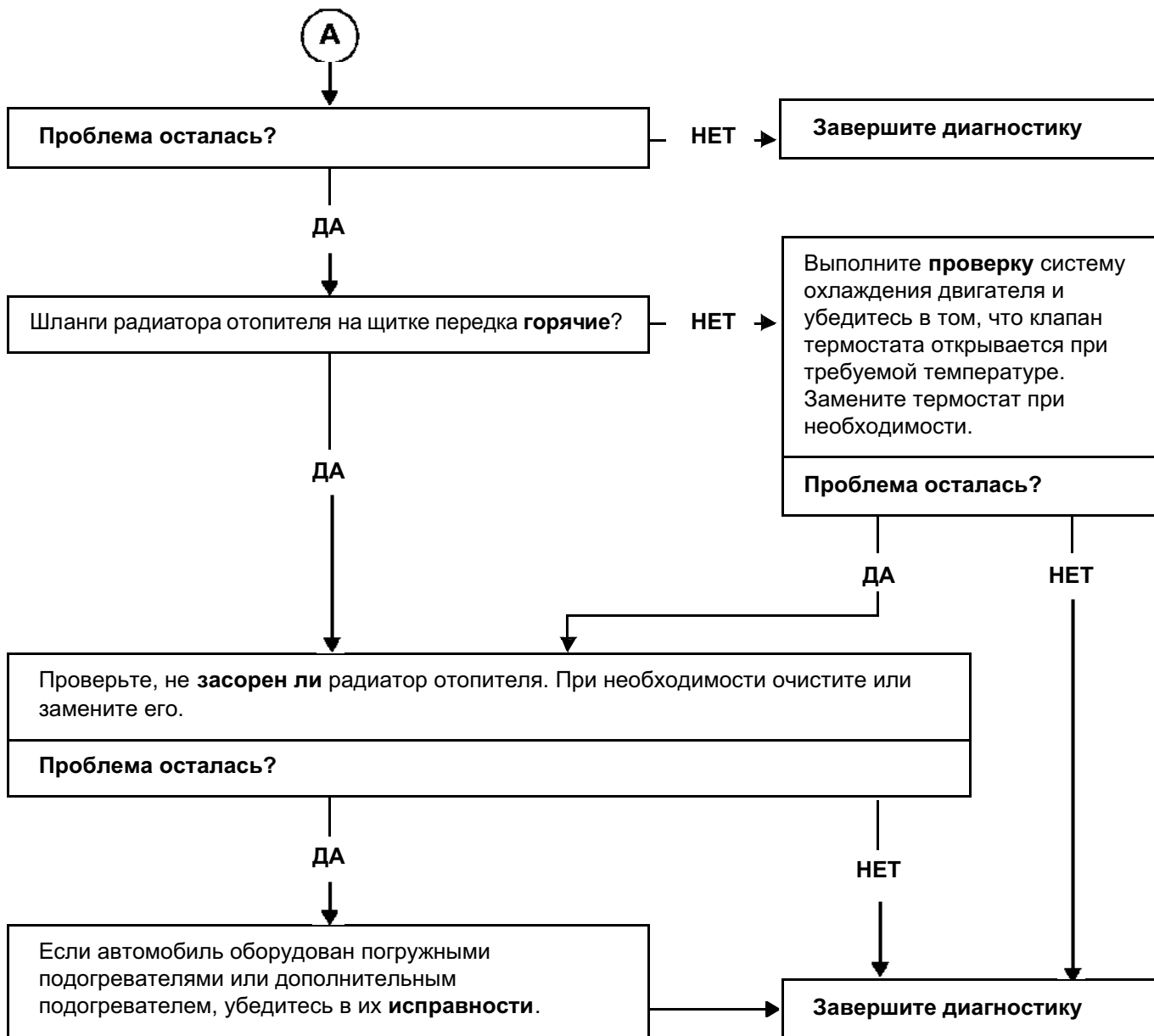
Проверьте исправность системы

Диагностика – АПН

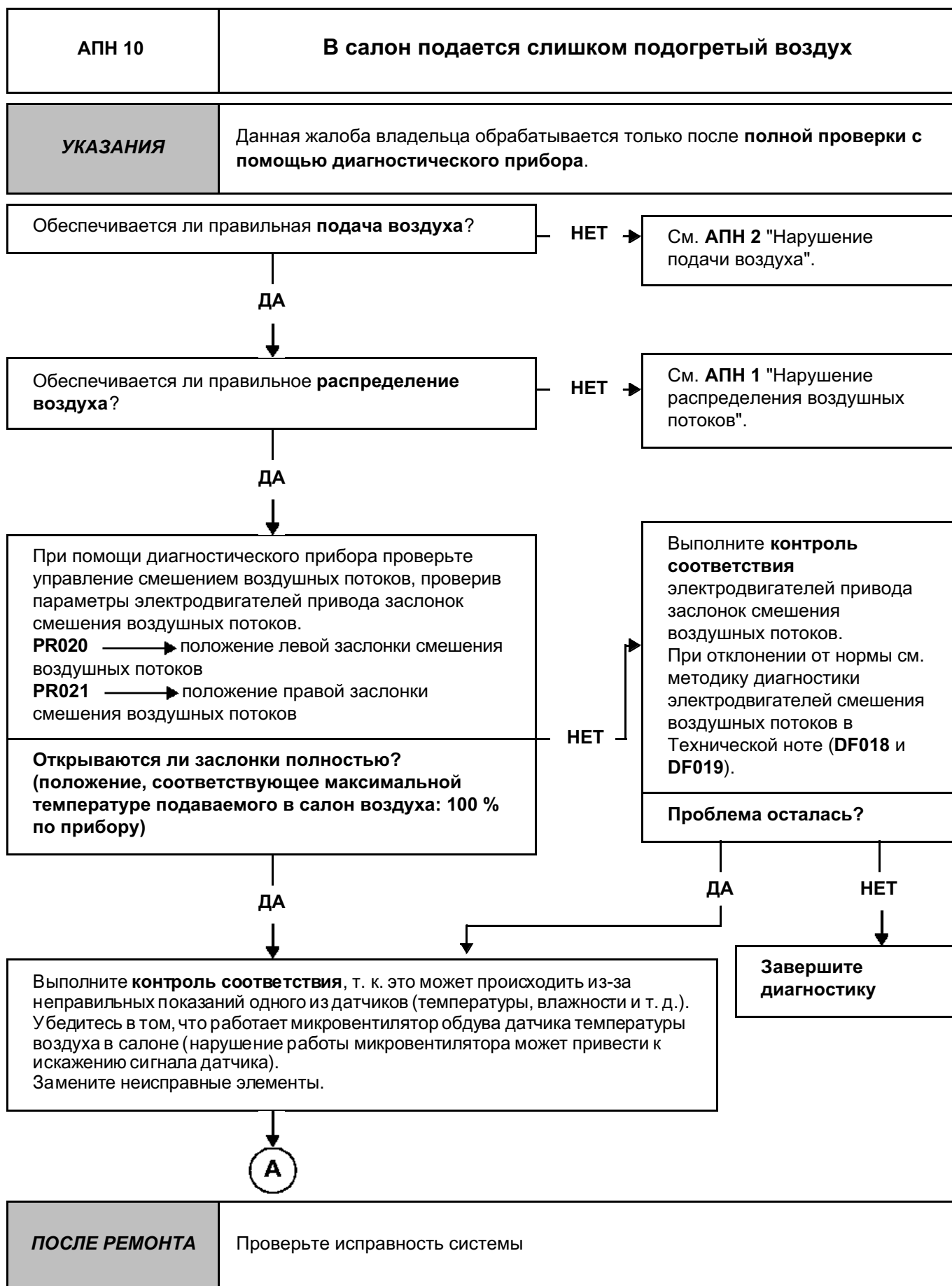


Завершите диагностику

АПН 9 ПРОДОЛЖЕНИЕ	
------------------------------	--



ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проверьте исправность системы
----------------------	-------------------------------



АПН 10 ПРОДОЛЖЕНИЕ	
-------------------------------	--

(A)

Проверьте систему охлаждения и убедитесь в том, что термостат открывается при заданной температуре.
Замените термостат при необходимости.

Проблема осталась?

ДА

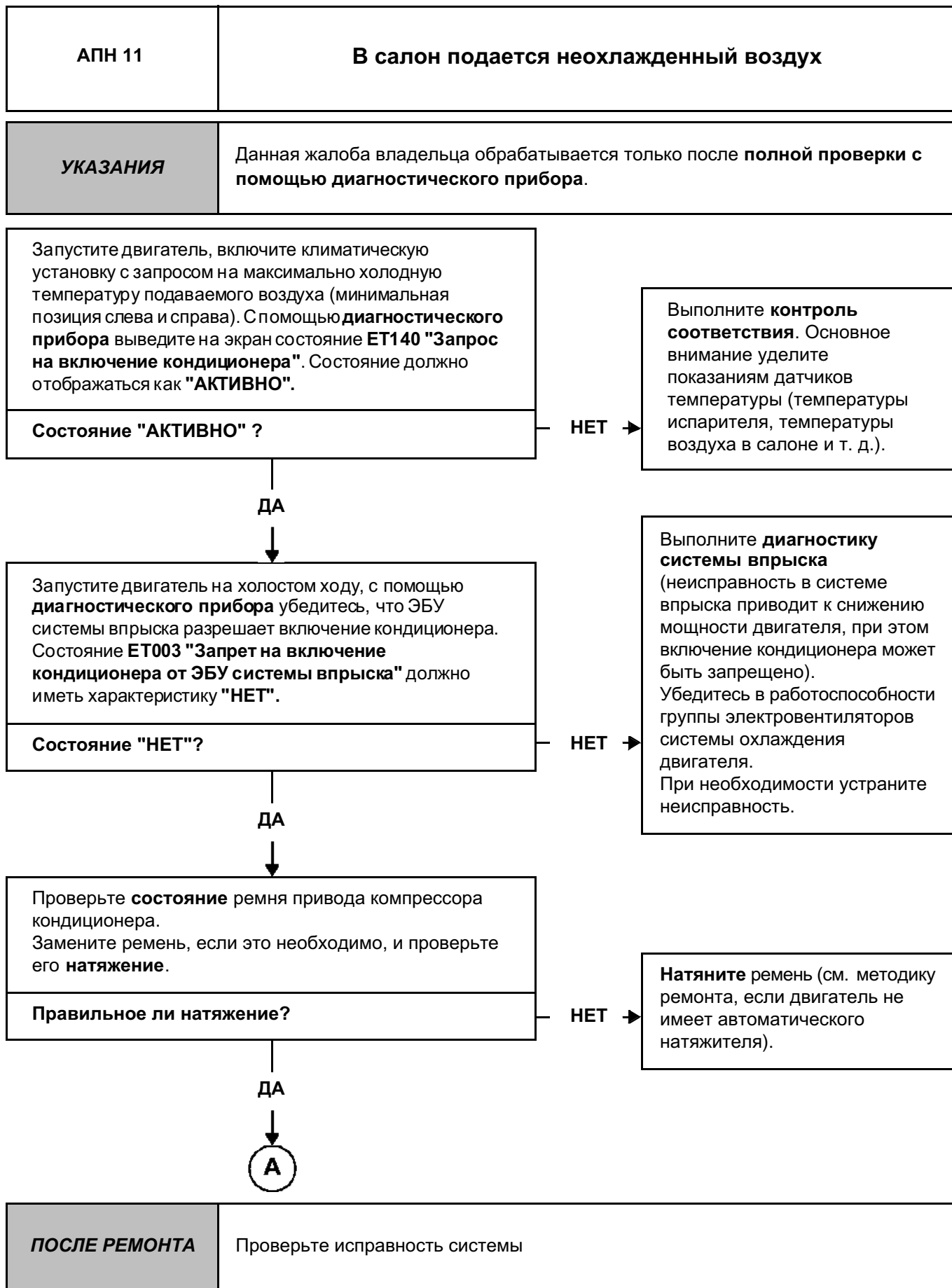
С помощью **диагностического прибора** убедитесь, что заслонка рециркуляции находится в положении забора наружного воздуха. Для этого проверьте состояние: **ET021 "Управление электродвигателем рециркуляции"**.
При необходимости устраните неисправность (см. **DF021 "Цепь электродвигателя привода заслонки рециркуляции"**).

НЕТ

Если автомобиль оборудован погружными подогревателями или автономным подогревателем (подогревателем топлива), убедитесь в их работоспособности.

**Завершите
диагностику**

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проверьте исправность системы
----------------------	-------------------------------



АПН 11
ПРОДОЛЖЕНИЕ 1

A

Подайте с помощью диагностического прибора команду **AC021** "Муфта включения компрессора".

ДА

Не заедает ли муфта включения компрессора?

НЕТ

Убедитесь в **наличии + 12 В** на **контакте В** (контакт 1 на автомобилях с двигателем V4Y) муфты включения компрессора и на **контакте В** электромагнитного клапана регулирования холодопроизводительности компрессора (электромагнитный клапан отсутствует на автомобилях с двигателями P9X и V4Y).
При необходимости устраните неисправность.

Подсоедините контактную плату вместо ЭБУ и проверьте **отсутствие оборванных, поврежденных** и **закоротивших** проводов в следующих цепях:
ЭБУ, разъем А, **контакт 15** —→ **контакт А** муфты включения компрессора (**контакт 2** на автомобилях с двигателем L7X).
ЭБУ, разъем А, **контакт 7** —→ **контакт А** электромагнитного клапана регулирования холодопроизводительности компрессора.
При необходимости устраните неисправность.

Измените положение заслонок смешения воздушных потоков (слева и справа) от соответствующего очень холодному воздуху до соответствующего очень тепловому воздуху (от положения минимальной температуры до положения максимальной температуры) и убедитесь в том, что температура воздуха изменяется.

Присутствует ли ощущение изменения температуры?

НЕТ →

Выполните **контроль соответствия** электродвигателей привода заслонок смешения воздушных потоков. При отклонении от нормы см. методику диагностики электродвигателей смешения воздушных потоков в Технической ноте (**DF018** и **DF019**).

ДА

B

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проверьте исправность системы

АПН 11
ПРОДОЛЖЕНИЕ 2

В

Выполните проверку холодильного контура и проверьте состояние трубопроводов, убедитесь в том, что в системе кондиционирования воздуха отсутствуют **утечки хладагента** (произведите проверку на холодном и горячем двигателе с помощью электронного зуммера или специального состава для проверки герметичности холодильного контура, чтобы избежать проведения двух заправок холодильного контура подряд). При необходимости устраните неисправность.

Проверьте чистоту конденсора (наличие листьев, грязи и т. д.). При необходимости очистите конденсор.

При работающем кондиционере (при переключателе, установленном в положение подачи максимально охлажденного воздуха), прикоснитесь к трубопроводу холодильного контура между редуктором и испарителем, и убедитесь, что он **холодный**.

Трубопровод холодильного контура холодный?

НЕТ →

Проверьте **редуктор**.

ДА →

Редуктор отображается как присутствующий?

НЕТ

Замените трубопровод
(между выходом конденсатора и входом испарителя).

ДА

Замените редуктор.

Выполните повторную **заправку** хладагентом, см. "Руководство по ремонту" (**650 г ± 25 г**).

Проблема осталась?

ДА

Замените компрессор.

НЕТ

Завершите диагностику

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проверьте исправность системы

АПН 12

В салон подается слишком охлажденный воздух

УКАЗАНИЯ

Данная жалоба владельца обрабатывается только после **полной проверки с помощью диагностического прибора**.

Запустите двигатель, включите кондиционер:
Работает ли компрессор циклично?

ДА

↓
НЕТ

С помощью диагностического прибора выведите на экран температуру испарителя (PR003) при работающем кондиционере. Опускается ли температура ниже 0°C (порог отсоединения муфты включения компрессора)?

ДА

Муфта включения компрессора включается при падении температуры ниже 0°C? (при временной задержке в одну минуту).

ДА

↓
НЕТ

Убедитесь, что **датчик температуры испарителя** установлен (он расположен в воздуховоде на выходе испарителя на расстоянии приблизительно 20 мм от последнего).

↓
НЕТ

Проверьте **величину сопротивления** датчика температуры испарителя, произведя измерения между **контактами 1 и 2**. Замените датчик, если значение его сопротивления не составляет примерно **30 кΩ при 25 °C**.

Если компрессор исправен и нет механических неисправностей муфты включения компрессора, замените ЭБУ климатической установки.

Проблема осталась?

↓
НЕТ →

Завершите диагностику

↓
А

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проверьте исправность системы

АПН 12
ПРОДОЛЖЕНИЕ

A

Выполните **контроль соответствия**, т. к. это может происходить из-за неправильных показаний одного из датчиков (температуры, влажности и т. д.).
Убедитесь в том, что работает микровентилятор обдува датчика температуры воздуха в салоне (нарушение работы микровентилятора может привести к искажению сигнала датчика).
Замените неисправные элементы.

С помощью диагностического прибора проверьте управление смешением воздушных потоков, проверив параметры электродвигателей привода заслонок смешения воздушных потоков.

PR020 —> положение левой заслонки смешения воздушных потоков
PR021 —> положение правой заслонки смешения воздушных потоков

Правильно ли работает перемешивание воздушных потоков?
(0 % при минимальной температуре подаваемого воздуха, 100% при максимальной температуре подаваемого воздуха)

НЕТ →

Выполните **контроль соответствия** электродвигателей привода заслонок смешения воздушных потоков. При отклонении от нормы см. методы диагностики электродвигателей смешения воздушных потоков в Технической ноте (**DF018** и **DF019**).

ДА

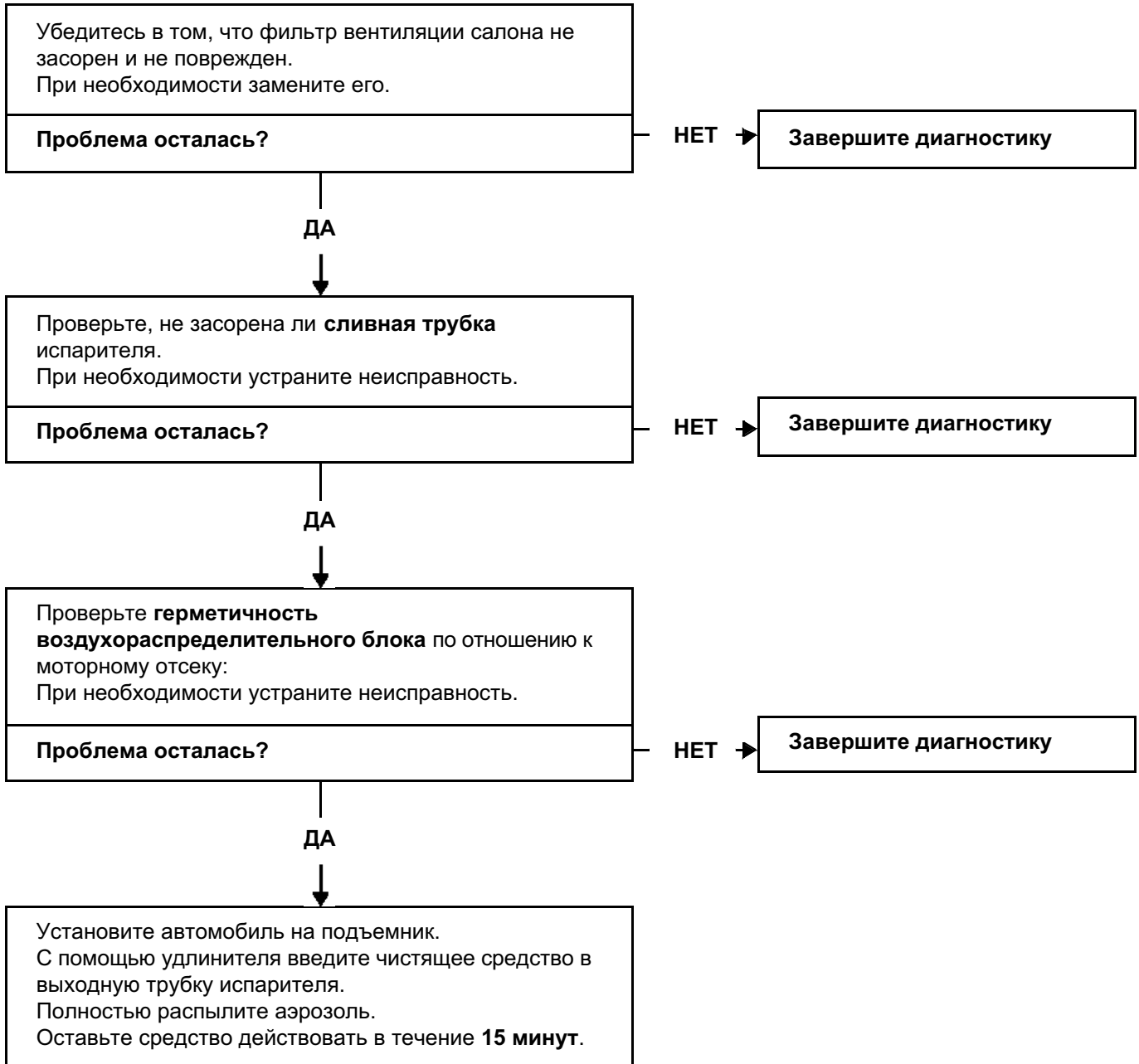
Проверьте заправку хладагентом.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проверьте исправность системы

АПН 13	Неприятный запах в салоне
---------------	----------------------------------

УКАЗАНИЯ	Данная жалоба владельца обрабатывается только после полной проверки с помощью диагностического прибора .
-----------------	---



ПОСЛЕ РЕМОНТА	Проверьте исправность системы
----------------------	-------------------------------

АПН 14

Вода в салоне автомобиля

УКАЗАНИЯ

Данная жалоба владельца обрабатывается только после **полной проверки с помощью диагностического прибора**.

Создавайте давление в системе охлаждения двигателя.

Проникает ли охлаждающая жидкость в салон?

ДА

Устраните неисправность.

↓
НЕТ

Проверьте, не засорена ли **сливная трубка** испарителя. При необходимости устраните неисправность.

Проблема осталась?

НЕТ

Завершите диагностику

↓
ДА

Причиной этого может быть **отмерзание** испарителя. Жалуется ли клиент на выброс капелек воды через сопла вентиляции?

НЕТ

Утечка не происходит из системы кондиционирования воздуха.

↓
ДА

С помощью диагностического прибора выведите на экран температуру испарителя (**PR003**). Соответствует ли температура норме? (при нормальной работе > она должна быть **0 °C**, если температура держится ниже в течение 1 минуты, то компрессор должен выключаться).

ДА

Выполните **контроль соответствия**, т. к. это может происходить из-за неправильных показаний одного из датчиков (температуры, влажности и т. д.). Замените неисправные элементы.

↓
НЕТ

Убедитесь, что **датчик температуры испарителя** установлен (он расположен в воздуховоде на выходе испарителя на расстоянии приблизительно 20 мм от последнего).

↓
Завершите диагностику

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проверьте исправность системы

АПН 15

Передняя панель управления не освещается

УКАЗАНИЯ

Выполняйте проверку данной жалобы владельца только после полной проверки мультиплексной сети и климатической установки **с помощью диагностического прибора**.

Особенности:

Панель управления освещается постоянно, но выключатели и переключатели подсвечиваются только при включении габаритных огней независимо от того, включено или выключено зажигание.

Примечание:

Если индикация включается только через 20 секунд, это означает наличие неисправности датчика наружной температуры.

Проверьте **соединение и состояние** разъемов ЭБУ. Подсоедините контактную плату вместо ЭБУ и проверьте **на отсутствие короткого замыкания, обрыва и паразитного сопротивления** цепи:
ЭБУ, разъем А, **контакт 14** → **контакт 2** регулятор яркости освещения приборов
"масса" → **контакт 3** регулятора яркости освещения приборов
При необходимости устраните неисправность.

Проблема осталась?

НЕТ →

Завершите диагностику

ДА
↓

Проверьте **сопротивление** регулятора яркости освещения приборов, измерив между: **контакт 2** и **контакт 3** разъема регулятора яркости. При работе регулятора яркости освещения приборов его сопротивление должно варьироваться от **0 до 1000 Ω ± 5 %**. Если это не так, замените реостат освещения.

Проблема осталась?

НЕТ →

Завершите диагностику

ДА
↓

* ЭБУ: электронный блок управления

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проверьте исправность системы

АПН 15
ПРОДОЛЖЕНИЕ

A

Подсоедините контактную плату вместо ЭБУ и убедитесь в отсутствии **паразитного сопротивления, замыкания и обрыва** в цепи: ЭБУ, разъем А, контакт 2 → + освещения (см. электросхемы автомобиля и соответствующего модельного года).

При необходимости устраните неисправность.

Проблема осталась?

ДА

НЕТ

При помощи диагностического прибора проверьте коммутационный блок в салоне. Убедитесь в том, что состояние команды "габаритные огни" переходит в "активно" при включении огней. Если это не так, см. методику **диагностики ЦЭКБС** или выполните **диагностику мультиплексной сети**.

Проблема осталась?

НЕТ →

Завершите диагностику

ДА

Замените ЭБУ (панель управления).

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проверьте исправность системы

АПН 16

Задняя панель управления не освещается

УКАЗАНИЯ

Особенности:

Панель управления подсвечивается только при включении габаритных огней.

Проверьте состояние предохранителей.
При необходимости устраните неисправность.

Проверьте состояние лампы.
При необходимости устраните неисправность.

Проверьте **подсоединение и состояние** разъема блока управления заднего электроклапана.
Проверьте **отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в цепях:
контакт А3 ЭБУ —> ЦЭКБС, см. схемы электрооборудования соответствующего автомобиля
контакт А2 блока управления —> "масса"
При необходимости устраните неисправность.

Проверьте наличие напряжения питания на 12 В на контакте А3 блока управления заднего электроклапана.

Присутствует ли напряжение питания?

НЕТ →

Завершите диагностику

НЕТ

Выполните контроль ЦЭКБС.

Завершите диагностику

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проверьте исправность системы

АПН 17

Шумность компрессора

УКАЗАНИЯ

Данная жалоба владельца обрабатывается только после полной проверки с помощью диагностического прибора.

С помощью экрана считывания конфигураций диагностического прибора убедитесь, что **передаточное отношение и тип компрессора соответствуют оборудованию автомобиля**, для этого выведите на экран следующую информацию:

Для сведения: конфигурация **LC018** "Считывание передаточного отношения" должна отображать модель двигателя, установленного на автомобиле (двигатель соотнесен с передаточным отношением).
Для сведения: **LC012** "Тип компрессора" должна отображать марку компрессора, установленного на автомобиле.

При необходимости выполните повторное конфигурирование ЭБУ климатической установки.

Проверьте **ремень компрессора и его натяжение** (для двигателя без автоматического натяжителя).
При необходимости замените ремень.

Убедитесь, что компрессор **правильно закреплен**.
При необходимости устраните неисправность.

Проверьте уровень заправки системы хладагентом и убедитесь в отсутствии утечек, поскольку значительная утечка может вызвать шумную работу компрессора.
Повторите заправку хладагентом при необходимости.

Для компрессоров с электромагнитным клапаном регулирования холодопроизводительности (кроме автомобилей с двигателями V4Y и P9X), подсоедините контактную плату вместо ЭБУ и убедитесь в отсутствии **оборванных, поврежденных или закоротивших проводов** в цепи:
ЭБУ, разъем А, **контакт 7** —————> **контакт А** электромагнитного клапана сцепления.
При необходимости устраните неисправность.

Если неисправность сохраняется, **замените** компрессор кондиционера.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Проверьте исправность системы