

Аппарат лазерный терапевтический

«Лица-терапевт М»

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ААГЭ.941536.600 РЭ

СОДЕРЖАНИЕ

1 Назначение аппарата.....	3
2 Технические характеристики.....	3
3 Комплектность.....	4
4 Упаковка.....	5
5 Устройство и работа аппарата.....	5
6 Указание мер безопасности.....	6-8
7 Подготовка аппарата к работе.....	8
8 Порядок работы.....	8-10
9 Техническое обслуживание.....	10
10 Возможные неисправности и методы их устранения.....	11
11 Условия эксплуатации и хранения.....	11
12 Транспортирование	11
13 Утилизация.....	11
14 Гарантийные обязательства.....	11
15 Свидетельство о приемке и продаже.....	12
Приложения.....	13-21

1. НАЗНАЧЕНИЕ АППАРАТА

Аппарат предназначен для использования в качестве источника лазерного излучения видимого и ИК диапазонов спектра с целью проведения широкого спектра процедур в медицинской реабилитации, эстетической медицине, фотодинамической терапии, физиотерапии, санаторно-курортном лечении.

Аппарат обеспечивает:

- ступенчатую регулировку и контроль мощности видимого излучения;
- ступенчатую регулировку и контроль мощности инфракрасного постоянного излучения;
- установку и контроль времени процедуры;
- модуляцию излучения;
- контроль дозы излучения.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Длина волны видимого излучения «В» - _____ нм.

2.2 Длина волны инфракрасного постоянного излучения «ИП» - _____ нм.

2.3 Номинальное значение выходной мощности излучений ступенчато регулируется и составляет для исполнений:

«ВРВ 50» (ААГЭ.941536.200) (5,10,15,20, 25,30,35,40,45, 50) мВт±20%;

«ВРВ 250» (ААГЭ.941536.240) (25,50,75,100,125,150,175,200,225,250) мВт±20%;

«ВРИП 100» (ААГЭ.941536.210) (10,20,30,40,50,60,70,80,90,100) мВт±20%.

2.4 Выходная мощность лазера-пилота «ИП»-излучения не более 1мВт±20%.

2.5 Модуляция «В» и «ИП» излучения – 0,1-99,9 Гц±10%.

2.6 Время излучения – 1сек ...99 мин 59 сек.

2.7 Суммарная контролируемая доза излучения – 0,01-99,99Дж±20%.

2.8 Время установки рабочего режима с момента нажатия кнопки «СЕТЬ» - не более 0,5мин.

2.9 Время непрерывной работы аппарата - не более 8 ч в повторно-кратковременном режиме: работа не более 1,5 ч с последующим перерывом не менее 10 минут при температуре окружающей среды в помещении от+10°C до +40°C и относительной влажности 80% при температуре +25°C.

2.10 Расходимость пучка излучения на конце выносной рукоятки – не более 0,5рад±20%.

2.11 Аппарат работает от сети переменного тока частотой 50Гц±1% и напряжением 220 В±10%.

2.12 Аппарат обеспечивает ввод излучения из рукояток «ВРВ 50», «ВРВ 250», «ВРИП 100» (непосредственно или через магистральный световод МС2 ААГЭ.941536.300 и переходник под магистральный световод ААГЭ.941536.310) в насадки ААГЭ.941536.500-ААГЭ.941536.519.

2.13 Номинальная потребляемая мощность – не более 15ВА.

2.14 Оптическая плотность очков лазерных защитных – не менее 3 Бел.

2.15 Масса аппарата (нетто) – не более 1,5 кг, масса аппарата (брутто) – не более 2,5кг.

2.16 Габаритные размеры не более, мм:

- электронного блока - 245×140×75;
- рукоятки «ВРВ 50» - 160×35×60;
- рукоятки «ВРИП 100» - 160×35×60;
- рукоятки «ВРВ 250» - 170×40×70;
- длина шнура выносной рукоятки не менее – 1500 мм;
- длина магистрального световода МС2 не менее – 1500 мм;
- длина сетевого шнура не менее – 1500 мм.

3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1 Комплектность аппарата должна соответствовать таблице 1

Таблица 1

Наименование изделия, документа	Обозначение конструкт. документа	Количество	Условное обознач.	Область применен.
1. Электронный блок	ААГЭ.941536.700	1		
2. Рукоятка «ВРВ 50»*	ААГЭ.941536.200	1	ВРВ 50	
3. Рукоятка «ВРВ 250»*	ААГЭ.941536.240	1	ВРВ 250	
4. Рукоятка «ВРИП 100»*	ААГЭ.941536.210	1	ВРИП	
5. Магистральный световод*	ААГЭ.941536.300	1	МС2	
6. Переходник под магистральный световод*	ААГЭ.941536.310	1	ПМС2	
7. Очки лазерные защитные со стеклом ЗС11		2		
8. Комплект насадок физиотерапевтических:				
8.1 Насадка*(диаметр 2 мм, длина 120 мм)	ААГЭ.941536.500	1	ЛН	О
8.2 Насадка*(диаметр 6 мм, длина 100 мм)	ААГЭ.941536.502	1	ОН1	Ф,Н
8.3 Насадка* (диаметр 6 мм, длина 85 мм), тело свечения (диаметр 18мм, длина 100мм)	ААГЭ.941536.503	1	ГН1	Г
8.4 Насадка* (диаметр 6 мм, длина 135 мм), тело свечения (диаметр 12 мм, длина 50 мм)	ААГЭ.941536.505	1	ГН3	Г
8.5 Насадка* (диаметр 4 мм, длина 135 мм), тело свечения (диаметр 8 мм, длина 60 мм)	ААГЭ.941536.506	1	ПН1	П, У
8.6 Насадка* (диаметр 6 мм, длина 135 мм), тело свечения (диаметр 12 мм, длина 60 мм)	ААГЭ.941536.507	1	ПН2	П, У
8.7 Насадка* (диаметр 6 мм, длина 135 мм), тело свечения (диаметр 12 мм, длина 60 мм)	ААГЭ.941536.509	1	ПН4	П,У
8.8 Насадка* (диаметр 4 мм, длина 135 мм), тело свечения(диаметр10-16 мм,длина 50мм)	ААГЭ.941536.510	1	КО1	К, О, Г, У, ТО
8.9 Насадка* (диаметр 4 мм, длина 135 мм), тело свечения (диаметр 10-16 мм,длина 50 мм) изгиб 30°	ААГЭ.941536.511	1	КО2	К, О, Г, У, ТО
8.10 Насадка* (диаметр 4 мм, длина 135 мм), тело свечения трапециидальное (8х(10-28)мм, длина 50 мм)	ААГЭ.941536.513	1	НЯ	О, С
8.11 Насадка* (длина 0,3-0,5м)	ААГЭ.941536.515	1	КН1	У
8.12 Насадка* (длина 0,3-0,5м)	ААГЭ.941536.516	1	КН2	У
8.13 Насадка* (длина 0,3-0,5м)	ААГЭ.941536.517	1	КН3	У
8.14 Насадка магнитная*	ААГЭ.941536.518	1	МН	К,О,Ф,Н,ТО
8.15 Аппликатор*	ААГЭ.941536.519	1	АНОК	Ф
8.16 Чехол для насадок ЛН*	ААГЭ.941536.520	1	ЧЛН	О, С
8.17 Чехол для насадок КН*	ААГЭ.941536.522	1	ЧКН	У
9. Упаковка: - ящик	ААГЭ.941536.900	1		
10.Эксплуатационная документация: - Аппарат лазерный терапевтический «Лика-терапевт М» руководство по эксплуатации формуляр	ААГЭ.941536.600РЭ ААГЭ.941536.600ФО	1 1		

*В зависимости от комплекта поставки.

3.2 Физиотерапевтические насадки предназначены для применения в следующих областях медицины: оториноларингологии (О), стоматологии (С), физиотерапии (Ф), неврологии (Н), гинекологии (Г), проктологии (П), урологии (У), косметологии (К), травматологии и ортопедии

(ТО). Аппликатор предназначен для неинвазивного облечения крови лазерным излучением. Эскизы насадок приведены в Приложении 5.

4. УПАКОВКА

Комплекующие, входящие в комплект поставки, упакованы и уложены в транспортировочный ящик в соответствии с требованиями ГОСТ 20790. Ящик изготовлен из гофрированного картона. На ящик нанесены манипуляционные знаки «Хрупкое. Осторожно», «Беречь от влаги», «Верх», «Штабелирование не более 4 ящика в стопку».

Внимание! Транспортирование и хранение упакованного ящика производить в соответствии с нанесенными манипуляционными знаками.

5. УСТРОЙСТВО И РАБОТА АППАРАТА

5.1 Состав аппарата (приложение 2):

- электронный блок (3);
- рукоятка ВРВ 250 (4);
- рукоятка ВРИП 100 (7);
- рукоятка ВРВ 50 (8);

Электронный блок состоит из:

- корпуса;
- субблока индикации А1;
- субблока клавиатуры А2;
- субблока управления А3;
- субблока питания А4.

5.2 Назначение органов управления, индикации и контроля:

5.2.1 На верхней части крышки аппарата:

- Кнопки:

МОЩНОСТЬ – Δ увеличение, ∇ уменьшение мощности лазерного излучения;

ВРЕМЯ – Δ увеличение, ∇ уменьшение значения временных параметров излучения;

ЧАСТОТА – Δ увеличение, ∇ уменьшение значения модуляции лазерного излучения;

СТАРТ – включение излучения по набранным параметрам;

СТОП/СБРОС – при первичном нажатии / отключение излучения, при вторичном нажатии – сброс набранных параметров.

- Фотодиод «КОНТРОЛЬ» (5) – контроль мощности излучения;
- Светодиод контроля включения излучения.

5.2.2 На задней части дна аппарата:

- Разъем для подключения выносной рукоятки (2);
- Ввод сетевого шнура ~220В 50Гц (1).

5.2.3 На правой части дна аппарата:

- Выключатель СЕТЬ (6) – включение аппарата (положение «1»), выключение аппарата («0»).

5.3 Принцип работы

Принцип действия аппарата основан на генерации лазерного излучения полупроводниковыми лазерами лазерных модулей рукояток «ВРВ 50», «ВРВ 250», «ВРИП» и вывода его через оптические разъемы для подключения инструмента периферии (насадок) непосредственно или через магистральный световод МС2 с целью доставки лазерного излучения к месту проведения процедуры. Набор режимов работы и параметров лазерного излучения осуществляется кнопками SA1-SA9 субблока клавиатуры А2, которые отображаются на индикаторе субблока индикации А1 и подаются на субблок управления А3, обеспечивающем управление параметрами лазерного излучения. Субблок питания А4, предназначен для подачи стабилизированного напряжения на субблоки, платы и элементы аппарата. Предусмотрен контроль мощности излучения с помощью фотодиода «КОНТРОЛЬ» (Приложение 4).

После установки требуемых параметров мощности излучения, длительности, модуляции и нажатия кнопки СТАРТ формируется сигнал разрешения работы лазера. Излучение отключается

по истечению установленной длительности. Выключение аппарата осуществляется установкой переключателя СЕТЬ на боковой панели аппарата в положение «0».

Программное обеспечение (язык типа Ассемблер) вводится в микропроцессор через программатор (типа «Унипрог») - программная среда «AVR Studio».

6. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

6.1 Аппарат соответствует требованиям «Технічного регламенту щодо медичних виробів», утвержденного постановлением КМУ от 02.10.2013 №753 и национальным стандартам ДСТУ EN 60601-1:2015, ДСТУ EN 60601-6:2015, ДСТУ EN 62366:2015, ДСТУ EN 60601-2:2015, ДСТУ ISO13485:2005 (Приложение 1).

Аппарат относится к лазерным изделиям класса 3R в соответствии с требованиями ДСТУ EN 60825-1:2014. Помещения, в которых эксплуатируется аппарат, должны отвечать требованиям ДСТУ EN 60825-1:2014, «Санитарных норм и правил устройства и эксплуатации лазеров № 5804-91» и требованиям ДСТУ EN 60601-1:2015.

Внимание! Во время работы с лазерным излучением запрещается работать без защитных очков! Избегайте облучения глаз прямым излучением. Запрещается размещать на ходу лазерного луча предметы, вызывающие его зеркальное отражение.

Осторожно! Во избежание риска поражения электрическим током, аппарат должен присоединяться только к сетевому питанию. Запрещается работать с поврежденной изоляцией.

Внимание! Запрещается подключение рукоятки ВРВ ВРИП к разъему и отключение от него при включенном питании.

Внимание! Запрещается использование несоответствующих запасных частей и комплектующих (выносные рукоятки, насадки, очки лазерные защитные, магистральный световод).

Внимание! Для экстренного окончания процедуры нажмите красную кнопку «СТОП/СБРОС».

Внимание! Аварийное отключение электропитания может также производиться с помощью переключателя СЕТЬ на правой боковой панели в положение «0».

Персонал, допускаемый к работе с аппаратом, должен пройти инструктаж и обучение безопасным приемам и методам работы с медицинской аппаратурой и лазерными приборами.

6.2 Маркировка аппарата соответствует требованиям ДСТУ EN 60601-1:2015, ДСТУ EN 980:2007, ДСТУ EN 60825-1:2014 и комплекту конструкторской документации согласно спецификации ААГЭ.941536.600.

На дне электронного блока прикреплена табличка, на которой указаны:



ПМВП «ФОТОНІКА ПЛЮС»

м. Черкаси, вул. Одеська, 8; - символ «ВИРОБНИК», а также наименование и адрес предприятия-изготовителя

Апарат лазерний терапевтичний «Лика-терапевт М» - наименование или обозначение типа аппарата согласно ДСТУ EN 980:2007;

SN161001- символ «СЕРІЙНИЙ АБО ЗАВОДСЬКИЙ НОМЕР»;

2016-символ «ДАТА ВИГОТОВЛЕННЯ» согласно;

ТУ У 33.1-24411216-004:2011-обозначение настоящих ТУ;

~ 220В - напряжение питания, род тока;

50 Гц - частота питающего напряжения;

15 В*А - мощность потребляемая аппаратом;

Рв=250мВт (50мВт) - максимальная выходная мощность В-излучения;

Рип=100мВт - максимальная выходная мощность ИП-излучения;

λв=660нм - длина волны В-излучения «ВРВ 50»;

λв=658нм - длина волны В-излучения «ВРВ 250»;

λип=810нм - длина волны ИП-излучения «ВРИП 100»;

- знак «ОБРАТИТЬСЯ К ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ»;



- класс защиты **II** от поражения электрическим током;



- тип защиты **VF** от поражения электрическим током;

IP30- степень защиты от проникновения твердых посторонних предметов;

3R клас лазерной безопасности;



маркировка национальным знаком соответствия;



идентификационный номер органа по оценке соответствия;

На кабель рукоятки нанесена маркировка:

ВРВ 50 – рукоятка видимого излучения 660нм 50 мВт

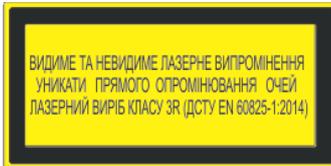
ВРВ 250 – рукоятка видимого излучения 658нм 250 мВт

ВРИП 100 – рукоятка ИК- излучения 810нм 100 мВт

Маркировка ввода сетевого кабеля в электронный блок **~220В 50Гц**

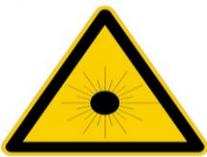
Маркировка разъема подключения рукояток ВРВ50, ВРВ250, ВРИП 100 к электронному блоку **ВРВ ВРИП**

На левой боковой части крышки аппарата знак по ДСТУ EN 60825-1:2014

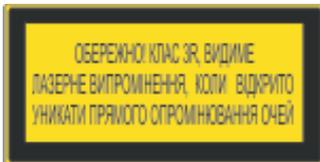


-корпус рукоятки, при снятии которой возможен доступ человека к лазерному излучению, имеет :

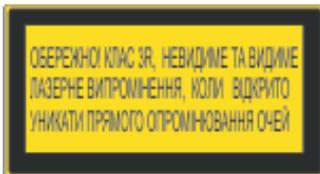
предупреждающий знак по ДСТУ EN 60825-1:2014;



пояснительный знак по ДСТУ EN 60825-1:2014 для ВРВ250мВт (50мВт);



пояснительный знак по ДСТУ EN 60825-1:2014 для ВРИП 100мВт;



пояснительный знак по ДСТУ EN 60825-1:2014.

В зависимости от потенциального риска применения аппарат относится к классу **IIa** согласно ДСТУ 4388:2005.

Подготовку и эксплуатацию аппарата проводить в соответствии с требованиями указанных документов и настоящим руководством по эксплуатации.

6.3 При подготовке аппарата к эксплуатации, а также в процессе эксплуатации необходимо строго соблюдать следующие требования:

- перед началом эксплуатации аппарата ознакомиться с руководством по эксплуатации;
- запрещается устанавливать аппарат на расстоянии менее 1м от легковоспламеняющихся предметов;
- запрещается устанавливать аппарат на расстоянии менее 1м от нагревательных устройств;
- предохраняйте аппарат от попадания внутрь жидкости и влаги;
- запрещается ремонт аппарата без специалиста предприятия-изготовителя.

6.4 Время непрерывной работы аппарата должно быть не более 1,5 часа с последующим перерывом не менее 10 минут.

Внимание! Аппарат обеспечивает блокировку работы ИК-лазера (рукоятка ВРИП) при отсутствии излучения лазера-пилота. При этом на индикаторе отображается надпись «АВАРИЯ».

6.5 Поскольку видимое излучение, ИК-излучение и излучение лазера-пилот ИК-излучения проходит через одну и ту же передающую оптическую систему – магистральный световод МС2, это обеспечивает хорошие результаты проверки работоспособности световода МС2. Если видимое излучение и лазер-пилот ИК-излучения присутствуют на выходе соответствующей рукоятки, но отсутствуют на выходе световода МС2 или интенсивность излучения снижена, это означает, что МС2 поврежден или работает в штатном режиме.

Предупреждение. В случае сильного перегиба МС2 волоконный световод может выйти из строя.

6.6 **Предупреждение.** Аппарат требует специальных мер предосторожности в отношении ЭМС и должен быть установлен и введен в эксплуатацию в соответствии с информацией по ЭМС (Приложение 6). Переносные и передвижные средства связи, использующие радиочастоты, могут оказывать воздействие на работу аппарата.

7 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

7.1 Установите аппарат на расстоянии не более 1,0 м от розетки питания.

7.2 Установите переключатель СЕТЬ в положение «0».

7.3 Подключите сетевой шнур к сетевой розетке 220 В.

7.4 Открутите заглушку с оптического разъема рукоятки.

7.5 Подключите рукоятку к разъему на задней части аппарата, зафиксировав винтами.

Внимание! При выключении аппарата повторное включение производится не менее чем через 3 секунды.

8 ПОРЯДОК РАБОТЫ

8.1 При включении питания с помощью переключателя СЕТЬ на правой части дна аппарата в положение «1» на индикаторе отображается: «зав №161001», год («16»-2016г.) и квартал («1») выпуска, заводской номер «001»; длина волны видимого спектра излучения 660 нм при включении рукоятки «ВРВ 50», «658 нм» при включении рукоятки «ВРВ 250» или длина волны инфракрасного постоянного излучения «810 нм» при включении рукоятки «ВРИП»; «t=0001ч18м» наработка аппарата 0001 час, 18 минут» (начальное меню) (приложение 3, рис.1). При нажатии любой кнопки кроме кнопки МОЩНОСТЬ Δ или ∇ на индикаторе отображается: ВРЕМЯ «00:00»; ДОЗА «00,00»; ЧАСТ «00,0»-состояние СТОП (общее меню) (приложение 3,

рис.2). Начальное меню устанавливается после выключения аппарата и его повторного включения.

Предупреждение. Аппарат автоматически определяет какая рукоятка подключена

8.2 Установка параметров «В» или «ИП» излучения.

При включении рукоятки «ВРВ» устанавливаются параметры «В» излучения.

При включении рукоятки «ВРИП» устанавливаются параметры «ИП» излучения.

Аппарат автоматически определяет какая рукоятка подключена «ВРВ» или «ВРИП».

8.2.1 Установка мощности «В» излучения (50мВт) (приложение 3 рис.3):

Включите рукоятку «ВРВ 50»

а) кратковременно нажмите кнопку **МОЩНОСТЬ**, при этом отображаются показания **МОЩН** ■ % - 5 мВт (набранная), - 000 мВт (контролируемая);

б) кратковременно нажимайте кнопку **МОЩНОСТЬ Δ**, при этом ступенчато увеличиваются показания мощности «В»-лазера, на индикаторе отображается:

- %-05мВт, ■■ %-10мВт,
- %-15мВт, ■■■■ %-20мВт,
- %-25мВт, ■■■■■■ %-30мВт,
- %-35мВт, ■■■■■■■■ %-40мВт,
- %-45мВт, ■■■■■■■■■■ %-50мВт;

в) кратковременно нажимайте кнопку **МОЩНОСТЬ ∇**, при этом ступенчато уменьшаются показания мощности лазера;

г) нажмите кнопку **СТАРТ** и вставьте конец рукоятки в гнездо фотодиода «КОНТРОЛЬ» и проконтролируйте значение мощности;

д) нажмите кнопку **СТОП/СБРОС**.

8.2.2 Установка мощности «В» излучения (250мВт):

Включите рукоятку «ВРВ 250»

а) кратковременно нажмите кнопку **МОЩНОСТЬ**, при этом отображаются показания **МОЩНОСТЬ** ■ % - 25 мВт (набранная), - 000 мВт (контролируемая);

б) кратковременно нажимайте кнопку **МОЩНОСТЬ Δ**, при этом ступенчато увеличиваются показания мощности «В»-лазера, на индикаторе отображается:

- %-25мВт, ■■ %-50мВт,
- %-75мВт, ■■■■ %-100мВт,
- %-125мВт, ■■■■■■ %-150мВт,
- %-175мВт, ■■■■■■■■ %-200мВт,
- %-225мВт, ■■■■■■■■■■ %-250мВт;

в) кратковременно нажимайте кнопку **МОЩНОСТЬ ∇**, при этом ступенчато уменьшаются показания мощности лазера;

г) нажмите кнопку **СТАРТ** и вставьте конец рукоятки в гнездо фотодиода «КОНТРОЛЬ» и проконтролируйте значение мощности;

д) нажмите кнопку **СТОП/СБРОС**.

8.2.3 Установка мощности «ИП» излучения:

Включите рукоятку «ВРИП»

а) кратковременно нажмите кнопку **МОЩНОСТЬ**, при этом отображаются показания **МОЩНОСТЬ** ■ % - 10 мВт (набранная), - 000 мВт (контролируемая);

б) кратковременно нажимайте кнопку **МОЩНОСТЬ Δ**, при этом ступенчато увеличиваются показания мощности «ИП»-лазера, на индикаторе отображается:

- %-10мВт, ■■ %-20мВт,
- %-30мВт, ■■■■ %-40мВт,
- %-50мВт, ■■■■■■ %-60мВт,
- %-70мВт, ■■■■■■■■ %-80мВт,
- %-90мВт, ■■■■■■■■■■ %-100мВт;

в) кратковременно нажимайте кнопку **МОЩНОСТЬ ∇**, при этом ступенчато уменьшаются показания мощности лазера, на индикаторе отображается:

г) нажмите кнопку СТАРТ и вставьте конец рукоятки в гнездо фотодиода «КОНТРОЛЬ» и проконтролируйте значение мощности;

д) нажмите кнопку СТОП/СБРОС.

8.2.4 Установка модуляции излучения:

При нажатии любой кнопки на индикаторе отображается: ВРЕМЯ «00:00»; ДОЗА «0,00»; ЧАСТ «0,0» (общее меню)

а) кратковременно нажимайте кнопку ЧАСТОТА Δ , при этом увеличиваются показания десятых долей Гц модуляции;

б) кратковременно нажимайте кнопку ЧАСТОТА ∇ , при этом уменьшаются показания десятых долей Гц;

в) нажмите и удерживайте кнопку ЧАСТОТА Δ , при этом увеличиваются показания единиц и десятков Гц модуляции;

г) нажмите и удерживайте кнопку ЧАСТОТА ∇ , при этом уменьшаются показания единиц и десятков Гц модуляции.

8.2.5 Установка длительности излучения:

а) кратковременно нажимайте кнопку ВРЕМЯ Δ , при этом увеличиваются показания единиц и десятков секунд;

б) кратковременно нажимайте кнопку ВРЕМЯ ∇ , при этом уменьшаются показания единиц и десятков секунд;

в) нажмите и удерживайте кнопку ВРЕМЯ Δ , при этом увеличиваются показания единиц и десятков минут;

г) нажмите и удерживайте кнопку ВРЕМЯ ∇ , при этом уменьшаются показания единиц и десятков минут;

8.3 Установите насадку, нажмите кнопку СТАРТ и проведите процедуру в соответствии с набранными параметрами по п.8.2.1-8.2.5.

Внимание! При включении лазерного излучения мигает светодиод контроля включения излучения на передней панели.

8.4 Окончание процедуры производится по истечению установленного времени или нажатием кнопки СТОП/СБРОС.

8.5 Сброс показаний ДОЗА производится нажатием кнопки СТОП/СБРОС в состоянии СТОП.

8.6 Нажмите любую из кнопок ЧАСТОТА. Сброс показаний ЧАСТОТА производится нажатием кнопки СТОП/СБРОС в состоянии СТОП.

8.7 Нажмите любую из кнопок ВРЕМЯ. Сброс показаний ВРЕМЯ производится нажатием кнопки СТОП/СБРОС в состоянии СТОП.

8.8 На индикаторе контролируется ДОЗА излучения: $D = P \times t$,

где D – полученная доза излучения (Дж); P – установленная мощность излучения (Вт); t – время процедуры (время облучения) (сек).

8.9 Установите переключатель СЕТЬ в положение «0». Накрутите заглушку на рукоятку.

8.10 В зависимости от области применения аппарата к рукоятке «ВРВ 50», «ВРВ 250», «ВРИП» подключаются насадки ААГЭ.941536.500- ААГЭ.941536.519 непосредственно или через магистральный световод МС2 ААГЭ.941536.300 и переходник под магистральный световод ААГЭ.941536.310. При подключениях обратить внимание на «ключ» в разъеме типа «Лист X».

8.11 Сменные чехлы используются для работы : ЧЛН для насадки ЛН, ЧКН для насадок КН1, КН2, КН3.

8.12 Для удобства проведения процедур рукоятки или насадки могут быть закреплены на штативах по выбору заказчика.

8.13 Показания, противопоказания и методики использования аппарата описаны в методических рекомендациях, которые можно заказать отдельно.

9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

9.1 В целях обеспечения долговременной работы необходимо соблюдать правила мер безопасности и технического обслуживания.

9.2 Периодический контроль эксплуатационных и технических характеристик проводится - 1 раз в год с заполнением результатов в формуляре. Проверка комплектности – 1 раз в месяц.

Проверка общей работоспособности- перед выполнением процедуры.

9.3 Проверку общей работоспособности проводить необходимо согласно разделу 8.

9.4 Для защиты от пыли неработающее изделие, накрывать пылезащитной тканью, оптический разъем рукоятки закрывать заглушкой.

9.5 Для дезинфекции аппарата, насадок и чехлов использовать дезсредства, разрешенные МОЗ Украины согласно «Переліку дезінфікуючих засобів, дозволених до застосування в Україні». **Внимание! Запрещено пользоваться моющими средствами, содержащими органические растворители.**

10. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Таблица 2

Внешнее проявление неисправности и дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения
На работающем аппарате при включении кнопки «СТАРТ» отсутствует излучение	а) Не подсоединена рукоятка «ВРВ50», «ВРВ250» или «ВРИП» б) Отсутствует контакт разъема рукоятки «ВРВ» или «ВРИП»	а) Подсоединить рукоятку «ВРВ50», «ВРВ250» или ВРИП» б) Отсоединить разъем для подсоединения рукоятки «ВРВ» или «ВРИП» и вновь соединить

11. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ И ХРАНЕНИЯ

Условия эксплуатации:

- температура воздуха от + 5°C до +40°C
- относительная влажность до 80 % при +25 °C;
- атмосферное давление от 70 до 110 кПа.

Хранение аппарата в упаковке предприятия-изготовителя должно соответствовать группе условий 2(С) ГОСТ 15150-69) - температура воздуха от + 5°C до +40°C и влажности воздуха 80% при температуре +25 °C.

Внимание! Хранение упакованного ящика производить в соответствии с нанесенными манипуляционными знаками.

12. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Условия транспортирования упакованного аппарата в части воздействия климатических факторов должны соответствовать категории ОЖ4 по требованиям ГОСТ 20790, ГОСТ 15150 (температура воздуха от -50°C до +70°C) и может осуществляться любым видом крытого транспорта.

Внимание! Транспортирование упакованного ящика производить в соответствии с нанесенными манипуляционными знаками.

13. УТИЛИЗАЦИЯ

Утилизация пластика корпуса, электронных компонентов и проводов аппарата производится в соответствии с требованиями Закона Украины от 05.03.1998 № 187/98-ВР «Про відходи» в обычном порядке, так как не представляет опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды.

14. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

14.1 Порядок гарантийного ремонта (обслуживания) аппарата производится в соответствии с требованиями Постановления КМ Украины от 11.04.2002г. №506.

14.2 Гарантийный срок эксплуатации при соблюдении потребителем условий эксплуатации, хранения и транспортирования – 12 месяцев со дня продажи. Средний срок службы аппарата до капитального ремонта не менее 5 лет.

14.3 Гарантийный срок эксплуатации продлевается на время от подачи рекламации до введения аппарата в эксплуатацию силами предприятия-изготовителя.

14.4 В течение гарантийного срока предприятие-изготовитель бесплатно ремонтирует или заменяет аппарат.

14.5 Послегарантийное обслуживание аппарата проводится на предприятии-изготовителе.

Внимание! Предприятие не несет ответственности в случаях:

- несоблюдения правил эксплуатации, транспортирования и хранения;
- ремонта изделия владельцем или посторонними лицами;
- любых неполадок, происшедших по вине потребителя.