

Внедренческое
научно-производственное предприятие
«Жива»

Аппарат лазерный
терапевтический
одноканальный двухволновой

"Стандарт"

Паспорт и
инструкция по эксплуатации



ИМ02

ЕГКТ.941536.101.ПС

ВНПП «Жива» оставляет за собой право вносить любые изменения в конструкцию аппарата «Стандарт», не влекущие за собой уменьшение его эффективности.

Редакция 3. 2004 г.

Благодарим Вас, за то, что Вы выбрали лазерный аппарат "Стандарт". Мы рады видеть Вас среди покупателей продукции ВНПП "Жива". Мы надеемся, что наш аппарат "Стандарт" станет надежным помощником в Вашей профессиональной деятельности.

Руководство по эксплуатации предлагает Вашему вниманию полное описание аппарата, его функций и возможностей. В нем подробно рассказано, как пользоваться аппаратом, чтобы быть уверенным в его лечебном эффекте.

Пожалуйста, прочтите это руководство, прежде чем вы начнете пользоваться аппаратом. В этом случае эффект от работы аппарата будет максимален, а вы избежите досадных недоразумений.

Во избежание повреждений, просим Вас правильно хранить, транспортировать и использовать аппарат. Если поломка все же произойдет, наши специалисты всегда готовы отремонтировать Ваш аппарат.

☞ **Внимание!**

Для обеспечения срока гарантии просим Вас хранить этот паспорт, пока Вы пользуетесь аппаратом.

Кратко об аппарате «Стандарт»

Аппарат «Стандарт» - это мощный и совершенный инструмент лазерной терапии, созданный для профессионалов.

- Два лазера: встроенный непрерывный лазер и выносной импульсный лазер.
- Регулировка всех параметров процедуры с помощью простой и наглядной панели управления.
- Возможность использования разнообразных оптических и магнитных насадок, позволяющих достигнуть высокой эффективности лечения.
- Возможность гибкой установки параметров процедуры.
- Отображение на цифровом дисплее установленных параметров процедуры.
- Световая и звуковая индикация включения аппарата, завершения и начала процедур.
- Возможность запоминания и вызова «одной кнопкой» установленных параметров процедуры.
- Возможность гибкой настройки всех параметров интерфейса аппарата.
- Блокировка работы аппарата с помощью ключа.

Комплект поставки

1. Аппарат лазерный терапевтический
(с одним встроенным непрерывным лазером)..... 1 шт.
2. Магистральный световод диаметром 400 мкм,
для проведения процедур непрерывным лазером..... 1 шт.
3. Излучатель с импульсным лазером..... 1 шт.
4. Шнур для излучателя с импульсным лазером..... 1 шт.
5. Комплект ключей..... 1 шт.
6. Шнур сетевой..... 1 шт.
7. Инструкция по эксплуатации..... 1 шт.
8. Анкета регистрации..... 1 шт.
9. Индивидуальная упаковка..... 1 шт.

Общие указания

После транспортировки или хранения аппарата при отрицательной температуре не допускается включение аппарата раньше, чем через 3 часа пребывания при комнатной температуре в распакованном виде.

Всегда отсоединяйте сетевой шнур, если предполагается не использовать аппарат длительное время. Вынимая контактную вилку, беритесь за саму вилку, а не за сетевой шнур.

При установке аппарата необходимо обеспечить свободный приток воздуха к вентиляционным отверстиям на задней крышке аппарата.

Перед проведением работ по дезинфекции аппарата вынимайте вилку сетевого шнура из розетки.

Указания по безопасности

Не устанавливайте аппарат вблизи отопительных приборов или в мебель, где нарушается тепловой режим.

Не устанавливайте аппарат в помещениях с повышенной влажностью, а также в запыленных помещениях.

Не оставляйте аппарат длительное время (более суток) в режиме ожидания выключайте его кнопкой «Сеть».

При возникновении неисправностей после включения во избежание повреждения элементов схемы аппарата, отключите его, выньте сетевую вилку из розетки и свяжитесь с нами.

После окончания гарантийного срока эксплуатации периодически вызывайте нашего специалиста или самостоятельно привозите аппарат для профилактического осмотра и очистки его от пыли и загрязнения. Работы выполняются в согласованные сроки с обязательной отметкой в Инструкции по эксплуатации.

По окончании срока службы ответственность за эксплуатацию несет потребитель.

Краткое описание

Вид аппарата спереди.

На панели управления аппарата располагаются:

- 7-экран аппарата
- 8-кнопка «Время» - кнопка установки времени процедуры
- 9-кнопка «Частота» - кнопка установки рабочей частоты следования импульсов (для импульсного лазера) или рабочей частоты модуляции (для непрерывного лазера)
- 10-кнопка «Мощность» - кнопка установки мощности
- 11-ручка регулятора мощности лазерного излучения
- 12-индикатор режима работы с непрерывным лазером
- 13-индикатор режима работы с импульсным лазером
- 14-кнопка «Плюс» - кнопка увеличения значения текущего параметра процедуры, а также вызова пользовательских режимов
- 15-кнопка «Минус» - кнопка уменьшения значения текущего параметра процедуры, а также вызова пользовательских режимов
- 16-кнопка «Пуск/Стоп»
- 17-окно индикатора мощности лазерного излучения «Измеритель мощности»

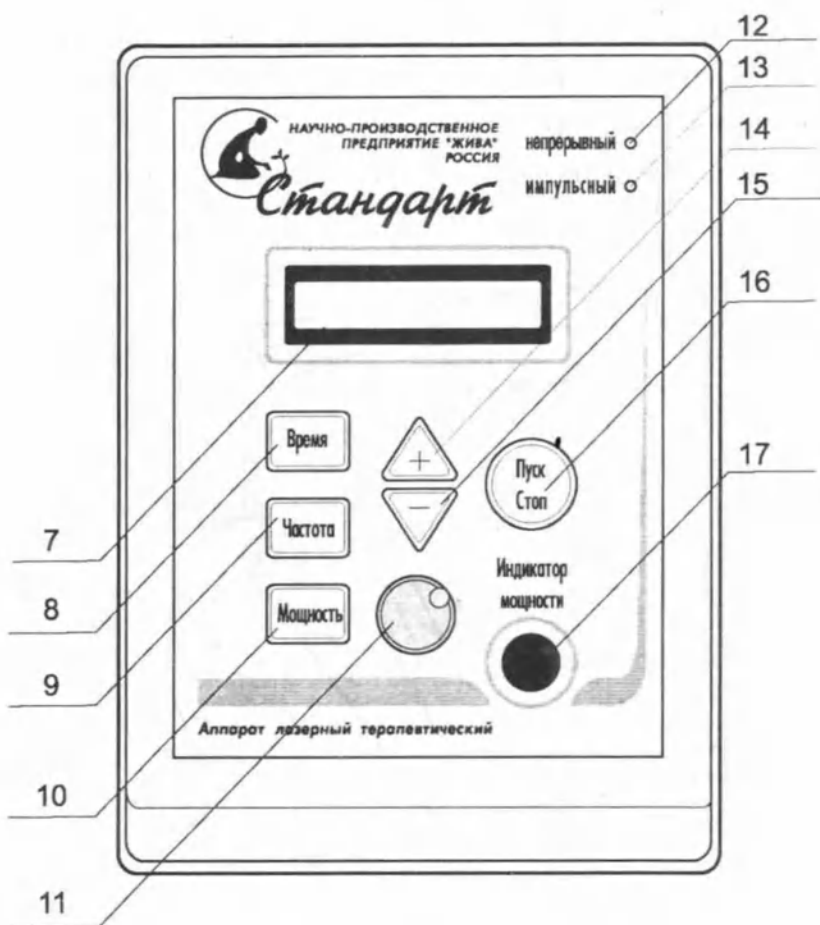


Рисунок №1. Панель управления.

На боковой стенке аппарата располагаются:

- 1-индикатор блокировки аппарата.
- 2-замок ключа блокировки
- 3-излучатель импульсного лазера со шнуром
- 4-выход для подключения магистрального световода непрерывного лазера
- 5-индикатор лазерного излучения
- 6-разъем для подключения излучателя импульсного лазера

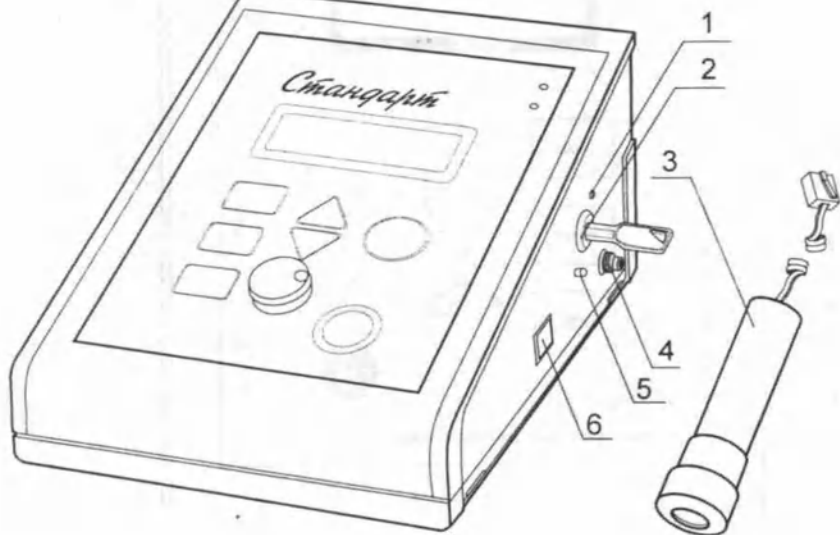


Рис. №2. Вид аппарата сбоку.

На задней стенке аппарата располагаются:

- 18-сетевая кнопка включения и выключения аппарата
- 19 - гнездо сетевого разъема для подключения аппарата к сети 220 В
- 20-сетевой шнур

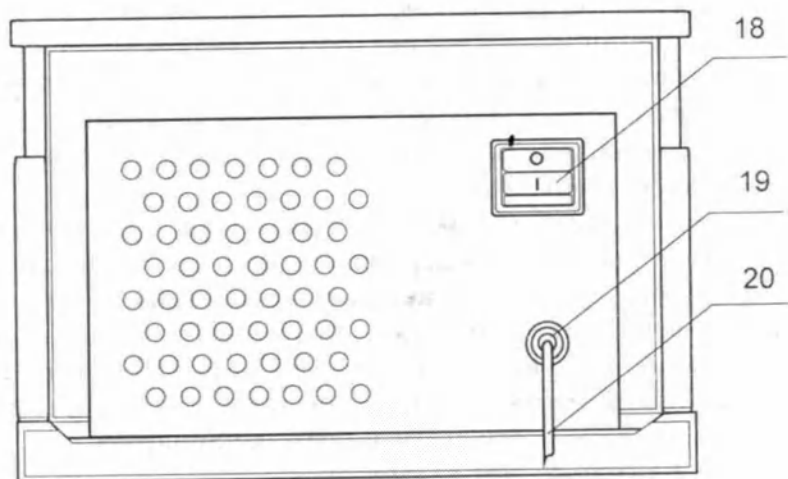


Рис. №3. Вид аппарата сзади.

Подготовка аппарата к работе.

Перед началом работы с аппаратом рекомендуется ознакомиться с данной инструкцией по эксплуатации.

Обращаем особенное внимание на необходимость соблюдения рекомендаций пунктов «Общие указания» и «Указания по безопасности». Помните: несоблюдение этих требований может привести к повреждению аппарата и лишает Вас права на гарантийное обслуживание.

1. Выньте аппарат из сумки, установите на заранее подготовленное место. Не рекомендуется устанавливать аппарат на мягкие поверхности (например, ткань).

2. Вставьте разъем сетевого провода в гнездо (19) на задней стенке аппарата, а вилку сетевого провода в розетку 220 В.

3. Выберите лазер, с каким Вы предполагаете работать, и подготовьте аппарат к работе с этим лазером.

4. Подготовка аппарата к работе с непрерывным лазером
Достаньте магистральный световод из упаковки.

Снимите защитный колпачок с оптического разъема световода со стороны гайки.

Снимите защитный колпачок с выхода (4) подключения световода непрерывного лазера на боковой стенке аппарата.

Аккуратно вставьте конец световода с гайкой в выход (4) на боковой стенке аппарата. Закручивайте гайку до тех пор, пока не почувствуете легкое сопротивление. Не прилагайте больших усилий при закручивании гайки световода, это может привести к поломке аппарата.

☞ **Внимание, это важно!**

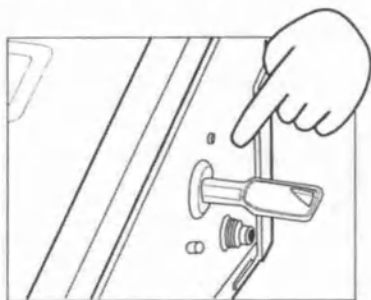
Запомните: при работе с аппаратом и при установке (или снятии) световода старайтесь не оказывать давления на выход (4) подключения световода. Это также может привести к поломке аппарата.

5. Подготовка аппарата к работе с импульсным лазером

Подключите разъем шнура излучателя с импульсным лазером к разъему (6) на боковой стенке аппарата.

Включение аппарата

Аппарат «Стандарт» имеет специальную блокировку включения в виде ключа.



1. Чтобы включить аппарат, возьмите ключ блокировки и вставьте его в замок на боковой стенке аппарата, так как это показано на рисунке.

2. Нажмите клавишу сетевой кнопки на задней стенке аппарата, переводя её в положение «I».

3. Если аппарат заблокирован ключом блокировки, то рядом с ключом загорится предупреждающий красный светодиод (5). Это значит, что аппарат включен в сеть, но не разблокирован.

4. Чтобы разблокировать аппарат, поверните ключ блокировки по часовой стрелке. Светодиод блокировки погаснет и аппарат включится.

Примечание: Допускается разблокировать аппарат до включения сетевой кнопки. В этом случае аппарат включится сразу после включения сетевой кнопки.

Сразу после включения аппарата.

1. Сразу после включения аппарата прозвучит звуковой сигнал и экран (7) на панели управления выдаст заставку:

А	п	п	а	р	а	т		л	а	з	е	р	н	ы	й		
			т	е	р	а	п	е	в	т	и	ч	е	с	к	и	й

			о	д	н	о	к	а	н	а	л	ь	н	ы	й		
			д	в	у	х	в	о	л	н	о	в	о	й			

			"	С	т	а	н	д	а	р	т	"					
			В	Н	П	П	"	Ж	и	в	а	"					

2. Снова прозвучит звуковой сигнал, и аппарат определяет, с каким лазером предстоит работать.

Если в разъем (6) подключен излучатель с импульсным лазером, то на экране аппарат напишет:

			П	о	д	к	л	ю	ч	е	н							
			и	м	п	у	л	ь	с	н	ы	й		л	а	з	е	р

Если же излучатель с импульсным лазером не подключен, то на экране аппарат выдаст:

			П	о	д	к	л	ю	ч	е	н							
			н	е	п	р	е	р	ы	в	н	.		л	а	з	е	р

Примечание: Подробнее о выборе лазера смотрите в разделе «Переключение лазера».

3. После определения подключенного лазера аппарат выйдет в основной режим работы - главное меню.

Главное меню.

Главное меню это основной режим работы аппарата, оно запускается после включения аппарата.

Из главного меню:

- запускаются режимы установки параметров процедуры,
- запускается проведение процедуры,
- переключается текущий лазер,
- вызываются и запоминаются пользовательские режимы,
- вызывается режим системного программирования.

При включении аппарат выставляет некоторые заводские значения времени процедуры и частоты лазера. Экран главного меню сразу после включения аппарата выглядит так:

0	1	м	0	0	с			н	е	,	п	р	.	Г	ц
			0	м	В	т					0	м	Д	ж	

Вы можете изменить эти значения, используя функции системного программирования, и тогда на экране главного меню Вашего аппарата при включении будут значения, удобные Вам (подробно смотрите в разделе «Системное программирование»).

Установка параметров процедуры

Для проведения процедуры Вам необходимо установить все ее параметры: время, частоту следования импульсов или непрерывный режим излучения, мощность излучения.

Установка времени

Режим установки времени позволяет установить желаемое время процедуры в диапазоне от 1 секунды до 30 минут с шагом 1 секунда.

Чтобы войти в режим установки времени, нужно нажать кнопку «Время» из главного меню аппарата.

При входе в режим, аппарат выдаст на экране кратковременное подтверждение:

В	в	е	д	и	т	е		в	р	е	м	я							
---	---	---	---	---	---	---	--	---	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--

***Примечание:** Вы можете увеличить/уменьшить длительность подтверждений или совсем отключить их, используя функцию 13 Системного программирования.*

Экран режима установки времени выглядит так:

0	1	м	0	0	с	_				н	е	п	р	.	Г	ц			
				0	м	В	т							0	м	Д	ж		

При этом мигающий курсор отмечает секунды «с».

Для установки времени процедуры используйте кнопки:

«Плюс»- увеличение времени на 1 секунду.

Если удерживать кнопку, то время будет увеличиваться тем быстрее, чем дольше Вы удерживаете кнопку.



«Минус»- уменьшение времени на 1 секунду.

Если удерживать кнопку, то время будет уменьшаться тем быстрее, чем дольше Вы удерживаете кнопку.

«Пуск/Стоп»- увеличение времени сразу на 5 минут.

Примечание: Кнопка «Пуск/Стоп» дает возможность увеличить время процедуры на «Быстрый шаг времени». По умолчанию этот шаг равен 5 минутам, но Вы можете изменить это значение на любое другое, используя функцию 8 Системного программирования.

«Время»- запоминание установленного времени и выход из режима установки времени.

При изменении времени процедуры (и если установлена мощность излучения) аппарат автоматически рассчитывает и отображает дозу энергии, которую получит пациент в ходе процедуры с данными параметрами. В расчет берутся установленное время процедуры, частота импульсов излучения, мощность излучения и скважность импульсов.

Например, экран может выглядеть так:

0	1	м	0	0	с	_			1	0	0	0	Гц
			1	0	В	т				6	0	м	Дж

Установка частоты

Режим установки частоты позволяет установить:

- желаемое значение частоты следования импульсов лазерного излучения в диапазоне от 1 Гц до 5000 Гц с шагом 1 Гц для импульсного лазера и непрерывного лазера.
- для непрерывного лазера можно установить режим непрерывного излучения.

Чтобы войти в режим установки частоты, нужно нажать кнопку «Частота» из главного меню аппарата. При входе в режим аппарат выдаст на экране кратковременное подтверждение:

В	в	е	д	и	т	е		ч	а	с	т	о	т	у

Примечание: Вы можете увеличить/уменьшить длительность подтверждений или совсем отключить их, используя функцию 13 Системного программирования.

Экран режима установки частоты выглядит так:

0	1	м	0	0	с		н	е	п	р	.	Г	_	
			0	м	В	т					0	м	Д	ж

При этом мигающий курсор отмечает «Гц».
Для установки частоты используйте кнопки:

«Плюс» - увеличение частоты на 1 Гц.

Если удерживать кнопку, то частота будет увеличиваться тем быстрее, чем дольше Вы удерживаете кнопку.

«Минус» - уменьшение частоты на 1 Гц.

Если удерживать кнопку, то частота будет уменьшаться тем быстрее, чем дольше Вы удерживаете кнопку.



«Пуск/Стоп»- увеличение частоты сразу на 500 Гц.

Примечание: Кнопка «Пуск/Стоп» дает возможность увеличить частоту на «Быстрый шаг частоты». По умолчанию этот шаг равен 500 Гц, но Вы можете изменить это значение на любое другое, используя функцию 7 Системного программирования.

«Частота» - запоминание установленной частоты и выход из режима установки частоты.

Чтобы выставить непрерывный режим, установите значение частоты равное 0. Для импульсного лазера непрерывный режим невозможен, поэтому для него минимальное значение частоты равно 1 Гц.

При изменении частоты (и если установлена мощность излучения) аппарат автоматически рассчитывает и отображает дозу энергии, которую получит пациент в ходе процедуры с данными параметрами. В расчет берутся установленное время процедуры, частота импульсов, мощность излучения и скважность импульсов.

Например, экран может выглядеть так:

0	1	м	0	0	с			1	0	0	0	Г	ц	_
			1	0	В	т			6	0	м	Д	ж	

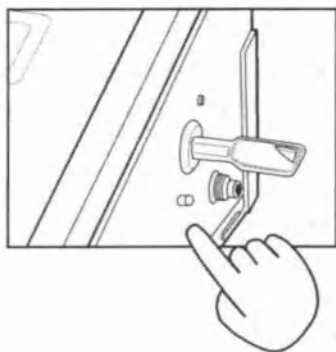
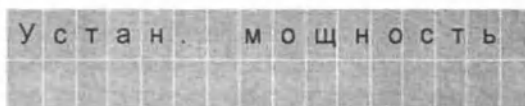
Установка мощности

Режим установки мощности позволяет установить желаемую мощность лазерного излучения в диапазоне:

- от 1 Вт до 15 Вт - для импульсного лазера
- от 5 мВт до 250 мВт - для непрерывного лазера

Чтобы войти в режим установки мощности, нужно нажать кнопку «Мощность» из главного меню аппарата.

При входе в режим, аппарат выдаст на экране кратковременное подтверждение:



Примечание: Вы можете увеличить/уменьшить длительность подтверждений или совсем отключить их, используя функцию 13 системного программирования.

В режиме установки мощности включится лазер и загорится светодиод индикатора излучения (5).

Экран режима установки мощности непрерывного лазера выглядит так:



При этом мигающий курсор отмечает «мВт».

Экран режима установки мощности импульсного лазера выглядит примерно так:

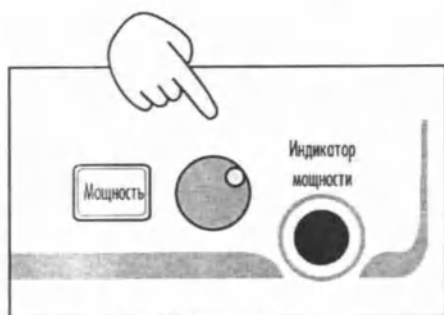
0	1	м	0	0	с					н	е	п	р	.	Г	ц		
			0	В	т	_									0	м	Д	ж

При этом мигающий курсор отмечает «Вт».



Установите излучатель лазера, с которым Вы работаете в данный момент, вплотную к окну «Индикатор мощности» (17) на панели управления, стараясь расположить выход источника лазерного излучения по центру окна.

Для установки мощности лазерного излучения используйте:



Ручка «Регулятор мощности лазерного излучения» (11) - плавное увеличение или уменьшение мощности излучения.

В связи с большим объемом расчетов, может наблюдаться небольшое запаздывание, между поворотом ручки (11) и установлением на экране значения мощности.

Кнопка «Мощность» - запоминание установленной мощности излучения и выход из режима установки мощности.

Запоминание установленной мощности производится, не снимая излучатель лазерного источника с окна «Индикатор мощности».

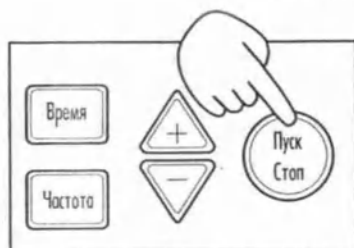
При изменении мощности излучения, аппарат автоматически рассчитывает и отображает дозу энергии, которую получит пациент в ходе процедуры с данными параметрами. В расчет берутся установленное время процедуры, частота импульсов, мощность излучения и скважность импульсов.

Например, экран может выглядеть так:

0	1	м	0	0	с	_	1	0	0	0	Гц	
		1	0		В	т	_			6	0	мДж

Так как при измерении мощности лазер работает так же, как и во время процедуры, в целях экономии ресурса лазера аппарат автоматически выходит из режима установки мощности через 20 секунд после входа в режим. Этого времени всегда хватает, чтобы выставить нужную мощность излучения, а режим автоматического выхода сберегает лазер, на случай, если Вы вдруг случайно отвлеклись от аппарата и забыли выключить лазер.

Запуск процедуры

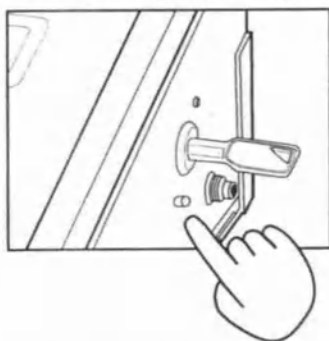


Чтобы начать процедуру, нужно нажать кнопку «Пуск/Стоп» из главного меню аппарата.

При запуске процедуры аппарат выдаст кратковременное подтверждение:

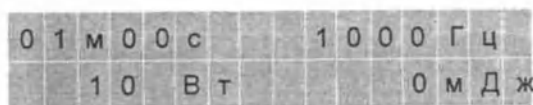


Вы можете увеличить/уменьшить длительность подтверждений или совсем отключить их, используя функцию 13 Системного программирования.



Процедура начнется, лазер включится и загорится светодиод индикатора излучения (5).

Экран процедуры выглядит, например, так:



Для остановки процедуры используйте кнопку «Пуск/Стоп».

В ходе процедуры аппарат автоматически отсчитывает оставшееся время процедуры и отображает его на экране. Также аппарат автоматически рассчитывает и отображает дозу энергии, полученную пациентом в ходе процедуры. В расчет берутся установленное время процедуры, частота импульсов, мощность излучения и скважность импульсов.

Например, в начале процедуры:

0	1	м	0	0	с			1	0	0	0	Гц
		1	0		Вт					0	м	Дж

Через 10 секунд:

0	0	м	5	0	с			1	0	0	0	Гц
		1	0		Вт					1	0	мДж

По окончании процедуры:

0	0	м	0	0	с			1	0	0	0	Гц
		1	0		Вт					6	0	мДж

По истечении времени процедуры, прозвучит звуковой сигнал и аппарат выдает подтверждение окончания процедуры:

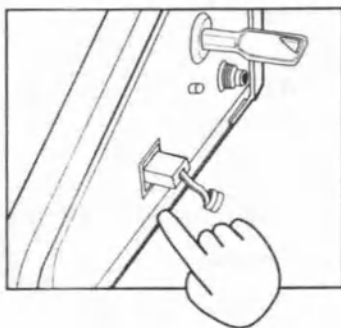
К	о	н	е	ц	п	р	о	ц	е	д	у	р	ы
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

По окончании процедуры лазер выключится, погаснет светодиод индикатора лазерного излучения и аппарат автоматически возвратится в главное меню.

Переключение лазера

Аппарат «Стандарт» может одновременно работать только с одним источником лазерного излучения - импульсным или непрерывным.

Определение используемого лазера происходит автоматически по следующему принципу:



Если в разъем (6) на боковой стенке аппарата включен излучатель импульсного лазера, то текущим рабочим лазером считается импульсный лазер.

Если в разъем (6) ничего не включено, то текущим рабочим лазером считается непрерывный лазер.

Переключение текущего лазера можно производить из главного меню, не выключая аппарат.

Если Вы, находясь в главном меню, включаете в разъем (6) излучатель с импульсным лазером, то текущим рабочим лазером становится импульсный лазер, и аппарат напишет:

				П	о	д	к	л	ю	ч	е	н						
				и	м	п	у	л	ь	с	н	ы		л	а	з	е	р

Если Вы, находясь в главном меню, выключаете из разъема (6) излучатель с импульсным лазером, то текущим рабочим лазером становится непрерывный лазер, и аппарат напишет:

				П	о	д	к	л	ю	ч	е	н							
				н	е	п	р	е	р	ы	в	н	.		л	а	з	е	р

После переключения лазера, аппарат возвращается в главное меню.

Внимание!

При попытке переключения лазера во время процедуры, лазер может выйти из строя! Не пытайтесь переключить лазер во время процедуры, так как это будет считаться нарушением условий гарантийного обслуживания!

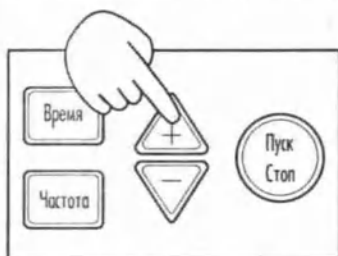
Выключение аппарата.

После завершения работы выключите аппарат:

- 1. Поверните ключ блокировки
- 2. Отключите питание аппарата, переведя сетевую кнопку на задней крышке аппарата в положение «О».

Пользовательский режим

Аппарат «Стандарт» умеет запоминать по две настройки параметров процедуры для каждого лазера и вызывать их «одной кнопкой» из главного меню.

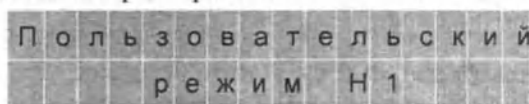


Чтобы вызвать из памяти аппарата один из пользовательских режимов, нажмите и удерживайте в течение примерно 3-х секунд кнопку «Плюс» или кнопку «Минус». При этом вы должны находиться в главном меню.

Нумерация пользовательских режимов:

- Включен непрерывный лазер, Вы нажимаете и удерживаете «Плюс» - вызывается пользовательский режим «Н1».
- Включен непрерывный лазер, Вы нажимаете и удерживаете «Минус» - вызывается пользовательский режим «Н2».
- Включен импульсный лазер, Вы нажимаете и удерживаете «Плюс» - вызывается пользовательский режим «И1».
- Включен импульсный лазер, Вы нажимаете и удерживаете «Минус» - вызывается пользовательский режим «И2».

При вызове пользовательского режима экран аппарата может выглядеть, например, так:

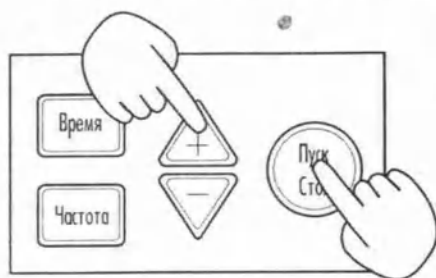


При этом происходит восстановление запомненной частоты и времени процедуры. Также аппарат напоминает Вам, какая была мощность излучения и доза при запоминании этого пользовательского режима.

Примечание: Напоминание о пользовательской мощности и дозе можно включать/выключать с помощью функции 10 Системного программирования.

Запоминание пользовательского режима

Аппарат «Стандарт» ^{может} умеет запоминать по две установленные настройки параметров процедуры для каждого лазера и вызывать их «одной кнопкой» из главного меню.

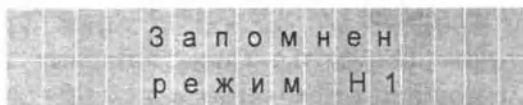


Чтобы запомнить текущие настройки как один из пользовательских режимов, нажмите кнопку «Плюс» или «Минус» и, удерживая ее, нажмите кнопку «Пуск/Стоп». При этом Вы должны находиться в главном меню.

Нумерация пользовательских режимов:

- Включен непрерывный лазер и Вы, удерживая «Плюс», нажимаете «Пуск/Стоп»- запоминается пользовательский режим «Н1».
- Включен непрерывный лазер и Вы, удерживая «Минус», нажимаете «Пуск/Стоп»- запоминается пользовательский режим «Н2».
- Включен импульсный лазер и Вы, удерживая «Плюс», нажимаете «Пуск/Стоп»- запоминается пользовательский режим «И1».
- Включен импульсный лазер и Вы нажимаете и удерживаете «Минус»- вызывается пользовательский режим «И2».

При запоминании пользовательского режима экран аппарата может выглядеть, например, так:



При этом происходит запоминание частоты, времени процедуры, мощности излучения и дозы.

Системное программирование

Аппарат «Стандарт» задуман как удобный инструмент для врача, поэтому мы сделали все, чтобы Вам было удобно настроить аппарат под свои требования.

Чтобы войти в режим Системного программирования, нужно одновременно нажать кнопки «Время», «Частота» и «Мощность» из главного меню аппарата.

Примечание: Нажимайте кнопки сверху вниз: сначала «Время», затем, удерживая «Время» нажмите кнопки «Частота» и «Мощность». Если Вам не удалось нажать все три кнопки «Время», «Частота» и «Мощность» одновременно, Вы попадете в режим установки времени. Просто выйдите из него и попробуйте снова.

При входе в режим Системного программирования, аппарат выдаст кратковременное подтверждение:

Системное
программирование

Примечание: Вы можете увеличить/уменьшить длительность подтверждений или совсем отключить их, используя функцию 13 Системного программирования.

Экран режима Системного программирования выглядит примерно так:

[illegible]

В верхней части экрана написан номер функции, в нижней имя этой функции. Используйте кнопки:

- «Плюс»- выбрать следующую функцию.
- «Минус»- выбрать предыдущую функцию.
- «Пуск/Стоп»- активировать выбранную функцию.

Примечание: Для выхода из режима Системного программирования активируйте функцию 0 Выход.

Перечень функций Системного программирования

Код функ- ции	Наименование функции на экране	Возможности функции
0	Выход	Выход из режима Системного программирования
1	Версия ПО	Выдать версию исполнения аппарата
2	Вывести счетчики	Вывести счетчики наработки аппарата
3	Нач. время мин.	Изменить начальное время, минуты
4	Нач. время сек.	Изменить начальное время, секунды
5	Нач. частота непр	Изменить начальную частоту непрерывного лазера
6	Нач. частота имп	Изменить начальную частоту импульсного лазера
7	Шаг част. быстр.	Изменить шаг быстрого ввода частоты
8	Шаг врем. быстр.	Изменить шаг быстрого ввода времени
9	Длит. импульса %	Изменить длительность импульсов непрерывного лазера в режиме модуляции
10	Запомин.мощность	Включить/выключить возможность напоминания об установленной мощности и дозе при вызове пользовательского режима
11	Заставка	Включить/выключить заставку при первоначальном включении аппарата
12	Звук. Сигналы	Включить/выключить/изменить звуковые сигналы, индицирующие работу аппарата
13	Время подтвержд.	Изменить время отображения подтверждения выбора пользователя
14	Нач. значения	Восстановить заводские установки системных параметров

При настройке аппарата на заводе все функции запрограммированы на определенные начальные значения. Эти заводские установки приведены при описании каждой функции. Вы всегда можете восстановить их, используя функцию 14.

Подробное описание функций системного программирования

0. Выход.

Выход из режима Системного программирования.

1. Версия ПО.

Эта функция носит чисто информационный характер и нужна для ремонтных служб. Она выдает на экран версию схемотехники аппарата и версию программного обеспечения.

2. Вывести счетчики.

Эта функция носит чисто информационный характер и нужна для ремонтных служб, а также для контроля эксплуатации аппарата. Она выдает на экран информацию:

- общее время работы аппарата, например

А	п	п	а	р	а	т		р	а	б	о	т	а	л	
0	0	0	5	ч		2	0	м		0	0	с			

- время наработки непрерывного лазера, например

Л	а	з	е	р		н	е	п	р	е	р	ы	в	н	.
0	0	0	1	ч		0	5	м		3	0	с			

- время наработки импульсного лазера, например

Л	а	з	е	р		и	м	п	у	ль	с	н	ы	й	
0	0	0	1	ч		0	5	м		3	0	с			

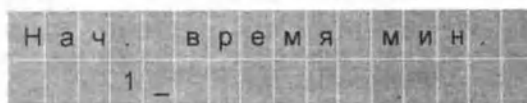
Примечание: Счетчик наработки аппарата запоминает общее время работы, а не только время процедур. Поэтому общее время работы аппарата не будет равно сумме времен наработки лазеров.

Заводская установка: общее время до 8 часов, непрерывный лазер до 1 часа, импульсный лазер до 1 часа.

3. Нач. время мин.

Эта функция позволяет изменить время (в минутах), которое устанавливается автоматически при первоначальном включении аппарата.

Экран этой функции выглядит примерно так:



В верхней части экрана написано имя функции, в нижней - текущее значение минут начального времени.

Для изменения текущего значения минут начального времени используйте кнопки:

- «Плюс»- увеличить на 1 мин.

Если удерживать кнопку, то время будет увеличиваться тем быстрее, чем дольше Вы удерживаете кнопку.

- «Минус»- уменьшить на 1 мин.

Если удерживать кнопку, то время будет уменьшаться тем быстрее, чем дольше Вы удерживаете кнопку.

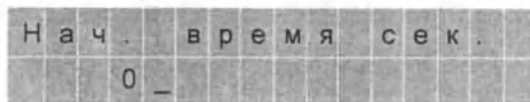
- «Пуск/Стоп»-запомнить значение и вернуться в меню Системного программирования.

Заводская установка: начальное время 01 минута 00 секунд.

4. Нач. время сек.

Эта функция позволяет изменить время (в секундах), которое устанавливается автоматически при первоначальном включении аппарата.

Экран этой функции выглядит примерно так:



В верхней части экрана написано имя функции, в нижней - текущее значение секунд начального времени.

Для изменения текущего значения секунд начального времени используйте кнопки:

- «Плюс»- увеличить на 1 сек.

Если удерживать кнопку, то время будет увеличиваться тем быстрее, чем дольше Вы удерживаете кнопку.

- «Минус»- уменьшить на 1 сек.

Если удерживать кнопку, то время будет уменьшаться тем быстрее, чем дольше Вы удерживаете кнопку.

- «Пуск/Стоп»- запомнить значение и вернуться в меню Системного программирования.

Заводская установка: начальное время 01 минута 00 секунд.

5. Нач. частота непр.

Эта функция позволяет изменить частоту модуляции непрерывного лазера, которая устанавливается автоматически при первоначальном включении аппарата.

Экран в этой функции выглядит примерно так:

Н	а	ч	.	ч	а	с	т	о	т	а		н	е	п	р
				0	-										

В верхней части экрана написано имя функции, в нижней - текущее значение начальной частоты модуляции.

Для изменения текущего значения начальной частоты модуляции используйте кнопки:

- «Плюс»- увеличить на 1 Гц.

Если удерживать кнопку, то частота будет увеличиваться тем быстрее, чем дольше Вы удерживаете кнопку.

- «Минус»- уменьшить на 1 Гц.

Если удерживать кнопку, то частота будет уменьшаться тем быстрее, чем дольше Вы удерживаете кнопку.

- «Пуск/Стоп»- запомнить значение и вернуться в меню Системного программирования.

Заводская установка: начальная частота модуляции 0 Гц (непрерывный режим).

6. Нач. частота имп.

Эта функция позволяет изменить частоту следования импульсов импульсного лазера, которая устанавливается автоматически при первоначальном включении аппарата.

Экран этой функции выглядит примерно так:

Н	а	ч	.	ч	а	с	т	о	т	а		и	м	п	.
1	0	0	0	_											

В верхней части экрана написано имя функции, в нижней - текущее значение начальной частоты импульсов.

Для изменения текущего значения начальной частоты импульсов используйте кнопки:

- «Плюс»- увеличить на 1 Гц.

Если удерживать кнопку, то частота будет увеличиваться тем быстрее, чем дольше Вы удерживаете кнопку.

- «Минус»- уменьшить на 1 Гц.

Если удерживать кнопку, то частота будет уменьшаться тем быстрее, чем дольше Вы удерживаете кнопку.

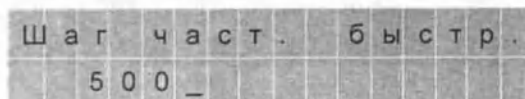
- «Пуск/Стоп» -запомнить значение и вернуться в меню Системного программирования.

Заводская установка: начальная частота импульсов 1000 Гц.

7. Шаг частоты быстр.

Эта функция позволяет изменить значение шага быстрого ввода частоты, который прибавляется к устанавливаемой частоте при нажатии кнопки «Пуск/Стоп» в режиме установки частоты.

Экран этой функции выглядит примерно так:



В верхней части экрана написано имя функции, в нижней - текущее значение шага быстрого ввода частоты.

Для изменения текущего значения шага быстрого ввода частоты используйте кнопки:

- «Плюс»- увеличить на 1 Гц.

Если удерживать кнопку, то шаг будет увеличиваться тем быстрее, чем дольше Вы удерживаете кнопку.

- «Минус»- уменьшить на 1 Гц.

Если удерживать кнопку, то шаг будет уменьшаться тем быстрее, чем дольше Вы удерживаете кнопку.

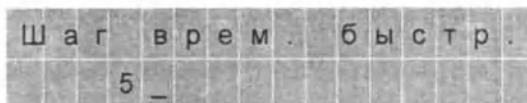
- «Пуск/Стоп»- запомнить значение и вернуться в меню Системного программирования.

Заводская установка: шаг быстрого ввода частоты 500 Гц.

8. Шаг времени быстр.

Эта функция позволяет изменить значение шага быстрого ввода времени, который прибавляется к устанавливаемому времени процедуры при нажатии кнопки «Пуск/Стоп» в режиме установки времени.

Экран в этой функции выглядит примерно так:



В верхней части экрана написано имя функции, в нижней - текущее значение шага быстрого ввода времени.

Для изменения текущего значения шага быстрого ввода времени используйте кнопки:

- «Плюс»- увеличить на 1 мин.

Если удерживать кнопку, то шаг будет увеличиваться тем быстрее, чем дольше Вы удерживаете кнопку.

- «Минус»- уменьшить на 1 мин.

Если удерживать кнопку, то шаг будет уменьшаться тем быстрее, чем дольше Вы удерживаете кнопку.

- «Пуск/Стоп»- запомнить значение и вернуться в меню Системного программирования.

Заводская установка: шаг быстрого ввода времени 5 минут.

9. Длительность импульсов в %

Эта функция позволяет изменить длительность импульсов модуляции непрерывного лазера.

Экран в этой функции выглядит примерно так:

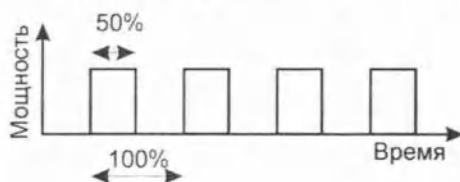
Д	л	и	т	.	и	м	п	у	л	ь	с	о	в	%
5	0													

В верхней части экрана написано имя функции, в нижней - текущее значение длительности импульса.

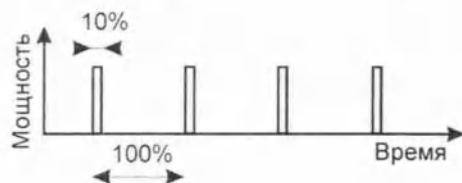
Для изменения текущего значения длительности импульса используйте кнопки:

- «Плюс»- увеличить длительность импульса на 1%.
- «Минус»- уменьшить длительность импульса на 1%.
- «Пуск/Стоп»- запомнить значение и вернуться в меню.

Длительность импульса измеряется в процентах к периоду. Чем больше процент, тем «шире» импульс и меньше пауза между импульсами. И наоборот, чем меньше процент, тем «уже» импульс и больше пауза.



Длительность импульса 50% означает, что длина импульса равна длине паузы.



Длительность импульсов 10 %.

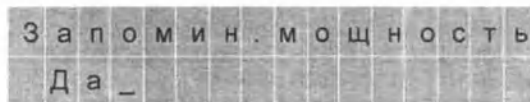
Изменение длительности импульса вызовет перерасчет дозы, получаемой пациентом при процедуре.

Заводская установка: длительность импульсов 50%.

10. Запомин. мощность

Эта функция включает или выключает режим напоминания установленной мощности и дозы при вызове пользовательского режима.

Экран в этой функции выглядит примерно так:



В верхней части экрана написано имя функции, в нижней - значение параметра.

Для изменения значения параметра используйте кнопки:

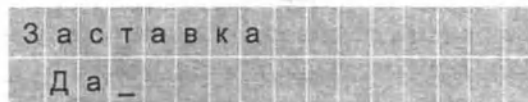
- «Плюс»- выбрать «Да».
- «Минус»- выбрать «Нет».
- «Пуск/Стоп»- запомнить значение и вернуться в меню Системного программирования.

Заводская установка: запоминать мощность Да.

11. Заставка

Эта функция включает или выключает заставку при включении аппарата.

Экран в этой функции выглядит примерно так:



В верхней части экрана написано имя функции, в нижней - значение параметра.

Для изменения значения параметра используйте кнопки:

- «Плюс»- выбрать «Да».
- «Минус»- выбрать «Нет».
- «Пуск/Стоп»- запомнить значение и вернуться в меню Системного программирования.

Заводская установка: заставка - Да.

12. Звук. Сигналы

Эта функция включает и выключает звуковые сигналы индикации работы аппарата, а также изменяет схему заложенных звуковых сигналов (это похоже на разные звонки в сотовых телефонах).

Заложенные в аппарат звуковые схемы:

Звуковой сигнал	Звуковая схема
Без звука	
Минимальный	Количество звуков сведено к минимуму. Озвучивается только включение аппарата и начало/окончание процедуры
Информативный	Все существенные события озвучиваются по минимуму
Мелодичный	Все события аппарата озвучиваются по-разному
Музыкальный	Все события аппарата озвучиваются короткими музыкальными фразами

Экран в этой функции выглядит примерно так:

З	в	у	к	.	с	и	г	н	а	л	ы		
М	е	л	о	д	и	ч	н	ы	_				

В верхней части экрана написано имя функции, в нижней - имя звуковой схемы.

Для изменения звуковой схемы используйте кнопки:

- «Плюс»- выбрать следующую звуковую схему.
- «Минус»- выбрать предыдущую звуковую схему.
- «Пуск/Стоп»- запомнить значение и вернуться в меню Системного программирования.

При выборе каждой звуковой схемы аппарат издает сигнал, характерный для нее.

Заводская установка: звуковой сигнал Мелодичный.

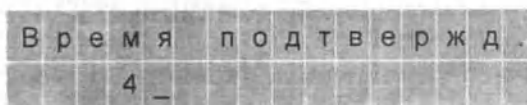
13. Время подтвержд.

Эта функция позволяет включить, выключить и изменить длительность подтверждающих сообщений аппарата.

Время подтверждения измеряется в 1/4 секунды.

Например, если время подтверждения равно 2, то длительность сообщений будет равна 1/2 секунды, то есть полсекунды.

Экран в этой функции выглядит примерно так:



В верхней части экрана написано имя функции, в нижней - текущее значение времени подтверждения.

Для изменения текущего значения времени подтверждения используйте кнопки:

- «Плюс»- увеличить на 1 мин.

Если удерживать кнопку, то время будет увеличиваться тем быстрее, чем дольше Вы удерживаете кнопку.

- «Минус»- уменьшить на 1 мин.

Если удерживать кнопку, то время будет уменьшаться тем быстрее, чем дольше Вы удерживаете кнопку.

- «Пуск/Стоп»- запомнить значение и вернуться в меню Системного программирования.

Примечание: Для выключения подтверждающих сообщений, установите время подтверждения равным 0.

Заводская установка: время подтверждения 4 (1 секунда).

14. Нач. значения

Эта функция восстанавливает заводские установки всех системных параметров аппарата.

Экран в этой функции выглядит так:

Н	а	ч	.		з	н	а	ч	е	н	и	я			
Б	е	з			и	з	м	е	н	е	н	и	й	_	

В верхней части экрана написано имя функции, в нижней - значение параметра.

Для изменения значения параметра используйте кнопки:

- «Плюс»- выбрать «Восстановить».
- «Минус»- выбрать «Без изменений».

При нажатии «Пуск/Стоп» и выбранном «Без изменений» аппарат вернется в меню Системного программирования.

Если Вы выберете «Восстановить», то экран будет выглядеть так:

Н	а	ч	.		з	н	а	ч	е	н	и	я			
В	о	с	с	т	а	н	о	в	и	т	ь	_			

При нажатии «Пуск/Стоп» и выбранном «Восстановить» заводские установки будут восстановлены, и аппарат вернется в меню Системного программирования.

Транспортировка и хранение.

1. Транспортирование аппарата производится всеми видами крытого транспорта, самолетами только в отапливаемых герметизированных отсеках.

2. Условия транспортирования: температура от -50°C до $+50^{\circ}\text{C}$; относительная влажность не более 98 % при температуре $+25^{\circ}\text{C}$. Допускается транспортирование аппаратов в контейнерах.

3. Перед транспортированием аппарат уложить в полиэтиленовый пакет и поместить в сумку вместе с паспортом и принадлежностями. Сумку поместить в упаковочный ящик. Пространство между стенками сумки и коробкой заполнить амортизационным материалом.

4. Аппарат должен храниться в закрытом помещении на стеллажах не более чем в три ряда, в упаковке предприятия изготовителя при температуре окружающего воздуха от -40°C до $+40^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности до 98 % при температуре $+25^{\circ}\text{C}$.

Технические характеристики.

1. Аппарат принадлежит к классу 3А лазерной безопасности по ГОСТ Р 50723-94 и классу 2 САНиПИН № 5804-91.
2. Аппарат в части электробезопасности соответствует требованиям ГОСТ Р 50267.0 по классу 2 со степенью защиты ВФ.
3. Аппарат относится к группе 2 ГОСТ Р 50444 по воспринимаемым механическим воздействиям.
4. Аппарат изготавливается в климатическом исполнении УХЛ, категория 4.2 по ГОСТ 15150.
5. Нарботка на отказ аппарата составляет не менее 2000 часов. Аппарат по последствиям отказа относится к классу В по ГОСТ Р 50444. Средний срок службы аппарата не менее 5 лет.
6. Питание аппарата осуществляется от сети переменного тока частотой 50 Гц 1% и напряжением 220 ± 10 В.
7. Габаритные размеры аппарата (без упаковки) не более 210x170x110 мм.
8. Масса аппарата без упаковки не более 900 г.
9. Аппарат осуществляет работу с двумя независимыми лазерными источниками. Лазерные источники имеют следующие характеристики:

Лазер N 1 непрерывный

- длина волны 0,98 мкм;
- мощность 0-240 мВт;
- режимы работы: непрерывный
..... модуляция 1-5000 Гц.

Лазер N 2 импульсный

- длина волны 0,89 мкм;
- мощность 0-15 Вт (в импульсе);
- режим работы:импульсный, частота запуска 1-5000 Гц.

10. Время экспозиции от 1 сек. до 30 мин.

11. Потребляемая мощность не более 12 Вт.

Гарантийные обязательства.

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

Гарантийный срок эксплуатации 1 год со дня продажи. Гарантийный срок хранения 6 месяцев со дня изготовления.

Если покупка вашего аппарата зарегистрирована на предприятии, гарантийный срок эксплуатации автоматически продляется до 3 лет со дня продажи. Для регистрации аппарата вышлите в адрес предприятия анкету.

В течение гарантийного срока предприятие-изготовитель безвозмездно ремонтирует аппарат или заменяет его части, если неисправность возникла по вине изготовителя, по предъявлению гарантийного талона.

Постгарантийный ремонт, а также ремонт неисправностей возникших в результате нарушения потребителем правил эксплуатации аппарата или насадок осуществляется предприятием-изготовителем по действующим ценам.

В случае поломки аппарата потребитель должен предъявить заявку на ремонт, содержащую следующие сведения:

- адрес и номер телефона потребителя;
- краткое содержание неисправности;
- дату приобретения аппарата и дату отказа;
- примерное количество часов работы аппарата до отказа.

Если неисправность возникла в период гарантийного обслуживания необходимо предоставить талон на гарантийное обслуживание. Время ремонта аппарата не входит в его гарантийный срок.

Прислать аппарат, паспорт, заявку на ремонт по адресу:
109607, г. Москва, Мичуринский проспект, д. 27, корпус 2, пом. ТАРП ЗАО, ВПП «ЖИВА»

Контактный телефон: (095) 101-33-23.

Наш сайт в Интернете: www.jiva.ru

Содержание

Кратко об аппарате "Стандарт".....	4
Комплект поставки.....	4
Общие указания.....	5
Указания по безопасности.....	5
Краткое описание.....	6
Подготовка аппарата к работе.....	10
Включение аппарата.....	11
Сразу после включения.....	12
Главное меню.....	13
Установка времени.....	14
Установка частоты.....	16
Установка мощности.....	18
Запуск процедуры.....	21
Переключение лазера.....	23
Выключение аппарата.....	24
Пользовательский режим.....	25
Запоминание пользовательского режима.....	26
Системное программирование.....	27
Перечень функций системного программирования.....	28
Подробное описание функций.....	29
Транспортировка и хранение.....	41
Технические характеристики.....	42
Гарантийные обязательства.....	43

Свидетельство о приемке.

Аппарат лазерный терапевтический одноканальный
двухволновой «Стандарт» зав. номер _____ соответствует
ТУ 9444-101-11579256-03 и признан годным для эксплуатации.

Основные параметры аппарата:

выходная мощность импульсного лазера _____ Вт;

выходная мощность непрерывного лазера _____ мВт.

Дата изготовления _____ Контролер ОТК _____

Отметка о продаже.

Приобретен _____

(дата, подпись и штамп торгующей организации)

Гарантийные талоны

Гарантийный талон 1.

Аппарат лазерный «Стандарт» зав. номер _____

Дата выпуска _____

Приобретен _____

(дата, подпись и штамп торгующей организации)

Принят на гарантийное обслуживание предприятием-изготовителем.

Подпись и печать
предприятия-изготовителя.

Гарантийный талон 2.

Аппарат лазерный «Стандарт» зав. номер _____

Дата выпуска _____

Приобретен _____

(дата, подпись и штамп торгующей организации)

Принят на гарантийное обслуживание предприятием-изготовителем.

Подпись и печать
предприятия-изготовителя.

Гарантийный талон 3.

Аппарат лазерный «Стандарт» зав. номер _____

Дата выпуска _____

Приобретен _____

(дата, подпись и штамп торгующей организации)

Принят на гарантийное обслуживание предприятием-изготовителем.

Подпись и печать
предприятия-изготовителя.

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор
ООО ВМП «Жива»



Пивоваров И.О.

« 30 » апреля 2010г.
(печать)

ИНСТРУКЦИЯ

по применению

Аппарата лазерного терапевтического одноканального двухволнового «Стандарт»

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Аппарат лазерный терапевтический одноканальный двухволновой «Стандарт» (в дальнейшем - аппарат), предназначен для физиотерапевтического воздействия импульсным лазерным излучением с длиной волны 880 - 910 нм и непрерывным лазерным излучением с длиной волны 960 - 1060 нм (исполнение 1) и воздействием импульсным лазерным излучением с длиной волны 880 – 910 нм и непрерывным лазерным излучением с длиной волны 635 - 680 нм (исполнение 2) в дерматологии, косметологии, артрологии, кардиологии, пульмонологии, стоматологии, оториноларингологии, педиатрии, неврологии, урологии, акушерстве и гинекологии, раневой, гнойной и ожоговой хирургии, травматологии, гастроэнтерологии, спортивной и семейной медицине.

Область применения: клиники, поликлиники, амбулатории, санаторно-курортные учреждения и другие медицинские, лечебно-профилактические, оздоровительные, спортивные и научно-исследовательские учреждения.

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Аппарат работает от сети переменного тока с частотой 50 Гц и номинальным напряжением 220 В. Потребляемая мощность не более 30 ВА.

В состав аппарата входят два лазерных излучателя: импульсный и непрерывный, при этом одновременно работает только один из двух излучателей.

Максимальная мощность лазерного излучения на выходе излучателя:

- непрерывное излучение (длина волны 960–1060 нм) – 200 мВт;
- непрерывное излучение (длина волны 635 – 680 нм) – 30 мВт;
- импульсное излучение (длина волны 880 – 910 нм) – 20 Вт в импульсе.

Аппарат обеспечивает следующие режимы излучения:

- режим непрерывного излучения;
- режим модулированного излучения;
- режим импульсного излучения.

Частота модуляции непрерывного лазерного излучения может устанавливаться дискретно с шагом 1 Гц. Для ИК-излучателей в диапазоне 1 – 3000 Гц; для излучения с длиной волны 635-680 нм от 1 до 100 Гц.

Аппарат обеспечивает световую и звуковую индикацию параметров лазерного излучения. Время лазерного излучения регулируется в диапазоне от 10 с до 30 мин. Аппарат обеспечивает обратный отсчет времени процедуры. Время непрерывной работы аппарата не менее 8 часов с перерывом (10-15) минут после каждых (20-30) минут работы.

Конструкция аппарата обеспечивает возможность подсоединения к излучателям оптических, зеркальных, магнитных насадок и приспособлений, увеличивающих эффективность и облегчающих проведение процедур.

По последствиям отказа аппарат относится к классу В по ГОСТ Р 50444 - изделия, отказ которых снижает эффективность или задерживает лечебно-диагностический процесс в не критических ситуациях.

Класс в зависимости от потенциального риска применения - 2а по ГОСТ Р 51609.

По электробезопасности аппарат относится к классу 2 со степенью защиты ВF по ГОСТ Р 50267.0. По электромагнитной совместимости аппарат соответствует ГОСТ Р 50267.0.2. По лазерной безопасности аппарат относится к классу 2 согласно «Санитарным нормам и правилам устройства и эксплуатации лазеров» (СНиП УиЭЛ) № 5804. Аппарат имеет блокировку в виде механического ключа для защиты от несанкционированного доступа.

Средний срок службы аппарата - не менее 5 лет.

Масса аппарата не более 3000 г.

Габаритные размеры аппарата (без упаковки) не более 220x180x120.

3. ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ:

- злокачественные новообразования в стадии прогрессирования;
- заболевания крови;
- активный туберкулез;
- острые нарушения мозгового кровообращения;
- сердечно-сосудистая, легочная, почечная недостаточность в стадии декомпенсации;
- декомпенсированный сахарный диабет;
- лихорадочные состояния неясной этиологии;
- крайне редко встречающаяся индивидуальная непереносимость фактора.

4. ПОДГОТОВКА АППАРАТА К РАБОТЕ

4.1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Перед началом работы изучите руководство по эксплуатации и настоящую инструкцию по применению. Соблюдайте правила подготовки и эксплуатации аппарата, меры безопасности, обслуживания, хранения и транспортировки.

Аппарат предназначен для эксплуатации в помещениях при температуре окружающего воздуха от 10° до 35°С. Номинальное значение относительной влажности воздуха 80% при температуре 25°С и атмосферном давлении 630-800 мм рт.ст.

4.2. Подготовка аппарата к работе

Извлеките аппарат из упаковки, поставьте на подготовленное место, соблюдая правила эксплуатации и безопасности. После транспортировки, хранения, длительного пребывания аппарата в условиях отрицательной температуры или повышенной влажности его нужно выдержать в теплом сухом помещении не менее 4 час.

Необходимо обеспечить свободный приток воздуха к вентиляционным отверстиям на задней крышке аппарата. Не устанавливайте аппарат на мягкую поверхность (например, ткань) а также вблизи отопительных приборов или в мебель, где нарушается тепловой режим. Не устанавливайте аппарат вблизи работающих мощных силовых установок, в помещениях с повышенной влажностью или запыленностью.

Подключите выбранный лазерный излучатель, следуя указаниям руководства по эксплуатации. Подключите аппарат к сети переменного тока 220 В/50Гц и включите его. Выполните контроль работоспособности аппарата, как указано в паспорте аппарата (глава «Контроль излучения».) Аппарат готов к работе, если тест и контроль генерации излучения прошли успешно.

4.3. Указания по безопасности и эксплуатации

Во время работы с аппаратом необходимо соблюдать меры предосторожности предусмотренные «Санитарными нормами и правилами устройства и эксплуатации лазеров» №5804 для аппаратов класса 2 по степени опасности генерируемого

лазерного излучения, а в части электробезопасности меры в соответствии с ГОСТ Р 50267.0 для изделий класса 2 со степенью защиты BF.

Важно!

Перед началом проведения процедуры наденьте защитные очки себе и пациенту, для исключения попадания прямого или отраженного лазерного излучения в глаза.

Не следует направлять излучение в глаза и на бликующие поверхности окружающих предметов.

Пользуйтесь ключом блокировки для исключения случайного запуска работы лазерных излучателей вне времени проведения процедур, а также для защиты от несанкционированного доступа.

Отсоединяйте сетевой шнур от сети, если не используете аппарат длительное время. Вынимая контактную вилку, беритесь за саму вилку, а не за сетевой шнур.

Перед проведением дезинфекции отключите аппарат от сети.

5. ПОРЯДОК РАБОТЫ С АППАРАТОМ

Включите аппарат. Снимите, если нужно, блокировку.

Установите параметры процедуры: частоту, мощность, время, пользуясь кнопками панели управления. Во время установки на экране появятся сообщения о выборе и значении параметра. Подсоедините насадки, если необходимо.

Проведите процедуру, нажимая кнопку «Пуск/Стоп» (аппарат перейдет в режим «Процедура»). Начало и окончание процедуры сопровождается звуковым сигналом и сообщением на дисплее. По окончании процедуры аппарат вернется в «Главное меню». Проведите процедуру с другими параметрами и/или другим излучателем.

Для быстрой установки параметров пользуйтесь функцией вызова «одной кнопкой» (режимы пользователя). Для изменения начальных значений параметров, настройки интерфейса пользуйтесь функциями «Системного программирования».

Если Вы намерены на некоторое время прервать работу с аппаратом, его рекомендуется заблокировать. Выключая аппарат, также поставьте блокировку. Так вы получите гарантии от несанкционированного доступа.

6. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЯ

6.1 Подготовка аппарата к хранению

По окончании работы выключите аппарат кнопкой «СЕТЬ» и отключите от сети. Если использовались насадки – их отсоединяют.

Терминалы лазерного излучения необходимо отсоединить от блока управления. Электрический шнур, соединяющий импульсный излучатель с блоком управления, отключайте без рывков. После отсоединения магистрального световода наденьте защитные колпачки на выходы световода и лазера. Если необходимо - проведите

дезинфекцию и стерилизацию насадок и дистального конца терминала лазерного излучателя в соответствии с методическими указаниями МУ-287-113.

Храните терминалы лазерного излучения в пластиковом пакете вдали от отопительных приборов, оберегайте их от ударов, магистральный световод должен быть аккуратно свернут в кольцо (как при первоначальной поставке) без крутых изгибов.

Если аппаратом не пользуются, его необходимо предохранять от попадания пыли.

Храните паспорт и руководство по эксплуатации в течение времени, пока пользуетесь аппаратом. Аппарат храните в кейсе или на рабочем месте. Насадки нужно хранить в упаковочных пакетах с этикеткой в месте, обеспечивающем их сохранность.

6.2 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

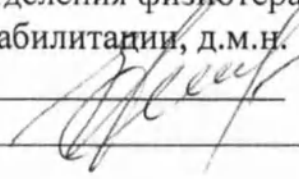
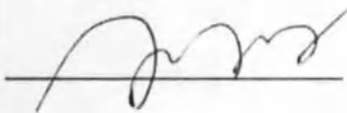
Техническое обслуживание аппарата и ремонтные работы должны выполняться при полностью отключенной электросети и при отсутствии пациента.

Ремонтные работы должны проводиться лицами, имеющими специальную подготовку и лицензию предприятия изготовителя на их проведение.

Оберегайте аппарат от ударов, не помещайте его вблизи нагревательных приборов и силовых установок. Регулярно осматривайте сетевой шнур с целью обнаружения признаков износа или повреждений. В случае обнаружения неисправности ее следует немедленно устранить.

В случае обнаружения при техническом обслуживании несоответствия аппарата техническим характеристикам или других неисправностей дальнейшая эксплуатация аппарата не допускается, и он подлежит ремонту.

Инструкцию составили:

От МОНИКИ им М.Ф. Владимирского: Ведущий научный сотрудник Отделения физиотерапии и реабилитации, д.м.н.  Филатова Е.В.	От ООО ВМП «Жива»: Заместитель генерального директора  Кудрина Л.Н.
---	---



всего прошито, пронумеровано и
скреплено печатью

Метав

