

**ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЮ**  
**MANUAL FOR USE AND MAINTENANCE**  
**MODE D'EMPLOI ET D'ENTRETIEN**  
**BEDIENSUNGS - UND WARTUNGSANLEITUNG**  
**MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO**

Установка • Machine • Machine • Maschinen • Máquina

**СТАНЦИЯ ДЛЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ КОНДИЦИОНЕРОВ**  
**AIR CONDITIONING STATION**  
**STATION D'AIR CONDITIONNÉ**  
**KLIMAANLAGENSERVICE-GERÄT**  
**ESTACIÓN AIRE ACONDICIONADO**

Модель • Model • Model • Modell • Modelo

**CLEVER**  
**CLEVER Printer**

Производитель • Manufacturer • Constructeur • Hersteller • Constructor

**SPIN s.r.l.**

Á

Ä

Ë Æ É Á

Ë Æ Æ Ä

Á      Æ Æ Á Ç J Í ð I Æ Æ Æ Ä

... È } \* ç & Æ Ä Ö O ^ } \* ç & Æ Á

Декларация Соответствия ЕС • EC Declaration of Conformity • Declaration de Conformité CE • EG - Konformitätserklärung • Declaracion de Conformidad CE

Стр. 3

Содержание • Index • Index • Inhalt • Índice

Русский  
 English  
 Français  
 Deutsch  
 Español

Стр. 4  
 Стр. 22  
 Стр. 40  
 Стр. 59  
 Стр. 77

**ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ ЕС  
ЕС - DECLARATION OF CONFORMITY  
DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE  
EG - KONFORMITÄTSERKLÄRUNG  
DECLARACION DE CONFORMIDAD CE**

**SPIN srl**

Офисы и Завод • Offices & Factory • Bureaux et Usine • Büro und Werk • Oficinas y Establecimiento  
47851 – RIMINI (RN) – ИТАЛИЯ – Via Casalecchio, 35/G

**ЗАЯВЛЯЕТ**, что новое изделие, описанное ниже:

**DECLARES** the new manufactured product, hereby described:

**DÉCLARE** le produit de nouvelle fabrication, mentionné ci-dessous:

**HIERMIT** erklären wir, daß das unten beschriebene Produkt neuer Herstellung:

**DECLARA** el producto de nueva fabricación, aquí descrito:

МОДЕЛЬ • MODEL • MODÉL • MODELL • MODELO

CLEVER

CLEVER PRINTER

СЕРИЙНЫЙ № • SERIAL NUMBER • CODE • SERIENNUMMER • MATRÍCULA

ГОД ИЗГОТОВЛЕНИЯ • YEAR OF MANUFACTURE • ANNÉE DE CONSTRUCTION • HERSTELLUNGSJAHR • AÑO DE CONSTRUCCIÓN

**СООТВЕТСТВУЕТ** требованиям безопасности и предписаниям следующих Директив ЕС:

**CONFORMS**, to the minimum safety requirements and to the provisions of the EC Regulation:

**CONFORME**, aux minimales conditions de sécurité et aux dispositions des Directives CE:

**DEN** folgenden Mindestsicherheitsanforderungen und gesetzlichen Vorschriften entspricht:

**CONFORME**, a los requisitos mínimos de seguridad y a las disposiciones de las Directivas CE:

98/37/CE

ДИРЕКТИВА ПО БЕЗОПАСНОСТИ ОБОРУДОВАНИЯ • MACHINERY SAFETY DIRECTIVE • DIRECTIVE DE SÉCURITÉ MACHINES • RICHTLINIE ZUR MASCHINEN • DIRECTIVA MÁQUINAS

2006/95/CE

ДИРЕКТИВА ПО НИЗКОМУ НАПРЯЖЕНИЮ И ЕЕ ПОСЛЕДУЮЩИЕ ПОПРАВКИ • LOW VOLTAGE DIRECTIVE AND SUBSEQUENT AMENDMENTS • DIRECTIVE DU MATÉRIEL ÉLECTRIQUE DESTINÉ À ÊTRE EMPLOYÉ DANS CERTAINES LIMITES DE TENSION • RICHTLINIE ZUR ANGLEICHUNG DER RECHTSVORSCHRIFTEN DER MITGLIEDSTAATEN BETREFFEND ELEKTRISCHE BETRIEBSMITTEL ZUR VERWENDUNG INNERHALB BESTIMMTER SPANNUNGSGRENZEN • DIRECTIVA SOBRE EL MATERIAL ELÉCTRICO DESTINADO A UTILIZARSE CON DETERMINADOS LÍMITES DE TENSIÓN

2004/108/CE

ДИРЕКТИВА ПО ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ • ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY DIRECTIVE • DIRECTIVE DE COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE • RICHTLINIE ZUR ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT • DIRECTIVA COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA

97/23/CE

ДИРЕКТИВА ПО ОБОРУДОВАНИЮ ПОД ДАВЛЕНИЕМ • PRESSURE EQUIPMENT DIRECTIVE • DIRECTIVE CONCERNANT LES ÉQUIPEMENTS SOUS PRESSION • RICHTLINIE ÜBER DRUCKGERÄTE • DIRECTIVA SOBRE EQUIPOS A PRESIÓN

Римини, \_\_\_\_\_

инженер Focchi Marco

**SPIN** s.r.l.  
Via Casalecchio n°35/G - 47851 RIMINI  
Tel. 0541.730777 Fax 0541.731315  
Partita IVA: 00 808 770 408

*Focchi Marco*

## **ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЮ**

<b>СОДЕРЖАНИЕ</b>
-------------------

Гарантия	стр. 5
Предупреждения	стр. 5
Информация по защите окружающей среды	стр. 6
Раздел 1 – Общая информация	стр. 6
Раздел 2 – Технические данные	стр. 7
Раздел 3 – Установка и предохранительные приспособления	стр. 8
Раздел 4 – Описание станции	стр. 9
Раздел 5 – Подготовка станции	стр. 11
Раздел 6 – Использование станции	стр. 12
– Заправка газа	
– Проверка значений давления станции для обслуживания кондиционеров	
– Ручной цикл	
– Полуавтоматический цикл	
– Автоматический цикл	
– Банк данных	
– Очистка системы станции для обслуживания кондиционеров	
– Заправка газа	
– Оператор	
– Утилиты	
– Распечатка выполненных операций	
Раздел 7 – Плановое обслуживание	стр. 18
Раздел 8 – Индивидуальный банк данных	стр. 20

**ГАРАНТИЯ**

Станция гарантирована на срок 12 месяцев, начиная с даты поставки.  
Гарантия не распространяется на компрессор и вакуумный насос, если обнаружится, что они работали с неподходящей смазкой или вообще «всухую».

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ**

Данный символ используется для предупреждения, что несоблюдение настоящих инструкций по эксплуатации может повлечь нанесение ущерба людям или имуществу.

Ниже приводятся предупреждения, касающиеся использования станции для обслуживания кондиционеров:

- Аккуратно перемещать станцию и устанавливать ее на тормоз во время использования;
- Температура окружающей среды не должна превышать 45 °С; время использования станции вне помещения должно строго ограничиваться временем выполнения необходимой операции;
- Не использовать станцию в потенциально взрывоопасной атмосфере;
- Использовать станцию в местах, защищенных от дождя.

**ИНФОРМАЦИЯ ПО ЗАЩИТЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ****ШУМ**

Значение L<sub>ep</sub> станции не превышает 70 дБ(А).  
Если станция устанавливается в помещение, уровень шума которого превышает 80 дБ(А), работодатель обязан предупредить и проинструктировать оператора относительно опасности воздействия шума, а также принять меры его защиты, согласованные с компетентным медицинским работником.

**УПАКОВКА**

Не выбрасывать части упаковки, а отсортировать их по типам материалов (например, картон, древесина, пластмассы и т.п.) и удалить их в соответствии с требованиями местных норм по защите окружающей среды.

**РАЗБОРКА**

По окончании срока службы станции необходимо:

- Выключить станцию, отсоединить ее от сети питания, отрезать кабель питания;
- Снять электронную панель и электронную плату;
- Разобрать станцию и отсортировать ее компоненты по типам.

**УТИЛИЗАЦИЯ**

По окончании срока службы станции необходимо удалить ее компоненты, отсортированные по типам, в соответствии с требованиями местных норм по защите окружающей среды.

В частности, что касается электрических и электронных компонентов, называемых «Отходы электрической и электронной аппаратуры (RAEE)», в соответствии с требованиями Декрета D.Lgs 151/2005 и Директив 2002/95/CE, 2002/96/CE и 2003/108/CE, касающихся сокращения опасных веществ в электрической и электронной аппаратуре, а также удаления отходов, Производитель предписывает:

- Не выбрасывать их как бытовой мусор, а собирать отдельно;
- Узнать у продавца месторасположение специальных пунктов сбора подобных отходов;
- Соблюдать нормы, касающиеся удаления отходов, с целью предотвращения ущерба окружающей среде и здоровью людей;
- Символ, показанный справа, указывает на необходимость выполнения отдельного сбора электрических и электронных компонентов при разборке станции.
- Дистрибьютер, не обеспечивший организацию системы отдельного сбора компонентов RAEE, подвергается административному штрафу в размере от € 30.000,00 до € 100.000,00.

**УДАЛЕНИЕ БАТАРЕЙ И АККУМУЛЯТОРОВ**

В соответствии с Европейской Директивой 2006/66/CE ниже приводятся инструкции по удалению содержащихся в станции литиевых батарей типа CR2032:

- Установить выключатель станции в положение «Off» (Выкл.);
- Отсоединить станцию от сети электрического питания;
- Открутить крепежные винты и снять заднюю панель;
- Снять батарею с электронной платы.

## РАЗДЕЛ 1 – ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

### 1.1 НАЗНАЧЕНИЕ ИНСТРУКЦИИ

В данной инструкции содержится полная информация по эксплуатации и периодическому обслуживанию станции для отбора, рециркуляции, вакуумирования и заправки хладагента CLEVER. Для правильной эксплуатации установки необходимо внимательно прочитать данную инструкцию. Станция оснащена предохранительными приспособлениями, предназначенными для защиты оператора.

Производитель снимает с себя всякую ответственность в случае неправильного использования станции или исключения предохранительных приспособлений.

Инструкция является неотъемлемой частью машины и всегда должна находиться при ней, в том числе и в случае перепродажи станции.

Станция идентифицируется с помощью таблички, на которой нанесена модель, год изготовления и серийный номер. Табличка прикреплена на боковой стороне станции (рис. 1).

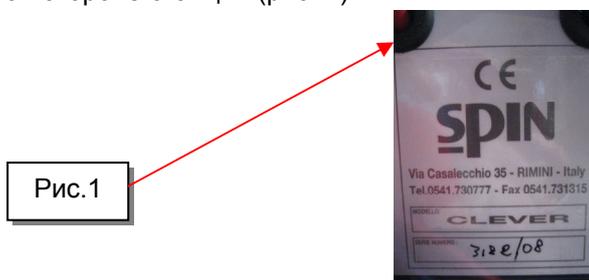


Рис. 1

### ВНИМАНИЕ



ДАННАЯ АППАРАТУРА ПРЕДНАЗНАЧЕНА ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО ДЛЯ СПЕЦИАЛИСТОВ, КОТОРЫЕ ДОЛЖНЫ ЗНАТЬ УСТРОЙСТВО ХОЛОДИЛЬНЫХ СИСТЕМ, ГАЗЫ ХЛАДАГЕНТЫ И ОПАСНОСТЬ, КОТОРУЮ МОЖЕТ ПРЕДСТАВЛЯТЬ АППАРАТУРА ПОД ДАВЛЕНИЕМ.

СТАНЦИЯ CLEVER ВЫПОЛНЯЕТ ФАЗЫ ОТБОРА, РЕЦИРКУЛЯЦИИ, ВАКУУМИРОВАНИЯ И ЗАПРАВКИ ХЛАДАГЕНТА В КОНДИЦИОНЕРАХ ЛЕГКОВЫХ И КОММЕРЧЕСКИХ АВТОМОБИЛЕЙ, СОДЕРЖАЩИХ ФРЕОН R134A. ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ДРУГИХ ФРЕОНОВ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ СНИМАЕТ С СЕБЯ ВСЯКУЮ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ.

### 1.2 НОРМЫ БЕЗОПАСНОСТИ



ПРИ РАБОТЕ С ХЛАДАГЕНТАМИ НЕОБХОДИМО ИСПОЛЬЗОВАТЬ ЗАЩИТНЫЕ ПЕРЧАТКИ И ОЧКИ.  
 ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ВОЗМОЖНОГО ВДЫХАНИЯ ФРЕОНА РЕКОМЕНДУЕТСЯ РАБОТАТЬ В ВЕНТИЛИРУЕМЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ.



*ПРИ СЛУЧАЙНОМ КОНТАКТЕ ХЛАДАГЕНТА С КОЖЕЙ ДЕЙСТВОВАТЬ СЛЕДУЮЩИМ ОБРАЗОМ:*

- 1) РАЗМОРОЗИТЬ ВОДОЙ ПОРАЖЕННЫЕ УЧАСТКИ КОЖИ;
- 2) ОСТОРОЖНО СНЯТЬ ОДЕЖДУ, НА КОТОРУЮ ПОПАЛ ХЛАДАГЕНТ;  
**ВНИМАНИЕ:** ОДЕЖДА МОЖЕТ ПРИМЕРЗНУТЬ К КОЖЕ;
- 3) ПРОКОНСУЛЬТИРОВАТЬСЯ С ВРАЧОМ.



*ПРИ СЛУЧАЙНОМ ПОПАДАНИИ ХЛАДАГЕНТА В ГЛАЗА ДЕЙСТВОВАТЬ СЛЕДУЮЩИМ ОБРАЗОМ:*

- 1) ОБИЛЬНО ПРОМЫТЬ ГЛАЗА ВОДОЙ;
- 2) НЕМЕДЛЕННО ОБРАТИТЬСЯ К ВРАЧУ.



*ПРИ СЛУЧАЙНОМ ПРОГЛАТЫВАНИИ ХЛАДАГЕНТА ДЕЙСТВОВАТЬ СЛЕДУЮЩИМ ОБРАЗОМ:*

- 1) ПРОПОЛОСКАТЬ РОТ ВОДОЙ И ВЫПИТЬ МНОГО ВОДЫ;
- 2) ОБРАТИТЬСЯ К ВРАЧУ.

**РАЗДЕЛ 2 – ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

**2.1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Компрессор:	Герметичный, с автоматическим доливом масла
Мощность:	250 Ватт
Скорость отбора (жидкая фаза):	400 г/мин.
Вакуумный насос:	Одноступенчатый
Расход:	70 л./мин.
Степень вакуума:	0,1 мбар
Проверка вакуума:	Автоматическая, со звуковым аварийным сигналом и сообщением на дисплее
Баллон хранения жидкости:	С двумя всасывающими трубами и предохранительным клапаном
Емкость хладагента:	12,5 кг
Манометры низкого и высокого давления	Класс 1
Точность весов:	± 10 г
Питание:	230 В / 50 Гц
Уровень шума	Ниже 70 дБ (измерен фонометром класса 2 в соответствии с нормами IEC 651 и IEC 804)
Длина шлангов:	3 м каждый
Размеры станции:	550 x 520 x h 950 мм
Вес:	65 кг
Печатающее устройство 24 колонки (только для версии Printer)	<b>NB: Печатающее устройство может быть установлено только в момент заказа. Впоследствии к станции его добавить невозможно!</b>

**Функции клавиатуры**

- Кнопки **“Стрелки”** предназначены для перемещения
- Кнопка **“Enter”** предназначена для подтверждения (если нажата на фазе ожидания команды, показывает дату и пользователя)
- Кнопка **“C”** предназначена для удаления
- Кнопка **“Print”** предназначена печати (при нажатии на заголовке меняется тип шрифта).



Рис.2

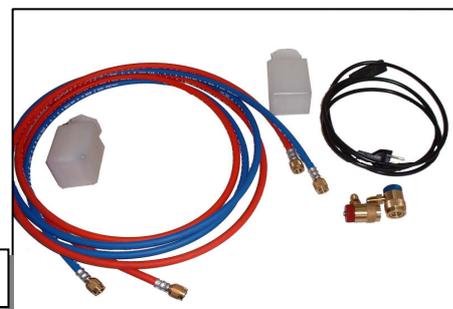


Рис.3

Принадлежности

**2.2 ВХОДЯЩИЕ В КОМПЛЕКТ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ**

- 1 шланг низкого давления l = 3 м
- 1 шланг высокого давления l = 3 м
- 1 быстроразъемное соединение низкого давления
- 1 быстроразъемное соединение высокого давления
- 1 пластиковый дозатор 250 г для подачи свежего масла
- 1 пластиковый дозатор 250 г для слива отработанного масла
- 1 кабель питания

## РАЗДЕЛ 3 - УСТАНОВКА – ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

### 3.0 РЕКОМЕНДАЦИИ ПЕРЕД ЗАПУСКОМ СТАНЦИИ



ПЕРЕД ЗАПУСКОМ СТАНЦИИ ПРОВЕРИТЬ НАЛИЧИЕ МАСЛА В ВАКУУМНОМ НАСОСЕ. ПРИ ОТСУТСТВИИ МАСЛА ДОЛИТЬ ЕГО ДО НЕОБХОДИМОГО УРОВНЯ, КОТОРЫЙ ДОЛЖЕН БЫТЬ ВИДЕН В СПЕЦИАЛЬНОМ ИНДИКАТОРЕ. ИСПОЛЬЗОВАТЬ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО МИНЕРАЛЬНОЕ МАСЛО ДЛЯ ВАКУУМНЫХ НАСОСОВ ТИПА AV68 (АРТ. AV68I).

### 3.1 УСТАНОВКА

Перевозить и поднимать установку необходимо в вертикальном положении: при наклоне возможен пролив масла из вакуумного насоса и компрессора. Перевозить станцию только по ровной поверхности. Не рекомендуется использовать станцию на неровной земле за пределами мастерской.

### 3.2 ПОДГОТОВКА СТАНЦИИ

Перед запуском станции убедиться в том, что напряжение сети соответствует напряжению, указанному на табличке станции, расположенной рядом с электрическим разъемом.



Рис. 4

#### ВАЖНО



Станция должна быть присоединена к электрическому разъему, защищающему от непрямых контактов в соответствии с нормами, действующими в стране применения



Рекомендуем внимательно выполнять вышеуказанные нормы безопасности, предназначенные для защиты персонала, работающего с оборудованием под давлением и содержащим хладагенты

### 3.3 ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ОПЕРАЦИИ

Станция CLEVER выполняет фазы отбора, рециркуляции, вакуумирования и заправки хладагента в кондиционерах легковых и коммерческих автомобилей, содержащих фреон R134A. При использовании других фреонов производитель снимает с себя всякую ответственность.

### 3.4 ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

- Предохранительный клапан, отрегулированный на 16 бар для внутреннего баллона;
- Термозащита компрессора от перегрузок (в компрессоре);
- Электронные аварийные сигналы: заполнение свыше 80% емкости (ОШИБКА 4); минимальное количество газа (ОШИБКА 1): данный сигнал необходим для выполнения дозаправки (< 1 кг);
- Аварийный сигнал неправильно выполненной операции (ОШИБКА 5) при попытке создания вакуума с оборудованием под давлением;
- Индикатор уровня масла насоса;
- Электронный датчик давления для выключения компрессора при отборе и автоматического контроля утечек;
- Электрочлапаны для полной автоматизации функций;
- Плата дисплея с электронной защитой (РТС);
- Плавкий предохранитель в модуле включения.

**РАЗДЕЛ 4 – ОПИСАНИЕ СТАНЦИИ**

**4.0 ОБОЗНАЧЕНИЯ**

ОБОЗНАЧЕНИЯ	
A	МАНОМЕТР ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ
B	МАНОМЕТР НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ
C	МАНОМЕТР ДАВЛЕНИЯ БАЛЛОНА
D	КЛАВИАТУРА С 7 КНОПКАМИ И ЖИДКОКРИСТАЛЛИЧЕСКИЙ ДИСПЛЕЙ С ДВУМЯ СТРОКАМИ С ПОДСВЕТКОЙ
E	СОЕДИНЕНИЕ И КРАН ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ
F	СОЕДИНЕНИЕ И КРАН НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ
G	ЕМКОСТЬ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАННОГО МАСЛА
H	ЕМКОСТЬ ДЛЯ НОВОГО МАСЛА
I	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН БАЛЛОНА
L	ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫЙ ПОРТ USB
M	МОДУЛЬ POLISNAP
N	ОТДЕЛЕНИЕ ДЛЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ
O	СВЕТОДИОД ВАКУУМНОГО НАСОСА
P	ПЕЧАТАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО (только для версии Printer) <b>NB: на станцию после ее приобретения установить печатающее устройство невозможно!!</b>



Рис. 6

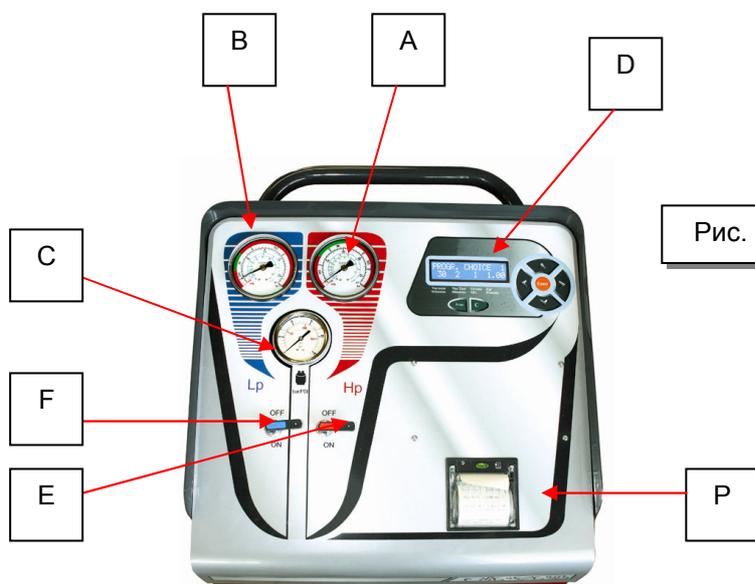


Рис. 5

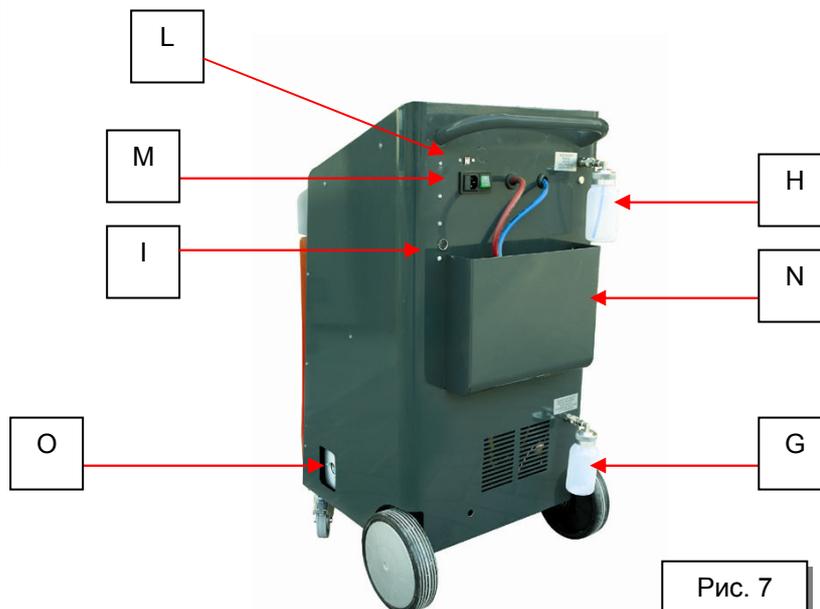


Рис. 7

#### 4.1 СООБЩЕНИЯ НА ДИСПЛЕЕ

Вся сигнализация производится с помощью движущихся сообщений на жидкокристаллическом дисплее. При включении станции дисплей показывает количество имеющегося фреона во внутреннем баллоне.

При возникновении ошибки во время выполнения рабочих фаз на дисплее появится одно из следующих сообщений:

**ОШИБКА 1** – минимальное количество хладагента во внутреннем баллоне (<1 кг). В этом случае необходимо дозаправить хладагент из внешнего баллона (см. п. 6.0).

**ОШИБКА 2** – обнаружение утечки из автомобильного кондиционера во время проверки вакуума (см. п. 6.3).

**ОШИБКА 3** – не активирована.

**ОШИБКА 4** – чрезмерное количество хладагента во внутреннем баллоне (> 17,5 кг), и при этом станция пытается произвести отбор. В этом случае необходимо выполнить заправку газа во внешний контейнер (см. п. 6.0).

**ОШИБКА 5** – при попытке создать вакуум, когда оборудование станции находится под давлением, или если во время фазы вакуумирования повышается давление (> 0,5 бар). В этих случаях сначала необходимо выполнить отбор (см. п. 6.4).

**ВНИМАНИЕ 6** – истекло время интервала между операциями обслуживания (150 час.): заменить внутренний фильтр.

**ВНИМАНИЕ 7** – при попытке произвести отбор (в ручном режиме), в то время как давление проверяемой системы ниже 0,5 бар: система пустая (п. 6.2).

**ВНИМАНИЕ 8** – при попытке заправить внутренний баллон, в то время как внешний баллон пустой, или будет опорожнен до окончания запрограммированной заправки (п. 6.0).

**ВНИМАНИЕ 9** – по окончании отбора из внешнего баллона закрыть кран баллона и нажать на кнопку, "ENTER" для изъятия газа, оставшегося в шланге.

**ОШИБКА 10** - Недостаточное количество газа для выполнения очистки системы автомобильного кондиционера: необходимо не менее 4 кг газа.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** в некоторых версиях программы дисплей может показать сообщение "ОШИБКА" вместо "ВНИМАНИЕ" (например, "ОШИБКА 8" = "ВНИМАНИЕ 8").

## РАЗДЕЛ 5 – ПОДГОТОВКА СТАНЦИИ

При подготовке станции к использованию см. фотографии, приведенные в Разделе 4.

- 1 - Привинтить быстроразъемные соединения к шлангам (синий = низкое давление – красный = высокое давление) – рис. 8.



Рис. 8

- 2 - Закрыть краны низкого и высокого давления (E/F).
- 3 - Вставить электрическую вилку и включить станцию главным выключателем (M).
- 4 - Посмотреть на дисплее количество имеющегося фреона во внутреннем баллоне.
- 5 - Залить свежее специальное синтетическое масло для хладагента (типа RL 100 - опцион) в емкость (H).



Рис. 9

Рис. 6 - Синтетическое масло для хладагента R134 - арт. 21CR (опцион)

## РАЗДЕЛ 6 – ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СТАНЦИИ

### 6.0 ЗАПРАВКА ГАЗА (ЗАПРАВКА ВНУТРЕННЕГО БАЛЛОНА)

Количество хладагента во внутреннем баллоне было предусмотрено для выполнения испытаний и проверки станции и достаточно для выполнения полной заправки. Поэтому при включении станции рекомендуется заправить газ, используя внешний баллон.

*Общее рекомендованное количество: 4-6 кг газа.*

Для заправки внутреннего баллона выбрать «Заправку газа» и задать требуемое количество;

**Примечание: Станция оснащена предохранительным приспособлением, контролирующим количество газа во внутреннем баллоне: при попытке выполнения отбора с баллоном, заполненным выше предельного значения (10 кг), на дисплее появится сообщение “ОШИБКА 4” – баллон заполнен. В этом случае будет возможно выполнять только операции вакуумирования и заправки до тех пор, пока количество газа в баллоне не снизится до значения ниже 10 кг.**

Если количество газа во внутреннем баллоне недостаточное (менее 1 кг), после программирования дисплей покажет сообщение “ОШИБКА 1” – недостаточно газа в баллоне. В этом случае действовать, как указано выше («Заправка газа»).



ВНУТРЕННИЙ БАЛЛОН ОСНАЩЕН МЕХАНИЧЕСКИМ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫМ КЛАПАНОМ, ОТКРЫВАЮЩИМСЯ АВТОМАТИЧЕСКИ, КОГДА ДАВЛЕНИЕ ПРЕВЫШАЕТ 16 БАР. ВТОРОЙ, БОЛЕЕ ДОСТУПНЫЙ, КЛАПАН РАСПОЛОЖЕН НА ЛЕВОЙ БОКОВОЙ СТОРОНЕ СТАНЦИИ.

### 6.1 ПРОВЕРКА ЗНАЧЕНИЙ ДАВЛЕНИЯ В СИСТЕМЕ АВТОМОБИЛЬНОГО КОНДИЦИОНЕРА

- Краны высокого и низкого давления **должны быть закрыты.**
- Нажать на кнопку “STOP” клавиатуры.
- Запустить автомобиль в режиме 1500 об./мин.
- Включить автомобильный кондиционер.
- Проверить давление на манометрах “А” и “В”, пользуясь приведенной ниже таблицей:

Окружающая температура	Низкое давление	Высокое давление
°C 15	0,5 – 2,0	7,5 – 13
°C 20	0,5 – 2,5	10 – 16
°C 25	0,5 – 2,5	12 – 18
°C 30	0,5 – 3	12 – 20

- По окончании теста отсоединить соединения от системы автомобильного кондиционера, открыть краны станции и выполнить отбор газа.

## 6.2 РУЧНОЙ ЦИКЛ

В меню выбрать "**РУЧНОЙ**";

В ручном режиме можно выполнять следующие операции:

- ОТБОР
- ВАКУУМИРОВАНИЕ
- ВПРЫСК МАСЛА
- ЗАПРАВКА

Примечание: для создания вакуума необходимо, чтобы в системе автомобильного кондиционера не было газа.

Для выполнения впрыска масла и заправки газа система должна находиться под вакуумом (сначала выполнить вакуумирование).

*Заправка газа в систему под давлением:*

Для добавления газа после выполнения заправки необходимо открыть кран низкого давления и закрыть кран высокого давления. После этого запустить двигатель автомобиля и включить кондиционер.

*Для программирования использовать кнопки со стрелками, для подтверждения - кнопку "Enter", для удаления - кнопку "C".*

## 6.3 ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКИЙ ЦИКЛ

В меню выбрать "**ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКИЙ**";

- Запрограммировать ВРЕМЯ ВАКУУМИРОВАНИЯ и ПРОВЕРКУ ВАКУУМА.

Автоматически можно выполнять следующие операции:

- ОТБОР
- СЛИВ МАСЛА
- ВАКУУМИРОВАНИЕ
- ПРОВЕРКА УТЕЧЕК

Если утечки не обнаружатся, на дисплее появится сообщение "ВПРЫСК МАСЛА".

- Заправить необходимое количество масла и газа.

*Для программирования использовать кнопки со стрелками, для подтверждения - кнопку "Enter", для удаления - кнопку "C".*

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Заправка производится одновременно по линиям низкого и высокого давления.

*Если давление внутреннего баллона высокое (> 9 бар), рекомендуется выполнять заправку только по линии высокого давления, закрыв (можно частично) кран низкого давления.*

*В конце выполнить проверку значений давления (см. п. 6.1) при закрытых кранах. После проверки отсоединить соединения от системы автомобильного кондиционера, открыть краны станции и выполнить ручной отбор для выпуска давления из шлангов.*

*Если в системе автомобильного кондиционера обнаружатся утечки (только если предварительно была запрограммирована проверка утечек), на дисплее появится сообщение "ОШИБКА 2 – недостаточная герметичность вакуума". В этом случае необходимо найти утечку с помощью специальной лампы для обнаружения утечек или с помощью электронного устройства обнаружения утечек (принадлежности по заказу). Для выхода нажать "C".*

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если во время слива масла произойдет повышение давления (> 0,5 бар), станция автоматически перейдет в фазу отбора.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если во время фазы вакуумирования произойдет повышение давления (> 0,5 бар), станция остановится, и на дисплее появится сообщение "ОШИБКА 5". В этом случае перед продолжением работы выполнить отбор.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Порядок распечатки данных (только в версии с печатающим устройством) см. в пункте «Распечатка данных».

#### 6.4 АВТОМАТИЧЕСКИЙ ЦИКЛ

В меню выбрать "**АВТОМАТИЧЕСКИЙ**":

- Запрограммировать ВРЕМЯ ВАКУУМИРОВАНИЯ, ПРОВЕРКУ ВАКУУМА, количество масла и газа, которые необходимо заправить в систему автомобильного кондиционера.

Автоматически можно выполнять все фазы:

- ОТБОР
- СЛИВ МАСЛА
- ВАКУУМИРОВАНИЕ
- ПРОВЕРКА УТЕЧЕК
- ВПРЫСК НОВОГО МАСЛА
- ЗАПРАВКА ГАЗА

*При обнаружении **утечек в системе** на дисплее появится сообщение "ERR2" (только если предварительно была запрограммирована проверка на утечки).*

В этом случае необходимо найти утечку с помощью специальной лампы для обнаружения утечек или с помощью электронного устройства обнаружения утечек (принадлежности по заказу). Для выхода нажать "С".

Если заправка произойдет нормально, дисплей покажет количество заправленного газа.

Порядок **распечатки данных** (только в версии с печатающим устройством) см. в пункте «Распечатка данных».

Выполнить **проверку значений давления** (п. 6.1):

- В конце работы отсоединить соединения от системы автомобильного кондиционера и выполнить ручной отбор для выпуска давления из труб.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если во время слива масла произойдет повышение давления (> 0,5 бар), станция автоматически перейдет в фазу отбора.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если во время фазы вакуумирования произойдет повышение давления (> 0,5 бар), станция остановится, и на дисплее появится сообщение "ОШИБКА 5" . В этом случае перед продолжением работы выполнить отбор.

*Для программирования использовать кнопки со стрелками, для подтверждения - кнопку "Enter", для удаления - кнопку "С".*

### 6.5 БАНК ДАННЫХ (Персональный - Автомобили) (ОПЦИОН)

В персональном банке данных можно сохранить до 30 автомобилей под соответствующими номерами. Таким образом можно выполнить все рабочие фазы, просто набрав номер соответствующего автомобиля.

В меню выбрать "**БАНК ДАННЫХ**":

Выбрать подменю "**ПЕРСОНАЛЬНЫЙ БАНК ДАННЫХ**":

- На дисплее появится надпись "ВЫБОР ПРОГРАММ";
- При нажатии на одну из двух кнопок со стрелками на дисплее появится надпись "УСТАНОВКА";
- С помощью "УСТАНОВКИ" программируется банк данных, с помощью "ВЫБОРА ПРОГРАММ" вызываются сохраненные данные.

#### УСТАНОВКИ

- Нажать на кнопку "ENTER": справа сверху будет мигать цифра 1 (номер памяти);
- С помощью кнопок «Вверх/Вниз» выбрать номер памяти, который необходимо запрограммировать (от 1 до 30);
- Подтвердить кнопкой "ENTER";
- Запрограммировать в следующем порядке:
- Время вакуумирования; Проверка вакуума; Количество нового масла; Количество газа.

*Для программирования использовать кнопки со стрелками, для подтверждения - кнопку "Enter", для удаления - кнопку "C".*

#### ВЫБОР СОХРАНЕННЫХ ПРОГРАММ

Для выбора пункта из банка данных выбрать "ВЫБОР ПРОГРАММ" и подтвердить нажатием на кнопку "ENTER":

- Число сверху справа будет мигать;
- С помощью кнопок со стрелками "+" и "-" выбрать в банке данных число, соответствующее номеру управляемого автомобиля;
- Дисплей покажет (слева направо):
  - время вакуумирования
  - время проверки вакуума
  - количество масла
  - количество газа

После подтверждения кнопкой "ENTER" автоматически будут выполнены все фазы.

#### БАНК ДАННЫХ АВТОМОБИЛЕЙ (ОПЦИОН)

Для продолжения в меню выбрать "**БАНК ДАННЫХ АВТОМОБИЛЯ**" и нажать "ENTER".

*Для выбора марки и модели использовать кнопки со стрелками, для подтверждения - кнопку "Enter", для удаления - кнопку "C".*

Будет выполнен весь автоматический цикл.

### 6.6 ОЧИСТКА СИСТЕМЫ АВТОМОБИЛЬНОГО КОНДИЦИОНЕРА

В меню выбрать "**ОЧИСТКА**":

**Внимание: для выполнения очистки необходимо использовать комплект очистки арт. 01.000.96, поставляемый по заказу.**

- Для выполнения очистки необходимо, чтобы во внутреннем баллоне было не менее 4 кг газа. В противном случае на дисплее
- появится сообщение "Ошибка 10".
- Ввести количество циклов очистки.
- Ввести емкость системы, подлежащей очистке.

### 6.7 ЗАПРАВКА ГАЗА

См. п. 6.0

### 6.8 ОПЕРАТОР

- Ввести предварительно сохраненного пользователя (в меню оператора).
- Ввести предварительно сохраненный пароль (в меню оператора).

## 6.9 UTILITÀ

В меню выбрать “**Утилиты**”.

После этого можно войти в следующие подменю:

**Регулировка масла – Язык – Тех. обслуживание - Проверка калибровки – Установки оператора – Дата Время – Единица измерения – Установки печати – Связь с ПК – Длина шлангов - Очистка системы – Журнал операций.**

**Регулировка масла:** Изменение количество впрыскиваемого масла.

Станция отрегулирована для использования синтетического масла типа RL100 (диаграмма показана при +0%), при использовании масла с другой вязкостью, можно скорректировать возможные ошибки (от -100% до +100%).

- Для уменьшения количества впрыскиваемого масла нажать на кнопку со стрелкой влево, для увеличения – вправо.
- Для более быстрого изменения параметров использовать кнопки “вверх/вниз”.

**Язык:** выбор одного из 16 имеющихся языков.

**Тех. обслуживание:** Изменение параметров станции. Оператор не имеет доступа к этому подменю.

**Проверка калибровки:** для проверки нормального функционирования весов.

**Установки оператора:** можно зарегистрировать до 16 пользователей (1-16)

- Выбрать «Установки оператора»;
- Выбрать пользователя;
- Сохранить в памяти пароль.

*Примечание:* станция работает и без пароля. Можно сделать так, чтобы она работала только после входа с паролем (обратиться к поставщику).

**Дата Время:** будут показаны дата и время;

*Для изменения использовать стрелки вверх/вниз, для перемещения – стрелки влево/вправо, для подтверждения - кнопку “Enter”, для удаления - кнопку “C”.*

**Единица измерения:** можно выбрать единицу измерения килограммы или фунты.

- Выбрать “ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ” и нажать “ENTER”;
- С помощью кнопок со стрелками выбрать нужную единицу измерения;
- Подтвердить кнопкой “ENTER”.

**Установки печати** (только в версии Printer): в распечатке можно ввести персональные данные пользователя:

- Для перемещения использовать кнопки со стрелками вправо/влево
- Для подтверждения нажимать Enter.
- Для изменения типа знаков использовать кнопку Print.
- Для удаления использовать кнопку “C”.

**Связь с ПК:** Для обновления меню и банка данных.

*NB: станция оснащена последовательным портом USB. Для связи с ПК необходимо загрузить программу с имеющегося в комплекте диска CD.*

**Длина шлангов:** Стандартная комплектация предусматривает два шланга (Низкого и Высокого давления) длиной по 3 метра каждый. Изменяя параметры в памяти, можно выполнить автоматическую компенсацию шлангов.

*Для изменения длины использовать кнопки со стрелками, для подтверждения - кнопку “Enter”, для удаления - кнопку “C”.*

**Очистка системы:** Станция может выполнять автоматическую очистку внутренней системы. Идеально для очистки газа, содержащегося во внутреннем баллоне.

- Запрограммировать время в минутах очистки внутренней системы автомобильного кондиционера.

*Для изменения длины шлангов использовать кнопки со стрелками, для подтверждения - кнопку "Enter".*

**Журнал операций:** можно визуализировать или распечатать (только в версии Printer) количество обработанного газа, количество заправленного газа и отдельные операции, выполненные различными пользователями. Имеются две опции:

**Данные по газу / Операции**

**Данные по газу:** (показывает количество обработанного/заправленного газа)

- С помощью кнопок со стрелками вверх/вниз выбрать период, который необходимо показать;
- Ввести пользователя, которого необходимо показать;
- При выборе "Пользователь 00" будет показан общий итог;
- Кнопка Print предназначена для распечатки показанных данных (только в версии Printer).

**Операции:** (показывает выполненные операции)

- С помощью кнопок со стрелками вверх/вниз выбрать период, который необходимо показать;
- Ввести пользователя, которого необходимо показать;
- При выборе "Пользователь 00" будет показан общий итог;
- Кнопка Print предназначена для распечатки показанных данных (только в версии Printer).

## 6.10 РАСПЕЧАТКА ВЫПОЛНЕННЫХ ОПЕРАЦИЙ (только для версии Printer)

**ПРИМЕЧАНИЕ:** В версии "Printer" возможна распечатка по окончании цикла выполненных операций.

### **Распечатка выполненных операций, автомобиля, номерного знака и километража.**

Нажать кнопку Print.

Для изменения показанного параметра использовать кнопки "Enter" и кнопки со стрелками;

После выбора можно изменять показанный параметр с помощью кнопок со стрелками вверх/вниз;

Для изменения параметра использовать кнопки со стрелками влево/вправо;

Для подтверждения нажать "Enter";

Для перехода к предыдущему/следующему параметру использовать кнопки «Вверх/Вниз»;

Для удаления использовать кнопку "C".

*NB: можно вводить марку, модель, номерной знак и километраж.*

### **Распечатка выполненных операций (без данных автомобиля)**

Нажать кнопку Print более чем на две секунды.

## РАЗДЕЛ 7 – ПЛАНОВОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

### ВНИМАНИЕ



ДЛЯ СОДЕРЖАНИЯ СТАНЦИИ В ИСПРАВНОСТИ НЕОБХОДИМО ВЫПОЛНЯТЬ ЕЕ ПЕРИОДИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.

ПРИ НЕВЫПОЛНЕНИИ ОПЕРАЦИЙ ОБСЛУЖИВАНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ СНИМАЕТ С СЕБЯ ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.



ВСЕ ОПЕРАЦИИ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ДОЛЖНЫ ВЫПОЛНЯТЬСЯ ПОСЛЕ ОТКЛЮЧЕНИЯ СТАНЦИИ ОТ СЕТИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ.

ВСЕ РЕМОНТНЫЕ И ДРУГИЕ РАБОТЫ, НЕ ВХОДЯЩИЕ В ПЕРЕЧЕНЬ РАБОТ ПО ПРОФИЛАКТИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ, ДОЛЖНЫ ВЫПОЛНЯТЬСЯ КОМПЕТЕНТНЫМ И КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ ПЕРСОНАЛОМ.

Периодически (в зависимости от условий использования) заменять фильтр-влагоотделитель и масло насоса, а также очищать фильтр выпуска масла.

После 150 часов работы компрессора при каждом включении на дисплее будет появляться сообщение “ВНИМАНИЕ 9 – выполнить обслуживание станции”.

### МАСЛО НАСОСА

Заменять масло насоса каждые **100/150 рабочих часов** или, по крайней мере, **каждый год** даже если станция постоянно не использовалась.

Замена масла необходима также, если загрязняющие вещества сделали его мутным, в противном случае существует опасность серьезных повреждений механических частей насоса. Использовать минеральное масло для вакуумных насосов типа **AV68I**.

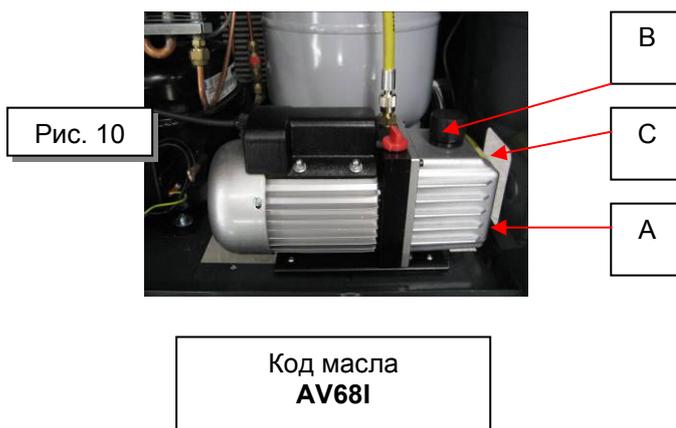
Количество: приблизительно **300 г**.

### ДОБАВЛЕНИЕ МАСЛА

- Заливать новое масло через отверстие “В” до требуемого уровня, видимого через смотровое отверстие “С”.

### ЗАМЕНА МАСЛА В НАСОСЕ

- Сливать масло через отверстие “А”.
- Заливать новое масло через отверстие “В” до требуемого уровня, видимого через смотровое отверстие “С”.



### ВНИМАНИЕ



НЕ ВЫБРАСЫВАТЬ СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, А УДАЛЯТЬ ИХ КАК СПЕЦИАЛЬНЫЕ ОТХОДЫ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ДЕЙСТВУЮЩИХ НОРМ ПО ЗАЩИТЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.

### ЗАМЕНА ФИЛЬТРА-ВЛАГООТДЕЛИТЕЛЯ

Каждые **100/150 рабочих часов** или по крайней мере каждые **2 года** заменять масло фильтра-влагоотделителя, даже если станция постоянно не использовалась.

Снять заднюю панель станции.

- Медленно открутить фильтр.
- Установить новый фильтр (обратить внимание на его правильное положение).



Рис. 11

Код фильтра-влагоотделителя

### ВНИМАНИЕ



НЕ ВЫБРАСЫВАТЬ ФИЛЬТР, А УДАЛЯТЬ ЕГО КАК СПЕЦИАЛЬНЫЕ ОТХОДЫ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ДЕЙСТВУЮЩИХ НОРМ ПО ЗАЩИТЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.

Компания ИНЖТЕХсервис  
Москва, ул. 1-я Новокузьминская, д. 7/1  
Отдел продаж: +7 (495) 741-70-70  
[www.engtech.ru](http://www.engtech.ru) [27@engtech.ru](mailto:27@engtech.ru)

---