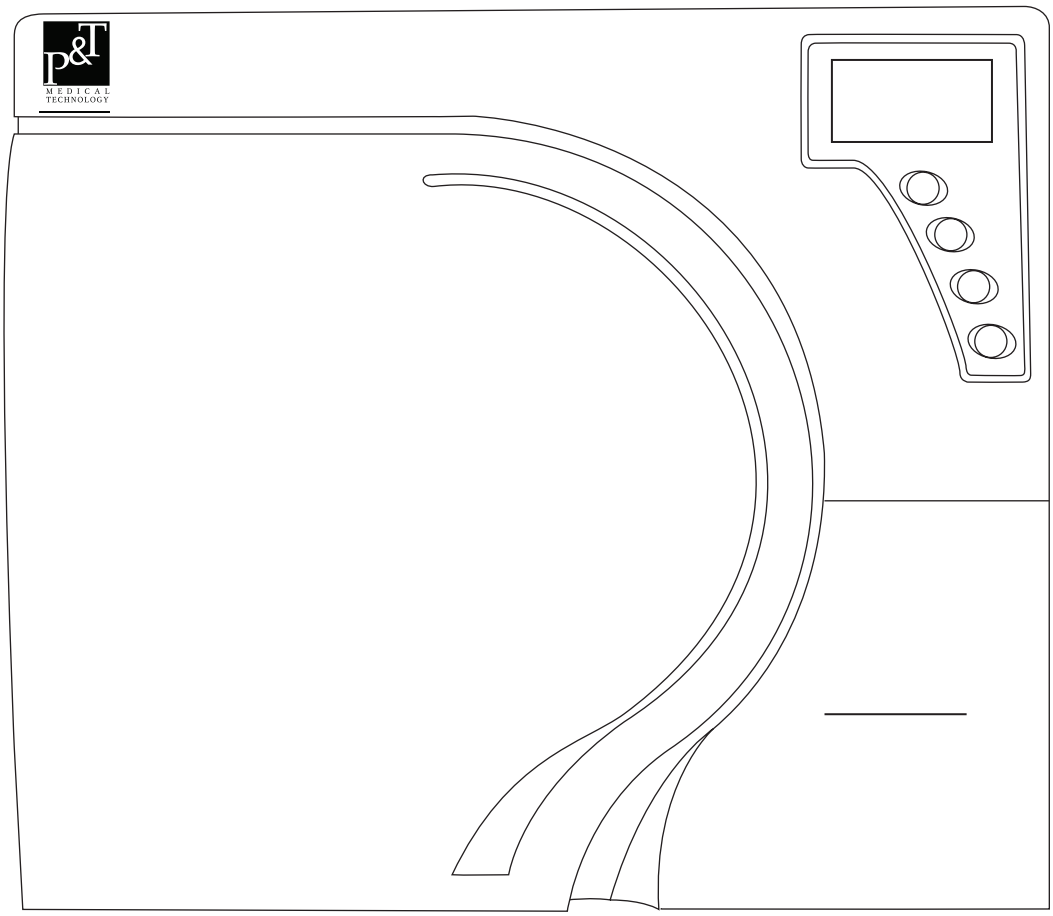
АВТОКЛАВЫ КЛАССА В

BTD8L-A, BTD12L-A

Инструкция по эксплуатации / Технический паспорт



p&T
MEDICAL
TECHNOLOGY

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. РАСШИФРОВКА КОМАНД НА ДИСПЛЕЕ АВТОКЛАВА.....14

8. НАСТРОЙКИ ФУНКЦИЙ ВРЕМЕНИ, ДАТЫ, ПЕЧАТИ, ПОДАЧИ ВОДЫ..... 22

9. УХОД ЗА АВТОКЛАВОМ..... 25

10. КОДЫ ОШИБОК / УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ..... 26

11. ПРЕДСТЕРИЛИЗАЦИОННАЯ ПОДГОТОВКА И ХРАНЕНИЕ ИНСТРУМЕНТОВ..... 28

12. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ 29

13. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ 29

14. ПРИЛОЖЕНИЕ..... 31

15. ГАРАНТИЯ 35

1. ВВЕДЕНИЕ

Автоклав - аппарат для стерилизации водяным паром под давлением и высокой температурой (более 100^{0}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.

Соглавно требованиям СанПин 2.1.3. 2525-09:

- 8.3.14 : «Стерилизации подвергают все инструменты и изделия, контактирующие с раневой поверхностью, кровью или инъекционными препаратами, а также отдельные виды медицинских инструментов, которые в процессе эксплуатации соприкасаются со слизистой оболочкой и могут вызвать ее повреждения.....»
- 8.3.16 : «Наконечники, в том числе ультразвуковые и насадки к ним, эндодонтические инструменты с пластмассовыми хвостовиками стерилизуют только паровым методом».

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

Данная инструкция по эксплуатации и паспорт предназначены для автоклавов серии BTD следующих моделей: BTD-8 (объем камеры 8 литров), BTD-12 (объем камеры 12 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.UMO5.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.

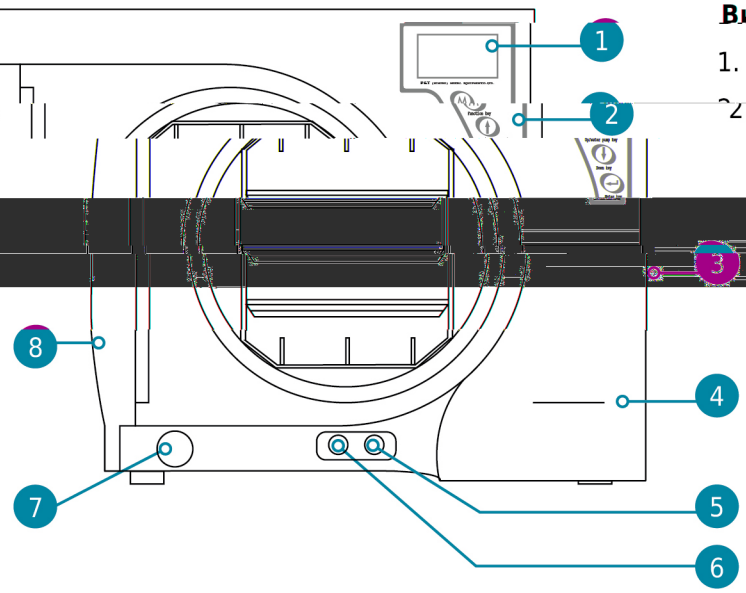
2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Рабочее напряжение и частота: 220В±22В, 50Гц±1Гц
- Температура стерилизации: 121^{0}С /134^{0}С
- Предохранитель: F15A 250В
- Температурный режим: 5^{0}С - 40^{0}С
- Входная мощность: 1700 Вт.

3. УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

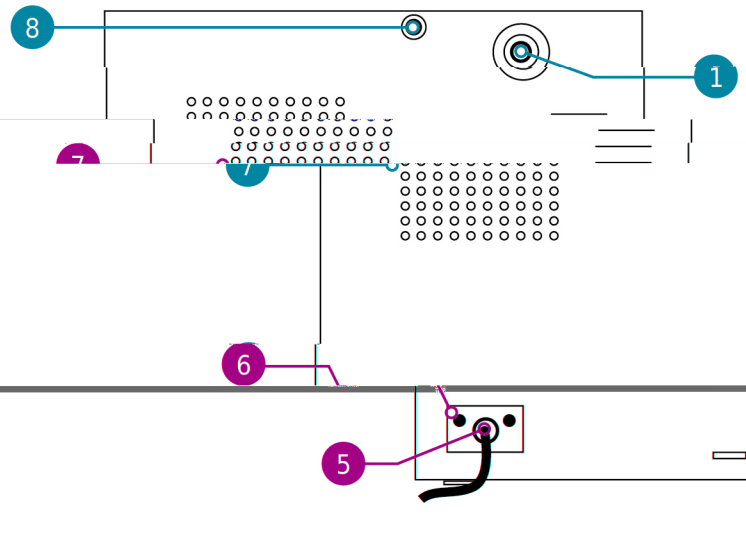
	Внимание! Внимательно ознакомьтесь с инструкцией. Опасность.
	Класс В по электробезопасности.
	Заземление.
	Внимание! Высокая температура.

4. КОМПЛЕКТАЦИЯ И УСТАНОВКА



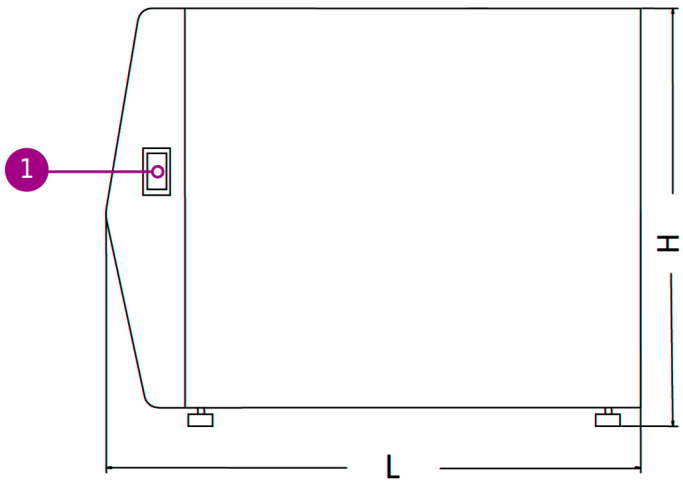
Вид спереди

1. Дисплей
2. Панель управления
3. Выключатель
4. Слот для принтера
5. Разъем для залива дистиллированной воды
6. Разъем для слива отработанной воды
7. Фильтр
8. Дверца



Вид сзади

1. Аварийный клапан
2. Штуцер в режиме автоматической подачи воды
3. Выход отработанной в
4. Слив дистиллированно
5. Питание
6. Предохранитель
7. Теплоотвод
8. Воздушный кла



Вид слева

1. Выключатель

Параметры автоклава

Спецификация	L -длина	K - ширина	H - высота
8 л	490	437	375
12 л	490		

Список аксессуаров

1. Лоток - 3 шт
2. Держатель лотков - 1 шт
3. Руководство пользователя, гарантийный талон, сертификат соответствия - 1 шт для каждого
4. Ухват для вынимания лотка - 1 шт
5. Шланг для наполнения дистиллированной водой в автоматическом режиме (1.5м) - 1 шт
6. Шланг для слива воды со штекером (1.5м) - 1 шт
7. Предохранитель (15А) - 2 шт
8. О-образное кольцо Ø7,1x1,8 для быстросъемного соединения - 4 шт
9. Резервуар для ручной подачи воды - 1 шт
10. Фильтр - 1 шт
11. Уплотнительное кольцо на дверцу автоклава - 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.

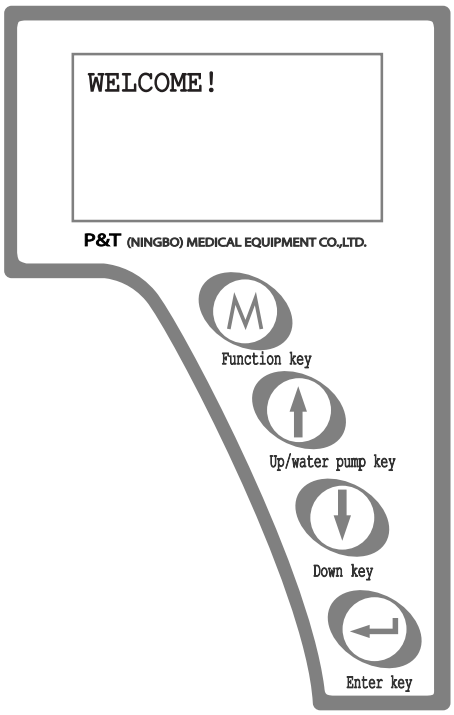
ВНИМАНИЕ	Не загораживайте окошко теплоотвода на задней панели аппарата.

Подключение автоклава к электросети

Проверьте идентификационную табличку на торцевой стенке корпуса автоклава перед включением его в электросеть. Убедитесь в правильности подключения аппарата к электросети. Производитель и компания-поставщик не несут ответственности за подключение автоклава к сети не соответствующей техническим требованиям, указанным в данной инструкции.

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

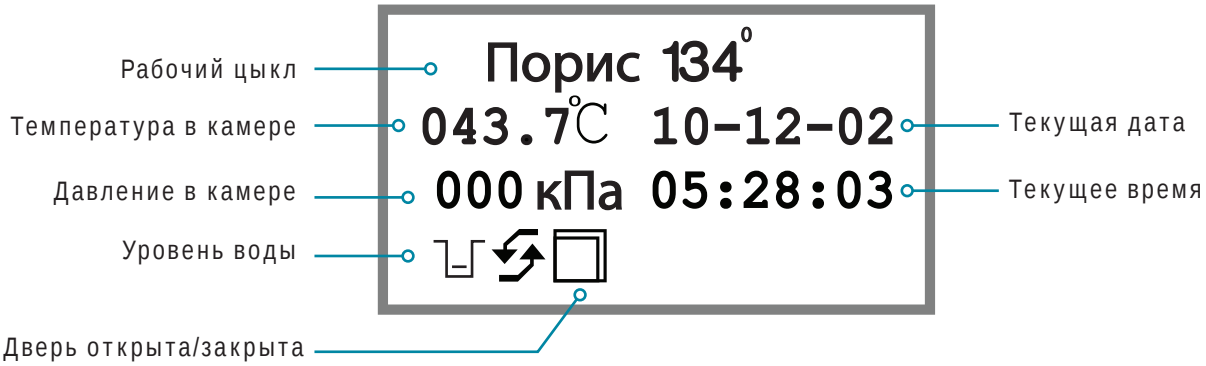
5. ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ



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.

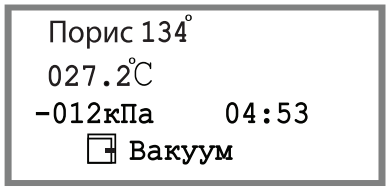
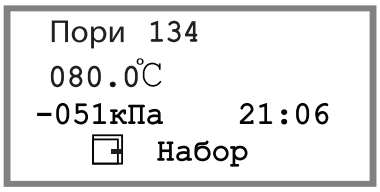
Кнопка ввода. Используется для подтверждения начала программы или выхода из настроек программы. Позволяет выйти из любого уровня меню и переместиться на главную страницу.

6. РАБОТА

Перед началом работы подключите аппарат к источнику питания.

Далее следуйте указаниям в нижеприведенной таблице.

Действия	Дисплей
1. Для включения автоклава нажмите выключатель.	Проверка...
2. Откройте дверцу автоклава. На дисплее появится соответствующий значок. Загрузите инструменты для стерилизации в автоклав. Закройте дверцу.	
3. Когда автоклав закончит самопроверку, на экране справа появится значок закрытой двери.	КолЦикл 00 022.7℃ 17-07-1 000кПа 10:30:1 Загрузка
режим стерилизации.	▸ 4. Задаваемый 5. B-D Тест 6. Вакуум тест
5. Выберите режим стерилизации Порис 134°, для этого	134

7. Режим вакуумирование.	
8. Возрастает давление и температура в камере .	

6.1 Описание режимов стерилизации

Процедура	Время вакуумирования	Температура (0С)	Давление, бар	Время стерилизации, мин	Общее время работы, мин	Стерилизуемые инструменты
134^0 порис	3	134	2.1	5	30 - 45	Неупакованные многоконтурные
						Упакованные многоконтурные
						Упакованные в один слой, сплошные или полые
						Упакованные в двойной слой, сплошные или полые
121^0 порис	3	121	1.0	25	50 - 60	Неупакованные многоконтурные
						Упакованные многоконтурные
						Упакованные в один слой, сплошные или полые
						Упакованные в двойной, слой сплошные или полые
134^0 полые	1	134	2.1	4	25 - 35	Неупакованные полые
Задаваемый режим	0-4	105 - 134*		4 - 40	0 - 30	
BD тест		Тестовая программа стерилизации (на температуру)				
Вакуум тест		Тестовая программа стерилизации (на утечку пара)				
134^0 порис	3	134	2.1	19	50 - 60	Текстиль, многослойно упакованные или полые, пористые
Чистка парогенератора	Очистка парогенератора					

* Возможны колебания максимальной температуры стерилизации до 3%

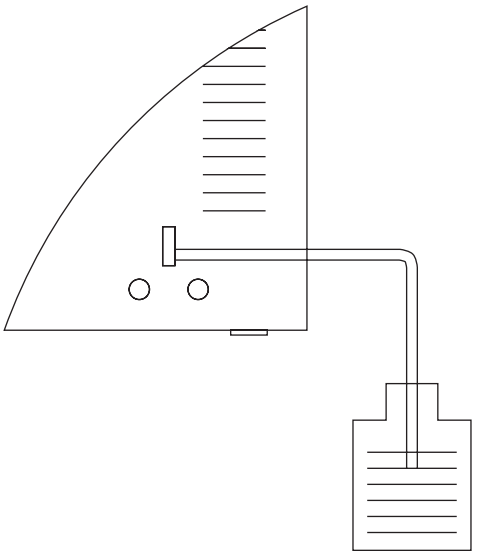
6.2 Установки пользовательского режима

Действия	Дисплей (русский язык)
1. Выберите режим Задаваемый (пользовательский режим) используя стрелки 	Выбор цикла ▸ 4. Задаваемый 5. B-D Тест 6. Вакуум тест
2. Нажмите кнопку  и выберите пункты меню с помощью 	▸ ◷ автокл-я ◷ сушки ВакЦиклов t° автокл-я
3. Пример: Выберите пункт время автокл-я и нажмите  , цифра пять напротив пункта ◷ автокл-я будет мигать с помощью кнопок  выберите длительность и подтвердите выбор кнопкой  Для остальных пунктов этого режима необходимо провести такие же действия.	▸ ◷ автокл-я ◷ сушки ВакЦиклов t° автокл-я
4. После установки параметров нажмите 	Выбор цикла ▸ 4. Задаваемый 5. B-D Тест 6. Вакуум тест
5. Нажмите  автоклав автоматически заблокирует дверь и запустит программу согласно установленным параметрам.	Задаваемый 091.3℃ 12-07-24 000кПа 17:48:51 Загрузка

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 автонаполнения



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 принудительно закачивать воду автоматически.
4. Когда уровень воды в резервуаре достигнет верхнего уровня, на дисплее появится значок , и помпа перестанет качать воду.
5. Либо нажмите снова, и помпа остановится принудительно.

6.3.2 Функция автоматического заполнения

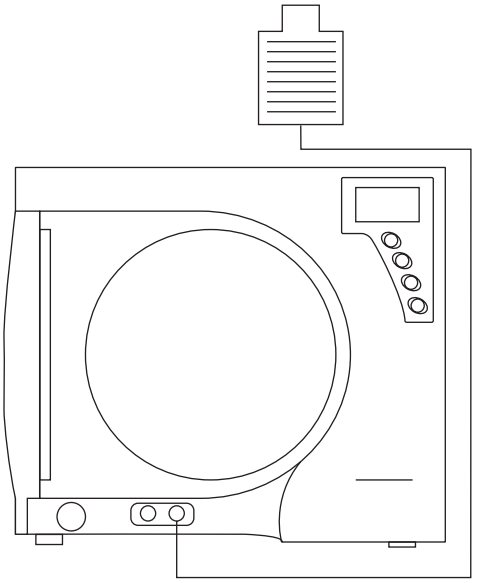
Если уровень воды будет низким в резервуаре автоклава, то вода автоматически может быть подана через автоматический порт заполнения резервуара для воды. Когда резервуар заполнится – процесс его заполнения автоматически остановится.

1. Должен быть выбран автоматический режим заполнения водой – AUTO (см. раздел «Настройка»)
2. Способ присоединения шланга такой же, как в подпункте 2 пункта 6.3.1.

ВНИМАНИЕ	При включенной функции автоматического заполнения FILLING: AUTO, перед каждым включением цикла, обязательно контролируйте уровень воды в емкости для автоматического заполнения. Отсутствие воды в емкости для автозаполнения может привести к поломке помпы. Не используйте для автоматического заполнения емкости меньше 5 литров.

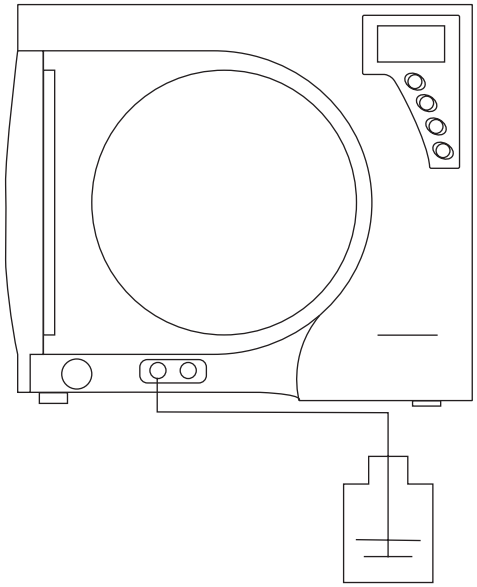
6.3.3 Ручная подача воды

Пользователь также вручную может подать воду в резервуар через вход для воды, расположенный с передней 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 самотеком.

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 на передней стороне автоклава, помеченным символом (см. рисунок).

Автоматический слив воды.
На задней стенке подсоедините шланг к штуцеру №3 (см. схему «Вид сзади» на стр.5) и выведите другой конец шланга в емкость либо в канализацию.

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. РАСШИФРОВКА КОМАНД НА ДИСПЛЕЕ АВТОКЛАВА

Команды на дисплее автоклава	Расшифровка
Проверка...	Проверка
КолЦикл: 	Общее количество выполненных циклов стерилизации
▸**Выбор цикла** **Порис инстр 134°** **Порис инстр 121°** **Полые инстр 134°**	Меню выбора рабочего цикла стерилизации: **Порис инстр 134°**- Цикл стерилизации для пористых инструментов при температуре 134° **Порис инстр 121°**- Цикл стерилизации для пористых инструментов при температуре 121° **Полые инстр 134°**- Цикл стерилизации для полых инструментов при температуре 134°
▸**Выбор цикла** **Задаваемый** **BD Тест** **Вакуум тест**	Меню выбора рабочего цикла стерилизации: **Задаваемый**- Цикл, задаваемый пользователем **BD Тест** – Тест на контроль удаления воздуха и проникновение пара **Вакуум тест**- Тест на контроль герметичности стерилизационной камеры по вакуум-тесту
▸ ◷ **автокл-я** ◷ **сушки** **ВакЦиклов** **t° автокл-я**	◷ **автокл-я** – Установка времени автоклавирования при задаваемом цикле стерилизации ◷ **сушки**- Настройка время сушки при задаваемом цикле стерилизации **ВакЦиклов** – Установка количества циклов вакуумирования при **t° автокл-я** - Установка температуры автоклавирования при задаваемом цикле стерилизации
▸ **Принтер:выкл** **Налив:авто** **Сохран t°: выкл** **Установка** ◷	**Принтер:выкл** - Функция включения/выключения принтера, информация о цикле стерилизации будет/не будет распечатана по окончанию выполнения цикла автоклавирования **Налив:авто** - автоамтическая закачка воды в резервуар для дистиллированной жидкости (см. 23 стр.) **Сохран t°: выкл**- Настройка сохранения температуры в камере автоклава, при включенной функции внутри камеры будет автоматически поддерживаться температура (см. 23 стр.) **Установка** ◷ – Установка времени

▸ **Принтер:выкл** **Налив:ручн** **Сохран t°: выкл** **Установка** ◷	**Принтер:выкл** - Функция включения/выключения принтера, информация о цикле стерилизации будет/не будет распечатана по окончанию выполнения цикла автоклавирования **Налив:ручн** - Ручная закачка воды в резервуар для дистиллированной жидкости **Установка** ◷ – Установка времени
Порис134° **кПа** **Нагрев**	**Порис134°** - Выбран цикл стерилизации для пористых инструментов при температуре 134° **кПа** – Показатель давления **Нагрев** – Предварительный нагрев камеры автоклава
Порис134° **кПа** **Вакуум.**	**Порис134°** - Выбран цикл стерилизации для пористых инструментов при температуре 134° **кПа** – Показатель давления **Вакуум.** – Этап вакуумирования
Порис134° **кПа** **Набор t°**	**Порис134°** - Выбран цикл стерилизации для пористых инструментов при температуре 134° **кПа** – Показатель давления **Набор t°** - Этап набора температуры в камере автоклава
Порис134° **кПа** **Сброс**	**Порис134°** - Выбран цикл стерилизации для пористых инструментов при температуре 134° **кПа** – Показатель давления **Сброс** – Этап сброса температуры и давления
Порис134° **кПа** **Автокл-е**	**Порис134°** - Выбран цикл стерилизации для пористых инструментов при температуре 134° **кПа** – Показатель давления **Автокл-е** – Этап автоклавирования
Порис134° **кПа** **Сушка**	**Порис134°** - Выбран цикл стерилизации для пористых инструментов при температуре 134° **кПа** – Показатель давления **Сушка** – Этап сушки

Порис134° **кПа** **Баланс** 	**Порис134°** - Выбран цикл стерилизации для пористых инструментов при температуре 134° **кПа** – Показатель давления **Баланс** - Этап выравнивания температуры и давления внутри камеры
Порис134° **кПа** **Конец** 	**Порис134°** - Выбран цикл стерилизации для пористых инструментов при температуре 134° **кПа** – Показатель давления **Конец** – Завершение цикла стерилизации
Порис121° **кПа** **Загрузка** 	**Порис121°** - Выбран цикл стерилизации для пористых инструментов при температуре 121° **кПа** – Показатель давления **Загрузка** – Загрузка программы цикла
Порис121° **кПа** **Нагрев** 	**Порис121°** - Выбран цикл стерилизации для пористых инструментов при температуре 121° **кПа** – Показатель давления **Нагрев** - Предварительный нагрев камеры автоклава
Порис121° **кПа** **Вакуум.** 	**Порис121°** - Выбран цикл стерилизации для пористых инструментов при температуре 121° **кПа** – Показатель давления **Вакуум.** – Этап вакуумирования
Порис121° **кПа** **Набор t°** 	**Порис121°** - Выбран цикл стерилизации для пористых инструментов при температуре 121° **кПа** – Показатель давления **Набор t°** - Этап набора температуры в камере автоклава
Порис121° **кПа** **Сброс** 	**Порис121°** - Выбран цикл стерилизации для пористых инструментов при температуре 121° **кПа** – Показатель давления **Сброс** - Этап сброса температуры и давления
Порис121° **кПа** **Вакуум.** 	**Порис121°** - Выбран цикл стерилизации для пористых инструментов при температуре 121° **кПа** – Показатель давления **Вакуум.** – Этап вакуумирования

Порис121° **кПа** **Набор t°** 	**Порис121°** - Выбран цикл стерилизации для пористых инструментов при температуре 121° **кПа** – Показатель давления **Набор t°** - Этап набора температуры в камере автоклава
Порис121° **кПа** **Автокл-е** 	**Порис121°** - Выбран цикл стерилизации для пористых инструментов при температуре 121° **кПа** – Показатель давления **Автокл-е** – Этап автоклавирования
Порис121° **кПа** **Сушка** 	**Порис121°** - Выбран цикл стерилизации для пористых инструментов при температуре 121° **кПа** – Показатель давления **Сушка** – Этап сушки
Порис121° **кПа** **Баланс** 	**Порис121°** - Выбран цикл стерилизации для пористых инструментов при температуре 121° **кПа** – Показатель давления **Баланс** - Этап выравнивания температуры и давления внутри камеры
Порис121° **кПа** **Конец** 	**Порис121°** - Выбран цикл стерилизации для пористых инструментов при температуре 121° **кПа** – Показатель давления **Конец** – Завершение цикла стерилизации
Полые134° **кПа** **Вакуум.** 	**Полые134°** - Выбран цикл стерилизации для полых инструментов при температуре 134° **кПа** - Показатель давления **Вакуум.** - Этап вакуумирования
Полые134° **кПа** **Набор t°** 	**Полые134°** - Выбран цикл стерилизации для полых инструментов при температуре 134° **кПа** - Показатель давления **Набор t°** - Этап набора температуры в камере автоклава

Полые134° **кПа** **Сброс** 	**Полые134°** - Выбран цикл стерилизации для полых инструментов при температуре 134° **кПа** - Показатель давления **Сброс** - Этап сброса температуры и давления
Полые134° **кПа** **Автокл-е** 	**Полые134°** - Выбран цикл стерилизации для полых инструментов при температуре 134° **кПа** - Показатель давления **Автокл-е** - Этап автоклавирования
Полые134° **кПа** **Сушка** 	**Полые134°** - Выбран цикл стерилизации для полых инструментов при температуре 134° **кПа** - Показатель давления **Сушка** – Этап сушки
Полые134° **кПа** **Баланс** 	**Полые134°** - Выбран цикл стерилизации для полых инструментов при температуре 134° **кПа** - Показатель давления **Баланс** - Этап выравнивания температуры и давления внутри камеры
Полые134° **кПа** **Конец** 	**Полые134°** - Выбран цикл стерилизации для полых инструментов при температуре 134° **кПа** - Показатель давления **Конец** – Завершение цикла стерилизации
Задаваемый **кПа** **Загрузка** 	**Задаваемый** - Цикл, задаваемый пользователем **кПа** - Показатель давления **Загрузка** – Загрузка программы цикла
Задаваемый **кПа** **Набор t°** 	**Задаваемый** - Цикл, задаваемый пользователем **кПа** - Показатель давления **Набор t°** - Этап набора температуры в камере автоклава

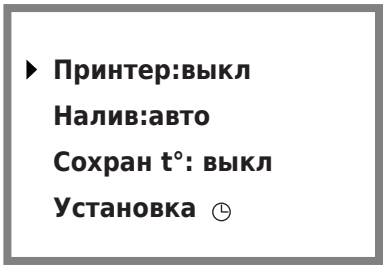
Задаваемый **кПа** **Сброс** 	**Задаваемый** - Цикл, задаваемый пользователем **кПа** - Показатель давления **Сброс** - Этап сброса температуры и давления
Задаваемый **кПа** **Автокл-е** 	**Задаваемый** - Цикл, задаваемый пользователем **кПа** - Показатель давления **Автокл-е** - Этап автоклавирования
Задаваемый **кПа** **Сушка** 	**Задаваемый** - Цикл, задаваемый пользователем **кПа** - Показатель давления **Сушка** – Этап сушки
Задаваемый **кПа** **Баланс** 	**Задаваемый** - Цикл, задаваемый пользователем **кПа** - Показатель давления **Баланс** - Этап выравнивания температуры и давления внутри камеры
Задаваемый **кПа** **Конец** 	**Задаваемый** - Выбран задаваемый пользователем цикл стерилизации **кПа** - Показатель давления **Конец** – Завершение цикла стерилизации
BD Тест **кПа** **Загрузка** 	**BD Тест** - Тест на контроль удаления воздуха и проникновение пара **кПа** - Показатель давления **Загрузка** – Загрузка программы цикла
BD Тест **кПа** **Вакуум.** 	**BD Тест** - Тест на контроль удаления воздуха и проникновение пара **кПа** - Показатель давления **Вакуум.** - Этап вакуумирования

BD Тест **кПа** **Набор t°** 	**BD Тест** - Тест на контроль удаления воздуха и проникновение пара **кПа** - Показатель давления **Набор t°** - Этап набора температуры в камере автоклава
BD Тест **кПа** **Сброс** 	**BD Тест** - Тест на контроль удаления воздуха и проникновение пара **кПа** - Показатель давления **Сброс** - Этап сброса температуры и давления
BD Тест **кПа** **Вакуум.** 	**BD Тест** - Тест на контроль удаления воздуха и проникновение пара **кПа** - Показатель давления **Вакуум.** - Этап вакуумирования
BD Тест **кПа** **Автокл-е** 	**BD Тест** - Тест на контроль удаления воздуха и проникновение пара **кПа** - Показатель давления **Автокл-е** - Этап автоклавирования
BD Тест **кПа** **Сушка** 	**BD Тест** - Тест на контроль удаления воздуха и проникновение пара **кПа** - Показатель давления **Сушка** – Этап сушки
BD Тест **кПа** **Баланс** 	**BD Тест** -Тест на контроль удаления воздуха и проникновение пара **кПа** - Показатель давления **Баланс** - Этап выравнивания температуры и давления внутри камеры
BD Тест **кПа** **Конец** 	**BD Тест** - Тест на контроль удаления воздуха и проникновение пара **кПа** - Показатель давления **Конец** – Завершение цикла тестирования

Вакуум тест **кПа** **Загрузка** 	**Вакуум тест** - Выбран цикл тестирования автоклава на утечку пара **кПа** - Показатель давления **Загрузка** – Загрузка программы цикла
Вакуум тест **кПа** **Вакуум.** 	**Вакуум тест** - Выбран цикл тестирования автоклава на утечку пара **кПа** - Показатель давления **Вакуум.** - Этап вакуумирования
Вакуум тест **кПа** **Автокл-е** 	**Вакуум тест** - Выбран цикл тестирования автоклава на утечку пара **кПа** - Показатель давления **Автокл-е** - Этап автоклавирования
Вакуум тест **кПа** **Конец** 	**Вакуум тест** - Выбран цикл тестирования автоклава на утечку пара **кПа** - Показатель давления **Конец** – Завершение цикла тестирования
Наст ◷ **Время:** **Дата:**	**Наст**◷– Меню настроек времени **Время** – Настройка времени **Дата** – Настройка даты
▸**Язык** **Наст t°**	**Язык** – настройка языка **Наст t°** - настройка температуры
▸**t°1** **t°2** **t°3** **P**	**t°1** – Температурное значение 1 **t°2** – Температурное значение 2 **t°3** – Температурное значение 3 **P** - Значение давления

8. НАСТРОЙКИ ФУНКЦИЙ ВРЕМЕНИ, ДАТЫ, ПЕЧАТИ, ПОДАЧИ ВОДЫ

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

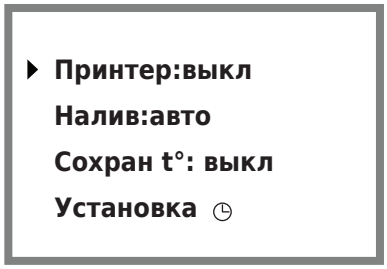


5. Передвигаться по меню вверх и вниз можно с помощью кнопок (↑) (↓)

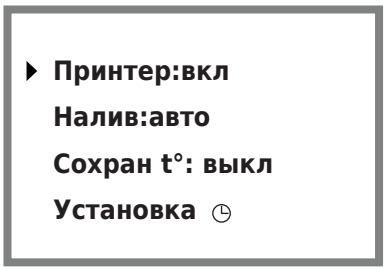
8.1 Настройка режима печати

Режим печати возможен только при подключенном принтере.

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



Нажмите на функциональную кнопку (M), чтобы изменить значение принтер:выкл (принтер отключен) на принтер:вкл (принтер подключен и печать может быть осуществлена после процесса стерилизации).



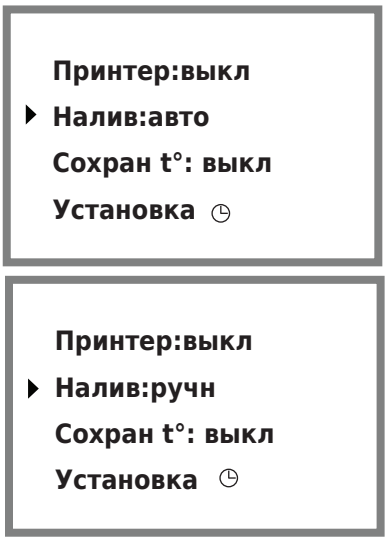
Примечание: функция печати возможна только при подключенном принтере, если же при нажатии функциональной кнопки на дисплее появляется принтер:выкл, это означает, что функция печати невозможна или принтер не подсоединен.

8.2 Настройка режима наполнения резервуара для воды

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

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

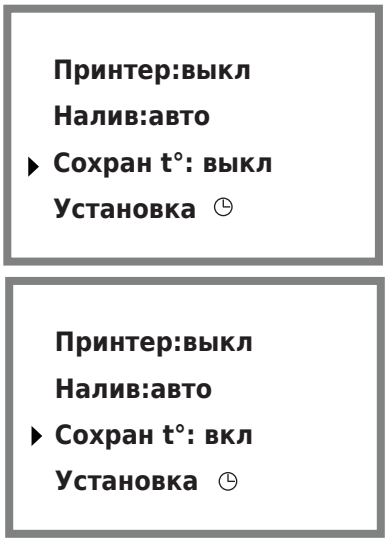
- ручн - режим ручного наполнения водой резервуара
- авто - автоматическое заполнение.



Выберите необходимый вам режим и нажмите (↵)

8.3 Настройка режима сохранения тепла

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



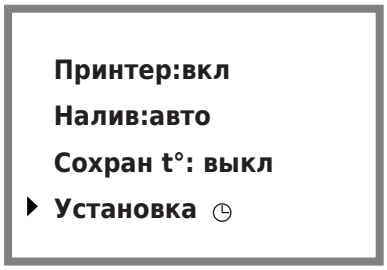
Нажатием кнопки (M) вы сможете выбрать и установить один из двух возможных режимов:

- выкл - прекращение нагрева после стерилизации
- вкл - сохранение тепла после стерилизации для уменьшения времени на нагрев в последующие стерилизации

Выберите необходимый вам режим и нажмите (↵)

8.4 Настройка времени

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



8.4.1 Настройка часов

Установите стрелочку-курсор напротив строчки Установить ◷, нажмите (M) для выбора нужного параметра дальнейших настроек:

После этого нужный параметр в строке Установить ◷ начнет мигать.

Нажмите (↑) для увеличения значения или (↓) для уменьшения. После окончания установки значения часа нажмите (M). Если необходимо вернуться в предыдущее меню нажмите (↵)



8.4.2 Настройка даты

Вернитесь в главное меню, нажав кнопку (↵)

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

Нажмите (↑) для увеличения значения или (↓) для уменьшения. После окончания установки значения часа нажмите (M). Если необходимо вернуться в предыдущее меню нажмите (↵)

9 УХОД ЗА АВТОКЛАВОМ

9.1 Основные меры по уходу за автоклавом

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

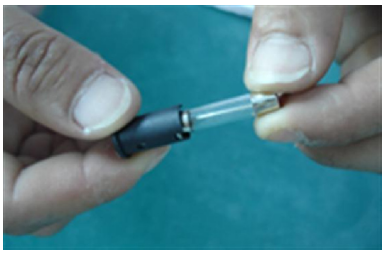
1. Используйте для работы автоклава только дистиллированную воду.
2. Поддерживайте автоклав в чистом виде. Протирайте периодически его поверхность и внутренние части, используя мягкую салфетку, пропитанную спиртом или дезинфицирующим раствором. Эта процедура производится 1 раз в неделю.
3. Ежедневно 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».

9.2 Замена предохранителя

Замена предохранителя производится согласно нижеприведенным пунктам.

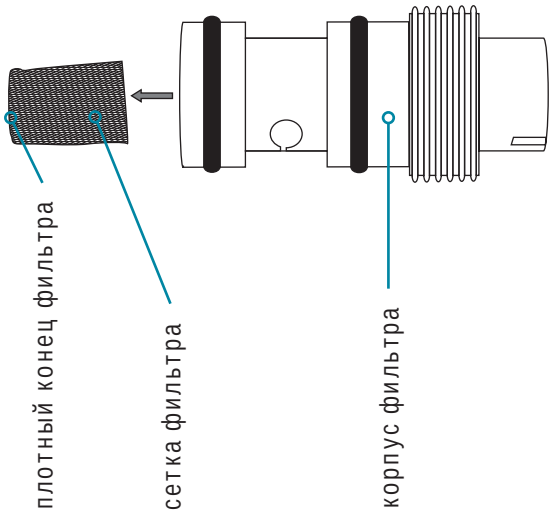
1. С помощью отвертки открутите держатель предохранителя, который располагается на торцевой панели автоклава слева от сетевого шнура.
2. Держатель предохранителя выйдет легко после поворота его на 90^0.
3. Достаньте предохранитель из гнезда.
4. Замените предохранитель на новый.
5. Новый предохранитель вместе с держателем вставьте на место в гнездо.
6. С помощью отвертки поверните держатель на 90^0 до щелчка, тем самым закрепив предохранитель и его держатель в гнезде.





9.3 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.



10. УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Автоклав снабжен автоматической системой самодиагностики. Если в работе оборудования произошел сбой, вы увидите отображения кода ошибки на экране автоклава и услышите предупреждающий звуковой сигнал. При этом выключите прибор, обратитесь к главе «Коды ошибок/Расшифровка». Если не удается самостоятельно разрешить проблему, свяжитесь с авторизованным торговым представителем.

Код ошибки	Описание неполадки	Возможные варианты решения
E01	Превышение времени нагнетания давления (> 30 мин)	1. Проверьте загрузку инструментов, количество загруженных инструментов не должно превышать норму; 2. Проверьте запчасти, которые могут давать утечку пара (проверьте уплотнительное кольцо, паровую трубку, электромагнитный клапан V1/V4); 3. Проверьте паровой генератор;
E02	Превышение показателя давления (>50кПА, больше установленного значения)	1. Проверьте электромагнитный клапан V1/V3; 2. Проверьте вакуумную помпу;
E03	Открытие дверцы во время работы автоклава	1. Проверьте микровыключатель дверного замка; 2. Проверьте линейное соединение микровыключателя дверного замка;
E04	Показатель давления ниже установленной нормы (<30кПа, меньше установленного значения)	1. Проверьте запчасти, которые могут давать утечку пара (проверьте уплотнительное кольцо, паровую трубку, электромагнитный клапан V1/V4);
E05	Превышение времени вакуумирования	1. Проверьте и почистите дренажный фильтр; 2. Проверьте электромагнитный клапан V1/V4;
E06	Во время работы автоклава открыт дверной выключатель	1. Проверьте микровыключатель дверного замка; 2. Проверьте линейное соединение микровыключателя дверного замка; 3. Проверьте крепление микровыключателя дверного замка;
E07	Атмосферное давление меньше 70 кПа	1. Проверьте высоту над уровнем моря (недопустим показатель свыше 3000 метров); 2. Проверьте датчик давления;
E08	Ошибка выключателя дверного замка	1. Проверьте соединение дверного выключателя;
E09	Неисправность мотора двери	1. Проверьте дверь на наличие повреждений; 2. Проверьте датчик давления; 3. Проверьте мотор двери;

E10	Превышение времени нагрева (через 30 минут нагрева температура внутри камеры составляет менее 80°C)	1. Проверьте нагревательный элемент парового генератора; 2. Проверьте нагревательное кольцо;
E13	Ошибка автоматической закачки воды в емкость для дистиллированной воды	1. Проверьте уровень воды в резервуаре для закачки-дистиллированной воды; 2. Проверьте, возможно в водяную трубку попал воздух; 3. Проверьте водяную помпу; 4. Проверьте датчик уровня воды в резервуаре;
E31	Короткое замыкание внутреннего температурного датчика камеры	1. Проверьте внутренний температурный датчик камеры;
E32	Короткое замыкание наружного температурного датчика камеры	1. Проверьте наружный температурный датчик камеры;
E33	Короткое замыкание температурного датчика парового генератора	1. Проверьте температурный датчик парового генератора;
E41	Разрыв в цепи внутреннего температурного датчика камеры	1. Проверьте внутреннего температурного датчик камеры;
E42	Разрыв в цепи наружного температурного датчика камеры	1. Проверьте наружный температурный датчик камеры;
E43	Разрыв в цепи температурного датчика парового генератора	1. Проверьте температурный датчик парового генератора;
E51	Превышение температурного показателя внутри камеры (свыше 150 °C)	1. Проверьте внутренний температурный датчик камеры;
E52	Превышение температурного показателя снаружи камеры (свыше 170° C)	1. Проверьте наружный температурный датчик камеры;
E53	Превышение температурного показателя парового генератора (свыше 230° C)	1. Проверьте температурный датчик парового генератора;

11. 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. Ни 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 легкого повреждения поверхности медицинского изделия. В качестве предстерилизационной подготовки допускается применение методов ультразвуковой очистки инструментария (с помощью ультразвуковых моек). Компания P&T выпускает несколько моделей аппаратов для предстерилизационной чистки BTX-600 в разной комплектации, которые мягко, быстро и эффективно очистят даже самую грубую или труднодоступную поверхность:

	с подогревом	без подогрева	режим частотной модуляции
3 л	✓	✓	✓
5 л	✓	✓	✓
7 л	✓	✓	✓
10 л	✓	✓	✓
40 л	✓	✓	✓

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 невозможно, 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-гигиенического обработки медицинских изделий запечатывающей машиной BTFJ-500, при помощи которой автоклавируемый 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.

12. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

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

- Температурный режим: -40^{0}C – +55^{0}C
- Относительная влажность: ≤85%
- Атмосферное давление: 500гПа - 1060 гПа

13. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

1. Аппарат необходимо установить на ровной горизонтальной поверхности.
2. Используйте только дистиллированную воду.
3. Не загораживайте 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 во время транспортировки.
7. Автоклав следует чистить, по крайней мере, каждый месяц, чтобы избежать засора каналов подачи воды.
8. Используйте для извлечения со стерилизованными инструментами специальный держатель, чтобы избежать ожога рук.

ВНИМАНИЕ	Во избежание серьезной поломки аппарата, используйте ТОЛЬКО дистиллированную воду.

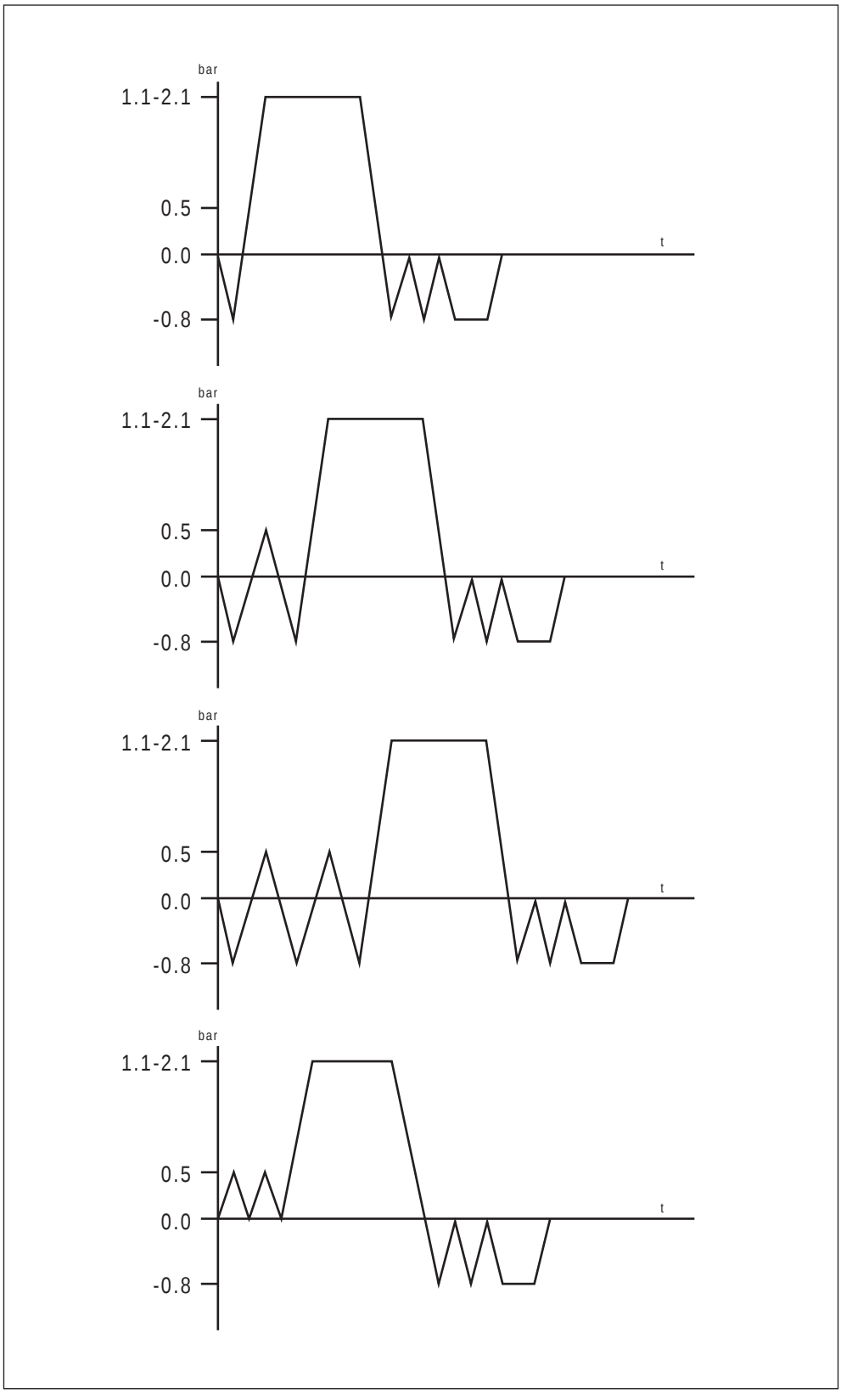
Правила траспортировки, установки и обращения с автоклавом в условиях пониженных температур в осенне-зимний период

 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	После доставки необходимо выдержать автоклав при нормальной комнатной температуре , чтобы внутренние части, и корпус автоклава нагрелись до температуры безопасного использования.
 ВНИМАНИЕ	Не оставляйте и не используйте автоклав в неотапливаемых помещениях. Если это произошло и температура в помещении опустилась ниже 4°С, 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.

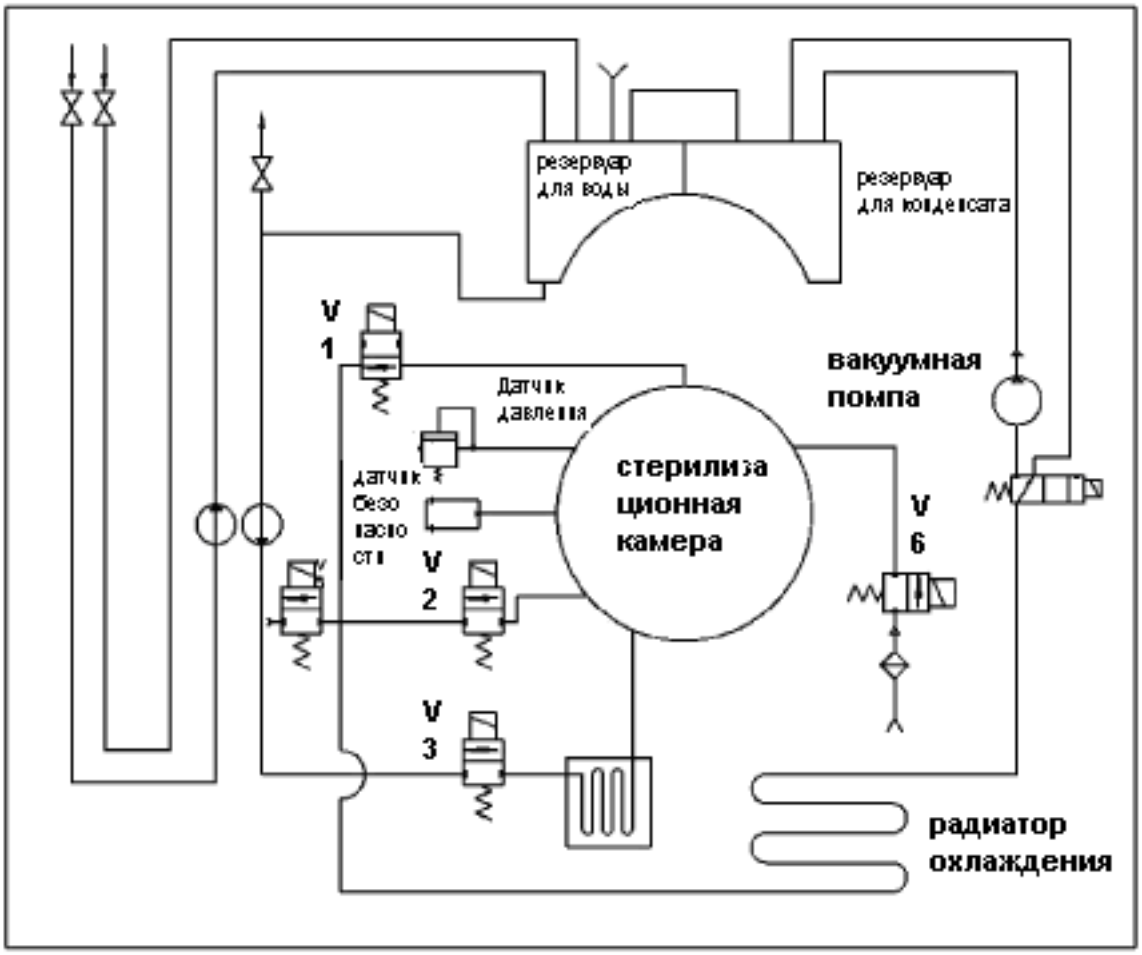
14. ПРИЛОЖЕНИЕ

14.1 Диаграмма работы автклава

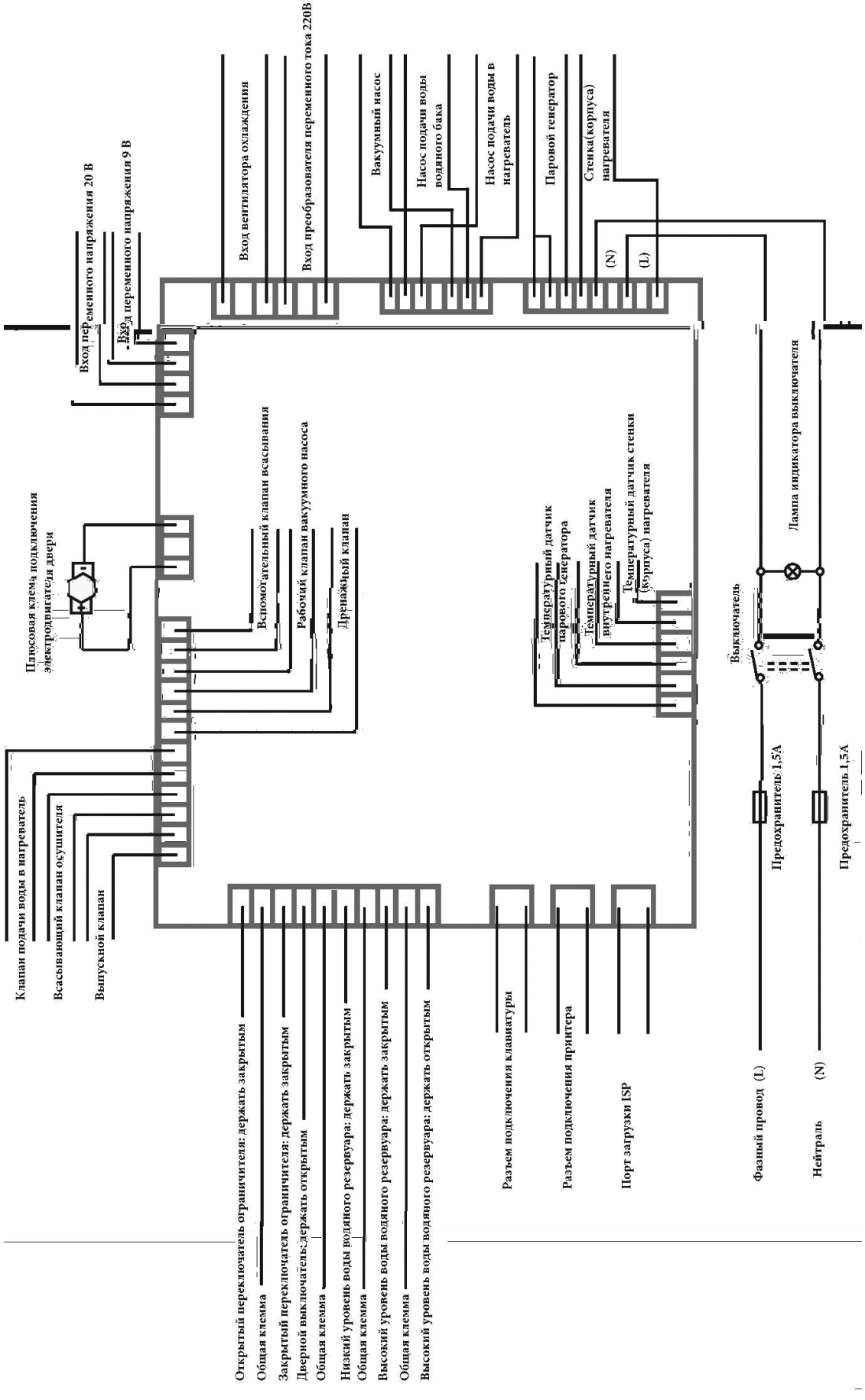
Все модификации следует производить, основываясь на данной диаграмме.



14.2 Диаграмма системы снабжения



14.3 Плата


Вход переменного напряжения 20 В
Вход переменного напряжения 9 В
Вход вентилятора охлаждения
Вход преобразователя переменного тока 220В
Вакуумный насос
Насос подачи воды водяного бака
Насос подачи воды в нагреватель
Паровой генератор
Стенка(корпуса) нагревателя
(N)
(L)
Плюсовая клема подключения электродвигателя двери
Вспомогательный клапан всасывания
Рабочий клапан вакуумного насоса
Дренажный клапан
Температурный датчик парового генератора
Температурный датчик внутреннего нагревателя
Температурный датчик стенки (корпуса) нагревателя
Выключатель
Лампа индикатора выключателя
Клапан подачи воды в нагреватель
Всасывающий клапан осушителя
Выпускной клапан
Открытый переключатель ограничитель: держать закрытым
Общая клемма
Закрытый переключатель ограничитель: держать закрытым
Дверной выключатель: держать открытым
Общая клемма
Низкий уровень воды водяного резервуара: держать закрытым
Общая клемма
Высокий уровень воды водяного резервуара: держать закрытым
Общая клемма
Высокий уровень воды водяного резервуара: держать открытым
Разъем подключения клавиатуры
Разъем подключения принтера
Порт загрузки ISP
Предохранитель 1,5А
Предохранитель 1,5А
Фазный провод (L)
Нейтраль (N)

14.5 Классификация

1. Тип электробезопасности: II тип
2. Класс электробезопасности: класс B
3. Аппарат не может быть использован со следующими газообразными смесями: огнеопасные анестетики и воздух, кислород и закись азота.

ВНИМАНИЕ	Производитель оставляет за собой право на внесение изменений в комплектацию, конструкцию и форму без предварительного предупреждения.

15. 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 анормальным напряжение 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 _____

P&T MEDICAL TECHNOLOGY

UNIDENT

АВТОРИЗИРОВАННЫЕ СЕРВИСНЫЕ СЛУЖБЫ В РОССИИ

Компания UNIDENT

119571, Москва, Ленинский пр-т, 156

Телефон: +7 (495) 434 1027

Телефон горячей линии: +7 (965) 434 2962

Факс: +7 (495) 434 1020

E-mail: ornt@unident.net

Сайт: www.unident-online.ru

Юнидент-Поволжье

443110, г. Самара, ул. Радонежская, 9

Телефон: +7 (846) 300 4020

E-mail: office@unident-volga.ru,

Сайт: www.unident-volga.ru