

Настоящее руководство по эксплуатации (далее «руководство») предназначено для руководства пользователя при эксплуатации изделия медицинского назначения «Аппарат ультразвуковой трехчастотный лечебно-косметологический многофункциональный УЗМ-01 «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 воздействия ультразвуковым излучением на ткани организма человека с лечебной или эстетической целью.

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

Аппарат представляет собой стационарный прибор, предназначенный для эксплуатации в процедурных кабинетах медицинских учреждений и косметических салонов 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 работы	ПРОГРАММНЫЙ
	РУЧНОЙ
Частота ультразвука, кГц	25
	880
	2640
Максимальная интенсивность ультразвука, Вт/см ²	1
Максимальная выходная ультразвуковая мощность, Вт	5
Напряжение питания, В	220±20 (50Гц)
Максимальная потребляемая мощность, Вт	50
Масса электронного блока, кг	4
Габаритные размеры, мм	440 x 265 x 155

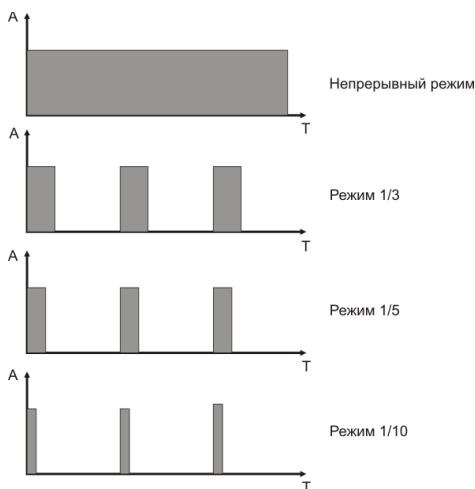


Рисунок 1. Режимы ультразвукового излучения.

В режиме ПРОГРАММНЫЙ аппарат обеспечивает работу по программам с параметрами, указанными в таблице 2.

Таблица 2.

№ п/п	Наименование программы	Параметры ультразвукового излучения			Время проведения процедуры (по умолчанию), мин
		Частота, кГц	Интенсивность, Вт/см ²	Режим (рис. 1)	
1	ЗОНАЛЬНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ 1	25	0,8	1/3	7
2	ЗОНАЛЬНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ 2	25	0,6	1/3	7
3	ЗОНАЛЬНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ 3	880	0,6	1/5	7
4	ЗОНАЛЬНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ 4	2640	0,8	1/3	7
5	ЛИМФОДРЕНАЖ	880	0,8	1/3	7
6	УЛЬТРАТОНУС 1	880	0,6	1/3	7
7	УЛЬТРАТОНУС 2	2640	0,4	1/5	7
8	УЛЬТРАФОНОФОРЕЗ	880	0,8	1/10	7
9	УЛЬТРАЛИФТИНГ	2640	0,2	1/3	7

1.3 Комплектность

Комплект поставки аппарата должен соответствовать таблице 3.

Таблица 3. Комплект поставки аппарата.

№ п/п	Наименование	Количество
1	Электронный блок	1 шт.
2	Излучатель ультразвуковой ИУТ 0,025-5,0К	1 шт.
3	Излучатель ультразвуковой ИУТ 0,88-5,0К	1 шт.
4	Излучатель ультразвуковой ИУТ 2,64-5.0К	1 шт.
5	Сетевой шнур	1 шт.
6	Паспорт	1 экз.
7	Руководство по эксплуатации	1 экз.
8	Упаковка	1 шт.

1.4 Устройство и работа

Конструктивно аппарат состоит из электронного блока (рисунок 2), выполненного в пластиковом корпусе и подсоединяемых к нему с помощью кабелей ультразвуковых излучателей.

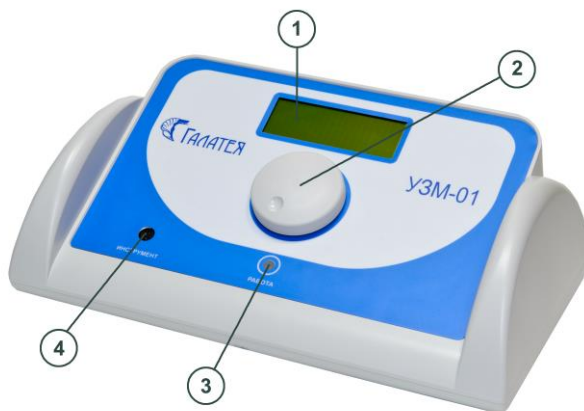


Рисунок 2. Аппарат УЗМ-01 (электронный блок).

На передней панели электронного блока (рисунок 3) расположены:

1. Жидкокристаллический информационный индикатор (ЖКИ).
2. Ручка энкодера (РЭ).

3. Индикатор генерации ультразвука «РАБОТА».
4. Разъем для подключения ультразвуковых излучателей.

На задней стенке аппарата расположены:

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

Для проведения процедур ультразвуковой терапии аппарат комплектуется тремя типами излучателей с функцией хромотерапии(рисунок 3):

- ИУТ 0,025-5,0К (частота излучения 25 кГц);
- ИУТ 0,88-5,0К (частота излучения 880 кГц);
- ИУТ 2,64-5,0К (частота излучения 2640 кГц).



Рисунок 3. Ультразвуковой излучатель.

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 электродов;

- запрещается эксплуатировать аппарат в одном помещении с работающей аппаратурой СВЧ или УВЧ терапии;
- запрещается проведение процедур при наличии металлических имплантов в зоне воздействия;
- 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;
- не допускать ударов по рабочей поверхности ультразвуковых излучателей, небрежное использование может привести к изменению их характеристик;
- регулярно проводить осмотр ультразвуковых излучателей на предмет выявления трещин, которые могут привести к затеканию контактной жидкости;
- регулярно проводить осмотр кабелей и разъемов для подключения ультразвуковых излучателей, а также шнура питания на предмет выявления дефектов изоляции;
- при проведении процедур ультразвуковой терапии персонал должен работать в перчатках из хлопчатобумажной ткани;
- перед проведением процедур ультразвуковые излучатели должны подвергаться дезинфекции, правила проведения дезинфекции изложены в соответствующем разделе настоящего руководства;
- после транспортирования при пониженной температуре перед началом эксплуатации аппарат должен не менее 3ч выдерживаться при температуре от +10 °С до +35 °С;
- запрещается производить ремонт и техническое обслуживание аппарата вне уполномоченных 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.

2.3 Использование аппарата

ВНИМАНИЕ! Перед проведением процедуры на кожу в зоне воздействия необходимо нанести контактную среду (гель для ультразвуковых исследований).

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

РЕЖИМ
◀ ПРОГРАММНЫЙ ▶

Вращением РЭ выбрать режим работы (ПРОГРАММНЫЙ, РУЧНОЙ)

2.3.1 Работа в программном режиме

После входа в режим на ЖКИ отображается:

ЗОНАЛЬНОЕ
◀ МОДЕЛИРОВАНИЕ 1 ▶

Выбор необходимой программы осуществляется вращением РЭ (перечень доступных программ приведен в таблице 2).

Вход в выбранную программу производится коротким нажатием на РЭ.

Если не подключен излучатель с необходимой частотой, на ЖКИ отображается:

ПОДКЛЮЧИТЕ
УЛЬТРАЗВУКОВОЙ
ИЗЛУЧАТЕЛЬ
****кГц

В данном случае необходимо подключить требуемый излучатель.

Если излучатель подключен, на ЖКИ отображается:

УСТАНОВИТЕ
ЦВЕТ ПОДСВЕТКИ
◀ КРАСНЫЙ ▶

Выбор цвета подсветки излучателя (красный, зеленый, синий, желтый) осуществляется вращением РЭ с последующим коротким нажатием.

На ЖКИ отображается:

УСТАНОВИТЕ
ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ
ПРОЦЕДУРЫ
◀ 7 мин ▶

При необходимости произвести корректировку времени проведения процедуры вращением РЭ.

Запуск программы в работу осуществляется коротким нажатием на РЭ, после чего на ЖКИ отображается:

ПАУЗА
наименование программы

Генерация ультразвука производится при удержании в нажатом положении кнопки расположенной на излучателе.

Во время генерации ультразвука:

- на ЖКИ производится обратный отсчет времени проведения процедуры;
- светится индикатор «РАБОТА»;
- включаются светодиоды подсветки на излучателе.

По истечении времени проведения процедуры аппарат подает звуковой сигнал, генерация ультразвука прекращается.

Для досрочного прекращения процедуры необходимо нажать на РЭ и удерживать ее в нажатом положении около 1сек.

2.3.1 Работа в ручном режиме

Если не подключен излучатель, на ЖКИ отображается:

ПОДКЛЮЧИТЕ
УЛЬТРАЗВУКОВОЙ
ИЗЛУЧАТЕЛЬ

В данном случае необходимо подключить излучатель.

Если излучатель подключен, аппарат автоматически определяет его частоту, на ЖКИ отображается:

УЛЬТРАЗВУК ****кГц

УСТАНОВИТЕ
режим «НЕПРЕРЫВНЫЙ»

Вращением РЭ с последующим коротким нажатием установите необходимый режим излучения (см. рисунок 1).

На ЖКИ отображается:

УЛЬТРАЗВУК ****кГц
УСТАНОВИТЕ
ЦВЕТ ПОДСВЕТКИ
◀ КРАСНЫЙ ▶

Выбор цвета подсветки излучателя (красный, зеленый, синий, желтый) осуществляется вращением РЭ с последующим коротким нажатием.

На ЖКИ отображается:

УЛЬТРАЗВУК ****кГц
УСТАНОВИТЕ
ВРЕМЯ ◀ 10 мин ▶

Вращением РЭ с последующим коротким нажатием установите необходимое время проведения процедуры.

УЛЬТРАЗВУК ****кГц
РЕЖИМ 1/5
УРОВЕНЬ ◀ 0.05 ▶
10:00 ПАУЗА

Генерация ультразвука производится при удержании в нажатом положении кнопки расположенной на излучателе.

Во время генерации ультразвука:

- на ЖКИ производится обратный отсчет времени проведения процедуры;
- светится индикатор «РАБОТА»;
- включаются светодиоды подсветки на излучателе.

По истечении времени проведения процедуры аппарат подает звуковой сигнал, генерация ультразвука прекращается.

Для досрочного прекращения процедуры необходимо нажать на РЭ и удерживать ее в нажатом положении около 1сек.

3 ДЕЗИНФЕКЦИЯ

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

Дезинфекция корпуса аппарата и ультразвуковых излучателей проводится 3% раствором перекиси водорода с добавлением 0,5% моющего средства при температуре не ниже 18 °С 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.