

# АППАРАТ ПАРОСТРУЙНЫЙ **ПАРОТЕРМ** (модель 55)

Руководство по эксплуатации  
ред.1  
СП0111.00.00.000РЭ



### **Внимание!**

Перед установкой и вводом в эксплуатацию настоятельно рекомендуем внимательно ознакомиться с настоящим Руководством по эксплуатации, особенно с указаниями по безопасности.

После распаковки установки проверьте, нет ли каких-либо повреждений в результате транспортировки.

Претензии можно направить в течение трех дней фирме-транспортировщику или изготовителю.

---

### **Внимание!**

Использование недистиллированной воды вызывает коррозию бака и нагревательных элементов и приводит к резкому сокращению их срока службы

## СОДЕРЖАНИЕ

1. НАИМЕНОВАНИЕ И НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ.....	4
2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗДЕЛИЯ.....	4
3. СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ И КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.....	4
4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ.....	5
5. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ.....	6
6. РАЗМЕЩЕНИЕ И МОНТАЖ.....	6
7. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ.....	6
8. ПОРЯДОК РАБОТЫ.....	7
9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	8
10. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ.....	8
11. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ.....	8
12. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ.....	9
13. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ.....	9
14. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.....	9
15. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ.....	10
16. СВЕДЕНИЯ О КОНСЕРВАЦИИ И УПАКОВКЕ.....	11
17. СВЕДЕНИЯ О ПРОДАЖЕ.....	11
18. ЗАПЧАСТИ.....	11

## 1. НАИМЕНОВАНИЕ И НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

1.1. Аппарат пароструйный «Паротерм» (модель 55, в дальнейшем «аппарат») предназначен для чистки перегретым паром изделий, изготавливаемых в зуботехнической практике.

1.2. Аппарат может эксплуатироваться при температуре окружающей среды 15...35°C, давлении - 630...800 мм.рт.ст. (83,6...106,0 кПа), влажности 45...80%.

1.3. Питание аппарата от однофазной сети 220 (+22...-33)В 50Гц.

1.4. Аппарат выполнен по классу защиты 1 типу Н.

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗДЕЛИЯ

Рабочее давление пара, кПа (кгс/ см <sup>2</sup> )	400±100(4,0±1,0)	
Емкость бака, л, не менее	3,1	
Расходуемый объём воды в баке, л, не менее	2,4	
Рабочая среда	Дистиллированная вода	
Длительность нагрева аппарата с полным баком до заданного давления, минут, не более	20	
Автоматическая диагностика работоспособности аппарата	есть	
Потребляемая мощность, Вт, не более	2000	
Габаритные размеры, мм, не более:		
	длина	450
	ширина	220
	высота	250
Масса (с полной заправкой), кг, не более		14

## 3. СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ И КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Комплектность поставки аппарата должна соответствовать таблице 1:

Таблица 1.

Обозначение	Наименование	Кол-во
СП0098.00.00.000	Аппарат пароструйный «Паротерм, модель 55».	1 шт.
СП0064.17.00.000	Педаль управления	1шт.
Эксплуатационная документация:		
СП0098.00.00.000РЭ	Аппарат пароструйный «Паротерм, модель 55». Руководство по эксплуатации.	1 шт.

## 4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

4.1. Аппарат состоит из следующих основных частей (см. рис. 1):

- корпус (1);
- ручка выхода пара (2) в сборе;
- педаль подачи пара(3).

4.2. Корпус (1) имеет жесткую конструкцию и устанавливается на ножках.

4.3. В корпусе расположены: бак с нагревательными элементами, система подачи пара, плата управления РТ-55, твердотельное реле управления нагревом. Нагреватель выполнен из проволоки 0X23Ю5Т диаметром 0,9мм. Сопротивление спирали –  $30 \pm 1$  Ом.

4.4. Аппарат определяет минимальный уровень воды, при котором отключается нагрев. Это состояние отражается на дисплее сообщением «BodA» на лицевой панели аппарата. Заливочный узел (7) расположен сверху аппарата.

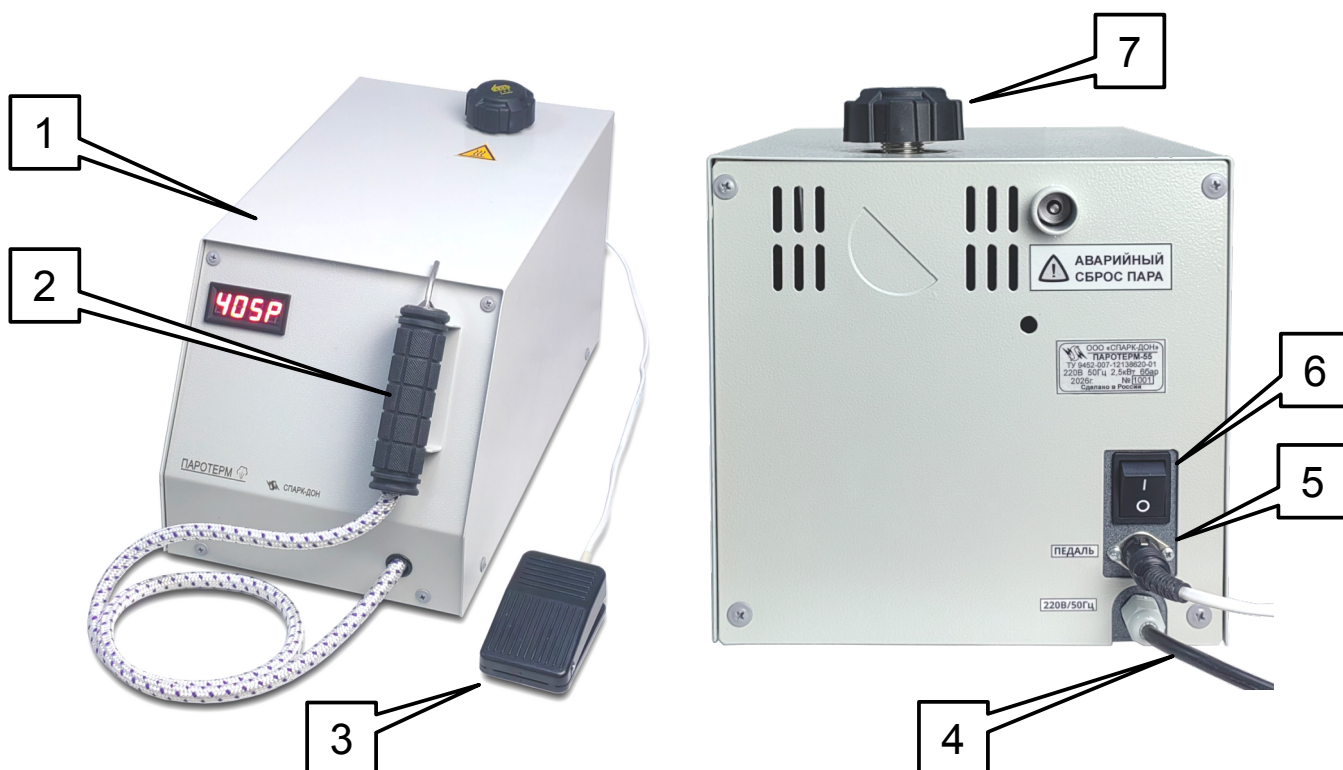


Рис.1. Общий вид аппарата.

На задней панели расположены разъем (5) для подключения педали, сетевой выключатель (6), сетевой кабель (4).

4.5. Система подачи пара имеет в своем составе:

- датчик давления пара;
- дисплей, расположенный на передней панели, отражающий давление пара;
- плата управления РТ-55, обеспечивающая заданное давление пара;
- электромагнитный клапан, предназначенный для управления подачей пара при нажатии на педаль (3);
- ручку - сопло (2), которая закрепляется в нерабочем состоянии на держателе аппарата и служит для подачи пара на обрабатываемую деталь.

4.6. Система безопасности аппарата имеет 2 уровня защиты:

- предохранительный клапан, отрегулированный на 0,75МПа. При повышении давления в баке более 0,75 МПа, происходит сброс давления;

- термовыключатель, который при температуре бака превышающей 190°C отключает нагреватель.

4.7. На передней панели размещен дисплей, отображающий давление пара в баке, а также режим работы аппарата.

4.8. Система управления обеспечивает безопасную работу аппарата и управляет нагревом, включением и выключением клапана подачи пара, блокирует работу педали подачи пара через 60 секунд после её отпущения.

4.9. Система управления имеет в своем составе:

- плату управления РТ-55;
- датчик давления;
- датчик минимального уровня;
- четырёхразрядный цифровой дисплей DM56A04.

4.10. Микропроцессор платы управления РТ-55 анализирует состояние датчика уровня и измеряет напряжение на выходе датчика давления. Если датчик уровня показывает, что вода не находится на минимуме, то микропроцессор включает нагрев с помощью твердотельного реле. При достижении заданного давления нагрев выключается.

4.11. Встроенный предохранительный клапан автоматически открывается, если давление превышает 7,5 бар. При нормальных условиях нагреватель отключится до того, как давление достигнет критической величины. Если сработает предохранительный клапан, выключите аппарат, выньте вилку из розетки и обратитесь к производителю для проверки аппарата.

## 5. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

5.1. Аппарат должен обеспечивать безопасную работу обслуживающего персонала при строгом соблюдении «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей и правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей», а также настоящего Руководства.

5.2. Не допускается включение аппарата без заземления.



**Внимание!** Использование аппарата для других целей, не предусмотренных Руководством, не допускается. Изготовитель не несет ответственности за выход установки из строя в результате использования ее не по назначению и соответственно при этом прекращается действие гарантийных обязательств.

5.3. К эксплуатации аппарата допускаются лица, знающие правила эксплуатации электроустановок напряжением до 1000В, обученные правилам техники безопасности при работе с электроустановками и ознакомленные с настоящим Руководством по эксплуатации.

5.4. Запрещается эксплуатация со снятой пробкой заправочной горловины.

5.5. Запрещается эксплуатация при наличии утечки пара.

5.6. Категорически запрещается оставлять аппарат включенным в сеть без надзора.

## 6. РАЗМЕЩЕНИЕ И МОНТАЖ

6.1. Распакуйте аппарат и проверьте внешним осмотром его состояние. Установите его на устойчивый стол, исключающий возможность вибраций и толчков.

6.2. Подключите аппарат к сети (розетке с заземляющим контактом).

## 7. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

7.1. Снимите пробку с заправочной горловины, залейте необходимое количество (не более 3,1л при полностью пустом баке) дистиллированной воды и закрутите пробку.

## 8. ПОРЯДОК РАБОТЫ

8.1. Включите аппарат клавишей «I/O», расположенной на задней панели. На дисплее последовательно будут выведены четыре сообщения: 0000, П-55, 4.00, xxxP. Значение этих сообщений следующее:

-0000 - начальное сообщение дисплея;

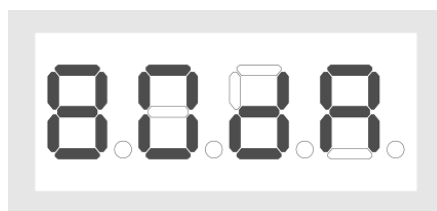
-П-55 - модель аппарата;

-4.00 - версия программного обеспечения;

-xxxP- текущее значение давления в кПа, например «256P» означает, что в баке давление 256кПа. Если в баке аппарата разрежение, то значение выводится со знаком минус, например, «-73P» означает, что в баке разрежение -73кПа.

Далее раздастся короткий звуковой сигнал.

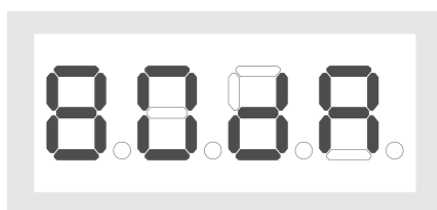
Если в аппарате мало воды, то выдается прерывистый звуковой сигнал, а на дисплее выведется сообщение:



Если воды достаточно, включится нагрев и символ «P» на дисплее будет мигать с периодом 2 секунды. После достижения заданного давления 400кПа, символ «P» перестанет мигать. Аппарат готов к работе.

8.2. Для разблокирования педали подачи пара нажмите и удерживайте педаль (2 секунды) пока не раздастся один короткий звуковой сигнал, сразу отпустите и нажмите педаль, она будет разблокирована и будет подаваться пар. О разблокированном состоянии педали свидетельствует символ «П», который будет отображаться вместо символа «P». Если педаль не нажимается в течение 60 секунд, то, для защиты от случайного включения, работа педали будет заблокирована. Если в течение этого периода педаль была нажата, то пар подается в течение того времени, пока она нажата. После того, как педаль отпущена, снова включается интервал 60 секунд, в течение которого снята блокировка с педали. Момент блокировки педали сопровождается двумя короткими звуковыми сигналами, при этом символ «П» на дисплее снова сменится на «P».

8.3. Если во время работы на дисплее выведется сообщение



то значит количество воды в баке уменьшилось до минимального уровня и необходимо ее дозаварить. При этом педаль подачи пара функционирует, а нагрев выключается.

8.4. Перед тем, как доливать воду, выключите аппарат клавишей «I/O», убедитесь, что в аппарате отсутствует давление. Затем открутите пробку с заправочной горловины, и залейте необходимое количество (не более 2,4л) дистиллированной воды. Лейте воду небольшими порциями, пока полностью его не заполните. Закрутите пробку обратно. Включите аппарат клавишей «I/O».

## 9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

9.1. Техническое обслуживание сводится к содержанию в чистоте наружных поверхностей аппарата.

## 10. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Неисправность	Вероятная причина	Способ устранения
1. При нажатии кнопки «СЕТЬ» не светятся индикаторы.	Перегорел предохранитель	Обратитесь в сервисную службу.
2. После включения аппарата через 20 минут звучит прерывистый звуковой сигнал, на дисплее выводится сообщение: 	1. Нет нагрева.  2. Напряжение сети ниже нормы.	Обратитесь в сервисную службу.  Выключите и снова включите сетевой выключатель
3. Во время работы аппарата звучит прерывистый звуковой сигнал, на дисплее выводится сообщение: 	Неисправность датчика давления.	Выключите аппарат, обратитесь в сервисную службу.
4. Во время работы аппарата звучит прерывистый звуковой сигнал, на дисплее выводится сообщение: 	Давление в баке аппарата превысило допустимое значение.	Выключите аппарат, обратитесь в сервисную службу.



**Внимание!** Устранение серьезных неисправностей выполняется только изготовителем, либо лицом, имеющим разрешение изготовителя на проведение этих работ. При ремонте допускается использовать только оригинальные запчасти. Изменения в конструкции аппарата не допускаются, в противном случае гарантия не действует, и изготовитель снимает с себя ответственность за дальнейшую работу изделия.

## 11. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

11.1. Условия хранения аппарата в упаковке соответствуют группе условий хранения С по ГОСТ 15150-69 в закрытых помещениях с естественной вентиляцией без искусственного регулирования климатических условий в районах с умеренным климатом с температурой воздуха от 223К(-50°С) до 313К (40°С) и относительной влажностью 90% при 25 °С.

## 12. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

12.1. Условия транспортирования аппарата в упаковке соответствуют группе условий хранения С по ГОСТ 15150-69 в закрытом транспорте (всех видов) при температуре от 223К(-50°С) до 313К(40°С) и относительной влажности воздуха 90% при 25°С (предельное значение 98% при 25°С и при более низких температурах без конденсации влаги).

12.2 При транспортировании аппарата при отрицательных температурах необходимо слить воду из бака.

## 13. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Аппарат пароструйный «Паротерм», модель 55, заводской № \_\_\_\_\_ соответствует техническим условиям ТУ 9452-007-12138620-01 и признан годным к эксплуатации.

Версия программного обеспечения: \_\_\_\_\_

Дата выпуска: \_\_\_\_\_

Подпись лица,  
ответственного  
за приемку. \_\_\_\_\_

М.П.

## 14. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

14.1. Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие аппарата требованиям на него при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации и хранения, установленных настоящим Руководством по эксплуатации.

14.2. Гарантийный срок устанавливается 1 год со дня продажи аппарата потребителю. При отсутствии в Руководстве по эксплуатации даты продажи, заверенной печатью торговой организации, срок гарантии исчисляется от даты выпуска аппарата. Срок службы аппарата — 7 лет.

14.3. Гарантийный срок хранения на складе потребителя при выполнении условий п.10 - 6 месяцев в упаковке изготовителя.

14.4. Предприятие-изготовитель (или его представительство) гарантирует безвозмездное устранение дефектов в течение гарантийного срока при условии выполнения Потребителем правил эксплуатации и хранения, установленных настоящим Руководством по эксплуатации.

14.5. Предприятие-изготовитель отказывается от гарантийных обязательств, если:

- аппарат использовался не по назначению;
- осуществлен доступ в конструкцию аппарата без разрешения предприятия-изготовителя;

- в конструкцию аппарата вносились изменения без разрешения предприятия-изготовителя;
- аппарат подвергался ремонту на не специализированном предприятии или эксплуатировался с использованием не оригинальных запасных частей;
- аппарат имеет механические повреждения;
- использовалась недистиллированная вода.

14.6. При обнаружении неисправности Потребитель за свой счет организует отправку аппарата Поставщику (Предприятию-изготовителю), вместе с актом рекламации, в упаковке изготовителя.

14.7. При подтверждении сервисной службой Поставщика (Предприятия-изготовителя) гарантийного случая, выполняется безвозмездное устранение дефектов. После выполнения гарантийного ремонта доставка оборудования Потребителю осуществляется за счет Поставщика (Предприятия-изготовителя).

## 15. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

15.1. При обнаружении в процессе эксплуатации аппарата отказов или сбоев в работе потребитель обязан составить акт рекламации (технический акт) и направить его копию изготовителю.

15.2. Все претензии по рекламациям рассматриваются изготовителем только при наличии данных, отражающих все этапы включения, работы, отключения аппарата, а также неисправностей и отказов в работе.

Адрес: ул. Ленина, 60, а/я 1428, г. Волгодонск,  
Ростовской области, 347360, Россия

15.3. Все предъявленные рекламации регистрируются потребителем в таблице 2.

Таблица 2

Дата отказа или возникновения неисправности	Наработка изделием на момент отказа	Краткое описание неисправности	Дата направления рекламации	Меры, принятые по рекламации

## 16. СВЕДЕНИЯ О КОНСЕРВАЦИИ И УПАКОВКЕ

Упаковка аппарата производится в картонный ящик.

## 17. СВЕДЕНИЯ О ПРОДАЖЕ

Наименование торговой организации \_\_\_\_\_

Дата продажи \_\_\_\_\_

Подпись лица ответственного  
за продажу \_\_\_\_\_

М.П.

## 18. ЗАПЧАСТИ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ
СП0064.00.00.009	Нагревательная спираль
СП0098.02.00.000	Предохранительный клапан в сборе
СП0064.01.00.000	Ручка подачи пара со шлангом в сборе
СП0060.12.00.000	Педаль в сборе

ООО «СПАРК-ДОН»