

GTE

Инструкция по эксплуатации



**Установка для заправки кондиционеров
полуавтоматическая**

GTE-AC1001/GTE-AC1001N

EAC

Содержание

Введение	3
Описание.....	3
Идентификация оборудования	3
Ответственность владельца	4
Технические характеристики	4
Правила безопасности	5
Правила работы с хладагентом.....	5
Предупреждающие символы	7
Комплектация и детализовка	8
Комплектация	8
Детализовка.....	8
Транспортировка	9
Устройства безопасности	9
Внешний вид оборудования	9
Первый запуск	10
Установка емкости для нового масла	10
Заправка рабочего баллона.....	10
Порядок выполнения вакуумирования внутренней емкости.....	10
Эксплуатация	13
Откачка и регенерация хладагента	13
Порядок выполнения откачки и регенерации хладагента.....	14
Вакуумирование и тест на герметичность.....	16
Заправка масла.....	18
Заправка хладагента.....	19
Прочие функции.....	21
Хранение	22
Утилизация	22
Утилизация отработанных жидкостей.....	22
Утилизация упаковочных материалов	22
Условия гарантии	22
Отметка о продаже	23
Отметка о ремонте	23
Для заметок	25
Контактная информация	27

Введение

Мы благодарим Вас за выбор продукции GTE!

Данная инструкция предназначена для операторов, управляющих установкой для заправки кондиционеров, и специалистов по техническому обслуживанию.

Данное оборудование предназначено для использования квалифицированным техническим или обслуживающим персоналом.

Поставщик не несет ответственности за возможные проблемы, повреждения, аварии и т.п., возникшие из-за игнорирования правил, приведенных в данной инструкции.

Без письменного согласия поставщика ни одной компании или частному лицу не разрешается копировать и создавать резервные копии данной инструкции в любой форме (электронной, ксерокопии, фотокопии, аудио и прочих).

Описание

Полуавтоматическая установка для заправки и диагностики кондиционеров моделей GTE-AC1001/ GTE-AC1001N предназначена для обслуживания автомобильных систем кондиционирования, включая ре-куперацию хладагента, вакуумирование, заправку и проверку на герметичность, используется на станциях технического обслуживания и в автосервисных предприятиях.

Идентификация оборудования

GTE Установка для заправки кондиционеров EAC	Изготовитель: ASZ AUTOMOTIVE EQUIPMENT CO., LTD Китай, NO.500 SHENGXIN SOUTH RD. JIADING DIST., SHANGHAI, CHINA, 201802 Импортер: ООО "АвтоОптТорг" г. Москва, ул. Наметкина, д.14, корпус 2, эт 9, пом. I, ком. 902, 117420		
	Модель	Макс. давление	Питание
	GTE-AC1001	18 бар	220В/50Гц
	Компрессор	Емкость рабочего бака	Вакуумный насос
	1/2 л.с.	13,6 л	60 л/мин
	Вес	Серийный номер	Дата производства
	80 кг		
Сделано в Китае			

GTE Установка для заправки кондиционеров с нагревательным элементом EAC	Изготовитель: ASZ AUTOMOTIVE EQUIPMENT CO., LTD Китай, NO.500 SHENGXIN SOUTH RD. JIADING DIST., SHANGHAI, CHINA, 201802 Импортер: ООО "АвтоОптТорг" г. Москва, ул. Наметкина, д.14, корпус 2, эт 9, пом. I, ком. 902, 117420		
	Модель	Макс. давление	Питание
	GTE-AC1001N	18 бар	220В/50Гц
	Компрессор	Емкость рабочего бака	Вакуумный насос
	1/2 л.с.	13,6 л	60 л/мин
	Вес	Серийный номер	Дата производства
	80 кг		
Сделано в Китае			

Информация об идентификации оборудования содержится на шильде, установленном на установке.

Данные с шильда используются как при заказе запасных частей, так и для связи с поставщиком для получения информации. Конструкция оборудования может быть изменена, что может привести к различиям между новыми техническими характеристиками и характеристиками, указанными на шильде.

Ответственность владельца

Внимательно ознакомьтесь с данной инструкцией по эксплуатации, которая является неотъемлемой частью оборудования. Уделите особое внимание правилам безопасности и предупреждениям.

Используйте оборудование правильно, осторожно и строго по назначению, никогда не используйте его в иных целях. Невыполнение данных требований может стать причиной повреждения имущества и/или получения травм. Используйте только рекомендованные производителем адаптеры.

Храните данную инструкцию в безопасном и доступном месте для использования в процессе обслуживания в любое время.

Ответственность за ущерб, вызванный вследствие неправильного использования или использования в других целях, несет владелец оборудования.

Технические характеристики

Модель	GTE-AC1001/GTE-AC1001N
Вес	80 кг
Макс. давление	18 бар
Питание	220В/50Гц
Хладагент	R134a
Вакуумный насос	60 л/мин
Компрессор	1/2 л.с
Ёмкость рабочего бака	13.6 л
Точность закачки	±10 г
Сервисный шланг	3 м

Правила безопасности

При использовании установки следуйте основным мерам безопасности:

1. Данная установка должна обслуживаться только квалифицированными специалистами, прошедшими специальное обучение. Любое изменение частей установки или области применения без разрешения поставщика или без соблюдения требований данной инструкции по эксплуатации могут нанести непосредственный или косвенный ущерб установке.
2. Проверьте установку на отсутствие повреждений и убедитесь, что все компоненты на месте. Не начинайте работу, если станция повреждена.
3. Включайте питание установки непосредственно перед ее использованием и выключайте сразу после выполнения работ с установкой. В случае длительных перерывов между включениями следует отсоединить установку от электрической сети.
4. Установка должна находиться под наблюдением во время всего рабочего процесса.
5. Во время работ с охлаждающими жидкостями следует избегать прямого контакта с ними и всегда надевать перчатки и защитные очки. При попадании в глаза хладагент может вызвать потерю зрения и другие серьезные повреждения. Избегайте контакта кожи с хладагентом, это может вызвать обморожение, так как температура их кипения при нормальном давлении около -30°C .
6. Установка может быть использована в помещении с хорошей вентиляцией (с кратностью воздухообмена не менее 4 м^3 в час).
7. Установка предназначена для работы только внутри помещений.
8. Избегайте вдыхания паров хладагента или масла из системы. Это может вызвать раздражение слизистой оболочки глаз и дыхательного тракта.
9. Запрещается производить работы с установкой вблизи открытого пламени или других высокотемпературных источников тепла. Под действием высоких температур происходит химическое разложение хладагента с выделением токсических веществ, представляющих опасность для оператора и окружающей среды.
10. Запрещается использование установки во взрывоопасных условиях.
11. Убедитесь, что установка подключена к соответствующему источнику питания.
12. Не используйте удлинительный кабель питания тоньше $2,08\text{ мм}^2$ для предотвращения перегрева.
13. Запрещается использовать сжатый воздух для тестирования установок, содержащих хладагент R134a. Смеси воздуха и хладагента при высоком давлении имеют тенденцию к самовозгоранию и взрыву.

ВАЖНО:

1. Оператор должен соблюдать правила обслуживания кондиционеров, согласованные с местным законодательством.
2. Оператор должен являться квалифицированным специалистом, обладающим знаниями по обслуживанию автомобильных систем кондиционирования воздуха.
3. Установка предназначена только для профессионального использования.
4. Оператор должен быть ознакомлен с данной инструкцией.
5. Оператор должен быть ознакомлен с инструкцией от автопроизводителей, чьи системы он будет обслуживать.

Правила работы с хладагентом

1. Установка может быть использована только для работы с хладагентом R134a. Запрещается смешивать хладагент R134a с другими хладагентами. Это может привести к выходу из строя, как климатической системы автомобиля, так и самой установки. Используйте только правильный тип масла (PAG масло), совместимый с R134a. Смешивание с другими маслами повредит систему кондиционирования автомобиля.

2. Используйте только штатные емкости с предохранительными клапанами для заправки установки. Они не должны содержать в себе масло или другие примеси.
3. Опустошите шланги перед отсоединением.
4. Прежде, чем отключить установку удостоверьтесь, что выбранная программа закончилась и что все клапаны закрыты. Иначе может протечь хладагент.

Примечание: Неисправности оборудования или ошибки оператора могут привести к загрязнению хладагента. Хладагент с примесями НЕЛЬЗЯ использовать, он ПОДЛЕЖИТ ПЕРЕРАБОТКЕ.

Предупреждающие символы



Внимание!



Внимательно прочитайте паспорт-инструкцию оборудования



Не подвергайте установку воздействию атмосферных осадков



Носите защитные перчатки при проведении обслуживания



Носите защитные очки при проведении обслуживания



Установка должна размещаться строго горизонтально



Держать вдали от источников возгорания

Комплектация и детализовка

Комплектация

Установка для заправки кондиционеров и ее комплектация внимательно проверяется на заводе-изготовителе перед отгрузкой. При распаковке проверьте, что все упомянутые ниже комплектующие присутствуют и не повреждены. Если какая-либо часть отсутствует или повреждена, сообщите об этом незамедлительно поставщику.

Наименование
Полуавтоматическая установка GTE-AC1000/GTE-AC1000N
Синий шланг с разъемом для НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ (LP)
Красный шланг с разъемом для ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ (HP)
Емкости для нового и отработанного масла
Переходник для заправки внутреннего баллона установки
Кабель питания
Инструкция по эксплуатации

Детализовка

Артикул	Наименование
GTE-PUM101	Вакуумный насос
GTE-POL250	Масло для вакуумного насоса
GTE-LDC030	Тензометрические весы, 30 кг
GTE-HSR300	Шланг для стороны высокого давления (красный)
GTE-HSB300	Шланг для стороны низкого давления (синий)
GTE-SOB400	Емкость для масла
GTE-COM012	Компрессор
GTE-GAH100	Манометр высокого давления
GTE-GAL100	Манометр низкого давления
GTE-GAT040	Манометр давления в баллоне
GTE-QAL030	Соединение для низкого давления
GTE-QAH030	Соединение для высокого давления
GTE-SOL003	Соленоидный клапан
GTE-HSR055	Красный шланг
GTE-HSB055	Синий шланг

Транспортировка

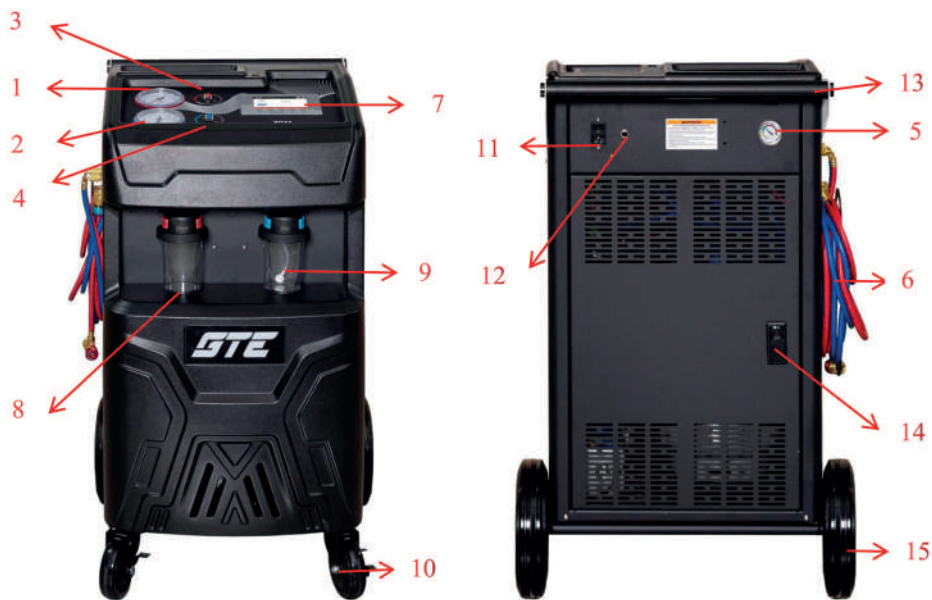
Примечание: Транспортировать установку необходимо исключительно в вертикальном положении для предотвращения повреждения внутренних весов и утечки масла из вакуумного насоса. Нарушение правил транспортировки ведет к отказу от гарантии.

Устройства безопасности

Контроллер давления: выключает компрессор, если превышено номинальное рабочее давление.

Бак с датчиком давления: дополнительный механизм безопасности защищает шланги и емкости от разрыва, если давление продолжает повышаться, несмотря на действие контроллера давления.

Внешний вид оборудования



1. Манометр высокого давления (HP)
2. Манометр низкого давления (LP)
3. Регулятор высокого давления
4. Регулятор низкого давления
5. Манометр рабочего бака
6. Шланги высокого и низкого давления
7. Панель управления
8. Емкость для отработанного масла

9. Емкость для нового масла
10. Передние колеса
11. Выключатель питания
12. Кнопка сброса
13. Ручка для перемещения
14. Защёлка задней панели
15. Задние колеса

Первый запуск

Примечание: Источник питания 220В/50Гц должен быть надежно заземлен. В противном случае это приводит к неправильной работе весов или может привести к поражению электрическим током оператора.

1. Снимите установку с поддона упаковки. Установите её на рабочее место и зафиксируйте передние колёса.
2. Установка должна устойчиво опираться всеми колесами на ровную горизонтальную поверхность пола. Это необходимо для правильной работы весов установки.
3. Подключите установку к сети электропитания согласно указанным на шильде параметрам.
4. Включите установку. Установка перейдет в режим ожидания.



Установка емкости для нового масла

Открутите емкость для нового масла (РАG), залейте примерно 150 мл нового масла и установите емкость обратно на установку.

Заправка рабочего баллона

Перед запуском новой установки, необходимо провести вакуумирование внутреннего бака и заправить в него не менее 3 кг хладагента из внешнего баллона. Ни в коем случае нельзя производить процедуру вакуумирования, если установка уже использовалась или внутренняя емкость заправлена фреоном.

В режиме ожидания установка отображает на главном экране текущее количество хладагента во внутренней емкости.

Порядок выполнения вакуумирования внутренней емкости:

1. Прикрутите адаптер для заправки к баллону с хладагентом. Затем присоедините разъем LP со шлангом низкого давления (синий) к адаптеру, откройте вентиль и клапан баллона и переверните его вверх дном.

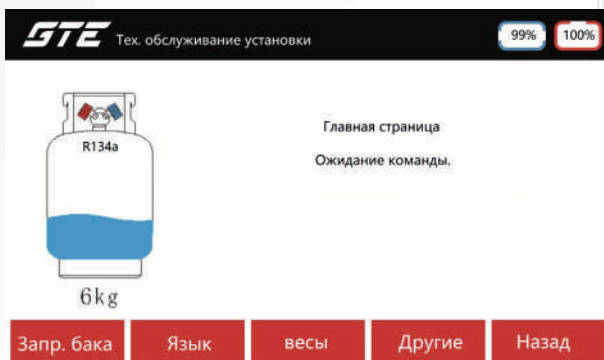


КРАСНЫЙ КЛАПАН – ГАЗОВАЯ МАГИСТРАЛЬ (НР) БАЛЛОНА-ИСТОЧНИКА



СИНИЙ КЛАПАН - ЖИДКОСТНАЯ МАГИСТРАЛЬ (LP) БАЛЛОНА-ИСТОЧНИКА

2. Нажмите клавишу [ФУНКЦИЯ] – на дисплее отобразится меню функций.
3. Выберите опцию [ЗАПР.БАКА] и подтвердите выбор для начала заправки.



4. С помощью клавиш [+1] или [-1] введите количество хладагента, которое необходимо заправить в рабочий бак, затем нажмите клавишу [ПУСК] для подтверждения.



Примечание: Процесс заправки остановится автоматически.

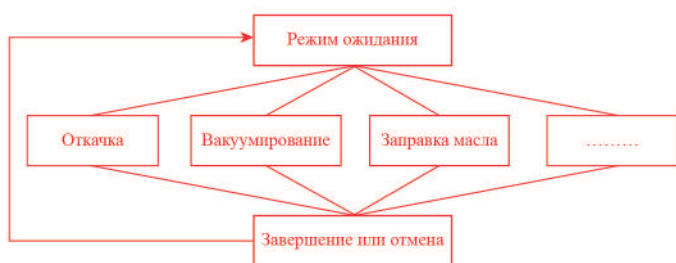


Заправка рабочего бака закончена. Отключите внешний баллон с хладагентом от установки.



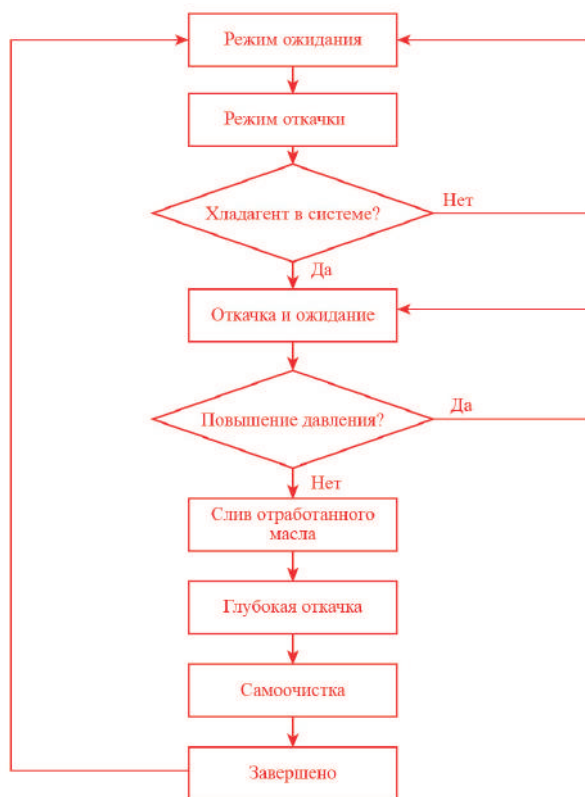
Эксплуатация

Внимание: При обслуживании автомобильного кондиционера двигатель и система кондиционирования должны быть выключены!



Откачка и регенерация хладагента

Откачка и регенерация хладагента – процесс, при котором установка откачивает хладагент из системы кондиционирования автомобиля, очищает его и сохраняет в рабочем баке. Оборудование автоматически определяет, достаточно ли хладагента в системе для проведения операции. Минимальное давление 0.15 бар.

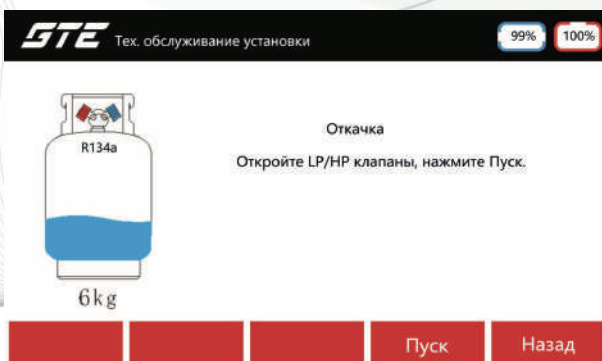


Порядок выполнения откачки и регенерации хладагента:

1. Открутите защитные колпачки сервисных портов автомобиля. Подсоедините переходники LP/HP установки и откройте их.



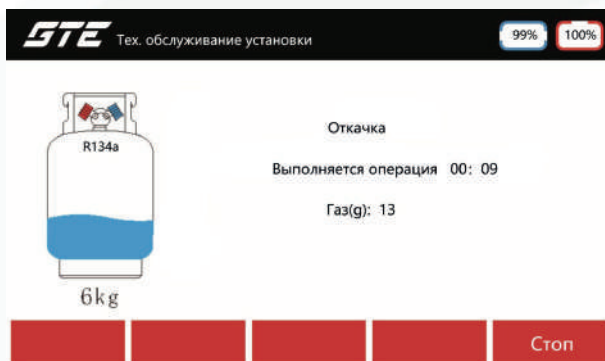
2. Проверьте показания манометров HP и LP. Если давление равно нулю, это означает, что в системе кондиционирования автомобиля отсутствует хладагент, можно сразу переходить к вакуумированию. Если давление есть, выберите клавишу [ОТКАЧКА], на дисплее появится:



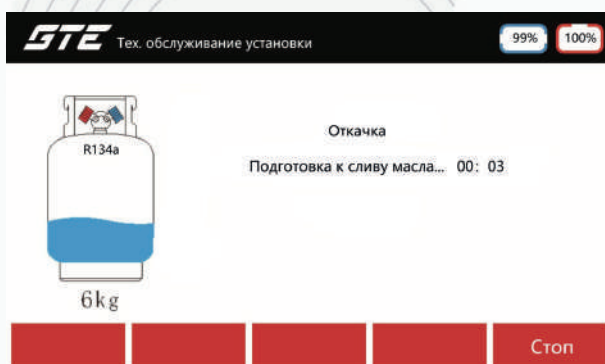
3. Нажмите [ПУСК] для подтверждения. Оборудование начнет процесс извлечения и откачки, на дисплее отобразится:

4. По завершении процесса, отработанное масло хладагента автоматически сепарируется в специальную емкость.

Примечание: Установка сепарирует малое количество масла. Поэтому на начальных этапах работы с новой установкой, масло может не достигать емкости.



5. Примерно спустя 30-50 секунд процесс сепарирования масла будет завершен.



6. Нажмите клавишу [OK], чтобы остановить звуковой сигнал завершения операции. На этом процесс извлечения и откачки хладагента будет завершен.



Вакуумирование и тест на герметичность

Вакуумирование – процесс, при котором установка удаляет воздух и влагу из системы кондиционирования автомобиля, создавая в ней вакуум. Во время процесса, давление внутри кондиционера изменяется от относительного нуля до абсолютного нуля. После операции доступна функция вакуум-теста для проверки системы на утечки.

Оборудование автоматически проверяет, пригодно ли давление для начала операции. Максимальное начальное давление должно быть ниже -0.2 бар.



Порядок выполнения вакуумирования и теста на герметичность:

1. Чтобы начать процесс вакуумирования, выберите клавишу [ВАКУУМИРОВАНИЕ] на экране выбора функций.

На дисплее отобразится:



Примечание: Для быстрого изменения времени удерживайте клавишу [X] (шаг 5 мин).

2. С помощью клавиш [+1] или [-1] установите время вакуумирования и теста на герметичность, затем нажмите [ПУСК].



3. После вакуумирования автоматически начнется тест на герметичность. На дисплее отобразится:



4. Когда программа тестирования на герметичность закончится, на дисплее отобразится:



Если тест не пройден, вы увидите падение давления.

Примечание:

- Если герметичность системы кондиционирования **не нарушалась**, рекомендуемое время вакуумирования 5-10 мин.
- Если герметичность системы кондиционирования **нарушалась**, рекомендуемое время вакуумирования 20-30 мин.

При использовании нагревательного ремня рекомендуется вакуумировать не менее 10 минут. Нагрев работает только во время процесса вакуумирования.

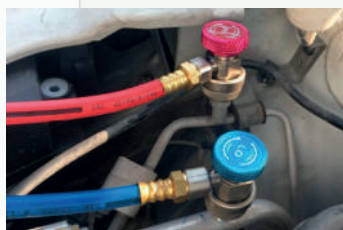
Заправка масла

Данная операция предназначена для подачи нового масла в систему кондиционирования автомобиля через установку.

Примечание: Заправка масла возможна только при условии наличия вакуума в системе кондиционирования.

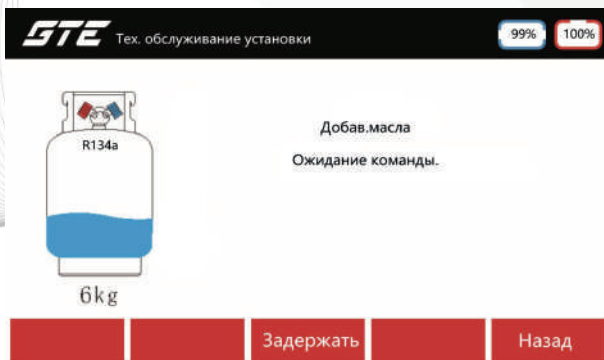


больше 50 мл



Порядок выполнения заправки масла:

1. Проверьте емкость для нового масла, убедитесь, что внутри находится не менее 50 мл масла. Выберите клавишу [МАСЛО], на дисплее отобразится:



- Удерживайте клавишу [ЗАДЕРЖАТЬ], чтобы отрегулировать количество масла, новое хладагентное масло будет заполнять систему. Следите за шкалой на бутылке PAG, когда будет добавлено необходимое количество масла, остановите операцию, отпусканием клавиши.
- Нажмите [НАЗАД] для возврата в режим ожидания.

Заправка хладагента

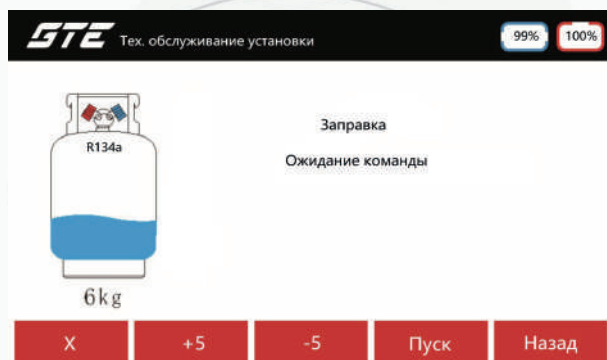
Данная операция предназначена для заправки хладагента в систему кондиционирования автомобиля. Количество подаваемого хладагента контролируется весами.

Если давление в баллоне выше 6 бар, заправка проходит быстро. В противном случае могут потребоваться дополнительные действия.

Примечание: Заправка возможна только при наличии вакуума в системе.

Порядок выполнения заправки хладагента:

- В режиме ожидания выберите клавишу [ЗАПРАВКА], чтобы перейти к процессу заправки хладагента.



Примечание:

- Для быстрого изменения веса удерживайте клавишу [X] (шаг 50 г).
- Для данной операции, внутренняя емкость должна быть заполнена хладагентом минимум на 3.5 кг. Если данное условие не соблюдено, информация высветится на дисплее. При избытке хладагента, установка самостоятельно выпустит часть газа, если это необходимо.

Если установка готова к заправке хладагента, нажмите клавиши [+5] или [-5], чтобы установить объем хладагента в соответствии с требованиями автомобиля.



- Нажмите кнопку [ПУСК] для начала заправки.



- Процесс автоматически завершится, когда установленный объем хладагента будет заправлен в систему кондиционирования.
- Нажмите [OK], чтобы отсоединить шланг. На дисплее отобразится:



На данном этапе необходимо отсоединить шланги от системы кондиционирования автомобиля. Используйте функцию «Откачка» для очистки шлангов.



5. Когда все готово, нажмите [OK] для продолжения.



Очистка шлангов завершится автоматически, и установка вернется в режим ожидания.

Примечание: Если заправка не может завершиться (например, из-за недостаточного давления в баллоне), появится соответствующее сообщение:



В этом случае:

1. Перекройте красный адаптер высокого давления (HP), оставьте открытым только синий адаптер низкого давления (LP).
2. Запустите двигатель автомобиля и включите кондиционер.
3. Хладагент будет всасываться в систему кондиционирования до того момента, как заданное количество газа закончится.

Примечание: Перед запуском двигателя ОБЯЗАТЕЛЬНО убедитесь, что в систему не было подано избыточное количество хладагента. В противном случае, есть угроза гидроудара, который может повредить систему кондиционирования автомобиля.

Прочие функции

Дополнительные сервисные функции включают следующие пункты:

1. Заправка внутреннего бака
2. Выбор языка
3. Весы
4. Другие сервисы

Для перехода к этим функциям нажмите клавишу [ФУНКЦИЯ], чтобы выбрать и войти в нужный раздел.

Хранение

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

Если установка транспортировалась и/или хранилась 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.

Утилизация

Утилизация отработанных жидкостей

1. Отработанное масло является опасными отходами. Не смешивайте отработанное масло с другими жидкостями. Храните отработанное масло в предназначенных для этого емкостях перед утилизацией.
2. Утилизация отработанных жидкостей должна производиться в соответствии с местным законодательством.
3. Утилизация использованных фильтров должна производиться в соответствии с местным законодательством.

Утилизация упаковочных материалов

1. Картонные упаковочные материалы следует утилизировать вместе с другими макулатурными отходами.
2. Пластиковые упаковочные материалы следует добавлять к другим перерабатываемым отходам.
3. Утилизация упаковочных материалов должна производиться в соответствии с местным законодательством.

Условия гарантии

Поставщик берет на себя следующие гарантийные обязательства:

1. На данное оборудование распространяется гарантия сроком 12 месяцев со дня продажи.
2. В целях определения причин отказа и/или характера повреждений устройства производится техническая экспертиза в сроки, установленные законодательством. По результатам экспертизы принимается решение о возможности ремонта оборудования или необходимости его замены.

Все вышеперечисленные обязательства применяются только к оборудованию, предоставленному продавцу в чистом виде и сопровождаемому документом со штампом, подтверждающим дату покупки.

Гарантия распространяется на все поломки, которые делают невозможным дальнейшее использование оборудования и вызваны дефектами изготовления, материала или конструкции.

Гарантия не распространяется на расходные материалы (масло, хладагент, масло в вакуумном насосе и т.д.), фильтрующие элементы, быстросъемные разъемы шлангов высокого и низкого давления, штуцер для внешней ёмкости. Также гарантия не распространяется на повреждения возникшие в результате естественного износа, несоблюдения рекомендаций по техническому обслуживанию или правил безопасности, неправильного использования и на оборудование, имеющее повреждения и/или следы несанкционированного вмешательства в свою конструкцию лиц, не имеющих специального разрешения на проведение ремонтных работ.

Отметка о продаже

**С требованиями безопасности, рекомендациями по уходу
и условиями гарантии ознакомлен и согласен.
Претензий к внешнему виду и комплектности поставки не имею.**

Подпись покупателя: _____

Подпись продавца: _____

Номер изделия: _____

Дата продажи: « _____ » _____ 20 _____ г.

Отметка о ремонте

Дата поступления:	« _____ » _____ 20 _____ г.
Ремонт:	гарантийный _____ послегарантийный _____ <small>(нужное подчеркнуть)</small>
Был произведен ремонт:	_____

Изделие из ремонта получил:	_____ (подпись) _____ (расшифровка подписи)
Дата получения изделия:	« _____ » _____ 20 _____ г.

Дата поступления:	« _____ » _____ 20 _____ г.
Ремонт:	гарантийный _____ послегарантийный _____ <small>(нужное подчеркнуть)</small>
Был произведен ремонт:	_____

Изделие из ремонта получил:	_____ (подпись) _____ (расшифровка подписи)
Дата получения изделия:	« _____ » _____ 20 _____ г.

Дата поступления:	« _____ » _____ 20 _____ г.
Ремонт:	гарантийный _____ послегарантийный _____ <small>(нужное подчеркнуть)</small>
Был произведен ремонт:	_____

Изделие из ремонта получил:	_____ (подпись) _____ (расшифровка подписи)
Дата получения изделия:	« _____ » _____ 20 _____ г.

Дата поступления:	« _____ » _____ 20 _____ г.
Ремонт:	гарантийный _____ послегарантийный _____ <small>(нужное подчеркнуть)</small>
Был произведен ремонт:	_____

Изделие из ремонта получил:	_____ (подпись) _____ (расшифровка подписи)
Дата получения изделия:	« _____ » _____ 20 _____ г.

Дата поступления:	« _____ » _____ 20 _____ г.
Ремонт:	гарантийный _____ послегарантийный _____ <small>(нужное подчеркнуть)</small>
Был произведен ремонт:	_____


Изделие из ремонта получил:	_____ (подпись) _____ (расшифровка подписи)
Дата получения изделия:	« _____ » _____ 20 _____ г.

Дата поступления:	« _____ » _____ 20 _____ г.
Ремонт:	гарантийный _____ послегарантийный _____ <small>(нужное подчеркнуть)</small>
Был произведен ремонт:	_____

Изделие из ремонта получил:	_____ (подпись) _____ (расшифровка подписи)
Дата получения изделия:	« _____ » _____ 20 _____ г.

Контактная информация

ПРОДУКЦИЯ СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ
ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования»

 Тел.: +7 (495)268-13-17

 gte-official.ru

 gte@autoopt.ru

Импортер:

ООО «АвтоОптТорг»

Адрес:

117420, г. Москва, ул. Наметкина,
д. 14, корпус 2, эт. 9, пом. I, ком. 902

Изготовитель:

ASZ AUTOMOTIVE EQUIPMENT CO., LTD

Адрес:

China, NO.500 SHENGXIN SOUTH RD. JIADING
DIST., SHANGHAI, CHINA, 201802



www.gte-official.ru

GTE-AC1001/GTE-AC1001N



STE