stomdevice

945220
код продукции

СПАРК -ДОН, ЛТД

АППАРАТ ПАРОСТРУЙНЫЙ
ПАРОТЕРМ
(модель 30)

Руководство по эксплуатации

СП0064.00.00.000РЭ



https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

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

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

СОДЕРЖАНИЕ

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

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

1. НАИМЕНОВАНИЕ И НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

1.1. Аппарат пароструйный “Паротерм” (модель 30, в дальнейшем «аппарат») предназначен для чистки перегретым паром изделий, изготовляемых в зуботехнической практике.

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

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

1.4. Аппарат выполнен по классу защиты 1 типу Н.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗДЕЛИЯ

Максимальное давление, кПа (кгс/ см^2)	500±100(5±1)
Диапазон задания давления, кПа (кгс/ см^2)	0...500 (0…5)
Дискретность задания давления, кПа (кгс/ см^2)	10 (0,1)
Емкость бака, л, не менее	3
Расходуемый объём воды в баке, л, не менее	2,5
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
Средний ресурс нагревателя, ч, не менее	4000
Габаритные размеры, мм, не более:	
длина	410
ширина	270
высота	220
Масса, кг, не более	15

3. СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ И КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Комплектность поставки аппарата должна соответствовать таблице 1:

Таблица 1.

Обозначение	Наименование	Кол-во
СП0064.00.00.000	Аппарат пароструйный Паротерм, модель 30.	1 шт.
	Шнур сетевой	1шт.
СП0064.17.00.000	Педаль управления	1шт.
СП0064.18.00.000	Емкость заправочная со шлангом	1 шт.
Запасные части		
	Вставка плавкая ВП-3Б-1В-10А-250В	1 шт.
Эксплуатационная документация:		
СП0064.00.00.000РЭ	Аппарат пароструйный “Паротерм, модель 30”. Руководство по эксплуатации.	1 шт.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

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

- корпус (1);
- ручка выхода пара (2) в сборе;
- заправочная емкость (3);
- педаль подачи пара(4).

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

4.3. В корпусе расположены: бак с нагревательными элементами, система подачи пара, панель управления (5), твердотельное реле управления нагревом. Нагреватель выполнен из проволоки 0Х23Ю5Т диаметром 0,9мм. Сопротивление спирали – 30±1 Ом.

4.4.Аппарат определяет недопустимый максимальный уровень воды, состояние которого индицируется точкой после третьего индикатора дисплея. Заливочный узел с вентилем и заправочной ручкой (6) расположен на правой стенке аппарата.

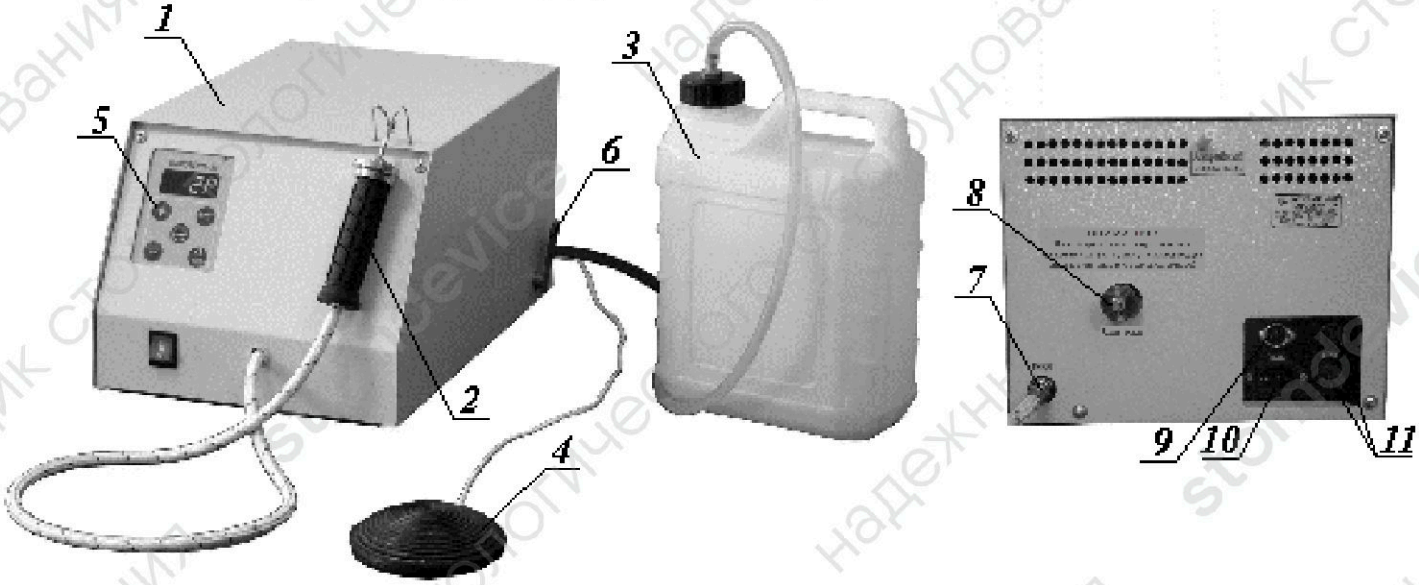


Рис.1. Общий вид аппарата.

На задней панели расположены штуцер для присоединения шланга заправочной емкости (7), штуцер для слива воды (8), разъем (9) для подключения педали, разъем (10) для подключения сетевого кабеля и предохранители (11).

4.5. Система подачи пара имеет в своем составе:

- электромагнитный клапан, предназначенный для управления подачей пара при нажатии на педаль (4);
- электронный датчик для контроля давления пара, расположенный внутри корпуса;
- ручка - сопло (2) , которая закрепляется в нерабочем состоянии на держателе аппарата и служит для подачи пара на обрабатываемую деталь.

4.6. Система безопасности аппарата имеет 3 уровня защиты:

- программный - диагностика работоспособности датчика давления и температуры, постоянный контроль соответствия давления пара температуре воды; При обнаружении неисправности – выключается нагрев;
- предохранительный клапан, отрегулированный на 0,75МПа. При повышении давления в баке более 7,5 МПа, происходит сброс давления;
- термовыключатель, который при температуре бака превышающей 190°С отключает нагреватель.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

4.7. На передней панели размещена микропроцессорная система управления. На ней же расположен сетевой выключатель. Подробный вид панели управления представлен на рисунке 2.

4.8. Система управления обеспечивает безопасную работу аппарата и управляет нагревом, включением и выключением клапана подачи пара, блокирует работу педали подачи пара через 30секунд после её отпускания.

4.9. Микроконтроллерная система управления имеет в своем составе:

- контроллер;
- датчик давления;
- датчик температуры (платиновый резистор);
- алгоритм определения недопустимого максимального уровня воды;
- твердотельное реле.

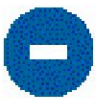
4.10. Контроллер системы управления имеет цифровой дисплей для отображения текущего или заданного давления, температуры и состояний аппарата: ожидания (HOLd), заправки (ЗАПР), мало воды (BodA), максимального уровня воды и кодов неисправности аппарата.



Рисунок 2. Лицевая панель испарителя

4.11. Назначение кнопок клавиатуры передней панели (см. рис. 2):

 - увеличение заданного давления;

 - уменьшение заданного давления;



- давление/ температура;

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

 - включение/ выключение нагрева;

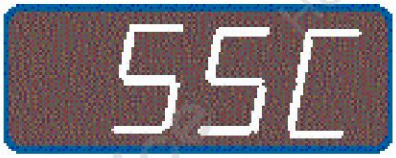
 - снятие блокировки педали подачи пара;

4.11.1. Кнопки  и  служат для увеличения или уменьшения, соответственно, заданного значения давления. Кнопки функционируют, если дисплей переведен на отображение давления кнопкой . На дисплее режим задания давления индицируется символом «П», как показано ниже

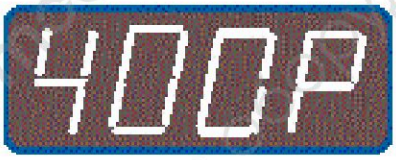


При однократном нажатии на кнопку  или  происходит увеличение или, соответственно, уменьшение заданного значения давления на 10кПа. При удержании кнопки в нажатом положении, происходит дальнейшее автоматическое изменение заданного значения с дискретностью 50кПа. После отпускания кнопки через 5секунд аппарат выйдет из режима задания давления. Он также сразу выходит из этого режима, если нажать любую другую кнопку.

4.11.2. Кнопка  служит для переключения режима индикации. Дисплей переводится на отображение текущей температуры или текущего давления в баке повторным нажатием кнопки. При отображении температуры в индикаторе 4 отображается символ С. Например,



в данном примере на дисплее отображено, что текущая температура 55°С,



в данном примере на дисплее отображено, что в баке давление 400кПа,



в данном примере на дисплее отображено, что в баке разрежение 32кПа,

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ



в данном примере на дисплее отображено, что текущая температура 115°С, бак заправлен до максимального уровня (это состояние индицируется точкой после третьего индикатора дисплея),



в данном примере на дисплее отображено, что текущее давление 150 кПа и разрешена работа педали (это состояние индицируется точкой после четвертого индикатора дисплея),



в данном примере на дисплее отображено, что аппарат производит заправку,



в данном примере на дисплее отображено, что в баке мало воды и аппарат требует заправки,



в данном примере на дисплее отображено, что аппарат переведён в режим заправки и ожидает, пока температура воды упадет до 90 градусов.

4.11.3. Кнопка  служит для включения и выключения нагрева. Включение нагрева индицируется миганием индикатора, причем, если текущее давление меньше заданного значения, то мигают индикаторы 1,2,3,4, а если больше – то только индикатор 4.

4.11.4. Кнопка  служит для снятия блокировки педали подачи пара.

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.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

<u>Внимание!</u> 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. 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. Установите заправочную емкость рядом на столе.

6.2. Подсоедините шланг заправочной емкости к штуцеру ВОДА аппарата.

6.3. Подсоедините кабель питания аппарата к разъему на задней панели.

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

7. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Для нормального функционирования заправки в баке должно быть разрежение. ***Как правило, аппарат поставляется без воды с разрежением в баке (относительное давление должно быть меньше -30кПа), достаточном для того, чтобы сразу произвести заправку. Не допускайте, чтобы заправка начиналась с недостаточным количеством воды в заправочной емкости. Если во время заправки вода в баке закончится, то заправку нельзя будет продолжить после добавления воды в заправочную ёмкость. В этом случае необходимо сразу приступать к п.п.7.3. Не производите заправку аппарата при отключенном электропитании: произойдет перезаправка бака. Если это произошло, то см. п.п.7.4.***

7.1. Снимите пробку с заправочной емкости и залейте необходимое количество (не менее 3л) воды в заправочную емкость. Закрутите пробку обратно.

7.2. Включите аппарат клавишей «СЕТЬ». С помощью кнопки  переведите дисплей на отображение давления. Если давление меньше -25 (например, -30), то можно сразу перевести аппарат в режим заправки, повернув ручку 6 (см. рис.1) на заправочном вентиле на 90° против часовой стрелки, при этом на дисплее появится надпись ЗАПР. Вода из заправочной емкости сразу начнет поступать в бак.

7.3. Если давление больше -25 (например, 0), то задайте давление 100кПа и включите нагрев кнопкой . После достижения заданного давления или при появлении сообщения BodA – сразу (не позже, чем через 5мин) переведите аппарат в режим заправки. На дисплее, если температура воды в баке нагрелась выше 90°С, отобразится сообщение HOLd, если ниже – то ЗАПР. По шлангу давление в баке через заправочную емкость будет «сброшено» в атмосферу. После того, как за счет остывания бака ниже температуры кипения воды (примерно 90°С) в баке возникнет достаточное разряжение, вода из заправочной емкости начнет поступать в бак. Когда уровень воды поднимется до максимального рабочего уровня, включится клапан подачи пара, зазвучит непрерывный звуковой сигнал. Разряжение в баке сбросится, поступление воды в бак прекратится. Поверните ручку на заправочном вентиле по часовой стрелке на 90° (до упора).

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

Операция заправки занимает 5…30 минут, в зависимости от того, с какого давления она начиналась и от количества воды в баке до начала заправки. Рекомендуется заправку производить в начале рабочего дня, когда бак холодный, и в нем имеется достаточное разрежение для начала заправки.

7.4. Если произошла перезаправка бака водой, то через некоторое время после включения нагрева выведется сообщение «ВОДА» и включится светодиод «УРОВЕНЬ «MAX»», нагрев выключится, кнопка  и педаль подачи пара продолжают функционировать. Сбросьте излишек воды в заправочную емкость, открыв заправочный вентиль. Возможно, эту процедуру придется повторить 2-3 раза.

8. ПОРЯДОК РАБОТЫ

8.1. Задайте требуемое давление и включите нагрев, дважды нажав кнопку , если еще дисплей сам не вышел из режима задания, и один раз, если он находится в режиме индикации текущего значения. О включении нагрева будет свидетельствовать одновременное мигание всех индикаторов дисплея с периодом 2с. После достижения заданного давления мигание индикаторов, на которых отображается числовое значение параметра, прекратится, останется мигать только символ параметра.

8.2. Для включения подачи пара нажмите кнопку  Если в течение 30с не будет нажата педаль подачи пара, 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 30с, в течение которого снята блокировка с педали.

Примечание: Включение подачи пара возможно только при давлении в баке выше 10кПа.

8.3. Если во время подачи пара на дисплее появится надпись



то значит, количество воды в баке уменьшилось до минимально допустимого уровня и необходимо ее дозаправить.

8.4. Убедитесь, что в заправочной емкости имеется не менее 3литров воды, и переведите аппарат в режим заправки, повернув ручку на заправочном вентиле на 90° против часовой стрелки, при этом на дисплее появится надпись ЗАПР. Далее процесс проходит аналогично тому, что описано в п.7.2.

Примечание: Категорически запрещается прерывать заправку поворотом ручки заправочного вентиля в закрытое положение, пока не зазвучит непрерывный звуковой сигнал. Несоблюдение этого требования может привести к выводу аппарата из строя.

9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

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

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

10. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Неисправность	Вероятная причина	Способ устранения
1. При нажатии кнопки «СЕТЬ» не светятся индикаторы.	Перегорел предохранитель.	Замените перегоревший предохранитель, находящийся на задней стенке.
2. На индикаторах высвечивается сообщение **Err1**	Неисправен датчик давления, или обрыв его выхода	Замените датчик давления или устраните обрыв.
3. На индикаторах высвечивается сообщение **Err2**	Неисправен датчик температуры, или обрыв в его цепи.	Замените датчик или устраните обрыв
4. На индикаторах высвечивается сообщение **Err4**	Неисправен нагреватель, или обрыв в его цепи.	Замените нагреватель или устраните обрыв
5. Не работает заправка	1. Заправочный шланг имеет течь. 2. Нет воды в заправочной емкости	1. Устраните течь в заправочном шланге, подтяните гайку 2. Залейте воду в заправочную емкость

<u>Внимание!</u> Устранение серьёзных 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 необходимо слить воду из бака.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

13. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Аппарат пароструйный **«Паротерм»**, модель 30, заводской №_____ соответствует техническим условиям ТУ 9452-010-12138620-04 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 2 года 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 санкции предприятия-изготовителя;
- в конструкцию аппарата вносились изменения без санкции предприятия-изготовителя;
- аппарат подвергался ремонту на не специализированном предприятии или эксплуатировался с использованием не оригинальных запасных частей;
- аппарат имеет механические повреждения.

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).

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

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.

16. СВЕДЕНИЯ О КОНСЕРВАЦИИ И УПАКОВКЕ

Упаковка аппарата производится в картонный ящик.

Таблица 2

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

17. СВЕДЕНИЯ О ПРОДАЖЕ

Наименование торговой организации _____
_____

Дата продажи _____

Подпись лица ответственного за продажу _____ М.П.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

18. ЗАПЧАСТИ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ
СП0064.00.00.009	Нагревательная спираль П-30
СП0064.02.00.000	Предохранительный клапан в сборе
СП0064.01.00.000	Ручка подачи пара со шлангом в сборе
СП0060.12.00.000	Педаль
6013N 136 018P	Клапан электромагнитный BURKERT
04.01.05	Фильтр
TH192C	Терморегулятор
MPX5999D	Датчик давления
СП0064.11.00.000	Датчик температуры
	Кольцо уплотнительное медное Ø18x12x1,5 мм

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ