
Установка для обслуживания автомобильных
кондиционеров

Модель AC7000

Руководство по эксплуатации



GrunBaum

Содержание

1 Сведения о данном руководстве	2
1.1 Служба поддержки компании GrunBaum	2
1.2 Обозначения, используемые в данном руководстве по эксплуатации	3
2 Комплект поставки	4
3 Обеспечение безопасности	4
3.1 Общие правила техники безопасности	4
3.2 Предупредительные знаки на установке для технического обслуживания автомобильных кондиционеров	5
3.3 Защитные устройства	6
4 Надлежащая эксплуатация	6
5 Общие сведения об установке AC7000	7
6 Первое включение	10
6.1 Настройка и включение	10
6.2 Заполнение емкости новым маслом	11
6.3 Заправка рабочей ёмкости (баллона)	11
7 Эксплуатация	14
7.1 Восстановление	14
7.2 Вакуумирование	15
7.3 Ввод масла	16
7.4 Заправка хладагентом	17
7.5 Сброс	19
7.6 Автоматический режим	20
7.7 Повышение давления	21
7.8 Понижение давления	21
7.9 Вакуумный тест	22
7.10 Печать отчетов	23
8. Сервисные функции	25
8.1 Заполнение внутренней емкости	25
8.2 Выбор языка меню	25
8.3 Калибровка весов	25
8.4 Масло вакуумного насоса	27
8.5 Замена фильтра-осушителя	28
8.6 Компенсация длины шлангов	29
8.7 Повышение давления	29
8.8 Сервисные процедуры	29
8.9 Уход и обслуживание	29
9. Утилизация	29
9.1 Утилизация отработавших жидкостей	29
9.2 Утилизация упаковочных материалов	30
9.3 Утилизация старой установки	30

10 Устранение неисправностей.	31
11 Технические характеристики	32
12 Перечень запасных частей	32

1 Сведения о данном руководстве

Данное руководство по эксплуатации содержит описание установки GrunBaum, предназначенной для технического обслуживания кондиционеров.

Данное руководство предназначено для специалистов, которые занимаются техническим обслуживанием автомобильных систем кондиционирования воздуха.

Данное руководство содержит все необходимые инструкции, способствующие безопасной и эффективной эксплуатации установки для технического обслуживания автомобильных кондиционеров. Внимательно прочитайте руководство по эксплуатации перед началом использования установки.

Кроме того, обратите внимание на следующее.

- Оператор должен соблюдать местное и федеральное законодательство о техническом обслуживании автомобильных систем кондиционирования.
- Оператору необходимо ознакомиться с основными техническими сведениями об автомобильной системе кондиционирования.
- Инструкции производителя хладагента.
- Инструкции производителя автомобиля.
- Любые действующие в вашей компании специальные инструкции по сервисному обслуживанию автомобильных систем кондиционирования воздуха.

Храните данное руководство по эксплуатации вблизи установки для технического обслуживания автомобильных кондиционеров, чтобы иметь быстрый доступ к необходимой информации.

1.1 Служба поддержки компании GrunBaum

Если необходимо получить дополнительную информацию об установке для технического обслуживания автомобильных кондиционеров, позвоните в службу поддержки дилера компании GrunBaum.

1.2 Обозначения, используемые в данном руководстве по эксплуатации



Данный значок указывает на опасность повреждения оборудования или другого материального вреда



Содержит специальные сведения об эффективном использовании установки

2 Комплект поставки

Установка для технического обслуживания автомобильных кондиционеров и ее вспомогательные принадлежности тщательно проверяются перед поставкой.

После доставки проверьте наличие и сохранность всех нижеперечисленных компонентов.

В случаях обнаружения отсутствия или повреждения какого-либо компонента незамедлительно уведомите об этом транспортную компанию.

Комплектация установки AC7000

Установка для технического обслуживания автомобильных кондиционеров

Синий шланг с разъемом для линии низкого давления и красный шланг с разъемом для линии высокого давления

Емкость для чистого масла компрессора кондиционера

Емкость для отработавшего масла

Адаптер для дозаправки внутренней емкости

Кабель электропитания

Руководство по эксплуатации

Обеспечение безопасности

3.1 Общие правила техники безопасности



Внимательно прочитайте руководство по эксплуатации перед началом использования установки.

Обратите внимание на следующее:

- Оператор должен соблюдать местное и федеральное законодательство о техническом обслуживании автомобильных систем кондиционирования.
- Оператору необходимо ознакомиться с техническими сведениями об автомобильной системе кондиционирования.
- Инструкции производителя хладагента.
- Любые действующие в Вашей компании специальные инструкции по сервисному обслуживанию автомобильных систем кондиционирования воздуха.

Кроме того, обратите внимание на следующие рекомендации:

→ Используйте оборудование только по назначению.

→ Используйте только чистый хладагент R134a. Примеси других хладагентов могут повредить установку для технического обслуживания автомобильных кондиционеров и автомобильную систему кондиционирования воздуха.

→ Для хладагента R134a необходимо использовать только холодильное масло рекомендованного типа. Примеси другого масла могут повредить автомобильную систему кондиционирования воздуха.

→ Используйте средства индивидуальной защиты (очки и перчатки), а также избегайте непосредственного контакта с хладагентом, чтобы предотвратить обморожения.

→ Не вдыхайте хладагент. Газообразный хладагент не токсичен, однако вытесняет кислород, необходимый для дыхания.

→ Запрещается вносить изменения в конструкцию установки для технического обслуживания автомобильных кондиционеров.

→ Перед каждым включением установки или заправкой хладагентом убедитесь в наличии всех компонентов и отсутствии повреждений установки.

→ Запрещается включать установку для технического обслуживания автомобильных кондиционеров при наличии повреждений.

→ Для повторной заправки установки используйте только рекомендованные баллоны хладагента с предохранительными клапанами.

→ Осушите рабочие шланги перед разъединением соединений.

→ Запрещается использовать установку для технического обслуживания автомобильных кондиционеров в местах, где существует опасность взрыва (например, помещения для зарядки аккумуляторов или камеры для окрашивания распылением).

→ Для включения и выключения установки всегда используйте выключатель электропитания. Не оставляйте включенную установку без присмотра.

→ Перед выключением установки убедитесь, что выбранная последовательность операций завершена. Иначе возможна утечка хладагента.

→ Не накачивайте сжатый воздух в трубопроводы хладагента установки для технического обслуживания автомобильных кондиционеров или в автомобильную систему кондиционирования воздуха. Смесь сжатого воздуха и хладагента может оказаться огне- или взрывоопасной.

3.2 Предупредительные знаки на установке для технического обслуживания автомобильных кондиционеров



Будьте осторожны



Прочитайте руководство по эксплуатации



Защитите установку от внешнего воздействия атмосферных осадков



Наденьте перчатки до начала работы с хладагентами



Наденьте очки до начала работы с хладагентами



Расположите установку в горизонтальном положении



Оберегайте от огня

3.3. Защитные устройства

- Реле давления: выключает компрессор в случае превышения нормального рабочего давления.
- Бак с клапаном сброса давления: дополнительный защитный механизм, оберегающий трубопроводы и ёмкости от разрушения в случае продолжения повышения давления, несмотря на срабатывание реле давления.

4 Надлежащая эксплуатация

Установка AC7000 предназначена для технического обслуживания автомобильных кондиционеров и может использоваться в рамках осуществления коммерческой деятельности, связанной с техническим обслуживанием автомобильных систем кондиционирования.

Установка AC7000 должна эксплуатироваться специалистами, обладающими необходимой профессиональной подготовкой в области сервисного обслуживания систем кондиционирования воздуха.

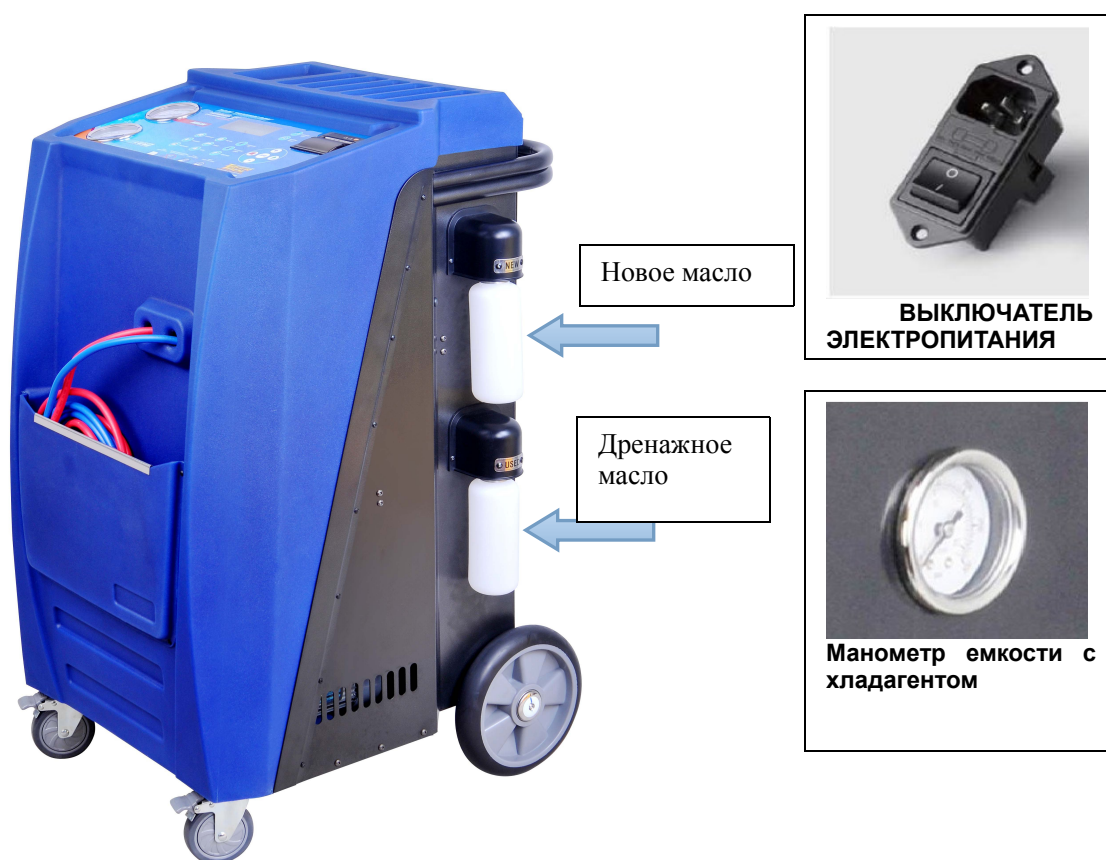
Установка AC7000 может использоваться для технического обслуживания только автомобильных систем кондиционирования, заправленных хладагентом R134a.



Компания GrunBaum International не несет ответственности за повреждения, возникшие в результате следующих обстоятельств:

- использование установки не по назначению;
- модификация установки без разрешения компании GrunBaum;
- повреждение установки вследствие воздействия внешних факторов;
- неправильная эксплуатация.

5 Общие сведения об установке AC7000



ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ:



Кнопка Recovery [Восстановление]: используется для извлечения

(восстановления) хладагента из системы кондиционирования автомобиля в рабочий баллон установки.



Кнопка Vacuum [Вакуумирование]: используется для вакуумирования системы

кондиционирования.



Кнопка Purge [Сброс]: используется для выпуска неконденсирующихся газов из

рабочей емкости установки.



Кнопка Recharge [Заправка]: используется для повторной заправки хладагента в

систему кондиционирования автомобиля.



Кнопка New oil [Новое масло]: используется для впрыска нового масла в систему

кондиционирования.



Кнопка Function [Функция]: позволяет выполнить дополнительные сервисные операции.



Кнопка Auto [Автоматически]: однократное нажатие этой кнопки позволяет выполнить все операции в автоматическом режиме.



Кнопка Pressure up [Повышение давления]: используется для добавления хладагента в систему кондиционирования автомобиля в ручном режиме.



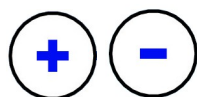
Кнопка Pressure down [Понижение давления]: используется для откачки хладагента из системы кондиционирования в ручном режиме.



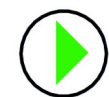
Кнопка Vacuum test [Вакуумный тест]: используется для проведения вакуумного испытания с целью проверки герметичности.



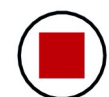
Кнопка Record print [Печать записи]: позволяет распечатать отчет по трем предыдущим операциям.



Кнопки выбора: используются для выбора элементов меню и изменения числовых значений параметров.



Кнопка запуска: позволяет начать выполнение сервисной операции.



Кнопка остановки: позволяет прекратить выполнение сервисной операции.



Кнопка информации: позволяет ознакомиться со справочной информацией

для выполняемых сервисных операций.

6 Первое включение

6.1 Настройка и включение



Источник электропитания 220 В необходимо надежно заземлить

1. Переместите установку на рабочее место, после чего заблокируйте передние колеса.



Перед началом эксплуатации необходимо разместить установку на горизонтальной ровной поверхности, чтобы обеспечить надлежащую точность измерений.

2. Подключите установку AC7000 к источнику электропитания.
3. После включения электропитания установка переходит в режим ожидания:

УСТАНОВКА GRUNBAUM
ДЛЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ
КОНДИЦИОНЕРОВ
Хладагент **.** кг

Сообщение «Refrigerant **.** KG» [Хладагент **.** кг] указывает количество хладагента, содержащееся в рабочем баллоне установки.

Примечание 1. Отображение буквы «H» в нижнем правом углу ЖК-индикатора указывает, что

длительное нажатие кнопки  позволит получить справочную информацию о выбранной операции.

Примечание 2. Появление на ЖК-индикаторе нижеследующего сообщения:

ОШИБКА! КОД: E00
ЭЛЕКТРОННЫЕ ВЕСЫ
НЕИСПРАВНЫ
.
ОТКАЛИБРУЙТЕ ВЕСЫ!

означает, что установка не работает корректно и нуждается в калибровке. Нажмите

кнопку , чтобы выбрать функцию ZERO BALANCE [КАЛИБРОВКА ВЕСОВ].

Дополнительную информацию см. в разделе 8.3.

6.2 Заполнение емкости новым маслом

Открутите емкость для нового масла. Налейте в открученную емкость приблизительно 150 мл нового масла, после чего прикрутите заполненную емкость к установке.

6.3 Заправка рабочего баллона

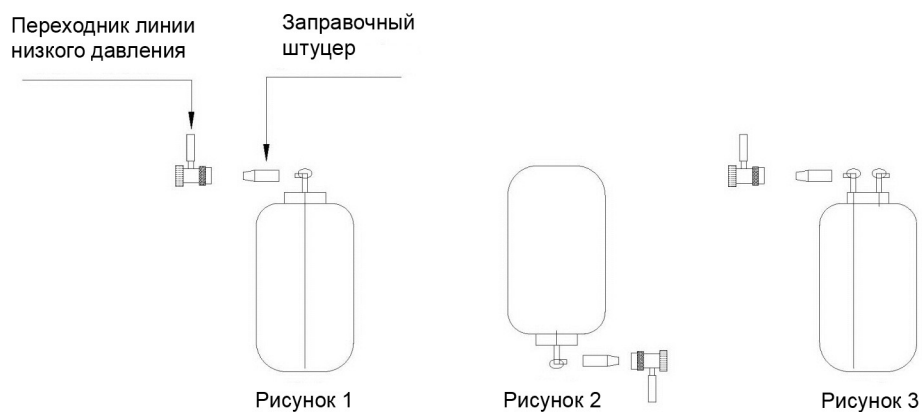
Перед первым включением установки внутреннюю емкость хладагента необходимо заполнить как минимум на 6 кг с помощью внешнего заправочного баллона, содержащего хладагент.



Ознакомьтесь также с указаниями для заправочного баллона, содержащего хладагент.

Существуют три различных типа внешних заправочных баллонов, содержащих хладагент.

- Баллоны без сифонной трубки с одним соединительным патрубком. Во время заправки установки AC7000 соединительный патрубок должен находиться внизу (переверните баллон вверх дном). См. рисунок 1.
- Баллоны с сифонной трубкой и с одним соединительным патрубком. Во время заправки установки AC7000 соединительный патрубок должен находиться сверху (расположите баллон вертикально). См. рисунок 2.
- Баллоны с сифонной трубкой и двумя соединительными патрубками. Для заправки установки AC7000 используйте патрубок, помеченный буквой «L» (жидкость). Во время заправки установки AC7000 соединительный патрубок должен находиться сверху (расположите баллон вертикально). См. рисунок 3.



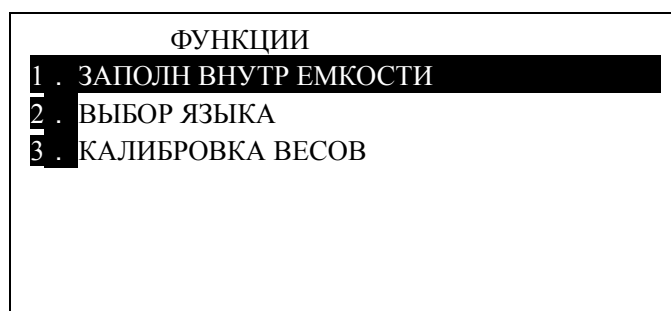
1. В режиме ожидания присоедините и закрепите заправочный штуцер к заправочному баллону, содержащему хладагент, после чего подсоедините к штуцеру (см. рисунок 4) переходник низкого давления со шлангом низкого давления (синий).



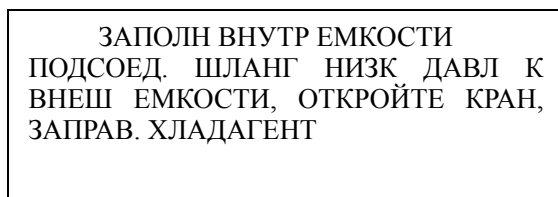
Рисунок 4

Откройте переходник, а затем откройте вентиль баллона и переверните его вверх дном.

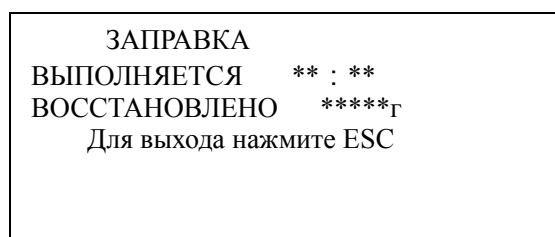
Нажмите кнопку . Используя кнопку  или  выберите необходимый элемент меню (выбранный элемент меню отображается на черном фоне) – «INTERNAL TANK REFILL» [ЗАПОЛН ВНУТР ЕМКОСТИ].



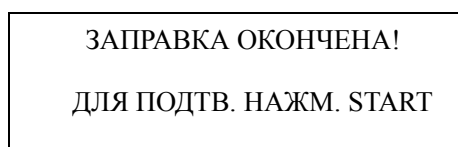
2. Нажмите кнопку , чтобы подтвердить выбор. Следуйте указаниям, отображаемым на ЖК-индикаторе.



3. Нажмите кнопку , чтобы подтвердить выбор. На ЖК-индикаторе отобразится информация о количестве хладагента во внутренней емкости.



4. Заправка автоматически прекратится, когда количество хладагента в баллоне установки достигнет 15 кг.



5. Закройте вентиль заправочного баллона, содержащего хладагент. Для подтверждения нажмите кнопку .

Примечание. Соблюдайте меры предосторожности во время восстановления хладагента. Остатки хладагента, содержащиеся внутри шланга, могут вытечь во время отсоединения шланга и привести к обморожению.

6. Отсоедините переходник линии низкого давления от наружного заправочного баллона, содержащего хладагент. Теперь установка AC7000 готова к работе.

7 Эксплуатация



Перед началом технического обслуживания автомобильной системы кондиционирования необходимо выключить двигатель и кондиционер автомобиля.

7.1 Восстановление

Восстановление представляет собой процесс, в ходе которого установка AC7000 откачивает хладагент из автомобильной системы кондиционирования, после чего очищает и накапливает его в рабочем баллоне. Установка способна автоматически определить, достаточно ли количество хладагента для выполнения восстановления.

1. Снимите заглушки сервисных портов на автомобиле, а затем подсоедините к ним и откройте переходники низкого/высокого давления установки AC7000.

2. Проверьте показания манометров высокого и низкого давления. Если стрелка манометра находится вблизи нуля, хладагент отсутствует в системе кондиционирования воздуха автомобиля. В этом случае можно выбрать другие функции установки. Если система находится под давлением, нажмите кнопку , после чего установка начнет восстановление хладагента.

ВОССТАНОВЛЕНИЕ	
ФИЛЬТР-ОСУШИТЕЛЬ	**КГ
СВОБ. МЕСТО В БАКЕ	**КГ
Для останова нажм. ESC.	

Примечание. Отображение буквы «R» в нижнем правом углу ЖК-индикатора указывает, что длительное нажатие кнопки  позволит начать восстановление. Восстановление выполняется только через патрубок линии низкого давления и может быть приостановлено после длительного нажатия кнопки Recovery [Восстановление]. Количество хладагента не может быть измерено при использовании данной функции.

3. После завершения восстановления хладагента установка автоматически начнет слив отработавшего масла из сепаратора.

4.

ВОССТАНОВЛЕНИЕ ОКОНЧЕНО!
ВОССТАНОВЛЕНО **: **кг
СЛИВ МАСЛА...

4. По прошествии приблизительно пяти секунд процесс слива масла будет завершен.

ВОССТАНОВЛЕНИЕ ОКОНЧЕНО!
ДЛЯ ПОДТВ. НАЖМ. START!

5. Нажмите кнопку , чтобы отключить звуковое оповещение, после чего процесс восстановления завершится!

Примечание. После завершения первого этапа восстановления необходимо подождать несколько минут т.к. в системе кондиционирования может остаться хладагент в жидком состоянии. Если давление внутри кондиционера повышается, установка продолжит восстановление или перейдет к следующему этапу.

7.2 Вакуумирование

Вакуумирование представляет собой процесс, в ходе которого установка AC7000 откачивает оставшиеся газы из автомобильной системы кондиционирования, чтобы добиться состояния вакуума. Небольшое количество газов выпускается в атмосферу. В ходе этого процесса давление внутри системы кондиционирования изменяется от относительного нуля до абсолютного нуля.

Установка способна автоматически определить величину давления и принять решение о необходимости выполнения вакуумирования.

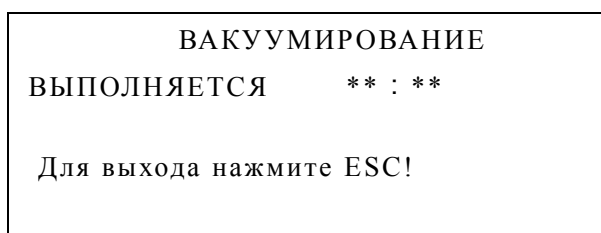
1. Нажмите кнопку , чтобы переключить установку в режим вакуумирования.

ВАКУУМИРОВАНИЕ
ПО УМОЛЧАНИЮ ** : **
Для выхода нажмите ESC!

Примечание. В нижнем правом углу ЖК-индикатора отображается буква «V», которая указывает, что длительное нажатие кнопки  позволит начать выполнение вакуумирования вручную. После нажатия этой кнопки при любом давлении газ будет откачан наружу. Соблюдайте осторожность во время выполнения этой операции, поскольку целевое давление ниже атмосферного.

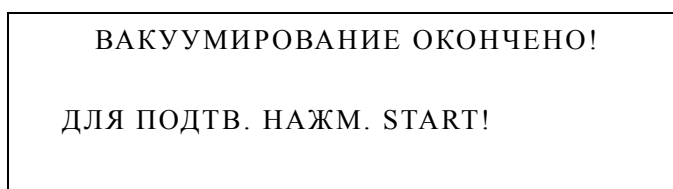
Внимание! Операция не может быть начата, если в системе кондиционирования автомобиля присутствует давление. Необходимо провести функцию восстановления.

- Используйте кнопки  и , чтобы задать продолжительность вакуумирования (рекомендуется не менее 10 минут).
- Нажмите кнопку , чтобы начать вакуумирование.



- Установка прекратит вакуумирование автоматически после истечения заданного периода времени.

Нажмите кнопку , чтобы вернуться в режим ожидания.



- Подождите приблизительно пять минут, а затем проверьте изменение состояния с помощью стрелки манометра низкого давления. Если давление повышается, необходимо убедиться в отсутствии утечек из автомобильной системы кондиционирования. Выявленные утечки необходимо устранить. В случае отсутствия утечек выполните следующую процедуру.

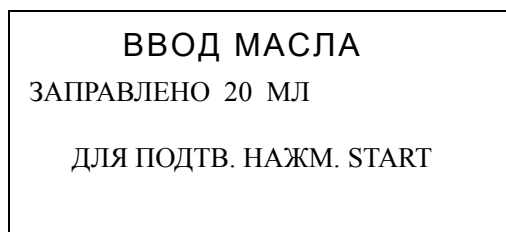
Примечание. Если система кондиционирования не подверглась разгерметизации, рекомендованная продолжительность вакуумирования равна 5-10 минутам. В противном случае вакуумирование должно продолжаться 20-30 минут.

Примечание. AC7000 оснащена нагревающим поясом, который активируется автоматически во время вакуумирования. Рекомендуется проводить вакуумирование не менее 10 минут.

7.3 Ввод масла

При выполнении данной операции происходит добавление нового масла в автомобильную систему кондиционирования с помощью установки AC7000. Для добавления нового масла в системе кондиционирования необходимо наличие вакуума.

- Осмотрите емкость с новым маслом и убедитесь, что объем масла внутри этой емкости не менее 50 мл.



2. Используя кнопки  и , отрегулируйте количество масла, после чего нажмите кнопку ОК. Операция завершится автоматически. Или длительно нажмите кнопку , после чего новое масло поступит в систему кондиционирования. Наблюдайте за шкалой емкости с маслом. После добавления необходимого количества масла выполнение операции будет прекращено.
3. Нажмите кнопку , чтобы вернуться в режим ожидания. Начните выполнение следующей операции.

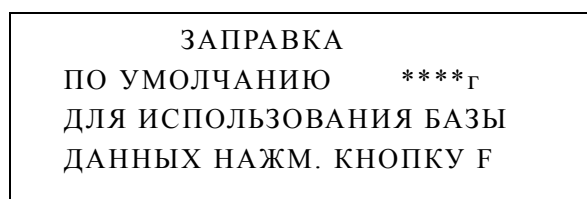
7.4 Заправка хладагентом

Данная операция позволяет добавить хладагент в автомобильную систему кондиционирования с помощью установки AC7000. Количество добавляемого хладагента измеряется электронными весами. Для заправки хладагента в систему кондиционирования необходимо наличие вакуума.

Для выполнения этой операции рабочий бак должен содержать не менее 3 кг хладагента.

Как правило, заправка происходит быстро, если давление внутри баллона установки превышает 6 бар. В противном случае необходимо применять специальные меры. Применение нагревающего пояса баллона позволяет повысить давление и сократить время заправки хладагентом. Нагрев происходит во время процесса вакуумирования.

1. Нажмите кнопку , чтобы начать заправку хладагентом.



Примечание. Буква «G» в нижнем правом углу ЖК-индикатора указывает, что длительное нажатие

кнопки  позволит начать заправку хладагентом. Заправка выполняется только через порт линии низкого давления. В данном режиме количество хладагента не измеряется.

2. Нажмите кнопку  или , чтобы отрегулировать количество заправляемого хладагента. Требуемое количество хладагента указано в технической документации автомобиля. Кроме того, для получения информации о требуемом количестве хладагента можно нажать кнопку  и воспользоваться встроенной базой данных.

3. После выполнения всех подготовительных процедур нажмите кнопку , чтобы начать заправку хладагента в автомобильную систему кондиционирования.

ЗАПРАВКА	
ВЫПОЛНЯЕТСЯ	**.*
ОСТАЛОСЬ	**** Г

4. Процесс будет автоматически прекращен, когда заданное количество хладагента полностью заправлено в систему кондиционирования. Нажмите кнопку , чтобы вернуться в режим ожидания.

ЗАПРАВКА ОКОНЧЕНА!	
ДЛЯ ПОДТВ. НАЖМ. START!	

5. Снимите соединители с системы кондиционирования, после чего накрутите заглушки на сервисные штуцеры. Осушите рабочие шланги путем выполнения операции восстановления. После этого установка готова к дальнейшей эксплуатации.

Примечание. Иногда заправку не удается завершить своевременно, поэтому отображается следующая информация:

ВРЕМЯ ЗАПРАВКИ ПРЕВЫШЕНО	
ВЫПОЛНЯЕТСЯ...	**.*
ОСТАЛОСЬ	**** Г
Н	

Такая ситуация возникает при недостаточном давлении внутри бака. Для продолжения операции запустите двигатель и включите кондиционер автомобиля, чтобы хладагент поступил в систему кондиционирования через патрубок низкого давления. Выполнение операции будет автоматически прекращено после заправки заданного количества хладагента.

7.5 Сброс

Операция сброса используется для стравливания смеси неконденсирующихся газов, которые могут скопиться во внутренней емкости (баллоне). Накопление таких газов может повредить установку AC7000 в случае чрезмерного повышения давления внутри бака. Необходимо стравить давление до нормального уровня. Данную операцию не требуется выполнять при каждом техническом обслуживании автомобиля, однако необходимо с помощью манометра регулярно проверять давление внутри бака. Если давление внутри бака слишком высокое, необходимо прекратить эксплуатацию установки и выполнить сброс.

1. В режиме ожидания нажмите кнопку , чтобы переключиться в режим сброса.

СБРОС НЕКОНДЕНСИРУЕМЫХ ГАЗОВ НАЖМИТЕ И УДЕРЖИВАЙТЕ КНОПКУ Р
--

Примечание. Отображение буквы «Н» в нижнем правом углу ЖК-индикатора указывает, что длительное нажатие кнопки  позволит получить справочную информацию о выбранной операции.

2. Нажмите кнопку . На ЖК-индикаторе отобразится температура окружающей среды и расчетное относительное давление хладагента.

Информация: ТЕМПЕРАТУРА: *. *. *°C ДАВЛЕНИЕ ХЛАДАГЕНТА
--

3. С помощью манометра проверьте давление внутри бака. Если показание манометра приблизительно равно значению, которое отображается на ЖК-индикаторе - смесь неконденсирующихся газов отсутствует в баке, поэтому можно перейти к выполнению других операций. Если показание манометра превышает значение, которое отображается на ЖК-индикаторе, нажмите и удерживайте кнопку , чтобы установка начала стравливать давление газов до уровня, приблизительно равного значению, отображаемому на ЖК-индикаторе.

7.6 Автоматический режим

Нажатие кнопки Auto [Автоматически] позволяет перейти в режим автоматического выполнения всех операций (восстановление, слив масла, вакуумирование, ввод масла и заправка) в рамках единой процедуры. Перед началом выполнения автоматической процедуры необходимо убедиться, что имеется достаточное количество нового масла. При недостаточном количестве масла произойдет всасывание воздуха в автомобильную систему кондиционирования.

1. В режиме ожидания нажмите кнопку , чтобы переключиться в автоматический режим.

ВНИМАНИЕ!
УБЕДИТЕСЬ, ЧТО МАСЛА PAG
БОЛЬШЕ 150 мл
ДЛЯ ПРОДОЛЖЕНИЯ НАЖМ. ОК

2. Убедитесь, что емкость нового масла содержит не менее 150 мл масла. Нажмите кнопку , чтобы продолжить.

ВВЕДИТЕ ЗНАЧЕНИЕ
ХЛАДАГЕНТ 500 г
НАЖМ. F ДЛЯ БАЗЫ ДАННЫХ
ДЛЯ ПОДТВ. НАЖМ. START

ВВЕДИТЕ ЗНАЧЕНИЕ
ВРЕМЯ ВАКУУМИРОВАНИЯ: 10 МИН
ДЛЯ ПРОДОЛЖЕНИЯ НАЖМ. ОК

ВВЕДИТЕ ЗНАЧЕНИЕ
МАСЛО PAG 20 МЛ
ДЛЯ ПРОДОЛЖЕНИЯ НАЖМ. ОК

3. С помощью кнопок  и  настройте все рабочие параметры, после чего нажмите кнопку , чтобы начать процедуру. Установка автоматически выполнит восстановление, слив масла, вакуумирование, ввод масла и повторную заправку хладагентом.

7.7 Повышение давления

Внимание! Данная функция может использоваться только квалифицированными операторами.

Если давление в системе кондиционирования автомобиля ниже необходимого значения, система кондиционирования содержит недостаточное количество хладагента. В этом случае не нужно повторять восстановление/вакуумирование/повторную заправку. Данная функция позволит добавить хладагент в систему, чтобы повысить давление до нормального уровня. Заправка хладагентом выполняется только через патрубок линии низкого давления.

1. Если показания манометров высокого и низкого давления ниже нормальных

значений, нажмите кнопку , чтобы добавить некоторое количество

хладагента в систему кондиционирования:

ИЗМЕНЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ
НАЖМИТЕ И УДЕРЖИВАЙТЕ
КНОПКУ UP ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ
ДАВЛЕНИЯ В СИСТЕМЕ

2. Нажмите и удерживайте кнопку  до тех пор, пока давление не достигнет нормального уровня.

Примечание. Количество заправленного хладагента в данной функции не измеряется. Контроль осуществляется по показаниям манометров LP и HP.

7.8 Понижение давления

Внимание! Данная функция может использоваться только квалифицированными операторами.

Если давление в системе кондиционирования выше необходимого значения, система кондиционирования содержит избыточное количество хладагента. В этом случае не нужно повторять восстановление/вакуумирование/повторную заправку. Данная функция позволит изъять хладагент из системы в рабочую ёмкость, чтобы понизить давление до нормального уровня. Извлечение избыточного хладагента выполняется только через патрубок линии низкого давления.

1. Если показания манометров высокого и низкого давления выше нормальных значений, нажмите кнопку , чтобы откачать некоторое количество хладагента из системы кондиционирования.

СБРОС ДАВЛЕНИЯ
НАЖМИТЕ И УДЕРЖИВАЙТЕ
КНОПКУ DOWN ДЛЯ СБРОСА
ДАВЛЕНИЯ В СИСТЕМЕ

2.Нажмите и удерживайте кнопку  до тех пор, пока давление не достигнет нормального уровня.

Примечание. Количество откаченного хладагента в данной функции не измеряется. Контроль осуществляется по показаниям манометров LP и HP.

7.9 Вакуумный тест

Если после вакуумирования система кондиционирования сохраняет вакуум, система работает нормально. Неспособность сохранять вакуум указывает на наличие утечки. Операция делится на два этапа: первый — вакуумирование, второй — вакуумное испытание.

1. Нажмите кнопку . На ЖК-индикаторе отобразится следующее сообщение

ВАКУУМНОЕ ИСПЫТАНИЕ
ВРЕМЯ ВАКУУМИР. 10:00

ДЛЯ ПРОДОЛЖЕНИЯ НАЖМ. ОК

С помощью кнопок  и  отрегулируйте величину продолжительности вакуумирования, после чего перейдите к следующему этапу.

2. Нажмите кнопку . На ЖК-индикаторе отобразится следующее сообщение

ВАКУУМНОЕ ИСПЫТАНИЕ
ВРЕМЯ ПРОВЕРКИ 10:00

ДЛЯ ПОДТВ. НАЖМ. START

С помощью кнопок  и  задайте продолжительность испытания, после чего перейдите к следующему этапу.

3. Нажмите кнопку , чтобы начать вакуумирование. На ЖК-индикаторе отобразится следующее сообщение

ВАКУУМИРОВАНИЕ
ВЫПОЛНЯЕТСЯ ** : **
Для выхода нажмите ESC

После завершения вакуумирования начнется проверка системы. На ЖК-индикаторе отобразится следующее сообщение.

ВАКУУМНОЕ ИСПЫТАНИЕ
ВАКУУМИР. ОКОНЧЕНО 10:00
ПРОВЕРКА... 00:00
Для выхода нажмите ESC

В случае успешного завершения проверки отобразится сообщение:

ВАКУУМНОЕ ИСПЫТАНИЕ
ВАКУУМИР. ОКОНЧЕНО 10:00
ТЕСТ ПРОЙДЕН!
ДЛЯ ПОДТВЕРЖ. НАЖМИТЕ ОК

При возникновении ошибки отобразится следующее сообщение:

ВАКУУМНОЕ ИСПЫТАНИЕ
ВАКУУМИР. ОКОНЧЕНО 10:00
ТЕСТ НЕ ПРОЙДЕН! ДЛЯ
ПОДТВЕРЖ. НАЖМИТЕ ОК

4. Нажмите кнопку , чтобы выйти из программы.

7.10 Печать отчетов

Для выполненных операции возможно сохранение трех отчетов. Используйте кнопки  и

, чтобы выбрать страницу 1/3, 3/2 или 3/3. Запись содержит следующую информацию:

RECY. [ВОССТ.]	Количество восстановленного хладагента
VACU. [ВАКУМ.]	Продолжительность вакуумирования
NEW OIL. [НОВ. МАСЛО]	Количество введенного нового масла
RECG. [ЗАПР.]	Количество заправленного хладагента

Наличие принтера на установке AC7000 позволяет распечатать эти данные в качестве подтверждения для заказчика или организации учета хладагента на сервисной станции.

1. Нажмите кнопку . На ЖК-индикаторе отобразится следующее сообщение.

2.

ЗАПИСЬ 1/3
ВОССТ. 500г ВАКУМ. 10мин
НОВ. МАСЛО 20мл ЗАПР. 500г
НАЖМИТЕ ОК, ЧТОБЫ НАЧАТЬ

Используя кнопки  и , выберите ранее сохраненную запись, а затем нажмите кнопку , чтобы распечатать данные.

8 Сервисные функции

Доступны следующие дополнительные сервисные функции:

1. ЗАПОЛНЕНИЕ ВНУТРЕННЕЙ ЕМКОСТИ
2. ВЫБОР ЯЗЫКА
3. КАЛИБРОВКА ВЕСОВ
4. МАСЛО ВАКУУМНОГО НАСОСА
5. ФИЛЬТР-ОСУШИТЕЛЬ
6. КОМПЕНСАЦИЯ ШЛАНГА
7. ПОВЫШЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ
8. СЕРВИСНЫЕ ПРОЦЕДУРЫ

Если необходимо использовать эти функции, нажмите кнопку , а затем с помощью

кнопки  или  выберите необходимую функцию.

8.1 Заполнение внутренней емкости

См. раздел 6.3

8.2 Выбор языка меню

Возможен выбор интерфейса только на русском языке.

8.3 Калибровка весов

HINT
提示

Для обеспечения точного измерения количества хладагента необходимо регулярно проверять и, в случае необходимости, калибровать нулевое показание шкалы весов.

Калибровка необходима в следующих случаях.

- Вес хладагента отклоняется более чем на 10 г от целевого значения.
 - Установка для технического обслуживания автомобильных кондиционеров подверглась тряске, например во время транспортировки по ухабистым дорогам.
 - Каждые четыре-шесть недель.
-

1. В режим ожидания нажмите кнопку , а затем с помощью кнопки  или  выберите **СЕРВИСНЫЕ ПРОЦЕДУРЫ**
2. С помощью кнопки  или  введите пароль **5814** для входа в **СЕРВИСНЫЕ ПРОЦЕДУРЫ** и нажмите кнопку .
3. Открутите крепежный винт, после чего снимите емкость с весов. Убедитесь, что на весах больше **НИЧЕГО НЕТ**. Нажмите кнопку .

КАЛИБРОВКА ШКАЛЫ ВЕСОВ
ЭТАП1. СНИМИТЕ ЕМКОСТЬ
ДЛЯ ПРОДОЛ.: НАЖМ. ОК

4. Установите на весы **эталонный вес 10кг**. Нажмите кнопку .

КАЛИБРОВКА ШКАЛЫ
ВЕСОВ
ЭТАП2. УСТАНОВИТЕ НА
ВЕСЫ
ГРУЗ МАССОЙ 10КГ
ДЛЯ ПРОДОЛ.: НАЖМ. ОК

5. После завершения калибровки весов произойдет автоматический переход установки в режим ожидания и на ЖК-индикаторе появится следующее сообщение:

КАЛИБРОВКА ШКАЛЫ
ВЕСОВ ЗАВЕРШЕНА!

УСТАНОВКА GRUNBAUM
ДЛЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ
КОНДИЦИОНЕРОВ
Хладагент -9,00 кг

6. Выключаем установку через кнопку питания находящуюся на задней стенке

7. Включаем установку, на дисплее появляется ошибка

ERROR!
CODE:E00
ELECTRONIC SCALE
FAULT
 -9.30
 PLEASE ZERO
BALANCE!

8. Установите емкость обратно на весы выключите и включите установку

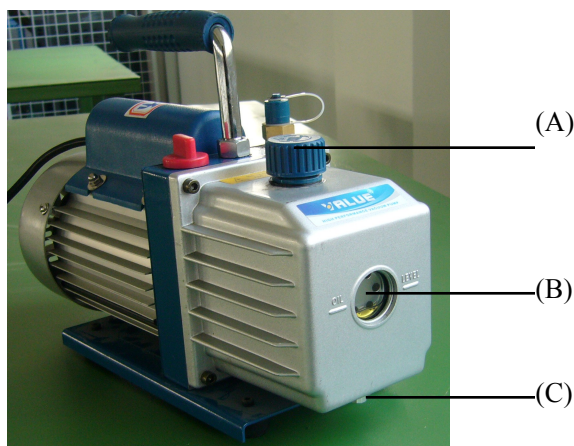
9. Убедитесь, что емкость расположена вертикально и не касается каких-либо других поверхностей и закрепите ее с помощью винта

8.4 Масло вакуумного насоса



Перед вскрытием корпуса выключите установку AC7000 и отсоедините ее от источника электропитания.

Перед заменой масла включите вакуумный насос приблизительно на 10 минут (вручную с помощью меню).



1. Снимите переднюю крышку после откручивания крепежных винтов. Поместите под установку AC7000 емкость объемом не менее 0,5 л. Отработавшее масло вакуумного насоса вытечет через выпускное отверстие в основании установки.

2. Открутите сапун (А).
3. Для слива масла открутите сливную пробку (С).
4. После полного слива масла из корпуса насоса установите на свое место сливную пробку (С).
5. Добавляйте новое масло в вакуумный насос до тех пор, пока уровень масла не достигнет середины смотрового стекла (В), а затем закрутите сапун (А).
6. Закройте переднюю крышку, прикрутите крепежные винты, после чего подключите установку к источнику электропитания.
7. В режиме функций, используя кнопку  или , выберите «**FILTER DRIER**» [ФИЛЬТР-ОСУШИТЕЛЬ], после чего нажмите кнопку  чтобы обнулить показания счетчика.

ВНИМАНИЕ! Если после нажатия клавиши  вы увидели на экране запрос на ввод пароля, то необходимо ввести следующие цифры:

7278

8.5 Замена фильтра-осушителя



Выключите установку и отсоедините ее от источника электропитания.

1. Снимите переднюю панель. Замените фильтрующий элемент. Во время установки нового фильтрующего элемента обратите внимание на направление потока (стрелка, указывающая направление потока, должна быть направлена вниз).
2. Убедитесь в надежности крепления нового фильтра-осушителя.
3. Закройте переднюю панель. Подключите установку к источнику электропитания.
4. В режиме функций, используя кнопку  или , выберите «**FILTER DRIER**» [ФИЛЬТР-ОСУШИТЕЛЬ], после чего нажмите кнопку , чтобы обнулить показания счетчика.

ВНИМАНИЕ! Если после нажатия клавиши



вы увидели на экране запрос на ввод пароля, то необходимо ввести следующие цифры:

7422

8.6 Компенсация длинны шлангов

Установка позволяет применять сервисные шланги длиной, отличной от стандартной. Для компенсации количества хладагента при повторной заправке оператор может самостоятельно задать необходимое значение. **Примечание.** Настоятельно рекомендуется использовать стандартные настройки компенсации.

8.7 Повышение давления

Настройте время ожидания испарения хладагента в системе кондиционирования при выполнении восстановления. Чем больше время ожидания (задается в минутах), тем большее количество хладагента можно восстановить.

8.8 Сервисные процедуры

Для выполнения сервисных процедур необходимо ввести пароль. Позвоните в службу технической поддержки по телефону «горячей линии», чтобы узнать дополнительные сведения о пароле.

Примечание. Для электронной калибровки шкалы весов используется пароль 5814.

Используйте кнопки  и , чтобы ввести число.

8.9 Уход и обслуживание

- Для чистки внешних поверхностей установки используйте влажную ткань, смоченную в воде. В случае необходимости используйте небольшое количество средства для мытья посуды. Запрещается использовать растворители или обезжиривающие средства.
- Регулярно проверяйте на отсутствие повреждений рабочие шланги и переходники. Запрещается включать установку для технического обслуживания автомобильных кондиционеров при наличии повреждений.

9. Утилизация

9.1 Утилизация отработавших жидкостей



Отработавшее масло относится к категории опасных отходов. Не смешивайте отработавшее масло с другими жидкостями. До момента утилизации храните отработавшее масло в подходящих емкостях.

9.2 Утилизация упаковочных материалов

- Картонные упаковочные материалы должны утилизироваться совместно с другими отходами бумаги.
- Пластмассовые упаковочные материалы необходимо добавить к другим повторно перерабатываемым отходам.

9.3 Утилизация старой установки

- Если установку AC7000 необходимо утилизировать, предварительно полностью слейте из нее все жидкости и утилизируйте их безопасно для окружающей среды.
- Доставьте старую установку в ближайший центр переработки отходов.

10 Устранение неисправностей

11

Размеры (ширина x высота x глубина)	600 мм x 1150 мм x 780 мм	
Вес	95 кг	
Источник электропитания	220 В, 50 Гц	
Хладагент	R134a	
Вакуумный насос	120 л/мин	
Компрессор	3/8 л.с.	
Ресурс фильтра-осушителя	80 кг	
Размер ЖК-дисплея с задней подсветкой	192 x 64 пикселей	
Диаметр манометров	80 мм	
Диаметр манометра баллона	40 мм	
Точность весов	5 г	
Длина рабочих шлангов	3 м	
ЗАПОЛНЕНА].		
На ЖК-индикаторе отображается сообщение « WARNING! CODE:W01 TANK PRESSURE IS TOO NIGHT» [ВНИМАНИЕ! КОД: W01 СЛИШКОМ ВЫСОКОЕ ДАВЛЕНИЕ ВО ВНУТРЕННЕЙ ЕМКОСТИ]	Отображение такого сообщения считается нормальным во время выполнения процедуры восстановления.	Прекратите операцию и дождитесь охлаждения емкости. В случае необходимости стравите немного газа из емкости.
На ЖК-индикаторе отображается сообщение « WARNING! CODE:W08 REFRIGERANT IS NOT ENOUGH» [ВНИМАНИЕ! КОД: W08 НЕДОСТАТОЧНО ХЛАДАГЕНТА!]	Сообщение отображается во время заправки хладагентом. Количество хладагента не превышает 2 кг.	Повторно заправьте хладагент во внутреннюю емкость.
На ЖК-индикаторе отображается сообщение « WARNING! CODE:W03 PRESSURE IN SYSTEM RECOVERY START» [ВНИМАНИЕ! КОД: W03 СИСТЕМА ПОД ДАВЛЕНИЕМ].	Сообщение отображается во время вакуумирования. Сообщение указывает на наличие хладагента в системе кондиционирования.	Предварительно необходимо выполнить восстановление хладагента.

Технические характеристики

12 Перечень запасных частей

№	Название	Описание
1	Вакуумный насос	VE115
2	Масло вакуумного насоса	330 мл
3	Фильтр-осушитель	302
4	Рабочий шланг линии высокого давления (красный)	3 м
5	Рабочий шланг линии низкого давления (синий)	3 м
6	Емкость для масла	250 мл
7	Компрессор	QD-10
8	Манометр высокого давления	80 мм
9	Манометр низкого давления	80 мм
10	Манометр емкости с хладагентом	40 мм
11	Разъем шланга низкого давления	QC-ML
12	Разъем шланга высокого давления	QC-MH
13	Электромагнитный клапан	Sv3
14	Жидкостный шланг (красный)	0,75 м
15	Газовый шланг (синий)	0,75 м