

**Установка для промывки радиатора печки
и контура системы охлаждения
автомобиля**

SL – 055

**РУКОВОДСТВО
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Сертификат № RU C-RU.АД07.В.02784/20

ОГЛАВЛЕНИЕ

1.	Назначение изделия.....	3
2.	Технические характеристики.....	3
3.	Описание установки SL-055	4
	3.1 Общий вид установки SL-055	4
	3.2 Комплект поставки.....	4
	3.3 Панель управления.....	5
4.	Нормы безопасности и рекомендации при эксплуатации установки.....	6
5.	Подготовка установки к работе.....	7
6.	Установка температуры.....	7
7.	Рекомендации по выбору промывочных растворов.....	8
8.	Промывка головки и блока ДВС.....	9
9.	Промывка радиатора отопителя автомобиля.....	10
10.	Промывка радиатора охлаждения ДВС.....	11
11.	Транспортировка и хранение.....	12
12.	Сведения о рекламациях	12
13.	Гарантийные обязательства.....	12
14.	Свидетельство о приемке.....	12
15.	Гарантийный талон.....	14

Эта инструкция содержит полную информацию необходимую для правильного и успешного использования установки **SL-055**. Пожалуйста, удостоверьтесь, что весь технический персонал, работающий на установке, изучил данную инструкцию.

1. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Установка SL-055 разработана и предназначена для промывки системы охлаждения двигателя.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	SL-055	
Габаритные размеры установки, В x Д x Ш	1150 x 463 x 400 мм	
Объем внутреннего резервуара	9,5 литров	
Напряжение питания (Переменный ток)	220 В	
Максимальный ток потребления	16 А	
Пределы рабочего давления	от 0 до 1 Bar	
Питание	от электросети 220 Вольт	
Температура внешней среды, при которой разрешено использование установки	от +5°C до +40°C	
Температура жидкости в системе охлаждения автомобиля	не более 100°C	
Диаметры адаптеров для подключения к системе охлаждения автомобиля, мм	Ø 16; 25; 32; 35; 38; 50	
Характеристики насоса	Тип	Циркуляционный с сухим ротором
	Производительность	20 л/мин
	Мощность	90 Вт
	Диапазон температур	0...+90 °C
	Напряжение питания	220 В
	Материал	Латунь
Характеристики тэна	Мощность	3150 Вт
	Материал	Нержавеющая сталь
Пределы температур датчика уровня жидкости	-10.....+80 °C	

Основные функции установки:

- Промывка радиатора отопителя.
- Промывка водяной рубашки блока и головки блока цилиндров.
- Промывка радиатора охлаждения.

3. Описание установки SL-055

3.1. Общий вид установки SL-055



Рис. 1

3.2 Комплект поставки

1. – Патрубок внутренний диаметр 50 мм;
2. – Патрубок внутренний диаметр 38 мм;
3. – Патрубок внутренний диаметр 25 мм;
4. – Патрубок внутренний диаметр 16 мм;
5. – Картридж ЭФМ 252-5Г (или ВЭМ250-5) (находится внутри фильтра);
6. – Ключ для отворачивания корпуса фильтра;
7. – Универсальный адаптер для подключения установки к патрубкам системы охлаждения автомобиля, имеет 3 диаметра – 50 мм, 38 мм, 35 мм;
8. – Универсальный адаптер для подключения установки к патрубкам системы охлаждения автомобиля, имеет 3 диаметра – 32 мм, 25 мм, 16 мм;
9. – Пластиковый лоток;
10. – Установка SL-055;
11. – Руководство по эксплуатации;
12. – Упаковочная тара.

3.3. Панель управления



Рис. 2

1. **Панель терморегулятора** – Отображает текущую температуру жидкости, сигнализирует о срабатывании датчика уровня жидкости.

2. **Кнопка «НАГРЕВ»** – Активирует нагрев жидкости и поддержание заданной температуры.

3. **Кнопка «НАСОС»** – Активирует циркуляционный насос.

4. **Кнопка «АВТОМАТ-РУЧНОЕ»** – В положении «Автомат» активируется автоматическое изменение направления потока жидкости с интервалом 5 минут. В положении «Ручное» активируется ручное управление (управляется клавишей п. №5).

5. **Кнопка «↔»** – Управляет направлением потока жидкости в зависимости от положения.

6. **Индикатор активированного таймера** – Установлен для лучшей визуализации процесса промывки.

7. **Механический таймер** – Активируется для контроля времени промывки. Оптимальное время промывки Один час.

8. **Датчик давления** – Показывает давление жидкости в системе.

9. **Кавитация** – управление потоками воздуха, поступающими от компрессора. Два режима работы: «ПОТОК» и «ИМПУЛЬС».

4. НОРМЫ БЕЗОПАСНОСТИ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ УСТАНОВКИ.

1. Перед первым использованием установка должна нагреться до комнатной температуры и быть в таком состоянии 4-5 часов.

2. Категорически **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** заливать в емкость установки растворы органических кислот, таких как лимонная, либо щелочных растворов на основе пищевой соды. Использовать только сертифицированные продукты для промывки системы охлаждения с рекомендованной производителем концентрацией раствора. Температура жидкости при проведении промывки не должна превышать **+80°C**

3. Единственным санкционированным назначением установки, на которое она рассчитана и на которое распространяются указанные ниже гарантийные обязательства, является ее использование для промывки радиатора печки и контура системы охлаждения двигателя, в строгом соответствии с настоящей инструкцией. Производитель и торгующая организация **не несут ответственности** за работоспособность установки при ее нецелевом использовании.

4. Установка предназначена для профессионального использования на автосервисах. К работе на установке допускается обученный персонал, изучивший данную инструкцию.

5. Не рекомендуется перемещать установку, если во внутреннюю емкость залит максимальный объем.

6. Производить работы следует на площадках, имеющих противопожарные средства защиты.

7. Избегайте открытого огня, искр, горячих частей двигателя и всего, что может вызвать возгорание огнеопасных жидкостей.

8. В закрытых помещениях следует применять вытяжку или производить работы в хорошо проветриваемом помещении.

9. 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.

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 избежание их повреждения.

13. Утилизируйте использованную промывочную жидкость согласно требованиям безопасности.

Общие рекомендации:

1. Установите автомобиль на ручной тормоз.

2. После окончания работы или при отсоединении различных шлангов сравните давление в установке.

3. При работе используйте защитные очки, перчатки и одежду с длинными рукавами для предотвращения попадания химикатов на кожу и глаза.

4. Оборачивайте техническими салфетками соединения и адаптеры во время разъединения.

5. Избегайте контакта жидкости с глазами.

6. Не принимайте жидкость внутрь.

7. Избегайте контакта с горячими частями автомобиля.

8. Установка снабжена съёмным фильтром, который очищает, поступающую в установку, жидкость. По мере засорения фильтра, будет падать производительность установки, поэтому не забывайте промывать его.

!!!ВНИМАНИЕ!!!
В КОРПУСЕ ФИЛЬТРА МОЖЕТ ОСТАВАТЬСЯ ГОРЯЧАЯ ЖИДКОСТЬ!!!
БУДТЕ ОЧЕНЬ ОСТОРОЖНЫ ПРИ ОТКРУЧИВАНИИ!!!

9. После каждой процедуры прочистки **обязательно промывайте весь контур установки дистиллированной водой.** Это необходимо для того, чтобы избежать воздействия химии на основные элементы установки. В конце рабочего дня, **промойте весь контур аппарата промывочным раствором из дистиллированной воды и концентрата антифриза в соотношении 80:20.** Оставьте данный раствор в баке.

10. **Храните установку в сухом месте, при температуре не ниже 12°.**

11. Держите емкость установки закрытой, не допускайте попадания в нее посторонних предметов и жидкостей.

12. Перед сезонным хранением обязательно проведите процедуру консервации. Для этого замкните оба отводящих шланга аппарата с помощью переходника (идет в комплекте) между собой. **Промойте весь контур аппарата промывочным раствором из дистиллированной воды и концентрата антифриза в соотношении 50:50.** Оставьте данный раствор в баке. Протрите корпус аппарата ветошью с использованием не агрессивного чистящего средства. Заверните аппарат в стрейч-пленку и оставьте на хранение.

13. Так же в установке предусмотрен «слив» для слива оставшейся после эксплуатации жидкости (Рис. 3). В комплекте идет пластиковый лоток для забора сливаемой с установки жидкости.

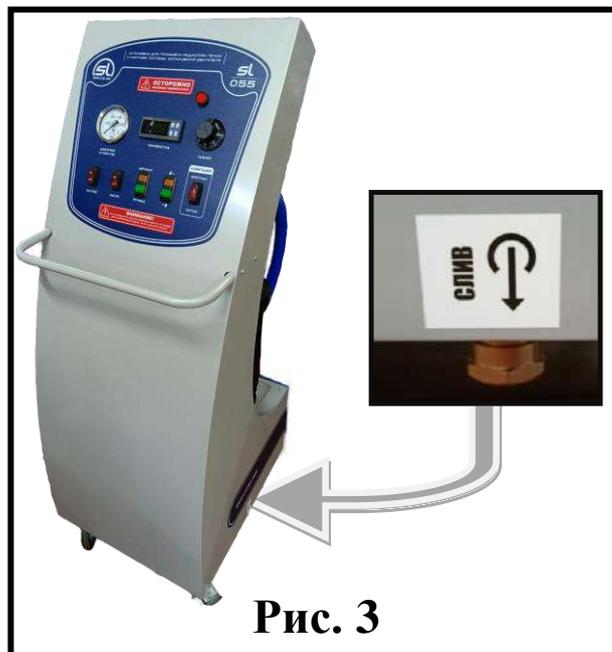


Рис. 3

5. ПОДГОТОВКА УСТАНОВКИ К РАБОТЕ.

1. Подключить установку к сети 220В.
2. Заполнить рабочую емкость промывочной жидкостью не менее 5 литров.

6. УСТАНОВКА ТЕМПЕРАТУРЫ.

Для изменения заданной температуры удерживайте кнопку «S» нажатой в течении 3 сек для входа в режим настройки температуры. В режиме нагрева будет отображаться пиктограмма. Далее нажатием на кнопки «^» / «v» можно задать желаемое значение температуры. После этого нажмите коротким нажатием на кнопку «S» для сохранения настроек и выхода из меню настроек. Если вы не хотите сохранять изменения - то не нажимайте кнопку «S» и другие кнопки в течении 30 секунд, тогда вы автоматически вернетесь в главное меню и настройки не будут сохранены.

7. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ ПРОМЫВОЧНЫХ РАСТВОРОВ.

1. В процессе использования данной установки, рекомендовано использовать сертифицированные продукты известных производителей с предсказуемыми свойствами и рекомендациями от производителя, относительно концентрации, применения и нейтрализации данных продуктов. Такие как специальные промывочные жидкости «ServiceLine» и TOR (PROTONAUTO). (соблюдайте концентрацию, установленную изготовителем!)

2. В случае самостоятельного изготовления промывочного раствора необходимо придерживаться следующих рекомендаций:

- существует два основных вида загрязнения системы охлаждения автомобиля: масляные (в случае попадания смазочных материалов в систему охлаждения автомобиля) и отложения в виде оксида

железа или накипи (в случае использования некачественной охлаждающей жидкости или эксплуатации автомобиля на воде). Следует помнить, что первый тип загрязнения (масляный) способен устранить щелочной раствор, второй тип загрязнения (ржавчина, накипь) способен устранить кислотный раствор.

- следует помнить, что присадки находящиеся в антифризе, имеют щелочную основу и в случае применения кислотных промывочных растворов следует провести нейтрализацию действия кислоты слабым щелочным раствором (50 грамм пищевой соды на 10литров воды). После чего можно сразу заливать новый антифриз, не опасаясь за его эксплуатационные свойства.

- категорически запрещено использовать даже слабые растворы неорганических кислот (серная, соляная, азотная и т д) и каустической соды.



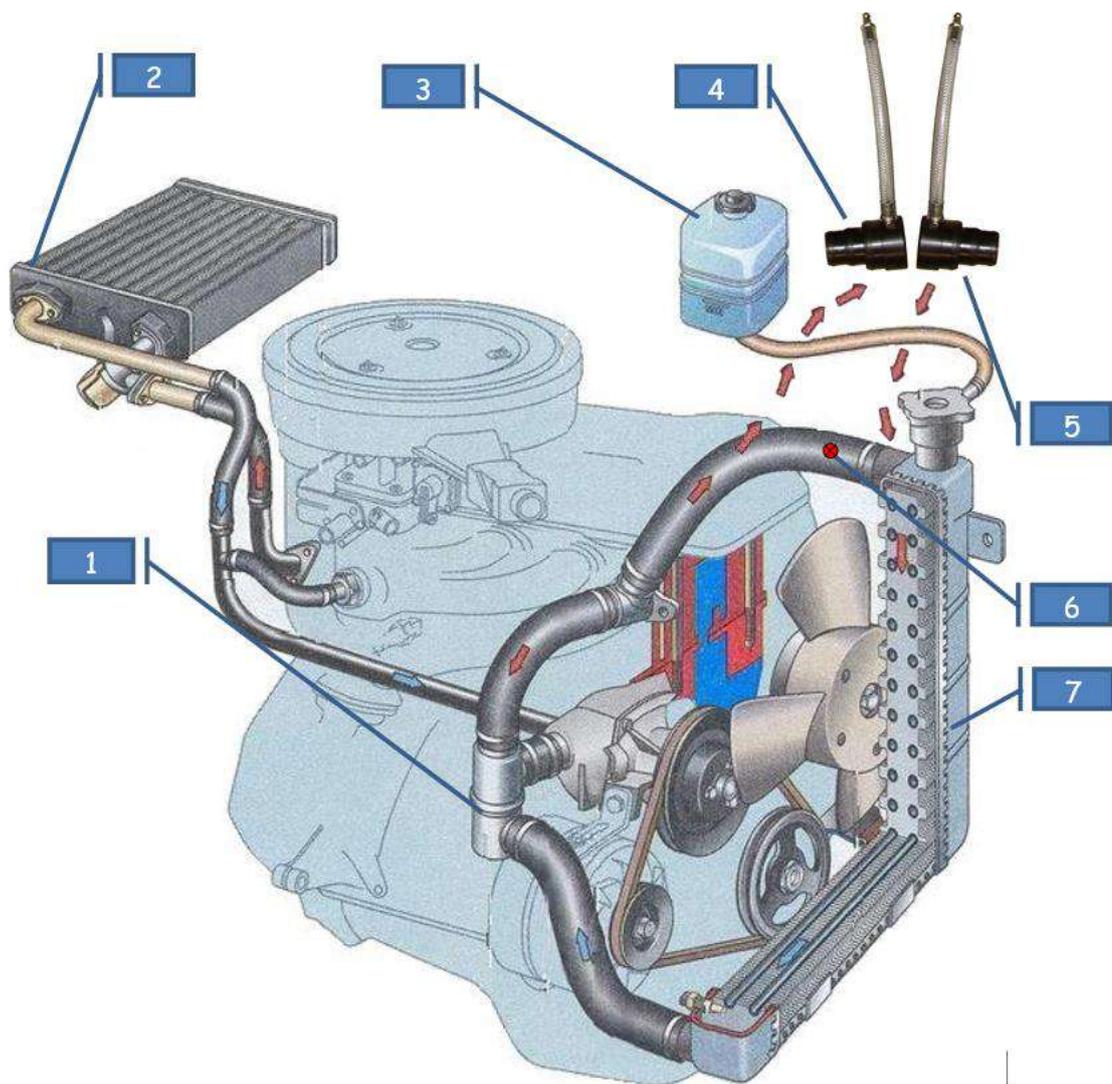


Рис. 4

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

8. ПРОМЫВКА ГОЛОВКИ И БЛОКА ДВС

1. Подготовить установку к работе (см. Раздел 5).
2. Слить охлаждающую жидкость из системы охлаждения ДВС.
3. Отсоединить шланги от радиатора печки и используя адаптеры подключить шланги установки к шлангам радиатора печки по направлению в сторону двигателя.
4. Отсоединить шланги (верхний и нижний) от радиатора охлаждения двигателя и соединить их между собой, используя адаптеры, чтобы получилось кольцо для обеспечения циркуляции промывочного раствора.
5. Подключить компрессор (давление от 4 до 9 Bar) к установке SL-055 в разъем **«КАВИТАЦИЯ»**.
6. Включить клавишу **«Насос»** и убедиться в герметичности соединений, после чего насос выключить.
7. Включить клавишу **«Нагрев»** и дождаться нагрева промывочного раствора до нужной (задана 75°), но не превышающей +80°С температуры. Установка снабжена автоматическим поддержанием заданной температуры и контролем уровня жидкости в емкости для промывочного раствора, функция индикации и звуковой сигнал, в случае низкого уровня жидкости реализованы в терморегуляторе.
8. После достижения нужного значения температуры включить клавишу **«НАСОС»** для начала циркуляции промывочного раствора.
9. Если клавиша **«АВТОМАТ-РУЧНОЕ»** находится в положении **«АВТОМАТ»**, то активируется функция автоматического изменения направления потока промывочного раствора (интервал 5 минут). Если в положении **«РУЧНОЕ»** то можно контролировать направление потока клавишей **«↔»**
10. Для достижения максимального эффекта, включите функцию **«КАВИТАЦИЯ»** (кнопка находится на приборной панели). Электромагнитный клапан с регулятором давления встроенные в установку, управляют потоками воздуха поступающего от компрессора, создавая эффект «Кипения». В режиме **«ПОТОК»** воздух будет подаваться в систему непрерывно. По истечению 4-6 секунд, отключите режим (установите кнопку в нейтральное положение), поменяйте направление потока. Повторяйте процедуру каждые 3-5 минут. В режиме **«ИМПУЛЬС»** воздух будет подаваться импульсами с перерывом в 1 секунду. По истечению 6-8 секунд, отключите режим (установите кнопку в нейтральное положение), поменяйте направление потока. Повторяйте процедуру каждые 3-5 минут. Общее время цикла промывки в режиме **«КАВИТАЦИЯ»** определяется мастером.
11. Повернуть до упора механический таймер для удобства контроля за временем промывки. Вместе с таймером активируется **«КРАСНЫЙ СВЕТОВОЙ ИНДИКАТОР»** для удобства визуального контроля времени промывки. Рекомендованное время промывки **ОДИН ЧАС**. В случае не достижения нужного результата, рекомендуется повторить процедуру.
12. После окончания процедуры промывки выключить все клавиши и отсоединить шланги установки от автомобиля, соблюдая меры безопасности.
13. Удалить и нейтрализовать промывочный раствор из системы охлаждения ДВС подходящим способом, используя рекомендации производителя моющего раствора.
14. Восстановить положение шлангов системы охлаждения и проверить герметичность соединений.
15. Выполнить процесс замены антифриза в системе охлаждения автомобиля.



9. ПРОМЫВКА РАДИАТОРА ОТОПИТЕЛЯ АВТОМОБИЛЯ

Промывку радиатора отопителя автомобиля, осуществляем по следующей методике:

1. Отсоединить шланги от радиатора отопителя и, через адаптеры, подключить к установке в произвольном порядке.

2. Подключить компрессор (Давление от 4 до 9 Bar) к установке SL-055 в разъем «КАВИТАЦИЯ».

3. Включить клавишу «Насос» и убедиться в герметичности соединений, после чего насос выключить.

4. Включить клавишу «Нагрев» и дождаться нагрева промывочного раствора до нужной (задана 75°), но не превышающей +80°С температуры. Установка снабжена автоматическим поддержанием заданной температуры и контролем уровня жидкости в емкости для промывочного раствора, функция индикации и звуковой сигнал, в случае низкого уровня жидкости реализованы в терморегуляторе.

5. После достижения нужного значения температуры включить клавишу «НАСОС» для начала циркуляции промывочного раствора.

6. Если клавиша «АВТОМАТ-РУЧНОЕ» находится в положении «АВТОМАТ», то активируется функция автоматического изменения направления потока промывочного раствора (интервал 5 минут). Если в положении «РУЧНОЕ» то можно контролировать направление потока клавишей «»

7. Для достижения максимального эффекта, включите функцию «КАВИТАЦИЯ» (кнопка находится на приборной панели). Электромагнитный клапан с регулятором давления встроенные в установку, управляют потоками воздуха поступающего от компрессора, создавая эффект «Кипения». В режиме «ПОТОК» воздух будет подаваться в систему непрерывно. По истечению 4-6 секунд, отключите режим (установите кнопку в нейтральное положение), поменяйте направление потока. Повторяйте процедуру каждые 3-5 минут. В режиме «ИМПУЛЬС» воздух будет подаваться импульсами с перерывом в 1 секунду. По истечению 6-8 секунд, отключите режим (установите кнопку в нейтральное положение), поменяйте направление потока. Повторяйте процедуру каждые 3-5 минут. Общее время цикла промывки в режиме «КАВИТАЦИЯ» определяется мастером.

8. Повернуть до упора механический таймер для удобства контроля за временем промывки. Вместе с таймером активируется «КРАСНЫЙ СВЕТОВОЙ ИНДИКАТОР» для удобства визуального контроля времени промывки. Рекомендованное время промывки **ОДИН ЧАС**. В случае не достижения нужного результата, рекомендуется повторить процедуру.

9. После окончания процедуры промывки выключить все клавиши и отсоединить шланги установки от автомобиля, соблюдая меры безопасности.

10. Удалить и нейтрализовать промывочный раствор из системы охлаждения ДВС подходящим способом, используя рекомендации производителя моющего раствора.

11. Восстановить положение шлангов системы охлаждения и проверить герметичность соединений.

12. Выполнить процесс замены антифриза в системе охлаждения автомобиля.

10. ПРОМЫВКА РАДИАТОРА ОХЛАЖДЕНИЯ ДВС.

1. Слить охлаждающую жидкость.

2. Отсоединить патрубки от радиатора охлаждения ДВС.

3. Используя адаптеры подключить шланги установки к верхнему и нижнему патрубку радиатора охлаждения ДВС в произвольном порядке.

4. Заглушить патрубок, идущий на расширительный бачок системы охлаждения.

5. Подключить компрессор (Давление от 4 до 9 Bar) к установке SL-055 в разъем «КАВИТАЦИЯ».

6. Включить клавишу «Насос» и убедиться в герметичности соединений, после чего насос выключить.



7. Включить клавишу «**Нагрев**» и дождаться нагрева промывочного раствора до нужной (задана 75°), но не превышающей +80°С температуры. Установка снабжена автоматическим поддержанием заданной температуры и контролем уровня жидкости в емкости для промывочного раствора, функция индикации и звуковой сигнал, в случае низкого уровня жидкости реализованы в терморегуляторе.

8. После достижения нужного значения температуры включить клавишу «**НАСОС**» для начала циркуляции промывочного раствора.

9. Если клавиша «**АВТОМАТ-РУЧНОЕ**» находится в положении «**АВТОМАТ**», то активируется функция автоматического изменения направления потока промывочного раствора (интервал 5 минут). Если в положении «**РУЧНОЕ**» то можно контролировать направление потока клавишей «»

10. Для достижения максимального эффекта, включите функцию «**КАВИТЦИЯ**» (кнопка находится на приборной панели). Электромагнитный клапан с регулятором давления встроенные в установку, управляют потоками воздуха поступающего от компрессора, создавая эффект «Кипения». В режиме «**ПОТОК**» воздух будет подаваться в систему непрерывно. По истечению 4-6 секунд, отключите режим (установите кнопку в нейтральное положение), поменяйте направление потока. Повторяйте процедуру каждые 3-5 минут. В режиме «**ИМПУЛЬС**» воздух будет подаваться импульсами с перерывом в 1 секунду. По истечению 6-8 секунд, отключите режим (установите кнопку в нейтральное положение), поменяйте направление потока. Повторяйте процедуру каждые 3-5 минут. Общее время цикла промывки в режиме «**КАВИТЦИЯ**» определяется мастером.

11. Повернуть до упора механический таймер для удобства контроля за временем промывки. Вместе с таймером активируется «**КРАСНЫЙ СВЕТОВОЙ ИНДИКАТОР**» для удобства визуального контроля времени промывки. Рекомендованное время промывки **ОДИН ЧАС**. В случае не достижения нужного результата, рекомендуется повторить процедуру.

12. После окончания процедуры промывки выключить все клавиши и отсоединить шланги установки от автомобиля, соблюдая меры безопасности.

13. Удалить и нейтрализовать промывочный раствор из системы охлаждения ДВС подходящим способом, используя рекомендации производителя моющего раствора.

14. Восстановить положение шлангов системы охлаждения и проверить герметичность соединений.

15. Выполнить процесс замены антифриза в системе охлаждения автомобиля.

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 **+12°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 регламентных работ);
- подробное описание выявленных недостатков и обстоятельств, при которых они обнаружены;
- заключение комиссии о причине неисправности.

13. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок эксплуатации установки SL-055 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 гарантийном талоне отметок о продаже, 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.

Внимание!

1. После каждой процедуры очистки установку нужно промывать дистиллированной водой, чтобы избежать воздействия химии на основные элементы установки. **В конце рабочего дня промывать установку раствором дистиллированной воды с концентратом антифриза 8:2 (концентрата антифриза должно быть не менее 20%). Оставлять данный раствор в баке!**
2. Хранить и эксплуатировать установку в помещении с температурой не менее +5°C. В зимнее время избегайте сквозняков и держите установку подальше от входной двери. **Помните, что на уровне пола температура значительно ниже.**
3. Перед сезонным хранением обязательно проведите процедуру промывки и консервации. Для этого соедините между собой шланг подачи со шлангом «обратки» с помощью переходника-адаптера (идет в комплекте). Налейте в бак промывочный раствор, состоящий из дистиллированной воды и концентрата антифриза в соотношении 50:50. Промойте весь контур аппарата этим раствором в течение 5 минут. Оставьте данный раствор в баке. Протрите корпус аппарата ветошью с использованием не агрессивного чистящего средства. Для лучшей сохранности установки рекомендуется использовать чехол (или обернуть установку стрейч-пленкой).

**Не допускайте переохлаждения установки!
Рекомендуется использовать установку в
помещении с температурой не ниже +12°C.**