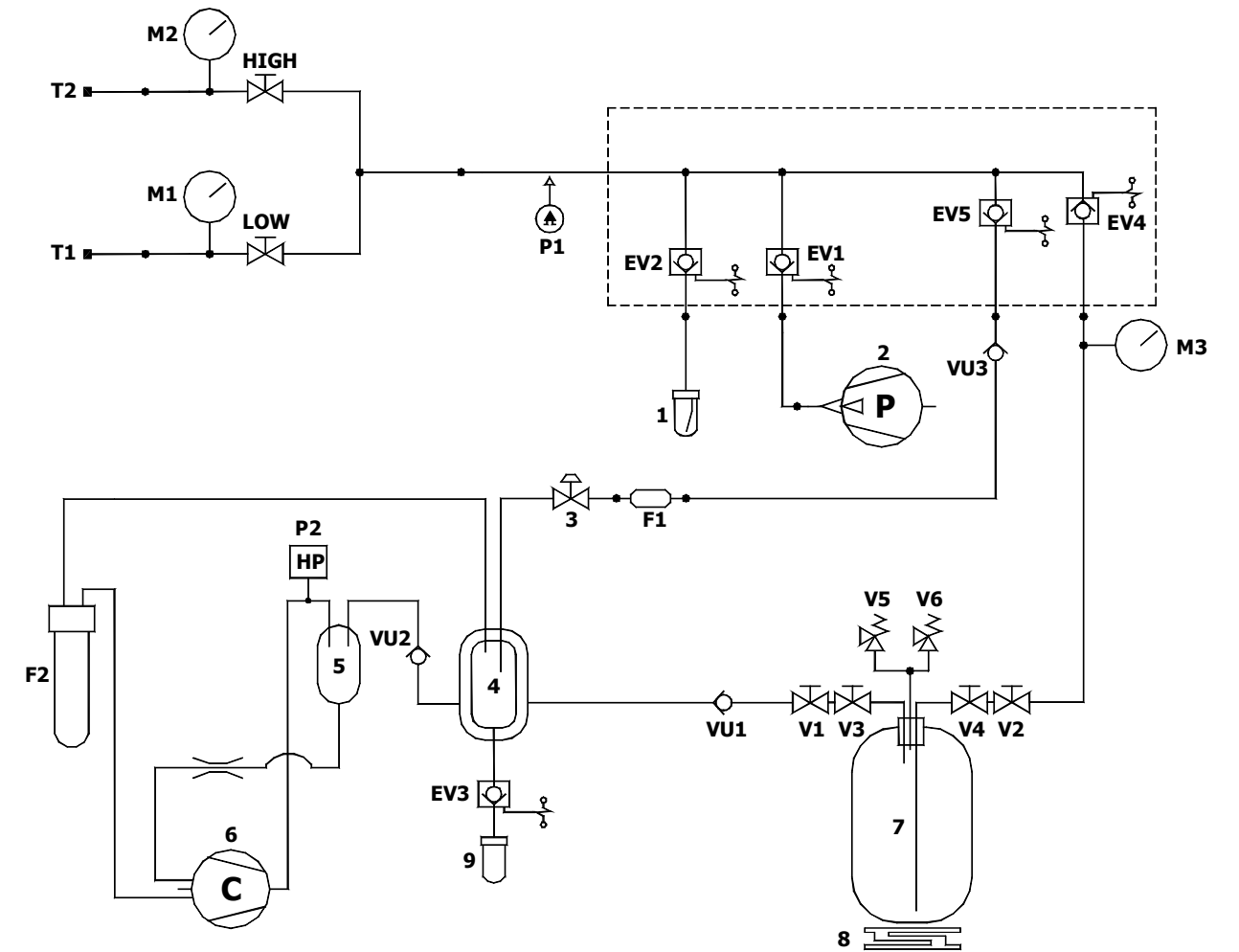
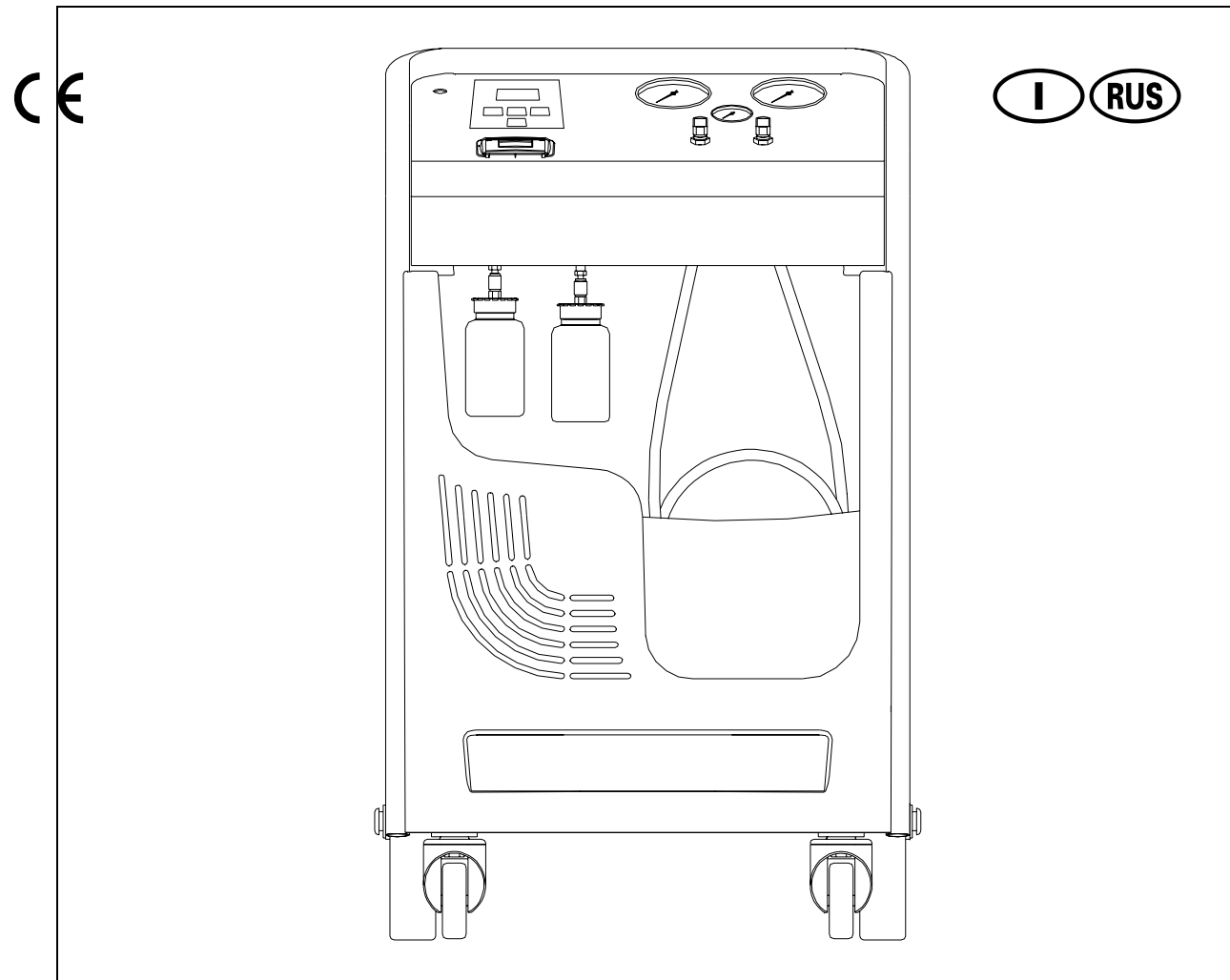



tecnotest
 TEST & MEASUREMENT SPX Corporation

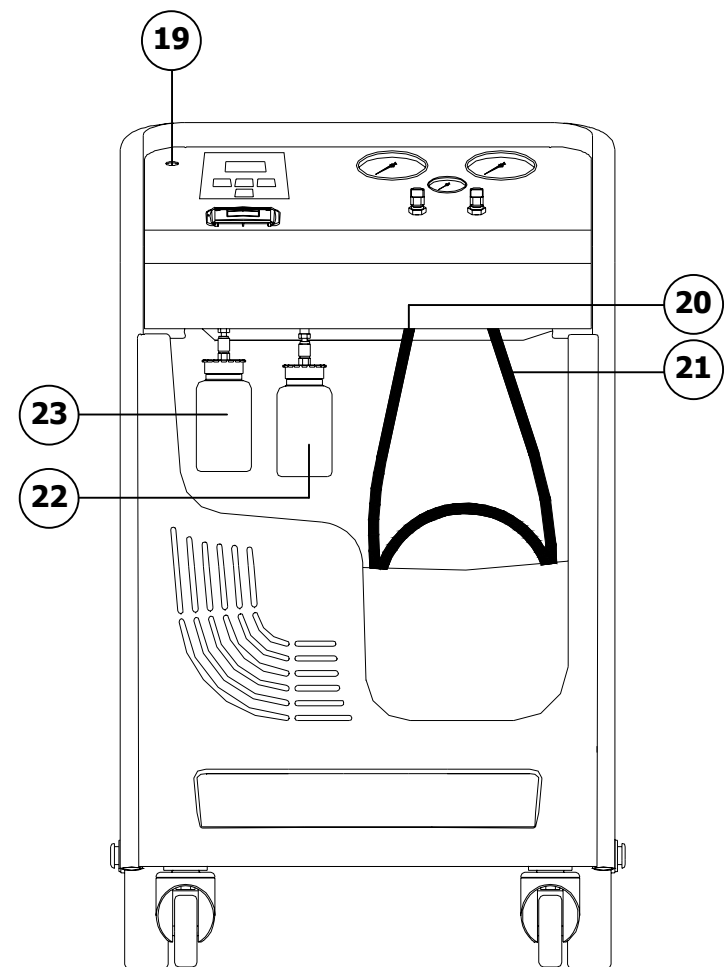
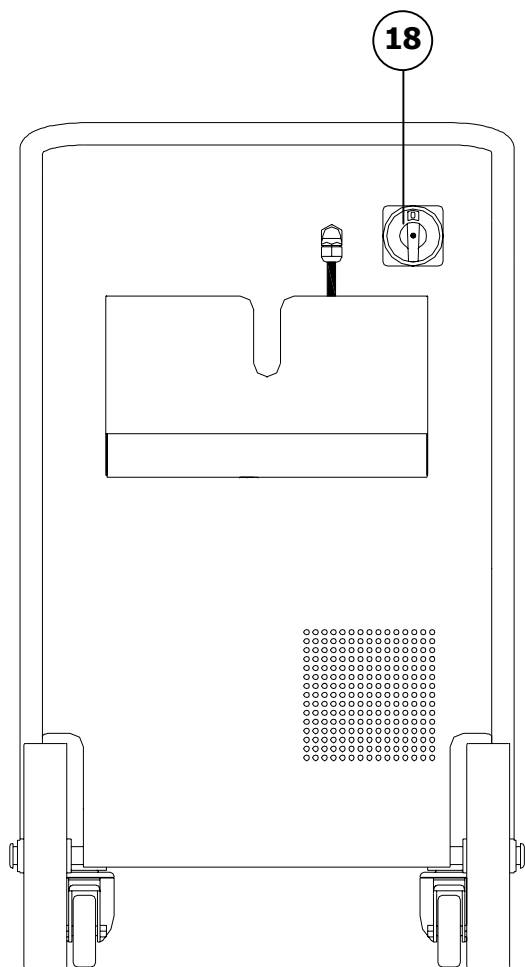
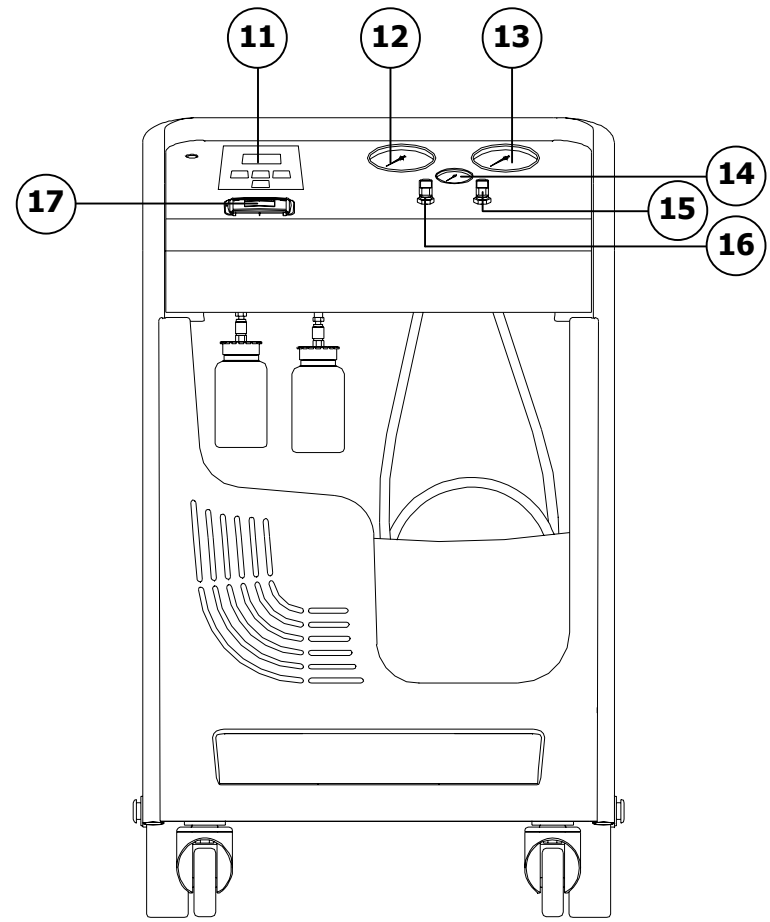
АСМ3000

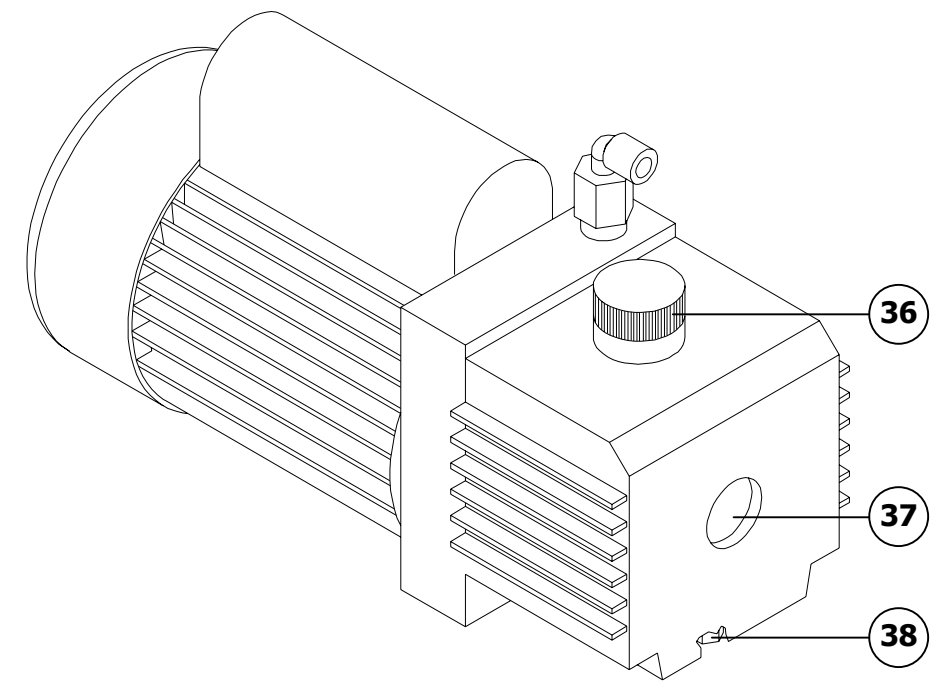
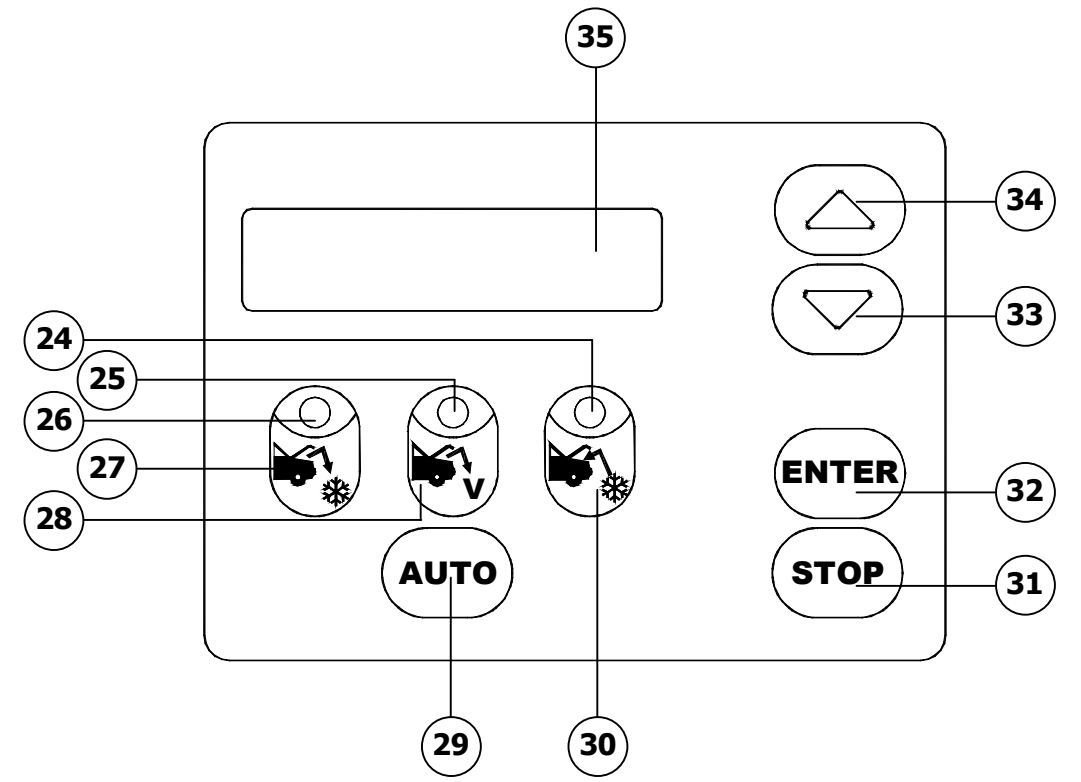


Manuale operativo - Инструкции по эксплуатации

Rel. 0 02/08

ДИСТРИБЬЮТОР В РОССИИ
 Компания «ИНЖТЕХсервис»
<http://www.engtech.ru>
 e-mail: 27@engtech.ru
 Отдел продаж: (495) 741-70-70
 Сервисная служба: (495) 223-34-05





Уважаемый владелец станции технического обслуживания.

Благодарим вас за то, что вы выбрали для вашей станции технического обслуживания один из наших аппаратов. Мы уверены в том, что он даст вам полное удовлетворение и окажет значительную помощь в вашей работе.

Пожалуйста, полностью ознакомьтесь с инструкциями, имеющимися в данном руководстве для пользователя. Его необходимо хранить таким образом, чтобы всегда можно было им воспользоваться, если потребуются консультация.

Аппарат АСМ3000 является электронным устройством для извлечения хладагента, его восстановления, создания вакуума и заправки автомобильных систем кондиционирования воздуха, в которых используется хладагент R134a.

Простая, но надёжная система подсоединения гарантирует безопасную работу во время проведения всех операций: извлечения и восстановления хладагента; создания вакуума и испытания на утечки; впрыскивания смазки; перезаправки контура и испытания на рабочее давление.

Поток хладагента контролируется и управляется при помощи электронных весов для того, чтобы воспрепятствовать переполнению бака или заполнению большего количества хладагента, чем это разрешено.

Запатентованный сепаратор позволяет отделять хладагент от смазочного масла.

- Запрещается воспроизводить настоящее руководство даже частично каким бы то ни было способом без письменного разрешения компании-изготовителя.
- Данные и тех. характеристики, указанные в настоящем руководстве, не являются обязательными. Компания-изготовитель оставляет за собой право вносить все необходимые изменения без предварительного уведомления и замены.
- Все названия марок и изделий, а также торговые марки являются собственностью соответствующих владельцев.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ОБОЗНАЧЕНИЯ	35
ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ	36
Утилизация прибора	36
Утилизация аккумуляторов	36
1.0 - ДЛЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ АППАРАТА АСМ3000	37
1.1 - Для безопасной эксплуатации	37
1.2 - Устройства для обеспечения безопасности	38
1.3 - Рабочее окружение	39
2.0 - ВВЕДЕНИЕ К АППАРАТУ	40
3.0 - ОПИСАНИЕ АППАРАТА	41
3.1 - Клавиатура	41
4.0 - УСТАНОВКА АППАРАТА	42
4.1 - Распаковка и проверка компонентов	42
4.2 - Перемещение и хранение аппарата	42
4.3 - Подготовка к эксплуатации	42
4.4 - Заполнение баллона	44
5.0 - ЭКСПЛУАТАЦИЯ АППАРАТА	45
5.1 - Извлечение хладагента	45
5.2 - Создание вакуума в системе кондиционера воздуха	46
5.3 - Впрыск масла и заправка системы кондиционера воздуха	47
5.4 - Отсоединение от системы кондиционирования	48
5.5 - Автоматическая функция	48
5.6 - Функция восстановления	50
5.7 - Неполная заправка	50
6.0 - ПОКАЗЫВАЕМЫЕ НА ДИСПЛЕЕ СООБЩЕНИЯ	51
6.1 - Сообщения о техническом обслуживании	51
6.2 - Сообщения об ошибках	51

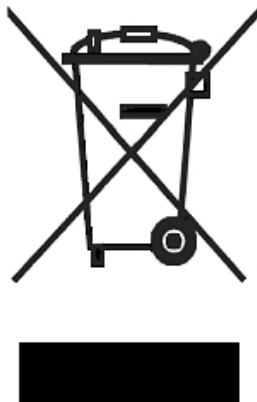
7.0 -	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	52
7.1 -	Замена масла в вакуумном насосе	52
7.2 -	Установка на начало счётчика вакуумного насоса	52
7.3 -	Замена фильтра влагоотделителя	53
7.4 -	Установка на начало счётчика фильтра влагоотделителя	54
7.5 -	Калибровка весов хладагента	55
8.0 -	ОСТАНОВКА НА ДЛИТЕЛЬНЫЕ ПЕРИОДЫ ВРЕМЕНИ	56
9.0 -	РАЗУКОМПЛЕКТОВАНИЕ / УТИЛИЗАЦИЯ	56
9.1 -	Утилизация оборудования	56
9.2 -	Утилизация материалов восстановления хладагента	56
10.0 -	ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	57
11.0 -	ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ	57
12.0 -	ОБЪЯСНЕНИЕ ТЕРМИНОВ	58

ОБОЗНАЧЕНИЯ

M1	Манометр низкого давления
M2	Манометр высокого давления
M3	Измеритель давления внутри бака
T1	Шланг для обслуживания контура низкого давления
T2	Шланг для обслуживания контура высокого давления
LOW	Вентиль контура низкого давления
HIGH	Вентиль контура высокого давления
V1	Вентиль шланга газообразной фазы из бака
V2	Вентиль шланга жидкой фазы из бака
V3	Боковой вентиль газообразной фазы из бака
V4	Боковой вентиль жидкой фазы из бака
V5	Предохранительный клапан
V6	Клапан выпуска неконденсирующихся компонентов
VU1	Одноходовой клапан на входе баллона
VU2	Контрольный клапан отстойника сепаратора
VU3	Одноходовой клапан линии извлечения
F1	Механический фильтр линии извлечения хладагента
F2	Фильтр влагоотделителя
EV1	Соленоидный клапан вакуумной линии
EV2	Соленоидный клапан добавки масла
EV3	Соленоидный клапан очистки масла
EV4	Соленоидный клапан заправки хладагента
EV5	Соленоидный клапан извлечения / восстановления хладагента
1	Ёмкость для масла
2	Вакуумный насос
3	Регулятор давления
4	Отстойник сепаратора для удалённого масла
5	Отстойник сепаратора для масла компрессора
6	Компрессор
7	Бллон для хранения хладагента
8	Электронные весы
9	Ёмкость для очистки масла
P1	Датчик давления
P2	Выключатель от высокого давления

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Утилизация прибора



- Запрещается выбрасывать эти приборы в мусорные контейнеры вместе с твердыми неотсортированными городскими отходами. Пользуйтесь пунктами раздельного сбора мусора.
- Повторное использование или надлежащая переработка электрических и электронных приборов имеет важное значение для охраны окружающей среды и здоровья людей.
- В соответствии с Европейской Директивой по отходам электрического и электронного оборудования 2002/96/ЕС организованы специальные центры приема, куда можно доставить отработавшие электрические и электронные приборы.
- Муниципальная администрация и производители электрических и электронных приборов обязаны оказывать содействие процессам повторного использования и применения отходов электрических и электронных приборов путем организации сбора таких отходов и путем применения специальных плановых мер.
- За незаконную переработку отходов электрического и электронного оборудования законом предусмотрены соответствующие наказания.

Утилизация аккумуляторов



- Утилизация или демонтаж аккумуляторов должны производиться надлежащим образом. Не выбрасывайте аккумуляторы вместе с городским мусором.
- Не бросайте аккумуляторы в огонь!

1.0 - ДЛЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ АППАРАТА АСМ3000

Современные технологии, внедрённые в конструкцию и изготовление аппарата АСМ3000, делают это оборудование исключительно простым и надёжным при выполнении всех процедур. Следовательно, пользователь не подвергается никакому риску, если при правильной эксплуатации и техническом обслуживании оборудования выполняются перечисленные ниже правила обеспечения безопасности.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Данный аппарат может эксплуатироваться исключительно профессионально обученными операторами, которые знают принципы охлаждения, системы холодильных установок, применяемые газы и возможные травмы, которые могут быть получены от находящегося под давлением оборудования. Для обеспечения правильной и безопасной эксплуатации данного оборудования каждый пользователь должен внимательно прочесть данное руководство.

1.1 - Для безопасной эксплуатации

- Необходимо носить соответствующие средства защиты, такие, как полностью закрывающие глаза защитные очки и перчатки, контакт с хладагентом может вызвать слепоту, также как и получение оператором других травм. Пожалуйста, ознакомьтесь с перечисленными ниже символами:



Внимательно прочтите инструкции.



Не используйте окружающий атмосферный воздух в случае дождя или высокой влажности.



Носите перчатки.



Носите защитные очки.

- Избегайте контакта с кожей, низкая температура кипения (приблизительно -30°C) может вызвать обморожение.
- Не вдыхайте пары охлаждающих газов.
- Перед подсоединением аппарата АСМ3000, к системе кондиционера воздуха или к внешнему баку, обеспечьте, чтобы все клапаны были закрыты.

- Перед отсоединением аппарата АСМ3000, обеспечьте, чтобы фазы работы были полностью завершены, и чтобы все клапаны были закрыты. Это предотвратит выброс хладагента в атмосферу.
- Не изменяйте настройку предохранительного клапана или системы управления.
- Не применяйте внешние бачки или другие бачки для хранения хладагента, которые не имеют одобрение типа, или которые не имеют предохранительных клапанов.
- Никогда не оставляйте аппарат подсоединённым к электропитанию, если не производится его использование в работе, отсоединяйте электропитание, если аппарат не будет использоваться в течение длительного периода времени или перед проведением его внутреннего технического обслуживания.
- Будьте внимательны во время проведения технического обслуживания аппарата, так как в соединительных шлангах может находиться хладагент под давлением.
- Не используйте аппарат в взрывчатые окружающие среды.

Чрезвычайное вмешательство для технического обслуживания может быть проведено только специально уполномоченным персоналом.

- Опрессовка на определение утечек оборудования с хладагентом HCF-134a или систем кондиционирования воздуха автомобилей не должна производиться сжатым воздухом. Некоторые смеси хладагента HCF-134a с воздухом могут при высоком давлении возгораться. Эти смеси могут быть опасными и могут вызвать возгорания или взрывы с последующим получением персоналом травм или нанесением ущерба.

Дополнительная информация по защите здоровья оператора и обеспечению его безопасности может быть получена от производителей хладагента.

1.2 - Устройства для обеспечения безопасности

Аппарат АСМ3000 оборудован следующими устройствами для обеспечения безопасности:

- **Клапаны от повышенного давления.**
- Кроме клапана высокого давления было установлено **реле максимального давления**, которое срабатывает и останавливает компрессор при чрезмерном давлении.



ВНИМАНИЕ:

Вмешательство любого типа в указанные выше устройства для обеспечения безопасности настоящим запрещается.

1.3 - Рабочее окружение

- Аппарат должен работать в достаточно вентилируемой окружающей среде.



ВНИМАНИЕ:

Работайте на удалении от открытого пламени и горячих поверхностей; при высоких температурах хладагент разлагается с высвобождением токсичных и агрессивных веществ, которые являются вредными как для пользователя, так и для окружающей среды.

- Для обеспечения правильного функционирования аппарат должен работать на ровной поверхности; не качайте его во время перемещения на короткие расстояния.
- Не подвергайте аппарат АСМ3000 воздействию вибрации.



ВНИМАНИЕ:

Во время работы не выпускайте хладагент в окружающую среду. Такая мера предосторожности, кроме того, что она требуется международными правилами по защите окружающей среды, необходима для того, чтобы воспрепятствовать возможному присутствию хладагента в окружающей рабочее место атмосфере, что затруднит определение возможных утечек.

- Работайте при достаточной освещённости рабочего места.
- Избегайте вдыхания хладагента и паров масла от систем кондиционеров воздуха. Контакт с ними может вызвать воспаление глаз и дыхательных путей. Для удаления хладагента R134a из системы кондиционера воздуха, применяйте только специальные устройства восстановления для хладагента R134a. Если хладагент будет случайно выпущен в атмосферу, то перед возобновлением работ по обслуживанию кондиционера воздуха, провентилируйте рабочее место.
- Запрещается устанавливать установку в месте прямого попадания солнечных лучей; в этом случае, может создаваться чрезмерная температура и сбои в работе. Указанные рабочие температуры даны с учетом работы установки в защищенном от солнца месте.

2.0 - ВВЕДЕНИЕ К АППАРАТУ

Аппарат ACM3000 приспособлен для работы со всеми кондиционерами воздуха, заполненными хладагентом R134a и расположенными на легковых автомобилях, грузовых автомобилях и автомобилях для промышленного использования.

Микропроцессор аппарата ACM3000 позволяет управлять всеми функциями при помощи электронных весов, жидкокристаллического дисплея для показа весовых или временных величин в минутах, а также подсказывающих сообщений для различных процедур, которые могут быть настроены, панели управления с клавиатурой.

При подсоединении аппарата ACM3000 к системе кондиционера воздуха, газ хладагента может быть извлечён и может быть произведено его восстановление для ввода в систему заново после создания в ней необходимого вакуума.

Количество смазки, взятое из системы кондиционирования воздуха во время восстановления хладагента, может быть измерено и впоследствии снова введено в систему. Аппарат оборудован Одноуровневый насосом для создания высокого вакуума и набором трубопроводов для постоянного наблюдения за операциями в процессе работы.

Испытание кондиционера воздуха на утечки производится при помощи манометров, которыми оборудован аппарат.

Аппарат оборудован специальными соединительными устройствами для того, чтобы избежать его применения с системами, использующими хладагент R12.



ВНИМАНИЕ:

Не пытайтесь адаптировать этот аппарат для работы с кондиционерами воздуха, использующими хладагент R12.

3.0 - ОПИСАНИЕ АППАРАТА

- 11.** Клавиатура.
- 12.** Манометр низкого давления.
- 13.** Манометр высокого давления.
- 14.** Измеритель давления внутри бака.
- 15.** Вентиль высокого давления.
- 16.** Вентиль низкого давления.
- 17.** Принтер (по заказу).
- 18.** Основной выключатель электропитания.
- 19.** Порт для обновления программного обеспечения.
- 20.** Соединительный шланг стороны низкого давления.
- 21.** Соединительный шланг стороны высокого давления.
- 22.** Стакан устройства для впрыска масла.
- 23.** Стакан для откаченного масла.

3.1 - Клавиатура

- 24.** Светодиод функции ЗАПРАВКИ.
- 25.** Светодиод функции создания ВАКУУМА.
- 26.** Светодиод функции ИЗВЛЕЧЕНИЯ хладагента.
- 27.** Клавиша функции ИЗВЛЕЧЕНИЯ.
- 28.** Клавиша функции ВАКУУМА.
- 29.** Светодиод функции АВТОМАТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ.
- 30.** Клавиша функции ЗАПРАВКИ.
- 31.** Клавиша STOP.
- 32.** Клавиша ENTER.
- 33.** Клавиши перевода курсора вниз.
- 34.** Клавиши перевода курсора вверх.
- 35.** Дисплей.

4.0 - УСТАНОВКА АППАРАТА

Ниже изложены операции, которые необходимо выполнить для того, чтобы запустить аппарат в работу.

4.1 - Распаковка и проверка компонентов

- Снимите с аппарата упаковку.
- Произведите проверку для того, чтобы убедиться, что все компоненты дополнительного оборудования имеются:
 - ✓ Инструкции по эксплуатации.
 - ✓ 2 цилиндрических соединителя.
 - ✓ Сертификат соответствия на предохранительный клапан баллона.

4.2 - Перемещение и хранение аппарата

Снимите аппарат с основного поддона, на котором он был упакован.

Аппарат перемещается на четырёх колёсиках. Два передние колёсика имеют тормоза. По неровной поверхности аппарат АСМ3000 можно перемещать, наклонив его и переместив его вес на два задние колеса.

Несмотря на тот факт, что самые тяжёлые компоненты аппарата размещены на его основании для того, чтобы понизить центр тяжести, тем не менее, было невозможно полностью устранить **риск его опрокидывания**.

4.3 - Подготовка к эксплуатации

Перед началом эксплуатации аппарата АСМ3000, можно произвести процедуру его персонализации.

На стандартных моделях проведение этих настроек не обязательно.

Для того чтобы персонализировать аппарат, выполните следующую процедуру:

- Включите аппарат и подождите, пока не будет показываться страница STAND-BY (режим ожидания) (количество хладагента в баллоне).
- Одновременно в течение нескольких секунд нажимайте на клавиши перевода курсора вверх (**34**) и вниз (**33**).
- Будет показано меню с теми операциями, которые могут быть проведены.
- Нажимайте клавиши перевода курсора вверх (**34**) или вниз (**33**) для просмотра меню.
- Изберите желаемую функцию и нажмите **ENTER** (**32**) для её ввода.
- Нажмите клавишу **STOP** (**31**) для перехода обратно на страницу STAND-BY (режим ожидания).

ИЗМЕНЕНИЕ ЯЗЫКА

- Изберите функцию **ИЗМЕНЕНИЕ ЯЗЫКА** и нажмите клавишу **ENTER**.
- Будет показан имеющийся в памяти перечень языков.
- Нажимайте клавиши перевода курсора вверх (**34**) или вниз (**33**) для просмотра меню и нажмите **ENTER** для настройки избранного языка.
- После этого снова будет показываться основное меню.

ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ

- Изберите функцию **ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ** и нажмите клавишу **ENTER**.
- Будет показан имеющийся в памяти перечень единиц измерения.
- Нажимайте клавиши перевода курсора вверх (**34**) или вниз (**33**) для просмотра меню и нажмите **ENTER** для настройки избранных единиц измерения.
- После этого снова будет показываться основное меню.

КОНТРАСТНОСТЬ

- Изберите функцию **КОНТРАСТНОСТЬ** и нажмите клавишу **ENTER**.
- Нажимайте клавиши перевода курсора вверх (**34**) или вниз (**33**) для изменения контрастности и нажмите **ENTER** для подтверждения избранного значения.
- После этого снова будет показываться основное меню.

4.4 - Заполнение баллона

Перед тем, как начать пользоваться аппаратом после его персонализации, необходимо ввести некоторое количество хладагента во внутренний баллон. Произведите следующие действия:

- Подсоедините шланг для обслуживания к внешней ёмкости, заполненной хладагентом (используйте поставленные соединительные детали).

ПРИМЕЧАНИЕ:

Имеется два типа ёмкостей с хладагентом: один **с выходом для жидкого хладагента** и один **без такого выхода**. Ёмкость **с выходом для жидкого хладагента** должна оставаться в нормальном вертикальном положении для того, чтобы переместить жидкий хладагент. Для такого типа ёмкости используйте соединение с клапаном **LIQUID (для жидкости)**. Баки **без выхода для жидкого хладагента**, обычно, имеют только один клапан и, следовательно, должны переворачиваться для передачи жидкого хладагента.

- Откройте вентиль внешней ёмкости и вентиль на шланге обслуживания.
- Откройте вентили высокого и низкого давления на аппарате.
- В течение нескольких секунд нажимайте на кнопки перевода курсора вверх (**34**) и вниз (**33**).
- На дисплее будет показано меню функций.
- Нажимайте клавиши перевода курсора вверх (**34**) или вниз (**33**) для избрания функции **ЗАПОЛНЕНИЕ БАЛЛОНА** и нажмите **ENTER** для подтверждения.
- На дисплее будет показан размер имеющейся в баке ёмкости для заполнения.
- Нажмите клавишу **ENTER** для продолжения.
- Установите количество хладагента, которое вы желаете ввести (рекомендуется около 4 кг).
- Нажмите клавишу **ENTER** для начала операции.
- Аппарат автоматически остановится после того, как будет введено настроенное количество хладагента.
- Закройте клапан на внешнем баке, из которого производилось перекачивание.
- Нажмите клавишу **ENTER** для завершения операции и опорожните шланги и сепаратор отстоя.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Обычно конечное количество извлечённого хладагента превышает заданное количество, так как опорожняются трубы и отстойник.

- Функция останавливается автоматически, когда давление в системе падает.
- Начинает показываться страница STAND-BY (режим ожидания).
- Закройте вентили на аппарате.

5.0 - ЭКСПЛУАТАЦИЯ АППАРАТА

Ниже приводится описание функций аппарата.

5.1 - Извлечение хладагента



ВНИМАНИЕ:

Когда вы работаете с хладагентом, всегда носите полностью закрывающие глаза защитные очки и перчатки. Перед тем, как начать пользоваться аппаратом, прочтите и выполняйте все предупреждения, приведённые в начале данного руководства.

Для того, чтобы извлечь хладагент, находящийся в системе кондиционера воздуха, проведите следующую процедуру:

- Подсоедините шланги **T1** низкого давления и **T2** высокого давления к системе кондиционера воздуха.
- Откройте вентили на устройствах быстрого подсоединения шлангов **T1** и **T2**.
- Откройте вентили высокого и низкого давления на аппарате.
- Нажмите клавишу **ИЗВЛЕЧЕНИЯ (27)** – на экране дисплея отобразится максимальное количество извлекаемого хладагента.
- Эта функция не начнёт работать, если в системе отсутствует давление; в этом случае на экране дисплея будет показано сообщение для выдачи информации оператору.
- Нажмите клавишу **ENTER** для начала выполнения функции, будет активирована функция самоочистки.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Эта функция полезна для обеспечения правильного взвешивания извлечённого хладагента. Можно обойти функцию самоочистки, держа нажатой в течение нескольких секунд клавишу **ИЗВЛЕЧЕНИЯ**.

- Когда функция самоочистки закончится, начнётся извлечение хладагента.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Функция остановится автоматически, когда давление в системе упадёт ниже величины в 0 бар.

- В конце извлечения будет автоматически выпущено масло и проверена величина давления.
- Когда время выжидания закончится:
 - ✓ Функция снова автоматически запустится в работу, если давление увеличится.
 - ✓ На дисплее будет показано количество извлечённого хладагента, если величина давления не изменится.

- Закройте вентили на аппарате.
- Нажмите клавишу **STOP** для того, чтобы снова перейти к странице STAND-BY (режим ожидания).

ПРИМЕЧАНИЕ:

Для аппаратов, оборудованных принтером (по заказу), после показа данных выполните следующую процедуру:

- ✓ Введите значение для извлечённого масла, используя клавишу перевода курсора вверх или вниз, а после этого нажмите на **ENTER** для подтверждения.
- ✓ Нажмите клавишу **ENTER** для распечатки.
- ✓ Нажмите клавишу **STOP** для выхода.

5.2 - Создание вакуума в системе кондиционера воздуха

ПРИМЕЧАНИЕ:

Если вакуумный насос проработает более 50 часов, то появится сообщение **ЗАМЕНИТЕ МАСЛО**. Произведите техническое обслуживание в соответствии с процедурой, описанной в относящемся к этому обслуживанию разделе.

- Откройте на аппарате вентили высокого и низкого давления.
- Нажмите клавишу **ВАКУУМ (28)**.
- Функция не начнёт работу, если в системе будет иметься давление; в этом случае на экране дисплея будет показано сообщение для выдачи информации оператору.
- Введите требуемое время для создания вакуума, используя кнопку перевода курсора вверх или вниз.
- Нажимайте клавишу **ENTER** для подтверждения и запуска функции в работу.
- Когда время создания вакуума истечёт, начнётся время проверки величины давления. В конце времени проведения этой проверки будут показаны её результаты, показывая, обнаружены ли были в системе утечки.
- Закройте вентили на аппарате.
- Нажмите клавишу **STOP** для того, чтобы снова перейти к странице STAND-BY (режим ожидания).

ПРИМЕЧАНИЕ:

Для аппаратов, оборудованных принтером (по заказу), после показа результатов проверки можно выполнить следующую процедуру:

- ✓ Нажмите клавишу **ENTER** для распечатки.
- ✓ Нажмите клавишу **STOP** для выхода.

5.3 - Впрыск масла и заправка системы кондиционера воздуха



ВНИМАНИЕ:

Данная функция должна производиться только на системах кондиционирования воздуха, находящихся под вакуумом (после работы функции очистки системы). После окончания функции впрыска масла, начинает работать функция заполнения системы хладагентом. Заправляйте масло только со стороны высокого давления. В том случае, если система оборудована подсоединением только со стороны низкого давления, подождите не менее 10 минут перед тем, как запускать систему кондиционера воздуха в работу после заправки.

- Проверьте, чтобы шланги для обслуживания были подсоединены и чтобы их вентили были открыты.
- Нажмите клавишу **ЗАПРАВКА (30)**.
- Введите количество заполняемого хладагента, используя кнопку перевода курсора вверх или вниз, а затем нажмите на **ENTER** для продолжения.
- На экране дисплея появится сообщение о необходимости заполнения масла.
 - ✓ Если требуется заправить масло, нажмите на клавишу **AUTO**, а по бутылке масла проверьте заполняемое количество. Нажмите на **ENTER** для запуска заправки.
 - ✓ Если не нужно вводить масло, нажмите на **ENTER** для начала заправки.
- Аппарат произведёт заправку системы хладагентом и в конце покажет количество заправленного хладагента.
- Убедитесь в том, что схема в порядке, проверьте работающее давление.
- Закройте вентили на аппарате.



ВНИМАНИЕ:

Незакрытые клапаны могут стать причиной погрешностей, неисправной работы или повреждения внутренних составляющих.

- Включите систему кондиционера воздуха на автомобиле.
- Проверьте величины давления.
- Выключите систему кондиционера воздуха на автомобиле.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Для аппаратов, оборудованных принтером (по заказу), после показа количества заправленного хладагента выполните следующую процедуру:

- ✓ Введите значение для заправленного масла, используя кнопку перевода курсора вверх или вниз, а после этого нажмите на **ENTER** для подтверждения.
- ✓ Нажмите клавишу **ENTER** для распечатки.
- ✓ Нажмите клавишу **STOP** для выхода.

5.4 - Отсоединение от системы кондиционирования

Для отсоединения от системы кондиционирования автомобиля выполните следующие процедуры:

- Закройте вентиль на шланге быстрого соединения высокого давления, расположенном на автомобиле.
- Откройте клапаны высокого и низкого давления, расположенные на станции.
- Включите автомобиль и систему кондиционирования.
- Проконтролируйте, чтобы давление на манометрах установилось приблизительно на значении 1-2 бар.
- Закройте вентиль на шланге быстрого соединения низкого давления, расположенном на автомобиле.
- Выключьте систему кондиционирования и автомобиль.
- Отсоедините трубы от системы кондиционирования.
- Выполните операцию по извлечению для опорожнения труб от остаточного газа.

5.5 - Автоматическая функция

Эта функция позволяет производить функции извлечения хладагента, создания вакуума и заправки в автоматическом режиме.



ВНИМАНИЕ:

Для автомобилей, оборудованных только одним устройством подсоединения, функция заправки должна производиться вручную с помощью процедуры, предложенной изготовителем.

Для проведения автоматической функции:

- Подсоедините шланги **T1** низкого давления и **T2** высокого давления к системе кондиционера воздуха.
- Откройте вентили на устройствах быстрого подсоединения шлангов **T1** и **T2**.
- Откройте вентили высокого и низкого давления на аппарате.
- Нажмите клавишу **АВТОМАТИЧЕСКАЯ РАБОТА (29)**.
- Дисплей запросит ввести продолжительность создания вакуума.
- Введите значение и нажмите клавишу **ENTER** для подтверждения (выполните процедуру, описанную в главе 5.2).

- Дисплей запросит ввести количество хладагента, которое нужно заправить (выполните процедуру, описанную в главе 5.3), а после этого нажмите на **ENTER** для подтверждения.
- Функция запустится и будет выполняться в автоматическом режиме до окончания функции создания вакуума.
- Дисплей запрашивает заполнить маслом.
 - ✓ Если нужно перейти на заполнение маслом, нажмите на клавишу **AUTO**, а по бутылке проверьте заполняемое количество. Нажмите **ENTER** для того, чтобы приступить к заправке.
 - ✓ Если не нужно заполнять маслом, нажмите на **ENTER** для перехода на заправку.

ПРИМЕЧАНИЕ:

В случае ошибок аппарат остановится и покажет соответствующее сообщение об ошибке.

- Убедитесь в том, что схема в порядке, проверьте работающее давление.
- Закройте вентили на аппарате.

**ВНИМАНИЕ:**

Незакрытые клапаны могут стать причиной погрешностей, неисправной работы или повреждения внутренних составляющих.

- Включите систему кондиционера воздуха на автомобиле.
- Проверьте величины давления.
- Выключите систему кондиционера воздуха на автомобиле.
- Выполните процедуру по отсоединению, как описано в главе 5.4.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Для аппаратов, оборудованных принтером (по заказу), после показа данных выполните следующую процедуру:

- ✓ Введите значение для извлечённого масла, используя кнопки перевода курсора вверх или вниз, а после этого нажмите на **ENTER** для подтверждения.
- ✓ Введите значение для заправленного масла, используя кнопки перевода курсора вверх или вниз, а после этого нажмите на **ENTER** для подтверждения.
- ✓ Нажмите клавишу **ENTER** для распечатки.
- ✓ Нажмите клавишу **STOP** для выхода.

5.6 - Функция восстановления



ВНИМАНИЕ:

Во время протекания функции по восстановлению клапаны высокого и низкого давления станции должны быть закрытыми.

- В течение нескольких секунд держите одновременно нажатыми кнопки перевода курсора вверх (**34**) и вниз (**33**).
- На дисплее будет показано меню функций.
- Нажимайте клавиши перевода курсора вверх (**34**) или вниз (**33**) для избрания функции **ВОССТАНОВЛЕНИЕ ХЛАДАГЕНТА** и нажмите **ENTER** для подтверждения.
- Эта функция самоограничена 60 минутами.
- Нажмите клавишу **STOP** для остановки её работы.
- Эта функция остановится автоматически после полного выпуска хладагента из внутреннего контура.

5.7 - Неполная заправка

- Закройте вентиль стороны высокого давления на устройстве быстрого соединения шланга обслуживания **T2** к системе кондиционера воздуха.
- Запустите в работу систему кондиционера воздуха на автомобиле.
- Откройте вентили высокого и низкого давления на аппарате.
- Нажмите клавишу **ENTER** для завершения заправки.
- Дайте остаткам хладагента быть извлечёнными до тех пор, пока датчик давления в трубопроводах не покажет величину давления в 1 – 2 бара.
- Закройте вентиль стороны низкого давления на устройстве быстрого соединения шланга обслуживания **T1** к системе кондиционера воздуха.
- Выключите кондиционер воздуха на автомобиле и отсоедините аппарат от автомобиля.
- Закройте вентили на аппарате.



ВНИМАНИЕ:

Отсоединяйте гибкие шланги с исключительным вниманием. Все гибкие шланги могут содержать жидкий хладагент под давлением. Перед эксплуатацией оборудования прочтите и тщательно выполняйте инструкции, приведённые в начале данного руководства.

6.0 - ПОКАЗЫВАЕМЫЕ НА ДИСПЛЕЕ СООБЩЕНИЯ

6.1 - Сообщения о техническом обслуживании

ЗАМЕНА МАСЛА

Замена масла в вакуумном насосе (см. главу 7.1).

ЗАМЕНА ФИЛЬТРА

Замена фильтра влагоотделителя (см. главу 7.3).

6.2 - Сообщения об ошибках

ВЫСОКОЕ ДАВЛЕНИЕ

Давление от компрессора чрезвычайно высоко. Выключите аппарат и подождите приблизительно 30 минут. Если проблема продолжит оставаться, обратитесь в Отдел Технического Обслуживания.

ОШИБКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Ошибка программного обеспечения, обратитесь в Отдел Технического Обслуживания.

ПОЛНЫЙ БАЛЛОН

Уровень хладагента в баллоне достиг уровня максимального объема заправки, произведите несколько заправок для того, чтобы снизить количество хладагента внутри аппарата.

ОШИБКА В КАЛИБРОВКЕ ВЕСОВ

Ошибка в калибровке весов, откалибруйте их заново. Если ошибка продолжит оставаться, обратитесь в Отдел Технического Обслуживания.

ДЛИТЕЛЬНОЕ ВРЕМЯ ИЗВЛЕЧЕНИЯ

Время извлечения хладагента превышает настроенный предел безопасности. Убедитесь, что в системе кондиционера воздуха нет утечек. Если утечек не обнаружено, обратитесь в Отдел Технического Обслуживания.

СИСТЕМА ПУСТАЯ

В системе кондиционера воздуха нет хладагента.

СИСТЕМА ЗАПОЛНЕННАЯ

Система кондиционера воздуха заправлена хладагентом.

НЕПОЛНАЯ ЗАПРАВКА

Чрезмерно продолжительное время заправки; Это показывает, что давление внутри баллона равно давлению внутри системы кондиционера воздуха (см. главу 5.7).

7.0 - ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

АСМ3000 является высоконадёжным аппаратом, собранным из компонентов самого высокого качества, изготовленных с применением наиболее продвинутой на сегодняшний день техники их изготовления.

По этим причинам техническое обслуживание аппарата снижено до минимума и доведено до очень низкой периодичности его проведения. В дополнение к этому, в связи с тем, что аппарат имеет электронную систему контроля, все процедуры периодического обслуживания в предписанное время показываются сигналами.

ЗАМЕНА МАСЛА Заменить масло в вакуумном насосе (через 50 часов работы).

ЗАМЕНА ФИЛЬТРА Заменить фильтр влагоотделителя.

7.1 - Замена масла в вакуумном насосе

Для того чтобы обеспечить высокую производительность аппарата, масло в вакуумном насосе необходимо заменять часто. Когда масло нужно будет менять, на дисплее будет показано **ЗАМЕНА МАСЛА**.

Для замены масла, внимательно следуйте приведённым ниже инструкциям:

- Отсоедините аппарат от сети электропитания.
- Отверните верхнюю пробку (**36**).
- Поместите мерный стакан под сливной пробкой (**38**), отверните пробку и дайте слиться маслу, содержащемуся в вакуумном насосе.
- Когда насос опорожнится, заверните сливную пробку (**38**).
- Наполните насос маслом через верхнее отверстие. Проверьте уровень масла в насосе через смотровое стекло (**37**); уровень должен достигать середины смотрового стекла.
- Когда насос будет заполнен, заверните верхнюю пробку (**36**).

7.2 - Установка на начало счётчика вакуумного насоса

После замены масла в вакуумном насосе, установите на начало его счётчик. Для установки на начало его счётчика, внимательно следуйте приведённым ниже инструкциям:

- Одновременно в течение нескольких секунд нажимайте на кнопки **перевода курсора вверх (34)** и **AUTO (29)**.
- На дисплее будет показано сообщение **0000**.
- Используя кнопку перевода курсора вверх или вниз введите значение **5555**, после чего нажмите на **ENTER** для подтверждения каждого отдельно введённого значения..
- После ввода кода **5555**, нажмите и держите нажатой кнопку **ENTER** в течение нескольких секунд.

- На дисплее будет показано меню функций.
- Нажимайте клавиши перевода курсора вверх (**34**) или вниз (**33**) для избрания функции **ЗАМЕНА МАСЛА** и нажмите **ENTER** для подтверждения.

На дисплее будет показано значение, соответствующее количеству часов работы вакуумного насоса.

- Нажмите клавишу **ENTER** и удерживайте её в нажатом положении.
- Когда на дисплее будет показываться **0000**, освободите клавишу **ENTER**.
- На дисплее снова будет показываться меню функций.
- Нажмите клавишу **STOP** для перехода опять на страницу STAND-BY (режим ожидания).

7.3 - Замена фильтра влагоотделителя

Фильтр влагоотделителя данного аппарата был разработан для того, чтобы удалить из хладагента R134a все кислотные остатки и высокое содержание влаги. Фильтр необходимо заменять, когда на дисплее будет показываться сообщение **ЗАМЕНА ФИЛЬТРА**. Для правильной замены фильтра влагоотделителя, внимательно следуйте приведённым ниже инструкциям.

- Подсоедините блок к электрическому току; нажмите и держите нажатой кнопку **ИЗВЛЕЧЕНИЕ** в течение нескольких секунд.
- Откройте вентили высокого и низкого давления на аппарате.
- Подождите до конца самоочистки.
- Дайте компрессору возможность поработать до тех пор, пока давление, указываемое на манометрах, не упадёт ниже величины в 0 (ноль) бар.
- Функция автоматически остановится.
- Закройте вентили на аппарате.
- Отсоедините аппарат от электропитания и снимите нижнюю переднюю панель.



ВНИМАНИЕ:

Во время следующей фазы будет необходимо открыть контур хладагента в аппарате. Носите защитные очки, полностью закрывающие глаза, и перчатки.

- Отсоедините фильтр со вниманием, и замените его на новый.



ВНИМАНИЕ:

Проверьте, чтобы уплотнительные кольца находились в правильном положении.

- Снова установите на место пластмассовую защитную панель.

7.4 - Установка на начало счётчика фильтра влагоотделителя

После замены фильтра влагоотделителя, установите на начало его счётчик. Для установки на начало счётчика, внимательно следуйте приведённым ниже инструкциям:

- Одновременно в течение нескольких секунд нажимайте на кнопки **перевода курсора вверх (34)** и **AUTO (29)**.
- На дисплее будет показано сообщение **0000**.
- Используя кнопку перевода курсора вверх или вниз введите значение **5555**, после чего нажмите на **ENTER** для подтверждения каждого отдельно введённого значения.
- После ввода кода **5555**, нажмите и держите нажатой кнопку **ENTER** в течение нескольких секунд.
- На дисплее будет показано меню функций.
- Нажимайте клавиши перевода курсора вверх (**34**) или вниз (**33**) для избрания функции **ЗАМЕНА ФИЛЬТРА** и нажмите **ENTER** для подтверждения.

На дисплее будет показано значение в кг или в фунтах, соответствующее количеству профильтрованного хладагента.

- Нажмите клавишу **ENTER** и удерживайте её в нажатом положении.
- Когда на дисплее будет показываться **0000**, освободите клавишу **ENTER**.
- На дисплее снова будет показываться меню функций.
- Нажмите клавишу **STOP** для перехода опять на страницу STAND-BY (режим ожидания).

7.5 - Калибровка весов хладагента

Требуемое оборудование:

- ✓ 2 эталонных груза.

Снять сначала заднюю крышку и затем убрать емкость с тарелки весов.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Шланги от внутреннего бака отсоединяться не должны. Если вы желаете их отсоединить, закройте вентили на шлангах и на баллоне.

- Одновременно в течение нескольких секунд нажимайте на кнопки **перевода курсора вверх** и **AUTO**.
- На дисплее будет показано сообщение **0000**.
- Используя кнопку перевода курсора вверх или вниз введите значение **1111**, после чего нажмите на **ENTER** для подтверждения каждого отдельно введённого значения.
- После ввода кода **1111**, нажмите и держите нажатой кнопку **ENTER** в течение нескольких секунд.
- На дисплее будет показано меню функций.
- Нажимайте клавиши перевода курсора вверх (**34**) или вниз (**33**) для избрания функции **КАЛИБРОВКА БАЛЛОНА** и нажмите **ENTER** для подтверждения.
- На дисплее будет показано **НУЛЕВОЙ ВЕС**.
- При полностью пустой тарелке весов, установите цифровое значение **00.00** и нажмите клавишу **ENTER** (для изменения значения на экране дисплея используйте кнопку перевода курсора вверх или вниз).
- На дисплее будет показано **ЭТАЛОННЫЙ ВЕС**.
- Поместите на тарелку весов груз эталонного веса (рекомендуются 10 кг).
- Введите величину эталонного веса и нажмите клавишу **ENTER** (для изменения значения на экране дисплея используйте кнопку перевода курсора вверх или вниз).
- На дисплее снова будет показано меню функций.
- Нажмите клавишу **STOP** для перехода опять на страницу **STAND-BY** (режим ожидания).

8.0 - ОСТАНОВКА НА ДЛИТЕЛЬНЫЕ ПЕРИОДЫ ВРЕМЕНИ

- Аппарат необходимо хранить в безопасном месте.
- Обеспечьте, чтобы вентили внутреннего бака были закрыты.
- Для возобновления эксплуатации проводите процесс запуска аппарата в работу только после открытия снова вентилей внутреннего бака.

9.0 - РАЗУКОМПЛЕКТОВАНИЕ / УТИЛИЗАЦИЯ

9.1 - Утилизация оборудования

В конце срока службы аппарата необходимо произвести следующие процедуры:

- Отсоединить и вывести весь газ из контура системы, следя за тем, чтобы бак для хладагента был тоже полностью опорожнен, соблюдая требования действующего законодательства.
- Доставьте аппарат в центр утилизации.

9.2 - Утилизация материалов восстановления хладагента

- Хладагент, извлечённый из системы кондиционера воздуха, который не может быть использован заново, должен быть доставлен к поставщику этого газа для утилизации, как это требуется.
- Извлечённые из системы кондиционера смазочные материалы должны быть доставлены в центр сбора использованных масел.

10.0 - ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Хладагент:

R134

Разрешение шкалы электронных весов для взвешивания хладагента:

± 5 г

Манометры М1 и М2:

Кл. 1.0

Манометр М3:

Кл. 2.5

Ёмкость бака:

10 л

Максимальный вес, который можно хранить:

8 кг

Фильтровальная установка:

1-оборотный фильтр влагоотделителя

Напряжение электропитания:

230 вольт / - 50/60 герц

Потребляемая мощность:

550 ватт

Рабочая температура:

10°C ÷ + 50°C

Влажности: 20 ÷ 75%

Транспорт и снабжение температуры:

- 25°C ÷ + 60°C

Размеры:

940 × 580 × 520

Вес:

приблизительно 60 кг с пустым баком

Шум:

<70 децибел (А)

11.0 - ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

Перечисленные ниже компоненты являются необходимыми для периодического технического обслуживания.

Влагоотделяющий фильтр

5117486

Ёмкость масла №1 вакуумного насоса

RA13119B

Ролик термочувствительной бумаги (для аппаратов с принтером)

5607069

12.0 - ОБЪЯСНЕНИЕ ТЕРМИНОВ

- **Хладагент:** Хладагент исключительно того типа, для которого был разработан данный аппарат (только R134a).
- **Система кондиционера воздуха:** Система кондиционера воздуха на автомобиле.
- **Аппарат или станция:** Оборудование АСМ3000 для извлечения, восстановления хладагента, создания вакуума и заправки кондиционера воздуха.
- **Внешний бак:** Неперезаполняемый баллон свежего хладагента (только R134a), используемый для заполнения баллона для хладагента.
- **Баллон для хладагента:** Баллон, специально разработанный для данного аппарата.
- **Функция:** Исполнение индивидуального действия.
- **Извлечение/восстановление:** Функция, в которой хладагент извлекается из системы кондиционера воздуха и хранится во внутреннем баллоне.
- **Создание вакуума:** Функция, в которой неконденсирующиеся составляющие и влага удаляются из системы кондиционера воздуха исключительно с помощью вакуумного насоса.
- **Впрыск масла:** Ввод масла внутрь системы кондиционера воздуха с целью сохранения в ней количества масла, определённого производителем.
- **Заправка:** Функция, в которой в систему кондиционера воздуха вводится хладагент в количестве, определённом производителем.

ДИСТРИБЬЮТОР В РОССИИ
Компания «ИНЖТЕХсервис»
<http://www.engtech.ru>
e-mail: 27@engtech.ru
Отдел продаж: (495) 741-70-70
Сервисная служба: (495) 223-34-05