

# БТD23L-A, БТD17L-A

## АВТОКЛАВ



ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ  
ПАСПОРТ

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ .....	3
2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ .....	4
3. УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ.....	4
4. КОМПЛЕКТАЦИЯ И УСТАНОВКА .....	5
5. ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ .....	7
6. РАБОТА.....	8
7. НАСТРОЙКИ ФУНУЦИЙ ВРЕМЕНИ, ДАТЫ, ПЕЧАТИ, ПОДАЧИ ВОДЫ .....	14
8. УХОД ЗА АВТОКЛАВОМ.....	17
9. УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ.....	18
10. ПРЕДСТЕРИЛИЗАЦИОННАЯ ПОДГОТОВКА И ХРАНЕНИЕ ИНСТРУМЕНТОВ.....	20
11. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ .....	21
12. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ .....	21
13. ПРИЛОЖЕНИЕ .....	23
14. ГАРАНТИЯ.....	27

## 1. ВВЕДЕНИЕ

Автоклав - аппарат для стерилизации водяным паром под давлением и высокой температурой (более 100°C). Применяется главным образом в научно-исследовательских институтах, а также в медицине (хирургии, стоматологии и биомедицине) для стерилизации хирургических и стоматологических инструментов, одежды, стеклянной и металлической посуды, шприцов, питательных сред для выращивания микроорганизмов и др.

Принцип действия автоклава основан на возрастании температуры кипения воды при повышении давления. Основная часть аппарата — герметичная водопаровая камера для получения водяного пара необходимой температуры и давления. Внутри водопаровой камеры установлена стерилизационная камера, в которую помещают стерилизуемый материал. В свободное пространство между камерами наливают воду. При нагреве автоклава пар поднимается между стенками камер, проникает в стерилизационную камеру и поднимает в ней давление и температуру до уровня необходимого для уничтожения микроорганизмов в стерилизуемом материале.

Автоклавы серии BTD фирмы «P&T medical technology».

Данная инструкция по эксплуатации и паспорт предназначены для автоклавов серии BTD следующих моделей: BTD-23 (объем камеры 23 литра), BTD-17 (объем камеры 17 литров), - изготовленных китайской компанией «P&T medical technology» согласно всем требованиям международных стандартов к подобным аппаратам для стерилизации класса B.

Обе модели снабжены компьютерной программой для автоматического контроля работы всех компонентов. В течение работы каждый автоклав может точно контролировать температуру и давление, а также в реальном времени отражать их значения на дисплее, чтобы режим работы был понятен с первого взгляда. Автоклав легок в управлении, имеет автоматический дверной замок и вакуумную сушку.

Автоклавы серии BTD имеют регистрацию РФ №ФСЗ 2009/04596 и сертификат соответствия №РОСС CN.UM05.B03562.

Почему класс «B»?

В мае 2004 г. Европейской Комиссией были приняты европейские нормы EN 13060, согласно которым медицинские автоклавы разделяются на классы «B», «S» и «N». Для медицинской (в частности стоматологической) практики, когда стерилизации должны подвергаться практически все рабочие инструменты различной формы (массивные, полые, пористые) и из различных материалов (металла, стекла, резины, текстиля), упакованные в индивидуальную или двойную упаковку любого типа, согласно принятым инструкциям по дезинфекции, а также рекомендациям компании UNIDENT и P&T medical technology, необходимо использовать автоклавы класса B, которые имеют функции создания предварительного вакуума и вакуумной сушки по окончании процесса стерилизации.

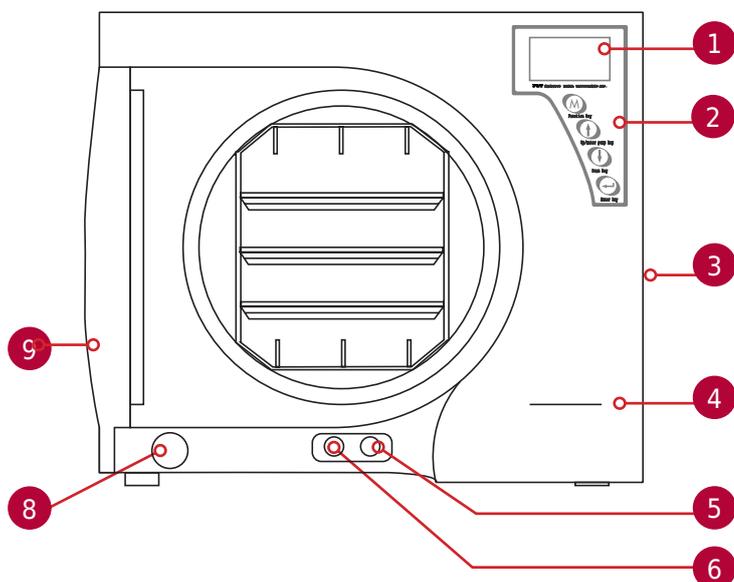
## 2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Рабочее напряжение и частот: 220В±22В, 50Гц±1Гц
- Температура стерилизации: 121°C /134°C
- Предохранитель: F15A 250В
- Температурный режим: 5°C - 40°C
- Выходная мощность: 2000 Вт

## 3. УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

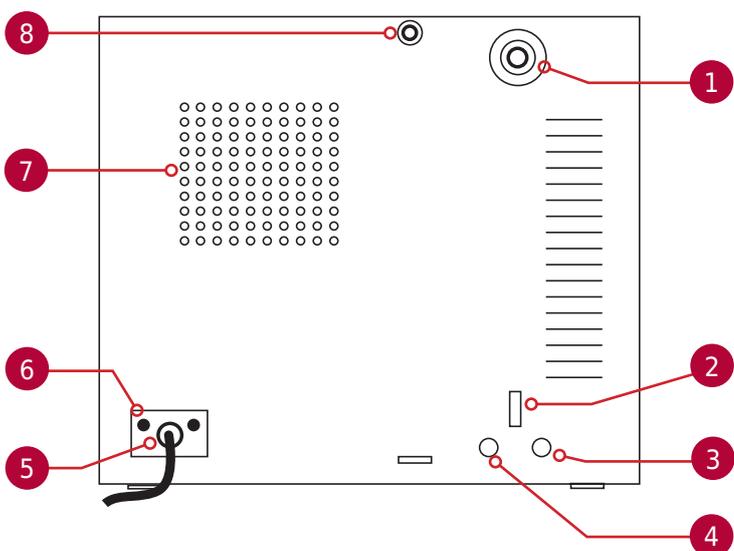
	Внимание! Внимательно ознакомьтесь с инструкцией. Опасность.
	Класс В по электробезопасности.
	Заземление.
	Внимание! Высокая температура.

## 4. КОМПЛЕКТАЦИЯ И УСТАНОВКА



### Вид спереди

1. Дисплей
2. Панель управления
3. Выключатель
4. Слот для принтера
5. Вход резервуара для залива воды
6. Выход отработанной воды
7. Фильтр
8. Дверца



### Вид сзади

1. Клапан безопасности
2. Входной штуцер автоматической подачи воды
3. Выход отработанной воды
4. Сливной выход резервуара для воды
5. Питание
6. Предохранитель
7. Теплоотвод
8. Воздушный клапан

## Параметры автоклава

Спецификация	L - длина	K - ширина	H - высота
23 л	632	475	443
17 л	572		

## Список аксессуаров

1. Поднос аппарата - 3 шт
2. Опора подноса - 1 шт
3. Руководство пользователя, гарантийный талон, сертификат соответствия - 1 шт для каждого
4. Ухват для вынимания подноса - 1 шт
5. Шланг для автоматического наполнения помпы резервуара для воды (1.5м) - 1 шт
6. Шланг для слива воды со штекером (1.5м) - 1 шт
7. Предохранитель (15А) - 2 шт
8. Кольцо Ø9 - 1 шт
9. Кольцо Ø7.3 - 1 шт
10. Резервуар для ручной подачи воды - 1 шт
11. Воздушный фильтр - 1 шт
12. Уплотнительное кольцо на дверцу автоклава - 1 шт
13. Шланг с прямым металлическим соединением для слива выводы (уплотнительное кольцо Ø7x1.5) - 1 шт

## Установка автоклава в рабочем помещении

В рабочем кабинете автоклав устанавливается в безопасном для пациентов месте на ровной горизонтальной поверхности таким образом, чтобы рядом с ним сохранилось свободное пространство на расстоянии, по крайней мере, 10 см по бокам и 20 см сверху.

Помещение, в котором будет эксплуатироваться автоклав должно быть с хорошей системой вентиляции.



**ВНИМАНИЕ**

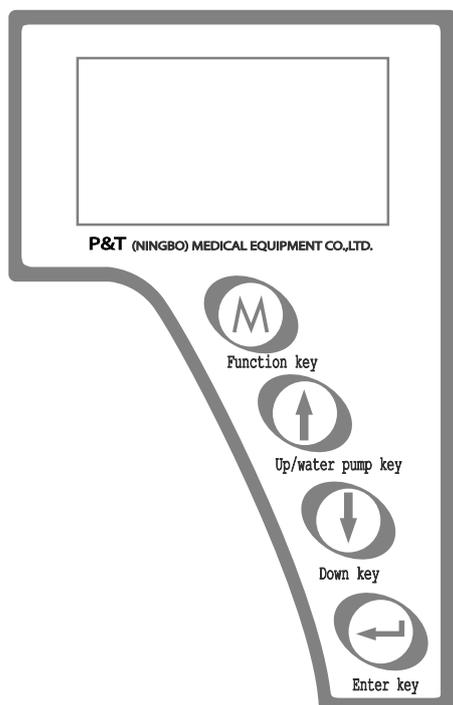
Не загромождайте окошко теплоотвода на задней панели аппарата.

## Подключение автоклава к электросети

Проверьте идентификационную табличку на торцевой стенке корпуса автоклава перед включением его в электросеть. Убедитесь в правильности подключения аппарата к электросети. Компания-производитель и компания-поставщик не несут ответственности за неправильный выбор электросети с неадекватным вольт-жом и неправильное подключение.

- Напряжение - 220 В±22В
- Частота - 50 Гц±1Гц

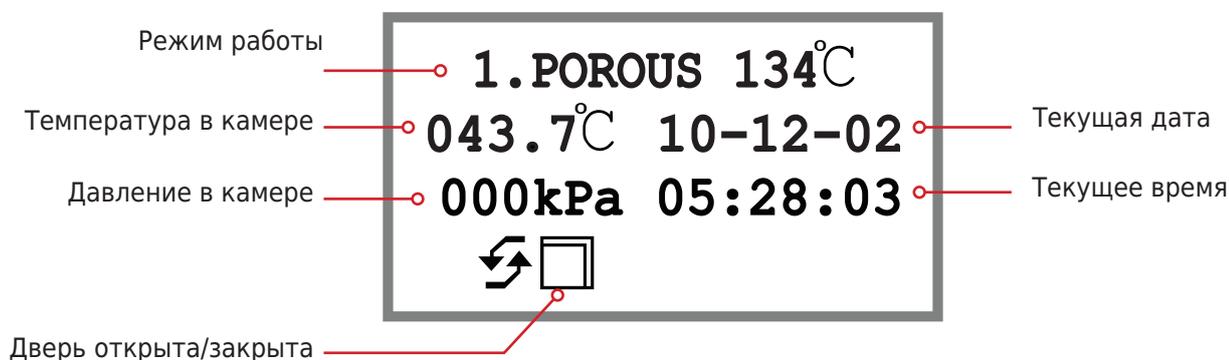
## 5. ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ



### Дисплей

На дисплее отражаются:

1. Режим стерилизации
2. Текущая температура
3. Текущее давление
4. Текущая дата (год-месяц-число)
5. Текущее время (часы: минуты: секунды)
6. Время цикла (во время работы)
7. Значок открытия/закрытия дверцы



Отображается при подключении автоклава к принтеру



Функциональная кнопка. Для ввода соответствующих параметров.



Кнопка пролистывания вверх по меню/вкл-выкл помпы. Как правило, данная кнопка используется для начала и завершения процесса заполнения помпой резервуара для воды. Для того, чтобы включить помпу, нужно однократно нажать на кнопку, для отключения - нажать еще раз. Кнопка также позволяет перемещаться вверх по меню настроек или изменять значения параметров.



Кнопка перемещения вниз по меню. Данная кнопка используется для перемещения вниз по меню и для ввода нужного режима стерилизации.

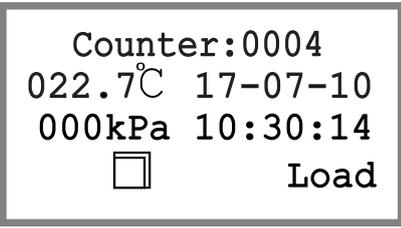
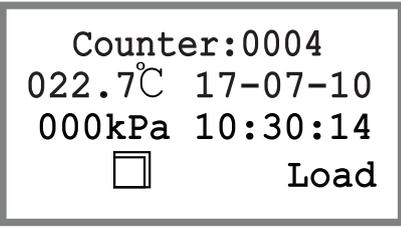
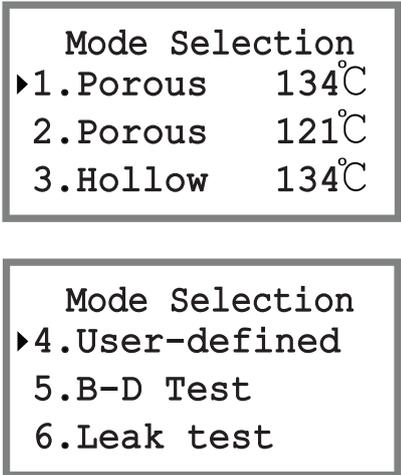
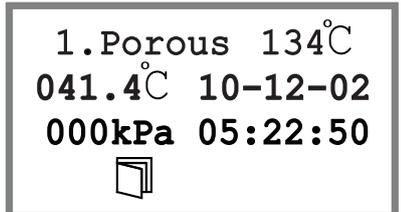


Кнопка ввода. Используется для подтверждения начала программы или выхода из настроек программы. Позволяет выйти из любого уровня меню и переместиться на главную страницу.

## 6. РАБОТА

Перед началом работы подключите аппарат к источнику питания.

Далее следуйте указаниям в нижеприведенной таблице.

<p>1. Для включения автоклава нажмите выключатель.</p>	
<p>2. Откройте дверцу автоклава. На дисплее появится соответствующий значок. Загрузите инструменты для стерилизации в автоклав. Закройте дверцу.</p>	
<p>3. Когда автоклав закончит самопроверку, на экране справа появится значок закрытой двери.</p>	
<p>4. Нажмите . На дисплее отразится информация, как на рисунке справа. С помощью   выберите режим стерилизации.</p>	
<p>5. Выберите режим стерилизации POROUS 134°C, для этого выберите одноименный пункт на экране. Для того чтобы выбрать режим стерилизации нажмите .</p>	

<p>6. Нажмите , и автоклав будет работать в автоматическом режиме стерилизации, как показано на рисунке справа. Дверца будет заблокирована автоматически.</p>	<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p>1.Porous 134°C 023.3°C -001kPa 00:03  Preheat</p> </div>
<p>7. Режим вакуумирование.</p>	<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p>1.Porous 134°C 027.2°C -012kPa 04:53  Vacuum</p> </div>
<p>8. Возрастает давление и температура в камере.</p>	<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p>1.Porous 134°C 027.2°C -012kPa 04:53  Vacuum</p> </div>
<p>9. Стерилизатор достигает заранее установленной температуры и начинает обратный процесс.</p>	<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p>1.Porous 134°C 135.4°C 03:51 226kPa 26:40  Holding</p> </div>
<p>10. После стерилизации начинается процесс сушки.</p>	<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p>1.Porous 134°C 107.0°C 14:24 -040kPa 32:23  Drying</p> </div>
<p>11. После сушки на экране появляется информация, как на рисунке справа. Вы также услышите звуковой сигнал-напоминание. Автоклав автоматически разблокирует дверцу.</p>	<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p>1.Porous 134°C 083.2°C 000kPa 47:16  End</p> </div>
<p>12. Откройте дверцу, чтобы достать стерилизованный инструмент. <b>Внимание!</b> Вынимая поднос, воспользуйтесь специальной лопаточкой, чтобы избежать ожога рук.</p>	<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p>1.POROUS 134°C 041.4°C 10-12-02 000kPa 05:22:50 </p> </div>

## 6.1 Описание режимов стерилизации

Процедура	Температура (0C)	Давление, бар	Время стерилизации, мин	Общее время работы, мин	Стерилизуемые инструменты	Вместимость, кг
134°C porous	134	2.1	5	30-45	Неупакованные многоконтурные	5.00
					Упакованные многоконтурные	2.00
					Упакованные в один слой, сплошные или полые	3.00
					Упакованные в двойной слой, сплошные или полые	2.50
121°C porous	121	1.0	25	45-60	Неупакованные многоконтурные	5.00
					Упакованные многоконтурные	2.00
					Упакованные в один слой, сплошные или полые	3.00
					Упакованные в двойной, слой сплошные или полые	2.50
134°C hollow	134	2.1	4	25-35	Неупакованные полые	4.50
User-defined	105-134*	1.0-3.0	5-40	35-90		4.50
B&D TEST	Тестовая программа стерилизации ( на температуру)					
LEAK TEST	Тестовая программа стерилизации( на утечку жидкости и пара)					

\* Возможны колебания максимальной температуры стерилизации до 3%

## 6.2 Установки пользовательского режима

<p>1. Выберите режим User- defined (пользовательский режим) используя стрелки  </p>	<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p>Mode Selection</p> <p>▶4.User-defined</p> <p>5.B-D Test</p> <p>6.Leak test</p> </div>
<p>2. Нажмите кнопку  и выберите пункты меню с помощью  </p>	<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p>▶Hold Time:05</p> <p>Dry Time:05</p> <p>Vacuum Num:01</p> <p>Hold Temp:134</p> </div>
<p>3. Пример:</p> <p>Выберите пункт HOLD TIME и нажмите , цифра пять напротив пункта HOLD TIME будет мигать с помощью кнопок   выберите длительность и подтвердите выбор кнопкой . Для остальных пунктов этого режима необходимо провести такие же действия</p>	<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p>▶Hold Time:05</p> <p>Dry Time:05</p> <p>Vacuum Num:01</p> <p>Hold Temp:134</p> </div>
<p>4. После установки параметров нажмите </p>	<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p>Mode Selection</p> <p>▶4.User-defined</p> <p>5.B-D Test</p> <p>6.Leak test</p> </div>
<p>5. Нажмите  автоклав автоматически заблокирует дверь и запустит программу согласно установленным параметрам.</p>	<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p>4.User-defined</p> <p>091.3°C 12-07-24</p> <p>000kPa 17:48:51</p> <p> Load</p> </div>

## 6.3 Наполнение резервуара для воды

 - данный символ появится на дисплее, когда в процессе самоконтроля автоклав обнаружит низкий уровень воды. Вода в резервуар подается следующим образом:

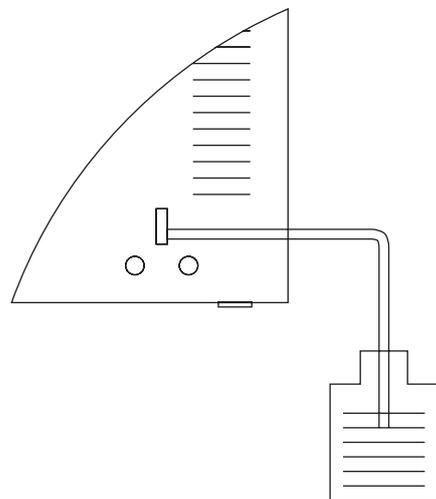
### 6.3.1 Функция ручного наполнения

1. Присоедините шланг к входу воды сзади резервуара.
2. Второй конец - опустите в сосуд с дистиллированной водой, как показано на рисунке.

3. Нажмите  и помпа будет закачивать воду автоматически.
4. Когда уровень воды в резервуаре достигнет верхнего уровня, на дисплее

появится значок , и помпа перестанет качать воду.

5. Нажмите  снова, и помпа остановится.



### 6.3.2 Функция автоматического заполнения

Если уровень воды будет низким в резервуаре автоклава, то вода автоматически может быть подана через автоматический порт заполнения резервуара для воды. Когда резервуар заполнится - процесс его заполнения автоматически остановится.

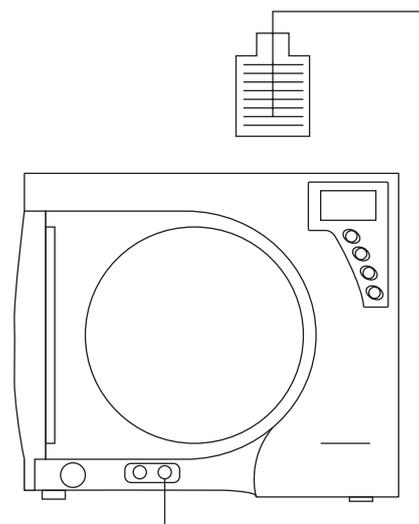
1. Режим заполнения водой должен быть выбран AUTO (см. раздел «Настройка»)
2. Способ присоединения шланга такая же, как в подпункте 2 пункта 6.3.1.

### 6.3.3 Ручная подача воды

Пользователь также вручную может подать воду в резервуар через вход для воды, расположенный с фронтальной стороны автоклава (см. рисунок).

Поставьте сосуд с дистиллированной водой на автоклав или выше, вставьте один конец шланга в сосуд, а второй в разъем автоклава

(через быстросъемное соединение), помеченный символом . Вода потечет в резервуар для воды через сифон.

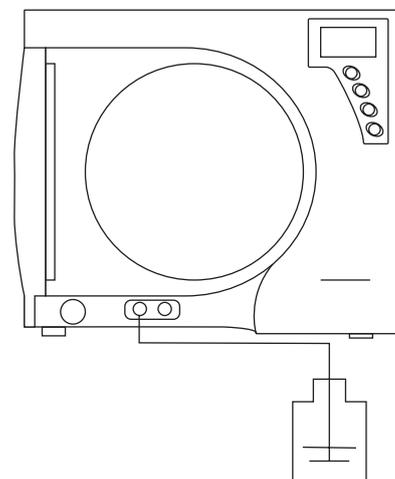


### 6.3.4 Слив воды из резервуара для сбора отработанной воды

Когда на дисплее появится значок , то это будет означать, что резервуар для отработанной воды полон. Вода должна быть вовремя слита из резервуара для отработанной воды.

Для этого:

Соедините быстросъемное соединение дренажного шланга с дренажным разъемом резервуара для отработанной воды. Другой конец шланга вставьте в пустой сосуд. Шланг также может быть вставлен в быстросъемное соединение, помеченное символом  (см. рисунок).



### 6.3.5 Способ использования быстросъемного соединения



1. Вставка быстросъемного соединения.  
Вставьте штекер в разъем до щелчка.



2. Отключение быстросъемного соединения.  
Надавите на ручку разъема одним пальцем,  
затем выньте штекер.

## 7. НАСТРОЙКИ ФУНУЦИЙ ВРЕМЕНИ, ДАТЫ, ПЕЧАТИ, ПОДАЧИ ВОДЫ

1. Подключите автоклав к розетке
2. Включите аппарата нажатием на кнопку вкл./выкл.
3. Для ввода интерфейса настроек нажмите и удерживайте около 4 секунд кнопку 
4. На дисплее отобразится следующее:

```
▶Printer:Off  
Filling:Auto  
Standby:Off  
Time Adjus
```

5. Передвигаться по меню вверх и вниз можно с помощью кнопок



### 7.1 Настройка режима печати

Режим печати возможен только при подключенном принтере.

Установите с помощью кнопок перемещения по меню стрелку-курсор напротив строчки PRINTER, как показано на рисунке:

```
▶Printer:Off  
Filling:Auto  
Standby:Off  
Time Adjus
```

Нажмите на функциональную кнопку , чтобы изменить значение PRINTER OFF (принтер отключен) на PRINTER ON (принтер подключен и печать может быть осуществлена после процесса стерилизации).

```
▶Printer:On  
Filling:Auto  
Standby:Off  
Time Adjus
```

**Примечание:** функция печати возможна только при подключенном принтере, если же при нажатии функциональной кнопки на дисплее при PRINTER OFF появляется OFF LINE, это означает, что функция печати невозможна или принтер не подсоединен.

## 7.2 Настройка режима наполнения резервуара для воды

С помощью кнопок перемещения по меню, установите стрелочку-курсор напротив строчки FILLING.

Нажатием кнопки  вы сможете выбрать и установить один из двух возможных режимов наполнения резервуара для воды:

- MANUAL - режим ручного наполнения водой резервуара
- AUTO - автоматическое заполнение.

```
Printer:Off
►Filling:Auto
Standby:Off
Time Adjus
```

```
Printer:Off
►Filling:Manual
Standby:Off
Time Adjus
```

## 7.3 Настройка режима сохранения тепла

С помощью кнопок перемещения по меню, установите стрелочку-курсор напротив строчки STANDBY.

Нажатием кнопки  вы сможете выбрать и установить один из двух возможных режимов:

- OFF - прекращение нагрева после стерилизации
- ON - сохранение тепла после стерилизации для уменьшения времени на нагрев в последующие стерилизации

```
Printer:Off
Filling:Manual
►Standby:Off
Time Adjus
```

```
Printer:Off
Filling:Manual
►Standby:On
Time Adjus
```

## 7.4 Настройка времени

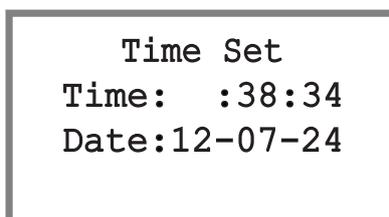
С помощью кнопок перемещения по меню, установите стрелочку-курсор напротив строчки Time Adjus и нажмите кнопку , чтобы перейти к меню:

```
Printer:Off
Filling:Manual
Standby:On
►Time Adjus
```

```
Time Set
Time: :38:34
Date:12-07-24
```

## 7.4.1 Настройка часов

Установите стрелочку-курсор напротив строчки Time, нажмите  для выбора нужного параметра дальнейших настроек:



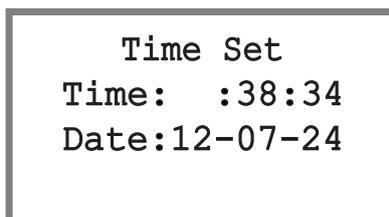
После этого нужный параметр в строке TIME начнет мигать.

Нажмите  для увеличения значения или  для уменьшения. После окончания установки значения часа нажмите . Если необходимо вернуться в предыдущее меню нажмите .

## 7.4.2 Настройка даты

Вернитесь в главное меню, нажав кнопку .

С помощью кнопок перемещения по меню, установите стрелочку-курсор напротив строчки Date и нажмите кнопку , чтобы перейти к меню:



Нажмите  для увеличения значения или  для уменьшения. После окончания установки значения часа нажмите . Если необходимо вернуться в предыдущее меню нажмите .

## 8 УХОД ЗА АВТОКЛАВОМ

### 8.1 Основные меры по уходу за автоклавом

Для нормального и продолжительного функционирования Вашего автоклава не пренебрегайте следующими мерами:

1. Используйте для работы автоклава только дистиллированную воду.
2. Поддерживайте автоклав в чистом виде. Протирайте периодически его поверхность и внутренние части, используя мягкую салфетку, пропитанную спиртом или дезинфицирующим раствором. Эта процедура производится 1 раз в неделю.
3. Ежедневно чистите резиновое уплотнительное кольцо, расположенное на тыльной стороне дверцы автоклава. Очищайте его от белого налета и накипи при помощи мягкой салфетки, смоченной в спирте.
4. Следите за предохранителем. Замените его при выходе из строя, согласно описанию ниже («Замена предохранителя»).
5. Периодически производите очистку фильтра автоклава, согласно пункту «Очистка фильтра».

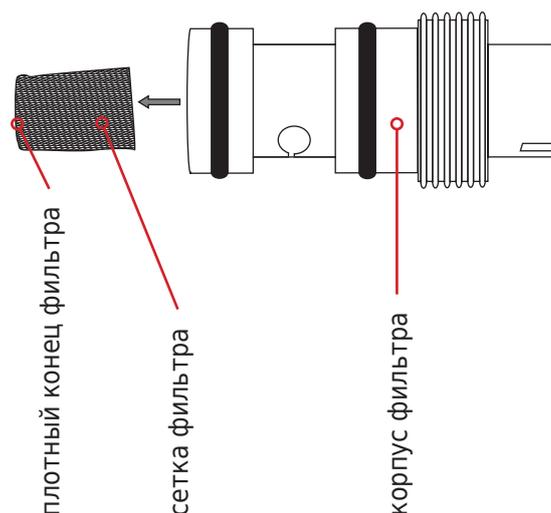
### 8.2 Замена предохранителя

Замена предохранителя производится согласно нижеприведенным пунктам.

1. С помощью отвертки открутите держатель предохранителя, который располагается на торцевой панели автоклава слева от сетевого шнура.
2. Держатель предохранителя выйдет легко после поворота его на 90°.
3. Достаньте предохранитель из гнезда.
4. Замените предохранитель на новый.
5. Новый предохранитель вместе с держателем вставьте на место в гнездо.
6. С помощью отвертки поверните держатель на 90° до щелчка, тем самым закрепив предохранитель и его держатель в гнезде.

### 8.3 Очистка фильтра

1. Откройте дверцу автоклава.
2. Фильтр расположен в нижнем левом углу (см. рис. «Внешний вид автоклава»).
3. Выньте защитную крышку фильтра из гнезда расположения фильтра.
4. С помощью отвертки извлеките корпус фильтра из гнезда.
5. Отсоедините сетку фильтра от его корпуса, промойте тщательно проточной водой и установите сетку на место.
6. Вставьте очищенный фильтр в гнездо и с помощью отвертки закрепите его.
7. Вставьте на место защитную крышку фильтра.



## 9. УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Аппарат снабжен функциями автоматического контроля и автоматической подачей звукового сигнала тревоги. Автоклав имеет двойную защиту, поэтому пользователю не нужно волноваться о безопасности. Если обнаруживаются какие-то неполадки в работе, отключите немедленно аппарат от питания и устраните их согласно описанию ниже. Свяжитесь с сервисной службой, если самостоятельно устранить нарушение работы аппарата не получается.

Код ошибки	Описание неисправности	Решение
E01	Сильное времени нагнетания (>30 мин)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Загружено слишком много предметов</li> <li>2. Проверьте нет ли протечки пара(кольцевой уплотнитель, трубку или соединительную вставку, электромагнитный клапан V1/V4)</li> <li>3. Проверьте паровой генератор</li> </ol>
E02	Повышенное давление (50КРА больше установленного значения)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверьте соленойдный клапан V1/V3</li> <li>2. Проверьте вакуумный насос</li> </ol>
E03	Открытая дверца во время работы	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверьте замок дверцы</li> <li>2. Проверьте соединение питающей линии замка дверцы</li> </ol>
E04	Постоянный сбой давления в автоклаве (30КРА меньше установленного значения)	Проверьте протечку пара(кольцевой уплотнитель, трубку или соединительную вставку, электромагнитный клапан V1/V4)
E05	Превышение времени выпуска	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверьте и почистите фильтр слива</li> <li>2. Проверьте соленойдный клапан V1/V4</li> </ol>
E06	Дверной переключатель открывается во время работы	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверьте дверной переключатель</li> <li>2. Проверьте соединение питающей линии дверного переключателя</li> <li>3. Проверьте резьбу дверного переключателя</li> </ol>
E07	Атмосферное давление < 70КРА	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверьте увеличение давления (&gt;3000мм недопустимо)</li> <li>2. Проверьте датчик давления</li> </ol>
E08	Ошибка замка блокировки дверцы	Проверьте соединение питающей линии дверного переключателя
E09	Ошибка мотора дверцы	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверьте дверцу</li> <li>2. Проверьте реле гидроаккумулятора</li> <li>3. Проверьте мотор дверцы</li> </ol>
E10	Превышение времени нагрева (в течение 30 минут нагрева, внутренних температур камеры <80°C, температур парового генератора <100°C)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверьте нагревательный элемент парового генератора</li> <li>2. Проверьте нагревательное кольцо</li> </ol>
E11	Нарушение автоматической подачи воды	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверьте количество воды в емкости</li> <li>2. Проверьте герметичность шланга</li> <li>3. Проверьте водный насос</li> <li>4. Проверьте датчик уровня воды</li> <li>5. Слейте отработанную жидкость</li> </ol>

E12	Короткое замыкание внутреннего датчика температуры	Проверьте внутри температурный датчик
E13	Короткое замыкание датчика наружной температуры	Проверьте датчик наружной температуры
E14	Короткое замыкание датчика парового генератора	Проверьте датчик парового генератора
E15	Обрыв в цепи внутреннего датчика температуры	Проверьте датчик температуры
E16	Обрыв в цепи датчика наружной температуры	Проверьте датчик наружной температуры
E17	Обрыв в цепи температурного датчика парового генератора	Проверьте температурный датчик парового генератора
E18	Повышенная внутренняя температура (>150°C)	Проверьте датчик внутренней температуры
E19	Повышенная наружная температура (>170°C)	Проверьте датчик наружной температуры
E20	Повышенная температура парового генератора (>230°C)	Проверьте датчик парового генератора

## 10. ПРЕДСТЕРИЛИЗАЦИОННАЯ ПОДГОТОВКА И ХРАНЕНИЕ ИНСТРУМЕНТОВ

### Предварительная очистка и дезинфекция инструментов

Тщательная очистка инструментов крайне важна. Только при полностью очищенных инструментах можно говорить об успешной дезинфекции и стерилизации. Не в коем случае нельзя помещать в автоклав рабочий инструмент с налипшими остатками биологических тканей, композитными материалами и т.п.- все это необходимо счищать, однако применять средства механической чистки не всегда целесообразно из-за возможности легко повредить поверхность медицинского изделия. В качестве предстерилизационной подготовки допускается применение методов ультразвуковой очистки инструментария (с помощью ультразвуковых моек). Компания P&T выпускает две модели объемом 3 литра с подогревом (ВТХ600D) и без (ВТУ600Т), которые мягко, быстро и эффективно очистят даже самую грубую или труднодоступную поверхность.



ВНИМАНИЕ

Инструменты, которые потеряли блеск своего покрытия, имеют сильно потемневшую, окисленную или корродированную поверхность, затупившиеся режущие инструменты, рекомендовано восстановить перед стерилизацией (до блеска очистить и отшлифовать поверхность, восстановить цвет, наточить и т.п.). Если этого уже сделать не возможно, то стерилизовать такие инструменты и пользоваться ими не рекомендуется.

### Дистиллированная вода - строгое требование стерилизации

Для стерилизации использование дистиллированной воды является строгим требованием. Если купленная вода имеет слишком плохое качество, это может стать причиной повреждения как самого автоклава, так и образования пятен на инструментах. С помощью дистиллятора, который компания P&T специально выпустила в дополнение к автоклаву, Вы сможете сами приготовить дистиллированную воду высокого качества.



### Стерильное хранение

Для того, чтобы защитить инструментарий от попадания бактерий в перерыве между его выгрузкой из автоклава и дальнейшим использованием, фирма P&T дополнила свой комплекс оборудования для санитарно-гигиенической обработки медицинских изделий запечатывающей машиной ВТФJ-700, при помощи которой без всяких усилий проавтоклавируемый инструмент можно запечатать в стерильную упаковку с толщиной шва до 10 мм. Упаковка представляет собой комбинацию бумаги и пленки и может использоваться для стерилизации паром. Она герметична на предмет попадания бактерий, прочна и легко открывается.



P&T

## 11. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

Если аппарат не используется длительное время или его необходимо перевезти – выньте шнур питания и слейте воду из резервуаров для воды и конденсата. Аппарат следует перевозить при следующих условиях:

- Температурный режим: -40°C – +55°C
- Относительная влажность: ≤85%
- Атмосферное давление: 500гПа-1060гПа

## 12. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

1. Аппарат необходимо установить на ровной горизонтальной поверхности.
2. Используйте только дистиллированную воду.
3. Не загромождайте теплоотвод на задней стенке автоклава.
4. Инструменты для стерилизации должны помещаться в автоклав на специальном подносе, сохраняйте расстояние между инструментами для обеспечения циркуляции воздуха и пара.
5. Протирание, монтаж и демонтаж колец и т.п. следует во избежание ожога рук производить после того, как автоклав остынет.
6. Не роняйте и не ударяйте аппарат в течение транспортировки
7. Автоклав следует чистить, по крайней мере, каждые шесть месяцев, чтобы избежать блокировки каналов подачи воды.
8. Используйте для извлечения со стерилизованными инструментами специальный держатель, чтобы избежать ожога рук.



ВНИМАНИЕ

Используйте ТОЛЬКО дистиллированную воду, чтобы избежать серьезной поломки аппарата.

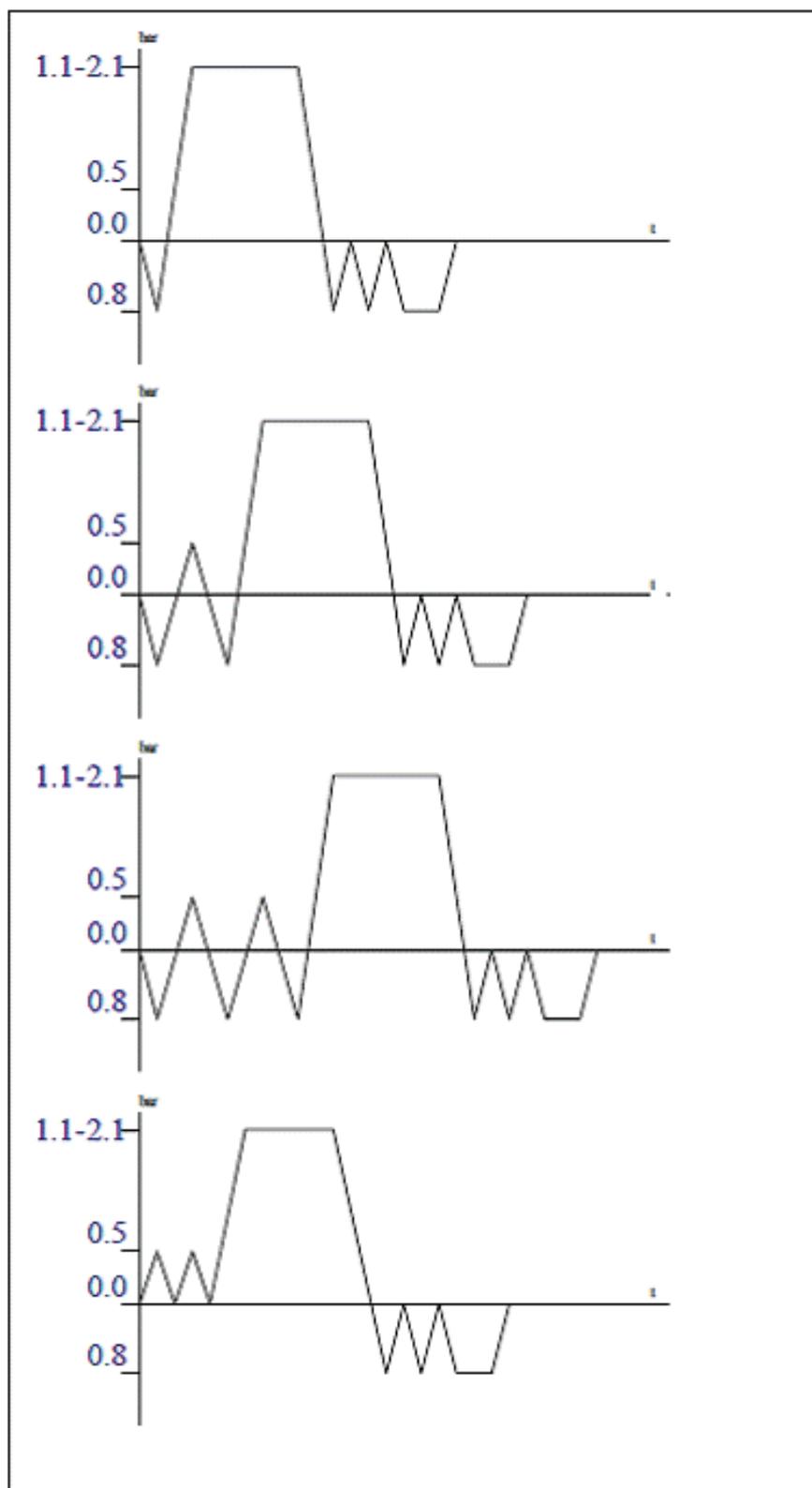
## Правила транспортировки, установки и обращения с автоклавом в условиях пониженных температур в осенне-зимний период

 ВНИМАНИЕ	Категорически запрещается включать автоклав, доставленный непосредственно с улицы. Немедленное включение автоклава приведет к выходу их строя электронных компонентов, растрескиванию внутренних трубопроводов, что чревато не только поломками, но риском ранений, поражения электрическим током и пожаром.
 ВНИМАНИЕ	Необходимо выдержать автоклав при нормальной комнатной температуре не менее 24 часов с момента доставки. За это время внутренние части, и корпус автоклава нагреются до температуры безопасного использования.
 ВНИМАНИЕ	Не оставляйте и не используйте автоклав в неотапливаемых помещениях. Если это произошло и температура в помещении опустилась ниже 4°C, для дальнейшего нормального использования автоклава его необходимо выдержать в теплом помещении не менее суток.
 ВНИМАНИЕ	Во время хранения в неотапливаемых помещениях и транспортировки автоклава в осенне-зимний период убедитесь, что вода слита из всех резервуаров автоклава, если этого не сделать вода в автоклаве замерзнет и повредит камеру и внутренние шланги.
 ВНИМАНИЕ	Помните несоблюдение правил транспортировки, хранения и эксплуатации автоклава в осенне-зимний период является основанием для отказа ремонта по гарантийным обязательствам.

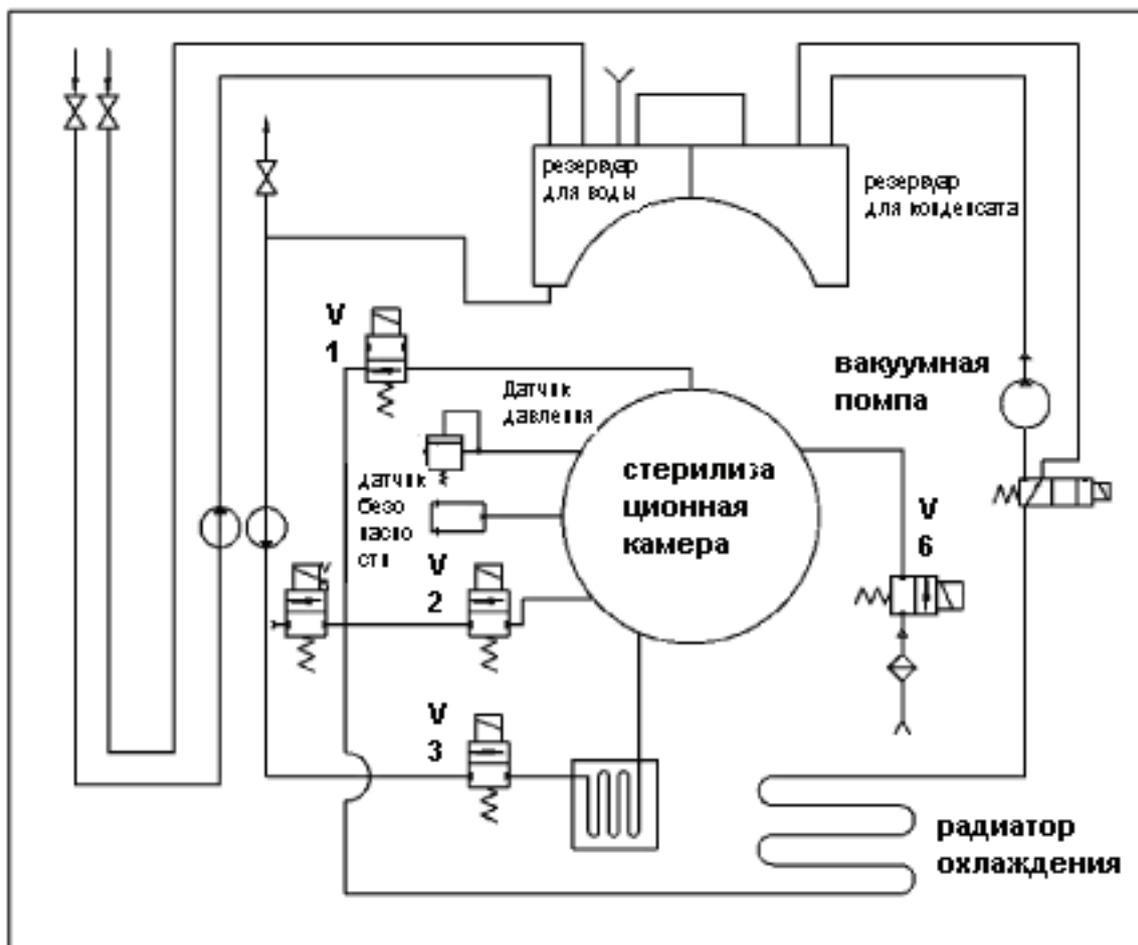
## 13. ПРИЛОЖЕНИЕ

### 13.1 Диаграмма работы автклава

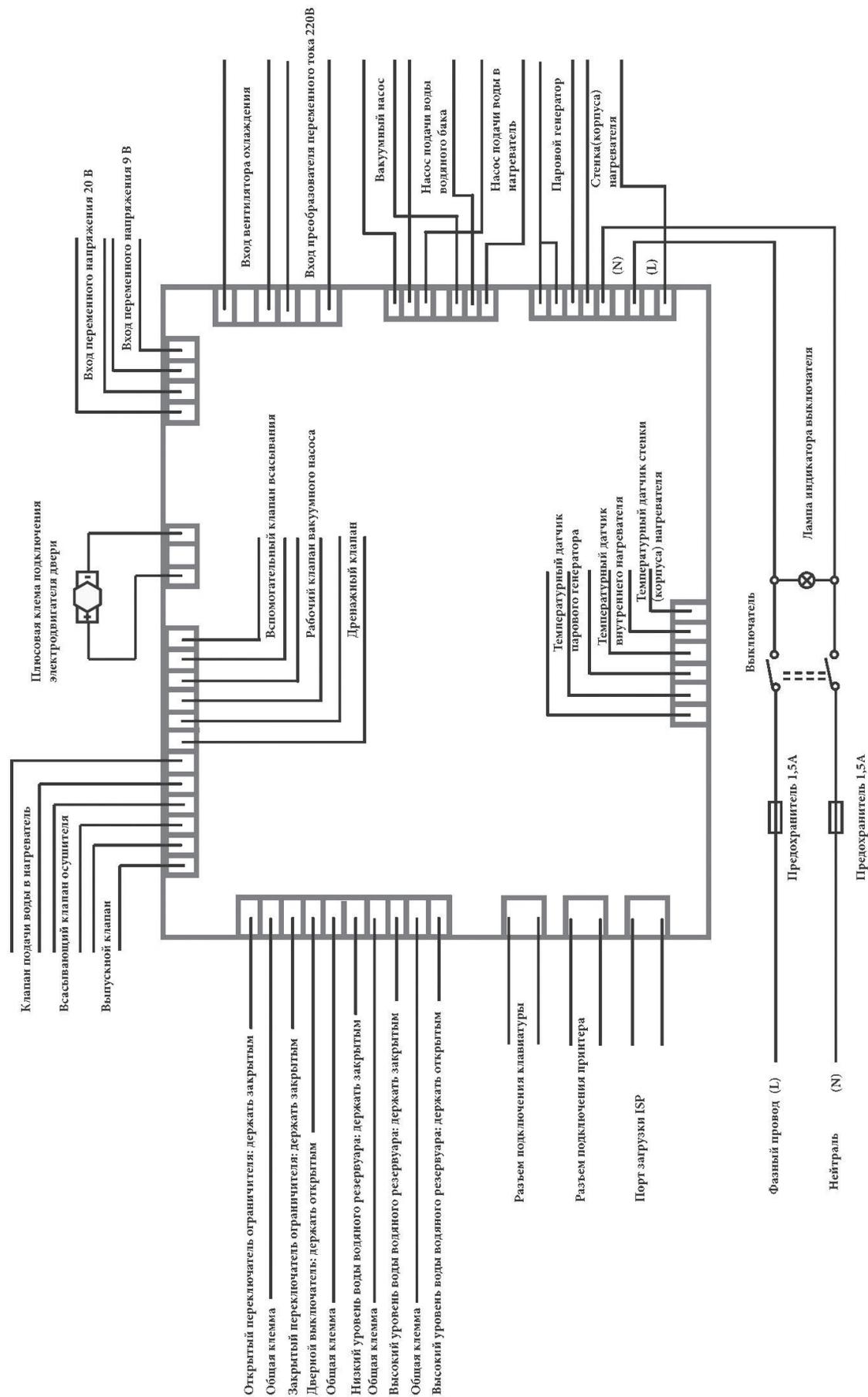
Все модификации следует производить, основываясь на данной диаграмме.



## 13.2 Диаграмма системы снабжения



## 13.3 Плата



## 13.4 Классификация

1. Тип электробезопасности: II
2. Класс электробезопасности: В
3. Аппарат не может быть использован со следующими газообразными смесями: огнеопасные анестетики и воздух, кислород и закись азота.
4. Производительность: постоянная

## 14. ГАРАНТИЯ

Производитель не несет ответственности за устройство в следующих случаях:

- Нарушение условий эксплуатации производителя (например, давление воды или напряжение в сети).
- Повреждение вызвано некачественной транспортировкой, установкой, использованием и управлением.
- Повреждение вызвано внешними причинами, например аномальным напряжением или огнем, и т.п.
- При ремонте или технической поддержке устройства лицами неуполномоченными производителем для данного вида работ.
- Эксплуатация оборудования с использованием несоответствующей электрической системы.
- Использование оборудования не по назначению.
- Несоблюдение инструкций описанных в руководстве по эксплуатации.



ВНИМАНИЕ

- Гарантия действительна только при наличии правильно и четко заполненного гарантийного талона с печатью, товарного чека и накладной.
- Изделие снимается с гарантии, если оно имеет следы постороннего вмешательства, обнаружены несанкционированные изменения конструкции или схемы изделия, были превышены объемы выполняемых работ, рекомендованных производителем.

Гарантийный талон № _____	Дата изготовления: _____
Изделие _____	Модель _____
Серийный номер _____	Дата продажи _____
Компания-продавец _____	
Подпись продавца _____	
Печать и телефон компании продавца _____	
Изделие проверено полностью,	
Покупатель _____	с условиями гарантии ознакомлен _____
Адрес и телефон покупателя _____	

Гарантийный талон № _____	Дата изготовления: _____
Изделие _____	Модель _____
Серийный номер _____	Дата продажи _____
Компания-продавец _____	
Подпись продавца _____	
Печать и телефон компании продавца _____	
Изделие проверено полностью,	
Покупатель _____	с условиями гарантии ознакомлен _____
Адрес и телефон покупателя _____	