RCC-8A

СТАНЦИЯ ДЛЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ СИСТЕМ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА АВТОМОБИЛЕЙ

**СОДЕРЖАНИЕ**

[ХАРАКТЕРИСТИКИ 2](#_TOC_250012)

[ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ТАБЛИЦА 3](#_TOC_250011)

[КОНСТРУКЦИЯ СТАНЦИИ 4](#_TOC_250010)

[ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ 5](#_TOC_250009)

ПОДКЛЮЧЕНИЕ СТАНЦИИ 7

[ОТКАЧКА ХЛАДАГЕНТА 8](#_TOC_250008)

[ВАКУУМИРОВАНИЕ 9](#_TOC_250007)

[ЗАПРАВКА МАСЛА 10](#_TOC_250006)

[ЗАПРАВКА ХЛАДАГЕНТА 11](#_TOC_250005)

[АВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ 13](#_TOC_250004)

ТЕСТ УТЕЧЕК ПРИ ВЫСОКОМ ДАВЛЕНИИ (HP) 14

[НАСТРОЙКА СИСТЕМЫ 16](#_TOC_250003)

[ОБНОВЛЕНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ 20](#_TOC_250002)

[ОПОВЕЩЕНИЕ О ТЕХОБСЛУЖИВАНИИ 21](#_TOC_250001)

[ОСНОВНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ УСТРАНЕНИЯ 22](#_TOC_250000)

# Характеристики

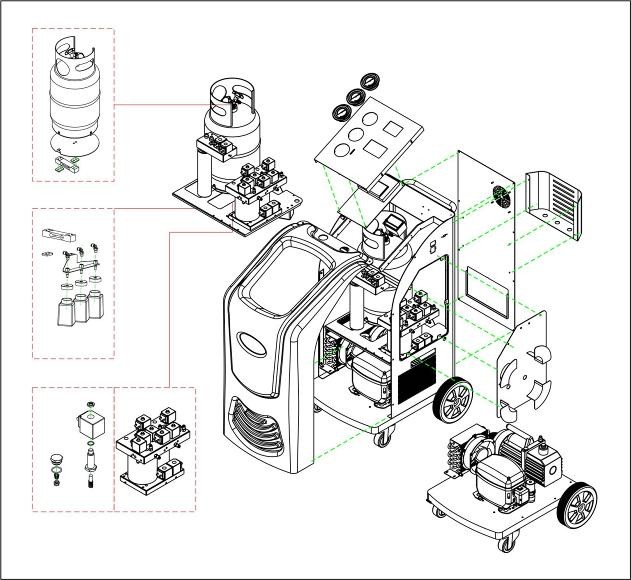
* Размеры: в упаковке 700×630×1230мм; без упаковки 635×585×1075мм
* Электропитание：AC220В±10％-50/60Гц или AC110В±10％-60Гц
* Мощность компрессора: 3/8 л.с.
* Средняя скорость рециркуляции хладагента в газообразном состоянии (через штуцеры высокого/низкого давлений)：0,25кг/мин
* Ручные вентили
* Степень рециркуляции: 99%, рециркуляция выполняется до достижения давления -0,5бар
* Создание избыточного давления для ускорения процесса откачки масла
* Производительность вакуумного насоса：60л/мин
* Объем фильтра-осушителя TEKTINO: 600мл
* Точность весов для бака с хладагентом: ±10г
* Точность весов для емкости с маслом: ±5г
* Емкость бака для хладагента: не более 10кг
* Размер емкости для нового/отработанного масла：330мл
* Макс. давление в системе：20бар
* Скорость заправки: 2кг/мин (макс.)
* ЖК-экран：105,5×67,2мм, 480RGB × 272 точки ,TFT-цветной дисплей
* Манометр высокого давления：-1бар-3,5мПа
* Манометр низкого давления：-1bбар-3,5мПа
* База данных, обновление выполняется через USB-порт.
* Автоматическое оповещение о техобслуживании. Станция рассчитана на выполнение 600 операций по заправке систем кондиционирования воздуха автомобилей (одна откачка или вакуумирование рассматривается как 1 операция) между регулярными техобслуживаниями. После выполнения 600 операций система автоматически напоминает о необходимости обслуживания станции.
* Термопринтер
* *Дополнительно: штуцер для заправки хладагента от внешнего баллона. Скорость откачки хладагента в жидком состоянии через этот штуцер составляет 0,35кг/мин*
* *Дополнительно: конденсор и вентилятор охлаждения.*
* *Дополнительно: вакуумный тест утечек*
* *Дополнительно: хомутовый нагреватель*
* *Дополнительно: вакуумный насос высокой производительности 120л/мин.*
* *Дополнительно: тест утечек высокого давления при 2,0мПа*

# Функциональная таблица

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Основные функции** | Откачка (рециркуляция) | Откачка хладагента из системы кондиционирования автомобиля в бак установки и очистка |
| Вакуумирование | Удаление воздуха и влаги из системы A/C автомобиля. Автоматический тест утечек (дополнительно) |
| Заправка масла | Заправка масла в систему кондиционирования  автомобиля. Можно заправить масло, установив объем заправки вручную или автоматически |
| Заправка хладагента | Заправка хладагента из бака установки в систему кондиционирования автомобиля |
| Автоматический режим | Выполнение выбранных функций в полностью автоматическом режиме. Станция выключается после выполнения выбранных функций в  автоматическом режиме |
| Тест утечек при высоком давлении HP | Заправка азота (N2) в систему кондиционирования автомобиля под высоким давлением для  обнаружения утечек в системе A/C автомобиля. |
| **Настройки системы** | Язык | Выбор рабочего языка |
| Калибровка | Калибровка весов для бака с хладагентом и/или весов для емкости с маслом |
| Продувка | Откачка газа в бак станции |
| База данных | Ввод информации в базу данных по системам A/C |
| Принтер | Тест принтера |
| Выбор единицы измерения | Выбор метрической или английской системы мер |
| Ввод веса пустого бака | Ввод веса пустого бака для хладагента или емкости для масла |
| Тест компонентов | Контроль исправности электромагнитных клапанов, вакуумного насоса и компрессора |

# Конструкция станции

1



19

21

20

18

17

16

15

14

13

12

10

11

9

8

2

3

4

5

6

7

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1）Бак для хладагента | 2）Опорная пластина бака | 3) Весы для бака с хладагентом |
| 4）Весы для емкостей с маслом | 5）Опора для емкостей с маслом | 6）Емкости для масла |
| 7）Электромагнитный и обратный клапан | 8）Коллектор 1 | 9）Передний кожух (пластмассовый) |
| 10) Переднее колесо | 11）Компрессор | 12）Вакуумный насос |
| *13*）Конденсор и вентилятор охлаждения (дополнительно) | 14）Заднее колесо | 15）Боковой кожух |
| 16）Отсек для инструментов | 17）Задний кожух | 18）Верхний кожух |
| 19）Манометры | 20）Коллектор 2 | 21) Фильтр-осушитель |

**Подготовка к работе**

## **Разблокируйте весы** (снимите защитные транспортировочные материалы, в станции закреплены аналогичные предупреждающие наклейки).

* 1. Снимите защитную

крышку для емкостей с маслом

* 1. Снимите задний кожух 3. Удалите

транспортировочный материал в зоне бака

* + 1. Открутите болты фиксации опорной пластины бака
    2. Проверьте, что весы разблокированы
    3. Установите задний кожух, чтобы включить станцию
* **Заправьте станцию хладагентом** (первоначально станция не заправлена, следует заполнить бак хладагентом и емкость маслом)



Откачка

Вакуумирование Заправка масла

Заправка

Авто. режим

Настройка системы

* + - 1. Подключите станцию к выносному баллону с хладагентом через штуцер CHARGE (ЗАПРАВКА) или SUCTION (ОТКАЧКА),

перекройте другой штуцер станции. Можно перевернуть выносной бак.

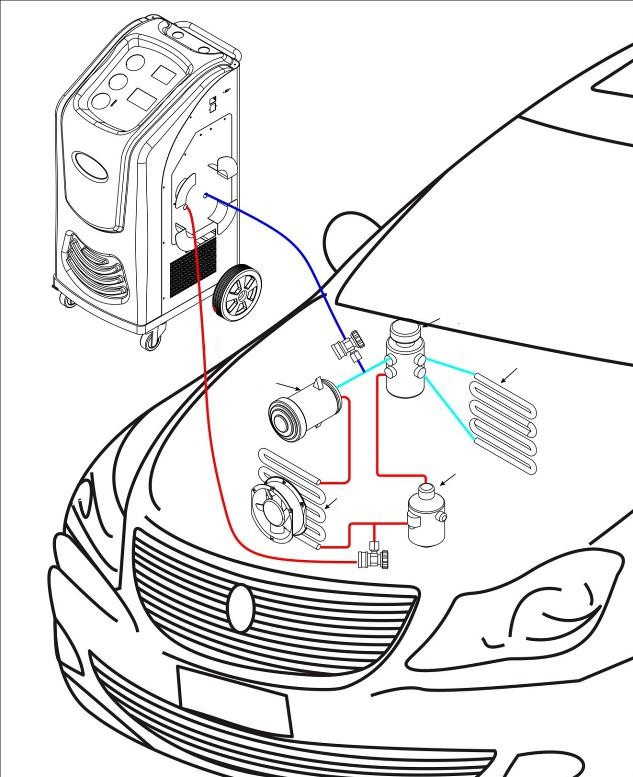


## 3. Как только общий объем хладагента в баке достигает 2-9кг, перекройте вентиль выносного баллона, ожидайте автоматической остановки процесса рециркуляции.

## Откройте вентиль выносного баллона. Запустите процесс откачки.

**Подключение станции (откачка/вакуумирование/заправка масла/заправка хладагента/автоматический режим)**

Низкое давление



Расширительный клапан

Высокое давление

Компрессор

Испаритель

Конденсатор и вентилятор

Осушитель

#### Предупреждение: во всех случаях, если это отдельно не указано в инструкции, двигатель автомобиля и система кондиционирования воздуха автомобиля должны быть выключены.

#### Замечания: при тесте утечек HP станция подключается иначе, см. раздел «тест утечек HP» в инструкции.

# Откачка хладагента



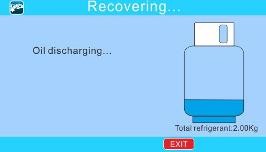


Откачено: 0 кг

Вес хладагента 1 кг

Замечание: в тесте утечек HP это окно выглядит иначе. См. режим теста утечек HP в данной инструкции.





Откачка масла…

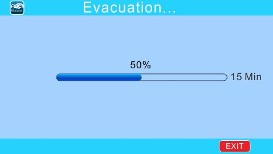


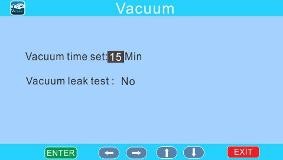
Откачка выполнена. Откачено хладагента 1 кг Откачено масла 15 мл

# Вакуумирование



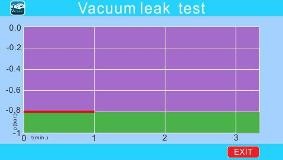
Замечание: в тесте утечек НР это окно выглядит иначе. См. режим теста утечек HP в данной инструкции.



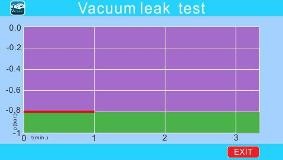
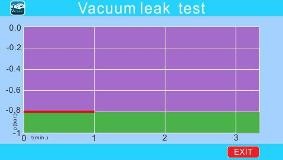


Время вакуумирования: 15 мин Тест утечек в условиях вакуума:

нет



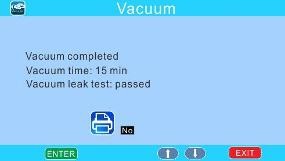
Вакуумирование выполнено.



**ИЛИ**

Тест утечек пройден

Тест утечек не пройден



Время вакуумирования 15 мин Тест утечек: пройден

#### Замечание: тест утечек в условиях вакуума является дополнительной функцией.

# Заправка масла



Объем масла: 50 мл



Заправка масла выполнена Объем масла: 50 мл





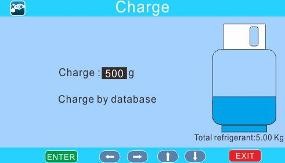
Проверьте наличие необходимого количества нового масла и красителя УФ

Замечание: в режиме теста утечек HP это окно выглядит иначе. См. режим теста утечек HP в данной инструкции.

# Заправка хладагента



Замечание: в режиме теста утечек HP это окно выглядит иначе. См. режим теста утечек HP в инструкции.



Заправка: 500 г

**ИЛИ**

Из базы данных

Продувка шлангов: да

Замечание: режим «Hose purge» (откачка хладагента из шлангов) позволяет откачать хладагент из шлангов в систему A/C автомобиля

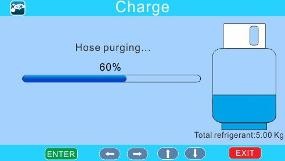


Закрыть вентиль НР



Включить систему

кондиционирования автомобиля



Продувка шлангов…



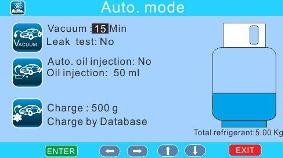
Заправка выполнена Заправлено: 500 г

#### Замечание:

#### После завершения заправки выключите станцию, не отключайте станцию от системы кондиционирования автомобиля, включите двигатель автомобиля и систему кондиционирования A/C, наблюдайте за показаниями манометров высокого и низкого давления станции, проверьте, что показания высокого и низкого давления на манометрах HP/LP укладываются в рабочий диапазон значений.

# Автоматический режим





Вакуумирование 15 мин Тест утечек: нет

Авто. заправка масла: нет Объем масла: 50 мл Заправка хладагента: 500г Заправка по данным из

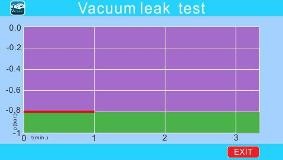
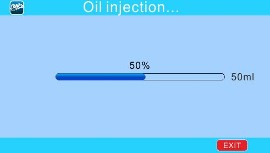
базы данных

Замечание: в режиме текста утечек HP это окно выглядит иначе. См. тест утечек HP в данной инструкции.

#### Замечания:

#### Тест утечек в условиях вакуума является дополнительной функцией.

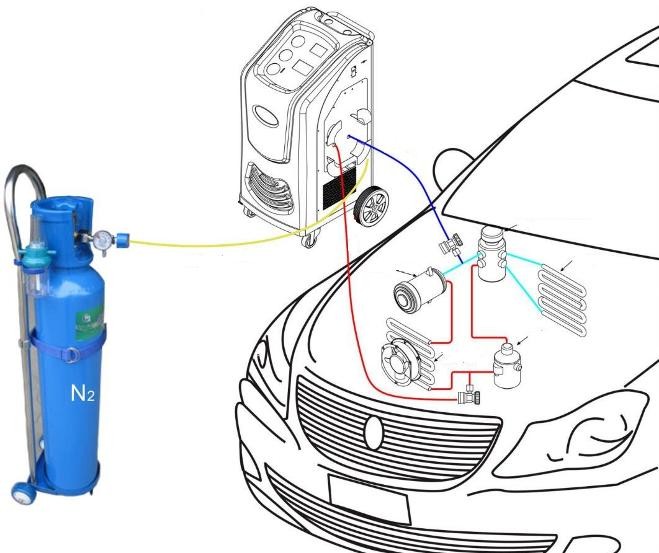
Откачено хладагента 1 кг

Откачено масла 15 мл

Вакуумирование 15 мин Тест утечек в условиях вакуума пройден Заправлено масла 50 мл Заправлено хладагента 500 г

#### Также можно выбрать режим «Hose purge» (удаление хладагента из шлангов), чтобы удалить оставшийся хладагент из шлангов в систему кондиционирования автомобиля.

**Тест утечек при высоком давлении (НР)**



Низкое давление

Расширительный клапан

Тест утечек НР

Компрессор

Испаритель

Высокое давление

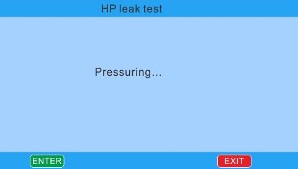
Осушитель

Конденсатор и вентилятор

### Подключение станции для теста утечек при высоком давлении HP







Создание давления…..

Наблюдайте за показаниями манометров высокого и низкого давления HP и LP, чтобы выявить наличие утечки в системе кондиционирования автомобиля. Можно также использовать мыльный раствор для определения места возникновения утечек.

# Настройка системы

**Калибровка 1: калибровка весов бака для хладагента**



Калибровка

веса бака

Калибровка веса

емкости





Введите пароль: 111111



Язык

Калибровка Продувка База данных

Принтер

Единица

Настройка Компоненты

весов

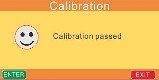
Программа предлагает снять бак с хладагентом

Снимите задний кожух

Снимите бак с хладагентом с весов

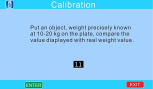
Программа предлагает установить предмет весом 5-10 кг на весы, ввести вес в соответствии с весом предмета.

**Калибровка 1: калибровка весов бака для хладагента**



Установите предмет на весы

Программа предлагает установить на весы предмет весом 11-15кг, затем изменить значение на дисплее

Установите предмет на весы

Калибровка выполнена



(Калибровка не выполнена – свяжитесь с дилером)

**Калибровка 2: калибровка весов для емкостей с маслом**



Программа предлагает снять с весов все емкости с маслом

Снимите все емкости

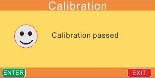
* 1. кг на весы, измените значение на дисплее с учетом веса предмета

Установите предмет на весы



Программа предлагает установить предмет весом

**Калибровка 2: калибровка весов для емкостей с маслом**



Калибровка выполнена

Программа предлагает установить предмет весом 3- 4кг на весы, ввести значение

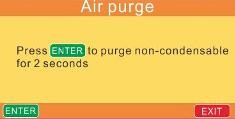
веса на дисплее Установите предмет на

весы Калибровка не выполнена (свяжитесь с дилером)







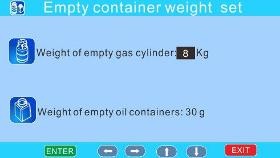


Нажмите кнопку «Enter» для

продувки шлангов в течение 2 сек







Вес пустого бака (8) кг

Вес пустых емкостей (30) г

Замечания:

* + 1. V11 до V15 являются резервными вентилями
    2. V16 действует при наличии режима теста утечек HP

# Обновление программного обеспечения

|  |  |
| --- | --- |
| Нажмите и , включите станцию. | На дисплее отображается следующее сообщение. |
| Подключите установку к ПК через USB- порт. На ПК запустите файл USBload.exe, отображается следующее окно: | Нажмите «OpenFile», чтобы выбрать, например, файл «RCC8A\_V2.01» (для обновления программы) или «Database\_V2.02» (для обновления базы данных). Нажмите «Connect», отображается окно: |
| Нажмите кнопку «Program\_load» для обновления программы или нажмите «Database\_load» для обновления базы данных, отображается окно: | Через 1 минуту отображается окно:    Выключите станцию и включите повторно, программа обновлена. |

# Оповещение о техобслуживании

|  |
| --- |
| Установка выполняет до 1200 операций (откачка или вакуумирование считается 1 операцией, одна операция в автоматическом режиме приравнивается к 2 операциям) перед выполнением обслуживания. Количество доступных операций до обслуживания отображается на дисплее в момент включения станции. |
| После проведения 1080 операций на дисплее станции отображается следующее сообщение. Можно продолжить работу, но следует связаться с дилером и назначить время обслуживания. |
| После проведения 1200 операций на дисплее станции отображается следующее окно. Станция прекращает работу. Необходимо выполнить техобслуживание, чтобы обнулить сервисный интервал. |

# Основные неисправности и методы устранения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Неисправность** | **Причины** | **Методы устранения** |
| Низкий уровень вакуума | 1. Низкий уровень масла в насосе 2. Масло в насосе загрязнено 3. Входное отверстие для масла заблокировано 4. Утечка в соединителе насоса 5. Износ компонентов | 1. Добавить масло через средний шланг 2. Залить новое масло 3. Очистить входное отверстие для масла 4. Проверить соединение 5. Установить новый насос |
| Масло выходит из вакуумного насоса | 1. Излишнее количество масла 2. Высокое давление на впуске | 1. Откачать часть масла через средний шланг 2. Включить режим откачки |
| Отсутствуют показания на дисплее | 1. Перегорел предохранитель (в блоке питания или на плате РСА) 2. Повреждена плата PCA 3. Ослаблено крепление силового кабеля 4. ЖК-дисплей не работает | 1. Заменить предохранители 2. Заменить плату PCA. 3. Подключить силовой кабель 4. Заменить ЖК-дисплей |
| Откачка не выключается | 1. Утечки в системе A/C или шлангах станции 2. Не работает компрессор   ***Замечание: в зимнее время откачка занимает больше времени*** | 1. Выполнить тест утечек. Тест утечек выполняется в соответствии с инструкцией 2. Заменить компрессор |
| Не изменяются показания откачки на дисплее | 1. Отсутствует хладагент в системе А/С 2. Не откручены транспортировочные винты весов 3. Весы для бака с хладагентом не работают или неисправна плата РСА 4. В станции RCC-6A ручные вентили перекрыты | 1. Остановить откачку 2. Открутить винты в нижней части датчика весов 3. Откалибровать весы бака, заменить весы или заменить плату PCA 4. Открыть вентили высокого и низкого давления HP/LP в станции RCA-6A |
| При наличии хладагента в системе А/С отображается  ошибка 005 | 1. Разъем датчика низкого давления отсоединен от разъема платы PCA 2. В станции RCC-6A ручные вентили перекрыты | 1. Закрепить разъем датчика низкого давления 2. Открыть вентили высокого и низкого давления HP/LP в станции RCA-6A |
| Отображается ошибка 004, но манометр на баке с хладагентом не показывает высокое значение давления | 1. Разъем датчика высокого давления отсоединен от разъема платы PCA 2. Засор в шланге на выходе из   компрессора | 1. Закрепить разъем датчика высокого давления 2. Заменить шланг (и) со стороны выходной секции компрессора |
| Заправка не выполняется или выполняется медленно | 1.Нехватка хладагента в станции 2.Давление в системе кондиционирования  3.Не работает электромагнитный клапан заправки | 1. Добавить хладагент до 5 кг 2. Запустить процесс откачки 3. Проверить электромагнитный клапан №5 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| В процессе откачки вакуумный насос  находится под давлением. Высокий уровень масла в насосе | Негерметичность между электромагнитным клапаном № 4 и седлом клапана | Снять электромагнитный клапан №.4, очистить клапан и седло |
| В ходе вакуумирования производится всасывания масла из емкости для слитого масла | Негерметичность между электромагнитным клапаном №2 и седлом клапана | Снять электромагнитный клапан № 2, очистить клапан и седло |