

Настоящее руководство по эксплуатации (далее «руководство») предназначено для руководства пользователя при эксплуатации изделия медицинского назначения «Электропилятор ПОЛЛИ «Галатея» (далее «аппарата»).

ВНИМАНИЕ! Аппарат является сложным электронным устройством. При эксплуатации аппарата необходимо неукоснительно соблюдать указанные в настоящем руководстве требования безопасности и правила эксплуатации.

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Назначение

Аппарат предназначен для проведения процедур электроэпиляции.

ВНИМАНИЕ! Аппарат предназначен для использования медицинским персоналом, имеющим соответствующую специализацию, строго в соответствии с показаниями и противопоказаниями для электроэпиляции.

Аппарат представляет собой стационарный прибор, предназначенный для эксплуатации в помещениях при температуре окружающей среды от +10 до +35 °С и относительной влажности до 80%.

1.2 Технические характеристики

Основные технические характеристики аппарата приведены в таблице 1.

Таблица 1. Основные технические характеристики.

Наименование характеристики	Значение
Режимы эпиляции	ТЕРМОЛИЗ
	БЛЕНД
	ФЛЭШ
Напряжение питания, В	220±20 (50Гц)
Максимальная потребляемая мощность, Вт	50
Масса (в полном комплекте) не более, кг	3
Габаритные размеры, мм	290 x 260 x 75

1.2.1 Режим ТЕРМОЛИЗ

При нажатии на педаль на рабочий инструмент (иглу) непрерывно подается переменный электрический сигнал с частотой 1760 кГц.

Генерация выходного сигнала прекращается в случаях:

- отпущания педали;
- окончания времени воздействия, установленного пользователем.

Максимальная выходная мощность 15 Вт.

Устанавливаемые параметры приведены в таблице 2.

Таблица 2. Устанавливаемые параметры в режиме «ТЕРМОЛИЗ».

Наименование параметра	Диапазон установки	Шаг установки
Выходная мощность, (% от максимальной)	0 - 100	2
Время воздействия*, с	0,6 – 4,0	0,2

*) Имеется возможность установки времени воздействия 30 с, для эпиляции методом «щипцов» («Tweezer»).

1.2.2 Режим БЛЕНД

При нажатии на педаль на рабочий инструмент (иглу) подается электрический сигнал, имеющий две фазы: фазу «электролиз» и фазу «термолиз» (рисунок 1).

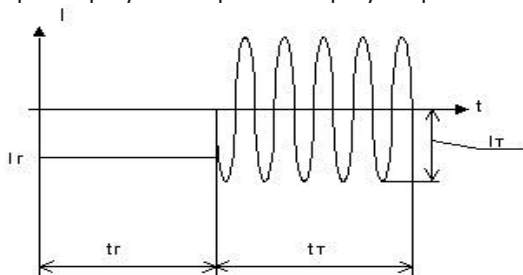


Рисунок 1. Форма сигнала в режиме БЛЕНД.

В фазе «электролиз» аппарат генерирует постоянный электрический сигнал отрицательной полярности амплитудой I_r . Длительность фазы t_r .

В фазе «термолиз» аппарат генерирует переменный электрический сигнал с частотой 1760 кГц амплитудой I_T . Длительность фазы t_T .

Генерация выходного сигнала прекращается в случаях:

- отпущания педали;
- окончания времени воздействия, установленного пользователем.

Максимальная выходная мощность 15 Вт.

Устанавливаемые параметры приведены в таблице 3.

Таблица 3. Устанавливаемые параметры в режиме БЛЕНД.

Наименование параметра	Диапазон установки	Шаг установки
Величина тока в фазе «электролиз» (I_r), мА	0 - 3	0,2
Длительность фазы «электролиз» (t_r), с	2 - 10	0,2
Выходная мощность в фазе «термолиз», (% от максимальной)	0 - 100	2
Длительность фазы «термолиз» (t_{tr}), с	0 – 3	0,2

1.2.3 Режим ФЛЭШ

При нажатии на педаль на рабочий инструмент (иглу) подается кратковременный переменный электрический сигнал с частотой 1760 кГц.

Генерация выходного сигнала прекращается в случае окончания времени воздействия, установленного пользователем.

Максимальная выходная мощность 30 Вт.

Устанавливаемые параметры приведены в таблице 4.

Таблица 4. Устанавливаемые параметры в режиме ФЛЭШ.

Наименование параметра	Диапазон установки	Шаг установки
Выходная мощность, (% от максимальной)	0 - 100	2
Время воздействия, мс	10 – 100	10

1.3 Комплектность

Комплект поставки аппарата должен соответствовать таблице 5.

Таблица 5. Комплект поставки аппарата.

№ п/п	Наименование	Количество
1	Электронный блок	1 шт.
2	Кабель с держателем рабочего инструмента	1 шт.
3	Кабель с нейтральным электродом	1 шт.
4	Педаль	1 шт.
5	Сетевой шнур	1 шт.
6	Паспорт	1 экз.
7	Руководство по эксплуатации	1 экз.
8	Упаковка	1 шт.

1.4 Устройство аппарата

Конструктивно аппарат состоит из электронного блока (рисунок 2), выполненного в пластиковом корпусе и подсоединяемых к нему с помощью кабелей рабочего инструмента, нейтрального электрода и педали.

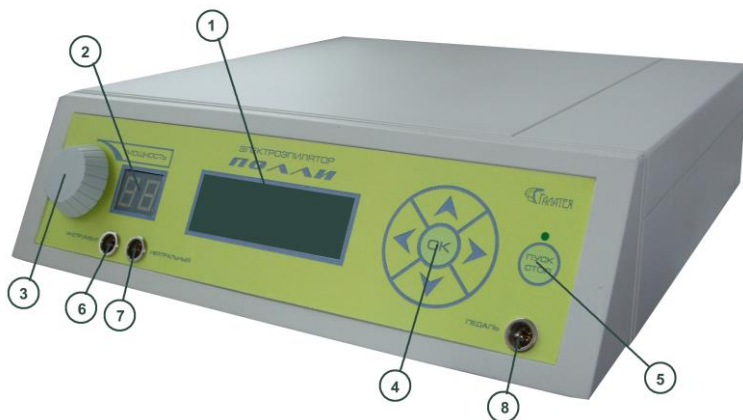


Рисунок 2. Электропилятор ПОЛЛИ (электронный блок).

На передней панели электронного блока (рисунок 2) расположены:

1. Жидкокристаллический информационный индикатор (ЖКИ).
2. Индикатор выходной мощности.
3. Регулятор выходной мощности.
4. Кнопки установки параметров работы.
5. Кнопка запуска/остановки.
6. Разъем для подключения кабеля с рабочим инструментом.
7. Разъем для подключения нейтрального электрода.
8. Разъем для подключения педали.

На задней стенке аппарата расположены:

- разъем для подключения сетевого шнура;
- сетевой выключатель «О – I».

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АППАРАТА ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Требования безопасности

При использовании аппарата необходимо соблюдать общие правила техники безопасности при работе с электрооборудованием, а также следующие требования:

- электропитание аппарата разрешается осуществлять только в соответствии с настоящим руководством;
- аппарат разрешается использовать только в сухих помещениях, предназначенных для медицинских целей, запрещается использование аппарата во взрывоопасных зонах и кабинетах гидротерапии;
- запрещается эксплуатация аппарата с поврежденным корпусом, шнуром питания, кабелями для подключения рабочих инструментов;
- запрещается эксплуатировать аппарат в одном помещении с работающей аппаратурой СВЧ или УВЧ терапии;
- не допускается проведение процедур пациентам с кардиостимуляторами;
- не допускается проведение процедуры на участках тела, содержащих металлические импланты и другие металлические предметы;
- пациенту и обслуживающему персоналу запрещается во время проведения процедуры касаться металлических частей другой аппаратуры, питающейся от сети электроснабжения здания, а также металлических частей, которые заземлены или имеют большую емкость относительно земли;
- нейтральный электрод должен надежно контактировать по всей площади с телом пациента и быть расположен как можно ближе к операционному полю;
- регулярно проводить осмотр кабелей и шнура питания на предмет выявления дефектов изоляции;
- перед проведением процедур рабочие инструменты должны подвергаться дезинфекции и стерилизации, правила проведения дезинфекции и стерилизации изложены в соответствующем разделе настоящего руководства;
- после транспортировки при пониженной температуре запрещается включать аппарат, пока его температура не сравняется с температурой воздуха в помещении;
- запрещается производить ремонт и техническое обслуживание аппарата вне специализированных сервисных центров.

2.2 Подготовка аппарата к использованию

Установить аппарат на устойчивом основании (столе) не подверженном вибрациям.

Сетевой выключатель перевести в положение «О» (выкл.).

Подсоединить шнур питания к разъему, расположенному на задней стенке аппарата.

Подключить шнур питания к электрической сети с напряжением 220 В, 50 Гц.

Подключить к соответствующим разъемам кабель с закрепленным рабочим инструментом (иглой для эпиляции), кабель с нейтральным электродом и педаль.

Закрепить нейтральный электрод на теле пациента (при работе в режимах ТЕРМОЛИЗ и ФЛЭШ можно не подключать нейтральный электрод к пациенту, при этом мощность выходного сигнала при работе уменьшится).

2.3 Использование аппарата

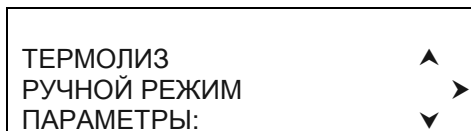
Включить питание аппарата, переведя сетевой выключатель в положение «I». На ЖКИ отображается:



Выбрать режим работы («ТЕРМОЛИЗ», «ФЛЭШ», «БЛЕНД»). Выбор режима осуществляется нажатием на кнопки «◀» и «▶», вход в выбранный режим производится нажатием на кнопку «▼».

2.3.1 Работа в режиме «ТЕРМОЛИЗ»

При входе в режим «ТЕРМОЛИЗ» на ЖКИ отображается:



Далее возможны два варианта работы:

- создание новой рабочей программы, путем ввода необходимых параметров выходного сигнала;
- использование ранее созданной и сохраненной в памяти аппарата рабочей программы.

Нажатием на кнопки « \blacktriangleleft » и « \blacktriangleright » выберите один из двух вариантов дальнейшей работы («РУЧНОЙ РЕЖИМ» или «ЗАПИСАННЫЕ ПРОГРАММЫ»).

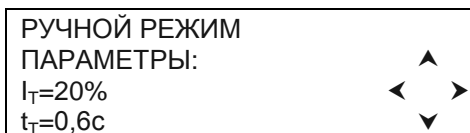
«РУЧНОЙ РЕЖИМ» предназначен для создания новой рабочей программы.

Библиотека «ЗАПИСАННЫЕ ПРОГРАММЫ» позволяет использовать рабочие программы, созданные пользователем ранее.

Вход в любой выбранный режим работы осуществляется нажатием на кнопку « \blacktriangledown », возврат на предыдущий уровень – нажатием на кнопку « \blacktriangle ».

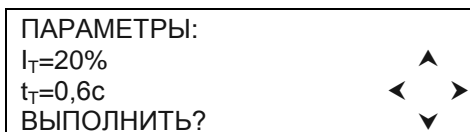
Ввод параметров выходного сигнала (РУЧНОЙ РЕЖИМ)

При входе в «РУЧНОЙ РЕЖИМ» на ЖКИ отображается:



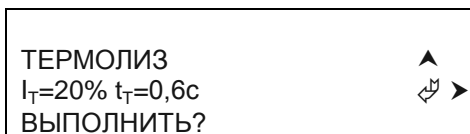
При помощи кнопок « \blacktriangleleft » и « \blacktriangleright » выбрать необходимую величину мощности выходного сигнала (I_T). Установить выбранное значение нажатием на кнопку « \blacktriangledown ».

На ЖКИ отображается:



При помощи кнопок « \blacktriangleleft » и « \blacktriangleright » выбрать необходимую величину времени воздействия (t_T). Установить выбранное значение нажатием на кнопку « \blacktriangledown ».

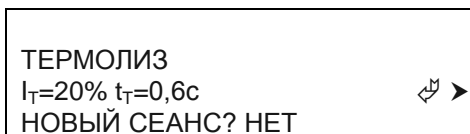
На ЖКИ отображается:



При нажатии на кнопку « \blacktriangleright » аппарат перейдет в меню сохранения программы с установленными параметрами.

При нажатии на кнопку «ОК» аппарат перейдет в меню выбора сеанса работы.

На ЖКИ отображается:



При начале работы после включения аппарат автоматически начинает новый сеанс, поэтому выбор сеанса в данном случае можно не производить.

Запустить программу в работу нажатием кнопки «ОК».

На ЖКИ отображается:

ТЕРМОЛИЗ	▲
$I_T=20\%$ $t_T=0,6c$	
НАЖМИТЕ ПУСК	

Нажать на кнопку «ПУСК/СТОП» при этом должен загореться индикатор, расположенный над данной кнопкой, а на ЖКИ отображается:

	0 : 0
ТЕРМОЛИЗ	▲
$I_T=20\%$ $t_T=0,6c$	
	0

С этого момента генерация выходного сигнала будет начинаться при нажатии на педаль. Прекращение генерации будет происходить при отпускании педали или автоматически, по окончании заданного времени термолиза.

В правом верхнем углу ЖКИ отображается таймер отсчета времени, а в правом нижнем углу – счетчик числа нажатий на педаль.

Во время работы оперативная регулировка параметра t_T (времени воздействия) может осуществляться кнопками «◀» и «▶» после нажатия кнопки «▲». Для продолжения работы после регулировки следует нажать кнопку «ОК».

Оперативная регулировка параметра I_T может осуществляться ручкой «МОЩНОСТЬ». При установке максимальной выходной мощности на двухразрядном индикаторе расположенном рядом с регулятором мощности высвечиваются символы «Н!»..

Сеанс работы может быть прерван нажатием на кнопку «ПУСК/СТОП».

Внимание! Во избежание выхода аппарата из строя после 30 мин. работы необходимо сделать перерыв 5 мин.

Для продолжения работы необходимо нажать на кнопку «ОК» при этом в нижней строке ЖКИ появится вопрос «Новый сеанс?». При выборе кнопками «◀» и «▶» ответа «ДА», произойдет обнуление значений таймера и счетчика числа нажатий на педаль. При выборе ответа «НЕТ» отсчет будет продолжен.

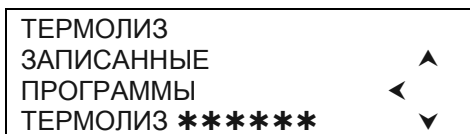
Во время приостановки сеанса может проводиться корректировка параметров режима. Для этого кнопками «▲», «▼» необходимо выбрать нужный параметр и откорректировать его кнопками «◀» и «▶». Далее запустить программу в работу как указано выше.

Программу с выбранными значениями параметров можно записать в память аппарата (до 16 программ). Для этого при появлении в нижней строке ЖКИ надписи «Выполнить?» следует нажать на кнопку «▶». При появлении вопроса «Сохранить?» следует нажать на кнопку «OK». В нижней строке ЖКИ появится мигающий курсор на месте первого символа имени записываемой программы. Набор имени программы осуществляется посимвольно. Кнопками «▲» и «▼» производится выбор символа, кнопкой «▶» осуществляется переход к следующему символу. Кнопкой «◀» можно вернуться и исправить неверно введенный символ. Запись программы в память производится после набора имени нажатием на кнопку «OK».

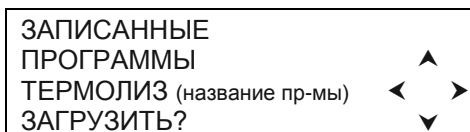
Загрузка и удаление записанных программ производится в режиме «Записанные программы».

Работа с библиотекой ЗАПИСАННЫЕ ПРОГРАММЫ

При выборе данного режима на ЖКИ отображается:

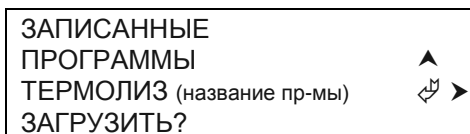


После нажатия на кнопку «▼» при наличии записанных программ на ЖКИ отображается:



Выберите необходимую программу при помощи кнопок «◀» и «▶». Войдите в режим загрузки/удаления программ нажатием на кнопку «▼».

На ЖКИ отображается:



При нажатии на кнопку «OK» производится загрузка программы из памяти. Дальнейшее выполнение программы осуществляется аналогично работе в режиме «Ручной режим».

При нажатии на кнопку «▶» осуществляется переход в режим удаления программ. Нажатием на кнопку «OK» осуществляется удаление программы.

2.3.2 Работа в режимах «ФЛЭШ» и «БЛЕНД»

Принцип работы в режимах «ФЛЭШ» и «БЛЕНД» аналогичен работе в режиме «ТЕРМОЛИЗ».

3 ДЕЗИНФЕКЦИЯ

Для очистки аппарата не разрешается использование абразивных материалов и агрессивных жидкостей (ацетона, скипидара, растворителей).

Дезинфекция корпуса аппарата, кабеля с держателем рабочего инструмента, нейтрального электрода и педали производится 3% раствором перекиси водорода с добавлением 0,5 % моющего средства при температуре не ниже 18⁰С путем двукратного протирания салфеткой из бязи или марли.

Салфетка должна быть отжата во избежание попадания дезинфицирующего раствора внутрь корпуса аппарата.

По окончании дезинфекции со всех частей аппарата должны быть полностью удалены остатки дезинфицирующего раствора методом многократной протирки салфетками, смоченными в проточной воде. Попадание воды внутрь корпуса не допускается.

Для проведения процедуры эпиляции необходимо использовать одноразовые стерильные иглы.