

1
РОССИЯ
МТУСИ, г.Москва



А П П А Р А Т **электрохирургический высокочастотный** **ЭХВЧ – 20 - МТУСИ**

Руководство по эксплуатации
РЭ - 9444-002-01179952-2004



М Е 2 0

2021

Холодный импульсный спрей 20 Вт



ЛИДЕРМЕД

WWW.ЛИДЕРМЕД.РФ

ВНИМАНИЕ!

Все нижеизложенные материалы имеют ознакомительный характер, не являются лечебными методиками и руководством к применению аппаратов и инструментов!

Использование медицинских аппаратов ЭХВЧ допускается исключительно специалистами, имеющими соответствующее образование, подготовку и документально зарегистрированное право на деятельность!



Завод-изготовитель постоянно совершенствует свою продукцию и оставляет за собой право вносить изменения в схему, конструкцию и комплектацию, не влияющие на параметры и характер работы изделия, без отражения их в настоящем РЭ.

**ЛИДЕРМЕД**

WWW.ЛИДЕРМЕД.РФ

1. ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) является совмещенным документом: техническое описание и инструкция по эксплуатации.

РЭ предназначено для ознакомления с аппаратом электрохирургическим высокочастотным ЭХВЧ-МТУСИ (далее - аппарат).

ПОЖАЛУЙСТА, НЕ ПРИСТУПАЙТЕ К РАБОТЕ, НЕ ОЗНАКОМИВШИСЬ С НАСТОЯЩИМ РУКОВОДСТВОМ!

2. НАЗНАЧЕНИЕ

Аппарат ЭХВЧ-20-МТУСИ предназначен для бесконтактной коагуляции биологических тканей в режиме спрей-коагуляция.

Применение: в медицинских учреждениях.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 3.1. Аппарат рассчитан на эксплуатацию при температуре от +10°C до +35°C и относительной влажностью до 80% при температуре до +25°C.
- 3.2. По способу защиты от поражения электрическим током аппарат соответствует ГОСТ Р 50267.0-92 и выполнен по классу 1 тип ВФ.
- 3.3. По воспринимаемым механическим воздействиям аппарат соответствует группе 2 по ГОСТ Р 50444-92.
- 3.4. По возможным последствиям отказа в процессе использования аппарат относится к классу В по РД 50-707-91.
- 3.5. Корпус аппарата устойчив к протиранию химически неагрессивными веществами.
- 3.6. Аппарат имеет один монополярный выход - для спрей-коагуляции.



3.7. Характеристики аппарата:

- частота высокочастотных колебаний $440 \pm 2,5\%$ кГц;
- максимальная выходная мощность – не более 20 Вт;

3.8. Регулировка выходной мощности плавная.

3.9. Режим работы аппарата:

- непрерывная работа (нажатие педали) не более 5 минут, далее сделать перерыв на 1 минуту;

3.11. Питание от сети переменного тока:

- частота 50 – 60 Гц;
- напряжение $220 \pm 10\%$ В.
- потребляемая мощность не более 70 Вт.

3.12. Габаритные размеры не более 190x160x60мм

3.13. Масса аппарата в комплекте не более 1,5 кг.

3.14. Средняя наработка на отказ не менее 5000 часов.

3.15. Через 3 года рекомендуется провести тестирование аппарата.



ЛИДЕРМЕД

WWW.ЛИДЕРМЕД.РФ

4. КОМПЛЕКТНОСТЬ

4.1. Комплект поставки аппарата указан в Таблице 1.

Таблица 1

№	Наименование	Кол-во
01	Аппарат ЭХВЧ- 20-МТУСИ	1
02	Педаль герметизированная	1
03	Электрододержатель	1
04	Кейс (упаковка)	1
05	Руководство по эксплуатации	1

**ЛИДЕРМЕД**

WWW.ЛИДЕРМЕД.РФ

5. ПАНЕЛИ АППАРАТА

На передней панели аппарата размещены:



1. Выход для подключения электрододержателя спрей-коагуляции

2. Индикатор работы аппарата (нажим педали, подача тока на инструмент):

-красный цвет сигнализирует, что аппарат подключен к электросети

-зеленый цвет сигнализирует, что нажата педаль и ток подается на рабочий электрод

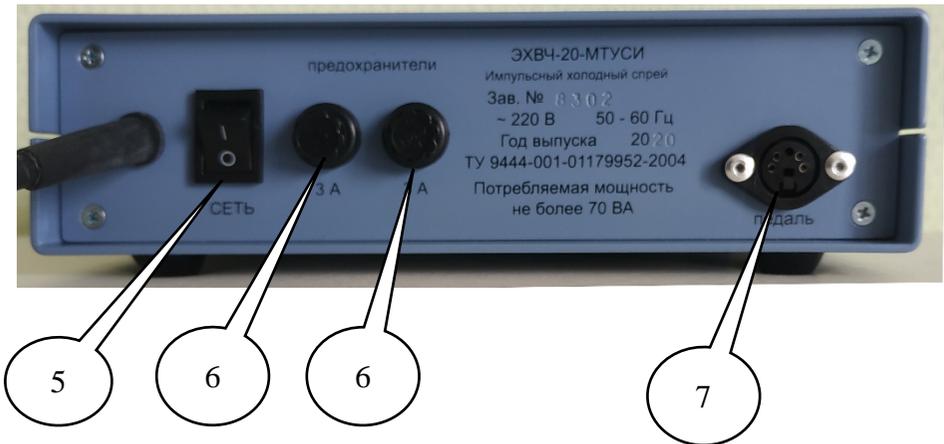
3. Регулятор выходной мощности;

4. Регулятор продолжительности подачи тока на рабочий электрод в течение периода прерывистого («пульсирующего») режима, совмещённый с включателем данного режима.



Электрододержатель для спрей-коагуляции

На задней панели аппарата размещены:



5. Сетевой выключатель;
6. Сетевые предохранители;
7. Разъем для подключения педали.



ЛИДЕРМЕД

WWW.ЛИДЕРМЕД.РФ

6. МАРКИРОВКА АППАРАТА

На каждом аппарате указаны следующие выходные данные:

- товарный знак предприятия – изготовителя,
- тип аппарата,
- вид тока,
- частота тока,
- напряжение питания,
- потребляемая мощность,
- регистрационный номер аппарата,
- год выпуска аппарата.

7. ПРИНЦИП РАБОТЫ И РЕЖИМЫ АППАРАТА

Аппарат ЭХВЧ-МТУСИ является генератором, вырабатывающим ток частотой 440 КГц. Воздействие осуществляется бесконтактным методом с помощью искр (режим спрей-коагуляции) двумя видами:

Первый вид воздействия – непрерывный режим спрей-коагуляции, когда ток на рабочий электрод подается непрерывно, а искровая электрическая дуга спрей-коагуляции непрерывно воздействует на ткань. Регулировка мощности осуществляется регулятором «МОЩНОСТЬ» (3).

Второй вид воздействия – прерывистый (пульсирующий), когда подача тока прерывается несколько раз в секунду с последующей паузой. Режим включается поворотом регулятора «ИМПУЛЬС» (4) из крайнего левого положения по часовой стрелке после щелчка и регулируется дальнейшим поворотом регулятора «ИМПУЛЬС» (4). Время между прерываниями называется периодом. В течение периода происходит подача тока с последующей паузой.

Поворот регулятора «ИМПУЛЬС» (4) от щелчка по часовой стрелке увеличивает время подачи тока на рабочий инструмент в течение периода. Во время нажатия педали видно, как индикатор подачи тока (2) на рабочий электрод начинает мигать. При этом длительность и яркость его свечения изменяются в зависимости от положения регулятора «ИМПУЛЬС» (4), а на рабочем инструменте электрододержателя спрей-коагуляции видна прерывистость искр. Это прерывистый (пульсирующий) режим. Данный режим

используется для предотвращения глубоких ожогов. Интервалы подачи тока в течение периода позволяют подлежащим тканям остывать. С поворотом регулятора «ИМПУЛЬС» (4) в сторону “тах“ время подачи тока увеличивается, а пауза – уменьшается и наоборот. Таким образом, щадящее воздействие и неглубоко проникающее тепло будут иметь место, когда регулятор «ИМПУЛЬС» (4) стоит у крайнего левого положения. Мощность искрового разряда регулируется регулятором «МОЩНОСТЬ» (3).

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ АППАРАТА

7.1. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

7.1.1. Перед использованием аппарата настоятельно рекомендуем ознакомиться с данной инструкцией и строго ее соблюдать.

Только лица, имеющие специальное образование, прошедшие специальное обучение имеют право работать на аппаратах ЭХВЧ.

7.1.2. Перед началом работы с помощью данного аппарата рекомендуется ознакомиться с действием высокочастотного тока на биологические ткани.

7.1.3. Заземление аппарата осуществляется посредством 3х-проводной электрической вилки.

7.2. ПОРЯДОК РАБОТЫ

7.2.1. Все действия по подготовке аппарата к работе (подсоединение проводов держателя и педали, закрепление электрода) должны производиться при выключенном аппарате.

7.2.2. Перед началом работы следует внимательно осмотреть аппарат и провода на предмет повреждения.

7.2.3. Аппарат должен быть сухим.

7.2.4. Выключить аппарат, нажав на клавишу «СЕТЬ» (5) на задней панели.

7.2.5. Ручку «МОЩНОСТЬ» (3) установить в минимальное положение (min).

7.2.6. Ручку «ИМПУЛЬС» (4) установить в минимальное положение (услышать щелчок).

7.2.7. Подключить педаль к разъему (7).

7.2.8. Подключить разъем электрододержателя к выходу (1).



7.2.9. Подключить аппарат к электрической сети.

7.2.10. Включить аппарат, нажав на клавишу (5), должен загореться индикатор (2) красным цветом. Аппарат готов к работе.

7.2.11. Нажать педаль. Индикатор (2) должен сменить красный цвет на зеленый. Ток подается на рабочий электрод.

7.2.12. Необходимая величина тока в режиме непрерывной спрей-коагуляции подбирается регулятором «МОЩНОСТЬ» (3).

7.2.13. Для работы в прерывистом («пульсирующем») режиме необходимо повернуть регулятор «ИМПУЛЬС» (4) из положения min по часовой стрелке. Будет слышен щелчок, включится прерывистый (пульсирующий) режим. Дальнейшим поворотом по часовой стрелке регулятора «ИМПУЛЬС» (4) устанавливается длительность подачи тока в течение периодов прерывистого («пульсирующего») режима, чтобы обеспечить время, необходимое для охлаждения ткани. С поворотом регулятора «ИМПУЛЬС» (4) в сторону “max“ время подачи тока увеличивается, а пауза – уменьшается и наоборот. Таким образом, щадящее воздействие и неглубоко проникающее тепло будут иметь место, когда регулятор «ИМПУЛЬС» (4) стоит у крайнего левого положения. Мощность искрового разряда регулируется регулятором «МОЩНОСТЬ» (3).

8. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

Аппарат в упаковке предприятия-изготовителя должен храниться в закрытом помещении при температуре от 10° до 35°С и относительной влажности не более 85% (условия хранения 2 по ГОСТ 15150-69).

9. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

9.1. Гарантийный срок эксплуатации аппарата и педали при соблюдении потребителем условий эксплуатации и хранения, установленных настоящим руководством 24 месяца с момента приобретения аппарата. Гарантийный срок эксплуатации на всю периферию 12 месяцев с момента приобретения аппарата.



9.2. В течение гарантийного срока предприятие-изготовитель ремонтирует или заменяет аппарат или его части при предъявлении гарантийного талона.

9.3. Предприятие-изготовитель осуществляет послегарантийный ремонт аппарата.

10. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

10.1. В случае поломки аппарата или неисправности его в период действия гарантийных обязательств, а также обнаружении некомплектности при его первичной приемке, владелец аппарата должен направить в адрес предприятия-изготовителя или в адрес торговой организации, следующие документы:

- заявку на ремонт (замену) с указанием адреса, номера телефонов и Ф.И.О. лиц, ответственных за эксплуатацию и хранение аппарата;
- акт о неисправности аппарата;
- РЭ с заполненными гарантийными талонами и отметкой торгующей организации.

