



X550

**УСТАНОВКА ДЛЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ
АВТОМОБИЛЬНЫХ КОНДИЦИОНЕРОВ**



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. Предостережения:

Носите перчатки и защитные очки, для того чтобы защитить вашу кожу и глаза от воздействия хладагента. Работа вблизи огня и источника искр запрещена. Не подвергайте данное устройство воздействию солнечных лучей или дождя. Избегайте контакта с коррозионно агрессивными жидкостями или газами. Поддерживайте в мастерской хорошую вентиляцию.

2. Указания:

- Перед тем, как начать пользоваться устройством, внимательно прочтите данное руководство.
- Только для хладагента R134a. Перед началом работы проверяйте тип хладагента.
- Реальный рабочий объём хладагента в баллоне должен быть 80% от его полной ёмкости, для того чтобы избежать серьёзных аварий в результате повышенного давления.
- Не размещайте шланг вблизи от вращающихся или нагретых деталей автомобиля, таких как электронный вентилятор и радиатор охлаждения.
- Проверяйте уровень масла в вакуумном насосе в установленные периоды времени.
- Количество запусков процесса извлечения хладагента должно быть меньше 10 в час, в противном случае компрессор будет повреждён.
- Не позволяйте детям и людям с ограниченным умственным развитием приближаться к данному устройству во время его работы.
- Только для профессионалов с экспертной квалификацией.
- Не разбирайте устройство без разрешения производителя.
- Не переворачивайте устройство.
- Процесс заправки хладагентом не будет работать, если количество хладагента в баллоне меньше 1 кг.
- Рабочее напряжение электропитания равно 220 вольт. НИКОГДА НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ электропитание с напряжением 380 вольт.

3. Технические данные:

Тип хладагента: R134a

Температура работы: $-10 \div 50$ °C

Электропитание: Переменный ток 220 вольт / 50 герц

Точность весов цифрового взвешивания: 1 грамм

Производительность вакуумного насоса: 10,8 м³/час

Ёмкость баллона для хладагента: 15 кг

Скорость извлечения хладагента: 400 г/мин.

Скорость заправки хладагента: 800 г/мин.

Вес нетто: 78 кг

Размеры ДхШхВ (мм): 770х670х1100

Размеры в упаковке (мм): 850х700х1500 мм

4. Описание устройства:

Устройство X550 предназначено для операций с хладагентом R134a. Оно может выполнять работы по его извлечению, созданию вакуума, поиску утечек хладагента, заправке хладагента и извлечению масла. В этой системе имеется база данных для популярных моделей автомобилей. Результаты работы также могут быть распечатаны с помощью встроенного принтера.

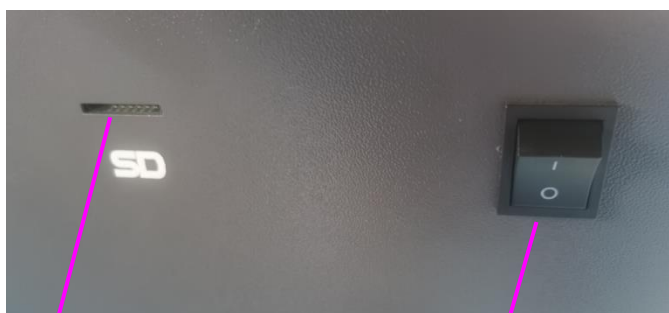
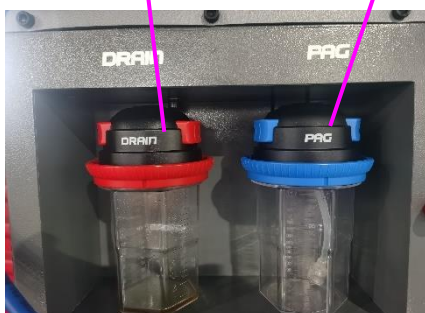
4.1 Функции

- 1) **Извлечение хладагента:** Извлечение хладагента из системы кондиционера воздуха автомобиля и его очистка перед закачкой в баллон, для того чтобы избежать загрязнения.
- 2) **Создание вакуума:** Создание вакуума в системе кондиционера воздуха автомобиля, извлечение из системы влаги и воздуха.
- 3) **Заправка хладагента:** Аккуратная заправка хладагента из баллона в систему кондиционера воздуха автомобиля.
- 4) **Заправка масла:** Замена масла в системе кондиционера воздуха автомобиля,
- 5) **Извлечение масла:** Автоматическое извлечение всех остатков масла и очистка масла, которое отделяется от хладагента во время его извлечения.

4.2 Внешний вид устройства

Ёмкость для слитого масла

Ёмкость для свежего масла



Порт для SD-карты

Выключатель электропитания

4.3 Панель управления.



4.5 Внутреннее устройство и подготовка к началу эксплуатации.

4.5.1 Внутреннее устройство



- 1 Электромагнитный клапан для датчика давления обнаружения утечки
- 2 Электромагнитный клапан заправки
- 3 Электромагнитный клапан контура низкого давления
- 4 Электромагнитный клапан контура высокого давления
- 5 Электромагнитный клапан для слива масла
- 6 Фильтр-осушитель
- 7 Электромагнитный клапан «очистки» (сброса неконденсируемых газов)
- 8 Компрессор
- 9 Вакуумный насос
- 10 Баллон для хладагента
- 11 Клапан сброса давления
- 12 Датчик давления (для обнаружения утечек: сравнивает давление сразу после вакуумирования и спустя 10 минут. Если давление повышается, это означает утечку).
- 13 Переключатель низкого давления (для рекуперации и вакуума). Используется для определения того, завершен процесс откачки или нет. Если давление меньше 0,05 МПа, это дает сигнал о том, что откачка завершена. Или – в случае обнаружения хладагента внутри системы – он остановит процесс вакуумирования.

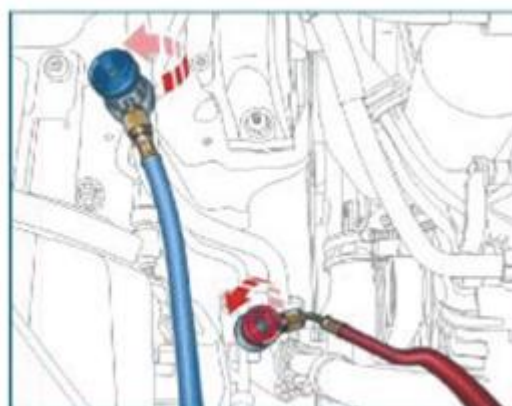
4.5.2 Подготовка к началу эксплуатации



Перед использованием ослабьте эти два защитных винта

4.5.3 Заправка (пожалуйста, обратитесь к параграфу 5.1 в отношении того, как её производить).

4.5.4 Подсоединение устройства к системе автомобильного кондиционера воздуха. (Красный шланг к линии высокого давления, синий шланг к линии низкого давления).

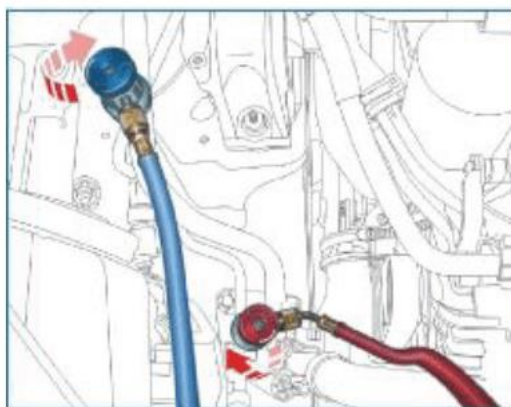


5. Работа вручную

5.1 Заправка: Заправка в устройство газа (хладагента R134a).

Внутри нового устройства нет хладагента. И **прежде чем вводить устройство в эксплуатацию, необходимо заправить в него 2 - 6 кг хладагента.** Если вы будете извлекать из автомобильного кондиционера воздуха достаточное количество хладагента, то вы можете заправить меньше. На изображениях ниже показано, как заправить хладагент из внешнего баллона.

- 1) Подсоедините красный шланг к соединительному устройству высокого давления, а синий шланг к соединительному устройству низкого давления устройства X550, Подсоедините другие стороны красного и синего шлангов к переходным муфтам быстрого соединения и одновременно закройте эти две переходные муфты. Затем соедините эти переходные муфты с системой кондиционера воздуха автомобиля, раздельно к сторонам низкого и высокого давления. Откройте переходные муфты.



- 2) Подсоедините вилку устройства к сети электропитания 220 вольт / 50 герц и включите устройство. На дисплее вы увидите следующее:

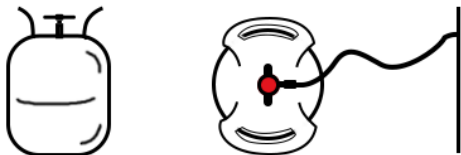


- 3) Нажмите  для перехода к следующему этапу, на дисплее будет показываться приведённое ниже изображение. Следуйте показываемым инструкциям.

Пополнение

Процесс пополнения – это добавление хладагента из внешнего баллона во внутренний.

Примечание: Рекомендованный вес хладагента во внутреннем баллоне после пополнения должен находиться между 2-6 КГ.








- 4) Нажмите  для перехода к следующему этапу.

Пополнение

Пожалуйста, закройте клапан внешнего баллона, подключите к нему синий шланг. Запустите вакуумирование, чтобы удалить воздух внутри.





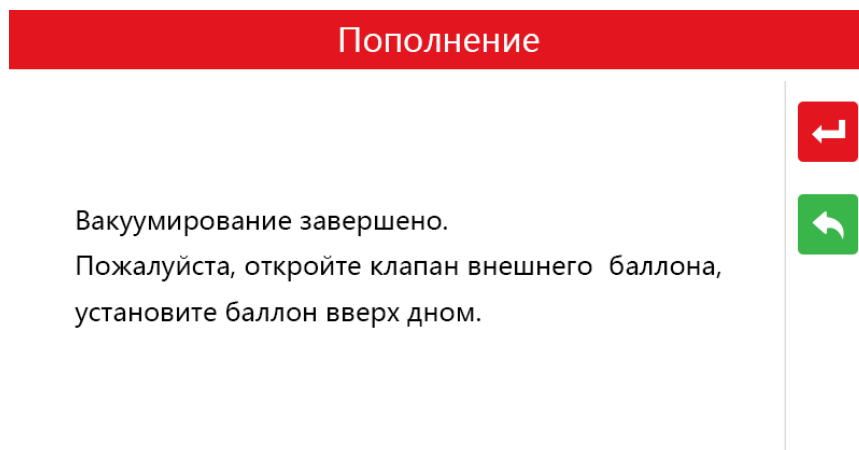

- 5) Нажмите  для перехода к следующему этапу. Если вы не делаете паузы, то продолжайте дальше.



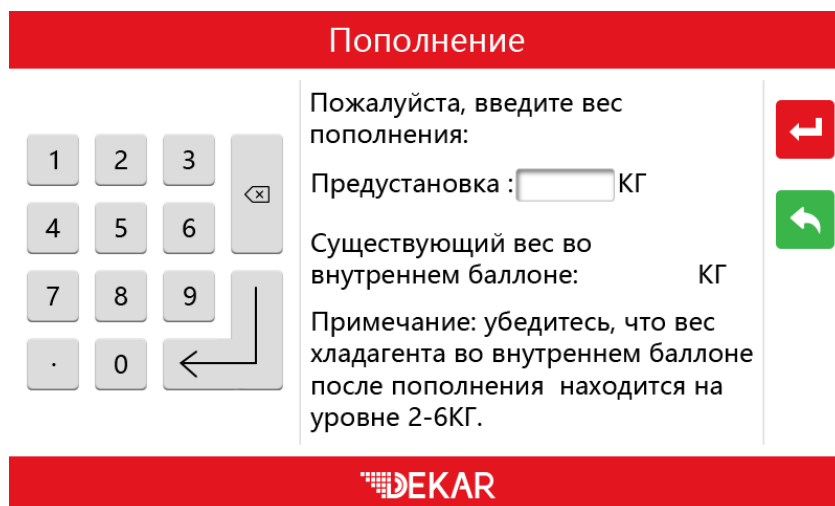
Если внутри шланга находится хладагент, то процесс создания вакуума будет автоматически остановлен. Пожалуйста, следуйте инструкциям, показываемым на дисплее.



- 6) Когда создание вакуума будет завершено, на дисплее будет показываться приведённое ниже изображение. Пожалуйста, следуйте инструкциям и нажмите  для перехода к следующему этапу.



- 7) Введите указанную ниже величину и нажмите  для перехода к следующему этапу.



- 8) Когда производится заправка, на дисплее показывается:



Если в баллоне устройства высокое давление или нет давления газообразного хладагента во внешнем баллоне, то показывается предупреждение. Пожалуйста, следуйте инструкциям:

Пополнение

Процесс пополнения приостановлен из-за высокого давления в баллоне.

Предустановленное:	КГ
Фактическое:	КГ

Пожалуйста, подождите, пока давление в баллоне не упадет, прежде чем возобновить процесс пополнения или прекратите процесс пополнения.



**Пополнение**

Хладагент отсутствует.

Предустановленное:	КГ
Фактическое:	КГ

Убедитесь, что клапан внешнего баллона открыт и в нем находится достаточное количество хладагента. Возобновите пополнение или прекратите процесс пополнения.





9) Когда процесс заправки будет завершен, на дисплее будет показываться следующее:

Пополнение

Процесс пополнения завершен.

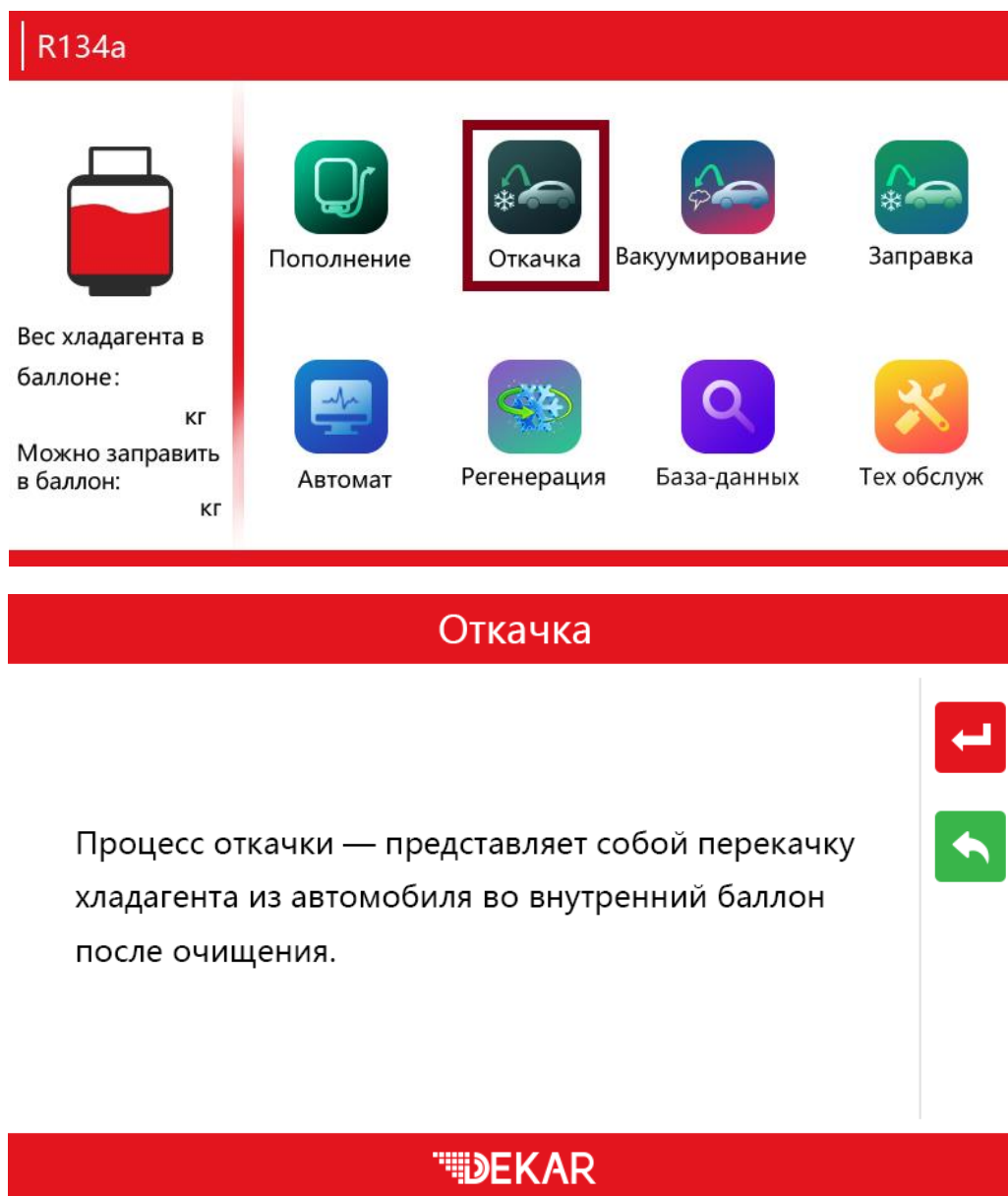
Предустановленное:	КГ
Фактическое:	КГ





5.2 Извлечение (откачка): Означает извлечение хладагента из системы кондиционирования автомобиля.

Следуйте инструкциям, показываемым на дисплее. Перед извлечением у вас будет запрошено сначала создать вакуум. Дисплей будет показывать следующее:



Откачка



Вакуумирование для удаления воздуха внутри...



Откачка



Пожалуйста, не подключайте красный и синий шланги к автомобилю. Закройте клапаны линий высокого и низкого давления.

Запустите вакуумирование для удаления воздуха внутри.



Откачка



Вакуумирование завершено.

Пожалуйста, подключите красный и синий шланги к автомобилю, откройте клапаны линий высокого и низкого давления.



Когда на дисплее появится показанное ниже сообщение, пожалуйста, введите вес извлекаемого хладагента:

Откачка

123

456

789

.0

<x

←

Пожалуйста, введите вес для откачки.

Предустановленный: г

Максимальный: г

↶

↷

DEKAR

Если внутренний баллон заполнен или имеется большое давление, процесс извлечения будет остановлен.

Откачка

Откачка приостановлена из-за высокого давления в баллоне.

Предустановленное: г

Фактическое: г

Пожалуйста, подождите пока давление упадет, и возобновите откачку или прекратите процесс откачки.

↶

↷

DEKAR

Если внутри автомобильного кондиционера воздуха мало хладагента, процесс извлечения будет остановлен.

Откачка

Хладагент отсутствует.

Процесс откачки приостановлен.

Предустановленное: г

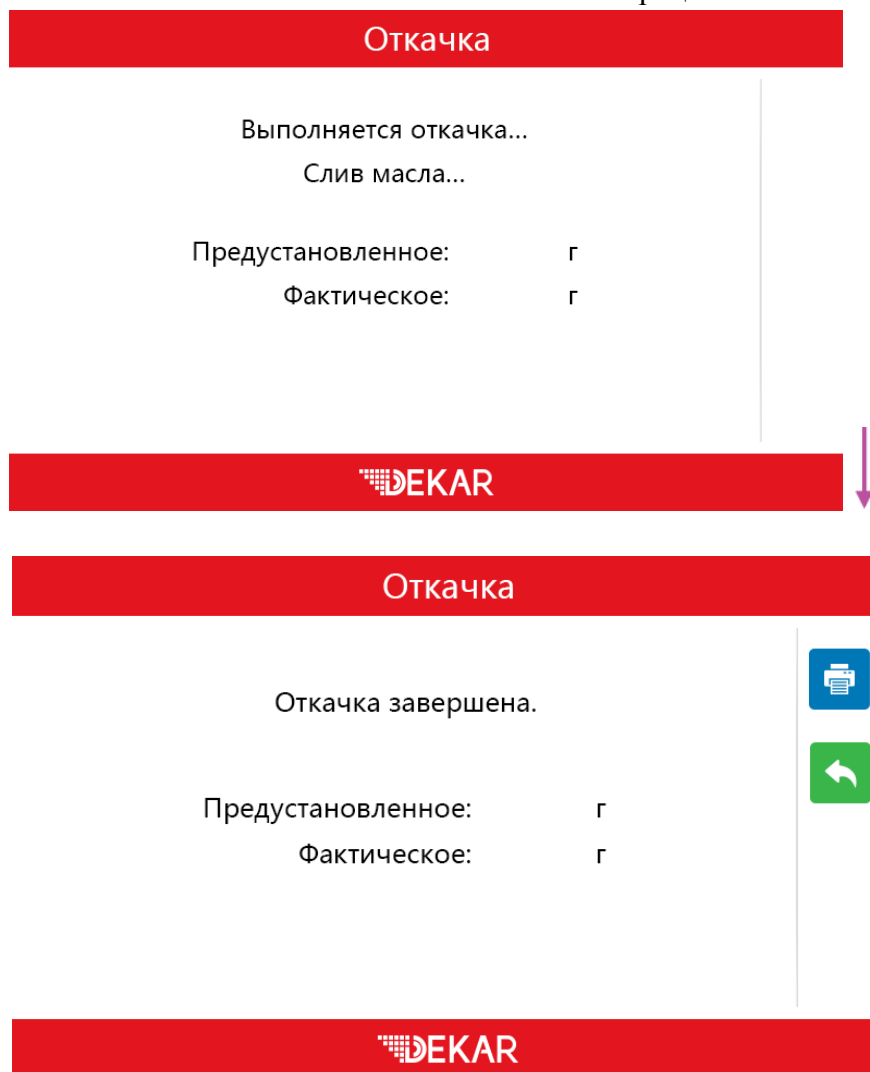
Фактическое: г

↶

↷

DEKAR

И ниже показано количество извлечённого масла после операции извлечения:

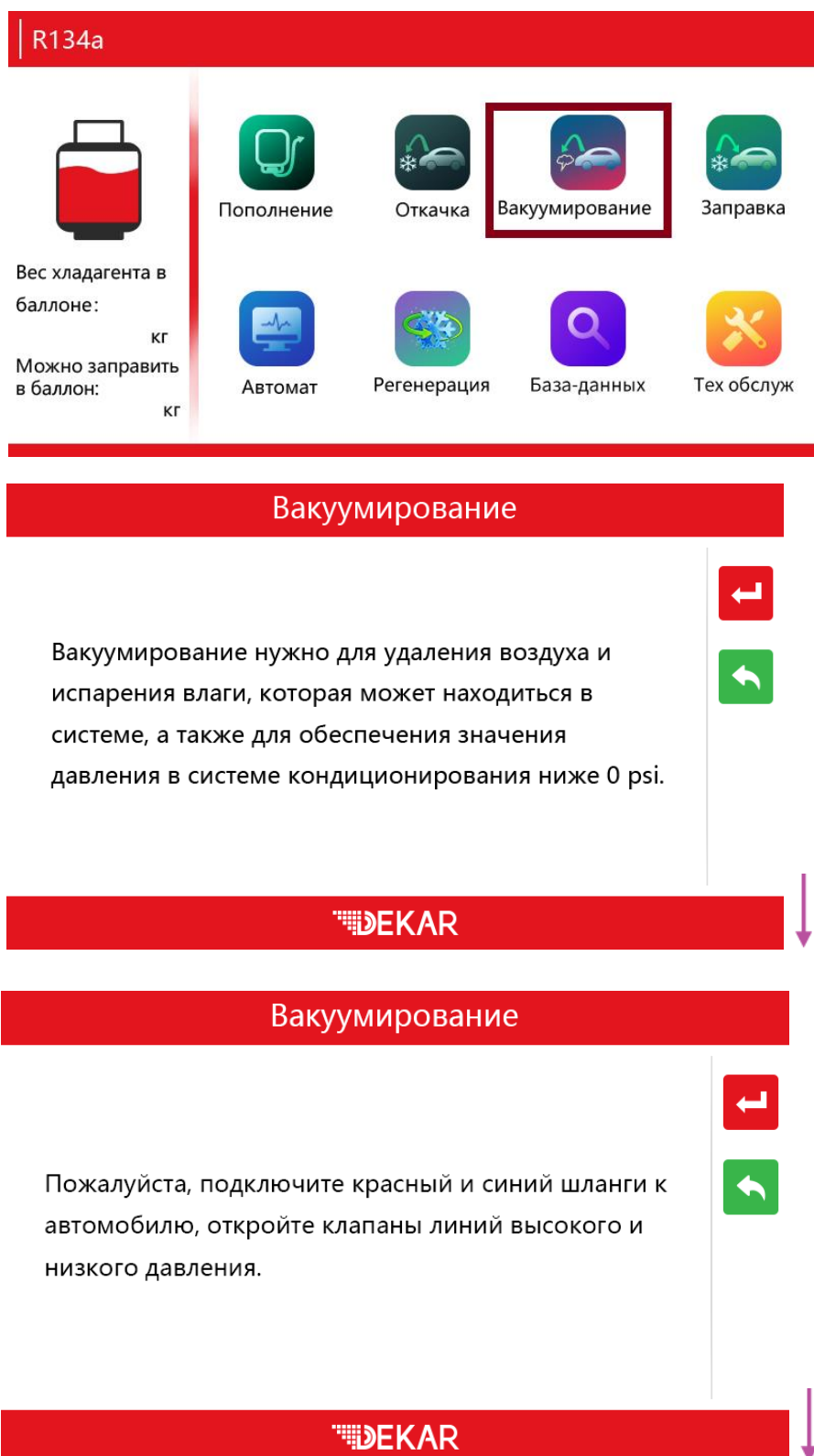


Замечания:

- 1) Когда давление в шланге высокого давления и в шланге низкого давления ниже 0,15 мПа, система откажется выполнять команду извлечения. И при этом будет показано сообщение "NO REFRIGERANT IN HOSE" (в шланге нет хладагента).
- 2) Когда общее количество извлечённого хладагента достигнет 200 кг, система предложит заменить фильтр очистителя. Когда пользователь заменит фильтр на новый, ему необходимо будет перенастроить количество извлечённого хладагента на "ноль".
- 3) Система может автоматически остановить процесс во время извлечения хладагента, когда давление в баллоне (CP = давление в баллоне) станет выше 1,75 мПа. Необходимо будет подождать, пока давление не снизится.
- 4) Вместимость баллона равна 15 кг. Когда в нём не останется места, система откажется производить извлечение хладагента.
- 5) Работа в течение продолжительного времени может вызвать создание внутри оборудования высокой температуры и может вызвать проблему отказа перекачки хладагента в баллон. В этом случае, пожалуйста, подождите 15 минут, прежде чем снова запустить в работу программу извлечения хладагента.

5.3. Вакуумирование.

Создание вакуума должно быть произведено перед заполнением или заправкой хладагента. После выбора этой функции, просто следуйте информационным указаниям, показываемым на дисплее.



Вакуумирование

1	2	3	
4	5	6	
7	8	9	
.	0		

Предустановленные параметры вакуумирования:

Продолжительность вакуумирования: мин.
(1-60мин.)

Вес масла: г() г)



Вакуумирование

Выполняется вакуумирование

Предустановленное:	мин:сек
Фактическое:	мин:сек



Вакуумирование

Идет вакуумирование, выполняется тест на утечки...

Обратный отсчет теста на утечки: мин:сек



Если вы уверены, что утечек нет, выберите "SKIP" (пропустить). И затем переходите к следующему этапу впрыска масла:

Вакуумирование

Идет процесс закачки масла...

Предустановленное:

г

Фактическое:

г





Если процесс создания вакуума остановлен, то на дисплее будет показываться следующее сообщение. Пожалуйста, следуйте инструкциям для выхода.

Вакуумирование

Вакуумирование приостановлено в связи с наличием хладагента в шланге.

Предустановленное:

мин:сек

Фактическое:

мин:сек

Требуется выйти и запустить процесс откачки.





Если создание вакуума закончено успешно, то на дисплее будет показано следующее:

Вакуумирование завершено

Заданное время вакуумирования:

Мин./Сек

Фактическое время вакуумирования:

Мин./Сек

Задано масла для впрыска:

г

Фактически заправлено масла:

г



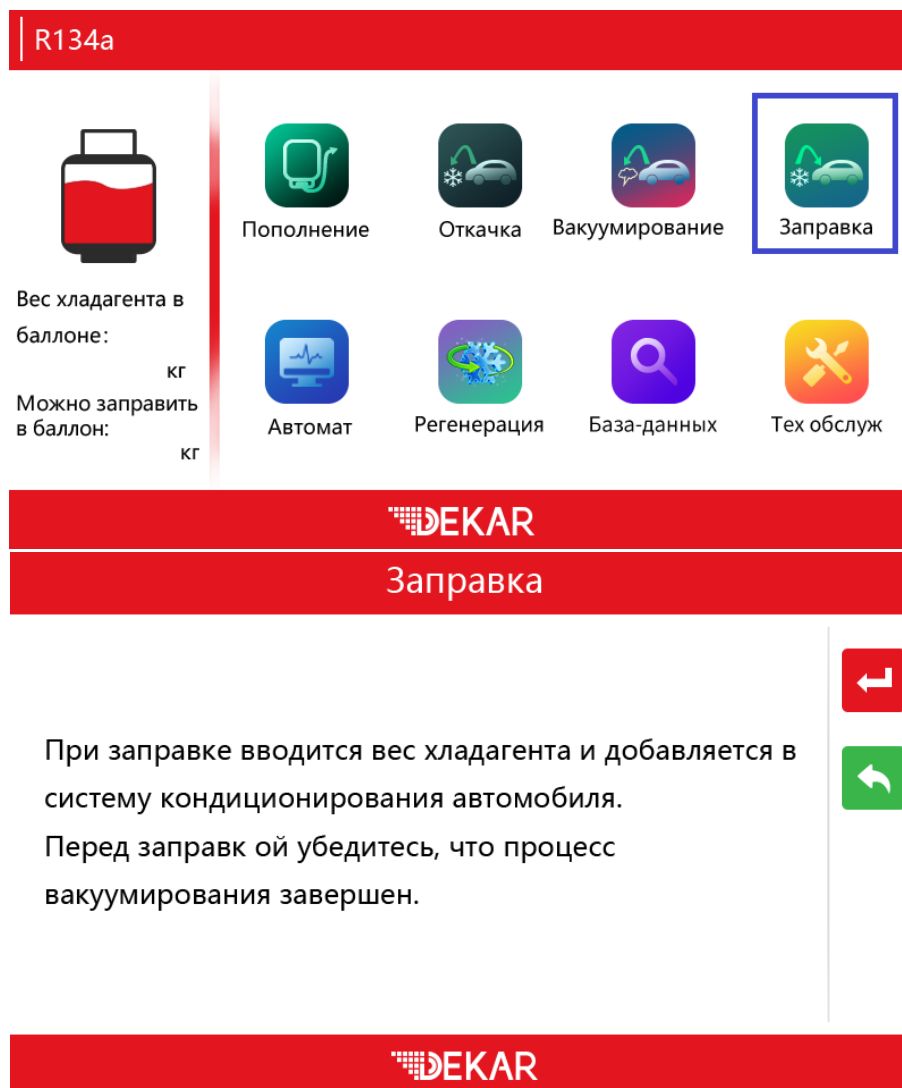




5.4 Заправка

Замечание: Для начала программы заправки хладагента должно быть больше 1 кг. В противном случае программа не сможет работать. Когда скорость заправки станет слишком медленной, система предложит: "Switch on A/C" (включите кондиционер).

- 1) Подсоедините шланг высокого давления (красный) и шланг низкого давления (синий) к соответствующим сторонам системы кондиционера воздуха автомобиля.



Заправка

123

456

789

.0

Пожалуйста, введите вес для заправки:

Заданное: г

Макс: г

DEKAR

Заправка

Выполняется заправка...

Заданное: г

Фактическое: г

DEKAR

Когда процесс заправки завершён, показывается следующее сообщение и, пожалуйста, следуйте показываемым инструкциям.

Заправка

Запустите систему кондиционирования на максимум, проверьте указатели высокого и низкого давления и температуру воздуха на выходе.

Заданное: г

Фактическое: г

DEKAR

Заправка



Выключите систему кондиционирования, закройте клапан высокого давления НР, и затем отсоедините красный шланг.



Приведённое ниже сообщение означает, что производится удаление хладагента из шлангов.

Заправка



Откачка хладагента...





Заправка

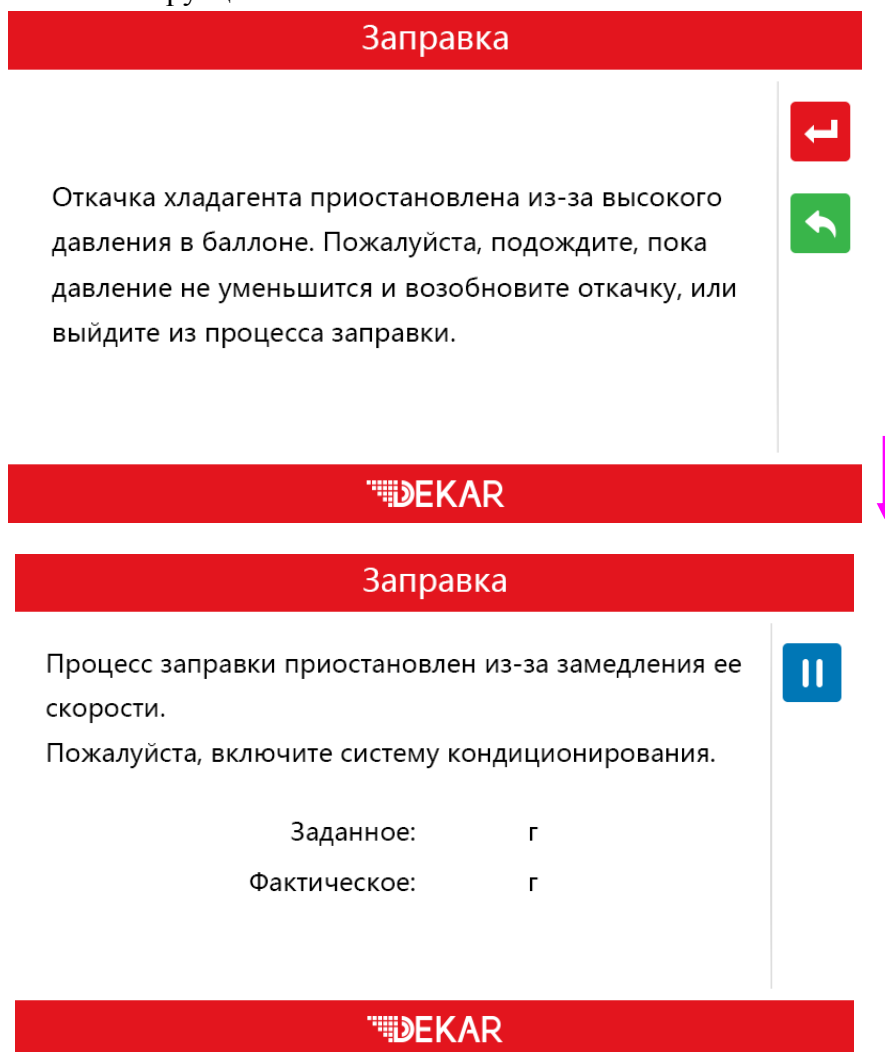
Заправка завершена.

Предусстановлено:	г
Фактически:	г

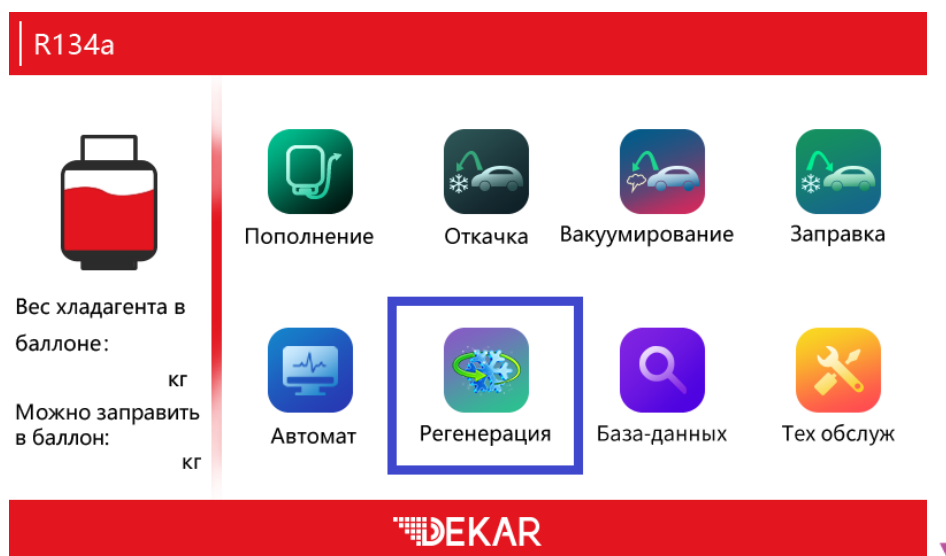




Если на дисплее показывается приведённое ниже сообщение, то следуйте в работе показываемым в нём инструкциям.



5.5 Регенерация (рециркуляция).



Регенерация

Регенерация для очистки хладагента во внутреннем баллоне через фильтры и отделители.



Регенерация

Обеспечьте требуемое кол-во хладагента во внутреннем баллоне перед регенерацией — 2-6 КГ. Иначе сначала запустите процесс пополнения.



Хладагента во внутреннем баллоне: КГ



Регенерация

1	2	3	
4	5	6	
7	8	9	
.	0		

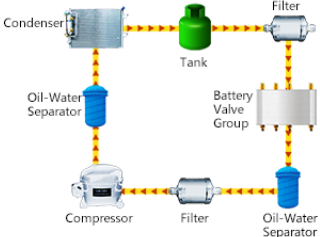
Пожалуйста, введите время регенерации

Предустановленное: мин

Время регенерации должно быть от 5 до 30 минут.



Регенерация



Выполняется регенерация ...

Предустановленное:

Фактическое:



DEKAR

Когда остаётся меньше 2 кг хладагента, показывается приведённое ниже предупреждение:

Регенерация

Процесс регенерации приостановлен из-за того, что вес хладагента во внутреннем баллоне ниже 2КГ.

Пожалуйста, выйдите из процесса регенерации и сначала запустите процесс пополнения.



DEKAR

6. Автоматическая работа.

Главные функции включают в себя создание вакуума и заправку, извлечение хладагента. ступени автоматических операций в основном такие же, как и операции, производимые вручную.

R134a



Вес хладагента в баллоне:

кг

Можно заправить в баллон:

кг



Пополнение



Откачка



Вакуумирование



Заправка



Автомат



Регенерация



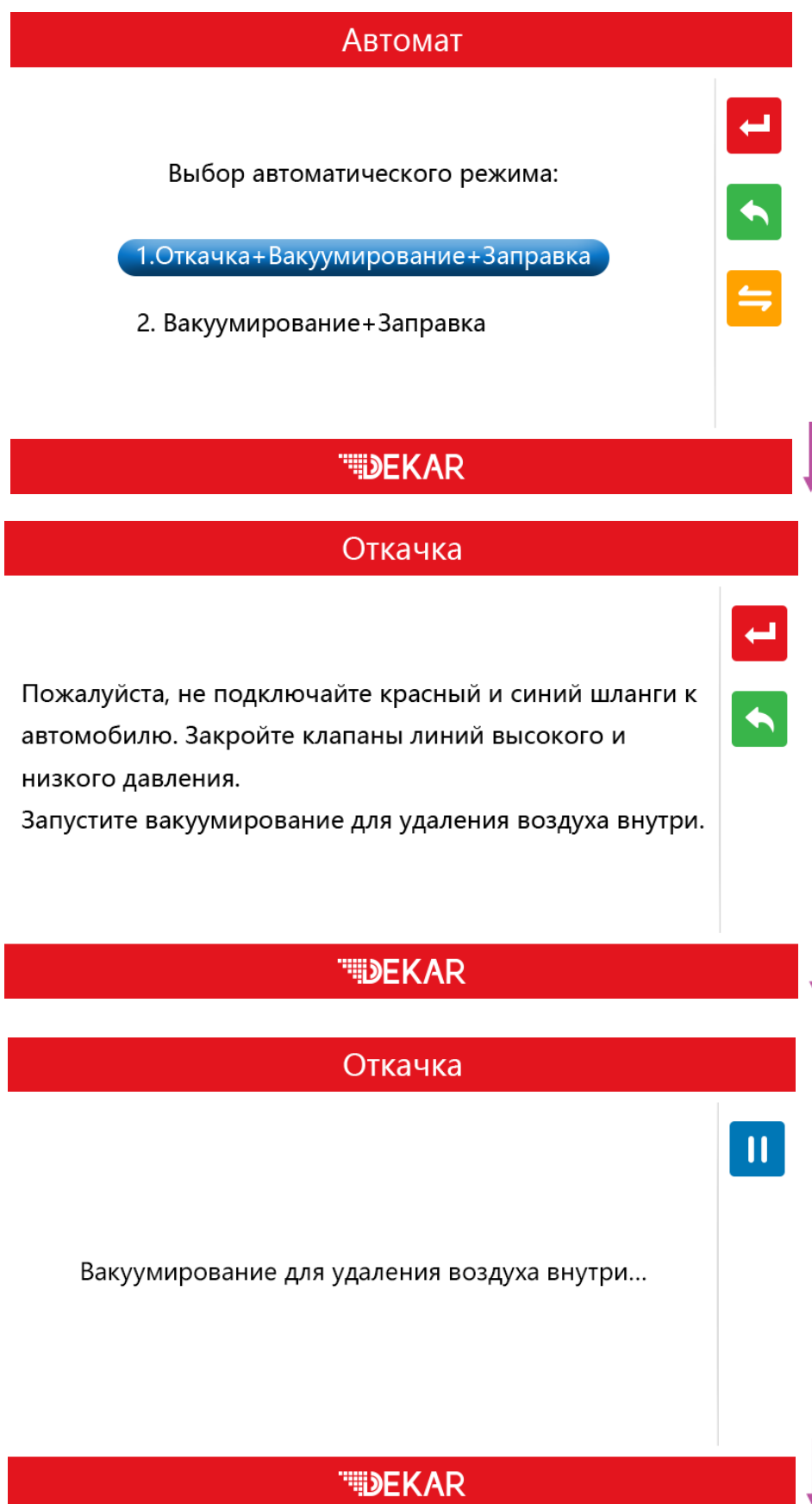
База-данных



Тех обслуж

DEKAR

6.1 Откачка + Создание вакуума + Заправка



Откачка

Вакуумирование завершено.

Пожалуйста, подключите красный и синий шланги к автомобилю, откройте клапаны линий высокого и низкого давления.



Когда вы увидите показанное ниже сообщение, пожалуйста, введите нужную величину:

Автомат

1	2	3	<X>
4	5	6	
7	8	9	↵
.	0	←	

Пожалуйста, задайте параметры для автоматических операций:

Предустановка времени вакуумирования: Мин. (1~60Мин.)

Предустановка впрыска масла: г(г)

Предустановка для заправки: г(г)

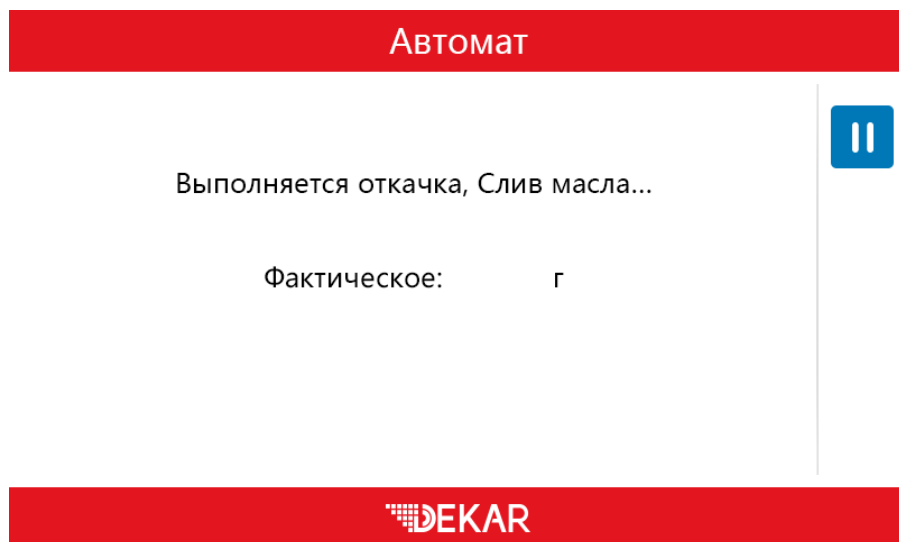


Автомат

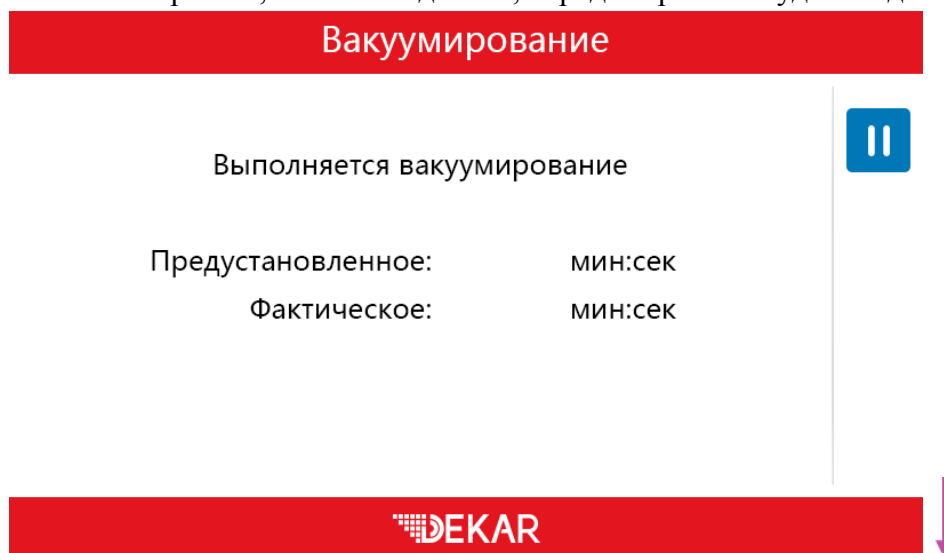
Выполняется откачка...

Фактическое: г





Когда извлечение завершено, и масло отделено, перед заправкой будет создан вакуум:



Когда создание вакуума завершено, автоматически производится заправка хладагента:



Автомат

Автоматический процесс завершен.

Откачка:

г

Время вакуумирования:

мин: сек

Впрыска масла:

г

Заправка:

г






6.2 Создание вакуума + Заправка

Автомат

Выбор автоматического режима:

1.Откачка+Вакуумирование+Заправка

2. Вакуумирование+Заправка







Автомат

1

2

3

⌫

4

5

6

⌫

7

8

9

⌫

.

0

⌫

Пожалуйста, задайте параметры для автоматических операций:

Предустановка времени вакуумирования:

Мин.

(1~60Мин.)

Предустановка впрыска масла:

г(г)

Предустановка для заправки:

г(г)







Вакуумирование

Выполняется вакуумирование



Предустановленное: мин:сек
Фактическое: мин:сек



Заправка

Выполняется заправка...



Заданное: г
Фактическое: г



Автомат

Автоматический процесс завершен.



Время вакуумирования: мин: сек
Впрыск масла: г
Заправленное количество: г



7. База данных.

7.1 Предустановленная (заводская) база данных.

R134a



Вес хладагента в баллоне:
кг
Можно заправить в баллон:
кг

Пополнение

Откачка

Вакуумирование

Заправка

Автомат

Регенерация

База-данных

Тех обслуж

DEKAR

Тех обслуж

База данных помогает проверить вес заправляемого хладагента и масла для сновных моделей.
Пользователь может также редактировать базу данных и сохранять ее.

DEKAR



Изберите марку и модель автомобиля и затем будут показаны его данные.

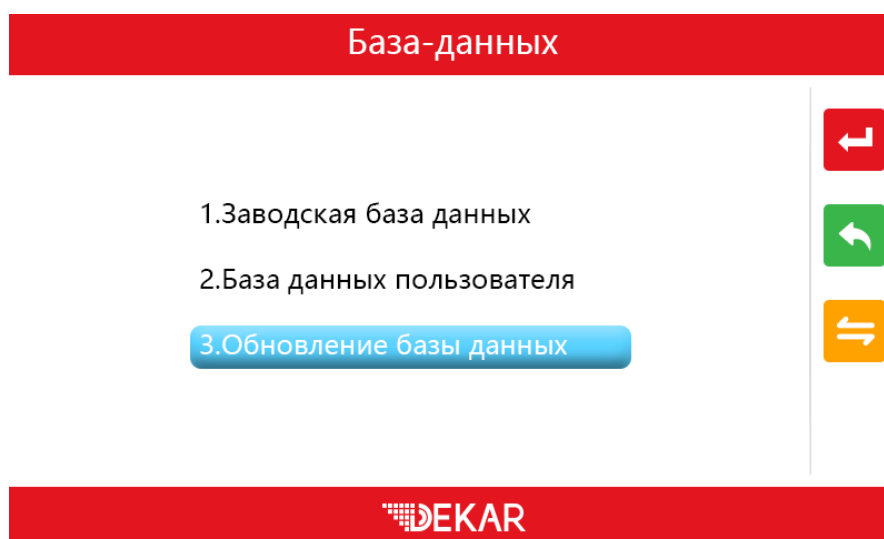
7.2 База данных, введенная пользователем

Выбрав это меню, вы можете войти в вашу собственную базу данных, если вы обновили модели автомобиля с помощью карты SD (карты передачи данных).



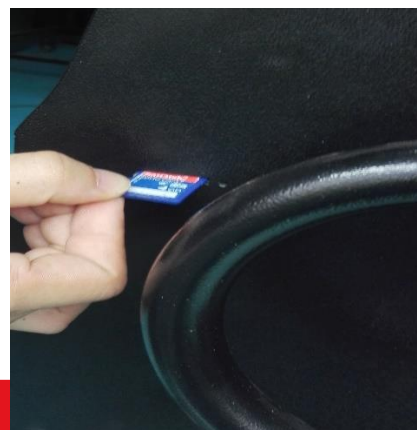
7.3 Обновление базы данных.

Вставьте вашу карту SD (карту передачи данных) в заднюю часть устройства и подтвердите "Update Database", это действие обновит вашу "базу данных пользователя".



База-данных

Вставьте SD-карту с файлом базы данных CSV в порт SD-карты.



Вставьте карту SD с файлом базы данных в порт для этой карты.

База-данных

Обновление базы данных...



База-данных



База данных обновлена.



Замечание: Файл базы данных должен быть сохранён как файл "CVS" на карте SD. В противном случае на дисплее появится сообщение об ошибке.

8. Техническое обслуживание

8.1 Чистка баллона (цилиндра)

R134a



Вес хладагента в баллоне: _____ кг
Можно заправить в баллон: _____ кг

 Пополнение

 Откачка

 Вакуумирование

 Заправка

 Автомат

 Регенерация

 База-данных

 Тех обслуж

DEKAR

Тех обслуж

Пожалуйста, выберите пункты по тех. обслуживанию:

1. Очистить цилиндр

2. Сбросить время работы фильтра осушителя

3. Сбросить время работы масла вакуумного насоса

4. Калибровка весов для хладагента

5. Калибровка весов для масла

6. Калибровка датчика давления



DEKAR

Очистить цилиндр

Пожалуйста, подготовьте вакуумный резервуар ёмкостью 10 кг. Подсоедините к нему синий шланг.



DEKAR

Выполните указанные выше инструкции и переходите к следующему этапу.

Очистить цилиндр

1

2

3

< x

4

5

6

<

7

8

9

<

.

0

<

Пожалуйста, введите параметр хладагента для сброса:

Предустановленное к-во для сброса: г

Оставшийся хладагент: КГ

↩

↶

DEKAR

Очистить цилиндр

Сброс хладагента...

Предустановленное: г

Фактическое: г

⏸

DEKAR

Очистить цилиндр

Сброс хладагента завершен.

Предустановленное: г

Фактическое: г

↶

DEKAR

8.2 Другие виды технического обслуживания: следуйте инструкциям, показываемым на дисплее.