

# Аппарат импульсный для промывки системы охлаждения автомобиля

## «Radiator 5.0»



### Паспорт с инструкцией по эксплуатации

## 1. Назначение

1.1. Аппарат промывочный «Radiator 5.0» предназначен для промывки системы охлаждения легковых и грузовых автомобилей, основного радиатора, радиатора печи без снятия передней панели (торпеды), блока двигателя, различной спец техники, квадроциклов, мотоциклов, самоходных машин.

## 2. Технические характеристики

таблица 1

№	Наименование	Значение
1	Функция импульсной мойки (пневмоудар) ручной режим	есть
2	Насос высокотемпературный с помпой	370 Ватт
3	Питание сети	220-230 В
4	Блок тэн с резьбовым соединением (ТЭНБ) 3х1	3.0 кВт
5	Регулятор температуры от +20 до +80 °C	есть
6	Указатель уровня жидкости	есть
7	Указатель давления жидкости	есть
8	Шланги армированные силиконовые	есть
9	Фильтр тонкой очистки со сменными картриджами SL 10 в комплекте с двумя колбами черная +прозрачная	есть
10	Бак закрытого типа из нержавеющей стали с крышкой	27 л
11	Габаритные размеры: Длина Ширина Высота	600 мм 520 мм 1100 мм
12	Масса не более	64 кг

### 3. Устройство аппарата

Общий вид:

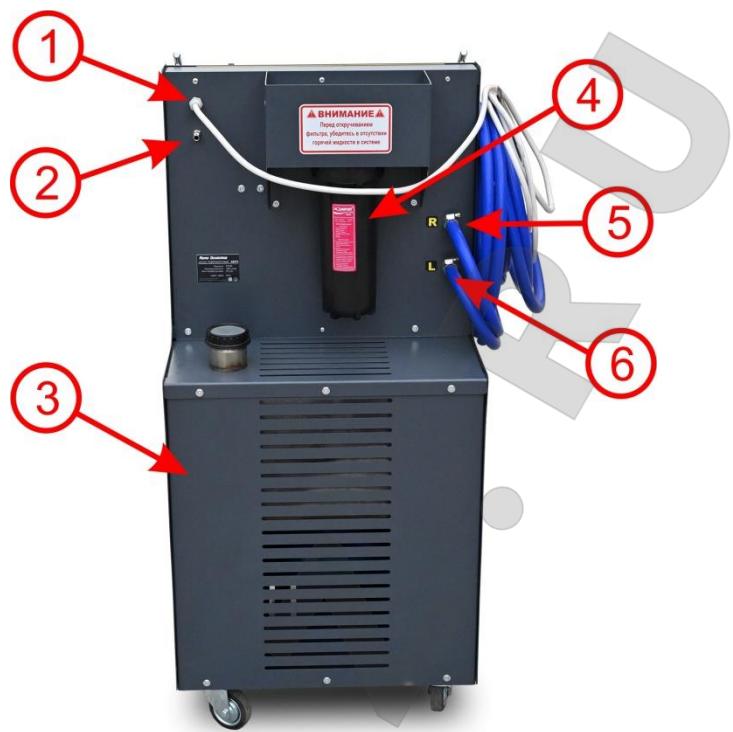


## Расположение органов управления:



- 1- Включение питание сети
- 2- Кнопка включения блок тэна (ТЭНБ)
- 3- Кнопка включения насоса
- 4- Ручка реверса потока жидкости
- 5- Кнопка включения импульсного режима
- 6- Регулятор температуры
- 7- Указатель уровня жидкости в системе
- 8- Датчик давления жидкости в системе

## Расположение основных элементов:



- 1- Кабель питания сети
- 2- Соединитель быстросъемный для подключения компрессора
- 3- Бак закрытого типа из нержавеющей стали
- 4- Фильтр тонкой отчистки со сменными картриджами марки «SL10»
- 5- Шланг силиконовый для подключения к автомобилю выход «R»
- 6- Шланг силиконовый для подключения к автомобилю выход «L»

## 4. Комплектация

1. Аппарат импульсный «Radiator 5.0»	1 шт.
2. Шланг силиконовый армированный 2х3 метра	2 шт.
3. Переходник металлический	4 шт.
4. Переходник силиконовый	6 шт.
5. Хомут	6 шт.
6. Крышка бака	1 шт.
7. Фильтрующий элемент (картридж) SL10	2 шт.
9. Колба фильтра прозрачная	1 шт.
10. Колба фильтра не прозрачная	1 шт.
11. Ключ колбы фильтра	1 шт.
12. Адаптер для основного радиатора и блока двигателя	2 шт.
13. Паспорт с инструкцией по эксплуатации	1 шт.

## 5. Принцип работы

5.1. Аппарат импульсный для промывки системы охлаждения автомобиля «**Radiator 5.0**» подключается к автомобилю с помощью двух силиконовых шлангов, а также двух адаптеров для основного радиатора и блока двигателя входящих в комплект. Промывка системы охлаждения осуществляется по трем контурам автомобиля. Каждый контур промывается отдельно. Радиатор отопления (печки), радиатор охлаждения (основной) и блок двигателя. Для промывки блока двигателя необходимо предварительно снять корпус термостата, извлечь термостат, корпус установить на место.

5.2. Последовательность подключения шлангов не имеет значения, т. к. направление потока жидкости меняется оператором установки специальной ручкой реверса. Ручка реверса в положении «**N**» направляет основной поток жидкости по внутреннему контуру аппарата, не создавая давления в системе. Повернув ручку реверса до упора влево, вся жидкость направляется через шланг с маркировкой «**L**» во внутренний контур автомобиля (радиатор, блок двигателя и т.д.), проходит через фильтр тонкой очистки, где оседают мелкие и крупные частицы ржавчины, накипи, окаменелые и масленые отложения и заходит обратно в аппарат через шланг с маркировкой «**R**». Фильтр имеет сменный картридж, который необходимо менять по мере его загрязнения. Для того чтобы направить поток жидкости в другую сторону, необходимо повернуть ручку реверса в право. Для того чтобы понизить давление в системе, необходимо повернуть ручку реверса в положение «**N**» тем самым промывочная жидкость будет циркулировать непосредственно по внутреннему контуру самого аппарата, а в радиатор попадать только остаточное давление.

5.3. Аппарат импульсный «**Radiator 5.0**» оснащен встроенным баком закрытого типа из нержавеющей стали, электронным датчиком уровня жидкости и нагревательным блок тэном мощностью 3.0 кВт. Для более эффективного удаления различных отложений в аппарате установлен терморегулятор, который позволяет разогревать промывочный раствор до 80 градусов Цельсия.

5.4. Встроенный манометр показывает давления жидкости в системе. Давление в системе может быть разным в зависимости от степени загрязнения самого радиатора. Чем сильнее забиты стенки радиатора, тем больше давления показывается на манометре и наоборот. Необходимо всегда следить за давлением и при необходимости снижать его, поворачивая ручку реверса в положение «**N**». Рекомендуемое давление промывочной жидкости в системе аппарата «**Radiator 5.0**» (0.03 МПа - 0.14 МПа).

5.5. Отличительной особенностью аппарата «**Radiator 5.0**» является функция импульсного режима. Данная функция является инновационной в сфере промывочного оборудования. Для включения данного режима, необходимо подключить компрессор любой производительности, к соединительному разъему на задней панели аппарата. Функция импульса включается кратковременным нажатием на кнопку «**Воздух**» на приборной

панели. Электромагнитный клапан с регулятором давления встроенный в аппарат, управляет потоками воздуха поступающего от компрессора, создавая эффект «**Пневмоудара**». Данная функция значительно улучшает моющие свойства аппарата, сокращает время, затраченное на обслуживание автомобиля, делает работу мастера удобной и эффективной. В аппарате промывочном «**Radiator 5.0**» также продумана система слива отработанной жидкости, позволяющая за считанные секунды удалить использованный раствор из общего контура аппарата и промывочного узла в бак, а затем и в емкость для отработанной жидкости (приобретается отдельно).

5.6. Процесс одной промывки на аппарате «**Radiator 5.0**» занимает от 20 до 40 минут в зависимости от загрязнения радиатора и системы охлаждения в целом. Для достижения максимального эффекта рекомендуется производить кратковременное нажатие на кнопку «**Воздух**» 1 раз в 3 минуты при этом менять направление потока жидкости ручкой реверса. Температура промывочной жидкости не должна превышать 90 градусов Цельсия. Для промывочного состава необходимо использовать только специальное промывочное средство для системы охлаждения автомобилей, дистиллированную воду, сертифицированный антифриз.

## 6. Порядок работы

- 6.1. Во встроенный бак объемом 27 литров, заливается дистиллированная вода с антифризом в соотношении 80:20 до такого уровня, что бы стрелка указателя уровня жидкости на приборной панели находилось между отметками  $\frac{1}{2}$  и  $\frac{3}{4}$  бака, порядка 14-15 литров. Если при включении насоса уровень жидкости опустился, ниже данного значения, то необходимо произвести доливку жидкости до нужного показателя. Затем добавьте специальную химическую жидкость в пропорции указанной на упаковке в бак с промывочным раствором.
- 6.2. Подключите компрессор.
- 6.3. Установите фильтрующий элемент в колбу фильтра.
- 6.4. Включите питание сети.
- 6.5. Включите нагревательный элемент (ТЭНБ).
- 6.6. Выберете один из контуров автомобиля, к примеру, радиатор отопителя. Отсоедините два подходящих патрубка системы охлаждения, а на их место в любой последовательности установите два патрубка аппарата.
- 6.7. Поверните ручку реверса в положение «**N**». В данном положении жидкость циркулирует, по внутреннему контуру аппарата не создавая рабочего давления на промываемый узел. Рекомендуется всегда начинать процесс прочистки с данного положения ручки реверса. После того как аппарат наберет рабочую температуру до 80 градусов Цельсия, включите насос. Начинайте медленно поворачивать ручку реверса в любую сторону. Следите за давлением. Максимальное давление при полностью повернутой ручки реверса не должно превышать 0.14 МПа. Давление на манометре более

чем 0.1 МПа свидетельствует о сильном загрязнении стенок радиатора. При необходимости уменьшайте, давления поворачивая ручку реверса в положение «N». Давление считается рабочим при показаниях стрелки от (0.03 МПа до 0.14 МПа). Давление более 0.16 МПа. может привести к разрыву стенки радиатора и поломки автомобиля. При включении режима «V» допустимо краткосрочное повышение 3 секунды до 1.9 МПа.

6.8. Включите функцию импульса кратковременным нажатием на кнопку «Воздух» 2-3 секунды, затем поверните ручку реверса в противоположную сторону. Повторяйте процедуру каждые 3-5 минут. Общее время прочистки зависит от загрязнения промываемого узла и определяется мастером. Рекомендуемое время промывки в режиме импульса 20-40 минут.

6.9. По истечению процедуры промывки, необходимо отключить нагревательный элемент (ТЭНБ), отключить насос. Повернуть ручку реверса в положение «L». Нажать и удерживать кнопку «Воздух» в течении 5-7 секунд. В этот момент произойдет моментальный слив всей жидкости из общего контура в бак аппарата. Повторите эту же процедуру в положениях ручки реверса «R» и «N». Убедитесь в том, что вся жидкость из общего контура ушла в бак промывочного аппарата. При необходимости повторите процедуру.

6.10. Отсоедините шланг с маркировкой «L» от радиатора отопителя и опустите его в любую емкость для отработанной жидкости. Поверните ручку реверса в положение «L». Включите насос, нажмите на кнопку «Воздух», удерживайте ее в течение 5-7 секунд. Убедитесь в том, что вся жидкость из бака удалена. При необходимости повторите процедуру со шлангом с маркировкой «R». Используя ключ (идет в комплекте), открутите корпус фильтрующего элемента, удалите использованный фильтр, промойте и закрутите корпус обратно.

### !!!ВНИМАНИЕ!!!

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

6.11. Залейте в бак не большое количество раствора из дистиллированной воды с антифризом в соотношении 80:20 без добавления химического средства. Включите насос и, поворачивая ручку реверса до упора в любой последовательности, влево и право промойте весь контур аппарата и радиатор. В дальнейшем оставшийся раствор можно использовать для процедуры прочистки следующего автомобиля. Всегда используйте данный состав для промывки всего контура аппарата, бака, насоса, радиатора после процедуры прочистки с химическим средством.

6.12. После завершения процедуры, подключите обратно подводящие патрубки автомобиля к радиатору, долейте нужное количество антифриза в систему охлаждения, запустите двигатель, убедитесь в правильности подключения всех элементов.

## 7. Техническое обслуживание и хранение.

- 7.1. После каждой процедуры прочистки с химическим средством обязательно промывайте весь контур аппарата раствором из дистиллированной воды с концентратом антифриза в соотношении 8:2. Это необходимо для того чтобы избежать воздействия химии на основные элементы аппарата.
- 7.2. Периодически проверяйте затяжку всех резьбовых соединений, хомутов, шлангов и т.д.
- 7.3. Подключайте аппарат только в розетку с исправным заземлением.
- 7.4. Протирайте аппарат сухой ветошью после каждого использования.
- 7.5. 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 без добавления химии. Оставьте данный раствор в баке. Протрите корпус аппарата ветошью с использованием не агрессивного честящего средства. Заверните аппарат в стрейч пленку и оставьте на хранение.

## 8. Рекомендации по эксплуатации

- 8.1. Всегда следите за уровнем промывочного раствора в баке, он не должен быть ниже отметки  $\frac{1}{2}$ . В противном случае блок тэнов может выйти из строя (не гарантийный случай).
- 8.2. Используйте только дистиллированную воду для приготовления промывочного раствора, так как вода из под крана содержит много минералов, таких как кальций и магний, что неминуемо приведет к появлению коррозии, солевых отложений и в дальнейшем выходу аппарата из строя.
- 8.3. Используйте для промывки средство только известных марок, специально предназначенные для промывки системы охлаждения автомобиля.

### !!!ВНИМАНИЕ!!!

Не используйте такие средства как: (КРОТ, ТИРЕТ, ЛИМОННАЯ КИСЛОТА, ТС-11, ЛЮБЫЕ ВИДЫ ПОРОШКОВ) и тому подобные.

- 8.4. Не допускайте повышения рабочей температуры жидкости более 90 градусов Цельсия, так как это повлечет за собой срабатывания тепловой защиты насоса от перегрева и может вывести аппарат из строя (не гарантийный случай). Если же данная ситуация произошла, то необходимо выключить питание сети, дать аппарату остыть до рабочей температуры. Заново включить аппарат.

## 9. Гарантийные обязательства

- 9.1. На продукцию устанавливается гарантийный срок эксплуатации в течение 12 месяцев с даты продажи, но не более 18 месяцев с даты производства.
- 9.2. Гарантийное обслуживание предоставляется при условии соблюдения всех требований данного руководства по эксплуатации.
- 9.3. Гарантийные обязательства включают ремонт или замену (при невозможности ремонта) неисправных частей изделия, имеющих производственные дефекты, за исключением случаев, когда причины дефектов деталей и неисправности были вызваны нарушениями руководства по эксплуатации продукции или изменениями в конструкции не санкционированными заводом - изготовителем.
- 9.4. Аппарат промывочный соответствует техническим характеристикам, приведенным в таблице 1 и признан годным к эксплуатации.

Серийный номер \_\_\_\_\_

Дата продажи \_\_\_\_\_

М.П.