

# Установка для обслуживания системы охлаждения автомобиля с полным циклом промывки и замены охлаждающей жидкости

SLA-037

РУКОВОДСТВО  
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Сертификат № RU C-RU.АД07.В.02784/20

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1.	Назначение изделия.....	3
2.	Технические характеристики.....	3
3.	Описание установки SL-037 .....	4
3.1	Общий вид установки SL-037 .....	4
3.2	Комплект поставки.....	5
3.3	Панель управления.....	6
3.4	Рабочие шланги установки.....	7
4.	Нормы безопасности и рекомендации при эксплуатации установки.....	8
5.	Подготовка установки к работе.....	9
6.	Подключение установки к системе охлаждения автомобиля	10
7.	Диагностика системы охлаждения автомобиля.....	12
8.	Промывка системы охлаждения.....	12
9.	Процесс замены антифриза в системе охлаждения автомобиля.....	13
10.	Процесс очистки и промывки радиатора отопителя автомобиля.....	14
11.	Транспортировка и хранение.....	15
12.	Сведения о рекламациях .....	15
13.	Возможные виды неисправностей и способы их устранения	16
14.	Гарантийные обязательства.....	17
15.	Свидетельство о приемке.....	18
16.	Гарантийный талон.....	18
17.	Сертификат соответствия (прилагается)	

Эта инструкция содержит полную информацию необходимую для правильного и успешного использования установки **SL-037**. Пожалуйста, удостоверьтесь, что весь технический персонал, работающий на установке, изучил данную инструкцию.

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Установка SL-037 разработана и предназначена для промывки системы охлаждения двигателя и полной замены антифриза методом вытеснения.

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	SL-037
Габаритные размеры установки, В x Д x Ш	1150 x 463 x 400 мм
Объем внутреннего резервуара	20 литров
Напряжение питания (постоянный ток)	12 В
Максимальный ток потребления	6 А
Пределы рабочего давления	от 0 до 2,5 Bar
Питание	от электросети обслуживаемого автомобиля
Защита от неправильного подключения кабеля питания к аккумулятору	Есть
Температура, при которой разрешено использование установки	от +5°C до +50°C
Температура жидкости в системе охлаждения автомобиля	не более 100°C
Диаметры адаптеров для подключения к системе охлаждения автомобиля, мм	Ø 16; 25; 30; 38; 50

### Основные функции установки:

- Полная высококачественная замена старой охлаждающей жидкости, без завоздушивания системы.
- Возможность очистки, посредством подачи импульсами воздуха под давлением, совместно с промывочной жидкостью.
- Проверка системы охлаждения двигателя на герметичность.
- Проверка работоспособности клапана избыточного давления на крышке радиатора или расширительного бачка.
- Контроль давления в системе охлаждения двигателя.
- Очистка жидкости, поступающей в установку, с помощью съёмного фильтра.
- Предварительная откачка старого антифриза, из верхней части радиатора, для предотвращения разлива жидкости при подключении адаптеров.

### 3. Описание установки SL-037

#### 3.1. Общий вид установки SL-037



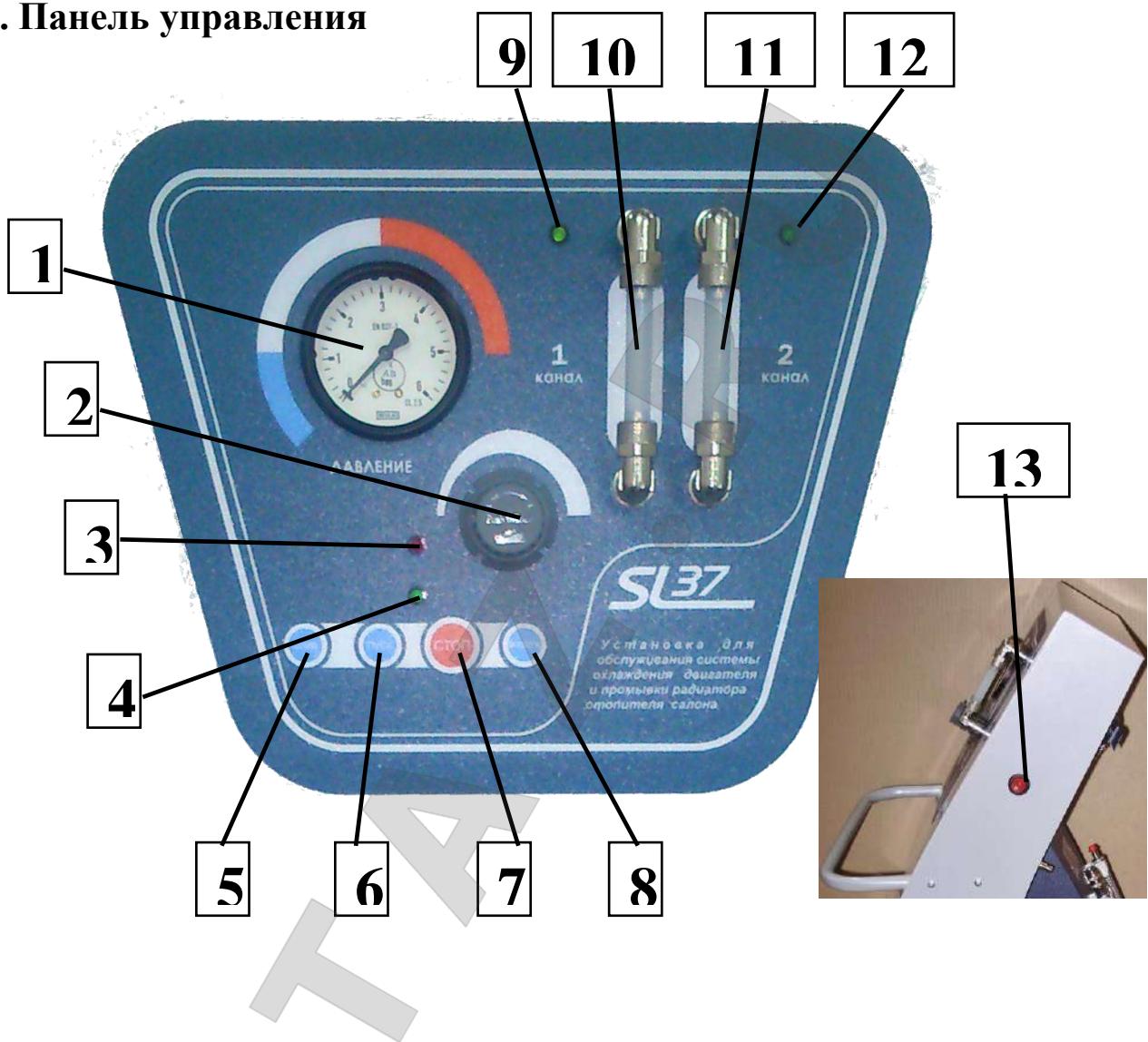


### 3.2 Комплект поставки

**Рис. 1**

- 1 – Съемный Заборный шланг с фильтром;
- 2 – Патрубок внутренний диаметр 50 мм;
- 3 – Патрубок внутренний диаметр 38 мм;
- 4 – Патрубок внутренний диаметр 25 мм;
- 5 – Патрубок внутренний диаметр 16 мм;
- 6 – Воронка для удобства залива жидкости во внутреннюю емкость;
- 7 – Специальный адаптер для откачки излишков антифриза из верхней части радиатора, одевается на БРС (быстроразъемное соединение) Заборного шланга;
- 8 – Универсальный адаптер для подключения установки к патрубкам системы охлаждения автомобиля, имеет 3 диаметра – 50 мм, 38 мм, 35 мм;
- 9 – Универсальный адаптер для подключения установки к патрубкам системы охлаждения автомобиля, имеет 3 диаметра – 32 мм, 25 мм, 16 мм.
- 10 – Установка SL-037;
- 11 – Руководство по эксплуатации;
- 12 – Упаковочная тара.

### 3.3. Панель управления



**Рис. 2**

1 – **Манометр** – В режиме «кольцо» показывает давление в системе охлаждения автомобиля, в режиме «замены» показывает давление с которым насос установки подает жидкость в систему охлаждения.

2 – **Регулятор давления** – Позволяет регулировать и фиксировать давление импульсной подачи воздуха, при очистке и промывке радиатора отопителя.

3 – **Светодиод 1** – Горит красным светом если жидкость закончилась, в процессе замены может мерцать, это нормально.

4 – **Светодиод 2** – Индикация подачи питания на электронасос.

5 – Кнопка «Слив»: Прокачка жидкости через установку для удаления остатков воздуха (см. раздел 4).

6 – Кнопка «Пуск»: Включение установки в рабочий режим.

7 – Кнопка «Стоп» - Останавливает работу установки, без отключения питания.

8 – Кнопка «Воздух» - Открывает клапан импульсной подачи воздуха в систему, при процессе очистки и промывки радиатора отопителя.

9 – **Светодиод Канал 1** – Загорается зеленым цветом при включенном питании, сигнализирует – установка готова к работе..

10 –**Канал 1** - Индикатор потока, для визуального наблюдения за прозрачностью **подаваемого** в систему охлаждения автомобиля антифриза.

- 11 – **Канал 2** - Индикатор потока, для визуального наблюдения за прозрачностью сливаляемого из системы охлаждения автомобиля антифриза.
- 12 – **Светодиод Канал 2** – Загорается зеленым мерцающим светом при нажатии кнопки Воздух, сигнализирует о том, что идет импульсная подача воздуха в систему под давлением
- 13 – **Тумблер питания** – Включает / выключает питание установки.

### 3.4. Рабочие шланги установки

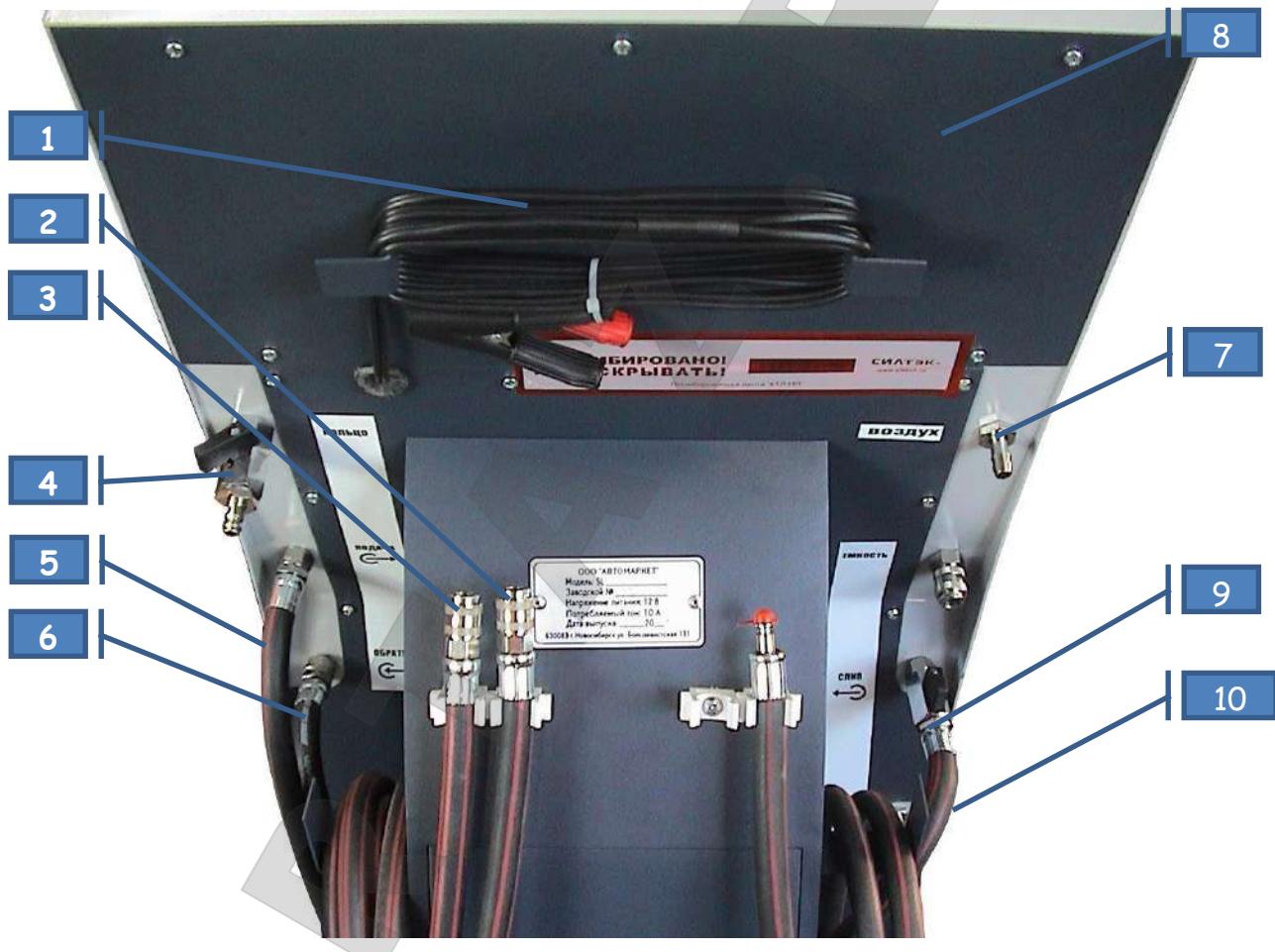


Рис. 3

- 1 – Зажим «крокодил» для подключения к источнику питания 12 В.
- 2 – БРС (Быстро Разъемное Соединение) обратного шланга.
- 3 – БРС (Быстро Разъемное Соединение) подающего шланга.
- 4 – **«Кольцо»** - Штуцер подключения подающего шланга в режим «кольцо», для удаления воздуха из установки перед началом работ, либо для слива остатков жидкости из установки по окончании работ. В режиме «Замена» кран должен быть закрыт.
- 5 – **«Подача»** - Подающий шланг, по которому чистая жидкость поступает в систему охлаждения автомобиля.
- 6 – **«Обратка»** – Обратный шланг, по которому грязная жидкость из системы охлаждения автомобиля поступает через установку в сливную емкость.
- 7 – **«Воздух»** – Штуцер подключения внешнего компрессора, для режима промывки методом импульсной подачи сжатого воздуха.

- 8 – «**Емкость**» – БРС для подключения заборного шланга, при использовании внутренней емкости.
- 9 – «**Слив**» - Сливной шланг, по которому грязная жидкость из установки поступает в сливную емкость.
- 10 – «**Забор**» - Штуцер подключения Заборного шланга с фильтром, для подачи чистой жидкости в установку (для удобства промывки фильтра – шланг сделан съемным).

## 4. НОРМЫ БЕЗОПАСНОСТИ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ УСТАНОВКИ.

1. SL-037 рассчитана на применение исключительно стандартных автомобильных антифризов. Категорически ЗАПРЕЩАЕТСЯ заливать в емкость установки любые жидкости, кроме дистиллированной воды и стандартных сертифицированных антифризов. Температура, заливаемых в емкость установки жидкостей, должна от +5 °C до +50°C
2. Единственным санкционированным назначением установки, на которое она рассчитана и на которое распространяются указанные ниже гарантийные обязательства, является ее использование для замены антифриза в системе охлаждения двигателя, в строгом соответствии с настоящей инструкцией. Производитель и торгующая организация не несут ответственности за работоспособность установки при ее нецелевом использовании.
3. Установка предназначена для профессионального использования на автосервисах. К работе на установке допускается обученный персонал, изучивший данную инструкцию.
4. Не рекомендуется перемещать установку, если во внутреннюю емкость залит максимальный объем.
5. Производить работы следует на площадках, имеющих противопожарные средства защиты.
6. Избегайте открытого огня, искр, горячих частей двигателя и всего, что может вызвать возгорание опасных жидкостей.
7. В закрытых помещениях следует применять вытяжку или производить работы в хорошо проветриваемом помещении.
8. После транспортировки установки при минусовой температуре, перед включением, установку необходимо выдержать при плюсовой температуре не менее 18 часов, во избежание выхода из строя электронных узлов установки из-за конденсата.
9. Не оставляйте установку в режиме «замена» подключенной к автомобилю без присмотра, так как установка является полуавтоматической, то есть не переходит из режима «замена» в режим «кольцо» автоматически, по окончании жидкости в установке или в случае аварии. Для перехода в режим «кольцо» необходимо закрыть сливной кран на установке. Примечание: режим «кольцо» – это когда жидкость циркулирует по цепи – термостат автомобиля – установка (при закрытом вентиле) – радиатор автомобиля.
10. Размещайте установку на ровной твердой горизонтальной поверхности.
11. Не оставляйте установку надолго под открытыми лучами солнца.
12. Не допускайте попадание соединительных шлангов установки и адаптеров на горячие части автомобиля во избежании их повреждения.
13. Утилизируйте использованную охлаждающую жидкость и фильтры согласно требованиям безопасности.

## Общие рекомендации:

1. Перед началом работы убедитесь, что в баке автомобиля достаточно топлива и чтобы количество охлаждающей жидкости и масла было на соответствующем уровне.
2. Установите автомобиль на ручной тормоз.
3. После окончания работы или при отсоединении различных шлангов сбросьте давление в установке.
4. При работе используйте защитные очки, перчатки и одежду с длинными рукавами для предотвращения попадания химикатов на кожу и глаза.
5. Оборачивайте техническими салфетками соединения и адаптеры во время разъединения.
6. Избегайте контакта жидкости с глазами.
7. Не принимайте жидкость внутрь.
8. Избегайте контакта с горячими частями автомобиля.
9. Установка снабжена съемным фильтром, который очищает, поступающую в установку, жидкость. По мере засорения фильтра, будет падать производительность установки, поэтому не забывайте промывать его.
10. Храните установку в сухом месте.
11. Держите емкость установки закрытой, не допускайте попадания в нее посторонних предметов и жидкостей.
12. При длительном простое установки или при консервации установки, смазывайте быстроразъемные соединения (БРС) любым трансмиссионным маслом.

## 5. ПОДГОТОВКА УСТАНОВКИ К РАБОТЕ

1. Подсоединить зажимы «крокодил» (п.1 рис. 3) кабеля питания установки к источнику питания: красный к положительной клемме - черный на «массу».
2. Включить тумблер питания (п.11 рис. 2). Загорится Светодиод канал 1 (п.1 рис. 2).
3. Заборный шланг с фильтром защелкнуть на БРС с надписью «Забор» (п.10 рис. 3).
4. Если используется **внутренний забор** – залить, используя воронку (п. 6 рис. 1), во внутреннюю емкость установки антифриз, в требуемом количестве (min 5 - max 20 литров), свободный конец заборного шланга защелкнуть на БРС с надписью «Емкость» (п. 8 рис. 3).
5. Если используется **внешний забор**, то свободный конец заборного шланга (п. 1 рис. 1) опустить в емкость с антифризом.

### Процедура заполнения установки антифризом:

6. Черный шланг с надписью «Подача» (п.5 рис.3) замкнуть на БРС «Кольцо» (п.4 рис.3). Открыть шаровой кран на штуцере «Кольцо». После процедуры подготовки кран необходимо закрыть.
7. Вставить Сливной шланг установки («Слив»), в свободную ёмкость объемом не менее 20 л, и повернуть вентиль (п.9 рис. 3) в положение «Открыто» (параллельно шлангу).
8. Нажать кнопку «Слив» (п.5 рис. 2), расположенную на лицевой панели и **удерживать ее**, пока из сливного шланга (п.9 рис. 3) не пойдет равномерная, без пузырьков воздуха струя жидкости, и давление на манометре не достигнет значения 0.5 bar и более.

## 6. ПОДКЛЮЧЕНИЕ УСТАНОВКИ К СИСТЕМЕ ОХЛАЖДЕНИЯ АВТОМОБИЛЯ

1. Температура охлаждающей жидкости в системе автомобиля, перед началом работ должна составлять **+45+50°C.**\
2. Перед подключением адаптеров к системе охлаждения удостоверится, что двигатель автомобиля не работает.
3. Медленно и осторожно, соблюдая меры безопасности, открыть крышку радиатора.
4. С помощью специального адаптера (п.7 рис.1) слить часть жидкости из верхней части радиатора, чтобы в дальнейшем при снятии верхнего патрубка не произошло разлива жидкости:
  - для этого защелкнуть специальный адаптер на БРС заборного шланга (п.1 рис.1);
  - опустить трубку в горловину радиатора;
  - нажать и удерживать кнопку «Слив» (п.5 рис.2), пока уровень жидкости не опустится до пластин радиатора;
  - снять специальный адаптер и повторить процедуру подготовки установки к работе.
5. *Пережать зажимом шланг идущий от горловины радиатора к расширительному бачку* (как вариант, рекомендуется использовать специальный хирургический зажим «корцанг» см. рисунок 4).



Рис. 4

6. Отсоединить верхний патрубок радиатора.
7. В разрыв установить адаптеры:
  - на радиатор надеть переходной патрубок подходящего размера (п.2, 3, 4, 5 рис.1);
  - на отсоединеный патрубок автомобиля и переходной патрубок, одеть пару адаптеров подходящего размера (п.8, 9 рис.1);
  - Зафиксировать все соединения хомутами.
8. Определить, какой адаптер будет «**Подающий**» (к двигателю), а какой «**Обратный**» (от термостата) - см. рис. 5.

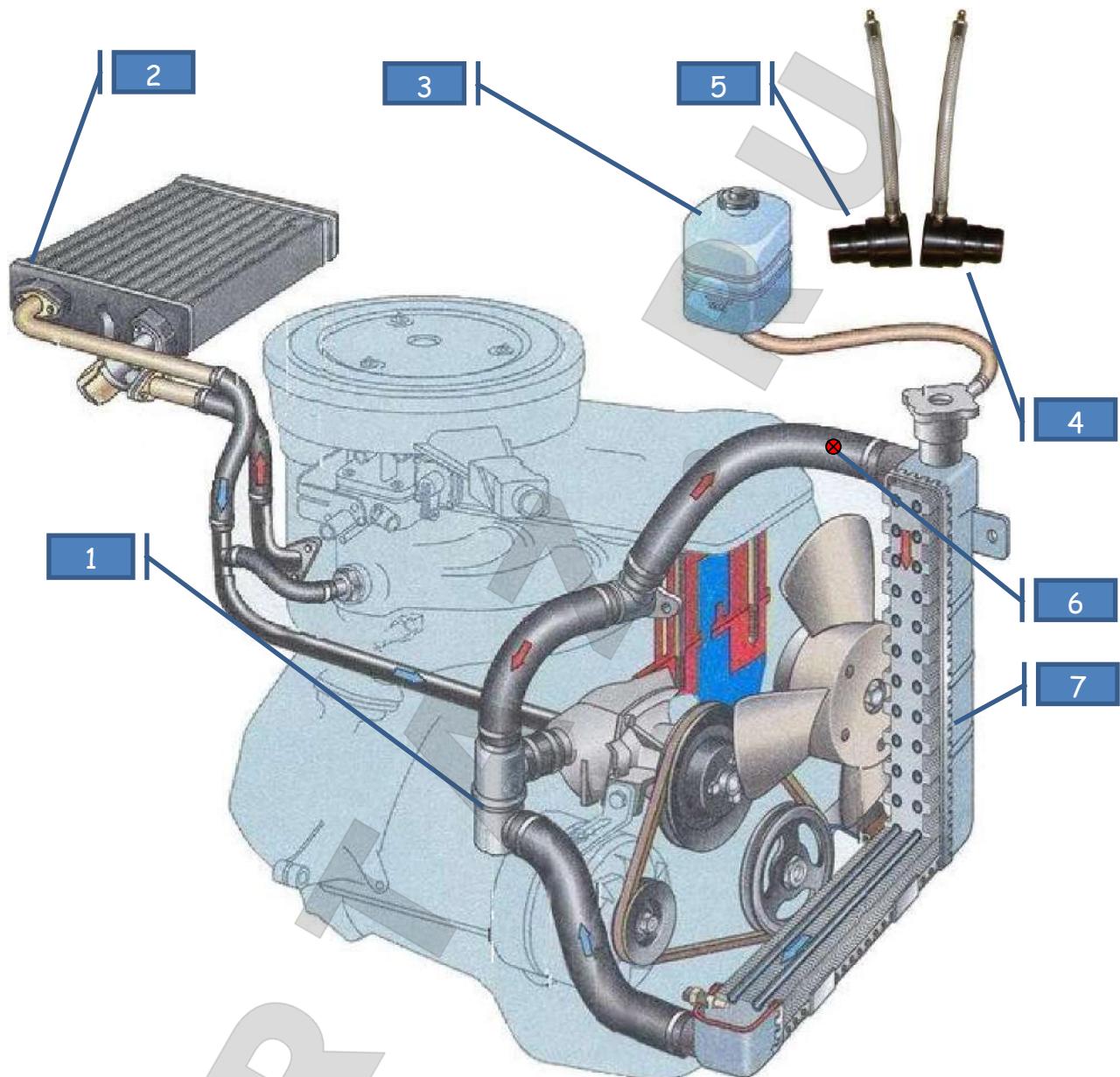


Рис. 5

- |     |                                       |
|-----|---------------------------------------|
| 1 - | Термостат;                            |
| 2 - | Радиатор отопителя салона автомобиля; |
| 3 - | Расширительный бачок;                 |
| 4 - | Обратный шланг установки;             |
| 5 - | Подающий шланг установки;             |
| 6 - | Место подсоединения адаптеров;        |
| 7 - | Радиатор системы охлаждения.          |

9. Подсоединить к адаптерам шланги от установки, «Подающий» шланг черный (с надписью «Подача» п.5 рис.3) к «двигателю», «Обратный» шланг прозрачный (с надписью «Обратка» п.6 рис.3) к «термостату».
10. Направление потока жидкости должно идти от термостата к установке, от установки к двигателю.
11. Долить антифриза в радиатор автомобиля, до заполнения.

12. Закрыть крышку радиатора.

## 7. ДИАГНОСТИКА СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ

Только после того как проведены процедуры подготовки установки, подключения адаптеров и установки к автомобилю, можно приступать к дальнейшим действиям.

*Для проверки системы охлаждения на предмет течи выполнить следующее:*

1. Повернуть вентиль Сливного шланга (п.9 рис.3) в положение «Закрыто» (перпендикулярно крану).
2. Нажать кнопку «Пуск» (п.6 рис.2).
3. Набрать давление 1,1...1,8 Bar (на манометре п.1 рис.2).
4. Нажать кнопку «Стоп» (п.7 рис.2).
5. По показанию манометра (п.1 рис.2) наблюдать за падением давления. Если в течении 30-60 секунд давление не падает, значит, система охлаждения двигателя полностью герметична, в обратном случае проверьте места подсоединения адаптеров, систему охлаждения и т.д. на предмет течи.
6. Медленно открыть сливной кран (п.9 рис.3) на установке и стравить давление в системе.
7. Когда давление упадет до 0 bar закрыть кран.

*Для проверки срабатывания перепускного клапана крышки и герметичности радиатора, выполнить следующие действия:*

1. Повернуть вентиль Сливного шланга (п.9 рис.3) в положение «Закрыто» (перпендикулярно крану).
2. Нажать кнопку «Пуск» (п.6 рис.2).
3. Набрать давление 1,1...1,8 Bar (на манометре п.1 рис.2).
4. Нажать кнопку «Стоп» (п.7 рис.2).
5. Снять зажим со шланга идущего от радиатора на расширительный бачок.
6. Давление в системе начнет падать. Падение давления остановится на уровне значения срабатывания перепускного клапана радиатора (это значение указано на крышке радиатора).
7. Медленно открыть сливной кран (п.9 рис.2) на установке и стравить давление в системе.
8. Когда давление упадет до 0 bar закрыть кран.
9. **Пережать зажимом шланг идущий от горловины радиатора к расширительному бачку.**

## 8. ПРОМЫВКА СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ

1. Подготовить установку к работе (см. Раздел 5).
2. Подключить установку к системе охлаждения автомобиля (см. Раздел 6).
3. Проверить положение крана на Сливном шланге (п.9 рис.3), он должен находиться в положении «Закрыто» (перпендикулярно шлангу). Тогда жидкость будет двигаться по кольцу: от автомобиля – через установку – обратно в систему охлаждения автомобиля. В противном случае, жидкость будет сливаться через установку в сливную емкость.
4. Открыть крышку радиатора и добавить в систему охлаждения промывочную жидкость (**Atis, Liqui Moly, WYNN'S, Carbon Clean, HI-GEAR**).

5. Закрыть крышку радиатора.
6. Завести двигатель автомобиля.
7. Прогреть автомобиль до рабочей температуры и открытия термостата.
8. Дать поработать автомобилю на оборотах 1200-1500 от 10 до 15 минут.
9. В процессе промывки кратковременно увеличить обороты до 1500-2000 об/мин.
10. Во время работы автомобиля подготовить установку для удаления промывочной жидкости из системы охлаждения для этого:  
Подготовить дистиллированную, воду объемом троекратно превышающим объем жидкости в системе охлаждения автомобиля.  
Если используется внутренняя емкость залить в нее подготовленную воду, и Зaborный шланг (п.1 рис.1) защелкнуть на БРС с надписью «Емкость» (п.8 рис.3).  
Если используется внешняя емкость, Зaborный шланг опустить в нее.
11. Открыть кран на Сливном шланге (п.9 рис.3) и одновременно нажать кнопку «Пуск» (п.4 рис.2).
12. Начнётся замена жидкости в системе охлаждения автомобиля методом вытеснения.
13. Светодиод 1 (п.4 рис.2) перейдет в мерцающий режим зеленым светом.
14. По окончании дистиллированной воды в ёмкости, произойдёт автоматическое отключение установки.
15. После отключения установки, закрыть вентиль Сливного шланга (п.9 рис.3) и заглушить двигатель автомобиля.
16. Выполнить процесс замены антифриза в системе охлаждения автомобиля (Раздел 9).

## 9. ПРОЦЕСС ЗАМЕНЫ АНТИФРИЗА В СИСТЕМЕ ОХЛАЖДЕНИЯ АВТОМОБИЛЯ

1. Подготовленную охлаждающую жидкость заданной температуры замерзания залить в предполагаемую для использования внутреннюю или внешнюю емкость, в необходимом объеме.  
Примечание:  
Если используется внутренняя емкость Зaborный шланг (п.1 рис.1) защелкнуть на БРС с надписью «Емкость» (п.8 рис.3)  
При использовании внешней емкости, Зaborный шланг (п.1 рис.1) опустить во внешнюю емкость.
2. Проверить положение крана на Сливном шланге (п.9 рис.3), он должен находиться в положении «Закрыто».
3. Завести двигатель автомобиля.
4. Установить обороты двигателя 1200-1500 об/мин.
5. Полностью открыть кран отопителя салона автомобиля.
6. Прогреть автомобиль, до открытия термостата.
7. Открыть кран на Сливном шланге (п.9 рис.3) и одновременно нажать кнопку «Пуск» (п.5 рис.2).
8. Светодиод 1 (п.4 рис.2) перейдет в мерцающий режим зеленым светом.
9. Контролировать процесс замены жидкости по индикаторам потока:
  - «Канал 1» (п.10 рис.2) – новый хладагент;
  - «Канал 2» (п.11 рис.2) – старый хладагент.
10. При совпадении цвета новой жидкости с цветом старой, процесс замены остановить:
  - Нажать кнопку «Стоп» (п.7 рис.2);

- Закрыть кран на Сливном шланге (п.9 рис.3);
- Заглушить двигатель автомобиля.

11. При окончании хладагента в емкости установка отключится самостоятельно и выдаст звуковой сигнал «Авария», после чего необходимо:

- Нажать кнопку «Стоп» (п.7 рис.2);
- Закрыть кран на Сливном шланге (п.9 рис.3), для предотвращения слива жидкости из системы при работающем двигателе;
- Заглушить двигатель автомобиля.

12. По окончании замены, сбросить давление в системе охлаждения автомобиля, открыв Сливной кран (п.9 рис.3).

13. Осторожно открыть крышку радиатора, дождавшись пока уровень хладагента понизиться до пластин радиатора, вытекая через Сливной кран.

14. Закрыть Сливной кран (п.9 рис.3).

15. Отсоединить шланги установки от адаптеров.

16. Отсоединить адаптеры и восстановить штатные соединения системы охлаждения автомобиля.

17. Отстыковать расширительный бачок и очистить его, промыв чистой водой.

18. Восстановить соединение расширительного бачка с крышкой радиатора.

19. Снять зажим со шланга расширительного бачка.

20. Заполнить расширительный бачок до необходимой метки хладагентом.

21. Открыть крышку радиатора и долить в него необходимое количество антифриза.

22. Если вы работали с внутренней ёмкостью, то оставшийся в установке антифриз удалить:

- Опустить Сливной шланг (п.9 рис.3) в свободную емкость.
- Проверить Заборный шланг (п.10 рис.3) должен быть соединен с БРС «Емкость» (п.8 рис.3)
- Нажать и удерживать кнопку «Слив» (п.5 рис.2).
- По окончании жидкости в емкости отпустить кнопку «Слив».

23. Выключить Тумблер питания установки (п.13 рис.2)

## 10. ПРОЦЕСС ОЧИСТКИ И ПРОМЫВКИ РАДИАТОРА ОТОПИТЕЛЯ АВТОМОБИЛЯ

Промывку радиатора отопителя автомобиля, осуществляем по следующей методике:

1. Отсоединить шланги от радиатора отопителя и, через адаптеры, подключить к установке: Подающий шланг (п.3 рис.3) подключить к входу радиатора отопителя, а Обратный шланг (п.2 рис.3) – к выходу.
2. Шланг от компрессора соединить со штуцером установки «Воздух» (п.7 рис.3). Примечание: Давление на входе не должно превышать 2 кг/см<sup>2</sup>.
3. Заборный шланг (п.10 рис.3) опустить в ёмкость с чистой жидкостью, а Сливной шланг (п.9 рис.3) - в свободную ёмкость (не менее 20 литров).
4. Включить Тумблер питания установки (п.13 рис.2).
5. Нажать кнопку «Пуск» (п.6 рис.2) и одновременно открыть Сливной кран (п.9 рис.3) начнется процесс вытеснения остатков антифриза из радиатора отопителя, пока на выходе не появится чистая жидкость.
6. Нажать кнопку «Стоп» (п.7 рис.2) и одновременно закрыть Сливной кран (п.9 рис.3).
7. Закачать в систему отопителя промывочную жидкость, для этого Заборный шланг (п.10 рис.3) опустить в емкость с промывочной жидкостью, нажать кнопку «Пуск»

- (п.4 рис.2) и открыть Сливной кран (п.9 рис.3)
8. Регулятором давления (п.2 рис.2) открыть подачу воздуха, пока не загорится Светодиод Канал 2 (п.12 рис.2) и нажать кнопку «Воздух» (п.8 рис.2) (Светодиод Канал 2 начнёт мигать).
  9. Регулятором давления (п.2. рис.2) отстроить эффективную подачу воздуха с жидкостью, которую можно отследить по индикаторам потока:  
Индикатор потока «Канал 1» (п.10 рис.2) - чистая жидкость;  
Индикатор потока «Канал 2» (п.11 рис.2) - грязная жидкость.
  10. По окончании промывочной жидкости, произойдет автоматическое отключение установки, необходимо закрыть Сливной кран (п.9 рис.3)  
Примечание: Работу установки можно прервать нажатием Кнопки Стоп (п.6 рис.2), которая отключает как работу насоса, так и режим «Воздух».
  11. Затем удалить промывочную жидкость из радиатора отопителя с помощью чистой воды методом вытеснения, повторить действия описанные в п.п. 3-6 только с использованием чистой воды.
  12. Заполнить радиатор отопителя хладагентом, повторить действия описанные в п.п.3-6, с использованием нового хладагента.
  13. Восстановить все штатные соединения автомобиля.
  14. Произвести общую замену всей жидкости в системе охлаждения, см. Раздел 9.

## 11. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

Транспортирование необходимо производить в упакованном виде в закрытых транспортных средствах железнодорожным, автомобильным, воздушным или речным транспортом.

Транспортировку производить в вертикальном положении.

Хранить изделие следует в заводской упаковке в закрытых помещениях с естественной вентиляцией при температуре от **-05°C** до **+45°C** с относительной влажностью не более **75%**

## 12. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

Для гарантийного ремонта необходимо предъявить правильно заполненный гарантийный талон с печатью торгового предприятия и датой продажи.

Акт рекламации на изделие, приобретенное частным лицом, заполняется в гарантийной мастерской.

Для гарантийного ремонта изделия, приобретенного юридическим лицом, необходимо предоставить акт рекламации, подписанный руководителем организации и заверенный оригинальной печатью организации. Акт рекламации должен содержать следующие пункты:

- название и реквизиты организации;
- время и место составления акта;
- фамилии лиц, составивших акт и их должности (не менее 3-х человек)
- дата ввода оборудования в эксплуатацию;
- условия эксплуатации (характер выполняемых работ, количество отработанных часов до выявления неисправности, перечень проводимых регламентарных работ);
- подробное описание выявленных недостатков и обстоятельств, при которых они обнаружены;
- заключение комиссии о причине неисправности.

## 13. ВОЗМОЖНЫЕ ВИДЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Неисправность	Причина возникновения	Способ устранения
<b>Процесс замены антифриза протекает очень медленно, температура двигателя начинает повышаться выше нормы</b>	Неправильно подсоединен Подающий и Обратный шланги, перепутаны направления потока хладогента.	Изменить подключение подающего и Обратного шлангов
<b>Процесс замены разведенного антифриза протекает очень быстро, насос установки практически не останавливается в процессе замены и давление не повышается до 1,2 бар</b>	Неисправен термостат в системе охлаждения двигателя, он всегда находится в открытом положении	Заменить термостат автомобиля
<b>Процесс замены антифриза не происходит, давление на уровне 1,2 бар, насос установки не включается, температура двигателя повышается выше нормы</b>	Неисправен термостат в системе охлаждения двигателя, он всегда находится в закрытом положении	Заменить термостат автомобиля
<b>Не включается установка</b>	Неправильно подключены зажимы «крокодил».	Подключить: красный на «плюс» -черный на «массу»
	Неисправен тумблер включения питания	Заменить
	Обрыв одного из проводов на зажимах «крокодил»	Устранить обрыв
	Неисправна электронная плата	Заменить
<b>Установка включается, светодиод горит, кнопка «Пуск» не работает</b>	Обрыв провода от кнопки до электронной платы	Устранить обрыв
	Неисправна кнопка	Заменить
	Неисправна электронная плата	Заменить
	Обрыв цепи питания от насоса до электронной платы	Устранить обрыв
	Неисправен насос	Заменить
<b>Установка работает только при удержании кнопки «Пуск» Давление на манометре не превышает 0.3 bar</b>	Неисправен насос	Заменить
	Засорился фильтр	Извлечь из фильтра съемный картридж и промыть
<b>Установка работает только при удержании кнопки «Пуск» Давление на манометре более 0.3 bar</b>	Неисправен датчик давления насоса	Заменить
	Обрыв цепи от датчика давления до электронной платы	Устранить обрыв
	Неисправна электронная плата	Заменить

<b>Не включается кнопка «Воздух». Не горит светодиод «Канал 2»</b>	Нет давления воздуха на входе	Проверить подключение компрессора
	Не открыли регулятор давления	Открыть регулятор
	Давление воздуха менее 0.3 bar	Увеличить давление компрессора
	Неисправен датчик давления на воздушном тракте	Заменить
	Неисправна электронная плата	Заменить
<b>Не включается кнопка «Воздух». Светодиод «Канал 2» горит</b>	Неисправна электронная плата	Заменить
	Обрыв проводов от платы до кнопки	Устранить обрыв
	Не включена установка кнопкой «Пуск»	Нажать «Пуск»
<b>Не загорается светодиод «Канал 2», воздух к установке подведён</b>	Неисправен регулятор давления	Заменить
	Неисправен датчик давления	Заменить
	Обрыв провода от датчика к плате	Устранить обрыв
	Давление воздуха менее 0.3 bar	Добавить давление регулятором
<b>При повышении давления воздуха регулятором, отключается установка</b>	Давление воздуха больше давления жидкости	Проверить давление воздуха, см. Раздел 10
	Кратковременно уменьшилось давление насоса установки. При прохождении воздуха через установку импульсами, в период паузы, давление жидкости может кратковременно упасть до 0.3 bar, сработает защита	Призакрыть Сливной кран, чтобы поднять давление в системе
<b>Установка работает, но давление максимально (5-6 bar)</b>	Неисправен регулируемый датчик давления.	Обратиться в Сервисный центр

## 14. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок эксплуатации установки SL-037 составляет 12 месяцев с даты продажи, но не более 18 месяцев с даты выпуска.

Гарантийные обязательства производителя прекращают свое действие в случае:

1. Нарушения Покупателем правил эксплуатации и хранения установки.
2. Отсутствия в гарантийного талоне отметок о продажи, в противном случае гарантийный срок исчисляется с даты выпуска.
3. При наличии вскрытой пломбировочной ленты.

Изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям технических условий при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортировки и хранения.

Дата продажи или отгрузки определяется по товарно-транспортной накладной.

Гарантийный срок эксплуатации продлевается на время от подачи обоснованных и принятых рекламаций до момента устранения выявленных замечаний. Производитель оставляет за собой право вносить в конструкцию изменения, не ухудшающие эксплуатационных характеристик изделия.