

**Аппарат для гальванизации  
и лекарственного электрофореза  
«ПоТок»**

*Паспорт  
Руководство по эксплуатации*



**Москва**

## Содержание

	стр.
Назначение	3
Технические характеристики	3
Комплектность	4
Устройство и принцип работы	5
Указания мер безопасности	7
Подготовка к работе	7
Порядок работы:	7
Техническое обслуживание	8
Возможные неисправности и способы их устранения	8
Текущий ремонт	9
Консервация, упаковка и транспортирование	9
Правила хранения	9
Гарантии изготовителя	9
Сведения о рекламациях	9
Свидетельство о приемке	10
Свидетельство о консервации	11
Свидетельство об упаковывании	12
Сведения о ремонте изделия и (или) замене его составных частей во время эксплуатации	13
Гарантийный талон	14

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с правилами эксплуатации аппарата для гальванизации и лекарственного электрофореза «ПоТок» (в дальнейшем - *аппарат*).

Объем сведений и иллюстраций, приведенный в данном руководстве, обеспечивает правильную эксплуатацию аппарата и его узлов, кроме тех, для которых имеются самостоятельные эксплуатационные документы.

К работе с аппаратом допускается медицинский персонал, имеющий специальную подготовку и только после изучения аппарата по настоящей инструкции.

## **Внимание!**

**Работать с аппаратом до ознакомления с настоящим руководством не допускается**

### **1. Назначение изделия.**

Аппарат предназначен для лечебного воздействия постоянным током на организм человека с лечебными и профилактическими целями, а также для проведения лекарственного электрофореза в условиях клиники.

Область применения - физиотерапевтические кабинеты медицинских лечебных учреждений, спортивная медицина.

Аппарат предназначен для эксплуатации в закрытых помещениях при температуре окружающего воздуха от +10 до +35<sup>0</sup> С, относительной влажности до 80% при температуре +25<sup>0</sup> С и атмосферном давлении (101 ± 4) кПа / (760 ± 30) мм рт.ст.

### **2. Технические характеристики.**

2.1. Аппарат работает от сети переменного тока напряжением (220±22)В, частотой (50±0,5)Гц.

2.2. Мощность, потребляемая аппаратом от сети питания при номинальном напряжении не более 13 ВА.

2.3. Габаритные размеры аппарата 290x214x90мм

2.4. Масса аппарата - не более 1,2 кг.

2.5. Максимальная величина **действующего** значения выходного тока 50мА±10% в диапазоне нагрузок от 0 Ом до 1,5 кОм.

2.6. Регулировка тока осуществляется с шагом 0,1 мА в интервале 0-10мА и с шагом 1мА в интервале 10-50мА

2.7. Аппарат имеет таймер с диапазоном установки времени процедуры от 1 до 99 минут. Дискретность установки 1 минута.

2.8. Аппарат имеет систему автоматики, обеспечивающую следующие функции:

- блокировку переключения параметров процедуры (кроме величины тока) при наличии тока в цепи пациента;

- подачу звукового сигнала по окончании установленного времени процедуры;

- блокировку подачи тока при разомкнутой цепи пациента;

2.9. Аппарат сохраняет работоспособность при непрерывной работе в течение 6 ч.

2.10. Средний срок службы аппарата до списания не менее 5 лет.

### 3. Комплектность

3.1. В комплект поставки аппарата входят изделия и принадлежности в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1.

№ п\п	Наименование	Кол. шт.
1	Аппарат для гальванизации и лекарственного электрофореза «ПоТок»	1
2	Кабель 2штекера диаметром 2мм, силиконовый, красный	1
3	Кабель 2штекера диаметром 2мм, силиконовый, синий	1
4	Электрод из токопроводящей силиконовой резины 50х50 мм	4
5	Руководство по эксплуатации	1

**Примечание:**

1. В комплект поставки по отдельному заказу могут быть включены электроды одноразовые следующих типоразмеров: прямоугольные - 35х55, 60х80, 80х100, 80х120, 100х150, 120х160, 150х200, 160х240; "Воротник" средний, "Воротник" большой, «Полумаска «Бергонье», «Грудной» для молочных желез, «Заушный», «Десенный» (Т-образный), «Ректально-вагинальный» (длина 125мм, ø15мм, штекер 2мм).

2. В комплект поставки по отдельному заказу могут включаться электроды с токопроводящей тканью других типоразмеров.

3. Допускается изменять комплектность, если это согласовано отдельным договором с заказчиком

#### 4. Устройство и принцип работы.

4.1. Общий вид аппарата приведен на рисунке 1.

4.2. Аппарат состоит из закрытого пластмассового корпуса с наклонной лицевой панелью, внутри которого расположены электронные блоки.

На наклонной лицевой панели расположены цифровые индикаторы и органы управления аппаратом.

На вертикальной передней панели расположены разъемы для подключения кабеля пациента.

На вертикальной задней панели расположены сетевой шнур и кнопка СЕТЬ.

4.3. Принцип работы аппарата.

4.3.1. Ток формируется программным способом в блоке управления аппарата и поступает в блок широкополосного усилителя тока.

4.3.2. После фильтрации и усиления ток подводится к пациенту через однополюсные разъемы и кабель пациента.

4.3.3. После начала процедуры блок управления начинает отсчет времени процедуры и после ее окончания выдает звуковой сигнал.

4.3.4. Информация о параметрах воздействующего тока на этапе установки и на этапе проведения процедуры выводится на цифровой дисплей.



Рис.1. Аппарат для гальванизации и лекарственного электрофореза «ПоТок».

## 5. Меры безопасности

- 5.1. По безопасности аппарат соответствует требованиям ГОСТ Р 50267.0, ГОСТ Р 50267.10 и выполняется по классу защиты II и типу ВF.
- 5.2. По электромагнитной совместимости аппарат соответствует требованиям ГОСТ Р 50267.0.2.
- 5.3. Уровень допустимых радиопомех, создаваемый аппаратом, соответствует требованиям ГОСТ Р 51318.14.1.
- 5.4. Максимальная температура наружных поверхностей соответствует ГОСТ Р 50444.
- 5.5. Эксплуатация аппарата без ознакомления с настоящим руководством не допускается.
- 5.6. Эксплуатация аппарата должна производиться в соответствии с настоящим руководством и «Правилами техники безопасности при эксплуатации изделий медицинской техники в учреждениях здравоохранения».
- 5.7. Техническое обслуживание аппарата и ремонтные работы должны выполняться, когда аппарата отключен от пациента.
- 5.8. Ремонтные работы должны производиться только лицами, имеющими соответствующую подготовку и квалификацию.

## 6. Подготовка к работе

- 6.1. Произведите распаковку и извлеките аппарат из транспортной тары.
- 6.2. Проведите внешний осмотр аппарата на предмет обнаружения повреждения во время транспортирования.
- 6.3. Проверьте комплектность аппарата в соответствии с разделом «Комплектность» настоящего руководства.
- 6.4. Прозеинфицируйте корпус аппарата и все принадлежности 3% раствором перекиси водорода с добавлением 0,5% моющего средства.
- 6.5. Подключите к аппарату кабель пациента.
- 6.6. Включите аппарат в сеть, вставив вилку в розетку

## 7. Порядок работы

- 7.1. Включите аппарат тумблером «Сеть».
- 7.2. Наложите электроды на пациента в соответствии с методикой лечения и соедините их с кабелем пациента.
- 7.3. Установите клавишами с символами «↑» «↓» время процедуры, контролируя значение по цифровому индикатору «ВРЕМЯ».
- 7.4. Для включения выходного тока и начала процедуры плавно поверните ручку «Установка ТОКА\СТОП» вправо, при этом раздаётся короткий звуковой сигнал и «загораются» индикаторы «ТОК». Далее, вращая ручку «Установка ТОКА\СТОП», установите требуемое значение тока пациента, контролируя его значение по цифровому индикатору «ТОК»
- 7.5. По истечении времени процедуры ток пациента автоматически плавно уменьшится до нуля и будет сформирован звуковой сигнал окончания процедуры.
- 7.6. После окончания процедуры отсоедините электроды от пациента и выключите аппарат нажатием тумблера «Сеть».
- 7.7. Промойте и продезинфицируйте все принадлежности, контактирующие с пациентом.
- 7.8. Протрите электронный блок.
- 7.9. После окончания рабочего дня, аппарат следует отключить от сети.

### **ВНИМАНИЕ!**

**Ручка «Установка ТОКА\СТОП» выполняет две функции:**

- регулировка тока пациента при ее вращении;
- экстренная остановка процедуры при нажатии на нее.

## 8. Техническое обслуживание.

8.1. Для обеспечения надежной работы аппарата проводите своевременно техническое обслуживание. При этом пользуйтесь настоящим руководством по эксплуатации.

8.2. При всех видах технического обслуживания соблюдайте меры безопасности, указанные в разделе о мерах безопасности.

8.3. Ежедневное техническое обслуживание аппарата при регулярной эксплуатации заключается в удалении пыли с наружных поверхностей и дезинфекции кабелей пациента в соответствии с п.6.4 настоящего паспорта.

8.4. Ежемесячное техническое обслуживание аппарата при регулярной эксплуатации заключается в дезинфекции наружных поверхностей аппарата и дезинфекции кабелей пациента в соответствии с п.6.4 настоящего паспорта.

8.5. Ежегодное техническое обслуживание аппарата при регулярной эксплуатации проводится следующим образом и в следующем объеме:

- провести дезинфекцию наружных поверхностей аппарата и дезинфекцию кабелей пациента в соответствии с п.6.4 настоящего паспорта;

- проверить исправность аппарата следующим образом: включить аппарат, вставить в разъемы кабель пациента и замкнуть выходные контакты, установить произвольный ток и выдержать произвольное время, при этом должны «гореть» точечные индикаторы «ТОК», а цифровые индикаторы показывать значение тока. Разомкнуть выходные контакты, при этом должен раздаться звуковой сигнал, выключить аппарат.

### **ВНИМАНИЕ!**

**Не допускайте при влажной санитарной обработке попадание жидкости в аппарат.**

## 9. Возможные неисправности и способы их устранения.

Перечень возможных неисправностей, вероятные причины и способы их устранения приведены в таблице 2.

Таблица 2.

Наименование неисправности и ее внешнее проявление	Вероятная причина	Способ устранения
1. При включении аппарата в сеть не «загораются» индикаторы и при нажатии на клавиши нет звукового сигнала.	Нет напряжения сети (220 В/50Гц)	Проверьте наличие напряжения в питающей сети.
2. При повороте ручки регулировки тока пациента формируется аварийный звуковой сигнал.	Обрыв в цепи пациента	Проверьте разъемные соединения и качество наложения электродов на пациента.
3. Аппарат не реагирует на органы управления и непрерывно формируется звуковой сигнал	Ток пациента превысил допустимое значение	Проверьте величину выходного тока по внешнему контрольно-измерительному прибору.



## 10. Текущий ремонт

10.1. Текущий ремонт проводится в случае отказов аппарата с целью восстановления его работоспособности.

10.2. Текущий ремонт проводится специалистами по ремонту медицинской техники.

10.3. При ремонте соблюдайте меры безопасности, указанные в разделе 5 настоящего руководства.

10.4. Текущий ремонт включает в себя следующие этапы:

- поиск последствий отказов и повреждений;
- устранение последствий отказов и повреждений.

## 11. Консервация, упаковка и транспортирование.

11.1. Консервация и упаковка аппарата производится в случае хранения или транспортирования при длительных перерывах в эксплуатации.

11.2. Каждая из составных частей аппарата должна быть обернута или упакована в пакет из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354 и помещена в отдельный ящик из гофрированного картона по ГОСТ 9142 или в коробку из гофрированного картона по ГОСТ 7376 с фиксацией всех элементов от перемещения во время транспортирования.

11.3. Эксплуатационная документация должна быть упакована в пакет из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354. Пакет должен быть заварен.

11.4. Аппарат транспортируют всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50444 и правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта.

11.5. После транспортирования аппарата в условиях отрицательных температур он должен быть выдержан перед распаковкой в нормальных климатических условиях в течение 24 ч.

## 12. Правила хранения

Аппарат в упаковке предприятия-изготовителя должен храниться на складах поставщика и потребителя в условиях хранения по ГОСТ 15150.

## 13. Гарантии изготовителя

13.1. Изготовитель гарантирует соответствие аппарата требованиям настоящих технических условий при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

13.2. **Гарантийный срок эксплуатации - 12 месяцев.**

**Гарантийный срок эксплуатации исчисляется со дня ввода аппарата в эксплуатацию.**

13.3. **Гарантийный срок хранения – 12 месяцев.**

**Гарантийный срок хранения исчисляется со дня изготовления аппарата.**

## 14. Сведения о рекламациях.

14.1. В случае отказа аппарата или неисправности его в период действия гарантийных обязательств, а также обнаружения некомплектности при его первичной приемке владелец аппарата должен направить в адрес предприятия-изготовителя или в адрес предприятия, осуществляющего гарантийное обслуживание, следующие документы:

- заявку на ремонт (замену) с указанием адреса, по которому должен прибыть представитель предприятия, осуществляющего гарантийное обслуживание, номер телефона;
- дефектную ведомость;
- гарантийный талон.

## 15. Свидетельство о приемке

### АППАРАТ ДЛЯ ГАЛЬВАНИЗАЦИИ И ЛЕКАРСТВЕННОГО ЭЛЕКТРОФОРЕЗА «ПоТок»

Заводской номер \_\_\_\_\_  
соответствует техническим условиям **ТУ 9444 - 006 – 18614665 - 2010**  
**и признан годным к эксплуатации.**

Дата изготовления \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(личные подписи, оттиски личных клейм, должностных лиц предприятий, ответственных за приемку изделия)

\_\_\_\_\_  
( линия отреза при отправке за границу документа, подписанного представителем заказчика)

\_\_\_\_\_  
( личная подпись, оттиск личного клейма, ответственного представителя заказчика - при наличии)

М.П.

**16. Свидетельство о консервации.**

**АППАРАТ ДЛЯ ГАЛЬВАНИЗАЦИИ  
И ЛЕКАРСТВЕННОГО ЭЛЕКТРОФОРЕЗА  
«ПоТок»**

Заводской номер \_\_\_\_\_

подвергнут \_\_\_\_\_  
(наименование или шифр предприятия, проводившего консервацию)

Консервация согласно требованиям, предусмотренным конструкторской документацией.

Дата консервации \_\_\_\_\_

Наименование и марка консерванта \_\_\_\_\_

Срок защиты:

при \_\_\_\_\_ (срок)  
(указать нормальные условия)

при \_\_\_\_\_ (срок)  
(указать экстремальные условия - при необходимости)

Консервацию произвел \_\_\_\_\_  
(подпись)

М.П.

Изделие после консервации принял \_\_\_\_\_  
(подпись)

**17. Свидетельство об упаковывании.**

**АППАРАТ ДЛЯ ГАЛЬВАНИЗАЦИИ  
И ЛЕКАРСТВЕННОГО ЭЛЕКТРОФОРЕЗА  
«ПоТок»**

Заводской номер \_\_\_\_\_ упакован \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ ООО «КАСКАД-ФТО», г.Москва \_\_\_\_\_  
(наименование и шифр предприятия, производившего упаковывание)

согласно требованиям, предусмотренным конструкторской документацией.

Дата упаковывания \_\_\_\_\_

Упаковывание произвел \_\_\_\_\_  
(подпись)

М.П.

Изделие после упаковывания принял \_\_\_\_\_  
(подпись)



