

## **ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ FATC V5**

Автоматическая система регулирования температуры (FATC) имеет несколько особенных режимов работы.

### **Режим максимального охлаждения**

Когда регулятор температуры устанавливается в положение "LO" ("ХОЛОД", 18 °C, 64,4 °F), система регулирования переключается в режим максимального охлаждения и управляет системой кондиционирования воздуха следующим образом.

- Режим: вентиляция
- Воздухозаборник: рециркуляция
- Скорость вентилятора: максимальная
- Кондиционер: включен
- Воздушная смесительная заслонка: закрыта.

### **Режим максимального обогрева**

Когда регулятор температуры устанавливается в положение "HI" ("ЖАРА", 32 °C, 90 °F), панель управления переключается в режим максимального обогрева и управляет системой кондиционирования воздуха следующим образом.

- Режим: Пол
- Воздухозаборник: Вентиляция
- Скорость вентилятора: Автоматическая высокая
- Воздушная смесительная заслонка: Полностью открыта.

### **Функционирование при включении стеклоочистителей**

Когда работают стеклоочистители, панель управления включает кондиционер и переключает воздухозаборник в режим вентиляции с задержкой в одну минуту с момента первого включения стеклоочистителей, если система автоматического регулирования температуры (FATC) работает в автоматическом режиме.

### **Отключение компрессора при широко открытой дроссельной заслонке (WOT)**

При ускорении на полном газу датчик положения дроссельной заслонки (TP) посылает сигнал на контроллер ЭСУД, управляющий муфтой сцепления компрессора.

### **Отключение при высоких оборотах**

Когда обороты двигателя достигают верхнего предела, контроллер ЭСУД разъединяет муфту сцепления компрессора до тех пор, пока двигатель не снизит обороты.

## **ДИАГНОСТИКА: ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ И ВЫПОЛНЕНИЕ**

### **ОБЩАЯ ДИАГНОСТИКА СИСТЕМЫ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ**

См. в [разделе 7В, "Система отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха с ручным управлением"](#) подробные сведения по следующим процедурам:

- Проверка качества функционирования кондиционера.
- Процедура быстрой проверки при недостаточном охлаждении.
- Диагностика недостаточного охлаждения.

- Проверка холодильной системы на утечку.
- График зависимости значений давления на сторонах высокого и низкого давления.
- Карта проверки давления (система R-134A).
- Зависимость давления от температуры R-134a.
- Проверка холодильной системы.

## **СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА V5 И СИСТЕМА АВТОМАТИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ (FATC) ПРОВЕРКА ЦЕПИ САМОДИАГНОСТИКИ**

Система автоматического регулирования температуры (FATC) для системы кондиционирования воздуха автомобиля Daewoo имеет функцию самодиагностики для облегчения поиска и устранения неисправности в системе. При обнаружении неисправности системой FATC индикатор температуры на дисплее мигает в течение 5 секунд после включения зажигания.

Чтобы перейти в режим диагностики, необходимо выполнить следующую процедуру.

1. Включить зажигание.
2. Установить регулятор температуры на 26 °C (79 °F).
3. В течение 3 секунд одновременно нажать переключатели AUTO и OFF более трех раз.
4. Проверить диагностический код неисправности (DTC), который мигает на индикаторе температуры. При отсутствии диагностических кодов неисправности (DTC) на индикаторе отображается "00".
5. Если на индикаторе системы FATC отображается код неисправности, необходимо выполнить действия согласно таблице кодов неисправности.
6. Нажать клавишу выключателя (OFF), чтобы вернуть регулятор в нормальный режим функционирования.

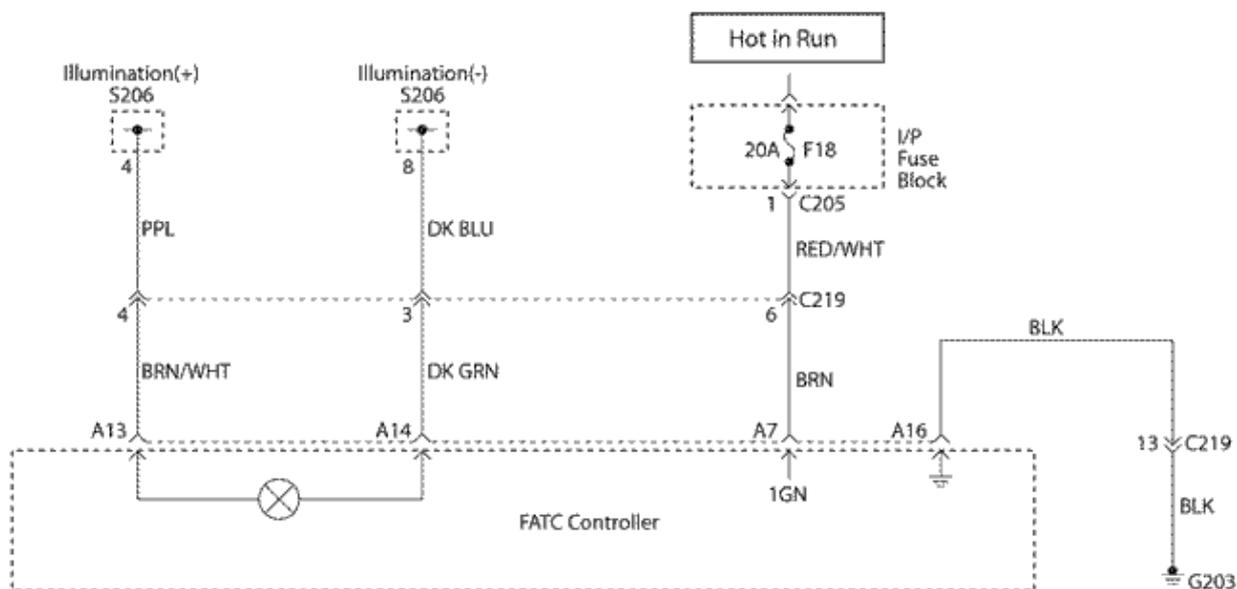
DTC	Описание
00	Нормальное состояние (нет неисправности)
01	Отказ датчика температуры в салоне
02	Отказ датчика температуры наружного воздуха
03	Отказ датчика температуры охлаждающей жидкости
04	Отказ воздушной смесительной заслонки
05	Отказ датчика солнечного освещения
06	Отказ силового транзистора
07	Отказ реле высокой скорости
08	Внутренняя ошибка (MICOM)

### **Функция защиты от неисправности**

Система автоматического регулирования температуры кондиционера FATC не только выполняет самодиагностику, но имеет функцию защиты от неисправности. В случае разрыва или короткого замыкания в цепях датчиков или потенциометра температурной заслонки используются специальные подстановочные значения.

Пункт	DTC	Функция защиты от неисправности
Датчик температуры в салоне	1	В качестве значения температуры в салоне автомобиля будет использоваться 25°C.

Пункт	DTC	Функция защиты от неисправности
Датчик температуры наружного воздуха	2	В качестве значения температуры наружного воздуха будет использоваться 25°C.
Датчик температуры охлаждающей жидкости	3	Датчик ВКЛ. В качестве значения температуры охлаждающей жидкости будет использоваться 100°C.
Датчик солнечного освещения	5	В качестве значения сигнала датчика солнечного освещения будет использоваться ноль (0).

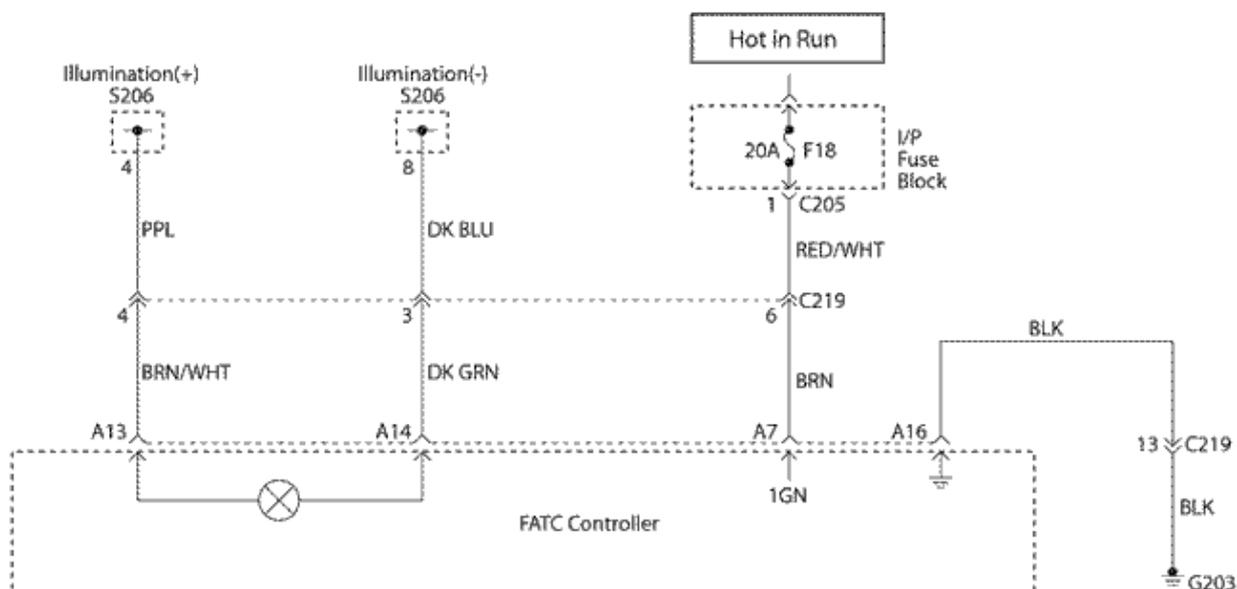


UAA7D230

### СИСТЕМА АВТОМАТИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ (FATC) НЕ РАБОТАЕТ ПРИ ВКЛЮЧЕННОМ ЗАЖИГАНИИ

Шаг	Операция	Значения	Да	Нет
1	Проверить предохранитель F18. Перегорели предохранители?	-	Перейти к операции 2	Перейти к операции 3
2	Устранить выявленное короткое замыкание и заменить перегоревшие предохранители. Закончен ли ремонт?	-	Система в норме	-
3	1. Снять панель управления. 2. Включить зажигание. 3. Измерить напряжение между выводами разъема A7 и A16.  Соответствует ли измеренное напряжение указанному значению?	11-14 В	Перейти к операции 4	Перейти к операции 5
4	1. Убедиться в отсутствии повреждений разъема и панели управления. 2. Отремонтировать поврежденные	-	Система в норме	-

Шаг	Операция	Значения	Да	Нет
	детали или заменить панель управления. Закончен ли ремонт?			
5	Измерить сопротивление между выводом A16 разъема и массой. Соответствует ли сопротивление указанному значению?	$\approx 0 \Omega$	Перейти к операции 6	Перейти к операции 7
6	Устранить разрыв цепи между предохранителем F18 и выводом A7. Закончен ли ремонт?	-	Система в норме	-
7	Устранить разрыв цепи между выводом A16 и массой. Закончен ли ремонт?	-	Система в норме	-



UAA7D230

## РЕГУЛЯТОР НЕ СВЕТИТСЯ ПРИ ВКЛЮЧЕННОМ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕ ОСВЕЩЕНИЯ

Шаг	Операция	Значения	Да	Нет
1	Проверить подсветку остальных приборов. Подсветка остальных приборов тоже не горит?	-	Перейти к <a href="#">разделу 9Е</a> , " <a href="#">Приборы/система информирования водителя</a> ".	Перейти к операции 2
2	1. Снять панель управления. 2. Включить выключатель освещения. 3. Измерить напряжение между выводом A13 панели управления	11-14 В	Перейти к операции 4	Перейти к операции 3

Шаг	Операция	Значения	Да	Нет
	и массой. Измеренное напряжение находится в указанном диапазоне?			
3	Отремонтировать жгут проводов между соединителем S206 и выводом A13 разъема панели управления или между соединителем S206 и выводом A14 разъема панели управления. Закончен ли ремонт?	-	Система в норме	-
4	Проверить лампу подсветки. Лампа перегорела?	-	Перейти к операции 5	Перейти к операции 6
5	Закончен ли ремонт? Система в норме	-	Система в норме	-
6	Заменить панель управления. Закончен ли ремонт?	-	Система в норме	-

### НЕТ ГОРЯЧЕГО ВОЗДУХА ОТ ВЕНТИЛЯТОРА

Шаг	Операция	Значения	Да	Нет
1	Проверить уровень охлаждающей жидкости. Уровень охлаждающей жидкости в норме?	-	Перейти к операции 3	Перейти к операции 2
2	При необходимости долить охлаждающую жидкость. Работает ли обогреватель?	-	Система в норме	Перейти к операции 3
3	1. Повернуть ключ в замке зажигания в положение ON. 2. Наблюдать индикатор температуры на панели управления. Мигают ли цифры?	-	Перейти к операции 4	Перейти к операции 5
4	Выполнить проверку цепи самодиагностики. Показывается ли на индикаторе код неисправности?	-	Перейти к таблице соответствующего кода неисправности.	Перейти к операции 7
5	Наблюдать функционирование электровентилятора. Функционирует ли вообще электровентилятор?	-	Перейти к операции 6	Перейти к пункту "Электровентилятор вообще не работает".
6	С помощью переключателя вентилятора последовательно включать разные скорости вентилятора. Работает ли мотор вентилятора на разных скоростях?	-	Перейти к операции 7	Перейти к разделу "Код 6 Отказ силового транзистора"

Шаг	Операция	Значения	Да	Нет
7	<p>1. Включить вентилятор и вручную переключать переключатель режима MODE.</p> <p>2. Проверить поток воздуха из разных выпускных отверстий.</p> <p>Нормальный ли поток воздуха из разных выпускных отверстий?</p>	-	Перейти к операции 9	Перейти к операции 8
8	<p>1. Отсоединить выпуск обогревателя и проверить наличие препятствий.</p> <p>2. Устранить найденные препятствия.</p> <p>Работает ли обогреватель?</p>	-	Система в норме	Перейти к операции 9
9	<p>Наблюдать электропривод воздушной смесительной заслонки, изменяя заданную температуру с минимума на максимум, а затем с максимума на минимум.</p> <p>Нормально ли функционирует привод воздушной смесительной заслонки?</p>	-	Перейти к операции 10	Перейти к разделу "Код 4 Отказ воздушной смесительной заслонки"
10	<p>Проверить шланги охлаждающей жидкости на отсутствие утечки или перегибов.</p> <p>Шланги охлаждающей жидкости в нормальном состоянии?</p>	-	Перейти к операции 12	Перейти к операции 11
11	<p>Устранить неисправности шлангов охлаждающей жидкости.</p> <p>Работает ли обогреватель?</p>	-	Система в норме	Перейти к операции 12
12	<p>Проверить крышку бачка охлаждающей жидкости.</p> <p>Крышка бачка охлаждающей жидкости в нормальном состоянии?</p>	-	Перейти к операции 14	Перейти к операции 13
13	<p>При необходимости отремонтировать или заменить крышку бачка охлаждающей жидкости.</p> <p>Работает ли обогреватель?</p>	-	Система в норме	Перейти к операции 14
14	<p>1. Выключить кондиционер.</p> <p>2. Установить регулятор температуры на максимум (HI).</p> <p>3. Установить скорость электровентилятора на</p>	-	Перейти к операции 16	Перейти к операции 15

Шаг	Операция	Значения	Да	Нет
	<p>максимальное значение (на индикаторе горят все сегменты).</p> <p>4. Снять крышку бачка охлаждающей жидкости.</p> <p>5. Запустить двигатель и дать ему поработать на холостом ходу.</p> <p>6. Наблюдать протекание охлаждающей жидкости, когда откроется термостат.</p> <p>Протекает ли охлаждающая жидкость?</p>			
15	<p>1. Проверить</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Неисправность термостата.</li> <li>○ Неисправность крыльчатки водяного насоса.</li> <li>○ Ограничения протекания в системе охлаждения.</li> </ul> <p>2. При необходимости отремонтировать.</p> <p>Закончен ли ремонт?</p>	-	Система в норме	-
16	<p>Проверить на ощупь температуру впускного и выпускного шлангов обогревателя.</p> <p>Впускной шланг обогревателя горячий, а выпускной - теплый?</p>	-	Перейти к операции 18	Перейти к операции 17
17	<p>Промыть теплообменник обогревателя обратным потоком или заменить его.</p> <p>Закончен ли ремонт?</p>	-	Система в норме	-
18	<p>Проверить наличие на автомобиле утечки холодного воздуха в следующих местах:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Передняя панель.</li> <li>• Корпус обогревателя.</li> <li>• Вентиляционные отверстия.</li> </ul> <p>Обнаружена ли утечка?</p>	-	Перейти к операции 19	Перейти к операции 20
19	<p>Устранить выявленную утечку холодного воздуха.</p> <p>Закончен ли ремонт?</p>	-	Система в норме	-

Шаг	Операция	Значения	Да	Нет
20	Проверить датчик температуры охлаждающей жидкости с помощью процедур в пункте "Код 3 - отказ датчика температуры охлаждающей жидкости". Обнаружена ли проблема в датчике, проводке датчика или панели управления?	-	Перейти к операции 21	Перейти к операции 22
21	При необходимости отремонтировать или заменить датчик, проводку или панель управления. Закончен ли ремонт?	-	Система в норме	-
22	Проверить датчик температуры в салоне с помощью процедур в разделе "Код 1 - отказ датчика температуры в салоне". Обнаружена ли проблема в датчике, проводке датчика или панели управления?	-	Перейти к операции 23	Перейти к операции 24
23	При необходимости отремонтировать или заменить датчик, проводку или панель управления. Закончен ли ремонт?	-	Система в норме	-
24	Проверить датчик температуры наружного воздуха с помощью процедур в пункте "Код 2 - отказ датчика температуры наружного воздуха". Обнаружена ли проблема в датчике, проводке датчика или панели управления?	-	Перейти к операции 25	Перейти к операции 26
25	При необходимости отремонтировать или заменить датчик, проводку или панель управления. Закончен ли ремонт?	-	Система в норме	-
26	Проверить датчик солнечного освещения с помощью процедур в пункте "Код 5 - отказ датчика солнечного освещения". Обнаружена ли проблема в датчике, проводке датчика или панели управления?	-	Перейти к операции 27	Перейти к операции 28
27	При необходимости отремонтировать или заменить датчик, проводку или панель	-	Система в норме	-

Шаг	Операция	Значения	Да	Нет
	управления. Закончен ли ремонт?			
28	Заменить панель управления системы FАТС. Закончен ли ремонт?	-	Система в норме	-

### НЕТ ХОЛОДНОГО ВОЗДУХА ОТ ВЕНТИЛЯТОРА

Шаг	Операция	Значения	Да	Нет
1	1. Включить зажигание. 2. Наблюдать индикатор температуры на панели управления.  Мигают ли цифры?	-	Перейти к операции 2	Перейти к операции 3
2	Выполнить проверку цепи самодиагностики. Показывается ли на индикаторе код неисправности?	-	Перейти к таблице соответствующего кода неисправности, который отображается на индикаторе.	Перейти к операции 7
3	Наблюдать функционирование электровентилятора. Функционирует ли вообще электровентилятор?	-	Перейти к операции 4	Перейти к пункту "Электровентилятор вообще не работает".
4	С помощью переключателя вентилятора последовательно включать разные скорости вентилятора. Работает ли мотор вентилятора на разных скоростях?	-	Перейти к операции 5	Перейти к разделу "Код 6 Отказ силового транзистора"
5	1. Включить вентилятор и вручную переключать переключатель режима MODE. 2. Проверить поток воздуха из разных выпускных отверстий.  Нормальный ли поток воздуха из разных выпускных отверстий?	-	Перейти к операции 7	Перейти к операции 6
6	1. Отсоединить выпуск обогревателя и проверить наличие препятствий. 2. Устранить найденные	-	Система в норме	Перейти к операции 9

Шаг	Операция	Значения	Да	Нет
	препятствия. Работает ли обогреватель?			
7	Наблюдать привод воздушной смесительной заслонки, изменяя заданную температуру с минимума на максимум, а затем с максимума на минимум. Нормально ли функционирует привод воздушной смесительной заслонки?	-	Перейти к операции 8	Перейти к разделу "Код 4 Отказ воздушной смесительной заслонки"
8	Выполнить проверки, указанные в пункте "Диагностика недостаточного охлаждения." Теперь система функционирует нормально?	-	Система в норме	Перейти к операции 9
9	Переключить регулятор в режим AUTO. Втягивается ли дым во впускное отверстие датчика температуры в салоне?	-	Перейти к операции 12	Перейти к операции 10
10	Проверить впускной шланг датчика температуры в салоне. Шланг в нормальном состоянии?	-	Перейти к операции 12	Перейти к операции 11
11	Отремонтировать или заменить впускной шланг. Закончен ли ремонт?	-	Система в норме	-
12	Проверить датчик температуры в салоне с помощью процедур в разделе "Код 1 - отказ датчика температуры в салоне". Обнаружена ли проблема в датчике, проводке датчика или панели управления?	-	Перейти к операции 13	Перейти к операции 14
13	При необходимости отремонтировать или заменить датчик, проводку или панель управления. Закончен ли ремонт?	-	Система в норме	-
14	Проверить датчик температуры наружного воздуха с помощью процедур в пункте "Код 2 - отказ датчика температуры наружного воздуха". Обнаружена ли проблема в	-	Перейти к операции 15	Перейти к операции 16

Шаг	Операция	Значения	Да	Нет
	датчике, проводке датчика или панели управления?			
15	При необходимости отремонтировать или заменить датчик, проводку или панель управления. Закончен ли ремонт?	-	Система в норме	-
16	Проверить датчик солнечного освещения с помощью процедур в пункте "Код 5 - отказ датчика солнечного освещения". Обнаружена ли проблема в датчике, проводке датчика или панели управления?	-	Перейти к операции 17	Перейти к операции 18
17	При необходимости отремонтировать или заменить датчик, проводку или панель управления. Закончен ли ремонт?	-	Система в норме	-
18	Выполнить проверку датчика температуры охлаждающей жидкости. Датчик температуры охлаждающей жидкости неисправен?	-	Перейти к операции 19	Перейти к операции 20
19	Заменить датчик температуры охлаждающей жидкости. Закончен ли ремонт?	-	Система в норме	-
20	Заменить панель управления системы FATS. Закончен ли ремонт?	-	Система в норме	-

