



**Все типы**

Тип

Подраздел

XXX X

19A

*Данная нота отменяет и заменяет Техническую ноту 3620A от августа 2002 г.*

**19A СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ**

*Также касается подраздела:*

04B

10A

11A

- Двигатель: xxx
- Коробка передач: xxx

**Базовый документ:**  
Руководство по ремонту

Данная нота является дополнением к Техническим Нотам 3175A, 3113A и Руководствам по ремонту каждого автомобиля. В ней изложена методика слива жидкости, промывки, заполнения жидкостью и удаления воздуха из систем охлаждения двигателей.

"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.

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

### ВВЕДЕНИЕ

Системы охлаждения двигателей автомобилей выпускаемого в настоящее время модельного ряда имеют следующие основные характеристики:

- закрытая система под давлением (предохранительный клапан в крышке расширительного бачка),
- в системе используется жидкость типа "D",
- радиатор отопителя может устанавливаться в различных местах (например, под приборной панелью, под полом на автомобилях "SPACE IV").

#### **ПРИМЕЧАНИЕ:**

- Все сведения по периодичности технического обслуживания систем охлаждения двигателей содержатся в действующей Технической Ноте "**Программа технического обслуживания**".
- За дополнительной информацией обращайтесь к Руководству по ремонту конкретного автомобиля.

### ОБЩИЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Поскольку системы охлаждения рассчитаны на работу под давлением обязательно примите меры предосторожности от сильно нагретой жидкости (чтобы не получить тяжелых ожогов).

Ни в коем случае не снимайте клапан расширительного бачка на горячем двигателе.

При работах в моторном отсеке остерегайтесь также внезапного включения вентилятора или вентиляторов радиатора.

Используйте в обязательном порядке только рекомендованную жидкость: GLACEOL RX (тип D).

Используйте только охлаждающую жидкость:

- готовую к применению,

либо

- антифриз (требует разбавления по инструкции, на канистре).

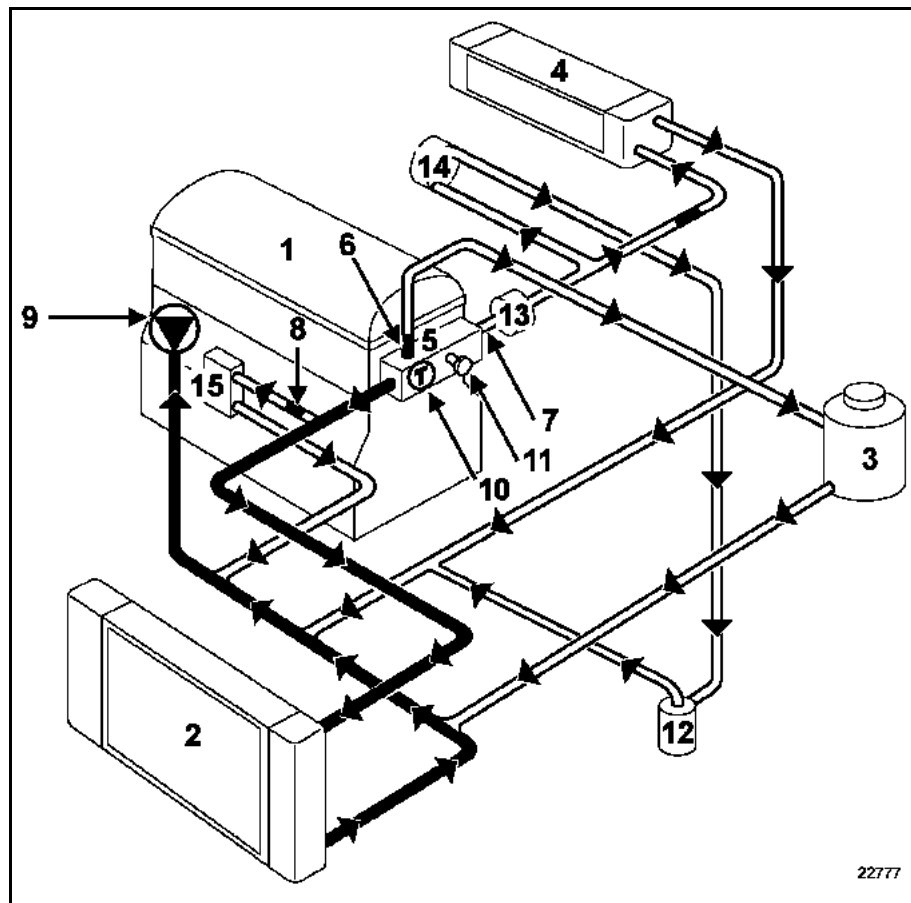
#### **ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:**

- Охлаждающая жидкость способствует нормальной работе двигателя (обеспечивает теплообмен).
- Запрещается заливать в систему воду.

При работах, требующих полного слива жидкости из системы **ОБЯЗАТЕЛЬНО** промойте систему чистой водой, продуйте ее сжатым воздухом, чтобы удалить как можно больше воды, после заполнения системы жидкостью и удаления из нее воздуха **измерьте фактическую морозостойкость системы**, учитывая, что должна быть обеспечена:

- морозостойкость до  $-20\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$  для стран с холодным и умеренным климатом,
- морозостойкость до  $-37\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$  для стран с очень холодным климатом.

## ПРИМЕР СХЕМЫ СИСТЕМЫ



- 1 Двигатель
- 2 Радиатор
- 3 "Горячий" бачок с дегазацией после термостата
- 4 Радиатор отопителя
- 5 Корпус термостата
- 6 Патрубок диаметром  $\varnothing$  3 мм
- 7 Патрубок диаметром  $\varnothing$  9 мм
- 8 Патрубок диаметром  $\varnothing$  6 мм
- 9 Водяной насос
- 10 Термостат
- 11 Пробка для удаления воздуха
- 12 Водяной электронасос
- 13 Корпус погружных подогревателей (если автомобиль ими оборудован)
- 14 Турбокомпрессор
- 15 Водомасляный охладитель

Давление срабатывания предохранительного клапана в пробке расширительного бачка **1,4 бар**.

# СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ

## Характеристики предохранительных клапанов расширительных бачков

---

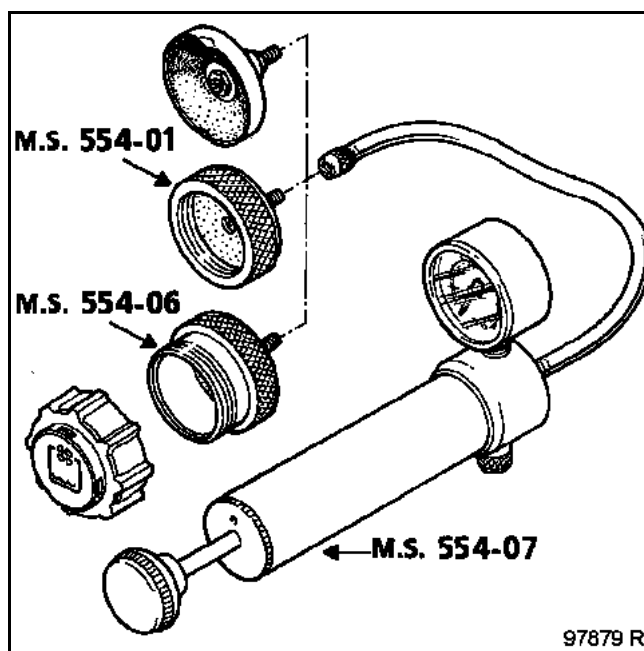
**19A**

Все двигатели (кроме V4Y и P9X): Клапан с меткой "желтая рука": **1,4 бар**

Двигатель P9X: Клапан с меткой "белая рука": **1,6 бар**

Двигатель V4Y: Клапан с меткой "рука" серого цвета: **1,8 бар**

НЕОБХОДИМЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ И СПЕЦИНСТРУМЕНТ	
M.S. 554-01	Переходник для комплекта M.S. 554-07
M.S. 554-06	Переходник для комплекта M.S. 554-07
M.S. 554-07	Комплект для проверки герметичности системы охлаждения двигателя



### 1 - Проверка герметичности системы

Замените клапан пробки расширительного бачка переходником **M.S. 554-01**.

Подсоедините к нему прибор **M.S. 554-07**.

Прогрейте двигатель до включения электровентилятора, затем остановите двигатель.

Создайте давление в системе. Прекратите качать, когда давление станет на **0,1 бар** ниже величины давления открытия клапана в пробке расширительного бачка.

Давление не должно падать. Если это происходит, определите место утечки.

### 2 - Проверка давления срабатывания предохранительного клапана

Если жидкость просачивается через клапан в пробке расширительного бачка, его надо заменить.

Установите на насос **M.S. 554-07** приспособление **M.S. 554-06**, затем установите на приспособление проверяемый клапан.

Поднимите давление. Оно должно стабилизироваться на величине давления открытия клапана. Допуск при проверке  $\pm 0,1$  бар.

ПРИМЕРЫ

## ЗАПРАВочНАЯ ЕМКОСТЬ СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ И ПРИМЕНЯЕМАЯ ОХЛАЖДАЮЩАЯ ЖИДКОСТЬ

Двигатель	Количество (в литрах)	Наименование	Особенности
F4R	6,8	GLACEOL RX (тип D) использовать только охлаждающую жидкость	При температуре до - 20 °C ± 2 °C для стран с холодным и умеренным климатом
G9T	7		
P9X	7		При температуре до - 37°C ± 2 °C для стран с очень холодным климатом
V4Y	7,2		

## ТЕРМОСТАТ

Двигатель	Температура начала открытия клапана, °C	Температура полного открытия клапана, °C
F4R	89 ± 2	99 ± 2
G9T	89 ± 2	99 ± 2
P9X	82 ± 2	92 ± 2
V4Y	82 ± 2	92 ± 2

### ПРЕДИСЛОВИЕ

Перед выполнением операции укройте электрооборудование пластиковыми пакетами.

**При сливе, промывке и заправке должны по возможности** соблюдаться следующие условия:

**Слив:** должен производиться на теплом двигателе.

**Промывка и заправка:** должны производиться на холодном или на теплом двигателе.

#### **ВНИМАНИЕ:**

Ни в коем случае не промывайте систему охлаждения, если двигатель горячий (чтобы не допустить сильного теплового удара).

### СЛИВ - ПРОМЫВКА

- 1 Отсоедините отводящий шланг от радиатора.
- 2 Откройте пробку расширительного бачка и пробки для удаления воздуха, слейте охлаждающую жидкость, а затем закройте пробки для удаления воздуха.
- 3 Подсоедините отводящий шланг к радиатору, но не устанавливайте хомут.
- 4 Для промывки заполните систему охлаждения водопроводной водой.
- 5 Отсоедините отводящий шланг и откройте пробки для удаления воздуха.
- 6 Продуйте систему охлаждения сжатым воздухом через отверстие клапана пробки расширительного бачка так, чтобы удалить как можно больше воды.
- 7 Подсоедините отводящий шланг к радиатору и установите хомут.
- 8 Не затягивайте пробки для удаления воздуха.

#### **ПРИМЕЧАНИЕ:**

Охлаждающая жидкость постоянно циркулирует через радиатор отопителя, благодаря чему повышается эффективность охлаждения двигателя.

### ЗАПРАВКА

#### **ПРИМЕЧАНИЕ:**

Двигатель должен быть остановлен, а система кондиционирования воздуха выключена с тем, чтобы при запуске двигателя вентилятор системы охлаждения сразу же не включился.

**Обязательно откройте следующие пробки для удаления воздуха (в зависимости от модели автомобиля):**

- в верхней части радиатора,
- на шлангах отопителя,
- на шланге, идущем от водяной коробки к дополнительному отопителю (**двигатель G9T**),
- на шланге корпуса погружных подогревателей (**двигатель P9X**),
- на водяной коробке (**двигатели F4R и G9T**).

Залейте в систему охлаждающую жидкость через отверстие расширительного бачка.

Закройте пробку или пробки для удаления воздуха, после того как жидкость начнет вытекать непрерывной струей.

Залейте охлаждающую жидкость до переполнения расширительного бачка.

Установите пробку расширительного бачка и затяните ее.

### АВТОМАТИЧЕСКОЕ УДАЛЕНИЕ ВОЗДУХА

Запустите двигатель.

Дайте двигателю поработать при частоте вращения коленчатого вала **2500 об/мин** до тех пор, пока **трижды не включится** электровентилятор или электровентиляторы (время, необходимое для автоматической дегазации).

При необходимости доведите до нормы уровень охлаждающей жидкости в расширительном бачке.

**ВНИМАНИЕ:**

- Не отворачивайте пробку расширительного бачка при работе горячего двигателя.
- Не отворачивайте пробку расширительного бачка на горячем двигателе (при температуре охлаждающей жидкости выше 50 °С) или при работающем двигателе.
- При необходимости доводите уровень жидкости до нормы.
- Затягивайте пробку расширительного бачка при горячем двигателе.
- При помощи соответствующего оборудования измерьте морозостойкость охлаждающей жидкости.
- Убедитесь в отсутствии утечек.
- Убедитесь в работоспособности отопителя салона.