

Инструкция по эксплуатации

вер. 5 / 2020-03-05



rustehnika.ru

rustehnika.ru

rustehnika.ru

EAC

Установка для обслуживания кондиционеров ОС100



Содержание

1. Правила техники безопасности и меры предосторожности.....	3
2. Транспортировка, распаковка, хранение.....	5
3. Описание оборудования.....	6
3.1. Функциональные особенности.....	6
3.2. Описание установки.....	6
3.3. Функциональные клавиши.....	7
4. Комплектация.....	8
5. Технические характеристики.....	8
6. Эксплуатация.....	10
6.1. Подготовка к первому использованию.....	10
6.2. Откачка отработанного хладагента из кондиционера автомобиля.....	15
6.3. Вакуумирование, тестирование на наличие утечек, заправка свежего масла в кондиционер автомобиля.....	18
6.4. Заправка хладагента в кондиционер автомобиля.....	21
6.5. Использование кнопок быстрого доступа.....	23
7. Обслуживание.....	24
7.1. Замена масла в вакуумном насосе и сброс времени наработки.....	24
7.2. Замена фильтра и сброс времени наработки фильтра.....	26
7.3. Калибровка электронных весов и обнуление веса пустой емкости хладагента.....	28
8. Поиск и устранение неисправностей.....	33
9. Информация об утилизации.....	34
10. Экологическая информация.....	35
11. Рекомендуемые противопожарные средства.....	36
12. Условия гарантии.....	36



Пожалуйста, перед началом работы внимательно прочитайте инструкцию.



Производитель оставляет за собой право внесения изменений в

Установка для обслуживания кондиционеров ОС100



инструкцию по эксплуатации без предварительного уведомления.



Установка для обслуживания кондиционеров Trommelberg ОС100 предназначена для профессионального использования. Trommelberg ОС100 позволяет производить замену хладагента в системе кондиционирования, тестировать систему кондиционирования на наличие утечки и осуществлять замену масла в системе кондиционирования легкового автомобиля. Перед тем, как приступить к эксплуатации и обслуживанию установки, внимательно прочитайте руководство по эксплуатации.

1. Правила техники безопасности и меры предосторожности

Это оборудование предназначено для использования квалифицированным и обученным персоналом, который должен обладать достаточными знаниями по ремонту и обслуживанию кондиционеров, холодильной техники и электроники с высоким давлением. Установку следует эксплуатировать только после прочтения и понимания предупреждений о безопасности и рабочих процедур, изложенных в данном руководстве по эксплуатации и в руководстве по обслуживанию автомобиля.

При использовании оборудования всегда необходимо соблюдать основные меры предосторожности, чтобы снизить риск получения травмы и повреждения оборудования.

Установка отличается чрезвычайной надежностью и простотой работы. Таким образом, пользователь не подвергается какому-либо риску, если соблюдает указанные ниже общие правила безопасности, касающиеся надлежащего использования и обслуживания оборудования (неправильное использование и обслуживание отрицательно сказываются на безопасности).

1. Перед эксплуатацией проверьте наличие компрессорного масла в установке. Не допускается работа оборудования без достаточного количества масла или с маслом плохого качества.
2. Бак для хладагента должен быть заполнен до 80% максимального полезного объема, чтобы избежать серьезной аварии из-за избыточного давления, вызванного факторами окружающей среды.
3. Держите все мягкие трубки / шланги вдали от горячих деталей и вращающихся элементов, таких как: охлаждающие вентиляторы, радиаторы и т. д.
4. Регулярно проверяйте наличие масла в вакуумном насосе. Работа установки при отсутствии масла в вакуумном насосе строго запрещена.
5. Регулярно проверяйте работоспособность выключателя питания. Установка должна быть хорошо заземлена и защищена от утечки на корпус, чтобы избежать поражения электрическим током.
6. Действуйте в соответствии с инструкцией, чтобы избежать загрязнения хладагента.
7. Запрещается заправка системы кондиционирования воздуха автомобиля загрязненным хладагентом.
8. Избегайте слишком высокого давления в баке хладагента, вызванного слишком большим количеством хладагента или слишком высокой температурой окружающей среды, так как это может привести к повреждению емкости и компрессора.

Установка для обслуживания кондиционеров ОС100



9. Перед обслуживанием кондиционера обязательно поместите рычаг АКПП автомобиля в положение "Парковка" (Parking), или на нейтраль в случае МКПП. Затем задействуйте стояночный тормоз и установите противооткатные устройства под колеса автомобиля.

10. Предупреждение: Предупреждения, предостережения и инструкции, содержащиеся в этом руководстве, не могут охватить все возможные условия и ситуации, которые могут возникнуть в процессе работы. Оператор должен понимать, что при работе необходимо руководствоваться здравым смыслом и проявлять осторожность, так как это невозможно встроить в данное оборудование.

11. Данная установка представляет собой современное электромеханическое оборудование, включающее компоненты высокоточного управления. Оператору запрещается производить разборку и обслуживание оборудования.

12. Перед подачей электропитания на установку необходимо убедиться, что четыре рабочих клапана закрыты.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

	<p>К работе с оборудованием допускается только квалифицированный персонал. Перед тем как приступить к работе, внимательно прочитайте руководство по эксплуатации и правила безопасности. Строго следуйте инструкциям. Оператор установки должен быть знаком с системами кондиционирования и охлаждения воздуха и хладагентами; понимать опасность работы с емкостями под давлением.</p>
	<p>Емкость содержит жидкий хладагент под давлением. Не переполняйте внутреннюю емкость, так как переполнение может вызвать взрыв и привести к травмам персонала и смерти.</p>
	<p>Шланги могут содержать жидкий хладагент под давлением. Обращайтесь с хладагентом аккуратно, так как в противном случае возможно получение серьезных травм. Носите средства индивидуальной защиты, в частности, защитные очки и резиновые перчатки.</p>
	<p>Не вдыхайте хладагент и масляные пары. Их воздействие может вызвать повреждения глаз, носа, горла и легких. Используйте установку в помещениях с принудительной вентиляцией, которая обеспечивает замену всего объема воздуха не менее 4 раз в час. Если случайно произойдет выброс хладагента из оборудования, перед обслуживанием установки проветрите рабочую зону.</p>
	<p>Не используйте удлинитель кабеля питания. Удлинитель в процессе работы подвержен перегреву и может стать причиной возникновения огня. Если необходимо использовать удлинитель, используйте максимально короткий кабель с сечением не менее 2 мм². Для снижения риска возникновения пожара не используйте установку вблизи мест разлива огнеопасных веществ и открытых емкостей с бензином или другими опасными жидкостями.</p>
	<p>Не используйте сжатый воздух для тестирования установки или кондиционера на наличие утечки. Смесь воздуха и хладагента R-134a является взрывоопасной при высоком давлении. При возникновении такой смеси возможен риск воспламенения или взрыва, что может привести к травмам персонала или повреждению собственности.</p>

Установка для обслуживания кондиционеров ОС100



	<p>Используйте данную установку только для работы с хладагентом R-134a. Данное оборудование предназначено для откачки и очистки хладагента R-134a и заправки им кондиционеров. Не пытайтесь адаптировать установку для работы с другим хладагентом. Не смешивайте разные хладагенты в кондиционерах или в одной и той же емкости. Смешивание разных хладагентов приведет к серьезным повреждениям установки и системы кондиционирования автомобиля.</p>
	<p>ВНИМАНИЕ! Некоторые компоненты внутри установки находятся под высоким напряжением. Риск поражения электрическим током! Перед обслуживанием установки отключите подачу электропитания во избежание получения травм персоналом.</p>
	<p>Установка должна быть установлена строго горизонтально. Во время работы оборудование должно размещаться на выровненной плоской поверхности для того, чтобы измерения производились должным образом.</p>
	<p>Защищайте установку от дождя. Не допускайте попадания на оборудования прямого солнечного света или дождя. Используйте оборудование в хорошо проветриваемом помещении.</p>

2. Транспортировка, распаковка, хранение

Оборудование следует перемещать погрузчиком в соответствии с обозначениями.



При распаковке используйте соответствующие инструменты, защитные перчатки и другие средства индивидуальной защиты; сначала нужно снять верхнюю панель упаковки, а затем боковые панели.

Убедитесь, что установка и принадлежности в отдельной коробке соответствуют комплекту поставки, сверив их с перечнем; при обнаружении несоответствий немедленно обратитесь к местному дистрибьютору.

Установка поставляется в деревянном ящике; ответственность за надлежащую утилизацию упаковки несет покупатель.

Распаковка оборудования и/или его составных частей должна осуществляться в условиях закрытого помещения при температуре не ниже +5°C.

Долговременное хранение оборудования и/или его составных частей должно производиться при температуре от 0 до +45°C при относительной влажности < 95% (без конденсации).

Если оборудование транспортировалось и/или хранилось при температуре ниже +5°C, то в течение нескольких часов перед началом эксплуатации необходимо выдержать его при температуре не ниже +10°C для полного удаления конденсата.

Оборудование, содержащее электронные/электрические компоненты, а также компоненты гидравлических систем и механических частей с консистентной смазкой до начала эксплуатации должны выдерживаться в течение нескольких часов при температуре не ниже +10°C для устранения опасности повреждений, вызванных неправильным температурным

Установка для обслуживания кондиционеров ОС100



режимом эксплуатации.

3. Описание оборудования

3.1. Функциональные особенности

- Тестирование систем кондиционирования воздуха
- Откачка использованного хладагента R134a из кондиционера автомобиля.
- Электронное взвешивание количества откачанного из кондиционера хладагента.
- Вакуумирование кондиционера автомобиля и проверка на наличие утечек.
- Очистка использованного хладагента от масел и воды.
- Заправка кондиционера автомобиля хладагентом и компрессорным маслом.
- ЖК-дисплей, приборная панель с индикацией, удобный интерфейс.

3.2. Описание установки

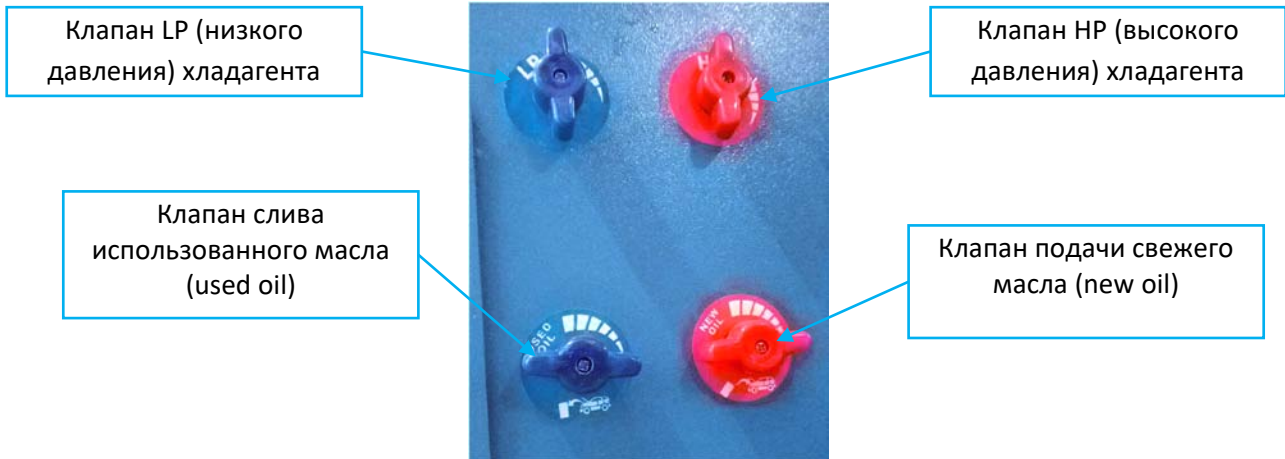


1	Масломерное окно для отслеживания уровня масла в вакуумном насосе	7	Емкость со свежим маслом
2	Клапан низкого давления хладагента	8	Отверстие для слива масла вакуумного насоса
3	Клапан высокого давления хладагента	9	Разъем электропитания
4	Клапан отработанного масла: открывается для откачки старого масла	10	Выключатель питания
5	Клапан свежего масла: открывается для заправки нового масла	11	Разъем высокого давления для подключения красного шланга хладагента
6	Емкость с отработанным маслом.	12	Разъем низкого давления для

Установка для обслуживания кондиционеров ОС100



		подключения синего шланга хладагента
--	--	--------------------------------------



3.3. Функциональные клавиши

Для входа в меню откачки, нажмите кнопку откачки



```
tank134a 3.145Kg
set qty 6.805Kg
```

Для входа в меню вакуумирования, нажмите кнопку вакуумирования.

```
set vacuum time
15:00min
```

Для входа в меню заправки, нажмите кнопку заправки.

Установка для обслуживания кондиционеров ОС100



134atank 5.2000kg
Set qty 1.000kg

4. Комплектация

Проверьте наличие всех аксессуаров в упаковке в соответствии с комплектом поставки. Если какие-то аксессуары повреждены или отсутствуют, немедленно свяжитесь с вашим поставщиком.

Изображение	Наименование	Количество
	Руководство по эксплуатации	1 шт.
	Кабель питания	1 шт.
	Шланг высокого давления (далее ВД) 1.8 м	1 шт.
	Шланг низкого давления (далее НД) 1.8 м	1 шт.
	Быстроразъёмное соединение НД	1 шт.
	Быстроразъёмное соединение ВД	1 шт.

5. Технические характеристики

Электропитание	~ 1Ф. х 205-235В, 50Гц
Рабочая температура	5°C...50°C
Производительность вакуумного насоса	60 л/мин
Мощность компрессора	240 Вт
Тип хладагента	R134a
Точность весов хладагента	+/- 5г
Макс. вес R134a на весах	40 кг
Объем емкости хладагента	10 кг
Скорость откачки	180~350 г/мин
Скорость заправки	800~1500 г/мин
Макс. давление стороны ВД (высокого давления)	35 кг/см ²
Макс. давление стороны НД (низкого давления)	35 кг/см ²
Макс. давление в баке	35 кг/см ²
Макс. рабочее давление	17.5 бар

Установка для обслуживания кондиционеров ОС100



Установка для обслуживания кондиционеров ОС100



6. Эксплуатация

6.1. Подготовка к первому использованию

6.1.1. Проверьте наличие всех аксессуаров, проверьте не повреждены ли они.

6.1.2. Удалите транспортировочные болты, расположенные в нижней части установки.



Транспортировочные болты для защиты электронных весов при транспортировке

6.1.3. Залейте новое компрессорное масло в новую бутылку для масла, оставьте бутылку для отработанного масла пустой.

6.1.4. При первом запуске все четыре клапана должны быть закрыты. Если какой-либо клапан открыт, закройте его.

rustehnika.ru

rustehnika.ru

rustehnika.ru



6.1.5. Уровень масла в вакуумном насосе должен быть между отметками MAX и MIN.



6.1.6. Убедитесь в том, что стрелки манометров ВД и НД находятся в «нулевом» положении. Стрелка манометра емкости должна указывать на значение между 0 и -1.

Установка для обслуживания кондиционеров ОС100



6.1.7. Используя функцию откачки хладагента, закачайте 3 кг хладагента в рабочую емкость (используйте только хладагент R134A).

6.1.7.1. Еще раз произведите проверки, описанные в пунктах 6.1.1-6.1.5, и начните закачивать хладагент в рабочую емкость, как описано ниже.

6.1.7.2. Подсоедините красный шланг ВД к разъему ВД, подсоедините синий шланг НД к разъему НД.



rustehnika.ru

rustehnika.ru

rustehnika.ru

6.1.7.3. Подключите установку к электросети, используя кабель питания.



6.1.7.4. Установите синее быстроразъёмное соединение на другой конец шланга НД и затяните.



Установка для обслуживания кондиционеров ОС100



6.1.7.5. Поверните синее быстроразъёмное соединение против часовой стрелки до упора.



6.1.7.6. Подсоедините другой конец красного шланга ВД к баллону с хладагентом R134a (содержащую не менее 3 кг хладагента). Убедитесь, что клапан на баллоне с хладагентом закрыт.



6.1.7.7. Убедитесь, что установка подключена к электросети посредством кабеля питания.

6.1.7.8. Включите установку при помощи кнопки питания.



6.1.7.9. На дисплее появится функция «ОТКАЧКА».

MENU
Recover

6.1.7.10. Нажмите клавишу «2» на панели управления для перехода к функции «Вакуумирование».

6.1.7.11. На дисплее отобразится функция «Вакуумирование».

MENU
Vacuum

6.1.7.12. Нажмите кнопку «Ввод» для входа в меню установки времени вакуумирования.

Set vacuum time
15:00 min

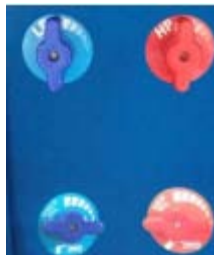
Установка для обслуживания кондиционеров ОС100



6.1.7.13. Используйте цифровые клавиши для установки времени вакуумирования. Установите обычное значение для этой операции (10 минут).

Set vacuum time
00:10 min

6.1.7.14. Откройте клапаны ВД и НД, убедитесь в том, что клапаны подачи и откачки масла закрыты.



6.1.7.15. Нажмите кнопку «Ввод» для запуска вакуумирования шлангов ВД и НД и системы магистралей. Стрелки манометров ВД и НД повернутся против часовой стрелки в положение между 0 и -1. Показания манометра емкости не изменятся.

rustehnika.ru

rustehnika.ru
00:05 min



rustehnika.ru

6.1.7.16. Вакуумирование завершится через 10 секунд.

Vacuum complete!

6.1.7.17. Нажмите кнопку «Назад» для возвращения в меню.

6.1.7.18. Переверните баллон с хладагентам дном вверх и откройте клапан.



6.1.7.19. Показания манометра емкости не изменятся. Стрелки манометров ВД и НД повернутся по часовой стрелке и укажут значение давления.

Установка для обслуживания кондиционеров ОС100



6.1.7.20. Нажмите кнопку «Назад» для возврата в меню.

MENU
Recharge

6.1.7.21. Нажмите кнопку откачки для входа в меню откачки. Первая строка отображает вес хладагента в емкости, пожалуйста, обнулите это значение, а если значение не обнуляется, откалибруйте весы. Вторая строка отображает максимальный возможный вес откачиваемого хладагента.

tank134a 0.000kg
set qty 9.990kg

rustehnika.ru

rustehnika.ru

rustehnika.ru

6.1.7.22. Используя цифровые клавиши для ввода веса откачиваемого хладагента, установите значение 3 кг, откачайте хладагент в рабочую емкость.

tank134a 0.000kg
set qty 3.000kg

6.1.7.23. Нажмите «Ввод» для запуска операции. Первая строка отображает «ОТКАЧКА». Вес откачанного хладагента постепенно увеличится.

Recovering ...
Recovered 0.035kg

6.1.7.24. Через несколько минут откачка завершится. На дисплее отобразится вес откачанного хладагента.

Recover finish!
Recovered 3.000kg

6.1.7.25. Закройте клапан баллона с хладагентом. Повторите шаги с 6.1.7.21 по 6.1.7.25 и откачайте оставшийся хладагент. Когда откачка завершится, стрелка манометра вернется в «нулевое» положение.

6.1.7.26. Если на дисплее отобразится надпись «Откройте сливной клапан», нажмите кнопку «Назад» для выхода из меню откачки.

Open drain valve
Waiting 60s

Установка для обслуживания кондиционеров ОС100



6.1.7.27. Отсоедините красный шланг ВД с баллона с хладагентом. Отключите питание установки и завершите операцию по откачке.

6.2. Откачка отработанного хладагента из кондиционера автомобиля

6.2.1. Подсоедините шланги ВД и НД к соответствующим разъемам установки.

6.2.2. Установите быстроразъемные соединения на шланги. Поверните маховички на быстроразъемных соединениях против часовой стрелки.

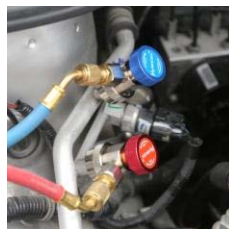
6.2.3. Убедитесь, что все четыре клапана закрыты.



6.2.4. Подключите быстроразъемные соединения шлангов ВД и НД к соответствующим

разъемам кондиционера автомобиля

rustehnika.ru



6.2.5. Поверните маховички разъемов по часовой стрелке.



6.2.6. Посмотрите на манометры, стрелки манометров ВД и НД должны повернуться по часовой стрелке, показав давление линий ВД и НД кондиционера автомобиля.

Установка для обслуживания кондиционеров ОС100



6.2.7. Подключите оборудование к сети электропитания, переведите выключатель в положение ВКЛ (ON).

6.2.8. Дисплей отобразит пункт меню «Откачка».

MENU
Recover

6.2.9. Нажмите кнопку «Ввод» для входа в меню откачки. Первая строка показывает вес хладагента в емкости, вторая – максимально возможный вес откачки.

rustehnika.ru

rustehnika.ru
tank134a 3.145kg
set qty 6.805kg

rustehnika.ru

6.2.10. Откройте клапаны ВД и НД, убедитесь в том, что клапаны подачи и слива масла закрыты.



6.2.11. Нажмите кнопку «Ввод» для запуска откачки. Вес откачанного хладагента будет постепенно увеличиваться.

Recovering ...
Recovered 0.035kg

6.2.12. Стрелка манометров НД и ВД повернется против часовой стрелки. Стрелка манометра емкости повернется по часовой стрелке.

6.2.13. Откачка завершится через несколько минут. На дисплее отобразится вес откачанного хладагента.

Recover finish!
Recovered 0.100kg

6.2.14. Через 1 секунду на дисплее появится сообщение «Откройте клапан откачки масла».

Установка для обслуживания кондиционеров ОС100



Open drain valve
Waiting 60s

6.2.15. Откройте клапан откачки масла, убедитесь в том, что клапаны ВД и НД открыты, а клапан подачи масла закрыт.



6.2.16. Через 60 секунд на дисплее отобразится надпись «Откачка масла завершена». Это сообщение означает, что можно закрывать клапан слива масла.



rustehnika.ru

rustehnika.ru

rustehnika.ru

6.2.17. Закройте клапан слива масла и, таким образом, завершите процесс откачки хладагента.

ПРИМЕЧАНИЕ

А. Если вы вручную установите вес откачиваемого хладагента после пункта 6.2.9, используя клавиши с цифрами, этот вес должен быть меньше максимально возможного веса откачки, чтобы установка смогла должным образом выполнить операцию.

tank134a 3.145kg
set qty 6.805kg

Если введённое значение веса откачиваемого хладагента будет больше максимально возможного, установка не сможет выполнить откачку надлежащим образом. На дисплее появится сообщение «Установите вес меньше максимального», на второй строчке будет указан максимально возможный вес откачиваемого в ёмкость хладагента.

set qty over
Max: 6.805kg

Нажмите кнопку «Ввод» для возврата к пункту ввода веса для откачки. Нажмите кнопку «Ввод» для запуска откачки или клавишу с цифрой для установки значения веса, которое

Установка для обслуживания кондиционеров ОС100



должно быть меньше максимально возможного веса хладагента откачиваемого в емкость. В. Если вы вручную установите вес откачиваемого хладагента после пункта 6.2.9, используя клавиши с цифрами, и этот вес будет меньше, чем максимально возможный вес откачиваемого в емкость хладагента, может получиться так, что из кондиционера будет откачан не весь хладагент.

tank134a 3.145kg
set qty 6.805kg

Показания на манометрах ВД и НД будут больше нуля. На дисплее отобразится сообщение «Откачка не завершена, продолжите откачку».

Recover no finish
Pls recover ...

Нажмите кнопку «Ввод», чтобы вернуться в меню. Повторите шаги 6.2.8 – 6.2.13, чтобы полностью откачать весь хладагент из кондиционера автомобиля.

С. Во время операции откачки:

Recovering ...
Recovered 0.035kg

Если установка подает сигнал оператору, и на дисплее отображается следующее сообщение:

rustehnika.ru
Pressure high!
Pls waiting ...

rustehnika.ru

«Давление в емкости слишком большое». Система приостанавливает работу. Оператор должен подождать, пока уменьшится температура емкости, и давление снизится до 12 бар. Нажмите кнопку «Стоп» для возврата в главное меню и снова запустите процедуру откачки.

D. Если на дисплее во время откачки высвечивается следующее сообщение:

Recov over 98kg
Replace filter

Это означает, что фильтр уже очистил 98 кг хладагента. В этом случае рекомендуется заменить фильтр. Нажмите кнопку «Ввод» для продолжения откачки в обычном порядке. После завершения откачки замените фильтр (смотрите информацию в соответствующем разделе).

6.3. Вакуумирование, тестирование на наличие утечек, закачка свежего масла в кондиционер автомобиля

6.3.1. Перед вакуумированием из кондиционера должен быть откачан весь хладагент, стрелки манометров ВД и НД должны находиться на нуле. После откачки нажмите кнопку «Ввод», на дисплее отобразится функция «Вакуумирование».

MENU
Vacuum

Установка для обслуживания кондиционеров ОС100



6.3.2. Нажмите кнопку «Ввод» для входа в меню установки продолжительности вакуумирования.

set vacuum time
15:00 min

6.3.3. При помощи клавиш с цифрами установите продолжительность вакуумирования. По умолчанию в установке продолжительность вакуумирования установлена на 15 минут. Продолжительность вакуумирования кондиционеров коммерческого транспорта может быть более 15 минут.

set vacuum time
15:00 min

6.3.4. Убедитесь в том, что клапаны ВД и НД открыты, а клапаны закачки и слива масла закрыты.



6.3.5. Нажмите кнопку «Ввод» для запуска вакуумирования шлангов ВД и НД и кондиционера автомобиля. Стрелки манометров ВД и НД повернуться против часовой стрелки и окажутся в интервале от 0 до -1. Показания манометра емкости с хладагентом не изменятся.

Vacuum ...
01:45 min



6.3.6. Когда вакуумирование будет завершена на дисплее высветится сообщение «Вакуумирование завершено».

Vacuum complete!

6.3.7. Войдите в пункт проверки кондиционера на наличие утечек для проверки соединения шлангов и кондиционера. На дисплее отобразится рекомендация записать показания манометров ВД и НД.

Leakage test ...
Pls record data!

Установка для обслуживания кондиционеров ОС100



6.3.8. Через примерно 2 минуты нажмите кнопку «Ввод» для завершения теста на наличие утечек. Сравните показания манометров до и после данной процедуры.

**test end!
compare data!**

6.3.9. Если нет очевидных изменений показаний, то утечек в системе кондиционирования воздуха нет. Теперь можно произвести заправку кондиционера свежим маслом и хладагентом. Если показания манометров снижаются до нуля, в кондиционере есть утечка. Перед тем, как приступить к заправке кондиционера, необходимо устранить утечку.

6.3.10. Если в системе кондиционирования нет утечек, установка предложит открыть клапан подачи свежего масла и произвести заправку кондиционера.

**Open new oil
Inject oil.**

6.3.11. Убедитесь, что в бутылке со свежим маслом находится не менее 50 мл свежего масла.

6.3.12. Оставьте открытыми клапаны ВД и НД, убедитесь, что клапаны закачки и слива масла закрыты. Посмотрите количество слитого отработанного масла, и убедитесь, что в установке имеется большее количество свежего масла.



6.3.13. После подтверждения количества закачиваемого масла откройте клапан подачи свежего масла.



6.3.14. Когда количество заправленного масла сравняется с количеством откачанного масла, закройте клапан.

Установка для обслуживания кондиционеров ОС100



6.3.15. Завершение вакуумирования, теста на наличие утечек и закачки свежего масла.

ПРИМЕЧАНИЕ

А. Если при запуске вакуумирования на дисплее отображается данное сообщение:

**R134a in car
Recover first**

Это означает, что в кондиционере еще осталось какое-то количество хладагента. Перед проведением вакуумирования необходимо полностью откачать весь хладагент, оставшийся в системе. Нажмите кнопку «Ввод» для возвращения в меню откачки. Выполните шаг 2 и полностью откачайте хладагент из системы кондиционирования. Затем приступите к вакуумированию.

rustehnika.ru

rustehnika.ru

rustehnika.ru

В. Во время вакуумирования на дисплее может высветиться следующая надпись:

**Pump run 15hour
Pls change oil**

Установка предлагает заменить масло в вакуумном насосе, так как насос отработал 15 часов с момента последней замены масла. Нажмите кнопку «Ввод» для продолжения процедуры вакуумирования. Замените масло в вакуумном насосе после завершения вакуумирования (смотрите информацию по замене в соответствующем разделе).

6.4. Заправка хладагента в кондиционер автомобиля

6.4.1. После проведения вакуумирования, теста на наличие утечки и заправки свежего масла, нажмите кнопку «Ввод» для возврата в меню заправки.

**MENU
Recharge**

6.4.2. Убедитесь в том, что клапаны ВД и НД открыты, а клапаны закачки и слива масла закрыты.

Установка для обслуживания кондиционеров ОС100



6.4.3. Первая строка показывает вес хладагента в емкости. Вторая строка показывает необходимый для заправки вес хладагента.

134a tank 5.2000 kg
Set qty 0.000 kg

6.4.4. При помощи клавиш с цифрами вручную установите вес закачиваемого хладагента в соответствии с типом транспортного средства. Число, указанное на первой строке, не изменится. Изменяться будет число на второй строке, которое показывает вес хладагента, который будет закачан в кондиционер.

134a tank 5.2000 kg
Set qty 1.000 kg

6.4.5. Нажмите кнопку «Ввод» для запуска процедуры заправки кондиционера.

charging ...
0.385 kg

6.4.6. После заправки установленного количества хладагента в кондиционер установка подает сигнал и завершает операцию.

Recharge end!
Fill qty 1.000 kg

6.4.7. Через 1 минуту установка попросит закрыть клапан на быстроразъемном соединении шланга ВД. Далее нужно будет отсоединить шланг ВД от кондиционера автомобиля и запустить кондиционер.

Remove HP hose
Run car A/C ...

6.4.8. Снимите быстроразъемное соединение со шланга ВД. Держите клапаны ВД и НД открытыми, а клапаны заправки и слива масла закрытыми. Отсоедините шланг ВД от кондиционера автомобиля.

6.4.9. Запустите двигатель и откройте двери автомобиля.

Установка для обслуживания кондиционеров ОС100



6.4.10. Запустите кондиционер на 2 минуты и закройте клапан на быстроразъемном соединении шланга НД при помощи маховичка. Отсоедините шланг НД от кондиционера автомобиля.

6.4.11. Выключите питание установки и завершите операцию по заправке кондиционера.

6.5. Использование кнопок быстрого доступа

6.5.1. Использование кнопки быстрого доступа к функции откачки.

6.5.1.1. Для входа в меню откачки нажмите кнопку «Откачка».

rustehnika.ru



rustehnika.ru

rustehnika.ru



Tank 134a 5.200 kg
Set qty 0.000 kg

6.5.2. Использование кнопки быстрого доступа к функции вакуумирования.

6.5.2.1. Для входа в меню вакуумирования нажмите кнопку «Вакуумирование».



Set vacuum time
02:00 min

6.5.3. Использование кнопки быстрого доступа к функции заправки.

6.5.3.1. Для входа в меню заправки нажмите кнопку «Заправка».

Установка для обслуживания кондиционеров ОС100



134a tank 3.145 kg
Set qty 6.805 kg

7. Обслуживание

7.1. Замена масла в вакуумном насосе и сброс времени наработки

7.1.1. Установка предлагает заменить масло в вакуумном насосе, потому что с последней замены время наработки составило 15 часов.

Pump run 15 hour
Pls change oil

7.1.2. Нажмите кнопку «Ввод» для продолжения операции вакуумирования. Замените масло в вакуумном насосе после завершения вакуумирования.

7.1.3. Разместите маслосборную емкость под отверстием слива масла из вакуумного насоса.



Отверстие для слива
масла из вакуумного
насоса
Маслосборная емкость

7.1.4. Открутите пробку сливного отверстия вакуумного насоса, отработанное масло потечет в маслосборную емкость.

7.1.5. После слива отработанного масла закрутите пробку сливного отверстия.

7.1.6. Открутите крепежные винты и снимите заднюю верхнюю крышку.



Крепежные винты

7.1.7. Открутите пробку маслоналивного отверстия, залейте свежее масло в вакуумный насос. Используйте только **специализированное масло для вакуум-насосов, например,**

Установка для обслуживания кондиционеров ОС100



MOBIL DTE OIL LIGHT или аналогичное.



Маслоналивное отверстие

7.1.8. Необходимо залить такое количество масла, чтобы его уровень был выше минимального. После этого закрутите пробку.



Уровень масла

7.1.9. Установите заднюю верхнюю крышку установки на место, закрутите крепежные винты.

7.1.10. Подключите установку к сети электропитания.

7.1.11. Включите установку и войдите в главное меню.

MENU
Recover

7.1.12. Нажимая кнопку «2» перейдите к пункту «Настройки».

MENU
setting

7.1.13. Нажмите «Ввод» для перехода к вводу пароля.

Установка для обслуживания кондиционеров ОС100



Setting
Password:****

7.1.14. С помощью клавиш с цифрами введите пароль «8888». Вы войдете в меню настроек.

Setting
Clear filter

7.1.15. Используя клавиши «2» и «8» пролистайте меню до пункта «Сброс времени наработки вакуумного насоса».

Setting
Clear vacuum

7.1.16. Нажмите кнопку «Ввод» для входа в пункт «Общее время вакуумирования».

Total vac time:
15.00h

7.1.17. Нажмите кнопку «0» для сброса времени наработки вакуумного насоса.

Total vac time:
00.00h

rustehnika.ru

rustehnika.ru

rustehnika.ru

7.1.18. Нажмите кнопку «Ввод» для подтверждения операции, сохранения параметра и выхода. Завершите операцию по сбросу времени наработки вакуумного насоса.

7.1.19. Процедура замены масла вакуумного насоса и сброса времени наработки завершена.

7.2. Замена фильтра и сброс времени наработки фильтра

7.2.1. Когда вес отфильтрованного хладагента достигнет 98 кг, установка предложит заменить фильтр.

Rec over 98 kg
Replace filter

7.2.2. Нажмите кнопку «Ввод» для продолжения. Замените фильтр после окончания операции.

7.2.3. Открутите крепежные винты передней крышки, раздвиньте прижимные пластины и снимите пластиковую переднюю крышку.

Прижимная пластина

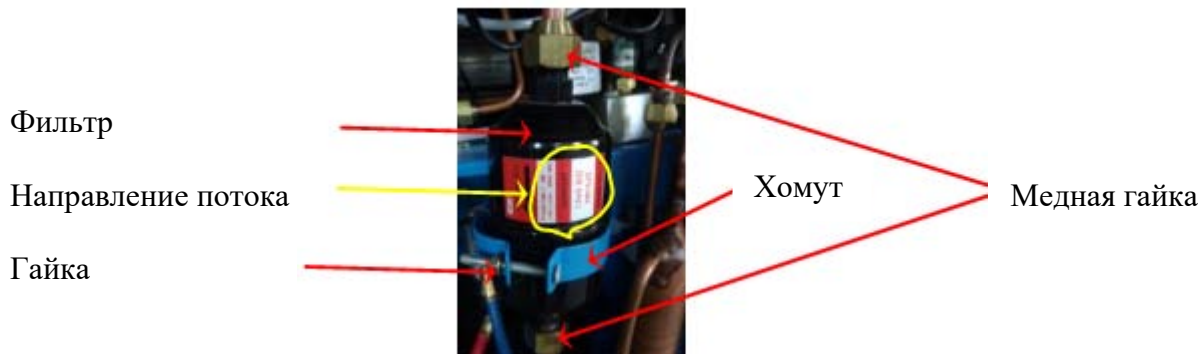
Крепежный винт



Установка для обслуживания кондиционеров ОС100



7.2.4. Запишите или запомните направление движения потока внутри фильтра



7.2.5. Убедитесь в том, что все четыре клапана закрыты.



rustehnika.ru

rustehnika.ru

rustehnika.ru

7.2.6. Откройте клапан слива масла на две секунды и сбросьте давление, накопленное внутри фильтра.



7.2.7. Закройте клапан слива масла.



7.2.8. Открутите гайки с обеих сторон фильтра и отведите в сторону медную трубку.

7.2.9. Открутите винты на хомуте и снимите использованный фильтр.

Установка для обслуживания кондиционеров ОС100



7.2.10. Установите новый фильтр в соответствии с направлением потока.

7.2.11. Установите хомут и затяните винты.

7.2.12. Подсоедините медную трубку к фильтру, закрутите крепежные болты.

7.2.13. Вставьте пластиковую переднюю крышку.

7.2.14. Установите прижимные пластины передней крышки и затяните крепежные винты.

7.2.15. Подключите установку к сети электропитания.

7.2.16. Включите установку и зайдите в главное меню.

MENU
Recover

7.2.17. Нажимайте клавишу «2» для перехода к пункту «Настройки».

MENU
setting

7.2.18. Нажмите кнопку «Ввод» для входа в меню ввода пароля.

Setting
rustehnika.ru
Password:****

7.2.19. Введите пароль «8888» и нажмите кнопку «Ввод» для перехода к меню настроек.

Setting
Clear vacuum

7.2.20. При помощи клавиш «2» и «8» перейдите к пункту сброса наработки фильтра.

Setting
Clear filter

7.2.21. Нажмите кнопку «Ввод» для входа в меню сброса наработки фильтра.

filtered R134a
98.00kg

7.2.22. Нажмите клавишу «0» для сброса наработки фильтра.

filtered R134a
00.00kg

7.2.23. Нажмите кнопку «Ввод» для подтверждения операции, сохранения и выхода. Вы завершили операцию сброса наработки фильтра.

7.2.4. Процедура замены фильтра и сброса его наработки завершена.

7.3. Калибровка электронных весов и обнуление веса пустой емкости хладагента

Установка для обслуживания кондиционеров ОС100



7.3.1. Калибровка электронных весов

7.3.1.1. После распаковки открутите транспортировочные болты на дне установки.



Транспортировочные болты электронных весов

7.3.1.2. Подключите кабель питания к установке.

7.3.1.3. Подключите кабель питания к электросети.

7.3.1.4. Включите установку и перейдите к главному меню установки.

MENU
Recover

7.3.1.5. Нажмите кнопку «Ввод» для входа в меню откачки. В первой строке отображается вес хладагента, находящегося в емкости для хладагента. Вторая строка указывает максимальный возможный вес откачиваемого хладагента.

Tank 134a 0.000 kg
Set qty 9.990 kg

7.3.1.6. Установка поставляется с пустой емкостью для хладагента. Если в емкости установки есть какое-либо количество хладагента, то необходимости в калибровке весов нет. Вы можете заправить в емкость 3 кг хладагента и приступить к использованию установки. Если при установке на весы пустой емкости значение веса хладагента больше нуля, необходимо выполнить сброс веса пустой емкости. Обратите внимание на изображение ниже.

Tank 134a 1.095 kg
Set qty 8.860 kg

7.3.1.7. Открутите крепежные болты задней нижней крышки установки.



Задняя нижняя крышка

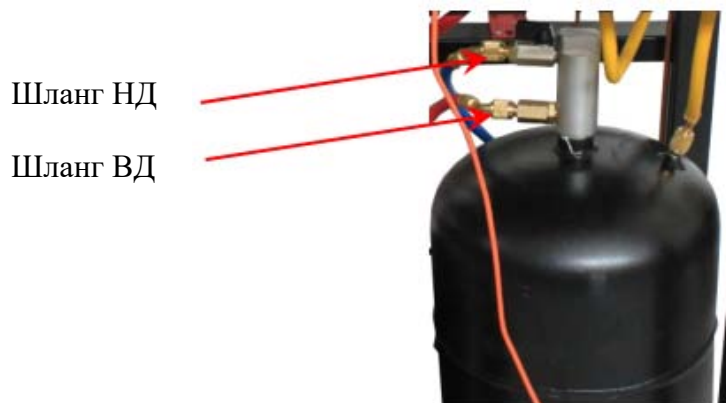
Крепежные винты

Установка для обслуживания кондиционеров ОС100



7.3.1.8. Снимите крышку.

7.3.1.9. Снимите шланги ВД и НД с емкости.



7.3.1.10. Открутите крепежный винт и извлеките емкость из установки.



Крепежный винт

7.3.1.11. Подключите установку к сети электропитания.

7.3.1.12. Включите установку и перейдите в главное меню.

MENU
Recover

7.3.1.13. При помощи клавиши «2» перейдите к пункту «Настройки».

MENU
setting

7.3.1.14. Нажмите кнопку «Ввод» для входа в меню ввода пароля.

Setting
Password:****

7.3.1.15. Введите пароль «8888» и нажмите кнопку «Ввод» для входа в раздел «Настройки».

Setting
Clear filter

7.3.1.16. При помощи клавиш «2» и «8» перейдите к пункту «Калибровка».

Setting
calibration

Установка для обслуживания кондиционеров ОС100



7.3.1.17. Нажмите кнопку «Ввод» для входа в меню калибровки. Первая строка показывает вес без нагрузки. Вторая строка указывает вес с грузом.

No-load: 00762
Weights: 0.000 kg

7.3.1.18. Нажмите кнопку «Ввод», курсор переместится на вторую строку. Используя клавиши с цифрами, установите вес, имеющегося груза для калибровки, например, при использовании груза весом 8 кг, введите 8.000 кг.

No-load: 00762
Weights: 8.000 kg

7.3.1.19. Установите 8 кг груз на весы.



7.3.1.20. Нажмите кнопку «Ввод». Первая строка отобразит вес всей нагрузки на весы, вторая строка отобразит вес груза.

On load: 08298
Weights: 8.000 kg

7.3.1.21. Нажмите кнопку «Ввод» для сохранения данных и выхода. На дисплее отобразится надпись «Настройка завершена» и программа вернется к пункту «Калибровка».

Setting
calibration

7.3.1.22. Используя клавиши «2» и «8» перейдите к пункту «Обнуление веса емкости».

Setting
Clear tank

7.3.1.23. Нажмите кнопку «Ввод» для входа в данное меню. Первая строка показывает общий вес груза (регулируемое значение), вторая строка показывает параметр вместимости емкости 6.315 кг (не регулируемое значение).

G-W 8.008 kg
Tank 6.315 kg

7.3.1.24. Подтвердите наличие груза на весах. Если первая строка показывает общий вес ровно 8 кг, завершите калибровку. Если значение не равно 8 кг, произведите регулировку значения при помощи клавиш «2» и «8» так, чтобы значение стало 8 кг. Нажмите кнопку «Выход» для выхода из меню и завершения операции.

7.3.2. Обнуление веса пустой емкости хладагента.

7.3.2.1. После завершения процедуры, описанной в пункте 3.1, поместите рабочую емкость

Установка для обслуживания кондиционеров ОС100



на весы и закрепите ее. Подключите к емкости шланги ВД и НД.

7.3.2.2. Перейдите в меню «Настройки»:

Setting
Clear filter

7.3.2.3. Используя клавиши «2» и «8» перейдите к пункту «Обнуление веса емкости».

Setting
Clear tank

7.3.2.4. Нажмите кнопку «Ввод» для входа в следующее меню.

G-W 6.460 kg
Tank 6.315 kg

7.3.2.5. Первая строка показывает общий вес. Вторая строка показывает вес емкости.

7.3.2.6. Нажмите кнопку «Ввод» для обнуления веса емкости. Теперь общий вес равен весу емкости.

G-W 6.460 kg
Tank 6.460 kg

7.3.2.7. Нажмите клавишу «Выход» для выхода из меню и завершения операции.

Установка для обслуживания кондиционеров ОС100



8. Поиск и устранение неисправностей

	Неполадка	Причина	Способ устранения
A	Дисплей не горит	A1- нет питания	- проверьте источник питания
		A2- плохо подключен разъем питания	- правильно подключите разъем питания
		A3- расплавился предохранитель	- замените на новый
		A4- неисправность платы центрального процессора или дисплея	- замените на новый
B	Не отображается вес хладагента	B1- не удален транспортировочный винт весов	- вывинтите транспортировочный винт
		B2- отошел контакт датчика	- правильно выполните соединение
		B3- неисправен датчик	- замените на новый
		B4- неисправна плата центрального процессора	- замените на новый
C	Установка не выполняет откачку	C1- соленоидный клапан не работает	- проверьте соответствующее реле - замените соленоидный клапан
		C2- заблокирован отсекающий клапан	- направьте поток в обратном направлении - блокировка из-за замерзания, через 30 мин. попробуйте снова выполнить откачку
		C3- на компрессор не поступает питание	- проверьте соотв. реле
		C4- неисправен компрессор	- замените на новый
D	Масло не сливается	D1- соленоидный клапан не работает	- проверьте соотв. реле
E	Не выполняется вакуумирование	E1- соленоидный клапан не работает	- проверьте соотв.реле - замените на новый
		E2- насос не работает	- проверьте соотв. реле - замените вакуумный насос на новый
			- замените масло в насосе
F	Нет изображения на дисплее	F1- отошел контакт питания	- правильно выполните соединение
		F2- неисправен преобразователь	- замените на новый
		F3- знаки не видны	- отрегулируйте потенциометр платы центрального процессора
G	Не выполняется заливка хладагента	G1- недостаточное количество хладагента	- залейте хладагент в бак
		G2- неисправны весы	- замените весы
		G3- соленоидный клапан не работает	- проверьте соотв. реле - замените соленоидный клапан

Установка для обслуживания кондиционеров ОС100



			на новый
Н	Слишком сильный шум во время работы	Н1- слишком низкий уровень масла в насосе	- долейте достаточное количество масла в насос
		Н2- ослабили винты насоса	- затяните винты
		Н3- в соленоидный клапан попала грязь	- замените соленоидный клапан на новый
		Н4- лопасть крыльчатки задевает заднюю крышку	- проверьте и устраните
I	Неточность при отображении веса хладагента +/- 50 грамм	Разъем электронных весов имеет некачественное соединение с соответствующим разъемом на компьютерной плате.	- проверьте, не ослаблены ли провода в разьеме электронных весов - несколько раз подключить отключите разъем электронных весов от компьютерной платы.
J	Вакуумный насос выделяет масло, появляются масляные полосы	Некоторое количество остаточного масла в трубопроводной системе попадает в вакуумный насос, что и вызывает выделение масла.	Заменить вакуумное масло и промыть систему от остатков масла.
К	В установке резервуар с хладагентом был прижат к радиатору.	При транспортировке или перемещении на складе могло произойти падение установки и смещение ее частей.	По возможности, аккуратно производить транспортировку и перемещение установок внутри склада.
L	В процессе зарядки отличие веса заправленного хладагента (по дисплею) от реального значения может составлять до 500 г.	L1- неисправность или низкое качество электронных весов L2- неисправность компьютерной платы	- замена неисправных деталей методом последовательной замены; необходима замена на электронные весы новой конструкции
		L3 - плохое соединение между электронными весами компьютерной платой	- необходимо проверить, не ослаблены ли провода разъема и соответствуют ли части разъема друг другу; соединить термоклеем части разъема, соединить термоклеем провода разъема.
		L4 - ошибка в процедуре загрузки хладагента или при калибровке электронных весов	Производить калибровка согласно инструкции по эксплуатации установки.

9. Информация об утилизации

Если станок выводится из эксплуатации, снимите с него все электрические, электронные, пластиковые и металлические детали и утилизируйте их по отдельности в соответствии с действующими нормативами или с соблюдением требований законодательства.

Установка для обслуживания кондиционеров ОС100



10. Экологическая информация

Следующие процедуры утилизации применимы исключительно к оборудованию, на маркировочной табличке которого имеется символ в виде перечеркнутого мусорного контейнера.

Это изделие может содержать вещества, которые при неправильной утилизации могут быть опасны для окружающей среды и здоровья человека.

Поэтому ниже приводится информация, которая позволит избежать попадания этих веществ в окружающую среду и улучшить использование природных ресурсов.

Электрическое и электронное оборудование ни в коем случае нельзя утилизировать вместе с обычным бытовым мусором, его нужно собирать отдельно для надлежащей последующей утилизации. Символ в виде перечеркнутого мусорного контейнера, нанесенный на изделие и приведенный на этой странице, напоминает пользователю, что после вывода изделия из эксплуатации его необходимо правильно утилизировать. Это позволит избежать неправильной утилизации веществ, содержащихся в данном изделии, или их ненадлежащего использования, а также ненадлежащего использования деталей изделия, которые могут представлять опасность для окружающей среды и для здоровья человека. Более того, это обеспечивает сбор, вторичную переработку и вторичное использование многих материалов, используемых в данных изделиях.

Производители и дистрибьюторы электрического и электронного оборудования организуют для этих целей системы надлежащего сбора и переработки этих изделий.

Информацию о процедуре сдачи оборудования на утилизацию после истечения срока его эксплуатации вы можете получить у своего местного дистрибьютора.

При покупке изделия ваш дистрибьютор также проинформирует вас о возможности бесплатного возврата другого оборудования, срок эксплуатации которого истек, если оно того же типа и выполняет те же функции, что и приобретенное изделие.

Любая утилизация изделия, проведенная отличным от указанного выше способом, влечет за собой ответственность и санкции, предусмотренные национальным законодательством страны, в которой производится утилизация изделия.

Рекомендуется использовать следующие дополнительные меры защиты окружающей среды: вторичное использование внутренней и внешней упаковки изделия и надлежащая утилизация использованных аккумуляторов (если они используются в изделии).

Ваша помощь имеет решающее значение для сокращения объемов природных ресурсов, используемых для производства электрического и электронного оборудования, сокращения использования полигонов для утилизации изделий и повышения качества жизни за счет предотвращения попадания потенциально опасных веществ в окружающую среду.



Установка для обслуживания кондиционеров ОС100



11. Рекомендуемые противопожарные средства

Для выбора наиболее подходящего средства пожаротушения воспользуйтесь следующей таблицей.

	Сухие материалы	Горючие жидкости	Электрооборудование
Вода	ДА	НЕТ	НЕТ
Пена	ДА	ДА	НЕТ
Порошок	ДА*	ДА	ДА
СО ₂	ДА*	ДА	ДА

ДА* Использовать только при отсутствии более подходящих средств пожаротушения, или если масштаб пожара незначителен



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

В этой таблице приведены рекомендации общего назначения. Они предназначены для того, чтобы дать пользователям общие указания. Полную информацию, касающуюся использования средств пожаротушения различных типов по запросу можно получить у соответствующих производителей.

12. Условия гарантии

1. На случай наличия производственных дефектов у оборудования предоставляется гарантия сроком на один год от даты установки или 13 месяцев от даты отгрузки с завода-изготовителя, в зависимости от того, какой срок истечет раньше. Гарантия предоставляется на следующих условиях:

2. Убедитесь в том, что к оборудованию подведено надлежащее электрическое питание и заземление, смотри технические характеристики установки.

Высокое напряжение может повредить компоненты оборудования, что может привести к выходу установки из строя или возникновению опасности поражения электрическим током.

При несоблюдении данного условия гарантия аннулируется.

3. Рекомендуется подключение установки через ИБП (источник бесперебойного питания). Несоблюдения данного требования может привести к выходу установки из строя.

4. Вследствие опасности поражения электрическим током устранение неисправностей должно производиться только квалифицированным / уполномоченным персоналом.

При разборке оборудования / несанкционированных действиях либо проведении технического обслуживания персоналом, не имеющим соответствующий допуск, гарантия аннулируется.

5. В случае использования оборудования не по назначению гарантия аннулируется.

6. Оборудование должно устанавливаться внутри помещения и должно быть защищено от попадания прямых солнечных лучей, атмосферных осадков и влаги.

В случае если оборудование подвергается воздействию прямых солнечных лучей, атмосферных осадков и влаги, гарантия аннулируется.

7. В случае если транспортировка, подъем, распаковывание, установка, сборка, запуск, испытания, ремонт и техническое обслуживание оборудования осуществляются

Установка для обслуживания кондиционеров ОС100



неквалифицированным персоналом, производитель не несет ответственности за случаи нанесения вреда здоровью и материального ущерба.

8. ЗАПРЕЩАЕТСЯ снимать или модифицировать компоненты оборудования, так как это может негативно отразиться на применении оборудования по назначению. При необходимости внесения каких-либо конструктивных изменений /проведения ремонта проконсультируйтесь с производителем.

9. Назначенный срок службы установки – 5 лет.