

**SPIN s.r.l.**

# ***ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ***

Оборудование: **СТАНЦИЯ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ  
КОНДИЦИОНЕРОВ ВОЗДУХА**

Модель: **CLEVER  
CLEVER Printer**

Производитель: **SPIN s.r.l.**

Офисы и завод: **via Casalecchio, 35/G – 47851 – RIMINI (RN) –  
ITALY**

**ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ НОРМАМ ЕВРОПЕЙСКОГО  
СОЮЗА**

**ЗАЯВЛЯЕТ О ТОМ**, что описанное здесь новое изготовленное изделие:

МОДЕЛЬ:  CLEVER  
 CLEVER PRINTER

СЕРИЙНЫЙ НОМЕР \_\_\_\_\_

ГОД ВЫПУСКА \_\_\_\_\_

**СООТВЕТСТВУЕТ** минимальным требованиям обеспечения безопасности и положениям директив Европейского Союза:

98/37/CE  
ДИРЕКТИВА НА БЕЗОПАСНОСТЬ ИЗДЕЛИЯ

2006/95/CE  
ДИРЕКТИВА НА СЛАБОТОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ С ПОСЛЕДУЮЩИМИ  
ДОПОЛНЕНИЯМИ

2004/108/CE  
ДИРЕКТИВА НА ЭЛЕКТРОМАГНИТНУЮ СОВМЕСТИМОСТЬ

97/23/CE  
ДИРЕКТИВА НА ОБОРУДОВАНИЕ ПОД ДАВЛЕНИЕМ

Rimini, \_\_\_\_\_

инженер Focchi Marco  
**SPIN srl**

штамп

подпись

## СОДЕРЖАНИЕ

ГАРАНТИЯ .....	3
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ .....	3
ЗАМЕЧАНИЯ ПО ЗАЩИТЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ .....	4
ГЛАВА 1 – ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ .....	5
ГЛАВА 2 – ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ .....	6
ГЛАВА 3 – УСТАНОВКА И УСТРОЙСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ .....	8
ГЛАВА 4 – ОПИСАНИЕ СТАНЦИИ .....	9
ГЛАВА 5 – ПОДГОТОВКА СТАНЦИИ .....	11
ГЛАВА 6 – ЭКСПЛУАТАЦИЯ СТАНЦИИ .....	12
– Заправка хладагента в станцию .....	12
– Проверка давления в кондиционере воздуха .....	13
– Ручной цикл работы .....	13
– Полуавтоматический цикл работы .....	14
– Автоматический цикл работы .....	14
– База данных .....	15
– Промывка системы кондиционера воздуха .....	16
– Заправка хладагента .....	16
– Пользователи .....	17
– Полезные свойства .....	17
– Распечатка произведённых операций .....	18
ГЛАВА 7 – ПЕРИОДИЧЕСКОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ .....	19
ГЛАВА 8 – ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННАЯ БАЗА ДАННЫХ .....	21

## ГАРАНТИЯ

Данное оборудование имеет гарантийный период в 12 месяцев с даты поставки.

В гарантийные обязательства не входят компрессор и вакуумный насос в связи с тем, что может случиться, что компрессор будет работать не с тем маслом, которое рекомендовано.

## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ



Этот символ используется в тех случаях, когда невыполнение приведённых в данном руководстве инструкций или неправильное понимание этих инструкций может привести к получению травм людьми.

Для сохранения технических характеристик станции, указанных в данном руководстве, необходимо выполнять следующие указания по её эксплуатации:

- Следуйте за станцией во время её перемещения и ставьте её на тормоз на время работы с ней.

- Не подвергайте станцию воздействию температуры окружающей среды выше 45 °С; использование станции вне помещения должно быть строго ограничено временем, необходимым для работы с ней.
- Не используйте данное оборудование в потенциально взрывоопасных атмосферах.
- Пользуйтесь станцией в местах, защищённых от воздействия дождя.

## **ЗАМЕЧАНИЯ ПО ЗАЩИТЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

### **ШУМ**

Величина уровня шума при работе станции меньше 70 децибел (А).

Если она расположена в зонах с общим уровнем шума более 80 децибел (А), то наниматель должен проинформировать оператора о рисках от воздействия на него повышенного шума, и должен принять необходимые меры по рекомендациям уполномоченного врача.

### **УПАКОВКА**

Не выбрасывайте упаковку, разделите её по типам материала (например, картон, дерево, пластмасса и пр.) и утилизируйте в соответствии с местным и национальным действующим законодательством.

### **ВЫВОД ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

В конце срока службы станции:

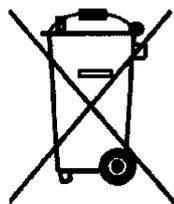
- Приведите станцию в нерабочее состояние, отсоединив её от электропитания и обрезав кабель питания.
- Снимите панель с электроникой и относящиеся к ней электронные платы.
- Разберите станцию на компоненты, разделив их на различные типы.

### **УТИЛИЗАЦИЯ**

В конце срока службы станции детали, разделённые по типам материала, должны быть утилизированы в соответствии с местным и национальным действующим законодательством.

Для электрических и электронных устройств, называемых электрическим и электронным оборудованием, в соответствии с директивами Европейского Союза 2002/95/СЕ, 2002/96/СЕ и 2003/108/СЕ, производитель предписывает:

- Не утилизировать это оборудование как бытовые отходы, отдельная утилизация является обязательной.
- Узнать у розничного торговца о пунктах сбора отходов, уполномоченных на проведение их утилизации.
- Соблюдать стандарты по правильной утилизации отходов для предотвращения их потенциального воздействия на окружающую среду и здоровье людей.



- Этот расположенный на боковой стороне символ указывает на то, что при сдаче в утиль, раздельная сдача электрического и электронного оборудования является обязательной.

## ГЛАВА 1 – ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

### 1.1 ЦЕЛЬ ДАННОГО РУКОВОДСТВА

Данное руководство предназначено для эксплуатации и технического обслуживания станции CLEVER по извлечению, восстановлению хладагента, созданию вакуума и заправке хладагента. Абсолютно необходимо перед началом эксплуатации станции внимательно прочесть это руководство.

Станция оборудована устройствами обеспечения безопасности, которые помогают защитить пользователя от получения травм или ранений.

Производитель отклонит всю ответственность за ущерб, который может быть нанесён из-за неправильного использования этих устройств пользователем, особенно, если эти устройства не были установлены.

Руководство с инструкциями является неотъемлемой частью станции и должно находиться при ней даже в том случае, если она будет продана.

На оборудовании установлена идентификационная табличка, на которой указаны название модели, год выпуска и серийный номер. Эта табличка установлена на боковой стороне станции (Фиг. 1).



Фиг. 1

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ



ПРЕДПОЛАГАЕТСЯ, ЧТО СО СТАНЦИЕЙ МОГУТ РАБОТАТЬ ТОЛЬКО СПЕЦИАЛИСТЫ, КОТОРЫЕ ЗНАКОМЫ С СИСТЕМАМИ, РАБОТАЮЩИМИ НА ФРЕОНЕ, И С ТЕМИ ПОВРЕЖДЕНИЯМИ/ТРАВМАМИ,

ТехАвто поставщик автосервисного оборудования, <https://www.teh-avto.ru>  
г. Москва, Дербеневская наб. 11, +7 (495)646-11-97

	КОТОРЫЕ ОНИ МОГУТ НАНОСИТЬ. СИСТЕМА CLEVER МОЖЕТ ПРОИЗВОДИТЬ ФАЗЫ ИЗВЛЕЧЕНИЯ, ВОССТАНОВЛЕНИЯ ХЛАДАГЕНТА, СОЗДАНИЕ ВАКУУМА И ЗАПРАВКУ ХЛАДАГЕНТА В СИСТЕМЫ КОНДИЦИОНЕРА ВОЗДУХА ЛЕГКОВЫХ И ГРУЗОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ, КОТОРЫЕ СОДЕРЖАТ ХЛАДАГЕНТ R 134А. ПРОИЗВОДИТЕЛЬ СНИМАЕТ С СЕБЯ ВСЮ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ПРИ ЗАПРЕЩЁННОМ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ДРУГИХ ХЛАДАГЕНТОВ/ФРЕОНОВ.
--	--

## 1.2 ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ

	<u>ПРИ РАБОТЕ С ФРЕОНОМ АБСОЛЮТНО НЕОБХОДИМО НОСИТЬ ЗАЩИТНЫЕ ПЕРЧАТКИ И ЗАЩИТНЫЕ ОЧКИ.</u> РАБОТАТЬ СО СТАНЦИЕЙ ЛУЧШЕ ВСЕГО В ХОРОШО ВЕНТИЛИРУЕМОМ ПОМЕЩЕНИИ, ДЛЯ ТОГО ЧТОБЫ ИЗБЕЖАТЬ ВОЗМОЖНОГО ВДЫХАНИЯ ФРЕОНА.
	<i>ЕСЛИ ФРЕОН СЛУЧАЙНО ВОЙДЁТ В КОНТАКТ С КОЖЕЙ, ПРОДЕЛАЙТЕ СЛЕДУЮЩЕЕ:</i> 1) ПРОМОЙТЕ ПОВРЕЖДЁННОЕ МЕСТО ВОДОЙ. 2) ОСТОРОЖНО СНИМИТЕ ЗАГРЯЗНЁННЫЕ ЗАЩИТНЫЕ ПЕРЧАТКИ. <b>ВНИМАНИЕ:</b> ЗАЩИТНАЯ ОДЕЖДА МОЖЕТ НАНЕСТИ ТРАВМУ/ПРИКЛЕИТЬСЯ К КОЖЕ, А В СЛУЧАЕ ЗАМОРАЖИВАНИЯ МОЖЕТ ВЫЗВАТЬ ОЖОГОВУЮ ТРАВМУ. 3) ПРОКОНСУЛЬТИРУЙТЕСЬ С ВРАЧОМ.

	<i>В СЛУЧАЕ СЛУЧАЙНОГО КОНТАКТА С ГЛАЗАМИ, ПРОДЕЛАЙТЕ СЛЕДУЮЩЕЕ:</i> 1) ХОРОШО ПРОМОЙТЕ ГЛАЗА ВОДОЙ. 2) НЕМЕДЛЕННО ОБРАТИТЕСЬ К ВРАЧУ.
---	--

	<i>ЕСЛИ ФРЕОН СЛУЧАЙНО БУДЕТ ПРОГЛОЧЕН, ПРОДЕЛАЙТЕ СЛЕДУЮЩЕЕ:</i> 1) ХОРОШО ПРОМОЙТЕ ВАШ РОТ И ВЫПЕЙТЕ МНОГО ВОДЫ. 2) ОБРАТИТЕСЬ ЗА МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩЬЮ.
---	--

## ГЛАВА 2 – ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### 2.1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

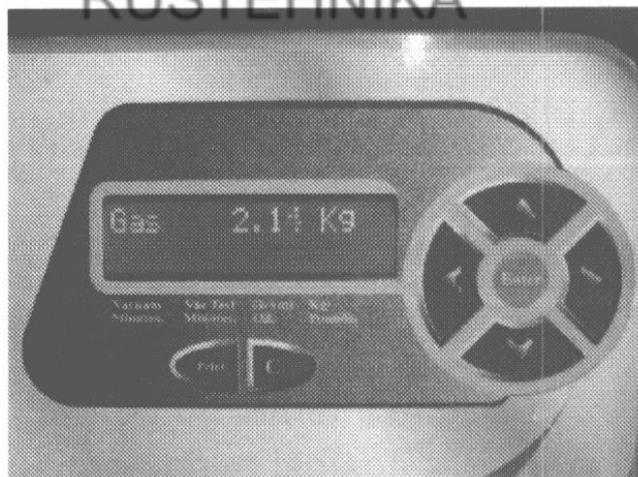
Компрессор:	Герметичный, с автоматической смазкой
Мощность:	250 ватт
Производительность извлечения (в жидкой фазе):	400 г/мин
Вакуумный насос:	Одноступенчатый
Производительность:	70 л/мин
Градация вакуума:	0,1 миллибара

ТехАвто поставщик автосервисного оборудования, <https://www.teh-avto.ru>  
г. Москва, Дербеневская наб. 11, +7 (495)646-11-97

Проверка вакуума:	Автоматическая со звуковой сигнализацией и сообщением на дисплее
Баллон с запасом хладагента:	С двумя кранами и предохранительным клапаном
Количество фреона:	12,5 кг
Манометры низкого и высокого давления:	Класса 1
Точность весов:	$\pm 10$ г
Подаваемое электропитание:	230 вольт / 50 герц
Уровень шума:	Ниже 70 децибел (замерялся измерителем уровня шума 2-го класса в соответствии со стандартами IEC 651 и IEC 804)
Длина шлангов:	3 м каждый
Габаритные размеры станции:	500 x 520 x высота 950 мм
Вес:	65 кг
24-колонный принтер (только для версии с принтером)	<b>ПРИМЕЧАНИЕ: Принтер может быть установлен только при заказе станции – после его установить невозможно.</b>

Функции клавиатуры:

- Клавиши "со стрелкой" для перемещения.
- Клавиша "Enter" (вход) для подтверждения (если она нажимается в режиме ожидания, то обеспечивает показ данных и пользователей).
- Клавиша "C" для отмены.
- Клавиша "Print" (печать) для распечатки (если нажимается в функции распечатки заголовка, то она изменяет шрифт).



Фиг. 2

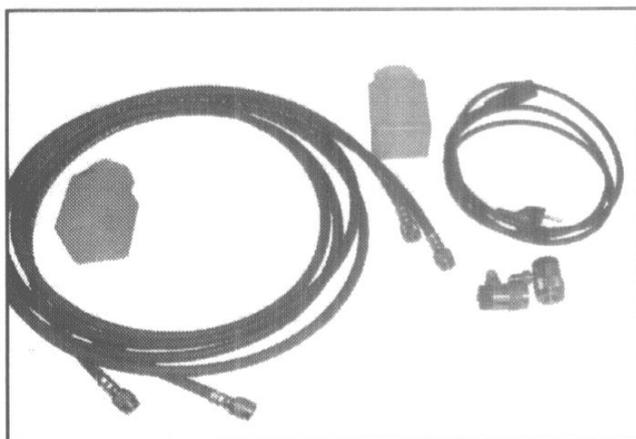
## 2.2 ВКЛЮЧЁННЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

- 1 шт. Шланг низкого давления. Длина = 3 м
- 1.шт. Шланг высокого давления. Длина = 3 м
- 1 шт. Муфта быстрого соединения для низкого давления
- 1 шт. Муфта быстрого соединения для высокого давления
- 1 шт. Пластмассовая ёмкость на 250 г для свежего масла

ТехАвто поставщик автосервисного оборудования, <https://www.teh-avto.ru>  
г. Москва, Дербеневская наб. 11, +7 (495)646-11-97

1 шт. Пластмассовая ёмкость на 250 г для выпуска отработанного масла

1 шт. Кабель электропитания



Фиг. 3 Включённые принадлежности

## ГЛАВА 3 – УСТАНОВКА И УСТРОЙСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

### 3.0 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРАВИЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ СТАНЦИИ



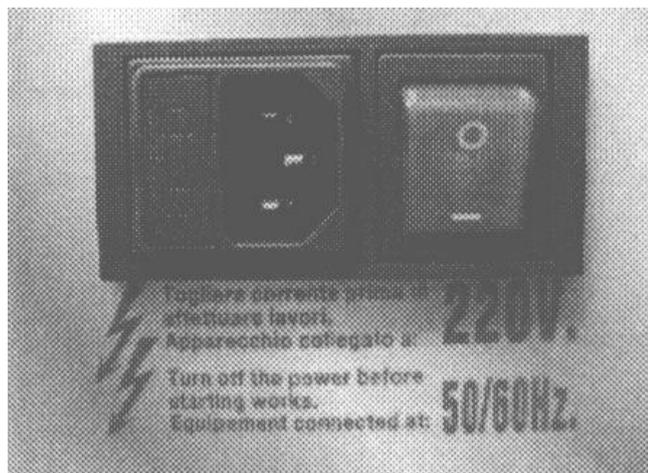
ПЕРЕД ВКЛЮЧЕНИЕМ СТАНЦИИ В РАБОТУ, ПОЖАЛУЙСТА, ПРОВЕРЬТЕ, ЧТО В ВАКУУМНОМ НАСОСЕ ЕСТЬ МАСЛО. ЕСЛИ МАСЛО ОТСУТСТВУЕТ, ТО ДОЛЕЙТЕ ЕГО ДО УРОВНЯ, КОТОРЫЙ МОЖЕТ БЫТЬ ВИДЕН В СМОТРОВОМ ОКНЕ. ПРИМЕНЯЙТЕ ТОЛЬКО МИНЕРАЛЬНОЕ МАСЛО ДЛЯ ВАКУУМНЫХ НАСОСОВ ТИПА AV68 (ART. AV68I).

### 3.1 УСТАНОВКА

Станция должна перемещаться и устанавливаться в вертикальном положении. Наклон станции может вызвать выливание масла из вакуумного насоса и компрессора. Станцией можно пользоваться только на ровном полу. Не рекомендуется использовать её на неровной земляной поверхности вне мастерской.

### 3.2 ПОДГОТОВКА СТАНЦИИ

Перед запуском станции в работу убедитесь, что напряжение электропитания такое же, как то, которое указано на табличке, расположенной около розетки выключателя.



Фиг. 4

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

	<p>СТАНЦИЯ ДОЛЖНА БЫТЬ ПОДСОЕДИНЕНА К РОЗЕТКЕ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ, ЗАЩИЩЁННОЙ ОТ НЕПРЯМЫХ КОНТАКТОВ, СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ ДЕЙСТВУЮЩИМ ПРАВИЛАМ ТОЙ СТРАНЫ, В КОТОРОЙ ЭТА СТАНЦИЯ УСТАНОВЛЕНА.</p>
	<p>РЕКОМЕНДУЕТСЯ СТРОГО СОБЛЮДАТЬ УКАЗАННЫЕ ВЫШЕ НОРМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ. ОНИ ПРЕДОСТАВЛЕННЫ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЗАЩИТЫ ПЕРСОНАЛА, КОТОРЫЙ РАБОТАЕТ С СИСТЕМАМИ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА И ХЛАДАГЕНТАМИ/ФРЕОНАМИ, НАХОДЯЩИМИСЯ ПОД ДАВЛЕНИЕМ.</p>

### 3.3 ПРОИЗВОДИМЫЕ ОПЕРАЦИИ

Станция CLEVER производит работу в следующих фазах: извлечение, восстановление хладагента, создание вакуума и заправку хладагента в системы кондиционирования воздуха легковых и грузовых автомобилей, которые содержат хладагент R134A. Производитель не примет на себя никакой ответственности за ущерб из-за неправильного применения хладагентов других типов.

### 3.4 УСТРОЙСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

- Предохранительный клапан, откалиброванный на 16 бар, для внутреннего баллона.
- Тепловая защита компрессора от перегрузок (внутри компрессора).
- Электронный предупредительный сигнал при заполнении более 80% ёмкости (ERROR 4 – ошибка 4) и при минимальном количестве хладагента (ERROR 1 – ошибка 1), необходимого для заправки системы кондиционера воздуха (< 1 кг).
- Предупредительный сигнал о неправильной работе (ERROR 5 – ошибка 5) в случае попытки произвести создание вакуума в системе под давлением.
- Контрольный дисплей об уровне масла в насосе.
- Электронный датчик давления с выключением компрессора для извлечения хладагента и для автоматического контроля утечек.
- Электроклапан для полной автоматизации функций.

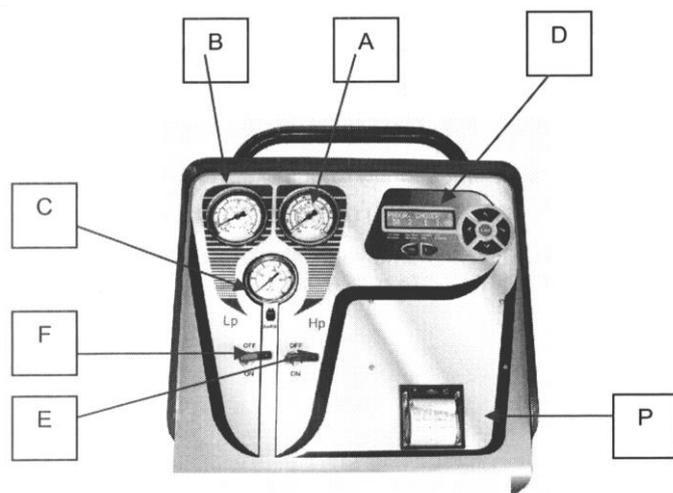
ТехАвто поставщик автосервисного оборудования, <https://www.teh-avto.ru>  
г. Москва, Дербеневская наб. 11, +7 (495)646-11-97

- Жидкокристаллический дисплей с электронной защитой (PТС).
- Защитный предохранитель на модуле включения в работу.

## ГЛАВА 4 – ОПИСАНИЕ СТАНЦИИ

### 4.0 ОБОЗНАЧЕНИЯ

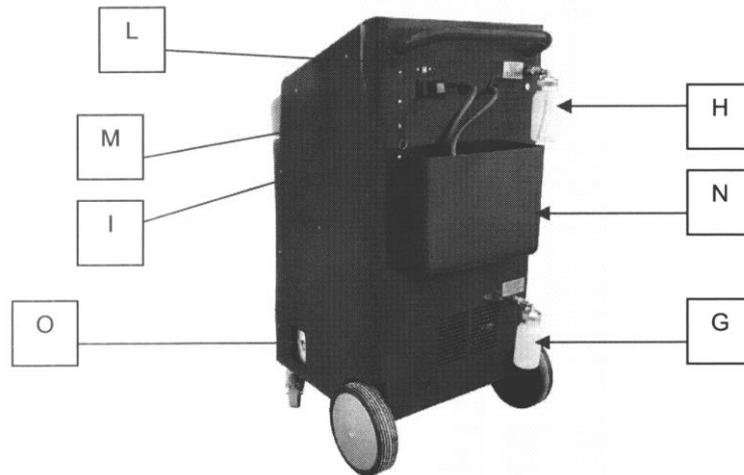
ОБОЗН.	НАИМЕНОВАНИЕ
A	МАНОМЕТР ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ
B	МАНОМЕТР НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ
C	МАНОМЕТР ДАВЛЕНИЯ В БАЛЛОНЕ
D	КЛАВИАТУРА С 7-Ю КЛАВИШАМИ И 2-СТРОЧНЫЙ ЖИДКОКРИСТАЛЛИЧЕСКИЙ ДИСПЛЕЙ С ПОДСВЕТКОЙ
E	СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ МУФТА ДЛЯ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ С КРАНОМ
F	СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ МУФТА ДЛЯ НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ С КРАНОМ
G	ПЛАСТМАССОВАЯ ЁМКОСТЬ ДЛЯ ОТРАБОТАННОГО МАСЛА
H	ПЛАСТМАССОВАЯ ЁМКОСТЬ ДЛЯ НОВОГО МАСЛА
I	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН БАЛЛОНА
L	СЕРИЙНЫЙ ПОРТ USB
M	МНОГОЗАЖИМНЫЙ МОДУЛЬ
N	ЯЩИК ДЛЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ
O	ИНДИКАТОРНАЯ ЛАМПОЧКА ВАКУУМНОГО НАСОСА
P	ПРИНТЕР (только для версии с принтером) Примечание: Принтер может быть установлен только при заказе станции – после установить его невозможно.



ТехАвто поставщик автосервисного оборудования, <https://www.teh-avto.ru>  
г. Москва, Дербеневская наб. 11, +7 (495)646-11-97

Фиг. 5

Фиг. 6



Фиг. 7

#### 4.1 СООБЩЕНИЯ НА ДИСПЛЕЕ

Все сигналы будут показываться на жидкокристаллическом дисплее скользящими сообщениями.

При включении станции на дисплее показывается количество хладагента, которое имеется в распоряжении во внутреннем баллоне.

Если во время исполнения фаз случается ошибка, то на дисплее будут показываться следующие ошибки и сообщения об ошибках:

**ERROR 1** (ошибка 1) – Когда во внутреннем баллоне имеется минимальное количество хладагента ( $< 1$  кг). В этом случае необходимо дополнить количество хладагента извлечением его из внешнего баллона (Глава 6.0).

**ERROR 2** (ошибка 2) – Когда определяется протечка в кондиционер воздуха автомобиля во время проверки вакуума (Глава 6.3).

**ERROR 3** (ошибка 3) – Не активирована.

**ERROR 4** (ошибка 4) – Когда количество хладагента во внутреннем баллоне слишком высоко ( $> 17,5$  кг), а вы пытаетесь произвести извлечение хладагента. В этом случае необходимо произвести заправку хладагента во внешний баллон (Глава 6.0).

**ERROR 5** (ошибка 5) – Когда вы пытаетесь произвести создание вакуума в кондиционере воздуха под давлением или если во время фазы создания вакуума получается возрастание давления ( $> 0,5$  бара). В этом случае вам необходимо сначала произвести извлечение хладагента (Глава 6.4).

**ATTENTION 6** (предупреждение 6) – Означает, что превышен интервал между техническими обслуживаниями (150 часов) – заменами внутреннего фильтра.

**ATTENTION 7** (предупреждение 7) – Когда вы пытаетесь произвести извлечение хладагента (вручную), а давление в системе при проверке меньше, чем 0,5 бара – пустой контур (Глава 6.2).

**ATTENTION 8** (предупреждение 8) – Когда вы пытаетесь заправлять внутренний баллон, а внешний баллон пуст, или становится пустым до момента окончания заправки настроенного количества хладагента (Глава 6.0).

**ATTENTION 9** (предупреждение 9) – Когда извлечение хладагента из внешнего баллона закончено, вы должны закрыть вентиль баллона и нажать на клавишу "ENTER" для извлечения хладагента из шлангов.

**ERROR** (ошибка): Недостаточное количество хладагента для заправки его в систему кондиционера воздуха, необходимо иметь не менее 4-х кг.

**ПОЖАЛУЙСТА, ИМЕЙТЕ ВВИДУ:** В некоторых версиях программного обеспечения на дисплее может показываться ERROR (ошибка) вместо ATTENTION (предупреждение) (например, "ERROR 8" – это то же самое, что "ATTENTION 8").

## ГЛАВА 5 – ПОДГОТОВКА СТАНЦИИ

При подготовке и эксплуатации станции, пожалуйста, см. фотографии в Главе 4.

1. Наверните муфты быстрого соединения на шланги (синяя = низкое давление, красная = высокое давление), – Фиг. 8.



Фиг. 8

2. Закройте краны высокого и низкого давления (E/F).
3. Вставьте вилку в розетку и поверните главный выключатель (M) для того чтобы включить станцию.
4. Прочтите на дисплее количество хладагента имеющегося во внутреннем баллоне.
5. Заполните ёмкость для свежего масла (H) соответствующим синтетическим маслом для холодильных агрегатов (опционно TYPE RL 100).



Фиг. 9 – Синтетическое масло для хладагента R134 – ART. 21CR (опционно)

## ГЛАВА 6 – ЭКСПЛУАТАЦИЯ СТАНЦИИ

### 6.0 ЗАПРАВКА ХЛАДАГЕНТА (ЗАПРАВКА ВО ВНУТРЕННИЙ БАЛЛОН)

Количество хладагента, которое находится во внутреннем баллоне, было заправлено в него, для того чтобы произвести окончательную проверку и контроль станции, и его достаточно для того, чтобы произвести одну полную заправку кондиционера. В связи с этим, при включении станции, рекомендуется заправить необходимое количество хладагента из внешнего баллона.

Общее количество хладагента рекомендуется 4-6 кг.

Для заправки хладагента во внутренний баллон, выберите Gas Recharge (заправка хладагента в баллон) и введите желаемое количество.

**Примечание:** Станция оборудована устройством обеспечения безопасности, которое проверяет количество хладагента, находящееся во внутреннем баллоне; если вы попытаетесь произвести заправку хладагента во внутренний баллон, количество хладагента в котором превышает уровень предупреждения (10 кг), то на дисплее появится сообщение "ERROR 4 (ошибка 4)", и сообщение о том, что внутренний баллон заполнен. В этом случае вы можете производить только операции создания вакуума и заправки кондиционера до тех пор, пока количество хладагента во внутреннем баллоне не станет менее 10 кг.

Если количество хладагента внутри баллона недостаточно (менее 1 кг), то после настройки функции на дисплее будет показано сообщение ERROR 1 (ошибка 1) и

ТехАвто поставщик автосервисного оборудования, <https://www.teh-avto.ru>  
г. Москва, Дербеневская наб. 11, +7 (495)646-11-97

сообщение о том, что количество хладагента во внутреннем баллоне является недостаточным. В этом случае вы должны следовать инструкциям, приведённым в разделе "заправка хладагента во внутренний баллон".

	ВНУТРЕННИЙ БАЛЛОН ПОСТАВЛЯЕТСЯ С МЕХАНИЧЕСКИМ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫМ КЛАПАНОМ (I), КОТОРЫЙ АВТОМАТИЧЕСКИ ОТКРЫВАЕТСЯ, КОГДА ДАВЛЕНИЕ ПРЕВЫШАЕТ ВЕЛИЧИНУ В 16 БАР И ОН РАСПОЛОЖЕН НА ЛЕВОЙ БОКОВОЙ СТОРОНЕ СТАНЦИИ.
---	---

## 6.1 ПРОВЕРКА ДАВЛЕНИЯ В СИСТЕМЕ КОНДИЦИОНЕРА ВОЗДУХА

- Два крана высокого и низкого давления **должны быть закрыты**.
- Нажмите клавишу "STOP" на клавиатуре.
- Запустите двигатель автомобиля и установите скорость вращения 1500 об./мин.
- Включите систему кондиционирования воздуха.
- Проверьте величины давления на манометрах.
- Проверьте давление на манометрах "А" и "В" на соответствие приведённой ниже таблице:

ТЕМПЕРАТУРА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	НИЗКОЕ ДАВЛЕНИЕ	ВЫСОКОЕ ДАВЛЕНИЕ
15 °С	0,5 – 2,0	7,5 – 13
20 °С	0,5 – 2,5	10 – 16
25 °С	0,5 – 2,5	12 – 18
30 °С	0,5 – 3	12 – 20

- В конце проверки, отсоедините муфты от системы кондиционера воздуха, откройте краны станции и произведите извлечение хладагента.

## 6.2 РУЧНОЙ ЦИКЛ РАБОТЫ

Изберите из меню "**Manual**" (ручной цикл работы).

Вручную можно производить следующие операции:

- ИЗВЛЕЧЕНИЕ ХЛАДАГЕНТА
- СОЗДАНИЕ ВАКУУМА
- ВПРЫСК МАСЛА
- ЗАПРАВКУ ХЛАДАГЕНТА

Примечание: Для создания вакуума необходимо, чтобы в системе кондиционера воздуха не было хладагента.

Для впрыска масла и для заправки хладагента необходимо, чтобы в системе был создан вакуум (перед этими операциями должно быть произведено создание вакуума).

*Заправка хладагента в систему под давлением*

Для добавления части хладагента после его заправки, необходимо открыть кран низкого давления и закрыть кран высокого давления, после этого завести двигатель автомобиля и включить кондиционер воздуха.

*Используйте клавиши со стрелками для настройки величин, "enter" (вход) для подтверждения и "C" для отмены.*

### 6.3 ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКИЙ ЦИКЛ РАБОТЫ

Изберите из меню "**Half-automatic**" (полуавтоматический цикл работы).

- Введите VACUUM TIME (продолжительность создания вакуума) и VACUUM TEST (проверка вакуума).

Автоматически можно производить следующие операции:

- ИЗВЛЕЧЕНИЕ ХЛАДАГЕНТА
- ВЫПУСК МАСЛА
- СОЗДАНИЕ ВАКУУМА
- ПРОВЕРКУ НА ПРОТЕЧКИ

Если протечек не будет обнаружено, то на дисплее будет показано сообщение "OIL INJECTION" (впрыск масла).

Заправьте желаемое количество масла и хладагента.

*Используйте клавиши со стрелками для настройки величин, "enter" (вход) для подтверждения и "C" для отмены.*

**ПОЖАЛУЙСТА, ИМЕЙТЕ ВВИДУ:** Заправка производится одновременно через шланги высокого и низкого давления, если давление во внутреннем баллоне высоко (> 9 бар), то рекомендуется производить заправку только через шланг высокого давления закрытием (также частично) крана низкого давления.

По окончании произведите проверку давления (см. раздел 6.1) при закрытых кранах. После проверки отсоедините муфты от системы кондиционера воздуха, откройте краны станции и произведите ручную извлечение хладагента из шлангов, чтобы снять в них давление.

Если в системе кондиционера воздуха будут обнаружены протечки (только если предварительно была настроена проверка на протечки), на дисплее появится сообщение об ошибке "ERROR 2 – insufficient vacuum sealing" (ОШИБКА 2 – недостаточное уплотнение вакуума), в этом случае вам необходимо определить протечку с помощью лампы для поиска протечек или электронного устройства для поиска протечек (принадлежность, поставляемая по запросу). Нажмите "C" для выхода.

**ПОЖАЛУЙСТА, ИМЕЙТЕ ВВИДУ:** Если во время фазы выпуска масла произойдет возрастание давления (> 0,5 бара), станция автоматически перейдет на исполнение фазы извлечения хладагента.

**ПОЖАЛУЙСТА, ИМЕЙТЕ ВВИДУ:** Если во время фазы создания вакуума произойдет возрастание давления (> 0,5 бара), то станция остановится и на дисплее будет показано сообщение об ошибке "ERROR 5" (ОШИБКА 5). В этом случае прежде, чем продолжать операцию, произведите извлечение хладагента.

**ПОЖАЛУЙСТА, ИМЕЙТЕ ВВИДУ:** Для распечатки данных (только для версии с принтером) см. раздел "Распечатка данных".

### 6.4 АВТОМАТИЧЕСКИЙ ЦИКЛ РАБОТЫ

Изберите из меню "**Automatic**" (автоматический цикл работы).

- Настройте VACUUM TIME (продолжительность создания вакуума) и VACUUM TEST (проверка вакуума), и количество хладагента, которое должно быть заправлено в систему.

Автоматически можно производить следующие операции:

- ИЗВЛЕЧЕНИЕ ХЛАДАГЕНТА
- ВЫПУСК МАСЛА
- СОЗДАНИЕ ВАКУУМА
- ПРОВЕРКУ НА ПРОТЕЧКИ
- ВПРЫСК НОВОГО МАСЛА
- ЗАПРАВКУ ХЛАДАГЕНТА

Если в системе кондиционера воздуха будут обнаружены протечки (только если предварительно была настроена проверка на протечки), на дисплее появится сообщение "ERROR 2 – insufficient vacuum sealing" (ОШИБКА 2 – недостаточное уплотнение вакуума), в этом случае вам необходимо определить протечку с помощью лампы для поиска протечек или электронного устройства для поиска протечек (принадлежность, поставляемая по запросу). Нажмите "С" для выхода.

Если заправка производится регулярно, то на дисплее будет показываться количество заправленного хладагента.

Для **распечатки данных** (только для версии с принтером) см. раздел "Распечатка данных".

Произведите проверку давления (параграф 6.1):

- В конце цикла отсоедините муфты от системы кондиционера воздуха автомобиля и произведите ручную извлечение хладагента из шлангов, чтобы снять в них давление.

**ПОЖАЛУЙСТА, ИМЕЙТЕ ВВИДУ:** Если во время фазы выпуска масла произойдет возрастание давления (> 0,5 бара), станция автоматически перейдет на исполнение фазы извлечения хладагента.

**ПОЖАЛУЙСТА, ИМЕЙТЕ ВВИДУ:** Если во время фазы создания вакуума произойдет возрастание давления (> 0,5 бара), то станция остановится и на дисплее будет показано сообщение об ошибке "ERROR 5" (ОШИБКА 5). В этом случае прежде, чем продолжать операцию, произведите извлечение хладагента.

*Используйте клавиши со стрелками для настройки величин, "enter" (вход) для подтверждения и "С" для отмены.*

## 6.5 БАЗА ДАННЫХ (Персонализированная – По автомобилям) (ПО ЗАПРОСУ)

С персонализированной базой данных можно заложить в память 30 автомобилей и присвоить им номера; при этом будет возможно производить все фазы простым избранием номера соответствующего автомобиля.

Изберите вспомогательное меню "**PERSONAL DATABASE**" (персональная база данных):

- На дисплее будет показано "PROGRAM CHOICE" (выбор программы).
- После нажатия одной из двух клавиш со стрелками, на дисплее будет показано "SETTING" (настройка).
- В программе "SETTING" (настройка) вы программируете базу данных, в программе "PROGRAM CHOICE" (выбор программы) вы вызываете заложенные в память данные.

### "SETTING" (настройка)

- Нажмите "ENTER" (вход), первый номер вверху справа (заложенный в память номер) начнёт мигать.
- С помощью клавишей со стрелками выберите номер в памяти, который вы желаете запрограммировать (от 1 до 30).
- Подтвердите при помощи клавиши "ENTER" (вход).
- Настройте по порядку:
- Продолжительность создания вакуума, проверку вакуума, количество нового масла, количество хладагента.

*Используйте клавиши со стрелками для настройки величин, "enter" (вход) для подтверждения и "C" для отмены.*

### ВЫБОР ЗАЛОЖЕННЫХ В ПАМЯТЬ ПРОГРАММ

Для выбора положения программы из базы данных, выберите "PROGRAM CHOICE" (выбор программы) и подтвердите при помощи "ENTER" (вход).

- Номер вверху справа мигает.
- Нажатием клавишей со стрелками "+" или "-" выберите номер из базы данных, соответствующий тому автомобилю, кондиционер которого должен быть запрограммирован.
- На дисплее будет показываться (слева направо):
  - продолжительность создания вакуума;
  - продолжительность проверки вакуума;
  - количество масла;
  - количество хладагента.

После подтверждения при помощи клавиши "ENTER" (вход) все фазы будут произведены автоматически.

### БАЗА ДАННЫХ ПО АВТОМОБИЛЯМ (ПО ЗАПРОСУ)

Для работы с базой нажмите клавишу "ENTER" (вход) после избрания из меню "VEHICLE DATABASE" (база данных по автомобилям):

*Используйте клавиши со стрелками для настройки величин, "enter" (вход) для подтверждения и "C" для отмены.*

Будет произведён полностью автоматический цикл.

### 6.6 ПРОМЫВКА СИСТЕМЫ КОНДИЦИОНЕРА ВОЗДУХА

Изберите из меню "FLUSHING" (промывка):

**Внимание:** Для того чтобы произвести промывку, необходимо обязательно использовать набор для промывки арт. 01.000.96, приобретаемый по запросу.

- Для того чтобы производить промывку, во внутреннем баллоне должно содержаться не менее 4 кг хладагента, в противном случае:
- На дисплее будет показываться сообщение об ошибке "ERROR 10" (ОШИБКА 10).
- Изберите количество циклов промывки.

ТехАвто поставщик автосервисного оборудования, <https://www.teh-avto.ru>  
г. Москва, Дербеневская наб. 11, +7 (495)646-11-97

- Введите ёмкость той системы, которая должна быть промыта.

## 6.7 ЗАПРАВКА ХЛАДАГЕНТА

См. параграф 6.0.

## 6.8 ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ

- Введите предварительно заложенного в память пользователя (из меню управления пользователями).
- Введите предварительно заложенный в память пароль (из меню управления пользователями).

## 6.9 ПОЛЕЗНЫЕ СВОЙСТВА

Изберите из меню программу "Utility" (полезные свойства):

Можно войти в следующие вспомогательные меню:

**Настройка масла – Язык – Техническое обслуживание – Калибровочная проверка – Управление пользователями – Дата Часы – Единицы измерения – Распечатка заголовка – Связь с персональным компьютером – Длина шлангов – Чистка системы – Регистрация операций.**

**Настройка масла:** здесь регулируется количество заправляемого масла.

Станция настроена на использование синтетического масла RL100 (на графической полоске показывается от -100% до +100%), можно настроить возможные ошибки, если используется масло с другой вязкостью.

- Нажимайте левую стрелку для уменьшения заправляемого количества и правую стрелку для его увеличения.

**Язык:** можно избрать язык из 16 имеющихся.

**Техническое обслуживание:** здесь регулируются параметры станции. Пользователь не может иметь доступ к этим данным.

**Калибровочная проверка:** она включается для проверки правильности работы весов.

**Управление пользователями:** можно заложить в память до 16 пользователей (1-16).

- Изберите User Management (управление пользователями).
- Изберите пользователя.
- Выберите и сохраните пароль.

*Примечание:* станция работает также и без ввода паролей пользователей; можно заблокировать станцию и запускать её в работу, только если будет введён пароль (свяжитесь с поставщиком).

**Дата/Время:** показываются дата и время.

*Используйте клавиши со стрелками для перемещения вверх/вниз, вправо и влево, "enter" для подтверждения и "C" для отмены.*

**Единицы измерения:** можно избрать единицы измерения в кг или в фунтах.

- Изберите "MEASUREMENT UNIT" (единицы измерения) и нажмите клавишу "ENTER" (вход).
- С помощью клавишей со стрелками выберите желаемые единицы измерения.
- Подтвердите при помощи клавиши "ENTER" (вход).

**Распечатка заголовка** (только для версии с принтером): можно персонализировать распечатку, введя в неё данные пользователя.

- Используйте клавиши со стрелками (вправо/влево) для перемещения.
- "Enter" (вход) для подтверждения.
- "Print" для изменения шрифта.
- "C" для отмены.

**Связь с персональным компьютером:** включает обновление меню и базы данных.

Примечание: станция оборудована серийным портом USB, для связи с персональным компьютером необходимо установить программное обеспечение на предоставленном компакт-диске.

**Длина шланга:** в стандартное оборудование станции включено два 3-метровых шланга (для сторон высокого и низкого давления), вы можете произвести автоматическую компенсацию шлангов, регулируя параметры настройки.

Используйте клавиши со стрелками для изменения длины, "enter" для подтверждения и "C" для отмены.

**Чистка системы:** станция может произвести самоочистку внутреннего контура, это в частности указано в правилах обращения с хладагентом, содержащемся во внутреннем баллоне.

- Настройте минуты продолжительности чистки внутреннего контура станции для кондиционеров воздуха.

**Регистрация операций:** Можно показывать или распечатывать (только для версии с принтером) количество хладагента, которое было заправлено, и одиночные операции, произведённые различными пользователями. Имеется две опции:

#### **Отчет по хладагенту / Операции**

**Отчёт по хладагенту:** (показывается количество заправленного и использованного хладагента)

- Изберите период, в течение которого вы желаете, чтобы показывались эти данные, используя клавиши со стрелками вверх/вниз.
- Введите пользователя, данные по которому вы желаете показывать.
- Если вы введёте "User 00" (пользователь 00), то вы увидите показ общего количества хладагента.
- Нажимайте клавишу "Printer" (принтер) для распечатки показываемых данных (только для версии с принтером).

**Операции:** (показываются произведённые операции)

- Изберите период, в течение которого вы желаете, чтобы показывались эти данные, используя клавиши со стрелками вверх/вниз.
- Введите пользователя, данные по которому вы желаете показывать.
- Если вы введёте "User 00" (пользователь 00), то вы увидите показ всех операций.
- Нажимайте клавишу "Printer" (принтер) для распечатки показываемых данных (только для версии с принтером).

## 6.10 РАСПЕЧАТКА ПРОИЗВЕДЁННЫХ ОПЕРАЦИЙ (Только для версии с принтером)

**ПРИМЕЧАНИЕ:** На версии станции с принтером можно распечатывать в конце цикла произведённые операции.

### Распечатка произведённых операций, автомобиля, номерного знака автомобиля и пробега в км.

Нажмите клавишу "Print" (распечатка).

Воспользуйтесь клавишей "Enter" (вход) и клавишами со стрелками, для изменения показываемого параметра.

После избрания его, изменяйте показываемый параметр при помощи клавишей со стрелками вверх/вниз.

Для изменения параметра используйте клавиши со стрелками вправо/влево.

Нажимайте "Enter" (вход) для подтверждения.

Нажимайте клавиши вверх/вниз для перехода к следующему/предыдущему параметру.

Нажимайте "С" для отмены.

*Примечание: Можно вставить марку автомобиля, его модель и пробег в км.*

### Распечатка произведённых операций (без данных по автомобилю)

Нажимайте клавишу "Printer" (принтер) в течение более двух секунд.

## ГЛАВА 7 – ПЕРИОДИЧЕСКОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

	<p>ДЛЯ ТОГО ЧТОБЫ ПОДДЕРЖИВАТЬ РАБОТУ СТАНЦИИ С ПОЛНОЙ ЭФФЕКТИВНОСТЬЮ, НЕОБХОДИМО ПРОИЗВОДИТЬ ЕЙ РЕГУЛЯРНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ. ПРОИЗВОДИТЕЛЬ НЕ ПРИМЕТ НА СЕБЯ НИКАКОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ПО ГАРАНТИЙНЫМ ОБЯЗАТЕЛЬСТВАМ, В СЛУЧАЕ НЕВЫПОЛНЕНИЯ ПРОЦЕДУР ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ.</p>
--	--

	<p>ВСЕ РАБОТЫ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ ДОЛЖНЫ ПРОИЗВОДИТЬСЯ ПОСЛЕ ОТСОЕДИНЕНИЯ СТАНЦИИ ОТ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ. ТЕ РАБОТЫ, КОТОРЫЕ НЕ ВКЛЮЧЕНЫ В ПРОЦЕДУРЫ ОБЫЧНОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ, ДОЛЖНЫ ПРОИЗВОДИТЬСЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫМИ И ОБУЧЕННЫМИ ТЕХНИЧЕСКИМИ СПЕЦИАЛИСТАМИ.</p>
--	--

Периодически заменяйте фильтр влагоотделителя и масло насоса и очищайте фильтр выпуска масла (в зависимости от условий эксплуатации); однако на дисплее будет показываться сообщение **"ATTENTION 9 – perform the maintenance of the station"** (ВНИМАНИЕ 9 – произведите техническое обслуживание станции) после 150 часов работы компрессора, каждый раз при включении станции.

### МАСЛО НАСОСА

ТехАвто поставщик автосервисного оборудования, <https://www.teh-avto.ru>  
г. Москва, Дербеневская наб. 11, +7 (495)646-11-97

Заменяйте масло в насосе через каждые **100/150 часов** работы или не реже, чем **1 раз в год**, даже если станция не всегда эксплуатируется.

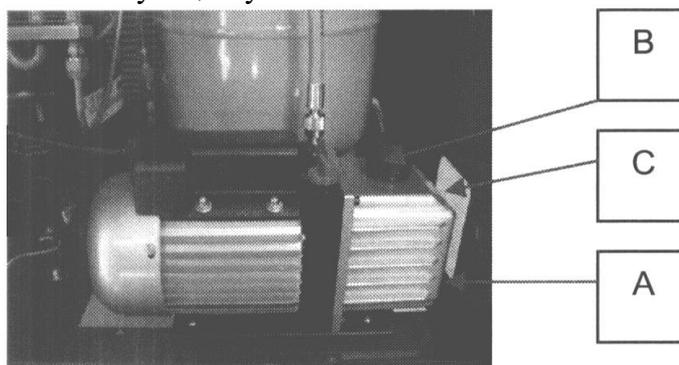
Настоятельно рекомендуется также заменять масло, когда наличие загрязняющих веществ может сделать масло грязным, в этом случае механические детали насоса могут получить серьёзные повреждения. Применяйте только минеральное масло для вакуумных насосов типа **AV68I**. Количество приблизительно **300 г**.

#### ДОЛИВКА МАСЛА

- Заливайте новое масло через крышку "В" до тех пор, пока оно не достигнет уровня, указанного на соответствующем указателе "С".

#### ЗАМЕНА МАСЛА В НАСОСЕ

- Сливайте масло через пробку "А".
- Заливайте новое масло через крышку "В" до тех пор, пока оно не достигнет уровня, показанного на соответствующем указателе "С".



Фиг. 10

Код запасных частей масла для заливки **AV68I**.

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

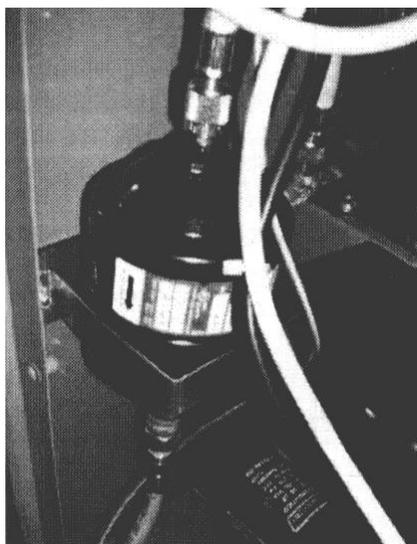
	НЕ ВЫБРАСЫВАЙТЕ ОТРАБОТАННОЕ МАСЛО КАК НОРМАЛЬНЫЕ БЫТОВЫЕ ОТХОДЫ, А УТИЛИЗИРУЙТЕ ЕГО КАК СПЕЦИАЛЬНЫЕ ОТХОДЫ В СООТВЕТСТВИИ С ДЕЙСТВУЮЩИМ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ.
---	---

#### ЗАМЕНА ФИЛЬТРА ВЛАГООТДЕЛИТЕЛЯ

Заменяйте фильтр влагоотделителя через каждые **100/150 часов работы** или не реже, чем через каждые **2 года**, даже если станция не всегда эксплуатируется.

Снимите заднюю панель станции.

- Медленно и осторожно отверните фильтр.
- Установите новый фильтр (в соответствии с указанным направлением его установки).



Фиг. 12

Код запасных частей фильтра влагоотделителя **0AA025CR000**.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ



НЕ ВЫБРАСЫВАЙТЕ ОТРАБОТАННОЕ МАСЛО КАК НОРМАЛЬНЫЕ БЫТОВЫЕ ОТХОДЫ, А УТИЛИЗИРУЙТЕ ЕГО КАК СПЕЦИАЛЬНЫЕ ОТХОДЫ В СООТВЕТСТВИИ С ДЕЙСТВУЮЩИМ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ.

**ГЛАВА 8 – ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННАЯ БАЗА ДАННЫХ**

Номер программы	Модель автомобиля	Продолжительность создания вакуума (мин.)	Продолжительность проверки вакуума (мин.)	Количество масла (г)	Количество хладагента (кг)
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					