



РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

СТАНЦИЯ ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКАЯ  
ДЛЯ ЗАПРАВКИ  
АВТОМОБИЛЬНЫХ КОНДИЦИОНЕРОВ

МОД. **KRW134ASA**





## Содержание

- I. Общие правила безопасности
- II. Принцип работы и применение
- III. Технические характеристики
- IV. Структура, спецификация и функции
- V. Действия по подготовке к эксплуатации
- VI. Порядок работы
- VII. Профилактическое техническое обслуживание
- VIII. Послепродажное сервисное обслуживание





## I. Общие положения техники безопасности

Это специализированное оборудование и только квалифицированные и лицензированные операторы после соответствующей подготовки допускаются к его эксплуатации. Необходимо тщательно прочитать инструкцию по эксплуатации перед использованием. Любой оператор должен соблюдать следующие общие правила безопасности:

- Надевайте перчатки, защитную одежду и очки.
- Эксплуатируйте оборудование в хорошо проветриваемом месте.
- Перед началом эксплуатации, проверьте, чтобы хладагент в системе кондиционирования автомобиля совпадал с хладагентом оборудования.
- Запрещено курить вблизи оборудования, находящегося в эксплуатации.
- Никогда не используйте оборудование рядом с источниками тепла, пламени или искрения.
- Запрещается размещать оборудование непосредственно под солнцем или дождем.
- Красный быстроразъемный адаптер необходимо подключить к шлангу красного высокого давления системы кондиционирования, а синий должен быть подключен к шлангу синего низкого давления системы кондиционирования.
- Держите шланг вдали от источника тепла или горячих компонентов, таких как двигатель, выхлопная труба и радиатор.
- Каждый раз перед запуском установки проверяйте, чтобы уровень масла вакуумного насоса был в пределах нормы.
- Перед подключением сетевого шнура убедитесь, что показатели электросети совпадали с показателями оборудования. Всегда заземляйте установку.
- Ёмкость внутреннего бака для хладагента составляет 12 литров, но объем заправки или объем откачки не должен быть более 80% (около 10 кг) от полной емкости бака.
- Откачанное отработанное масло системы кондиционирования следует хранить в соответствующем контейнере.
- Осушительный фильтр должен быть незамедлительно заменен после откачки 60-80 кг хладагента. Следует выбирать только качественный осушительный фильтр, рекомендуемый поставщиком.
- В системе кондиционирования запрещено использовать масло для применения в вакуумном насосе и наоборот.
- Строго соблюдайте общие правила безопасности при работе с резервуарами высокого давления с сжиженным газом при транспортировке и перемещении баллонов с хладагентом. Хотя сам хладагент не токсичен, безвкусный, не вызывает коррозию и негорючий, существует риски удушья из-за вдыхания высокой концентрации паров хладагента, обморожения из-за контакта с жидким хладагентом и воздействия кислотной коррозии в результате разложения хладагента при горении. Данных ситуаций нужно избегать.





ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ АВТОСЕРВИСА

## II. Принцип работы и применение

- 1.С помощью данной установки можно откачать хладагент из системы кондиционирования автомобиля, проверить контур на утечки, выполнить вакуумирование, заправить хладагент и масло.
- 2.ЖК-дисплей обеспечивает управление и обслуживание
- 3.Высокоточные электронные весы определяют вес хладагента при заправке и откачке.
- 4.Простое подключение шлангов. Операция начинается после того, как шланг установки подключен к разъёмам системы кондиционирования.
- 5.Его система очистки и фильтрации эффективно обеспечивает восстановление используемого хладагента.
- 6.Здесь применяется уникальная автоматическая защита от повышенного давления..
- 7.Полуавтоматическая работа.

## III. Технические характеристики

- Источник питания: ~220 В ± 10%, 50/60 Гц (с заземлением)
- Применимый хладагент: R134a
- Коэффициент восстановления 97%, при 0 бар автоматическая остановка
- Скорость откачки парообразного хладагента: 250 г/мин
- Скорость откачки жидкого хладагента: 350 г/мин
- Скорость заправки: 800 г/мин
- Скорость вакуумирования: 100 л/мин
- Макс. вес хладагента в баллоне: 10 кг
- Точность весов баллона хладагента: ±10 г
- Макс. рабочее давление 17,5 бар
- Масса нетто: 70 кг
- Габаритные размеры: 68х64х119 см



#### IV. Структура, спецификация и функции

• Расположение основных компонентов показано на рис. 1.



1) Манометр высокого давления	7). Клапан низкого давления	13) Разъем питания
2) Манометр баллона с хладагентом	8) Штуцер высокого давления	14) Малая емкость для заправки
3) Манометр низкого давления	9) Штуцер низкого давления	15) Емкость нового масла
4). ЖК-дисплей	10). Полка	16) Емкость отработанного масла
5). Кнопки управления	11) Переключатель питания	
6). Клапан высокого давления	12) Соединительная трубка	



## V. Действия по подготовке к эксплуатации

1. Перед первым запуском последовательно проверьте следующее:

- **Распаковка:** проверьте упаковку снаружи на наличие повреждений, которые могут возникнуть из-за неаккуратных условий перевозки. Аккуратно распакуйте коробку и прочитайте полностью все инструкции по эксплуатации. Храните документы и аксессуары в соответствующем месте.
- **Проверка уровня масла вакуумного насоса:** убедитесь, чтобы уровень масла находился в пределах смотрового стекла, в противном случае долейте масло в соответствии с регламентным обслуживанием.
- **Предварительное заполнение хладагентом баллона установки:** переверните внешний баллон хладагента и откройте краник. Запустите на установке процедуру ОТКАЧКИ («RECOVERY») когда около 3 кг хладагента будет во внутреннем баке, не останавливая процесс закройте краник на внешнем баке. Продолжите процесс ОТКАЧКИ, пока он автоматически не остановится.
- **Процедура откачки** (обратитесь к разделу про откачку данного руководства для подробной информации)

2. Перед каждым использованием необходимо проверить и выполнить следующее:

- **Проверка окружающих условий:** убедитесь в отсутствии любого опасного фактора, например, источника тепла или пламени.
- **Проверка системы охлаждения:** проверьте, чтобы хладагент системы кондиционирования авто совпадал с хладагентом оборудования.
- **Проверка масла:** проверьте наличие нового масла в ёмкости для нового масла (не менее 100 мл). Убедитесь, что тип масла совпадает с системой кондиционирования.
- **Проверка вакуумного насоса:** Убедитесь, чтобы уровень масла находился в пределах смотрового стекла, в противном случае долейте масла в соответствии с регламентным обслуживанием.
- **Проверка краников:** убедитесь, чтобы все краники установки были закрыты.
- **Подключение электропитания:** выключите главный выключатель и проверьте, чтобы показатели электросети совпадали с показателями оборудования
- **Подключения фитингов:** подключите один конец синего шланга к разъему низкого давления установки, а другой конец - к синему быстроразъёмному адаптеру. Подключите один конец красного шланга к разъему высокого давления установки, а другой конец - к красному быстроразъёмному адаптеру. Откройте ручку быстроразъёмного соединения (закрыть) против часовой стрелки и вставьте красный и синий адаптеры в разъемы высокого и низкого давления авто, соответственно. (Внимание: если система кондиционирования имеет только один разъем, подключите один из них).



Проверка давления в системе: подсоедините быстросъемные адаптеры к авто и проверьте давление системы непосредственно по манометрам высокого и низкого давления, а затем переходите к желаемому действию.

- Проверка вн. баллона хладагента: убедитесь в наличии достаточного количества хладагента во внутреннем баке установки.
- Проверка давления вн. баллона: посмотрите значение давления на манометре вн. бака.

## VI. Порядок работы

Подключите шланг высокого давления (далее - HP) установки к HP штуцеру кондиционера, а шланг низкого давления (далее - LP) к LP штуцеру. Включите установку. На дисплее отобразится:

Please operate accordingly

### 1. Recovery

Нажмите клавишу «Recovery», и окно дисплея будет выглядеть следующим образом:

Recovery  
Set: 1.50KG

Нажмите соответствующие цифровые клавиши, чтобы начать настройку откачки.

Пример 1: Нажмите «0», «Start/Stop», «8», «5» и снова нажмите «Start/Stop» для подтверждения. Начнется откачка хладагента. При этом, откройте клапан HP, клапан LP и клапан откачки.

Во время откачки окно дисплея выглядит следующим образом:

Recovery  
Recovery : The varied figures

Закройте клапан HP, клапан LP и клапан откачки после завершения откачки.

Внимание: Установка останавливается автоматически, когда количество откачанного хладагента достигает установленной величины. Если высокое и низкое давление кондиционера не достигло отрицательного давления - это предполагает повторную откачку.

### 2. Вакуумирование:

Нажмите клавишу «Vacuum», и окно дисплея будет выглядеть следующим образом:

Vacuum  
Set : 5.00

Задайте параметры вакуумирования, см. Пример 1. Нажмите кнопку «Start/Stop», чтобы запустить вакуумирование. При этом, откройте клапан HP и клапан LP. Нажмите «Start/Stop», чтобы остановить вакуумирование по истечении времени, и закройте клапан HP и LP.

Vacuuming

Vacuum : The varied figures

Вниманию: Когда закончится установленное время вакуумирования, аппарат выдаст звуковой сигнал. Тем не менее, вакуумный насос будет продолжать работать. Нажмите «Start/Stop», чтобы остановить обслуживание.

### 3. Заправка:

Нажмите клавишу «Recharge» («заполнение»), и окно дисплея будет выглядеть следующим образом:

Recharge  
Set : 1.00KG

Установите количество заполнения, см. Пример 1. Нажмите «Start/Stop», чтобы начать заправку. При этом, откройте клапан HP и клапан LP. Закройте два клапана по завершению заправки.

При заполнении окно дисплея будет выглядеть следующим образом:

Recharge  
Recharge : The varied figures

Внимание: Установка автоматически останавливается, когда достигнуто установленное количество. Если установленное количество заправки не будет достигнуто в течение 5 минут, будет предложено «Please turn on the air conditioner and fill» («включите кондиционер и заправьте»).

4. Чтобы проверить вес хладагента в баке, нажмите клавишу «Check» («Проверить») во время процесса откачки, вакуумирования и заправки или нажмите любую клавишу «Recovery» («откачать»), «Vacuum» («вакуумировать»), «Recharge» («заправить»), прежде чем нажимать клавишу «Check» в режиме ожидания.

### Процедуры заливки нового масла:

Это ручной режим работы и в зависимости от особых требований можно выбрать режим добавления нового масла или режим пропуска данной процедуры. (Периодичность: после вакуумирования следует добавить новое масло в систему кондиционирования автомобиля.)

•Наблюдайте за количеством отработанного масла в бутылке масла, отфильтрованного в системе, и рассчитывайте количество, необходимое для добавления. Как правило, количество нового масла рассчитывается, как «отработанное масло+50 мл» или по рекомендации поставщика установки или на основе опыта. (это 15% от количества хладагента + 40 мл, например, для кондиционера автомобиля нужно 400 г хладагента, таким образом нового масла нужно добавить:  $400 \text{ г} * 15\% + 40 \text{ мл} = 100 \text{ мл}$ ).

•Откройте клапан низкого давления на оборудовании и медленно откройте шаровой клапан на баке для заливки масла. Свежее масло начнет всасываться в систему. После достижения требуемого количества закройте шаровой клапан, чтобы завершить процесс заливки нового

## VII. Профилактическое техническое обслуживание

### 1. Добавление хладагента во внутренний бак.

Когда количество хладагента внутри бака недостаточно, следует добавить хладагент в бак следующим образом.

- а) Подключитесь к внешнему баку с хладагентом, через шланг низкого давления оборудования.
- б) Откачайте воду и воздух из шланга низкого давления для подключения к оборудованию.
- в) Откройте краник на внешнем баке с хладагентом и добавьте хладагент во внутренний бак в соответствии с процедурой откачки. После того, как необходимое количество будет откачено, закройте краник на внешнем баке и продолжите процесс откачки до тех пор, пока он не остановится автоматически.
- г) Закройте краник низкого давления на оборудовании, и процедура добавления хладагента во внутренний бак завершена.

### 2. Обслуживание вакуумного насоса:

Для обеспечения нормальной работы вакуумного насоса, обращайте внимание на тип масла вакуумного насоса. На этой установке, в вакуумном насосе, используется смазочное масло #1. Для вакуумного насоса необходимо следующее регламентное обслуживание. Конструкция вакуумного насоса показана на рис. 3.

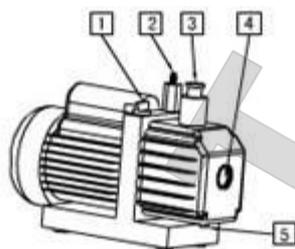


Fig. 3 Vacuum Pump

① oil fill cap    ② air suction    ③ vent    ④ oil level sight glass    ⑤ oil drain plug

<i>oil fill cap</i>	маслозаливная крышка
<i>air suction</i>	втяжное отверстие
<i>vent</i>	клапан
<i>oil level sight glass</i>	указательное стекло уровня масла
<i>oil drain plug</i>	маслосливная заглушка

#### • Проверка уровня масла

После того, как вакуумный насос поработает в течение 1 минуты, остановите насос и проверьте уровень масла.

#### • Доливка масла

Когда уровень масла падает ниже нижнего предела смотрового стекла, следует добавить масла в соответствии со следующими процедурами: отключите электроэнергию оборудования, откройте крышку маслозаливной горловины, постепенно добавьте масло вакуумного насоса до верхней границы смотрового стекла. Установите на место маслозаливную пробку.

#### • Замена масла

Масло в вакуумном насосе должно быть заменено через каждые 15 часов работы. Объем масла составляет около 300 мл. Перед заменой масла, подготовьте соответствующий контейнер для отработанного масла и проведите процедуру замены масла следующим образом: Отключите электроэнергию оборудования, откройте крышку маслозаливной горловины, откройте нижнюю маслосливную пробку, чтобы полностью слить отработанное

### 3. Замена осушительного фильтра:

Осушительный фильтр должен быть заменен после откачки 60-80 кг хладагента. Модель и спецификация осушительного фильтра должна соответствовать рекомендациям поставщика. Процедура замены осушительного фильтра выполняется следующим образом:

Отключите электроэнергию оборудования и наденьте перчатки, защитную одежду и очки. Снимите переднюю крышку и закройте краники внутреннего бака.

С помощью двух гаечных ключей открутите внешние и внутренние гайки фильтра. Стравите остатки воздуха, а затем ослабьте стопорное кольцо осушительного фильтра и выньте крепежную гайку в нижней части фильтра.

Установите новый осушительный фильтр (Внимание! Соблюдайте правильное направление потока!) и плотно его зафиксируйте. С помощью двух гаечных ключей закрутите внешние и внутренние гайки фильтра. (Внимание! При подключении избегайте любых утечек!) Откройте краники на вн. баке для хладагента и установите на место переднюю крышку. Запустить процедуру откачки. Чтобы заполнить шланг хладагентом, объем откачки не должен быть меньше 500 мл. Выключите питание оборудования. Процедура замены фильтра завершена.

### 4. Добавление нового масла в емкость нового масла

•Чтобы обеспечить достаточную подачу масла в процессе эксплуатации, следует добавлять новое масло, если уровень масла ниже 100 мл. Тип масла должен быть таким же, как масло в системе.

•Добавьте новое масло согласно следующим шагам: Убедитесь, что верхний шаровой кран емкости для добавления масла закрыт. Отсоедините адаптер быстрого подключения в верхней части емкости и откройте крышку. Добавьте новое масло в нужном количестве, а затем установите на место крышку емкости и вставьте ее в адаптер быстрого подключения для завершения процедуры.

### 5. Слив отработанного масла

Периодичность: Удаление отработанного масла выполняется после завершения процедуры откачки (манометры НР и LP должны указывать «0»).

Как: Медленно откройте шаровой клапан на резервуаре отработанного масла. Отработанное масло начнет сливаться из установки.

### 6. Опорожнение емкости со старым маслом:

Для опорожнения емкости с отработанным маслом нужно выполнить следующие процедуры: если количество отработанного масла больше чем 250 мл: вынуть емкость со старым маслом и открыть крышку, чтобы слить. Затем установите обратно крышку и вставьте емкость в держатель.

## VIII. Послепродажное сервисное обслуживание

Предлагается годичный гарантийный сервис по причине внутренней неисправности или повреждения оборудования, начиная с даты приобретения оборудования и оплаты оборудования.

Однако в объем гарантийного обслуживания не входит следующее:

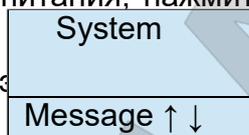
- Быстроизнашивающиеся детали, такие как быстроразъемные адаптеры, шланг заправки фреона, уплотнители, манометр и переходники.
- Запасные детали, такие как осушительный фильтр и масло для периодической замены.
- Ущерб, вызванный ошибками или нарушениями эксплуатации, или обслуживания
- Порча, вызванная некачественным или несоответствующим хладагентом, маслом или маслом вакуумного насоса.
- Повреждения, вызванные неправильной настройкой, ремонтом или модификациями без разрешения.
- Ущерб от небрежного обращения или транспортировки.
- Порча, вызванная человеческим фактором или обстоятельствами непреодолимой силы.

▲Если отображаемое число не правильное, выполните калибровку весов следующим образом:

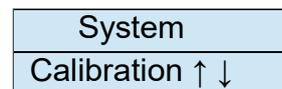
1.Снимите баллон с пластины весов.

2.Включите выключатель питания, нажмите кнопки «8 и 6», затем снова нажмите кнопки «8 и 6»,

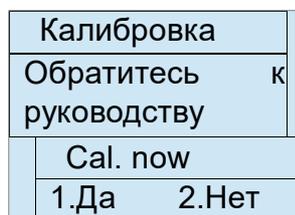
После данного выбора Calibration



нажмите ↓ для



затем нажмите «Start/Stop», чтобы начать, на

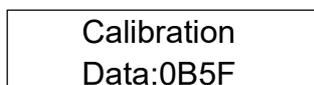


экране появится:

Нажмите «Run/Stop», чтобы войти, на экране

появится

нажмите «1. Yes» для подтверждения, на экране отобразятся данные:



Примечание: показатель 0B5F непостоянный, возможно, другие)

021F  
или

3. Затем нажмите цифровую кнопку «0», поместите 1 кг груз на весы,

и затем нажмите кнопку «9», нажмите «Back».

Выберите интерфейс «Clear Zero» («сброс нуля»), нажмите «Start/Stop» чтобы войти. На экране отобразится: 1,00 kg, tank:0,00.



Если в окне отображается gross: 1.00kg, tank: 1.00kg, тогда снимите 1

кг груз, на дисплее отобразится 0,00 kg, tank:1,00 kg. Нажмите на дисплее «Run/stop»,

отобразится: gross: 0.00kg, tank: 0.00kg. Положите 1 кг груз обратно на весы, на дисплее

отобразится: gross: 1.00kg, tank: 0.00. Это правильный результат.