

# BES-12L-N-LED



**YOUJOY**

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение .....	3
2. Спецификация .....	4
3. Условные обозначения .....	4
4. Меры предосторожности .....	4
5. Внешний вид .....	5
6. Комплектующие .....	6
7. Установка .....	7
8. Панель управления .....	8
9. Ход работы .....	10
10. Регулировка двери .....	13
11. Установка принтера .....	14
12. Установки .....	15
13. Техническое обслуживание .....	16
14. Приложение .....	20
15. Гарантия .....	26

## 1. ВВЕДЕНИЕ

### 1.1. Описание и использование

Автоклав YOUJOY используется для стерилизации инструментов, приборов и аппаратов в клиниках, больницах и лабораториях. Данный автоклав компьютеризирован, легко управляем. Компьютерная программа снабжена самодиагностикой, защитой от перегрева или превышения давления.



Качество стерилизации зависит от степени удаления органических веществ с поверхности медицинского инструмента, поэтому перед стерилизацией все предметы должны подвергаться тщательной предстерилизационной очистке. Ручной способ очистки сопряжен с риском инфицирования персонала различными возбудителями, передающимися через кровь, и другими потенциально опасными микроорганизмами, также он может привести к повреждению поверхности инструмента. Альтернативным способом предстерилизационной очистки является ультразвуковая обработка с помощью ультразвуковых ванн. Для данных моделей существует широкий модельный ряд ультразвуковых ванн: Clean 2800, 2900, 3800, 3800A, 4800, 4820, 5800, 6800, 7800, 7810A.

Данные ванночки позволяют произвести очистку легко, быстро и без повреждений поверхности предмета. Вы можете подобрать к своему автоклаву любую из этих моделей в зависимости от необходимого дизайна, параметров, дополнительных режимов, а также размера и количества обрабатываемых инструментов.

#### BES

В данном руководстве изложены инструкции по эксплуатации и уходу за автоклавом модели BES-12L-N-LED – автоклав с камерой объемом 12л, класс N.

Данный аппарат применяется в стоматологии, хирургии, офтальмологии и в лабораториях для стерилизации стоматологических и других материалов подвергающихся автоклавной обработке при 135° С.

## 2. СПЕЦИФИКАЦИЯ

( ): 410 x 590 x 410 мм

: 48 кг

:

- Диаметр камеры: 200 мм
- Глубина: 360 мм
- Емкость: 12 л

:

- 0,9 – 1,3 бар при 121°C
- 2,0 – 2,3 бар при 134°C



: T 12A

: 3,5 л

: 0 - 40° C, 75%

## 3. УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



Предупреждения и напоминания



Устройство тип В

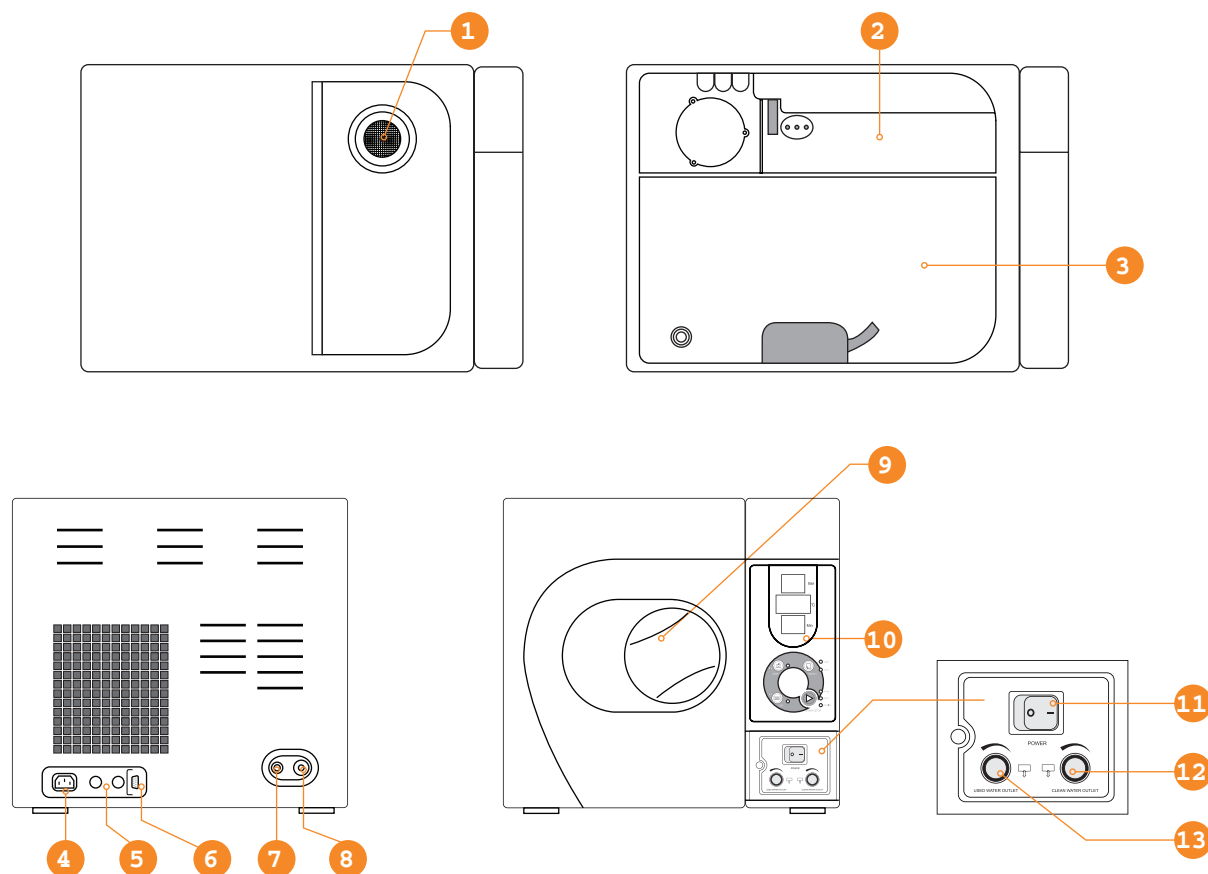


Заземление

## 4. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- Включать только при напряжении в сети 220 В.
- Не включать и не выключать аппарат мокрыми руками.
- Автоклав следует устанавливать на ровную поверхность.
- Не загромождайте дверь автоклава и отверстия вентиляции.
- Не ставить тяжелые предметы на автоклав.
- Если автоклав не используется долгое время, следует отключить его от сети.

## 5. ВНЕШНИЙ ВИД



1. отверстие для залива дистиллированной воды;
2. резервуар для дистиллированной воды;
3. резервуар для использованной воды;
4. разъем для сетевого кабеля;
5. предохранители;
6. разъем для принтера (опция);
7. перелив;
8. аварийный клапан;
9. рукоятка запираения дверцы;
10. панель управления;
11. выключатель;
12. штуцер слива использованной воды;
13. штуцер слива дистиллированной воды.

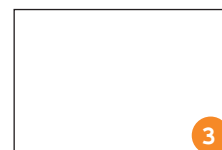
## 6. КОМПЛЕКТУЮЩИЕ



1



2



3



4



5



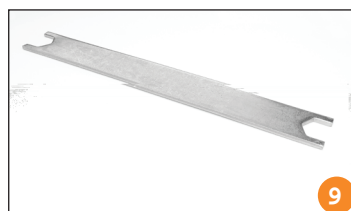
6



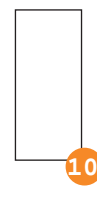
7



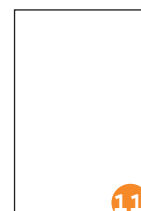
8



9



10



11

1. подставка для инструментов - 1 шт., лоток для инструментов - 3шт.
2. сетевой кабель - 1 шт.
3. дренажное уплотнительное кольцо - 2 шт.
4. фильтр грубой очистки - 1 шт.
5. держатель для подноса - 1 шт.
6. шланг для слива воды - 1 шт.
7. уровень - 1 шт.
8. уплотнительная резинка - 1 шт.
9. гаечный ключ для регулировки двери - 1 шт.
10. предохранитель главной платы (3 А) - 1 шт.
11. предохранитель (12 А) - 2 шт.



## 7. УСТАНОВКА

Автоклав следует установить в специальном месте, чтобы не закрывать вентиляционные отверстия, оставив минимум 10 см с каждой стороны и 50 см сверху.

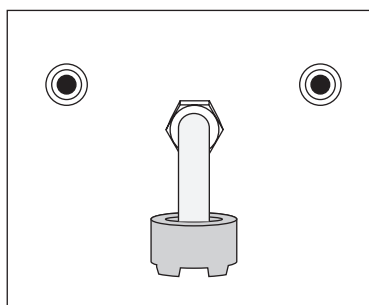
Автоклав следует разместить на ровной и гладкой поверхности.



« 3»,

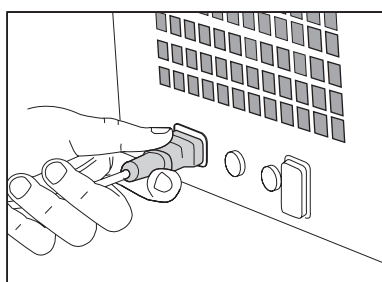
«

».



Фильтр камеры установлен на заводе.

Чистите его каждый месяц.



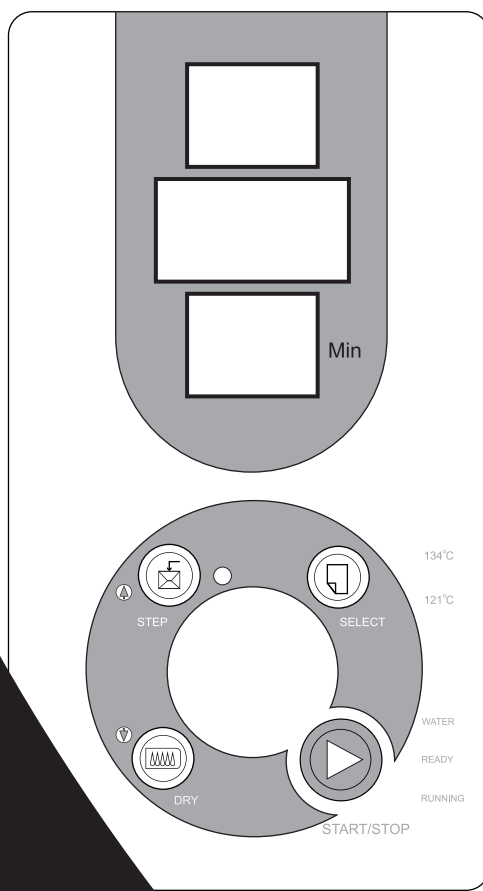
Перед включением аппарата, вы должны подключить силовой кабель, который идет в комплекте с устройством. Вставьте кабель в разъем на задней панели аппарата.

: мощность линии электросети должна быть 1800 ВА.



0,095

500



ни, в течение цикла, измеряется в бар.

тражается в градусах Цельсия – °C.

дисплее также отображают-

ту кнопку, тогда  
ает, что при  
ерь



**6 «SELECT»**

Программа выбора режима. Она используется для выбора температуры. Также вы можете выбрать программу стерилизации хлопка.

**7 «START/STOP»**

При нажатии на кнопку «START/STOP» запустится цикл стерилизации. Во время самого цикла, за 3 секунды до фазы сушки, завершится цикл стерилизации. После этого аппарат вступит в режим сушки на 3 минуты. Если нажать кнопку еще раз, программа последующей сушки будет длиться дольше. Если вы нажмете эту кнопку во время режима сушки, он прекратит выполняться, и цикл стерилизации будет полностью завершен.

**8 «WATER»**

Загорается при нехватке воды.

**9 «READY»**

Автоклав готов к стерилизации, и оператор может нажать кнопку « START/STOP», чтобы начать цикл.

**10 «RUNNING»**

Индикатор означает, что автоклав работает, и начался цикл стерилизации.

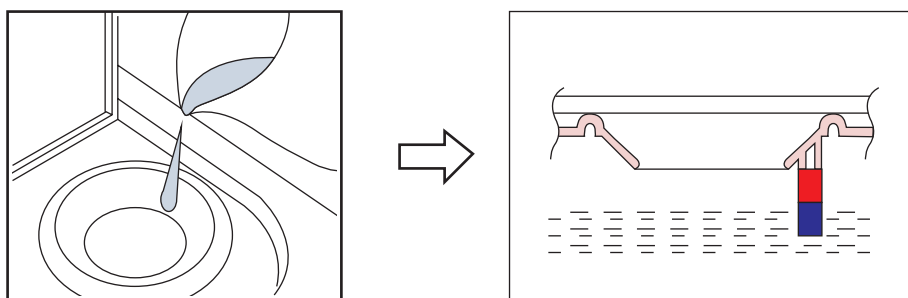
## 9. ХОД РАБОТЫ

### 9.1 Подключение

Включите аппарат в сеть. Нажмите на кнопку, которая находится в нижнем правом углу передней панели. Загорится индикатор кнопки, автоклав подключен к сети. Экран ничего не отображает, т.к. не работает, происходит автоматическое тестирование системы.

### 9.2 Закачка воды в камеру

Включите автоклав, выберите цикл. Если вода ниже допустимого минимального уровня, на автоклаве загорится индикатор «WATER» («Вода»), и раздастся звуковой сигнал ошибки. Откройте крышку бака на верхней панели стерилизатора и долейте воды, обращая внимание на уровень заполнения резервуара, вода должна достигнуть красной отметки.



- 1.
- 2.
- 3.

### 9.3 Цикл Start

Погасший индикатор воды обозначает, что автоклав готов к работе.

Нажмите кнопку «SELECT» выбрав один из циклов стерилизации:

- стерилизация при температуре 121°C;
- стерилизация при 134°C;
- стерилизация хлопковых вещей.

После выбора загорится один из индикационных светодиодов.

1. Вы можете выбрать режим сушки с помощью кнопки «DRY», после нажатия этой кнопки начинается быстрый цикл стерилизации. Нажмите кнопку «DRY», это позволит уменьшить время стерилизации. Нажатие кнопки «DRY» на панели, позволит выбрать один из режимов сушки в зависимости от его длительности: 1 мин, 5 мин, 10 мин (если не выбран один из предыдущих режимов)
2. После установки всех настроек, вложите ваши инструменты в камеру автоклава.



3. После загрузки инструментов закройте и заблокируйте дверь, повернув по часовой стрелке ручку двери, её положение тоже зафиксируется. Загорится индикатор «READY».



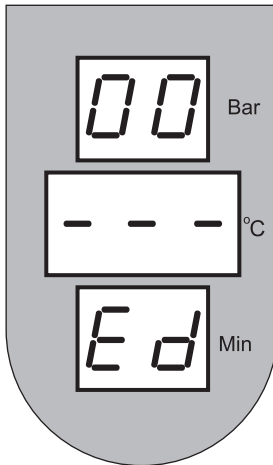
«6».



10«

».

4. Нажмите кнопку «START / STOP» индикатор «READY» погаснет, загорится индикатор «RUNNING», на дисплее отобразится «HE», автоклав начнет цикл стерилизации. Он занимает около 30 - 60 минут автоматического цикла, включающего нагрев, стерилизацию и сушку. Время цикла зависит от объема загруженных инструментов, температуры в камере в начале цикла и цикла выбранной программы.



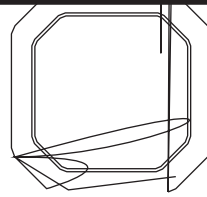
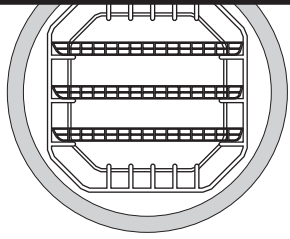
5. Когда цикл завершается, на дисплее отображается «Ed», индикатор «RUNNING» выключается, и индикатор «READY» включается. В это время вы можете открыть дверь камеры и выгрузить проавтоклавированные инструменты. В то же время, на дисплее температуры будет указано «Prt», это означает, что выполняется печать, при установленном принтере процесс печати происходит автоматически. Печать не влияет на процесс открытия двери и выгрузки инструментов.



6. Если вы решите прекратить использование автоклава на некоторое время, выключите автоклав и отключите кабель питания от сети.



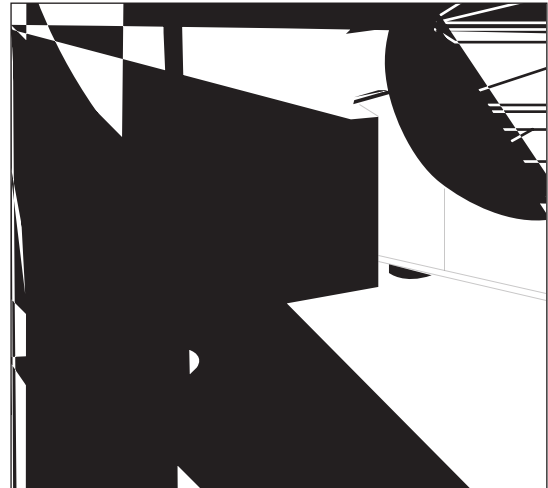
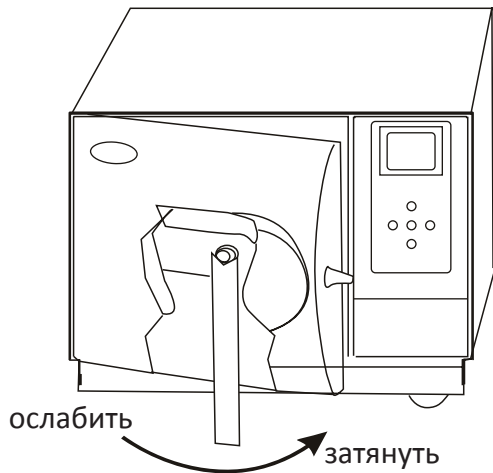
«0».



## 10. РЕГУЛИРОВКА ДВЕРИ

При нормальных условиях дверь камеры не нуждается в регулировке. При утечке пара закрутите затвор сильнее при помощи гаечного ключа.

1. Откройте дверь.
2. Вложите гаечный ключ под пластиковую крышку, чтобы прихватить установленную гайку. Поверните гайку против часовой стрелки, это затянет дверь сильнее.
3. Проворачивайте гайку до тех пор, пока затвор двери не затянется плотно. Если дверная ручка слишком сильно затянута, покрутите гайку по часовой стрелке, чтобы ослабить ее.



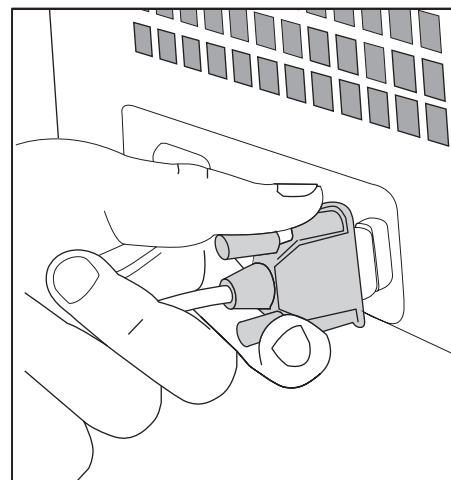
## 11. УСТАНОВКА ПРИНТЕРА



!

Подсоедините принтер к стерилизатору при помощи кабеля согласно рисунку.

Подключите принтер к электросети, на панели принтера загорятся 2 индикатора, что значит - принтер подключен правильно. Включайте принтер только по необходимости.













- **Date:** Дата.
- **Cycle:** Время цикла.  
  .N.: Название цикла. . . .: Начало цикла.
- **VP1, VP2, VP31:** Повышение/увеличение давления. Pp1, Pp2, Pp31: Вакуум.
- **H.S.T.:** Начало стерилизации.
- **Max ( . ), Min ( . ), Ave ( . ):** - максимальное, минимальное и среднее давление или температура камеры.
- . . . .: Время завершения стерилизации.
- **D.S.T.:** Начало цикла осушения.
- . . . .: Конец цикла осушения.
- **Result:** Результат.
- **Operator:** Оператор может отметить свое имя.

## 12. УСТАНОВКИ

Нажмите кнопку STEP и удерживайте ее 20 секунд, автоклав должен находиться в нерабочем состоянии (на дисплее состояния высвечено "Ld") на дисплее давления - «1» .

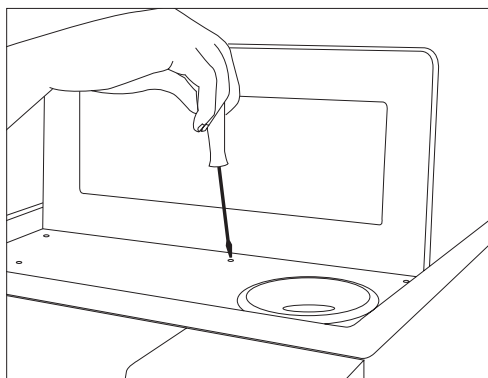
Имеет 7 опций. Нажмите SELECT и выберите из представленных опций одну:

« »	«yer»	Нажмите STEP (кнопку  ) для повышения значений, затем нажмите DRY (кнопку  ) для понижения значений. Выставьте текущий год.
« »	«nth»	Нажмите STEP (кнопку  ) для повышения значений, затем нажмите DRY (кнопку  ) для понижения значений. Выставьте текущий месяц.
« »	«day»	Нажмите STEP (кнопку  ) для повышения значений, затем нажмите DRY (кнопку  ) для понижения значений. Выставьте текущий день.
« »	«hor»	Нажмите STEP (кнопку  ) для повышения значений, затем нажмите DRY (кнопку  ) для понижения значений. Выставьте текущий час.
« »	«min»	Нажмите STEP (кнопку  ) для повышения значений, затем нажмите DRY (кнопку  ) для понижения значений. Выставьте текущее значение минут.
« »	«pvt»	Нажмите STEP, вы можете выбрать состояние между включено (on) и выключено (off).
« »	«Eit»	Нажмите "START/STOP", чтобы сохранить настройки и выйти из режима установок.
« »	"S-T"	Настройка времени стерилизации на дисплее. Когда вы настраиваете эту опцию, время стерилизации будет возрастать по сравнению с прошлыми значениями. Возможны три шага настройки: увеличение времени на 1, 2 или 3 минуты.
« »	"D-P"	Автоматически настраиваемая опция. Когда вы настраиваете эту опцию, вы можете увеличить температуру на 2 – 3 °C в соответствии с требованиями к стерилизуемому материалу. Однако, рекомендуется совершать действия по установке под наблюдением квалифицированного специалиста или воздержаться от использования этой опции.



## 13. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

### 13.1 Очистка емкостей для воды

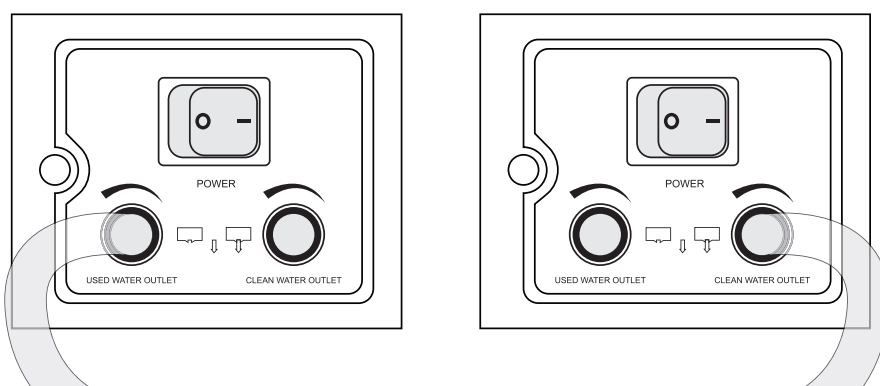


1. Слейте воду из бака резервуаров для воды.
2. Откройте крышку бака, при помощи отвертки ослабьте пять винтов.
3. Вытяните крышку бака.
4. Снимите ее полностью. Почистите емкости для дистиллированной воды и для использованной воды. Намочите хлопчатобумажную салфетку спиртом или медицинским дезинфицирующим средством, очистите стенки резервуаров, затем промойте их дистиллированной водой и высушите. Затем выньте фильтр, помойте и просушите его.
5. Соберите крышку бака и закрутите винты.

### 13.2 Слив воды из автоклава

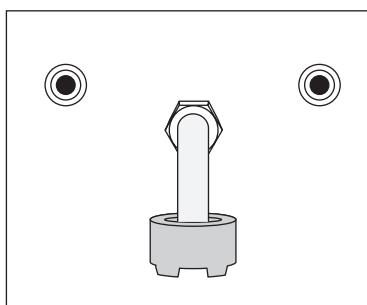
Для слива воды из резервуара для отработанной воды и из резервуара с дистиллированной водой:

Соедините штуцер с одним концом трубки, другим концом подсоедините трубку к сливу. Затем поверните штуцер против часовой стрелки, слейте воду.



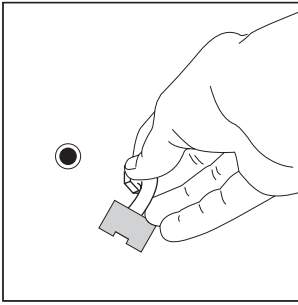
Все эти операции выполняются только после отключения прибора из сети и последующим его охлаждением. Инструменты, покрытые масляными примесями, следует упаковывать в стерилизационный пакет.

При продолжительном использовании существует вероятность небольших отложений примесей на фильтре, это может отразиться на конечном результате процесса вакуумирования и сушки. Если фильтр засорился, следует:

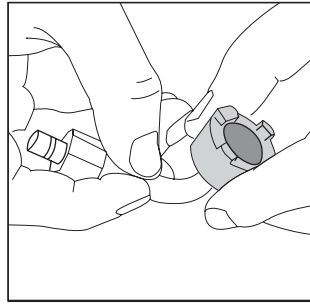


- Найти фильтр воды.
- Открутить винт фильтра.





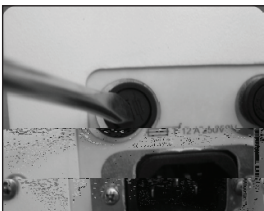
- Извлечь фильтр из соединения

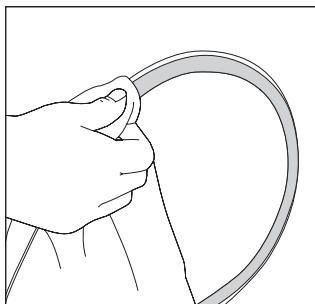


- Снять синюю резинку с фильтра, очистить или заменить ее при необходимости (если есть повреждения).

### 13.3 Замена предохранителя

- Отключить автоклав от сети;
- Отверните держатель предохранителя отверткой против часовой стрелки;
- Выньте держатель предохранителя пальцами;
- Замените перегоревший предохранитель на новый;
- Вставьте предохранитель на место и закрутите его по часовой стрелке;
- Проверьте все предохранители;
- Замените изношенные детали.

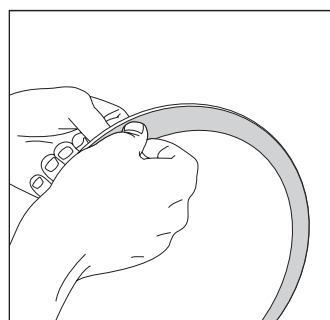
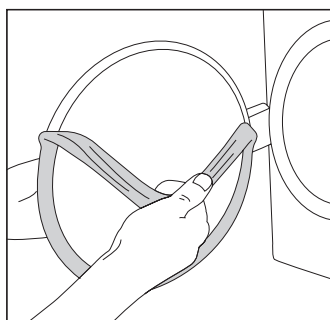
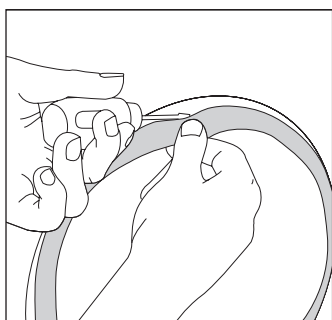




### 13.4 Очистка внутренней части двери

При продолжительном использовании на внутренней части двери автоклава могут появляться шкалообразные полоски, что может вызвать утечку. В таком случае почистите дверь и резиновый уплотнитель мягкой тканью, смоченной в дистиллированной воде. Если утечка не устранена, выньте резиновый уплотнитель и почистите его полностью. Если он изношен, замените на новый.

1. Отключите автоклав от сети, дайте ему остыть. Используйте плоскую отвертку с острым наконечником.
2. Держите край резинки одной рукой, и вставьте отвертку под резинку другой рукой, затем осторожно извлеките ее.
3. Выньте резинку наполовину, затем аккуратно достаньте ее полностью, почистите все углубления. Замените износившиеся детали.
4. Прочистив резинку, поставьте ее на место.
5. После установки уплотнительной резинки, ее внутренний край может выпячиваться. Тупым концом отвертки нажмите на эту часть и втолкните в выемку.



### 13.5 Транспортировка и хранение

Перед транспортировкой отключите аппарат от сети и охладите его;

Автоклав транспортируется и хранится в следующих условиях:

- Температура:  $-40^{\circ}\text{C}$  -  $+55^{\circ}\text{C}$ ;
- Влажность:  $\leq 85\%$ ;
- Атмосферное давление: 500 кПа - 1060 кПа.

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



24



4°



## 14. ПРИЛОЖЕНИЕ

### 14.1 Рабочие режимы

	134 <sup>Р</sup>	121 <sup>о</sup>	
	134	121	-
	2.10	1.10	-
	N	N	-
( )	0 - 7	0 - 7	20
( )	5	5	-
( )	4	16	-
	1/5	1/5	5
	26 (16/20)	38 (29/33)	25

### 14.2 Коды ошибок

1	Ошибка сенсора	Температура > 250°C	Проверьте сенсор
2	Повышенное давление	Давление > 2.6 бар	Проверьте сенсор внутренней температуры или сенсор давления
3	Повышенная температура	Температура камеры > 160°C	Проверьте сенсор внешней температуры
4	Нет постоянной температуры	Температура камеры >+3°C <-1°C	Верните параметры саморегулировки
5	Блокировка паровой трубы	Пониженное давление <0,2 бар спустя 20 сек	Проверьте выходной клапан пара или вакуумный клапан
6	Ошибка двери	Дверца открывается во время работы	Проверьте выключатель двери
7	Перегрев генератора пара	Температура > 230°C	Проверьте сенсор температуры парогенератора
8	Избыточное время нагрева	Предварительный нагрев >20 мин	Проверьте настройки
9	Избыточное время выдержки давления	Подача пара > 40 мин	Проверьте трубу подвода пара

### 14.3 Сокращения

Ld	Pre- heating	Подготовка автоклава к работе
	Heating	Режим набора температуры в камере
Cycle time	Sterilizing	Обратный отсчет в режиме стерилизации
Dr_	Venting	В камере начался режим сушки и вентиляции
Drying time	Drying	Идёт режим сушки инструментов
Ed_	Complete	Цикл стерилизации закончен, дверь автоклава может быть открыта
Faults & Errors code	Error codes	Отображается код ошибки, звучит звуковой сигнал ошибки
LE_	Balance state	При изменении состояния давления внутри и снаружи, давление в автоклаве должно быть таким же

### 14.4 3 класса очистки воздуха

Воздушные фильтры используются для поддержания заданной чистоты воздуха, в соответствии с технологическими требованиями.

В связи с этим их разделяют, в зависимости от эффективности действия - фильтрующей способности, на 3 класса.

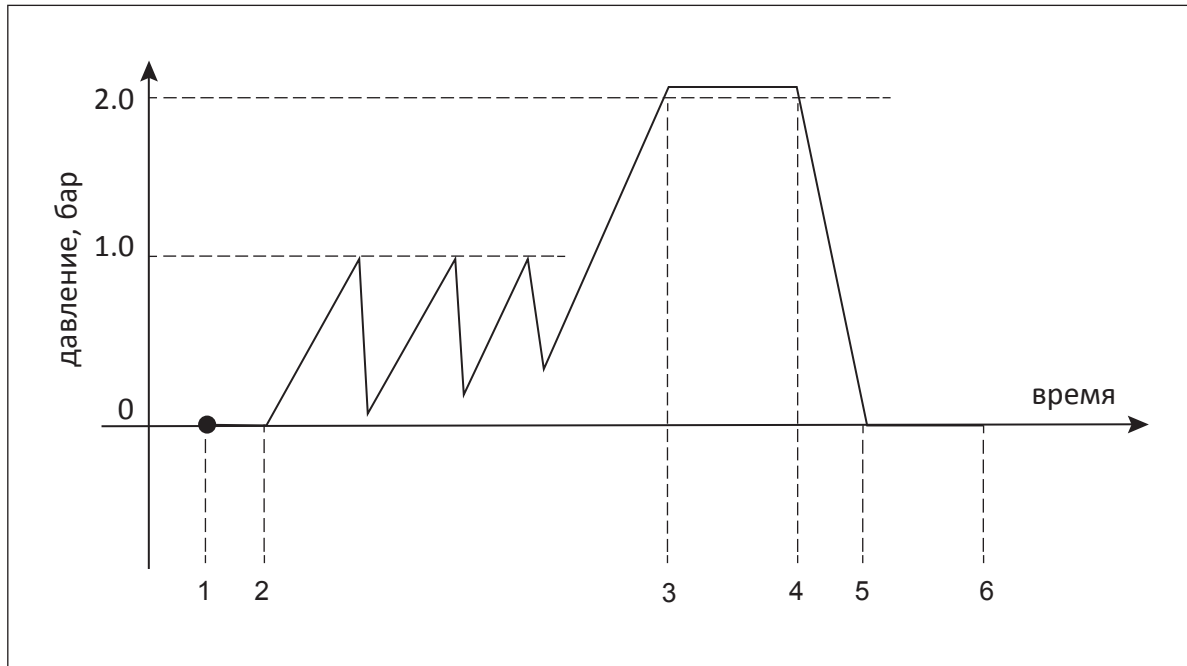
- грубая очистка (улавливают частицы размером более 10 мкм);
- тонкой очистки (диаметр улавливаемых частиц более 1 мкм);
- «абсолютные» фильтры высокой очистки.

	DIN 24184 DIN 24185	EN 779	EUROVENT 4/5	EN 1882	-	
	EU1	G1	EU1		<65	Фильтры грубой очистки, используются в помещениях и процессах с низкими требованиями к частоте воздуха. Предварительно очистка кондиционирования. Применяются при эксплуатации компрессоров, холодильных машин в условиях большой запыленности.
	EU2	G2	EU2		65-80	
	EU3	G3	EU3		80-90	
	EU4	G4	EU4		90>	
	EU5	F5	EU5		40-60	Фильтры тонкой очистки воздуха используют в системах кондиционирования и вентиляции. Очистка воздуха газотурбинных агрегатов. Применяются в качестве фильтров второй степени очистки (доочистки). Используются в больничных палатах, административных зданиях, гостиницах, при производстве продуктов питания, лекарств, в электронной, мясомолочной промышленности и т.п.
	EU6	F6	EU6		60-80	
	EU7	F7	EU7		80-90	
	EU8	F8	EU8		90-95	
	EU9	F9	EU9		95>	
		H10		EU10	85	Фильтры абсолютной очистки применяются для чистых зон, чистых помещений. В фармацевтической и электронной промышленности, в качестве «финишных» фильтров, для решения проблем санитарии, гигиены и микроклимата в лечебных учреждениях, операционных; на АЭС; при производстве продуктов питания (бродильные отделения), лекарств и т.п.
		H11		EU11	95	
		H12		EU12	99,5	
		H13		EU13	99,95	
		H14		EU14	99,995	Фильтры окончательной очистки воздуха применяются в помещениях с самыми требованиями к чистоте воздуха.
		U15			99,9995	
		U16			99,99995	
		U17			99,999995	
		U18			99,9999995	

## 14.5 Диаграмма, отражающая работу автоклава

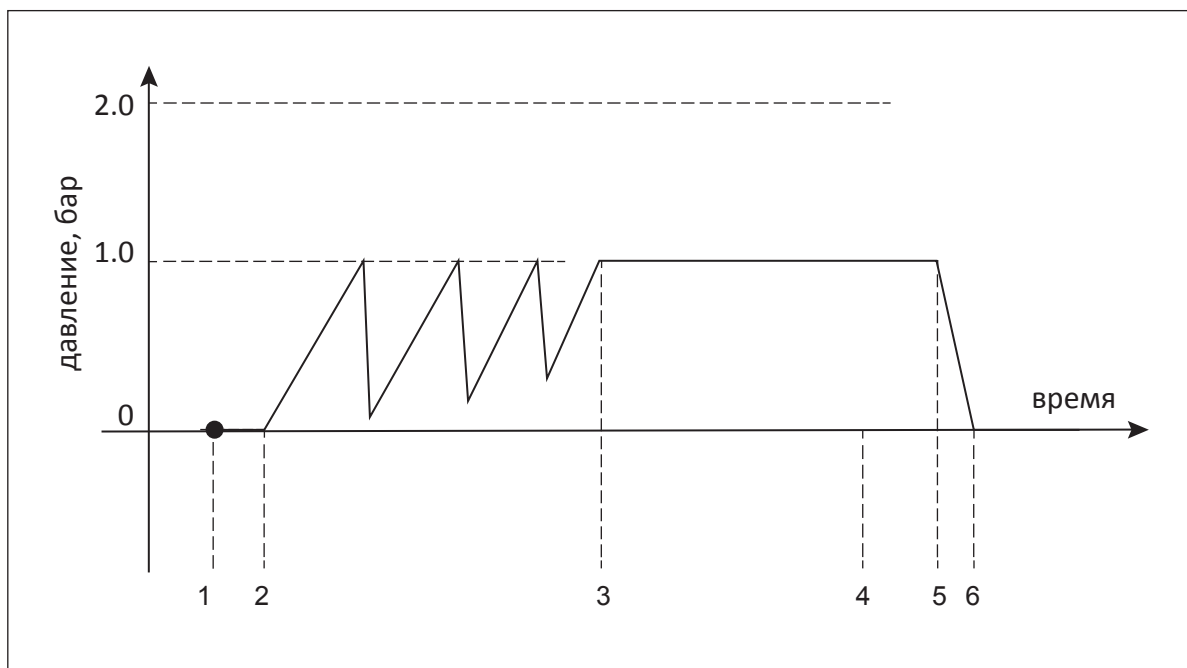
1.

134°



2.

121°



1-2 Прогрев

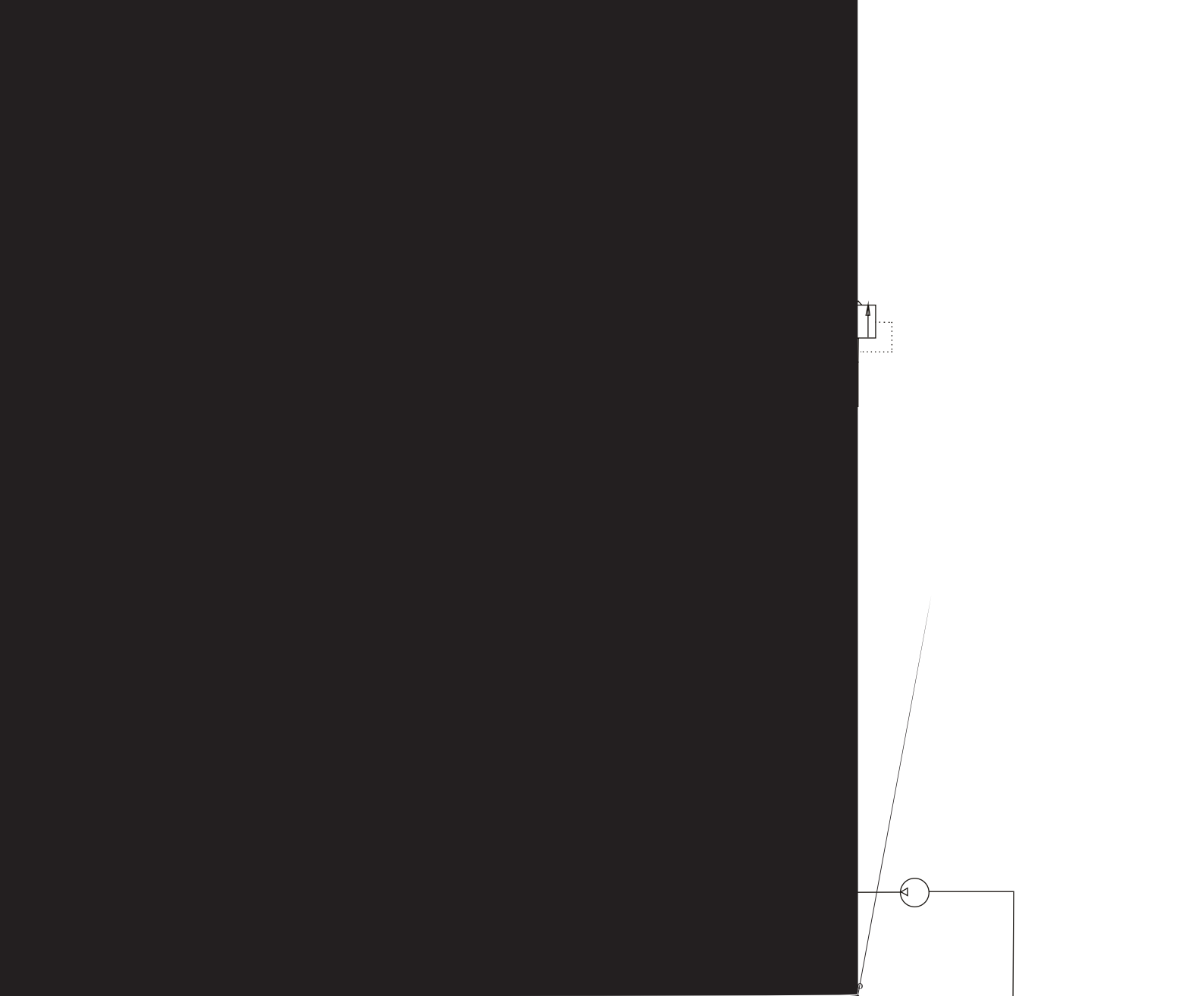
2-3 Высокие температура и давление

3-4 Стерилизация

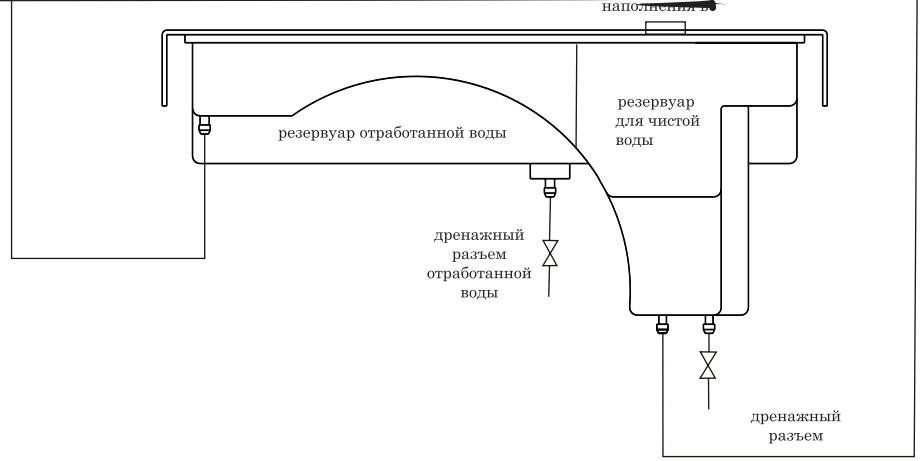
4-5 Время дренажа

5-6 Время сушки

1-6 Цикл стерилизации



наполнитель в





## 14.7 Устранение неисправностей

	Емкость отработанной воды переполнена. Слейте воду.
	Отрегулируйте дверь автоклава.
6	Проверьте дверь камеры, запорное устройство, отрегулируйте и закройте запорное кольцо. Если утечка не устранена, поменяйте запорное устройство, обратитесь к пункту 12 «Техническое обслуживание».
	<p>Проверьте фильтр слива.</p> <p>Уменьшите загрузку инструментов в камере, возможно в камере находятся инструменты с пористой структурой или в запечатанных конвертах.</p> <p>Для оптимальных результатов стерилизации дождитесь завершения цикла "End". Автоклав продолжит нагрев камеры до открытия дверцы.</p>

## 14.8 Важная информация

1. Автоклав должен быть установлен с помощью уровня.
2. Когда высота, на которой используется автоклав превышает 500 метров над уровнем моря, стерилизатор требует перепрограммирования.
3. Дистиллированная вода продлевает срок службы автоклава.
4. Вентиляция на боковых панелях автоклава не должна перекрываться.
5. Инструменты не должны быть уложены плотно, между ними должен циркулировать пар.
6. Регулярно сливайте использованную воду.
7. Замок двери, во время работы автоклава, должен быть всегда закрыт.
8. Никогда не пытайтесь открыть дверь, если на дисплее не появились значения «0.0».
9. Во избежание ожогов и травм будьте осторожны, выключайте автоклав и дайте ему остыть до начала обслуживания.
10. Не используйте автоклав на неустойчивых поверхностях, аккуратно переносите автоклав;
11. Автоклав должен быть обязательно заземлен.
12. Убедитесь, что используете сеть с допустимой нагрузкой (1,8 кВт).
13. Когда окружающая температура понижена, прогрейте пустой автоклав в течение 30 минут перед началом стерилизации.

## 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 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.



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 _____	

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 _____	



АВТОРИЗИРОВАННЫЕ СЕРВИСНЫЕ СЛУЖБЫ В РОССИИ

**Компания UNIDENT**

119571, Москва, Ленинский пр-т, 156,  
Тел.: +7 (495) 434 1027, +7 (495) 434 4601,  
Телефон горячей линии для клиентов: +7 (965) 310-3820,  
Факс: +7 (495) 434 1020,  
E-mail: [unident@unident.net](mailto:unident@unident.net), [ornt@unident.net](mailto:ornt@unident.net),  
Сайт: [www.unident.net](http://www.unident.net)

**Юнидент-Поволжье**

443020, г. Самара, ул. Радонежская, 9,  
Тел.: +7 (846) 979 8600, +7 (846) 342 6544, +7 (846) 342 6545  
E-mail: [office@unident-volga.ru](mailto:office@unident-volga.ru)

---