

## MicroPiezo



<b>1. – Введение</b> .....	3
1.1. – Предисловие .....	3
1.2. – Общие правила техники безопасности .....	3
1.3. – Правила безопасности при эксплуатации .....	4
1.4. – Правила безопасности при чистке .....	4
1.5. – Правила безопасности при обслуживании .....	5
<b>2. – Идентификационные данные</b> .....	5
2.1. – Описание прибора .....	5
2.2. – Данные прибора .....	6
2.3. – Заводская табличка .....	6
2.4. – Расположение заводской таблички .....	6
2.5. – Обозначение частей аппарата .....	6
<b>3. – Тестирование</b> .....	7
3.1. – Тестирование прибора .....	7
<b>4. – Доставка</b> .....	7
4.1. – Транспортировка прибора .....	7
4.2. – Комплект вспомогательных принадлежностей .....	7
<b>5. – Установка</b> .....	7
5.1. – Место инсталляции .....	7
5.2. – Подключение прибора .....	8
<b>6. – Эксплуатация</b> .....	9
6.1. – Органы управления .....	9
6.2. – Включение и выключение прибора .....	9
6.3. – Инструкции .....	9
6.4. – Поддержание прибора в рабочем состоянии .....	11
<b>7. – Чистка</b> .....	11
7.1. – Чистка аппарата .....	11
7.2. – Стерилизация наконечника в автоклаве .....	12
7.3. – Стерилизация насадок в автоклаве .....	12
7.4. – Стерилизация ключа для установки насадок в автоклаве .....	12
<b>8. – Техническое обслуживание</b> .....	13
8.1. – Замена фильтра воды .....	13
<b>9. – Инструкции и меры предосторожности</b> .....	13
<b>10. – Устранение неисправностей</b> .....	14
<b>11. – Технические характеристики</b> .....	16
<b>12. – Гарантия</b> .....	18

# 1. Введение

## 1.1. Предисловие

Цель данной Инструкции – изложить основные принципы в виде текста и рисунков, которыми оператор должен руководствоваться при правильной установке и эксплуатации изделия, а также при выполнении регламентного обслуживания.

Ни при каких обстоятельствах пользователь не должен вносить какие-либо изменения в конструкцию изделия.

При возникновении каких-либо проблем, свяжитесь с ближайшим сервисным центром.

Любая попытка пользователя или любого постороннего лица разобрать аппарат или внести в него какие-либо изменения ведет к аннулированию гарантии и освобождает изготовителя от всякой ответственности за возможные несчастные случаи или материальный ущерб.

Содержащаяся в данном документе информация и иллюстративный материал являются действительными на момент публикации.

Компания MECTRON постоянно улучшает свою продукцию, в результате чего некоторые компоненты изделия могут быть заменены.

При обнаружении любого расхождения между данными, приведенными в Инструкции, и приобретенным Вами изделием обратитесь за объяснением к своему дилеру или в отдел послепродажного обслуживания компании MECTRON.

Вся техническая информация, содержащаяся в данной Инструкции, является исключительной собственностью компании MECTRON и должна считаться конфиденциальной. Поэтому, без письменного согласия изготовителя ее нельзя копировать и разглашать, даже частично.

Информацию, содержащуюся в данной Инструкции, нельзя также использовать для целей иных, нежели относящихся к установке, эксплуатации и техническому обслуживанию изделия.

## 1.2. Общие правила техники безопасности

### **Предупреждение!**

1. Строго придерживайтесь указаний, содержащихся на заводских табличках.
2. Постоянно поддерживайте прибор в отличном состоянии.
3. Внимательно изучите данное руководство перед установкой, эксплуатацией, обслуживанием или выполнением любых других работ.
4. Не позволяйте работать с прибором посторонним лицам.

## **Внимание!**

Компания Mectron снимает с себя всю ответственность в следующих случаях:

1. Если сборка, внесение дополнений или изменений в конструкцию, регулировка или ремонт производились посторонними лицами.
2. Если система электроснабжения в помещении, где работает аппарат, не соответствует предъявляемым к ней требованиям и стандартам питания.
3. Если аппарат эксплуатируется не в соответствии с инструкцией.
4. Если условия хранения или консервации не отвечают требованиям, изложенным в разделе «Технические характеристики».

### **1.1. Правила безопасности при эксплуатации**

#### **Предостережение!**

1. Не используйте аппарат для работы с пациентами с электрокардиостимуляторами.
2. Включенный электроскальпель может помешать нормальной работе аппарата.
3. Аппарат снабжен схемой тревожной сигнализации, предупреждающей оператора о неисправности или неправильных действиях.
4. После стерилизации рукоятки в автоклаве дайте охладиться перед началом работы.
5. Не включайте аппарат в помещении с воспламеняющимися парами.

### **1.2. Правила безопасности при чистке**

#### **Предостережение!**

1. Перед чисткой отключите аппарат, выключателем и отсоедините его от сети.

### Предостережение!

1. Заниматься обслуживанием и ремонтом аппарата должны только квалифицированные специалисты компании MECTRON.
2. Перед началом любых процедур по обслуживанию аппарата он должен быть отключен от сети.
3. Используйте сменные и запасные части, только поставляемые компанией MECTRON.
4. Не вносите никаких изменений в детали и компоненты аппарата.

## 1. Идентификационные данные

### 1.1. Описание прибора

Micropiezo – современный многофункциональный ультразвуковой пьезоэлектрический скалер, который использует технологию ультразвука для работы как в зубной области, так и в прикладных областях. Используя подходящие насадки, Вы можете выполнить следующие операции:

- эндодонтия корневых каналов;
- удаление коронок и зубного камня в труднодоступных местах;
- пародонтология и препарирование корневых каналов без повреждений;
- ретроградное препарирование корневых каналов зубов;
- цементирование вкладок и уплотнение гуттаперчи;
- снятие мостовидных конструкций и мостов;
- полирование заполнений.

Micropiezo поставляется со специальным наконечником, сделанным из гипохлорида натрия для противостояния сильным кислотам.

Система автоматической регулировки мощности компенсирует износ насадок, достигая лучших рабочих условий.

Наконечник, с титановым резонатором, стерилизующийся в автоклаве при температуре 135°C, технологичен и имеет гарантию два года.

Применение аппарата не вызывает побочного действия при условии, что с ним работают специально обученные и квалифицированные сотрудники. С другой стороны, ненадлежащее обращение с аппаратом приводит к перегреву тканей.

## 1.1. Данные аппарата

Чтобы получить быстрый и исчерпывающий ответ от нашего отдела послепродажного обслуживания, Вам следует указать точное наименование модели Вашего аппарата, его заводской номер и год выпуска.

### 1.1. Заводская табличка

Каждый аппарат снабжен одной или несколькими заводскими табличками с указанием паспортных данных или заводских номеров отдельных частей.

### 1.2. Расположение заводской таблички

Табличка с паспортными данными находится в нижней части боковой поверхности аппарата и содержит основные данные, которые должны быть постоянно доступны для обзора. Остальные данные приведены в настоящей Инструкции. Серийный номер скалера наконечника выгравирован на его сером соединителе.

### 1.3. Обозначение частей аппарата

В этом параграфе приводятся обозначения различных частей аппарата:

Обозначение А	Корпус аппарата
Обозначение В	Наконечник скалера
Обозначение С	Ключ для вставки насадок
Обозначение D	Насадки
Обозначение E	Педальный выключатель с кабелем и штекером
Обозначение F	Запасной фильтр для воды
Обозначение G	Трубка для моментальной подачи воды
Обозначение H	Силовой кабель со штекером

# 1. Тестирование

## 1.1. Тестирование аппарата

Каждый отдельный компонент всех изделий, выпускаемых компанией MECTRON, подвергается тщательной проверке и испытанию.

Процесс тестирования компонентов занимает несколько рабочих циклов.

В результате тестирования должны выявляться все некачественные детали.

Эта процедура гарантирует работоспособность и бесперебойное функционирование всех компонентов изделия.

## 2. Доставка

### 2.1. Транспортировка аппарата

Обращаться с упаковкой, в которую заключен аппарат, следует крайне осторожно, т.к. любое сотрясение может повредить электронные компоненты. Это означает, что во время транспортировки и хранения изделия следует предпринимать дополнительные меры предосторожности.

Не ставьте упаковки штабелями (во избежание раздавливания нижних коробок верхними).

Все материалы, отгружаемые компанией MECTRON, во время отгрузки подлежат проверке.

Оборудование доставляется в упаковке, обеспечивающей должную его защиту.

По получении оборудования, его следует проверить на наличие возможных повреждений в результате транспортировки и, при необходимости, направить отправителю рекламацию с перевозчиком.

### 2.2. Комплект вспомогательных принадлежностей

В комплект поставки входят следующие принадлежности, находящиеся в упаковке:

- 1 Силовой кабель со штекером
- 1 Педальный выключатель с кабелем и штекером
- 1 Шланг для моментальной подачи воды
- 2 Насадки
- 1 Ключ для вставки насадок
- 1 Запасной фильтр для воды

## 3. Установка

### 3.1. Место инсталляции

Прибор не имеет никаких специальных требований к расположению.

## **Внимание!**

Аппарат следует располагать в месте, где он не подвергается риску ударов и случайного попадания на него воды.

При установке следует оставить достаточно свободного пространства вокруг аппарата, особенно там, где у него находятся отверстия для вентиляции.

Особое внимание необходимо уделить месту расположения педального выключателя: он должен находиться в таком месте, где может быть нажат только оператором, причем сознательно.

### **1.1. Подключение прибора**

1. Подсоедините шланг подачи воды со специально предназначенным для нее отверстием при помощи редуктора и клапана для вкл. и выкл. ( не входящего в поставку).
2. Соедините шланг для быстрой подачи воды со специальным отверстием, находящимся в задней части прибора (Обозначение С).
3. Подключить педальный выключатель в гнездо на корпусе аппарата. (Обозначение В).
4. Подключить кабель к аппарату (Обозначение А), а затем к стенной розетке.

### **Внимание!**

Необходимо подключать аппарат к линии электроснабжения с напряжением и частотой, указанными на паспортной табличке.

# 1. Эксплуатация

## 1.1. Органы управления

Чтобы помочь Вам легко найти органы управления, описываемые в данной инструкции, в этом параграфе частично показана передняя панель аппарата.

### Описание органов управления

Обозначение А	- Кнопка сила вкл./выкл.	вкл./выкл.
Функция	Приводит прибор в действие	
Обозначение В	- Индикатор света	зеленый LED
Функция	Показывает, что аппарат включен	
Обозначение С	- Кнопка воды вкл./выкл.	вкл./выкл.
Функция	Лечение с или без подачи воды	
Обозначение D	- Индикатор света	зеленый LED
Функция	Подача воды включена, спрей активен	
Обозначение E	Проверка индикатора света	желтый LED
Функция	Сигнализирует автоматический вызов защиты APC	
Обозначение F	Индикатор света Starlight	голубой LED
Функция	Сигнал фотополимеризационного цикла	
Обозначение G	Кнопка регулирования	
Функция	Регулировка подачи воды	
Обозначение H	Кнопка регулирования	от 1 к 6
Функция	Регулировка силы	

Дополнительные органы управления: педальный выключатель (Обозначение E).

## 1.2. Включение и выключение

### Включение аппарата

1. Прибор включается путем нажатия на кнопку (Обозначение А), причем, будьте уверены, чтобы педальный выключатель был не нажат.
2. Прибор включен.

### Выключение аппарата

1. Прибор выключается при помощи нажатия на кнопку (Обозначение А).
2. Прибор выключен.

## 1.3. Инструкции

1. Как следует, подсоедините наконечник скалера к шнуру, причем, будьте уверены, чтобы все электрические контакты были сухими.
2. Вставьте насадку в наконечник и тщательно вкрутите ее при помощи ключа для насадок (Обозначение В).

Примечание: Правильно используйте ключ, исходя из следующего:

- правильно вкрутите насадку в наконечник;
- с сильным нажатием придерживайте ключ и корпус наконечника;
- поворачивайте ключ по часовой стрелке. Теперь насадка вставлена аккуратно.

1. Включите прибор нажатием на кнопку on/off. Загорится зеленая лампочка.
2. Выберите уровень силы, используя нужную кнопку, которая имеет ограничения от 1 до 6.
3. Если Вам необходимо лечение со спреем, нажмите на кнопку on/off. Загорится зеленая лампочка.
4. Нажмите на педальный выключатель и включите подачу воды с помощью левой кнопки, поворачивая до тех пор, пока Вы не достигните оптимального количества.
5. Если Вы не нуждаетесь в лечении со спреем, нажмите кнопку on/off. Зеленая лампочка потухнет.
6. Этот прибор имеет очень сложную систему автоматической регулировки мощности, что позволяет компенсировать износ съемных насадок, поддерживая таким образом высокую эффективность генератора ультразвука.

Данное устройство позволяет использовать лампу Starlight, для фотополимеризационного лечения зубных соединений. От уровня силы (от 3 до 6) устройство автоматически распознает соединение. Для правильного использования обратитесь к руководству по применению и техническому обслуживанию Starlight

## **Предупреждение!**

1. Перед подключением наконечника к шнуру убедитесь, что электрические контакты абсолютно сухие. При необходимости просушить сжатым воздухом.
2. При обработке спреем пользуйтесь только наконечником с внутренним каналом для воды.
3. Прибор обладает автоматической системой защиты регулировки АРС, который срабатывает всякий раз, когда есть неисправность.
4. В случае срабатывания системы защиты загорается желтая лампочка на передней панели. В зависимости от уровня тревоги, существует 2 вида сигнала: мерцающий и постоянно действующий.

### **1.1. Поддержание аппарата в рабочем состоянии**

1. Проверьте насадки на момент их использования, при обнаружении износа, смените их.
2. Не изменяйте форму насадки, сгибая или подпиливая ее.
3. Всегда будьте уверены, чтобы резные части и поверхность контакта соответствовали.
4. Если насадка находится в нерабочем состоянии, скалер автоматически прекращает функционировать.

## **2. Чистка**

### **2.1. Чистка прибора**

Всегда производите чистку аппарата после использования, уделяя повышенное внимание следующим частям:

1. Кончик наконечника скалера, резьба и промежуток между ними.

#### **Внимание!**

1. Всегда включайте и выключайте аппарат при помощи выключателя и отключайте от электричества перед чисткой.
2. Не направляйте струю жидкости прямо на аппарат, а используйте смоченную тряпочку мягким моющим средством или дезинфектантом с нейтральным рН (7 рН).
3. После каждого использования устройство должно проходить все фазы стерилизации.

## 1.1. Стерилизация наконечника в автоклаве

1. После чистки наконечника, просушить все электрические контакты сжатым воздухом.
2. Запечатывайте каждый наконечник (без насадок) в свои сумочки. Если у Вас нет подобных, можете использовать алюминиевый Alu-box (дополнительный).
3. Наконечник необходимо стерилизовать в автоклаве 20 минут при максимальной температуре 135°C.

### **Предупреждение!**

1. После стерилизации наконечника в автоклаве дайте ему остыть перед дальнейшим использованием.
2. Перед соединением наконечника к шнуру, проверьте, чтобы все электрические контакты были сухими. Если необходимо, просушите сжатым воздухом.

## 1.1. Стерилизация съемных насадок в автоклаве

1. После чистки съемных насадок просушите их, где осталась жидкость путем сжатого воздуха.
2. Запечатайте каждую насадку отдельно в свою сумочку. Если у Вас нет подобных, можете использовать алюминиевый Alu-box (дополнительный).
3. Съемные насадки необходимо стерилизовать в автоклаве 20 минут при максимальной температуре 135°C.

## 1.2. Стерилизация ключа для установки насадок в автоклаве

1. После чистки ключа для установки насадок просушите его сжатым воздухом.
2. Запечатайте его в отдельную сумочку.
3. Ключ для установки насадок следует стерилизовать 20 минут при максимальной температуре 135°C.

## 1. Техническое обслуживание

### Внимание!

1. При выполнении любого сервисного обслуживания аппарат должен быть выключен.
2. Вытащите силовой кабель из отверстия, находящегося с задней стороны аппарата.

#### 1.1. Замена фильтра воды

1. Отсоедините трубку подачи воды от водяного разъема аппарата.
2. Открутить верхнюю крышку фильтра водяного разъема.
3. Вытащите фильтр, замените и промойте его, удаляя все примеси.
4. Установить фильтр на то же место, вкручивая верхнюю крышку до тех пор, пока она не вкрутится до конца.

## 2. Инструкции и меры предосторожности

Меры предосторожности, которые следует соблюдать при демонтаже и утилизации аппарата, должны соответствовать правилам и законодательству, действующим в отношении любых неисправных электронных устройств.

## 1. Устранение неисправностей

При подозрении на неисправность аппарата, еще раз прочтите Инструкцию, а затем проведите проверку с помощью приведенной ниже таблицы.

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	СПАСОБ УСТРАНЕНИЯ
Аппарат не включается с помощью выключателя	Сетевой шнур не входит плотно в разъем на задней части аппарата  Неисправность электропитания  Неисправность внутреннего предохранителя	Проверить, надежность соединения.  Проверьте исправность работы гнезда.  Свяжитесь с ближайшим представителем сервисной службы MECTRON.  Проверьте, горит ли красная лампочка, находящаяся в нижней части корпуса. В этом случае, свяжитесь с ближайшим представителем сервисной службы MECTRON.
Аппарат включен, но не работает. Желтая лампочка индикатора света остается неизменной.	Нет должного контакта разъема педального выключателя с соответствующим гнездом.  Педальный выключатель не работает	Вставить плотнее контакт.  Свяжитесь с ближайшим представителем сервисной службы MECTRON.
	Насадка не была вставлена плотно.	Ослабьте насадку и затем вставьте ее плотнее.
Аппарат включен, но не работает. Желтая лампочка индикатора света мигает (сработала автоматическая система защиты APC).	Насадка неправильно вставлена в наконечник.  Насадка не функционирует, сломана или деформирована.  Соединитель наконечника или шнур мокрые.	Ослабьте насадку и затем вставьте ее нужным образом.  Замените насадку.  Просушите соединители.

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
Аппарат включен, но не работает. Горит желтая лампочка индикатора света (сработала автоматическая система защиты APC).	Наконечник не соединен со шнуром.	Соедините наконечник со шнуром.
	Один из проводов в шнуре сломан.	Свяжитесь с ближайшим представителем сервисной службы MECTRON.
	Сломан наконечник.	Свяжитесь с ближайшим представителем сервисной службы MECTRON.
При включенном режиме подачи воды, она не поступает через насадку.	Система автоматической регулировки мощности работает со сбоями.	Свяжитесь с ближайшим представителем сервисной службы MECTRON
	Данный тип насадки не имеет водного канала.	Используйте насадку с имеющимся водным каналом.
	Не работает система подачи воды.	Нажмите на кнопку on/off.
	Насадка забита.	Освободите канал подачи воды.
	Наконечник забит.	Свяжитесь с ближайшим представителем сервисной службы MECTRON.

## 1. Технические характеристики

<b>Соответствие по документу Dir. 93/42/СЕЕ</b> <b>Классификация согласно стандарту</b> <b>EN 60601-01</b>	Класс II а  II Тип ВF IP 20 (устройство) IP 22 (пед-ый выключатель)
<b>Работа в режиме прерывания:</b>	Вкл. 60 сек., выкл. 30 сек.
<b>Напряжение питания:</b>	230В±10% 50/60 Гц. 115В±10% 50/60 Гц. (дополнительно) 100В±10% 50/60 Гц. (дополнительно)
<b>Напряжение устройства:</b> <b>Максимальная мощность:</b>	24В±10% 20 Вт.
<b>Внутренний предохранитель:</b>	Тип 5 x 20 2 АТ
<b>Рабочая частота:</b>	Автоматическое сканирование От 24 до 29 кГц.
<b>Мощность:</b>	Постоянно регулируемая
<b>Подача воды:</b>	Постоянно регулируемая Соединена с трубкой для быстрой подачи воды посредством сменного фильтра. Рабочее давление 1-6 бар.
<b>Средства защиты и время срабатывания</b> <b>защиты:</b>	Кнопки нет Обрыв жилы в шнуре Плохо закреплена или сломана насадка
<b>Тревога:</b>	Загорается желтая лампочка индикатора света: мерцание или постоянное горение см. «Исправление неисправностей»

**Условия работы:**

от +10°C до +40°C  
Относительная влажность  
От 30% до 75%

**Условия доставки и хранения:**

от -10°C до +70°C  
Относительная влажность  
от 10% до 90%

**Габаритно-весовые характеристики:**

0,7 кг.  
L-W-H 120 x 170 x 90 мм.

## 1. Гарантия

Перед поступлением на рынок продукции MECTRON подвергается тщательной конечной проверке.

MECTRON гарантирует Вам, т.е. покупателю и конечному пользователю, что изделие Piezosurgery, приобретенное от дилера или импортера, в течение 1 (одного) ГОДА со дня приобретения первым конечным пользователем свободно от дефектов производственного характера или возникших в результате использования некачественных материалов, при условии, что изделие не момент покупки являлось новым.

В течение гарантийного срока MECTRON обязуется бесплатно отремонтировать (или заменить на новые по своему усмотрению) детали изделия, которые, по мнению компании, являются дефектными.

Возможность полной замены аппарата исключается.

MECTRON не несет ответственности за любой ущерб, прямой или косвенный, причиненный людям или имуществом при использовании продукции MECTRON, вызванный несоблюдением Инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию, вмешательством посторонних лиц, выразившимся в открытии устройства, ремонте и/или внесении изменений в конструкцию.

Гарантия не распространяется на поломки случайного характера при транспортировке, вызванные неправильным или небрежным использованием, подключением устройства к источнику питания с иными, нежели требуемыми, параметрами, а также на индикаторы, ролики или вспомогательные принадлежности.

Гарантия аннулируется, если устройство подвергалось ремонту или изменениям в конструкции со стороны посторонних лиц.

### **ВНИМАНИЕ!**

Данная гарантия действительна лишь при условии, что прилагаемый к изделию гарантийный талон заполнен и отослан нам или местному дилеру компании MECTRON (который должен переслать его по принадлежности) в течение 20 (ДВАДЦАТИ) дней со дня покупки.

Свидетельством покупки может быть квитанция или накладная от дилера MECTRON или от импортера.

Чтобы воспользоваться гарантийным обслуживанием, покупатель должен послать аппарат, нуждающийся в ремонте, дилеру MECTRON или импортеру за собственный счет. Отсылаемый аппарат должен быть надлежащим образом упакован (можно в заводской упаковке) вместе со всеми вспомогательными принадлежностями и листом бумаги, на котором приведены следующие данные:

- a) Фамилия, адрес и телефон владельца
- b) Фамилия и адрес дилера или импортера
- c) Копия квитанции или накладной
- d) Описание неисправности.

Настоящая гарантия не распространяется на повреждения в результате пересылки и не покрывает расходы на транспортировку.

В случаях, когда гарантия неприменима, например, повреждения в результате дорожно-транспортного происшествия, неправильного использования аппарата или истечения гарантийного срока, MECTRON ремонтирует свои изделия на платной основе, исходя из фактической стоимости материалов и трудовых затрат.