

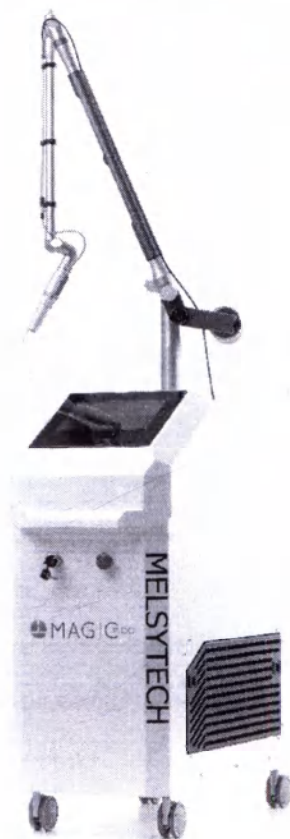


Melsytech

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ООО «МелСиТек»

Степанов Д. А.



Прибор лазерный медицинский косметологический «Magic Pico»

по ТУ 26.60.13-005-25560467-
2019 в вариантах исполнения
Magic Pico L, Magic Pico H

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Прибор произведен в компании ООО «МелСиТек»,
606000, Нижегородская обл., г. Дзержинск, шоссе Игумновское д. 11Д оф. 9
Ver. 920-0000025_X01

Оглавление

Введение	4
1. Условные обозначения, используемые в данном руководстве по эксплуатации	5
2. Техника безопасности	6
2.1. Общие требования техники безопасности	6
2.2. Требования техники безопасности перед началом работы	7
2.3. Требования техники безопасности во время работы с Прибором	8
2.4. Требования техники безопасности в аварийных ситуациях	9
2.5. Требования техники безопасности по окончании работы	9
2.6. Требования к помещению	9
3. Распаковка	9
4. Комплект поставки	9
5. Информация по акклиматизации и условиям эксплуатации Прибора	10
6. Основные технические характеристики	10
6.1. Технические характеристики Прибора	10
7. Внешний вид прибора	14
8. Подготовка к работе и первый запуск Прибора	14
8.1. Подсоединение принадлежностей к Прибору	15
8.1.1. Подсоединение педали	15
8.1.2. Подсоединение разъема «Door Interlock»	16
8.1.3. Подсоединение сетевого кабеля	17
8.1.4. Подсоединение шарнирного манипулятора	17
8.1.5. Подсоединение манипулы с перестраиваемым фокусом	20
8.2. Положения пациента и оператора при нормальной эксплуатации Прибора	23
8.3. Первое включение Прибора	23
8.4. Порядок включения и выключения Прибора	23
9. Активация лицензии	25
9.1. Порядок действий, если срок действия лицензии истек	25
9.2. Порядок действий при действующей лицензии на прибор	27
10. Настройка параметров	27
11. Запуск лазерного излучения с заданными параметрами	29
12. Сохранение и загрузка режимов работы Прибора	31
13. Обновление программного обеспечения	35
14. Управление пользователями	36

15.	Настройки, переход в спящий режим, завершение работы	39
16.	Описание жидкостной системы охлаждения	40
17.	Техническое обслуживание прибора	42
18.	Завершение работы	46
19.	Правила хранения и транспортировки	46
20.	Системные сообщения и возможные неисправности Прибора	47
20.1.	Системные сообщения	47
20.2.	Возможные неисправности и способы устранения	48
21.	Требования охраны окружающей среды	50
22.	Перечень применяемых национальных стандартов	50
	Приложение А	52
	Приложение Б	53
	Приложение В	54
	Приложение Г	57
	Приложение Д	58
	Приложение Е	63
	Приложение Ж	65
	Приложение З	69
	Данные о производителе	70

Введение

Прибор лазерный медицинский косметологический «Magic Pico» по ТУ 26.60.13-005-25560467-2019 (далее – Прибор) предназначен для использования в дерматологии и косметологии. Позволяет получить излучение с различными параметрами на длинах волн 532 нм и 1064 нм. Прибор оснащен всем необходимым для работы, не нуждается в предварительной наладке. Прибор оснащен жидкостной системой охлаждения внутренних компонентов.

Прибор имеет сенсорный экран для управления и удобный интерфейс с гибкими настройками.

Показания к применению

Лечение гиперпигментаций; Удаление татуировок и перманентного макияжа.

Противопоказания к применению

Со стороны кожи: Острые и хронические заболевания кожи (папулосквамозные, заболевания соединительной ткани, буллезные нарушения, заболевания бактериальной, вирусной или грибковой этиологии и др.), склонность к келоидным рубцам; Нарушение целостности кожных покровов в зоне процедуры; Наличие татуировок и татуажа в зоне проведения процедуры (кроме случаев их целенаправленного удаления); Онкологические заболевания кожи (в том числе лимфопролиферативные заболевания), в том числе в анамнезе; Синдром множественных диспластических невусов; Чрезмерное солнечное облучение (загорелая кожа), посещение солярия, использование инъекционных средств для усиления загара; Использование бронзаторов на протяжении последних 4 недель, использование в день процедуры компонентов декоративной косметики, содержащей светоотражающие частицы (хайлайтеры, румяна, перламутровые тени, блески для губ); Применение лекарственных препаратов, вызывающих фотосенсибилизацию; Использование других методов коррекции с повреждением кожных покровов в срок менее 4 недель до процедуры (шлифовки, в том числе лазерные, введение филлеров); Повышенная фоточувствительность, в том числе фотодерматозы (солнечная крапивница, порфирия, СКВ); Холодовая крапивница; Бактериальные, вирусные, грибковые инфекции кожи.

Со стороны других органов и систем: Онкологические заболевания; Эпилепсия; Беременность, период лактации; Проведение процедуры в зоне щитовидной железы при отягощенном анамнезе; Наличие кардиостимулятора; Индивидуальная непереносимость процедуры; Тяжелая соматическая патология (сердечная недостаточность, сахарный диабет, хроническая почечная недостаточность, гепатиты, цирроз печени), тяжелые аутоиммунные заболевания (в том числе геморрагический васкулит), иммунодефицитные состояния (включая ВИЧ-инфекцию и СПИД); Бактериальные, вирусные и грибковые инфекции; Тяжелые психические и неврологические расстройства.

Побочные действия

Проходящие: Стойкая эритема; Выраженная отечность тканей; Болезненные ощущения и зуд; Экхимозы; Ожоги кожи различной степени тяжести; Пузыри и пузырьки; Корки; Нарушения пигментации кожи (гиперпигментация); Присоединение вторичной бактериальной инфекции; Обострение герпетической инфекции; Крапивница, дерматит; Парадоксальный гипертрихоз; Обесцвечивание волос.

Непроходящие: Рубцы; Атрофия кожи; Нарушения пигментации кожи (гипопигментация); Повреждение органов зрения: радужной оболочки и сетчатки глаз, боль в глазах, фотофобия, ирит, атрофия радужной оболочки, глаукома при работе в проекции глаз, в том числе в области верхнего века, а также риск нарушения зрения при работе без защитных очков.

 Внимание!

Все побочные эффекты могут быть связаны с работой на высоком флюенсе (с высокой плотностью энергии), при нарушении технологии работы, отсутствии охлаждения кожи или повышенной индивидуальной чувствительности пациента, а также при несоблюдении рекомендаций по подготовке к процедуре и ведению периода после процедуры.

Режимы функционирования Прибора для использования по предусмотренному назначению в соответствии с различными показаниями к применению приведены в Приложении 3.

Прибор соответствует требованиям:

- В зависимости от воспринимаемых механических воздействий при эксплуатации изделие относится к группе 2 по ГОСТ Р 50444;
- Степень пылевлагозащиты прибора IPX0 по ГОСТ 14254;
- Степень пылевлагозащиты педали IPX6 по ГОСТ 14254;
- Климатическое исполнение УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150 для температуры от +10°C до +35°C;
- Электробезопасность класс I, рабочая часть тип В по ГОСТ Р МЭК 60601-1;
- По электромагнитной совместимости прибор соответствуют ГОСТ Р МЭК 60601-1-2;
- В зависимости от генерируемого излучения изделие относится к классу опасности 4 для рабочей длины волны (532 нм, 1064 нм) и классу опасности 1 для пилотного лазера (635 нм) по ГОСТ IEC 60825-1;
- В зависимости от потенциального риска применения изделие относится к классу 2б (согласно приказу министерства здравоохранения Российской Федерации №4н от 06.06.2012);
- Вид медицинского изделия в соответствии с номенклатурной классификацией медицинских изделий 130710 (согласно приказу министерства здравоохранения Российской Федерации №4н от 06.06.2012).

1. Условные обозначения, используемые в данном руководстве по эксплуатации

В данном руководстве по эксплуатации встречаются примечания и предостережения, используемые для заострения внимания оператора перед началом и во время эксплуатации Прибора.



УКАЗЫВАЕТ НА ОПАСНУЮ СИТУАЦИЮ, КОТОРАЯ В СЛУЧАЕ НЕПРИНЯТИЯ МЕР НЕИЗБЕЖНО ПРИВЕДЕТ К СМЕРТИ ИЛИ СЕРЬЕЗНОЙ ТРАВМЕ.



ВНИМАНИЕ!

УКАЗЫВАЕТ НА ОПАСНУЮ СИТУАЦИЮ, КОТОРАЯ В СЛУЧАЕ НЕПРИНЯТИЯ МЕР МОЖЕТ СТАТЬ ПРИЧИНОЙ ТРАВМ ЛЕГКОЙ И СРЕДНЕЙ ТЯЖЕСТИ ИЛИ К ВЫХОДУ ПРИБОРА И ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ К НЕМУ ИЗ СТРОЯ.



ПРИМЕЧАНИЕ

УТВЕРЖДЕНИЕ, КОТОРОЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ДЛЯ АКЦЕНТИРОВАНИЯ ВНИМАНИЯ ОПЕРАТОРА НА ВАЖНОЙ ИНФОРМАЦИИ, НЕ СВЯЗАННОЙ С РИСКОМ ПОЛУЧЕНИЯ ТРАВМ ИЛИ ВЫХОДОМ ПРИБОРА И ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ К НЕМУ ИЗ СТРОЯ.

2. Техника безопасности



ОПАСНО!

ДАННЫЙ ПРИБОР ОТНОСИТСЯ К КЛАССУ ЛАЗЕРНЫХ ПРИБОРОВ ПОВЫШЕННОЙ ОПАСНОСТИ (КЛАСС 4 СОГЛАСНО ГОСТ IEC 60825-1)! ПЕРСОНАЛ, РАБОТАЮЩИЙ С ПРИБОРОМ, ОБЯЗАН ОБЕЗОПАСИТЬ СЕБЯ И ОСТАЛЬНЫХ ЛИЦ ОТ ПОПАДАНИЯ ПРЯМОГО ИЛИ РАССЕЯННОГО ЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ В ГЛАЗА И УЧАСТКИ КОЖИ, ЕСЛИ ЭТО НЕ ПРЕДУСМОТРЕНО ОБЛАСТЬЮ ПРИМЕНЕНИЯ!

2.1. Общие требования техники безопасности

2.1.1. Необходимо строго соблюдать все правила эксплуатации, содержащиеся в данном руководстве по эксплуатации и нормы местного законодательства по эксплуатации лазеров.



ОПАСНО!

МОДИФИКАЦИЯ ПРИБОРА НЕ ДОПУСКАЕТСЯ

2.1.2. К работе с Прибором допускается только персонал, имеющий высшее медицинское образование и разрешение для работы с лазерными медицинскими аппаратами в соответствии с законодательством РФ, ознакомленный с положениями данной инструкции и правилами техники безопасности.

2.1.3. Запрещается осуществлять работу Прибора в непосредственной близости к легко возгораемым, пожароопасным и взрывоопасным веществам и материалам, категорически запрещается направлять на них лазерное излучение.

2.1.4. Розетка для подключения питания Прибора должна иметь заземляющие контакты.

2.1.5. Запрещается использование с Прибором принадлежностей, не входящих в комплект поставки Прибора.

2.1.6. Запрещается нарушать целостность Прибора, повреждать контрольные пломбы, самостоятельно вскрывать корпус Прибора, разбирать на части, самостоятельно ремонтировать, либо доверять это некомпетентным лицам, не имеющим специальной квалификации и полномочий на данный вид деятельности.

2.1.7. Запрещается использовать поврежденный или загрязненный Прибор.

2.1.8. Следует оберегать Прибор от ударов и падений.

2.1.9. Запрещается использовать сетевой кабель, не рекомендованный или не указанный в руководстве.



ВНИМАНИЕ!

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЛЕКТУЮЩИХ (ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ КОМПЛЕКТУЮЩИХ, РЕАЛИЗУЕМЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕМ В КАЧЕСТВЕ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ К ВНУТРЕННИМ КОМПОНЕНТАМ), ОТЛИЧНЫХ ОТ РЕКОМЕНДАЦИЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ, МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К УВЕЛИЧЕНИЮ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ ЭМИССИИ ИЛИ СНИЖЕНИЮ ПОМЕХОУСТОЙЧИВОСТИ ПРИБОРА

2.1.10. Запрещается подвергать Прибор воздействию огня, влаги или агрессивных жидкостей (спирта, кислот, щелочей, органических жидких веществ и т.п.).

2.1.11. Запрещается допускать попадание внутрь корпуса Прибора пыли, насекомых, инородных тел и т.п.

2.1.12. Запрещается использовать манипулы (манипула с перестраиваемым фокусом, коллимирующая манипула 8 мм) с загрязненным защитным окном.

2.1.13. Запрещается использовать Прибор персоналом в состоянии недомогания, усталости или ином состоянии, не позволяющем обеспечить должный контроль, осмотрительность и аккуратность в обращении с Прибором.

2.1.14. При работе с Прибором требования в настоящем руководстве по эксплуатации и правила техники безопасности должны выполняться неукоснительно. Нарушение указанных правил и требований может привести к причинению вреда имуществу, прекращению гарантийных обязательств изготовителя, а также к причинению вреда жизни и здоровью.

2.2. Требования техники безопасности перед началом работы

Перед началом работы необходимо:

2.2.1. Провести осмотр рабочего места, убрать все лишнее, мешающее нормальной работе и безопасности персонала, использующего прибор, и других лиц, находящихся в помещении расположения Прибора.

2.2.2. Убедиться в отсутствии повреждений Прибора и его комплектующих.

2.2.3. Убедиться, что в рабочей области нет блестящих, рассеивающих излучение предметов (согласно ГОСТ 31581-2012 п. 8.3.3).

2.2.4. Провести дезинфекцию и Прибора, и всех принадлежностей к нему в соответствии с требованиями Приложения А.

2.2.5. Обеспечить всех лиц, находящихся в пределах минимально допустимого безопасного расстояния для глаз (НОГР), средствами индивидуальной защиты (очков, фильтров, масок) со степенью защиты не менее L6 для длины волны 532 нм и не менее L7 для длины волны 1064 нм (защитные очки входят в комплект поставки Прибора).

Для расчета минимального допустимого расстояния для глаз (НОГР) использовалась следующая формула:

$$\text{НОГР} = \frac{1}{\theta} \cdot \sqrt{\frac{4 \cdot F}{\pi \cdot \text{МДЭ}} \cdot P_f - d^2},$$

Где θ – полный угол расходимости лазерного излучения на выходе манипулы;

F – энергия лазерного излучения;

МДЭ – максимальная допустимая экспозиция в соответствии с ГОСТ IEC 60825-1;

P_f – поправочный коэффициент для гауссова профиля пучка лазерного излучения,

d – диаметр пучка лазерного излучения.

В результате расчетов минимальное допустимое расстояние для глаз при использовании Прибора:

Вариант исполнения «Magic Pico L»

НОГР_{532нм} = 5 000 м

НОГР_{1064нм} = 13 000 м

Вариант исполнения «Magic Pico H»

НОГР_{532нм} = 7 000 м

НОГР_{1064нм} = 16 000 м



ОПАСНО!

ПЕРСОНАЛ, РАБОТАЮЩИЙ С ПРИБОРОМ, ОБЯЗАН ОБЕЗОПАСИТЬ СЕБЯ И ОСТАЛЬНЫХ ЛИЦ, НАХОДЯЩИХСЯ В ПРЕДЕЛАХ НОГР, ОТ ПОПАДАНИЯ ПРЯМОГО ИЛИ РАССЕЯННОГО ЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ В ГЛАЗА И УЧАСТКИ КОЖИ, ЕСЛИ ЭТО НЕ ПРЕДУСМОТРЕНО ОБЛАСТЬЮ ПРИМЕНЕНИЯ!

2.3. Требования техники безопасности во время работы с Прибором

- 2.3.1. Посторонние лица во время работы Прибора в помещение не допускаются.
- 2.3.2. Запрещается оставлять без присмотра работающий Прибор.
- 2.3.3. Запрещается включать лазерное излучение в случае отсутствия излучения пилотного лазера на выходе манипулы.
- 2.3.4. При включенном лазерном излучении запрещается вносить в оптический тракт любые предметы, в особенности с гладкой блестящей поверхностью.
- 2.3.5. Запрещается выполнять такие операции, которые могут привести к попаданию прямого или зеркально отраженного излучения в глаза или кожу пациента или врача, за исключением случаев предусмотренного применения Прибора.



ОПАСНО!

ЗАПРЕЩАЕТСЯ СМОТРЕТЬ НА ВЫХОД ЛАЗЕРНОЙ АПЕРТУРЫ (ВЫХОД МАНИПУЛЫ С ПЕРЕСТРАИВАЕМОМ ФОКУСОМ И ВЫХОД КОЛЛИМИРУЮЩЕЙ МАНИПУЛЫ) ДАЖЕ В ЗАЩИТНЫХ ОЧКАХ.

ЭТО МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПОВРЕЖДЕНИЮ ИЛИ ПОТЕРЕ ЗРЕНИЯ!!!

- 2.3.6. Запрещается перекрывать вентиляционные отверстия Прибора.
- 2.3.7. Если при работе Прибора появляется неисправность, необходимо немедленно отключить Прибор.
- 2.3.8. Запрещается касаться поверхностей оптических элементов манипул любыми предметами и частями тела, кроме процедуры очистки от загрязнений (см. Приложение А).
- 2.3.9. Запрещается работать с Прибором без подсоединенного шарнирного манипулятора и манипулы.



ОПАСНО!

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УСТРОЙСТВ УПРАВЛЕНИЯ, РЕГУЛИРОВОК И ДРУГИХ ПРОЦЕДУР МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ОПАСНОЙ ЭКСПОЗИЦИИ ЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ

2.4. Требования техники безопасности в аварийных ситуациях

2.4.1. В экстренных случаях Прибор необходимо мгновенно отключить с помощью кнопки (2) (см. рис.7.1).

2.5. Требования техники безопасности по окончании работы

2.5.1. Отключить Прибор в соответствии с порядком окончания работы, описанном в настоящем руководстве.

2.5.2. Закрыть помещение или иным образом обеспечить невозможность доступа к Прибору посторонних лиц.

2.6. Требования к помещению

2.6.1. Помещение, в котором используется Прибор, должно быть вентилируемым. Помещение и рабочие места должны быть подготовлены в соответствии с требованиями ГОСТ 31581, ГОСТ 60825 – 1.

2.6.2. Учреждение, эксплуатирующее лазерный Прибор, должно обеспечить соблюдение требований безопасности при работе на лазерных изделиях 4 класса опасности.

3. Распаковка



НЕ РАСПАКОВЫВАТЬ ПРИБОР В ЗАГРЯЗНЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ, ИЛИ В МЕСТАХ С НЕПРИГОДНЫМИ КЛИМАТИЧЕСКИМИ УСЛОВИЯМИ.

ПРИМЕЧАНИЕ

После получения Прибора:

3.1. Необходимо внимательно проверить наличие всех комплектующих и их целостность.

3.2. Сохраняйте оригинальную упаковку в течение всего гарантийного срока.

3.3. При отсутствии комплектующих или их повреждении необходимо связаться с авторизованным торговым представителем.

4. Комплект поставки

4.1. Комплект поставки прибора должен соответствовать таблице 1.

Таблица 1 - Комплект поставки прибора лазерного медицинского косметологического «Magic Pico» по ТУ 26.60.13-005-25560467-2019 в вариантах исполнения Magic Pico L, Magic Pico H.

№	Наименование	Кол-во, шт.
1.	Прибор лазерный медицинский косметологический «Magic Pico»	1
2.	Кабель сетевой	1
3.	Защитные очки YAG-LG12	2
4.	Разъем «Door Interlock»	1
5.	Ключ для запуска и отключения прибора	2
6.	Знак лазерной опасности	1
7.	Шарнирный манипулятор	1
8.	Манипула с перестраиваемым фокусом	1
9.	Педаль	1
10.	Воронка	1

11.	Руководство по эксплуатации	1
12.	Технический паспорт	1
Принадлежности		
1.	Коллимирующая манипула 8 мм	3

5. Информация по акклиматизации и условиям эксплуатации Прибора

5.1. После распаковки Прибора, а также при перемещении его в зону с другой температурой, перед включением Прибора нужно выждать некоторое время:

- 2 часа, если разница температур (между зонами) до 10° С;
- 4 часа, если разница температур 10° – 20° С;
- 8 часов, если разница температур более 20° С.

5.2. Прибор должен эксплуатироваться в следующих условиях окружающей среды:

- Температура окружающего воздуха от +10° С до + 35° С;
- Относительная влажность воздуха до 70 % (при +25° С), до 55 % (при +30° С);
- Атмосферное давление от 650 до 800 мм.рт.ст.

6. Основные технические характеристики

6.1. Технические характеристики Прибора

6.1.1. Основные характеристики прибора должны соответствовать, приведенным в таблице 2.

Таблица 2- Технические характеристики лазерного медицинского косметологического «Magic Pico» по ТУ 26.60.13-005-25560467-2019 в вариантах исполнения Magic Pico L, Magic Pico H.

Наименование параметра		Значение параметра
Режим работы лазерного излучения для рабочих длин волн 1064 нм и 532 нм		Импульсно – периодический
Режим работы лазерного излучения для пилотного лазера		Непрерывный
Тип лазера для рабочих длин волн 1064 нм и 532 нм		-Твердотельный на основе кристалла Nd:YAG для 1064 нм; -Твердотельный на основе кристалла LBO для 532 нм;
Тип лазера для пилотного лазера		Диодный
Энергия лазерного излучения	Для режима 1064 нм	- (От 100 до 500 мДж) ± 15% с шагом установки 1 мДж для варианта исполнения Magic Pico L; - (От 100 до 600 мДж) ± 15% с шагом установки 1 мДж для варианта исполнения Magic Pico H.

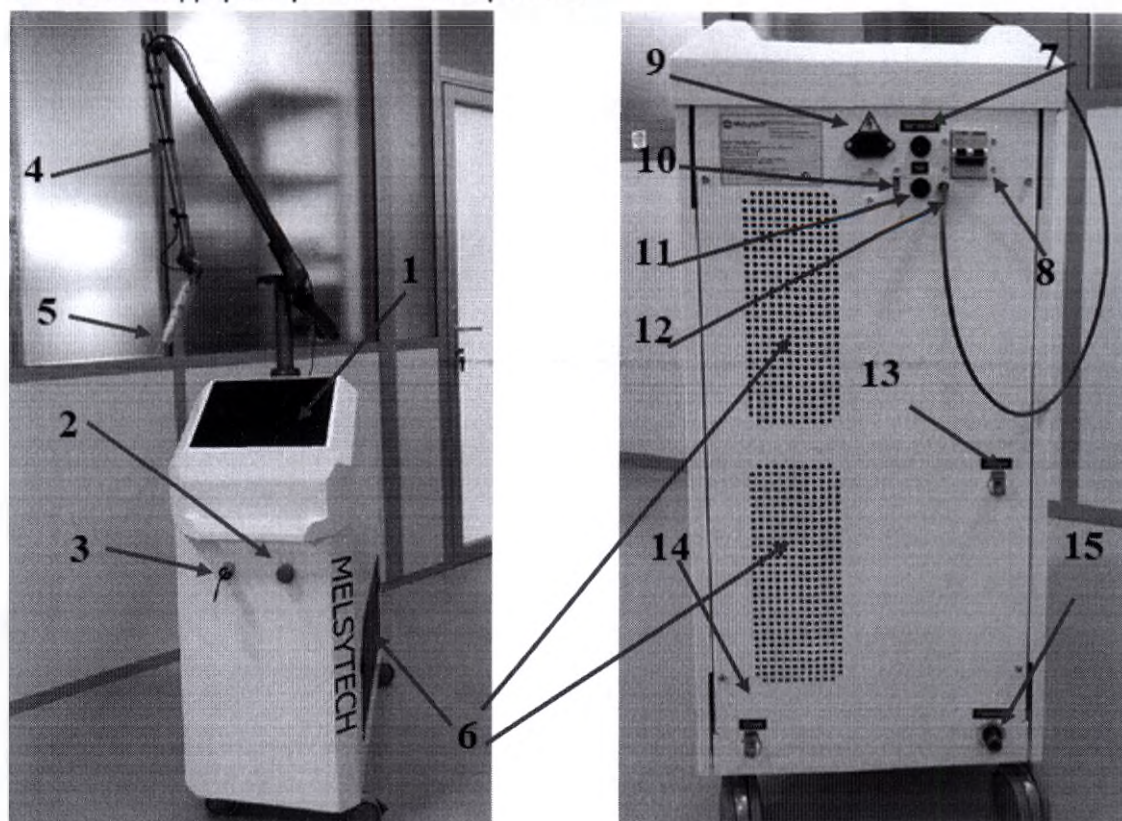
Наименование параметра		Значение параметра
	Для режима 532 нм	- (От 50 до 250 мДж) $\pm 15\%$ с шагом установки 1 мДж для варианта исполнения Magic Pico L; - (От 50 до 300 мДж) $\pm 15\%$ с шагом установки 1 мДж для варианта исполнения Magic Pico H.
Длина волны лазерного излучения		(532 $\pm$ 10) нм, (1064 $\pm$ 10) нм;
Максимальная средняя мощность лазерного излучения пилотного лазера		(5 $\pm$ 0,5) мВт.
Длина волны лазерного излучения пилотного лазера		(635 $\pm$ 20) нм.
Диапазон регулировки частоты следования импульсов лазерного излучения		(От 1 до 20 Гц) $\pm 15\%$ с шагом установки 1 Гц
Длительность импульса		- 250 пс $\pm 5\%$ для варианта исполнения Magic Pico L; - 330 пс $\pm 5\%$ для варианта исполнения Magic Pico H;
Электропитание		230 $\pm$ 23 В, 50 Гц.
Потребляемая мощность		Не более 1800 Вт.
Автоматический выключатель		Тип С, 10 А, 2Р.
Габаритные размеры корпуса: длина, ширина, высота		(1000 x 390 x 825) $\pm$ 10 мм.
Масса прибора		115 $\pm$ 1 кг.
Время установления рабочего режима прибора		Не более 5 мин.
Сенсорный экран		Диагональ 10,1 дюйма; Разрешение 1024x600 точек.
Разъем		USB 2.0.
Программное обеспечение		- Magic Pico; - Версия 1.0; - Год выпуска 2019; -Класс В по ГОСТ Р МЭК 62304.

Наименование параметра		Значение параметра
Система охлаждения		Жидкостная, в качестве охлаждающей жидкости используется техническая деионизованная вода
Рабочий цикл		60 минут работы, пауза 15 мин.
Длина сетевого кабеля		3±0,3 м.
Шарнирный манипулятор	Габаритные размеры	(700 x 170 x 70) ±10 мм.
	Масса	(3,5 ± 0,3) кг.
	Количество зеркал	7 шт.
	Количество шарниров	8 шт.
	Коэффициент пропускания	(85 ± 10) %.
	Угол поворота плеч	(От 0° до 360°) ± 10° для 1, 3 – 7 плеча, (От 0° до 60°) ± 10° для 2 плеча.
Манипула с перестраиваемым фокусом	Габаритные размеры	(205 x 50) ±5 мм.
	Масса	(260±30) г.
	Диаметр лазерного излучения в фокусе	(От 2 до 10 мм) ±10% с шагом установки 1 мм
	Полный угол расходимости лазерного излучения на выходе	(65 мрад ± 20% для значения диаметра лазерного излучения в фокусе 2 мм; 59 мрад ± 20% для значения диаметра лазерного излучения в фокусе 3 мм; 52 мрад ± 20% для значения диаметра лазерного излучения в фокусе 4 мм; 46 мрад ± 20% для значения диаметра лазерного излучения в фокусе 5 мм; 40 мрад ± 20% для значения диаметра лазерного излучения в фокусе 6 мм; 34 мрад ± 20% для значения диаметра лазерного излучения в фокусе 7 мм; 27 мрад ± 20% для значения диаметра

Наименование параметра		Значение параметра
		лазерного излучения в фокусе 8 мм; 21 мрад $\pm$ 20% для значения диаметра лазерного излучения в фокусе 9 мм; 15 мрад $\pm$ 20% для значения диаметра лазерного излучения в фокусе 10 мм.
	Коэффициент пропускания	(90 $\pm$ 10) %.
Коллимирующая манипула 8 мм	Габаритные размеры	(110 x 30) $\pm$ 2 мм.
	Масса	(115 $\pm$ 10) г.
	Диаметр лазерного излучения в фокусе	8 мм $\pm$ 10%.
	Полный угол расходимости лазерного излучения на выходе	9 мрад $\pm$ 20%.
	Коэффициент пропускания	(90 $\pm$ 10) %.
Педаль	Габаритные размеры	(180 x 170 x 140) $\pm$ 5 мм.
	Масса педали	(850 $\pm$ 50) г.
Воронка со шлангом	Длина шланга	(0,7 $\pm$ 0,1) м.
	Внешний диаметр шланга	(10,0 $\pm$ 0,5) мм.
	Внутренний диаметр шланга	(6,5 $\pm$ 0,1) мм.
	Длина воронки	(150 $\pm$ 1) мм.
	Диаметр воронки	(150 $\pm$ 1) мм.
Защитные очки	Степень защиты в соответствии с ГОСТ 12.4.308 не менее L6 в диапазоне длин волн от 180 до 534 нм и не менее L7 в диапазоне от 740 до 1070 нм.	

7. Внешний вид прибора

7.1. Внешний вид прибора показан на рис.7.1.



1. Сенсорный экран.
2. Кнопка экстренного выключения.
3. Выключатель системы управления.
4. Шарнирный манипулятор.
5. Манипула с перестраиваемым фокусом.
6. Вентиляционные отверстия.
7. Разъем «Door Interlock».
8. Автоматический выключатель.
9. Разъем питания 230 В.
10. Разъем USB (2.0).
11. Разъем подключения педали.
12. Разъем подключения обратной связи.
13. Клапан «Залив».
14. Клапан «Слив».
15. Клапан «Перелив».

Рис.7.1 – Внешний вид Прибора

8. Подготовка к работе и первый запуск Прибора

Перед началом эксплуатации необходимо внимательно ознакомиться с изложенной ниже информацией. Несоблюдение данных рекомендаций может привести к поломке Прибора.

Необходимо подготовить поверхность для размещения Прибора. Поверхность должна быть твердой, ровной, сухой и чистой. Помещение, в котором установлен Прибор, должно быть чистым, с допустимой температурой и влажностью.



ВНИМАНИЕ!

МЕДИЦИНСКОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ТРЕБУЕТ ПРИМЕНЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ МЕР
ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ И ДОЛЖНО БЫТЬ
УСТАНОВЛЕНО И ВВЕДЕНО В ЭКСПЛУАТАЦИЮ В СООТВЕТСТВИИ С ИНФОРМАЦИЕЙ,
ПРИВЕДЕННОЙ В ПРИЛОЖЕНИИ Г.



ВНИМАНИЕ!

ПРИМЕНЕНИЕ МОБИЛЬНЫХ РАДИОЧАСТОТНЫХ СРЕДСТВ СВЯЗИ МОЖЕТ ОКАЗЫВАТЬ
ВОЗДЕЙСТВИЕ НА МЕДИЦИНСКИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ИЗДЕЛИЯ.



ВНИМАНИЕ!

ЗАПРЕЩАЕТСЯ УСТАНОВЛИВАТЬ ПРИБОР ВБЛИЗИ ИСТОЧНИКОВ ВИБРАЦИИ ИЛИ ТЕПЛА.
ДЛЯ НОРМАЛЬНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ ПРИБОРА ЗАПРЕЩАЕТСЯ НАКРЫВАТЬ И
ЗАГОРАЖИВАТЬ ЕГО ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ ОТВЕРСТИЯ.

Ниже представлена последовательность действий при первом запуске прибора

1. Распакуйте прибор (см.п.3).
2. Проверьте перечень комплектующих (см.п.4).
3. Выждите некоторое время согласно информации по акклиматизации (см.п.5).
4. Залейте охлаждающую жидкость (см.п.14).
5. Подсоедините педаль (см.8.1.1).
6. Подсоедините разъем «Door Interlock» (см.п.8.1.2).
7. Подсоедините сетевой кабель (см.п.8.1.3).
8. Подсоедините шарнирный манипулятор (см.п.8.1.4).
9. Подсоедините манипулу с перестраиваемым фокусом/ коллимирующую манипулу 8 мм (см.п.8.1.5).
10. Включите прибор (см.п.8.3).

8.1. Подсоединение принадлежностей к Прибору

8.1.1. Подсоединение педали.

8.1.1.1. Подсоедините педаль, как показано на рис.8.1 и поверните фиксирующую гайку на разъеме педали по часовой стрелке.



Рис.8.1 – Подсоединение педали

8.1.2. Подсоединение разъема «Door Interlock».

8.1.2.1. Подсоедините разъем «Door interlock» (перемычка, не является датчиком открытия двери) как показано на рис.8.2 и поверните фиксирующую гайку на разъеме по часовой стрелке.

8.1.2.2. Система открытия двери предназначена для исключения риска попадания лазерного излучения на случайного человека. При необходимости установки датчика открытия двери выполните подключение в соответствии со схемой, представленной на рис.8.3. Если вы не уверены относительно правильности выполнения подсоединения датчика открытия двери обратитесь в службу технической поддержки. Датчик открытия двери должен быть выполнен в виде нормально открытого контакта. (при открывании двери электрический контакт датчика должен разрываться). Токовая нагрузка на контактную группу датчика не превышает 5 мА, напряжение 3.3 В. Датчик присоединяется к выводам разъема №1 и №2, при этом разъем «Door interlock», установленный на разъеме Прибора должен удалиться.



Рис.8.2 – Подсоединение разъема «Door Interlock»

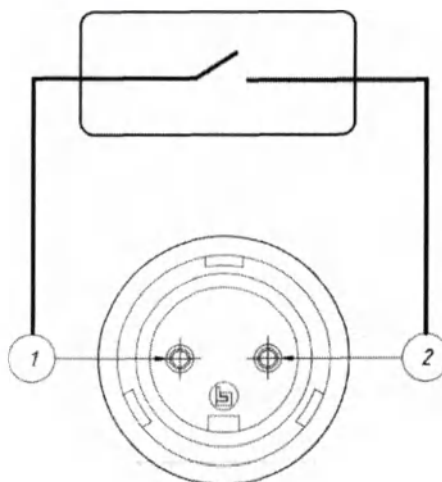


Рис.8.3 – Схема подключения датчика открытия двери

8.1.3. Подсоединение сетевого кабеля.

8.1.3.1. Подключите сетевой кабель, как показано на Рис. 8.4, при этом автоматический выключатель должен быть в положении «Выкл».



Рис.8.4 – Подсоединение сетевого кабеля

8.1.4. Подсоединение шарнирного манипулятора.

8.1.4.1. Подсоедините груз на шарнирный манипулятор и прикрутите до упора с помощью шестигранных винтов М6 (не входит в комплект поставки) и шестигранного ключа 5 мм (не входит в комплект поставки), как показано на рис.8.5.

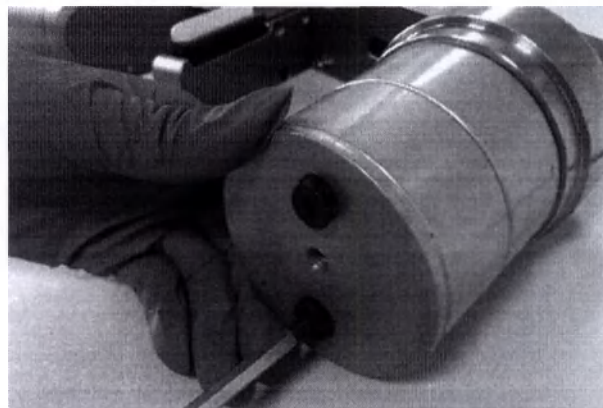
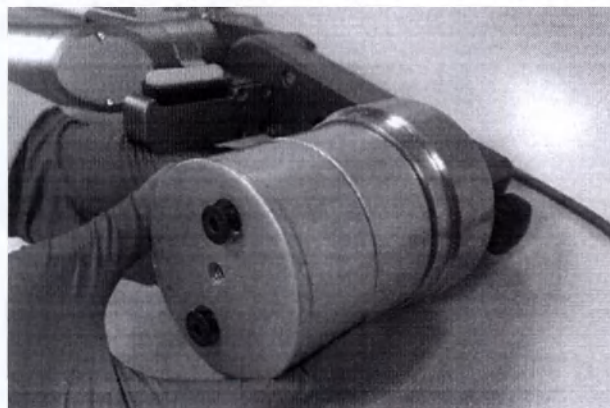


Рис.8.5 – Подсоединение груза к шарнирному манипулятору

8.1.4.2. Подсоедините защитный цилиндр на груз шарнирного манипулятора, как показано на рис.8.6.

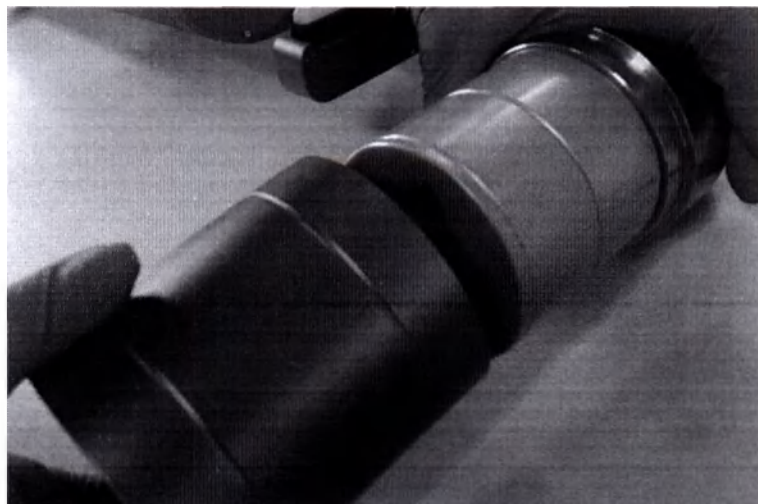


Рис.8.6 – Подсоединение защитного цилиндра

8.1.4.3. Подсоедините дополнительный груз и дополнительный груз с кольцом к грузу на шарнирном манипуляторе и закрутите его с помощью шестигранного винта М6 (не входит в комплект поставки) и шестигранного ключа 5 мм (не входит в комплект поставки), как показано на рис.8.7.



Рис.8.7 – Подсоединение дополнительного груза и дополнительного груза с кольцом

8.1.4.4. Переведите стойку шарнирного манипулятора в положение, как показано на рис.8.8, установите ограничитель наклона шарнирного манипулятора в пазы шарнирного манипулятора и закрепите его с помощью шестигранного винта М5 и шестигранного ключа 4 мм.

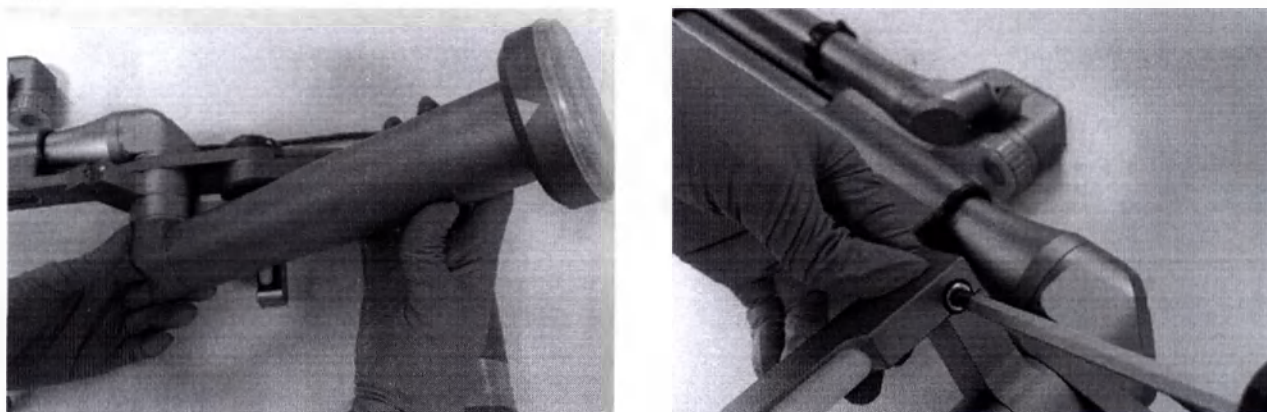


Рис.8.8 – Подсоединение ограничителя шарнирного манипулятора

8.1.4.5. Снимите защитный желтый колпачок с шарнирного манипулятора и вывода оптического излучения Прибора, как показано на рис.8.9.

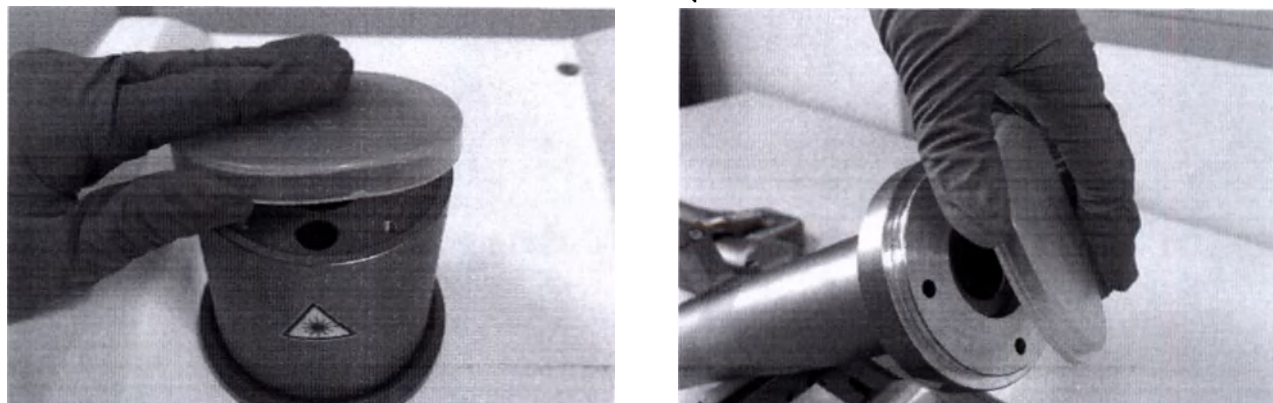


Рис.8.9 – Снятие защитных колпачков



ВНИМАНИЕ!

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ОСТАВЛЯТЬ БЕЗ ЗАЩИТНЫХ КОЛПАЧКОВ ШАРНИРНЫЙ МАНИПУЛЯТОР И ВЫВОД ОПТИЧЕСКОГО ИЗЛУЧЕНИЯ ПРИБОРА. ЭТО МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ВЫХОДУ ПРИБОРА ИЗ СТРОЯ. В СЛУЧАЕ УТЕРИ ЗАЩИТНЫХ КОЛПАЧКОВ ОБРАТИТЕСЬ В СЛУЖБУ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ.

8.1.4.6. Подсоедините шарнирный манипулятор к Прибору таким образом, чтобы стрелка с надписью «FRONT» располагалась фронтально по отношению к пользователю, если смотреть на Прибор со стороны сенсорного экрана, как показано на рис.8.10.



Рис.8.10 – Подсоединение шарнирного манипулятора к прибору

8.1.4.7. Закрепите шарнирный манипулятор к Прибору с помощью четырех шестигранных винтов M5 (не входят комплект поставки) и шестигранного ключа 4 мм (не входит в комплект поставки), совмещая отверстия для винтов на шарнирном манипуляторе и выводе оптического излучения на Приборе, как показано на рис.8.11, при этом надпись «FRONT» не должна смещаться.

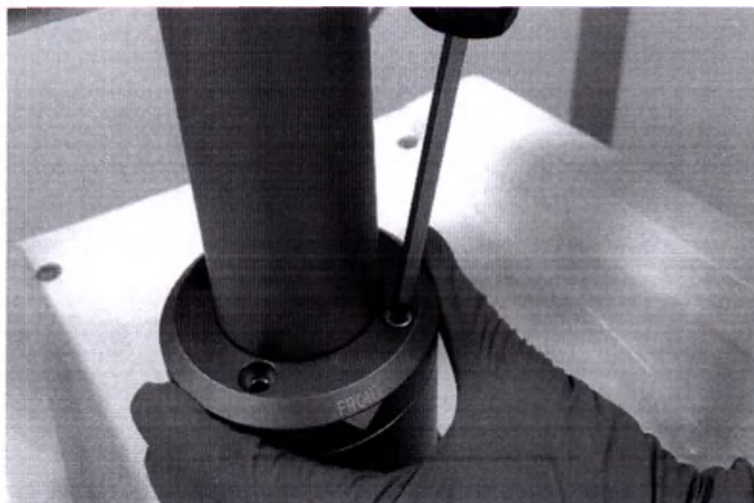


Рис.8.11 - Подсоединение шарнирного манипулятора к прибору

8.1.4.8. Подсоедините провод обратной связи шарнирного манипулятора к разъему, который находится на корпусе прибора, как показано на рис.8.12.



Рис.8.12 – Подсоединение обратной связи шарнирного манипулятора

8.1.5. Подсоединение манипулы с перестраиваемым фокусом.

8.1.5.1. Снимите защитный желтый колпачок с места подсоединения манипулы с перестраиваемым фокусом на шарнирном манипуляторе, как показано на рис.8.13.



Рис.8.13 – Снятие защитного колпачка



ВНИМАНИЕ!

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ОСТАВЛЯТЬ БЕЗ ЗАЩИТНЫХ КОЛПАЧКОВ МЕСТО ПОДСОЕДИНЕНИЯ МАНИПУЛЫ К ШАРНИРНОМУ МАНИПУЛЯТОРУ И МАНИПУЛУ. ЭТО МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ВЫХОДУ ПРИБОРА ИЗ СТРОЯ. В СЛУЧАЕ УТЕРИ ЗАЩИТНЫХ КОЛПАЧКОВ ОБРАТИТЕСЬ В СЕРВИСНЫЙ ЦЕНТР

8.1.5.2. Подсоедините манипулу с перестраиваемым фокусом к шарнирному манипулятору и закрутите гайку на корпусе манипулы с перестраиваемым фокусом до упора по часовой стрелке, как показано на рис.8.14.

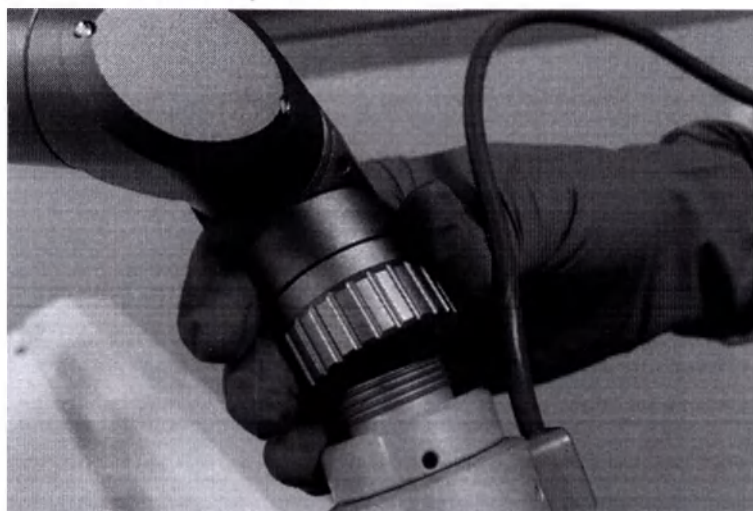


Рис.8.14 – Подсоединение манипулы с перестраиваемым фокусом



ВНИМАНИЕ!

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ МАНИПУЛУ С ЗАГРЯЗНЕННЫМ ЗАЩИТНЫМ ОКНОМ. ЭТО МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ВЫХОДУ МАНИПУЛЫ ИЗ СТРОЯ.

8.1.5.3. Подсоедините провод обратной связи манипулы с перестраиваемым фокусом к разъему на корпусе шарнирного манипулятора, как показано на рис.8.15, совмещая пазы на разъеме обратной связи манипулы и шарнирного манипулятора.



Рис.8.15 – Подсоединение обратной связи манипулы с перестраиваемым фокусом

8.1.5.4. Для выбора диаметра лазерного излучения необходимо повернуть гайку на манипуле с перестраиваемым фокусом до требуемого значения. Установленное значение указывается риску на корпусе манипулы с перестраиваемым фокусом, как показано на рис.8.16.



Рис.8.16 – Установка диаметра лазерного излучения

8.1.5.5. Коллимирующая манипула 8 мм подсоединяется аналогичным образом, как указано в п.п.8.1.5.1 - 8.1.5.3.

8.2. Положения пациента и оператора при нормальной эксплуатации Прибора

8.2.1. Лазерное излучение доставляется к месту воздействия по шарнирному манипулятору через манипулу с перестраиваемым фокусом. Пациента рекомендуется разместить на кресле или кушетке таким образом, чтобы обеспечить доступ шарнирного манипулятора и манипулы с перестраиваемым фокусом к зоне воздействия. Манипула является основной рабочей частью, технические характеристики которой приведены в п.6.1.

8.2.2. Оператор (врач) и его помощник (при наличии) должен находиться в непосредственной близости от корпуса прибора, обеспечить полный обзор и прямой доступ к передней панели, а именно: ключу, кнопке экстренного выключения прибора и экрану. В то же время у оператора должен быть свободный доступ к пациенту и зоне воздействия, должен обеспечиваться полный обзор зоны воздействия. Педаль располагается в зоне доступа ноги только оператора (врача), проводящего процедуру.



ОПАСНО!

СУЩЕСТВУЕТ РИСК АЛЛЕРГИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ НА ХОЛОД (ХОЛОДОВАЯ КРАПИВНИЦА). В СЛУЧАЕ ЕЕ ПРОЯВЛЕНИЙ, ПРОЦЕДУРА НЕ МОЖЕТ БЫТЬ ПРОВЕДЕНА.

8.3. Первое включение Прибора

8.3.1. Первое включение прибора производится авторизованным заводом-изготовителем техническим специалистом.

8.4. Порядок включения и выключения Прибора



ВНИМАНИЕ!

ПЕРЕД ВКЛЮЧЕНИЕМ ПРИБОРА НЕОБХОДИМО ПРОВЕРИТЬ ВЫПОЛНЕНИЕ ВСЕХ ТРЕБОВАНИЙ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ!



ВНИМАНИЕ!

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПРИБОРА ПРИ ОБНАРУЖЕННОЙ ПРОТЕЧКЕ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ.
В СЛУЧАЕ ОБНАРУЖЕНИЯ ПРОТЕЧКИ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ НЕОБХОДИМО НЕЗАМЕДЛИТЕЛЬНО ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ (СМ. ПРИЛОЖЕНИЕ 3).**

8.4.1. Порядок включения Прибора.

При втором и последующих включениях прибора вы должны произвести следующий порядок действий:

1. Убедитесь, что кнопка экстренного выключения нажата, в противном случае нажмите ее;
2. Подключите прибор к сети питания;
3. Переведите автоматический выключатель на задней крышке прибора в состояние «ВКЛ»;
4. Отожмите кнопку экстренного выключения;
5. Переведите переключатель системы управления в состояние «1»;
6. Дождитесь загрузки программного обеспечения, после чего нажмите кнопку «Продолжить» и введите код «0000».

8.4.2. Порядок выключения прибора.

Для того чтобы выключить прибор, вы должны произвести следующий порядок действий:

1. Переведите переключатель системы управления в состояние «0», ожидайте завершения работы системы (до черного экрана);
2. Нажмите кнопку экстренного выключения;
3. Переведите автоматический выключатель на задней крышке прибора в состояние «ВЫКЛ»;
4. Отключите прибор от сети питания.

9. Активация лицензии

После включения Прибора на экране появляется окно активации лицензии.

9.1. Порядок действий, если срок действия лицензии истек

9.1.1. Если срок действия лицензии истек, то на экране прибора появляется окно вида как на рис. 9.1 с сообщением «Уважаемый пользователь, действие лицензии на использование прибора истекло...». Кнопка «Продолжить» не активна.

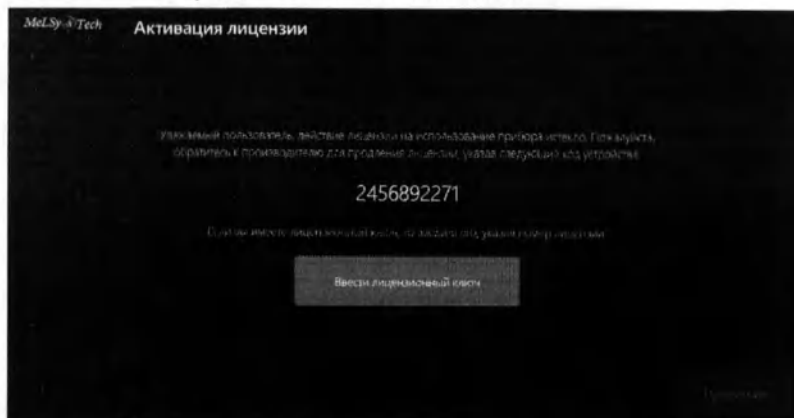


Рис.9.1 – Окно с истекшим сроком лицензии

9.1.2. Для того чтобы активировать лицензию, необходимо сделать запрос на выдачу лицензионного кода в соответствии с Приложением Е (Рис.9.2). Код устройства является индивидуальным для каждого Прибора.

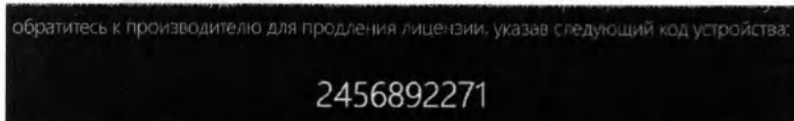
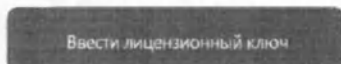


Рис.9.2 – Код устройства (ID прибора)

9.1.3. Для того чтобы ввести полученный лицензионный ключ, необходимо нажать кнопку



и в появившемся окне (Рис.9.3) ввести код и нажать кнопку «ОК».



Рис.9.3 – Ввод лицензионного ключа

9.1.4. После успешной активации лицензии на экране прибора появится сообщение вида как на Рис.9.4. Для продолжения нажмите кнопку «ОК».

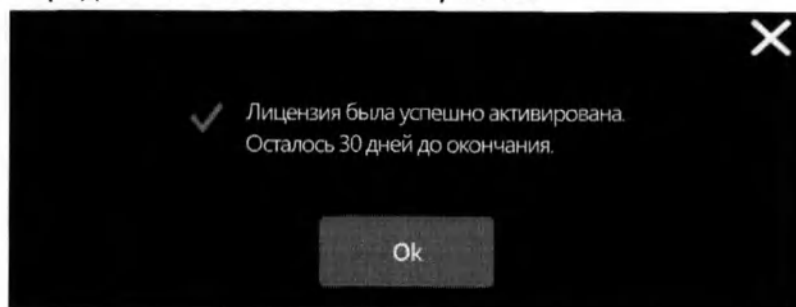


Рис.9.4 – Активация лицензии

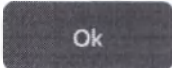
9.1.5. После нажатия на клавишу «ОК» на экране прибора появляется окно с вводом кода доступа к Прибору. Код доступа является универсальным, неограниченным по времени и не изменяется в процессе работы. Введите код и нажмите клавишу  для продолжения работы (Рис.9.5).



Рис.9.5 – Ввод кода доступа



ПРИМЕЧАНИЕ

КОД ДОСТУПА ДЛЯ РАБОТЫ С ПРИБОРОМ
КОД: «0000».



ПРИМЕЧАНИЕ

НЕ ПЫТАЙТЕСЬ ВВОДИТЬ В ОКНО ВВОДА ЛИЦЕНЗИОННОГО КЛЮЧА КОД ДОСТУПА И В ОКНО ВВОДА КОДА ДОСТУПА ЛИЦЕНЗИОННЫЙ КЛЮЧ.



ПРИМЕЧАНИЕ

ЛИЦЕНЗИОННЫЙ КОД ДЕЙСТВИТЕЛЕН ТОЛЬКО ДЛЯ ОДНОКРАТНОГО ВВОДА И ДОЛЖЕН ВВОДИТЬСЯ СТРОГО ПОСЛЕ ИСТЕЧЕНИЯ СРОКА ДЕЙСТВИЯ ЛИЦЕНЗИИ

9.2. Порядок действий при действующей лицензии на прибор

9.2.1. Если при включении прибора на экране появляется окно вида как на рис. 9.6 и кнопка «Продолжить» активна (подсвечена цветом, и пользователь может на нее нажать), то это означает, что лицензия на приборе активна, и вводить лицензионный ключ нет необходимости.

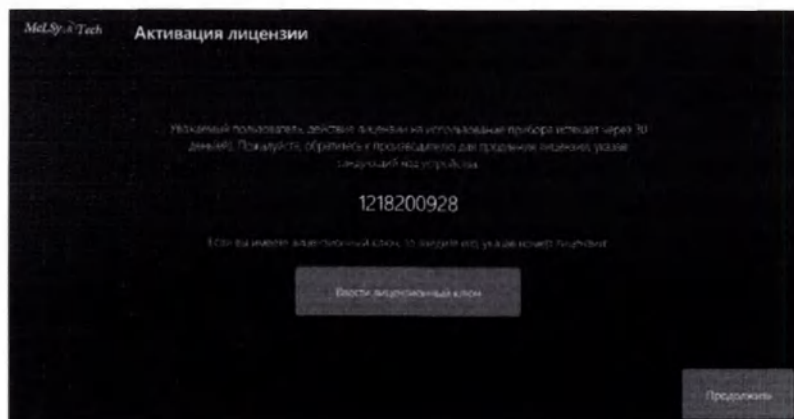


Рис.9.6 – Окно при активной лицензии

9.2.2. Время до окончания срока действия лицензии указывается при включении прибора и ежедневно обновляется (Рис.9.7).

Уважаемый пользователь, действие лицензии на использование прибора истекает через 30 день(ей). Пожалуйста, обратитесь к производителю для продления лицензии, указав

Рис.9.7 – Срок окончания действия лицензии

9.2.3. Для продолжения работы необходимо нажать кнопку «Продолжить» и ввести код доступа «0000».

10. Настройка параметров



ПРИМЕЧАНИЕ

ИЗМЕНЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ РАБОТЫ ПРИБОРА ВОЗМОЖНО ТОЛЬКО В СТАТУСЕ «НАСТРОЙКА».

10.1. После ввода кода на экране появляется меню настройки параметров (в верхней части экрана горит значок ) как показано на рис.10.1.

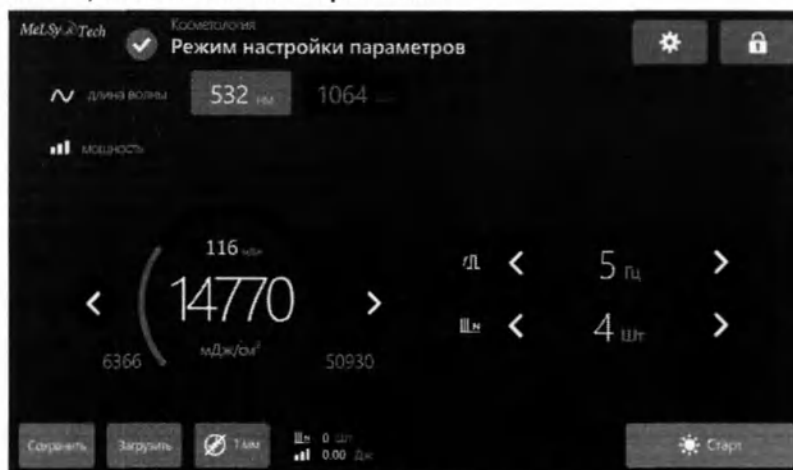


Рис.10.1 – Окно главного меню программы прибора

10.2. В данном окне вы можете настроить следующие параметры:

- Выбор длины волны (Поле 1 на рис.10.2);
- Установка энергии/плотности энергии (Поле 2 на рис.10.2);
- Установка частоты следования импульсов (Поле 3 на рис.10.2);
- Установка количества импульсов (Поле 4 на рис.10.2);
- Установка диаметра пучка лазерного излучения на выходе манипулы (Поле 5 на рис.10.2);
- Отображение количества энергии и импульсов (Поле 6 на рис.10.2).

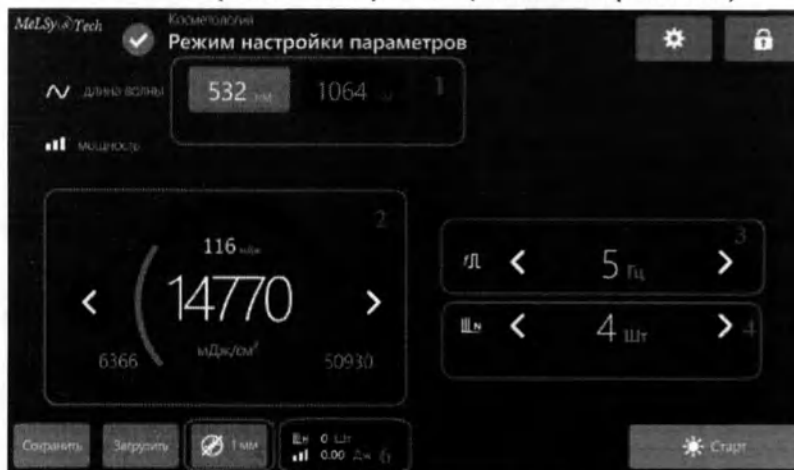


Рис.10.2 – Настройка параметров

10.3. В случае подключения манипулы с перестраиваемым фокусом диаметр пучка лазерного излучения изменится автоматически в соответствии с установленным значением на манипуле (см.п.8.1.5.4). В случае подключения манипулы без обратной связи диаметр пучка лазерного излучения необходимо установить вручную.



ВНИМАНИЕ!

В СЛУЧАЕ ЕСЛИ УСТАНОВЛЕННЫЙ ДИАМЕТР ПУЧКА ЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА МАНИПУЛЕ С ПЕРЕСТРАИВАЕМОМ ФОКУСОМ НЕ СОВПАДАЕТ СО ЗНАЧЕНИЕМ НА СЕНСОРНОМ ЭКРАНЕ ПРИБОРА, ОБРАТИТЕСЬ В СЛУЖБУ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ.

10.4. Во время проведения процедуры в Поле 6 на рис.10.2 отображается суммарное количество энергии и импульсов за одну процедуру. Для сброса значения необходимо нажать на кнопку поля и в появившемся окне подтвердить действия, нажав на «Сбросить», как показано на рис.10.3.

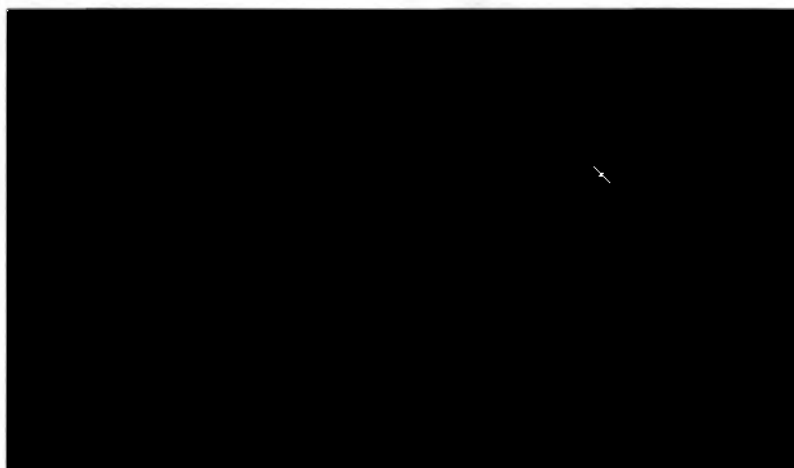


Рис.10.3 – Сброс значений энергии и количества импульсов

10.5. Переключение длин волн осуществляется нажатием соответствующей кнопки. Выбранная длина волны будет подсвечена, как показано на рис.10.4.



Рис.10.4 – Выбор длины волны лазерного излучения

10.6. Для уменьшения и увеличения настраиваемого параметра Вы можете использовать

кнопки  и  соответственно. При достижении предельных значений параметров кнопки станут неактивными. Задать точное значение вы можете с помощью клавиатуры числового ввода, для этого нажмите на числовое значение параметра, во всплывающем окне введите интересующее вас значение и нажмите кнопку «ОК», как показано на рис.10.5. В верхнем левом углу экрана отображается допустимый диапазон параметра. При вводе некорректного (недопустимого) значения параметра, введенное значение сменит цвет на красный.

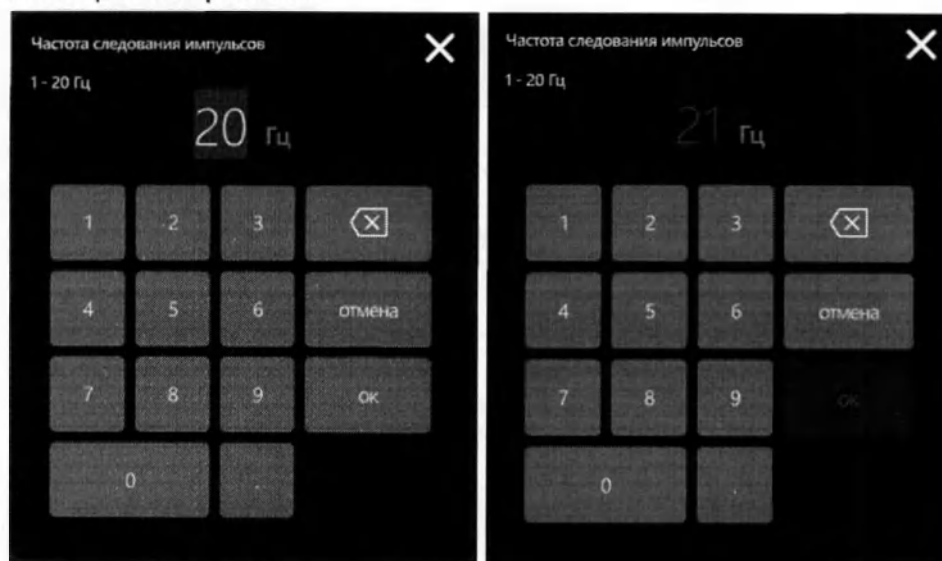


Рис.10.5 – Введение числового значения параметра

11. Запуск лазерного излучения с заданными параметрами

11.1. Для запуска лазерного излучения используется педаль. В целях безопасности, запуск генерации возможен только из рабочего меню программы (активный режим). Это исключает запуск при случайном нажатии или неисправности педали. Для входа в рабочее меню с

заданными в главном окне параметрами требуется нажать кнопку «Старт»



11.2. Для того чтобы выбранные параметры вступили в силу, может потребоваться некоторое время. Переключение Прибора будет сопровождаться сообщением на экране, как показано на рис.11.1.



Рис.11.1 – Подготовка к работе

11.3. После завершения подготовки на экране будет отображено рабочее меню. В верхней части экрана значок  сменится на , как показано на рис.11.2. В статусе «Готов к работе» доступными для изменения остаются только параметры данного режима работы (энергия, частота следования импульсов, количество импульсов).



Рис.11.2 – Статус «Готов к работе»

11.4. Для точного наведения излучения через манипулятор подается излучение пилотного лазера, направление и размер которого соответствует направлению распространения и размеру лазерного пучка на рабочих длинах волн.

11.5. Для того чтобы включить лазерное излучение, нажмите педаль (Прибор должен находиться в активном режиме). После нажатия на педаль в верхней части экрана значок  сменится на , как показано на рис.11.3.

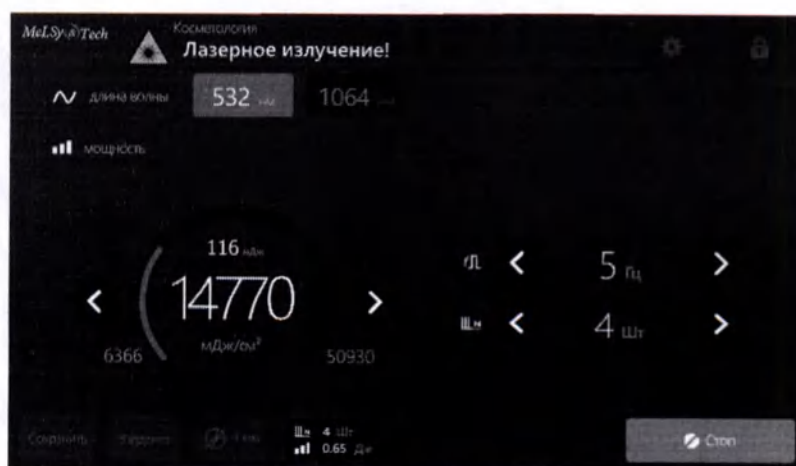


Рис.11.3 – Статус «Лазерное излучение»

11.6. Во время генерации лазерного излучения Прибор имеет следующую предупреждающую индикацию:

- Визуальная индикация знака лазерной опасности и надписи: «Лазерное излучение» на сенсорном экране;
- Звуковой сигнал длительностью не менее 0,2 с;
- Знак лазерной апертуры на манипуле с перестраиваемым фокусом и коллимирующей манипуле 8 мм.



ВНИМАНИЕ!

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВЫКЛЮЧАТЬ ПРИБОР ПРИ ИЗМЕНЕНИИ РЕЖИМОВ! ЭТО МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К СБОЮ КАЛИБРОВКИ И НЕВОЗМОЖНОСТИ ДАЛЬНЕЙШЕЙ РАБОТЫ.



ВНИМАНИЕ!

ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ СИТУАЦИИ - НАЖАТЬ КНОПКУ ЭКСТРЕННОГО ВЫКЛЮЧЕНИЯ (2) (СМ. РИС. 7.1).



ВНИМАНИЕ!

В РЕЖИМЕ «ГОТОВ К РАБОТЕ» ПРИБОР НАЧИНАЕТ ГЕНЕРИРОВАТЬ ЛАЗЕРНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ СРАЗУ ПРИ НАЖАТИИ НА ПЕДАЛЬ! НЕОБХОДИМО ПРОВЕРИТЬ ПОЛОЖЕНИЕ МАНИПУЛЫ!

12. Сохранение и загрузка режимов работы Прибора

12.1. Для сохранения необходимых режимов работы выберите интересующие Вас

параметры и нажмите кнопку  в левом нижнем углу экрана.

12.2. Данная функция сохраняет в памяти Прибора текущее рабочее состояние: длину

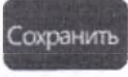
волны и параметры режима. При нажатии на кнопку  открывается окно ввода названия сохраняемого режима работы, как показано на рис.12.1.



Рис.12.1 – Окно ввода названия сохраняемого режима

12.3. Вы можете сохранить шаблон с любым удобным для Вас названием, как показано на рис.12.2.

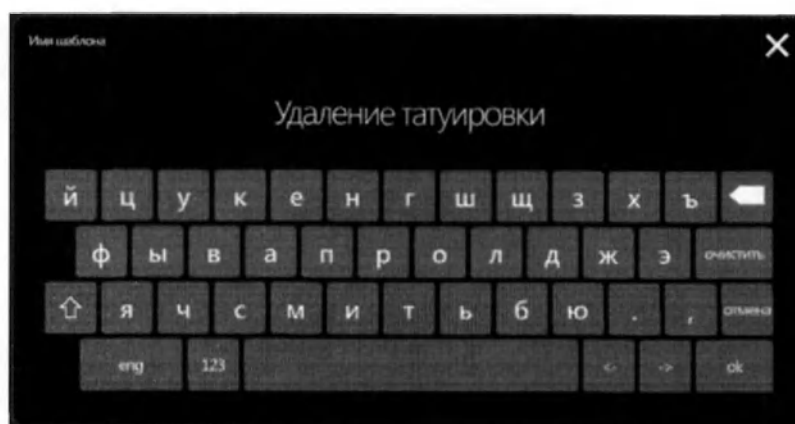


Рис.12.2 – Ввод названия шаблона

12.4. Нажмите клавишу «ОК» на клавиатуре экрана и кнопку для успешного сохранения шаблона, как показано на рис.12.3.

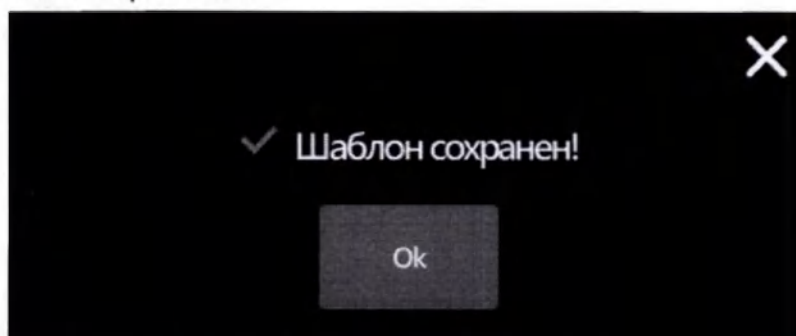
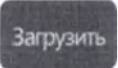


Рис.12.3 – Сохранение шаблона

12.5. Параметры и режимы работы, отображенные на рис.12.4 – 12.6 являются вымышленными и не являются рекомендациями и методиками к проведению процедур.

12.6. Для того чтобы быстро загрузить сохраненный шаблон, нажмите кнопку . После нажатия кнопки появится окно со списком сохраненных Вами шаблонов, как показано на рис.12.4.

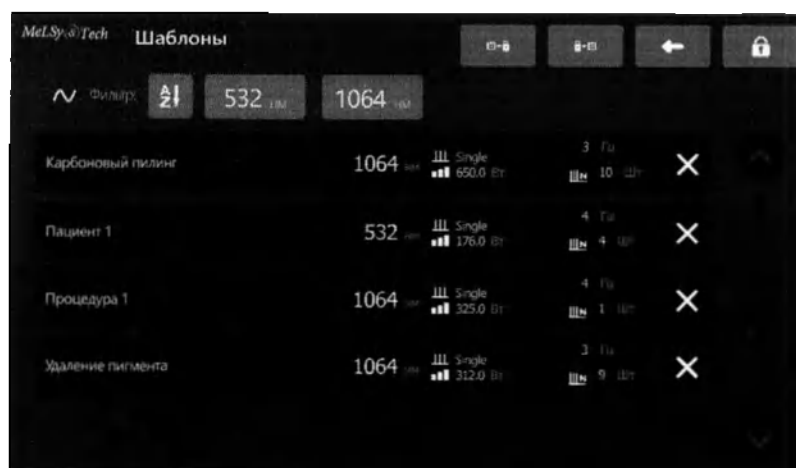


Рис.12.4 – Загрузка шаблона

12.7. Для более удобной работы с шаблонами можно применить фильтр, нажав на интересующую вас длину волны. Активные режимы работы подсвечены в основном меню экрана, как показано на рис.12.5.

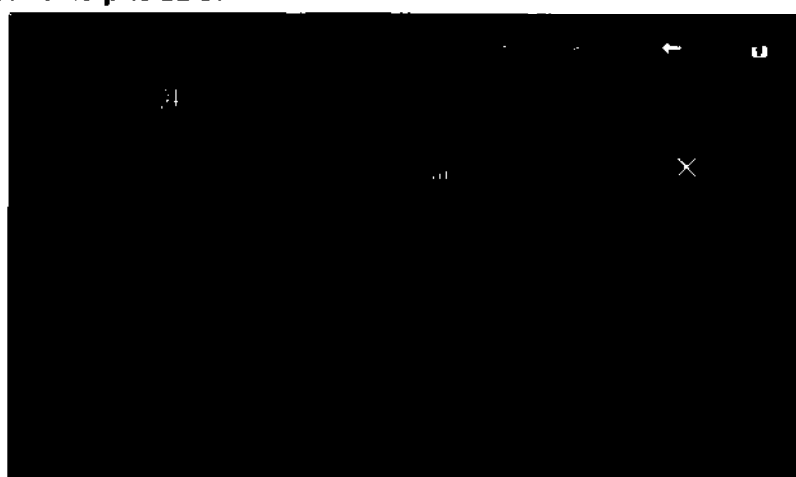


Рис.12.5 – Фильтрация шаблонов по длине волны

12.8. Вы можете применить сортировку шаблонов по алфавиту, нажав кнопку , как показано на рис.12.6.

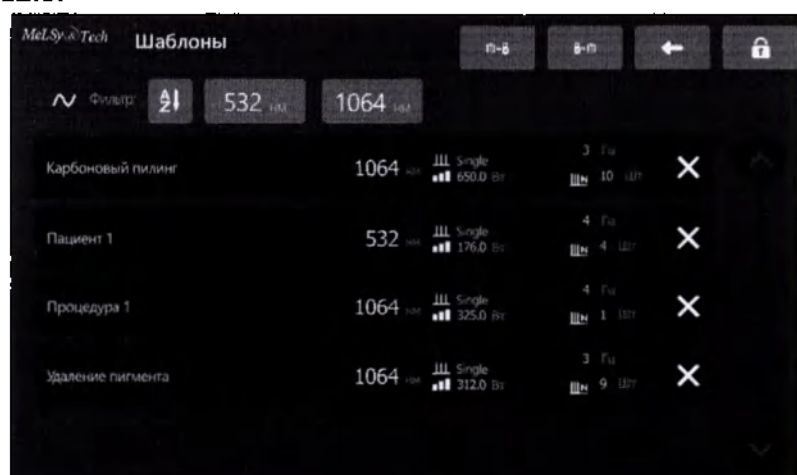


Рис.12.6 – Фильтрация шаблонов по алфавиту

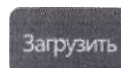
12.9. При необходимости Вы можете удалить шаблон, для этого нужно нажать на кнопку



и в появившемся окне удалить шаблон, нажав на



12.10. Для загрузки и сохранения шаблонов на флеш-карту выберите пункт



12.11. Для сохранения шаблонов вставьте в порт USB, расположенный на задней стороне



прибора, флеш-карту и нажмите на кнопку . В случае успешного сохранения вы увидите сообщение следующего вида, как показано на рис.12.7. После этого Ваши шаблоны будут сохранены.



Рис.12.7 – Сохранение шаблона на флеш-карте

12.12. Для загрузки шаблонов с флеш-карты вставьте в порт USB, расположенный на задней



стороне прибора, флеш-карту и нажмите на кнопку . Откроется окно, как показано на рис.12.6. В окне будут отображаться файлы с шаблонами, найденные на вашем USB диске. Как правило, файлы имеют имя, соответствующее дате и времени сохранения шаблона. Также напротив каждого найденного файла отображается количество шаблонов, которое он хранит. Нажмите на нужный файл, и данные шаблоны будут загружены в прибор.

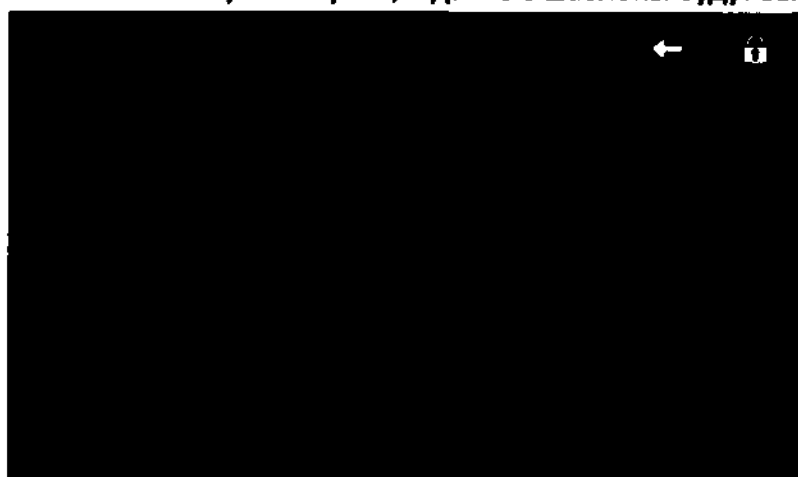


Рис.12.6 – Загрузка шаблонов с флеш-карты

12.13. Для загрузки шаблона нажмите на нужный файл и клавишу «ОК», как показано на рис.12.7.



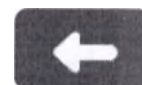
Рис.12.7 – Подтверждение загрузки шаблона с флеш-карты

12.14. В случае успешной загрузки шаблона появится окно следующего вида, как показано на рис.12.8.



Рис.12.8 – Успешная загрузка шаблона

12.15. Для возврата в основное меню программы нажмите кнопку



13.Обновление программного обеспечения

13.1. Для обновления программного обеспечения пользователь должен отправить запрос в службу технической поддержки в соответствии с приложением Е.

13.2. В случае одобрения запроса сотрудник службы технической поддержки отправляет пользователю файл с обновлением программного обеспечения по электронной почте.

13.3. Для того чтобы обновить программное обеспечение, пользователю необходимо скопировать файл обновления на флеш-карту из электронной почты.

13.4. Включите прибор и дождитесь загрузки основного меню, после чего вставьте флеш-карту в разъем USB (2.0) на задней крышке Прибора.

13.5. Откройте окно меню настроек, нажав кнопку



13.6. Выберите пункт меню настроек «Обновление ПО» и введите код «2014», как показано на рис.13.1.

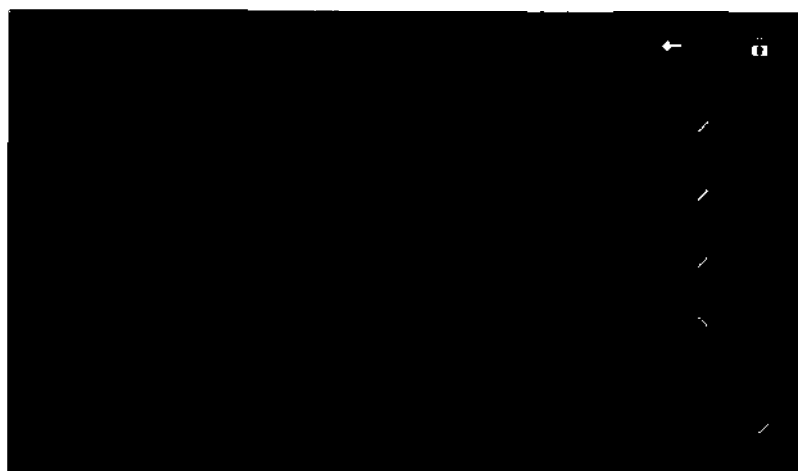


Рис.13.1 – Обновление ПО

13.7. Выберите пункт с названием файла обновления и нажмите «ОК» для подтверждения обновления ПО, как показано на рис.13.2.



Рис.13.2 – Выбор файла для обновления ПО

13.8. После нажатия кнопки «Ок» программа закроется и через несколько секунд откроется снова. Для входа в главное меню введите код «0000». При успешном обновлении будет показано следующее сообщение как на рис.13.3.

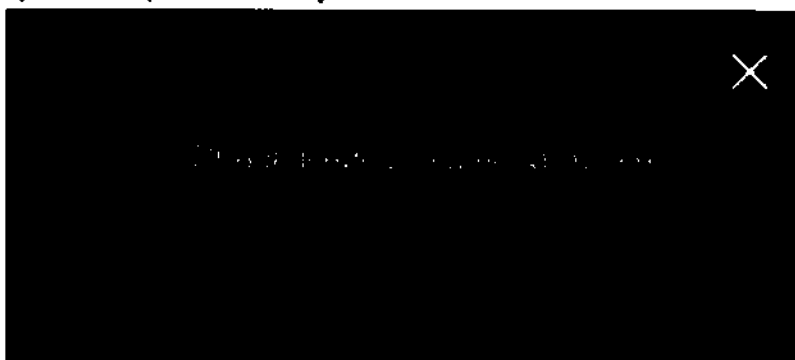


Рис.13.3 – Успешное обновление ПО

13.9. После завершения обновления программного обеспечения, прибор автоматически перезагрузится, дождитесь полной перезагрузки прибора.

14. Управление пользователями

14.1. Для активации режима «Управление пользователями», выберите соответствующий пункт меню настроек и введите код «2014», как показано на рис.14.1.

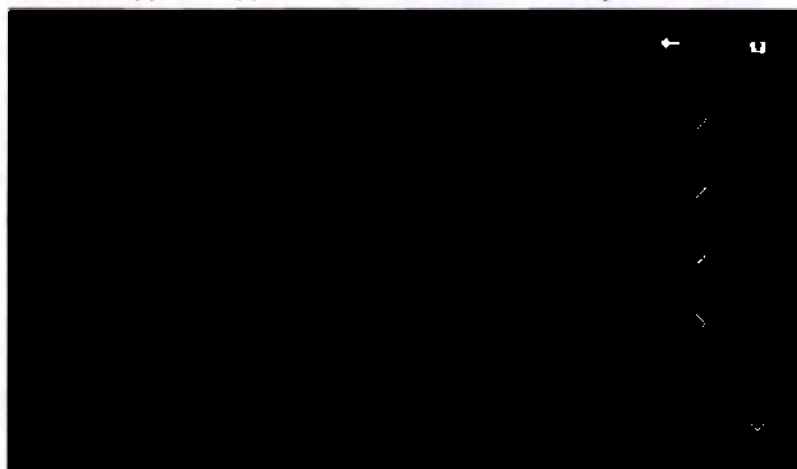


Рис.14.1 – Выбор пункта «Управление пользователями»

14.2. Передвиньте ползунок для активации пользовательского режима, и в основном меню программы появится список доступных пользователей Прибора, как показано на рис.14.2.

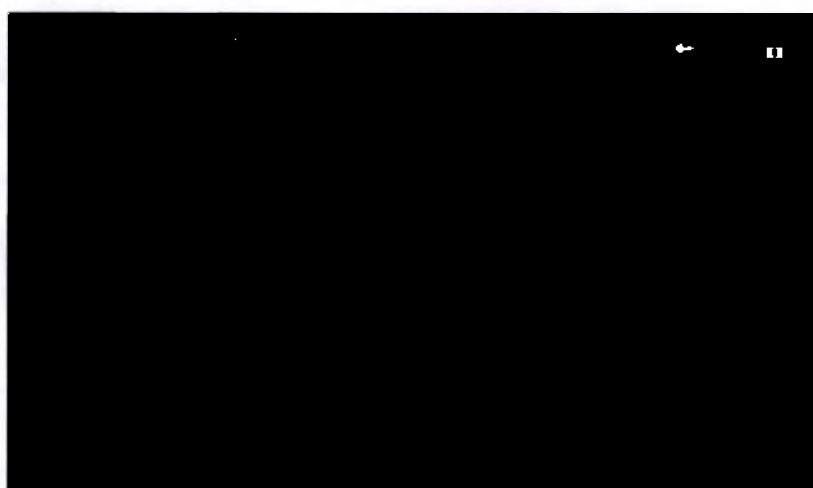


Рис.14.2 – Список доступных пользователей

14.3. Для того чтобы добавить пользователя, нажмите кнопку

Добавить пользователя

Введите имя пользователя, пароль и нажмите кнопку

Сохранить изменения

, как показано на рис.14.3.

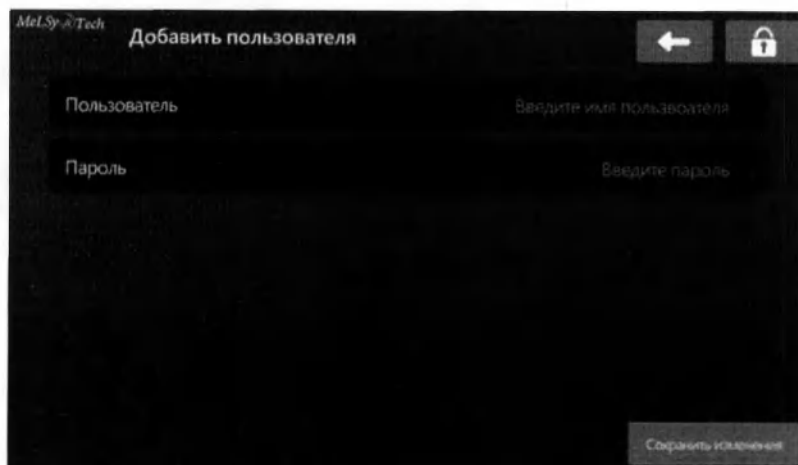


Рис.14.3 – Добавление профиля пользователя

14.4. Для того чтобы редактировать профиль пользователя, необходимо щелкнуть на интересующего Вас пользователя, ввести изменения и нажать кнопку , как показано на рис.14.4.

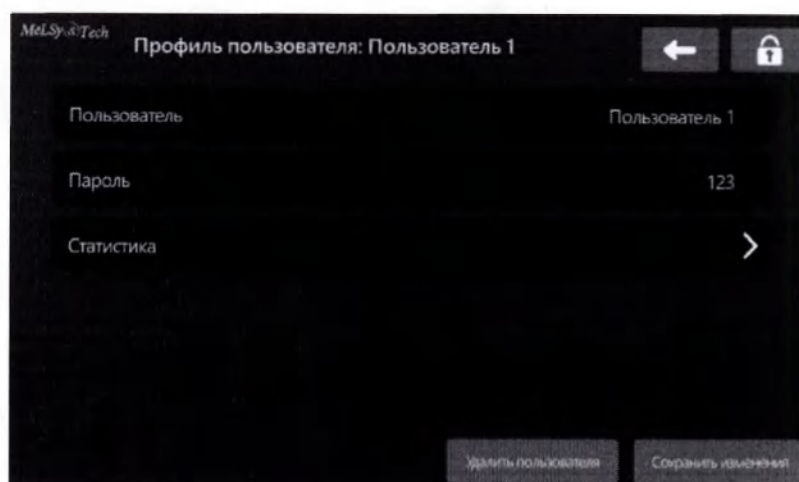


Рис.14.4 – Редактирование профиля пользователя

14.5. Пункт меню «Статистика» указывает время работы Пользователя с Прибором, как показано на рис.14.5.



Рис.14.5 – Статистика работы пользователя

14.6. Чтобы удалить пользователя, необходимо щелкнуть на него и нажать кнопку

Удалить пользователя

15. Настройки, переход в спящий режим, завершение работы

15.1. Для открытия окна меню настроек нажмите на кнопку



15.2. В данном окне содержится информация о дополнительных настраиваемых параметрах, о модели Прибора, производителе, сервисной поддержке и версии программного обеспечения. Пункт меню «Сервис меню» предназначен для сервисной службы для настройки Прибора (рис.15.1).



Рис.15.1 – Меню настроек

15.3. Для того чтобы изменить яркость свечения пилотного лазера, выберите соответствующий пункт меню и введите значение от 1 до 15, как показано на рис.15.2.



Рис.15.2 – Изменение яркости свечения пилотного лазера

15.4. Для того чтобы заблокировать Прибор, необходимо выполнить следующие действия:

В правом верхнем углу основного меню нажмите кнопку



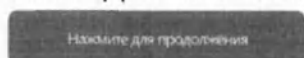
На экране монитора Прибора появится окно с вводом пароля, чтобы продолжить работу с Прибором, необходимо ввести пароль 0000.

15.5. Если прибор находится в состоянии «Готов к работе» и не используется более 5 мин (не нажимается педаль, нет действий пользователя с экраном прибора), то прибор переходит в «Спящий режим».



Рис.15.4 – Переход в спящий режим

15.6. Для того чтобы возвратиться в предыдущее состояние прибора, нажмите кнопку



16. Описание жидкостной системы охлаждения

16.1. Прибор оснащен жидкостной системой охлаждения внутренних компонентов.

16.2. Жидкостная система охлаждения прибора представляет собой замкнутый контур, включающий в себя бачок-накопитель, водяной насос, радиатор воздушного охлаждения, систему шлангов.

16.3. В качестве охлаждающей жидкости используется только техническая деионизованная вода производства ООО «МелСиТек», параметры охлаждающей жидкости представлены в Приложении В.

16.4. Необходимый объем охлаждающей жидкости для залива в прибор составляет 4.5-5.0 л. Период замены охлаждающей жидкости составляет 1 месяц.

16.5. Допускается появление вытекания небольших объемов охлаждающей жидкости из отверстия клапана «Перелив» во время работы Прибора из-за появления воздушных пробок и температурных колебаний.



ВНИМАНИЕ!

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЗАТЫКАТЬ ОТВЕРСТИЕ КЛАПАНА «ПЕРЕЛИВ», ТАК КАК ЭТО МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ВЫХОДУ ИЗ СТРОЯ ПРИБОРА.



ВНИМАНИЕ!

НЕСОБЛЮДЕНИЕ СРОКОВ СМЕНЫ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПОЛОМКЕ ПРИБОРА.



ЗАПРЕЩАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ОХЛАЖДАЮЩУЮ ЖИДКОСТЬ, ОТЛИЧНУЮ ОТ РЕКОМЕНДАЦИЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ, ТАК КАК ЭТО МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПОЛОМКЕ ПРИБОРА.

ВНИМАНИЕ!

**ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ ДРУГИХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ,
ГАРАНТИЯ НА ПРИБОР НЕ РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ.**



ВНИМАНИЕ!

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПРИБОРА ПРИ ОБНАРУЖЕННОЙ ПРОТЕЧКЕ
ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ.
В СЛУЧАЕ ОБНАРУЖЕНИЯ ПРОТЕЧКИ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ НЕОБХОДИМО
НЕЗАМЕДЛИТЕЛЬНО ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ.**



ВНИМАНИЕ!

**ПРИ ЗАЛИВЕ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ПОПАДАНИЕ
ПОСТОРОННИХ ПРЕДМЕТОВ.
ЭТО МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ВЫХОДУ ПРИБОРА ИЗ СТРОЯ.**

16.6. Для того чтобы заменить охлаждающую жидкость в Приборе, Вам необходимо убедиться в том, что подошел срок замены жидкости (вывод соответствующего предупреждения на экране, как показано на рис. 16.1). После этого нажмите кнопку «**ПОДТВЕРДИТЬ**» на экране прибора.

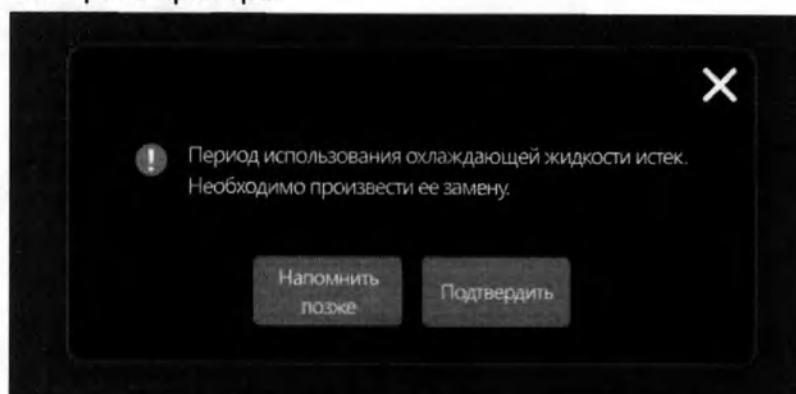


Рис.16.1 – Информационное окно

16.7. Далее необходимо разъединить части заливного шланга, нажав на синее колечко, которое находится в месте соединения частей, и вытащить шланг из разъема (рис. 16.2).

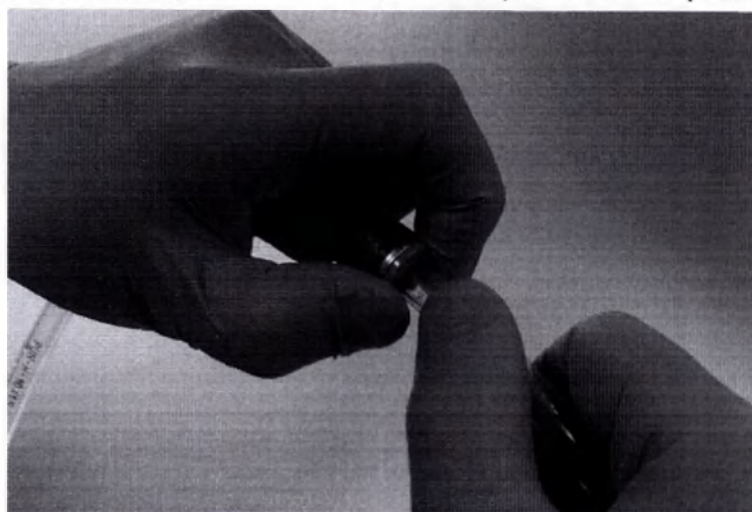


Рис.16.2 – Разборка шланга воронки

16.8. Подсоединить шланг для слива к прибору в отверстие клапана «Слив» до упора (рис.16.3), подготовив заранее емкость, в которую будет сливаться отработанная

охлаждающая жидкость. Емкость должна располагаться ниже сливного отверстия Прибора (объем емкости не менее 5л).



Рис.16.3 – Подсоединение шланга к Прибору

16.9. Далее необходимо изъять шланг из сливного клапана, для этого нажать на металлическую кнопку на отверстии клапана (указано красной стрелкой на рис. 16.3), и вытащить шланг.

16.10. Для залива охлаждающей жидкости в Прибор необходимо соединить части шланга воронки (если требуется) и вставить в отверстие клапана «Залив» воронку со шлангом (рис. 16.4) до упора. Если шланг вставлен не до упора, охлаждающая жидкость будет просачиваться через отверстие клапана и не поступать в систему охлаждения прибора.

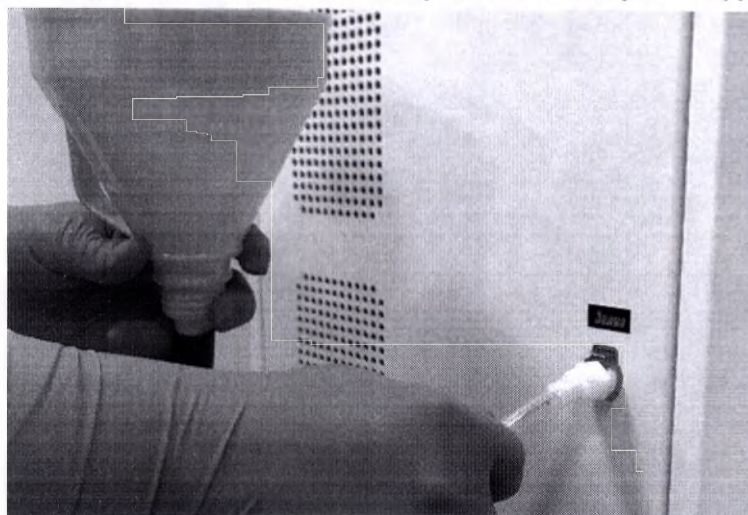


Рис.16.4 – Подсоединение воронки к Прибору

16.11. Охлаждающую жидкость необходимо заливать до тех пор, пока она не начнет поступать из отверстия «Перелив».

17. Техническое обслуживание прибора

17.1. Техническое обслуживание прибора производится персоналом учреждения, где установлен прибор, авторизованным техническим специалистом.

17.2. Работы по техническому обслуживанию Прибора осуществляются в соответствии с 17.3– 17.5.

17.3. Смена охлаждающей жидкости.

- а) Производится замена охлаждающей жидкости в соответствии с п.16.
- б) Частота проведения: 1 раз в месяц.
- в) Работник: обслуживающий персонал учреждения, оператор.

17.4. Чистка защитного окна манипул.

- а) Частота проведения: перед каждым использованием.
- б) Работник: обслуживающий персонал учреждения, оператор.

17.4.1. Для очистки защитного окна манипулы с перестраиваемым фокусом возьмите манипулу в положение, как показано на рис.17.1 и раскрутите части манипулы.



Рис.17.1 – Подготовка к очистке защитного окна

17.4.2. Извлеките защитное окно, как показано на рис.17.2.

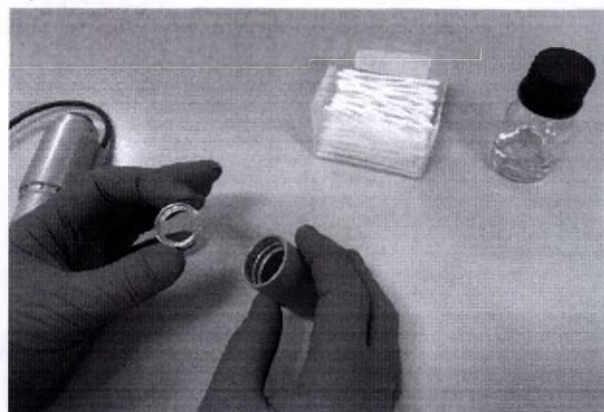


Рис.17.2 – Извлечение защитного окна

17.4.3. Очистите защитное окно (см. Приложение А) смахивающими движения от одного края к другому, как показано на рис.17.3.

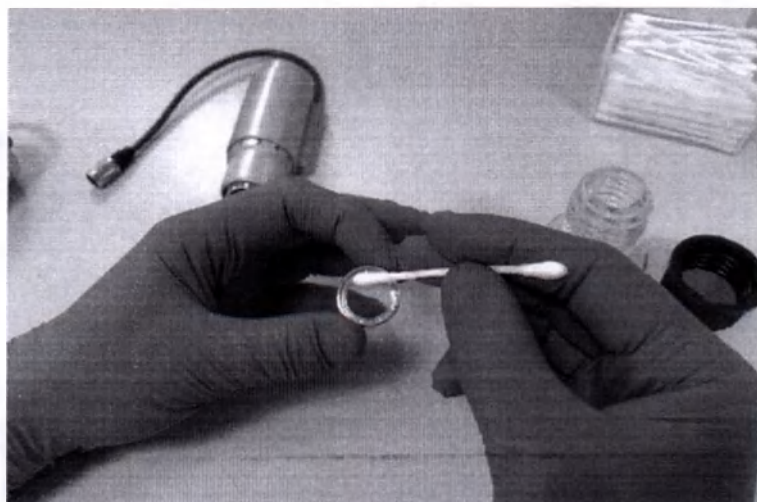


Рис.17.3 – Очистка защитного окна манипулы

17.4.4. Для очистки защитного окна коллимирующей манипулы 8 мм разъедините ее части, как показано на рис.17.4

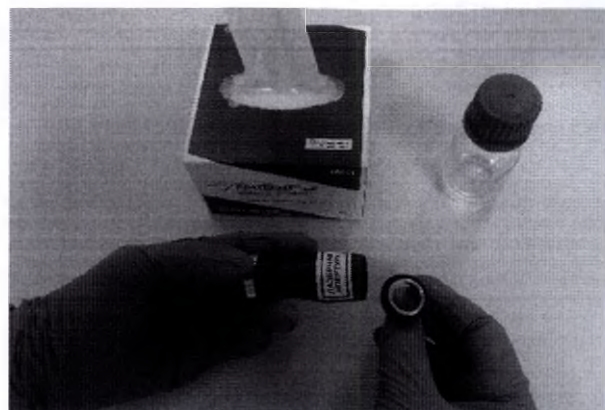
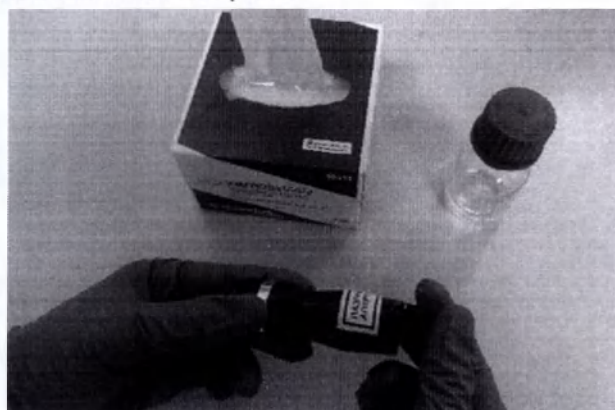


Рис.17.4 – Подготовка к очистке защитного окна коллимирующей манипулы 8 мм.

17.4.5. Очистите защитное окно (см. Приложение А) смахивающими движения от одного края к другому, как показано на рис.17.5.



Рис.17.5 – Очистка защитного окна коллимирующей манипулы 8 мм

17.5. Чистка воздушных фильтров.

а) Произвести чистку фильтров в соответствии с п. 17.5.1 - 17.5.4.

- b) Частота проведения: 1 раз в 4 месяца.
- c) Замена воздушных фильтров: 1 раз в год.
- d) Работник: обслуживающий персонал учреждения, оператор.

17.5.1. Для чистки и/или замены воздушных фильтров нажмите на кнопку и потяните дверцу на себя (рис. 17.4).

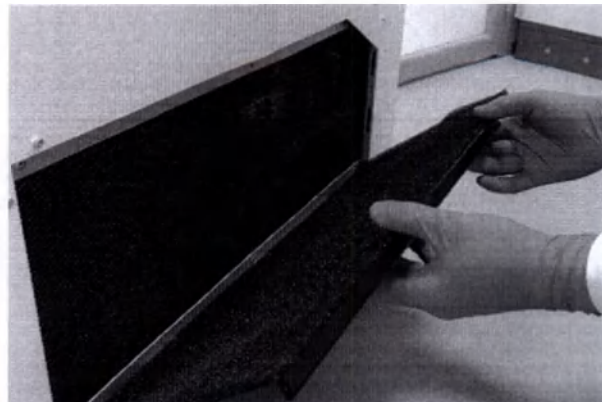


Рис.17.4 – Открытие дверцы Прибора

17.5.2. Извлеките воздушный фильтр из дверцы и промойте его проточной водой (рис.17.5) до полного очищения (внутри воздушного фильтра должны отсутствовать следы загрязнений и посторонних предметов).



Рис.17.5 – Извлечение воздушного фильтра

17.5.3. Просушите воздушный фильтр до полного высыхания и установите фильтр в дверцу прибора в обратном порядке.

17.5.4. Повторите процедуру, описанную в п.17.5.1–17.5.2 для правой и левой дверцы прибора.

17.6. Соответствие энергии лазерного излучения (п.6.1.1) установленному оператором значению обеспечивается двухуровневой системой измерения:

Первый уровень – непрерывный контроль в аппаратной части модуля блока питания лазера на соответствие заданного значения тока платой управления выходному фактическому току, идущему на лазерный модуль.

Второй уровень – непрерывный контроль платой управления системой измерения выходного тока с блока питания лазера на соответствие заданному. Электрическое значение выходного тока непосредственно связано с энергией лазерного излучения, контроль выходного значения тока обеспечивает необходимые требования к точности и безопасности (условию одиночного отказа) лазерной системы.

Настройка и тестирование систем производится на стадиях сборочного процесса и не требует в дальнейшем периодического обслуживания.

17.7. Авторизованный заводом-изготовителем технический специалист – работник, прошедший обучение на заводе-изготовителе для проведения сервисных операций с прибором, обладающий действующим именным сертификатом от завода-изготовителя для проведения соответствующих сервисных работ с прибором.

18. Завершение работы

18.1. По окончании работы с Прибором выключите его согласно указаниям, описанным в п.8.4.2



ОПАСНО!

**ПО ОКОНЧАНИИ РАБОТЫ ИЗВЛЕКИТЕ КЛЮЧ ИЗ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ СИСТЕМЫ
УПРАВЛЕНИЯ И УБЕРИТЕ ЕГО В НЕДОСТУПНОЕ ДЛЯ ПОСТОРОННИХ ЛИЦ МЕСТО**

19. Правила хранения и транспортировки

19.1. Прибор может транспортироваться при температуре окружающего воздуха от -50°C до +50°C и относительной влажности воздуха до 90 %, и соблюдении общих требований техники безопасности, всех правил подготовки и включения Прибора, перечисленных в данном руководстве.

19.2. Транспортировка Прибора разрешена только в заводской упаковке в вертикальном положении. При транспортировке не допускается падение Прибора и любые механические воздействия на упаковку.

19.3. Подготовка Прибора к транспортировке.

19.3.1. Транспортировка Прибора осуществляется только с промытой системой охлаждения промывочной жидкостью, в качестве которой используется медицинский спирт.

19.3.2. Для промывки Прибора необходимо слить охлаждающую жидкость в соответствии с п.16.8 и залить промывочную жидкость в объеме 1,5 л в соответствии с п.16.10.

19.3.3. После залива промывочной жидкости в требуемом объеме включите Прибор в соответствии с п.8.4.1 и оставьте его включенным в течении 5 минут.

19.3.4. По истечении 5 минут выключите прибор в соответствии с п.8.4.2 и слейте промывочную жидкость в соответствии с п.16.8

19.3.5. В случае возникновения вопросов, связанных с промывкой системы охлаждения промывочной жидкостью, обратитесь в Сервисный центр.

19.4. Прибор должен храниться при отсутствии в окружающей среде пыли, паров химически агрессивных жидкостей, а именно кислот, щелочей, растворителей, вредно влияющих на материалы изделий и электрическое оборудование при температуре окружающего воздуха от +5°C до +40°C и относительной влажности воздуха до 90 %.

20. Системные сообщения и возможные неисправности Прибора

20.1. Системные сообщения

20.1.1. В ходе работы на экране Прибора могут появляться системные сообщения. Примеры всплывающих окон представлены на рис.20.1.

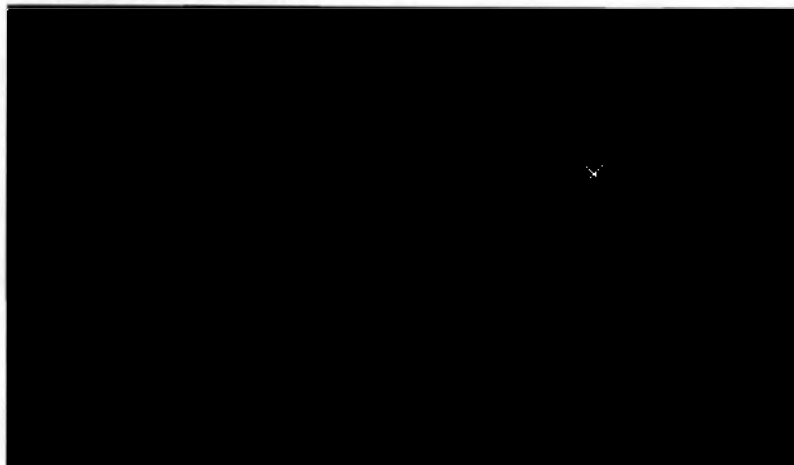


Рис.20.1 – Пример системного сообщения

20.1.2. Перечень системных сообщений, которые могут возникнуть в ходе работы Прибора, представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Перечень системных сообщений

№	Системное сообщение	Способ устранения
1	Перегрев линейки	Выключите Прибор (п.8.4.2), подождите 1 час и затем включите Прибор (п.0)
2	Перегрев квантрона №1	Выключите Прибор (п.8.4.2), подождите 1 час и затем включите Прибор (п.0)
3	Перегрев квантрона №2	Выключите Прибор (п.8.4.2), подождите 1 час и затем включите Прибор (п.0)
4	Перегрев кристалла 532 нм	Выключите Прибор (п.8.4.2), подождите 1 час и затем включите Прибор (п.0)
5	Низкий расход охлаждающей жидкости	Залить охлаждающую жидкость. Выключить и включить прибор.
6	Низкая температура охлаждающей жидкости	Выключите Прибор (п.8.4.2), и выждите время согласно информации по акклиматизации (см.п.Ошибка! Источник ссылки не найден.).
7	Высокая температура охлаждающей жидкости	а) Выключите Прибор (п.8.4.2), подождите 1 час и затем включите

№	Системное сообщение	Способ устранения
		Прибор (п.8.4.1); б) Поместите прибор в надлежащие условия эксплуатации (см.п.Ошибка! Источник ссылки не найден.); Обеспечьте приток воздуха к вентиляционным отверстиям прибора (см.рис.7.1).
8	Ошибка источника тока	Перезагрузите прибор
9	Превышение допустимого значения датчика тока	Перезагрузите прибор
10	Ошибка определения манипулы	а) Подсоедините провод обратной связи шарнирного манипулятора (п.8.1.4.8) и манипулы с перестраиваемым фокусом (п.8.1.5.3); б) Перезагрузите Прибор
11	Обрыв термистора линейки	Перезагрузите прибор
12	Ошибка устройства. Код 1	Перезагрузите прибор
13	Ошибка устройства. Код 2	Перезагрузите прибор
14	Ошибка устройства. Код 3	Перезагрузите прибор

20.2. Возможные неисправности и способы устранения

20.2.1. Список возможных неисправностей в таблице 4.

Таблица 4 – Перечень неисправностей

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
При нажатии на выключатель на разъеме питания не загорается световой индикатор	На Прибор не подано питание.	Проверить подключение сетевой вилки к сети $\sim (230 \pm 23)$ В Проверить наличие напряжения в сети
	Перегорел предохранитель	Обратитесь в сервисный центр
Нет свечения пилотного лазера	Сбита настройка лазерного модуля	Обратитесь в сервисный центр
При нажатии на педаль или кнопку манипулятора отсутствует лазерное излучение	Педаль не подключена к Прибору	Проверить разъем для подключения педали к Прибору
	Температура модулей системы не соответствует допустимой норме	Дождаться самостоятельного выхода системы в рабочий режим.

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
	(индикация об ошибке на мониторе)	
Пятно пилотного лазера размыто	Загрязнение выходного окна манипулятора	Очистить окно манипулятора со стороны упора специальными средствами
Прибор постоянно выдает сообщение о перегреве	Закрыты, загорожены или забиты вентиляционные решетки	Проверить доступ воздуха к вентиляционным решеткам Прибора
	Температура в помещении выше допустимой	Охладить помещение до допустимой температуры
	Внутренние радиаторы Прибора засорены	Обратиться в сервисный центр
	Неисправность системы охлаждения	Обратиться в сервисный центр
Прибор не включается	Нажата кнопка аварийного отключения прибора	Нажмите на кнопку так, чтобы она была в отжатом состоянии
	Ключ включения системы управления находится в положении «0»	Поверните ключ
	Тумблер отключения питания на задней стенке прибора отключен	Включите переключатель на задней крышке прибора
	Нет питания в электросети	Проверьте наличие питания в розетке
	Сгорел предохранитель в приборе из-за резких скачков напряжения в сети питания	Замените предохранитель
	Неисправен прибор	Обратиться в сервисный центр
При выборе параметров Прибор не реагирует на прикосновения к экрану	Неисправность монитора	Обратиться в сервисный центр

ЕСЛИ ВОЗНИКШИЕ НЕИСПРАВНОСТИ НЕ УДАЕТСЯ УСТРАНИТЬ САМОСТОЯТЕЛЬНО В



ПРИМЕЧАНИЕ

21. Требования охраны окружающей среды

21.1. По окончании срока службы (Средний срок службы приборов до списания – 5 лет, критерием предельного состояния приборов считается невозможность или нецелесообразность восстановления), эксплуатация прибора допускается только после проверки на предприятии-изготовителе. Неэксплуатируемый прибор по окончании срока службы не представляет опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды и после окончания срока эксплуатации подлежит утилизации.

21.2. Утилизация аппаратов должна производиться в соответствии с действующими правилами утилизации электронного оборудования в соответствии с ГОСТ Р 55102

21.3. Согласно СанПиН 2.1.3684-21 прибор относится к классу А – эпидемиологические безопасные отходы.

22. Перечень применяемых национальных стандартов

ГОСТ Р 50444-2020	Приборы, аппараты и оборудование медицинские. Общие технические требования
ГОСТ 14254-2015	Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (код IP).
ГОСТ 15150-69	Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды.
ГОСТ Р МЭК 60601-1-2010	Изделия медицинские электрические. Часть 1. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик.
ГОСТ Р МЭК 60601-1-2-2014	Изделия медицинские электрические. Часть 1-2. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик. Параллельный стандарт. Электромагнитная совместимость. Требования и испытания.
ГОСТ IEC 60825-1-2013	Безопасность лазерной аппаратуры. Часть 1. Классификация оборудования, требования и руководство для пользователей.
ГОСТ Р МЭК 62304-2013	Изделия медицинские. Программное обеспечение. Процессы жизненного цикла.
МУ 287-113	Методические указания по дезинфекции, предстерилизационной очистке и стерилизации изделий медицинского назначения.
ГОСТ 177-88	Водорода перекись. Технические условия.

ГОСТ 25644-96	Средства моющие синтетические порошкообразные. Общие технические требования.
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов.
ГОСТ IEC 60601-2-22-2011	Изделия медицинские электрические. Часть 2-22. Частные требования к безопасности при работе с хирургическим, косметическим, терапевтическим и диагностическим лазерным оборудованием.
ГОСТ 31581-2012	Лазерная безопасность. Общие требования безопасности при разработке и эксплуатации лазерных изделий.
ГОСТ Р МЭК 62366-2013	Изделия медицинские. Проектирование медицинских изделий с учетом эксплуатационной пригодности.
ГОСТ Р 55102-2012	Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Руководство по безопасному сбору, хранению, транспортированию и разборке отработавшего электротехнического и электронного оборудования, за исключением ртутьсодержащих устройств и приборов.
СанПиН 2.1.3684-21	Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий

Дезинфекция Прибора и принадлежностей к нему**1. Общие положения.**

1.1. При необходимости дезинфекции необходимо воспользоваться процедурами, описанными в МУ 287-113-2000.

1.2. Допускается применение следующих химических средств, согласно МУ-287-113-2000:

Перекись водорода (Россия), Дезоксон-1, Дезоксон-4 (Россия), Первомур (Россия), Бианол («НИОПИК», Россия), Лизоформин 3000 («Лизоформин Д-р Ханс Роземанн ГмбХ», Берлин/Германия), КолдСпор («Метрекс Ресерч Корпорейшн», США), Глутарал, Глутарал-Н (Россия), Сайдекс («Джонсон энд Джон Франция»), Дюльбак растворимый («Петтенс-Франс-Химия», Франция), Гигасепт ФФ («Шюльке и Майр», Германия).

2. Проведение дезинфекции Прибора и принадлежностей к нему.

2.1. Перед применением проведите дезинфекцию Прибора и следующих принадлежностей к нему:

- a) Прибор лазерный медицинский косметологический «Magic Pico»
- b) Шарнирный манипулятор
- c) Манипула с перестраиваемым фокусом
- d) Коллимирующая манипула 8 мм
- e) Кабель сетевой
- f) Защитные очки YAG-LG12
- g) Ключ для запуска и отключения прибора
- h) Воронка со шлангом
- i) Разъем «Door Interlock»

2.2. Дезинфекция проводится спиртовым раствором хлоргексидина или спиртовыми салфетками «Лизаксин» (в соответствии с МУ 287-113-2000) без погружения в растворы.

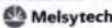
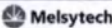
Очистка оптических деталей

Чистка оптических деталей производится в чистом помещении. Рекомендуемые условия: температура от + 18 до +20 °С, относительная влажность воздуха не более 70 %. Для чистки оптических деталей используйте чистящее средство (состав: эфир этиловый ГОСТ 22300-76, спирт этиловый ректификованный ГОСТ 18300-87 в соотношении 85:15 объемных частей) и протирочные безворсовые салфетки для точных работ (например, протирочные салфетки KIMTECH SCIENCE). Материалы, применяемые для чистки оптических деталей, - легковоспламеняющиеся вещества, при работе с ними необходимо соблюдать правила безопасности.

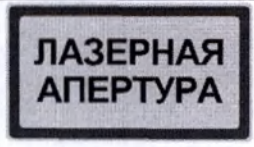
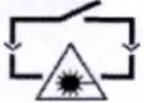
1. Протрите поверхность рабочего стола.
2. Вымойте руки с мылом, используйте перчатки.
3. Смочите салфетку в растворителе. Салфетка должна быть достаточно влажной. При испарении растворителя с поверхности салфетки повторите процедуру.
4. Протирать поверхности оптической детали необходимо круговыми движениями, двигая поверхность салфетки от центра к краю оптической детали. После чистки оптической детали на рабочей поверхности не должно оставаться разводов от растворителя и мелких ворсинок. При необходимости повторите процедуру чистки, заменив при этом протирочную салфетку.

Маркировка и условные обозначения

Маркировка Производителя

Маркировка	Назначение
 Прибор лазерный медицинский «Magic Pico» по ТУ 26.60.13-002-25560467-2019 Вариант исполнения: Magic Pico L SN  ООО «МелСиТек», Россия, Нижегородская обл., г. Держинск, ш. Игумновское, д.11Д, оф.9, Тел./факс: +7 (831) 280-96-30 Электропитание: 230 В~, 50 Гц Потребляемая мощность: 1800 Вт Рабочий цикл: 60 минут – работа, 15 минут – пауза    901-0000121_X301	Идентификационная маркировка для вариант исполнения Magic Pico L. Располагается на боковой части Прибора
 Прибор лазерный медицинский «Magic Pico» по ТУ 26.60.13-002-25560467-2019 Вариант исполнения: Magic Pico H SN  ООО «МелСиТек», Россия, Нижегородская обл., г. Держинск, ш. Игумновское, д.11Д, оф.9, Тел./факс: +7 (831) 280-96-30 Электропитание: 230 В~, 50 Гц Потребляемая мощность: 1800 Вт Рабочий цикл: 60 минут – работа, 15 минут – пауза    901-0000121_X301	Идентификационная маркировка для вариант исполнения Magic Pico H. Располагается на боковой части Прибора

Предупреждающая маркировка

Маркировка	Назначение маркировки	Применение
	Предупреждающая маркировка «Знак лазерной опасности» в соответствии с ГОСТ IEC 60825-1.	Расположен на поясняющей маркировке
	Предупреждающая маркировка 901-0000026 лазерной апертуры в соответствии с ГОСТ IEC 60825-1.	Расположена над выходом лазерного излучения на манипуле
	Обозначение разъема Interlock 901-0000101 в соответствии с ГОСТ IEC 60601-2-22.	Расположен на задней крышке Прибора над разъемом «Door Interlock»
	Предупреждающая маркировка 901-0000005 «Осторожно. Высокое напряжение» в соответствии с ГОСТ Р МЭК 60601-1.	Расположен на задней крышке Прибора над сетевым разъемом

Поясняющая маркировка в соответствии с ГОСТ IEC 60825 – 1.

ВИДИМОЕ И НЕВИДИМОЕ ЛАЗЕРНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ ИЗБЕГАЙТЕ ОБЛУЧЕНИЯ ГЛАЗ И КОЖИ ПРЯМЫМ ИЛИ РАССЕЯННЫМ ЛАЗЕРНЫМ ИЗЛУЧЕНИЕМ Лазерная аппаратура класса 4 (ГОСТ IEC 60825-1 - 2013) Импульсно - периодическое излучение (Nd:YAG лазер) Длина волны: 532 нм, 1064 нм Максимальная энергия: 250 мДж (532 нм), 500 мДж (1064 нм) Максимальная длительность импульса: 260 нс Максимальная частота повторения импульсов: 20 Гц Лазерная аппаратура класса 1 (ГОСТ IEC 60825-1 - 2013) Непрерывное излучение (пилотный лазер) Максимальная средняя мощность: 5 мВт Длина волны: 635 нм	Поясняющая маркировка для варианта исполнения Magic Pico L в соответствии с ГОСТ IEC 60825 – 1 располагается на задней крышке Прибора.
ВИДИМОЕ И НЕВИДИМОЕ ЛАЗЕРНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ ИЗБЕГАЙТЕ ОБЛУЧЕНИЯ ГЛАЗ И КОЖИ ПРЯМЫМ ИЛИ РАССЕЯННЫМ ЛАЗЕРНЫМ ИЗЛУЧЕНИЕМ Лазерная аппаратура класса 4 (ГОСТ IEC 60825-1 - 2013) Импульсно - периодическое излучение (Nd:YAG лазер) Длина волны: 532 нм, 1064 нм Максимальная энергия: 300 мДж (532 нм), 600 мДж (1064 нм) Максимальная длительность импульса: 330 нс Максимальная частота повторения импульсов: 20 Гц Лазерная аппаратура класса 1 (ГОСТ IEC 60825-1 - 2013) Непрерывное излучение (пилотный лазер) Максимальная средняя мощность: 5 мВт Длина волны: 635 нм	Поясняющая маркировка для варианта исполнения Magic Pico H в соответствии с ГОСТ IEC 60825 – 1 располагается на задней крышке Прибора.

Символы

Символ	Назначение символа	Применение
	Символ 5.1.1 «Изготовитель» в соответствии с ГОСТ Р ИСО 15223-1	Расположен на маркировке производителя на Приборе на маркировке транспортной упаковки
	Символ 10 «Предупреждение» в соответствии с таблицей D.1 ГОСТ Р МЭК 60601-1-2010	Расположен на маркировке производителя на Приборе
	Символ 11 «Инструкция по эксплуатации» в соответствии с таблицей D.1 ГОСТ Р МЭК 60601-1-2010	Расположен на маркировке производителя на Приборе
	Символ 5.1.3 «Дата изготовления» в соответствии с ГОСТ Р ИСО 15223-1	Расположен на маркировке производителя на Приборе
	Символ 5.1.7 «Серийный номер»	Расположен на маркировке производителя на Приборе и манипуле
	Символ переменного тока в соответствии с ГОСТ Р МЭК 60601-1.	Расположен на маркировке производителя на Приборе
	Символ «Рабочая часть типа В» в соответствии с ГОСТ Р МЭК 60601-1.	Расположен на месте соединения шарнирного манипулятора к Прибору
	Знак утилизации электрического и электронного оборудования	Расположен на маркировке производителя

	Символ 5.3.1 «Хрупкое обращаться осторожно» в соответствии с ГОСТ Р ИСО 15223-1.	Расположен на маркировке транспортной упаковки
	Символ 5.3.4 «Беречь от влаги» в соответствии с ГОСТ Р ИСО 15223-1.	Расположен на маркировке транспортной упаковки
	Символ 5.3.7 «Температурный диапазон» в соответствии с ГОСТ Р ИСО 15223-1.	Расположен на маркировке транспортной упаковки
	Символ «Верх» в соответствии с ГОСТ 14192-96.	Расположен на маркировке транспортной упаковки
	Символ «Штабелировать запрещается» в соответствии с ГОСТ 14192-96.	Расположен на маркировке транспортной упаковки

Параметры охлаждающей жидкости

В качестве охлаждающей жидкости в приборе медицинском лазерном косметологическом «Magic Pico» используется техническая деионизованная вода со следующими характеристиками:

- **Удельное электросопротивление до 18 МОм·см по ГОСТ 11.029.003-80 (ASTM D-5127-90) и ASTM D1193-06.**
- **Содержание бактерий менее 1 КОЕ/мл.**
- **Срок хранения охлаждающей жидкости 3 месяца с даты розлива, 1 месяц с момента вскрытия упаковки**

Декларация по электромагнитной совместимости

Информация по электромагнитной совместимости в соответствии ГОСТ Р МЭК 60601-1-2

1. Общие указания.

1.1. Настоящая информация является выдержкой из ГОСТ Р МЭК 60601-1-2 для электрических и медицинских изделий. Ее следует учитывать при монтаже и комбинировании Прибора с устройствами сторонних производителей. В случае неопределенности обратиться к полному тексту ГОСТ Р МЭК 60601-1-2.

2. Сокращения.

2.1. В тексте настоящей декларации используются следующие сокращения:

- а) ЭМС - Электромагнитная совместимость;
- б) U_T - Расчетное напряжение устройства (напряжение питания);
- в) V_1 - Уровень соответствия требованиям помехоустойчивости для проверки;
- г) E_1 - Уровень соответствия требованиям помехоустойчивости для проверки;
- д) P - Номинальная мощность передатчика в ваттах (Вт) согласно данным производителя передатчика;
- е) d - Рекомендуемое безопасное расстояние в метрах (м).

3. Электромагнитное излучение для всех устройств и систем.

3.1. Прибор предназначен для эксплуатации в условиях электромагнитного излучения, указанных в таблице 1. Заказчик или пользователь обязан убедиться в том, что Прибор эксплуатируется в подобных условиях.

Таблица 1- Электромагнитное излучение для всех устройств и систем.

Измерения излучения помех	Соответствие	Электромагнитное окружение – основные положения
Радиопомехи по ГОСТ Р 51318.11-2006	Группа 1	Прибор использует высокочастотную энергию только для выполнения внутренних функций. Уровень излучения высокочастотных помех является минимальным и, вероятно, не приведет к нарушению функционирования расположенного вблизи электронного оборудования.
Радиопомехи по ГОСТ Р 51318.11-2006	Класс А	Прибор пригоден для применения в любых местах размещения, кроме жилых домов и зданий, непосредственно подключенных к распределительной электрической сети, питающей жилые дома. Могут быть применены в жилых домах и зданиях, непосредственно подключенных к распределительной электрической сети, питающей жилые дома, при наличии следующего предупреждения: Предупреждение Прибор предназначен для применения
Гармонические составляющие тока по ГОСТ 30804.3.2-2013	Класс А	
Колебания напряжения и фликер по ГОСТ 30804.3.3-2013	Соответствуют классу А	

Измерения излучения помех	Соответствие	Электромагнитное окружение – основные положения
		исключительно профессионалами в области здравоохранения. Прибор может вызвать ухудшение приема радиосигналов и нарушить работу оборудования, расположенного поблизости. В случае необходимости примите меры для снижения помех, такие как изменение ориентации, смена места размещения Прибора экранирование места размещения.

3.2. Медицинское электрооборудование требует применения специальных мер для обеспечения электромагнитной совместимости и должно быть установлено и введено в эксплуатацию в соответствии с информацией, относящейся к ЭМС, приведенной в эксплуатационной документации.

3.3. Применение мобильных радиочастотных средств связи может оказывать воздействие на медицинские электрические изделия.

3.4. Использование аксессуаров, преобразователей и кабелей, отличных от указанных в данном руководстве, за исключением преобразователей и кабелей, реализуемых производителем в качестве запасных частей к внутренним компонентам, может привести к увеличению электромагнитной эмиссии или снижению помехоустойчивости Прибора.

4. Электромагнитная помехоустойчивость для всех устройств и систем

4.1. Прибор предназначен для эксплуатации в условиях электромагнитного излучения, указанных в таблице 2. Заказчик или пользователь обязан убедиться в том, что устройство эксплуатируется в подобных условиях.

Таблица 2 – Электромагнитная помехоустойчивость

Проверка помехоустойчивости (стандарт)	Уровень проверки	Уровень соответствия	Электромагнитная среда – рекомендации
Электростатические разряды (ЭСР) по ГОСТ 30804.4.2-2013	Контактный разряд ± 6 кВ Воздушный разряд ± 8 кВ	Контактный разряд ± 6 кВ Воздушный разряд ± 8 кВ	Пол – деревянный, бетонный или покрытый керамической плиткой, если пол имеет синтетическое покрытие, то относительная влажность воздуха должна составлять не менее 30%.
Наносекундные импульсные помехи по ГОСТ 30804.4.2-2013	± 2 кВ для сетей электропитания ± 1 кВ для входных и выходных проводов	± 2 кВ для сетей электропитания ± 1 кВ для входных и выходных проводов	Качество сети питания должно соответствовать типичной коммерческой или больничной среде.

Проверка помехоустойчивости (стандарт)	Уровень проверки	Уровень соответствия	Электромагнитная среда – рекомендации
Микросекундные импульсные помехи большой энергии по ГОСТ Р 51317.4.5-99	±1 кВ Противофазное напряжение ±2 кВ Однофазное напряжение	±1 кВ Противофазное напряжение ±2 кВ Однофазное напряжение	Качество сети питания должно соответствовать типичной коммерческой или больничной среде.
Провалы напряжения, кратковременные прерывания и изменения напряжения во входных линиях электропитания по ГОСТ 30804.4.11-2013	<5% U_T (0,5 цикла) 40 % U_T (5 цикл) 70 % U_T (25 циклов) <5% U_T (для 5 с)	<5 % U_T (0,5 цикла) 40 % U_T (5 циклов) 70 % U_T (25 циклов) <5 % U_T на 5 с	Качество напряжения питания должно соответствовать стандартному качеству, применяемому в коммерческих и медицинских учреждениях. Если пользователю потребуется продолжить работу с устройством даже при возникновении прерывания в подаче напряжения питания, рекомендуется подключить устройство через источник бесперебойного питания или аккумуляторную батарею.
Магнитное поле промышленной частоты (50/60 Гц) по ГОСТ Р 50648-94	3 А/м	3 А/м	Магнитные поля при частоте сети должны соответствовать требованиям коммерческих объектов и медицинских учреждений.

5. Электромагнитная помехоустойчивость для устройств или систем, не относящимися к жизнеобеспечению.

5.1. Переносная и мобильная радиоаппаратура, включая провода, не должна эксплуатироваться вблизи устройства, на расстоянии, не рекомендованном в качестве безопасного, рассчитанном в соответствии с уравнением для несущей частоты передатчика.

Таблица 3 – Электромагнитная помехоустойчивость для систем, не относящимися к жизнеобеспечению.

Проверка помехоустойчивости	Уровень проверки	Уровень соответствия	Рекомендуемое безопасное расстояние
-----------------------------	------------------	----------------------	-------------------------------------

Кондуктивные помехи, наведенные радиочастотными электромагнитными полями по ГОСТ Р 51317.4.6 - 99	3 В (среднеквадратичное отклонение) в полосе от 150 кГц до 80 МГц	$[V_1] = 3 \text{ В}$	$d = 1.2\sqrt{P}$
Радиочастотное электромагнитное поле по ГОСТ 30804.4.3-2013	3 В/м в полосе от 80 МГц до 2,5 ГГц	$[E_1] = 3 \text{ В/м}$	$d = 1.2\sqrt{P}$, для полосы от 80 МГц до 800 МГц $d = 2.3\sqrt{P}$, для полосы от 800 МГц до 2,5 ГГц

5.2. Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков, по результатам наблюдений за электромагнитной обстановкой¹, должна быть ниже, чем уровень соответствия в каждой полосе частот².

5.3. Влияние помех имеет место вблизи оборудования, маркированного знаком .

5.4. Числовое значение рекомендуемого безопасного расстояния, определенного уравнением в таблице 3, между портативными и мобильными высокочастотными устройствами связи и устройством представлено в таблице 4.

Таблица 4 - Рекомендуемые безопасные расстояния между портативными и мобильными высокочастотными устройствами связи и устройством.

Полоса частот \ P, Вт	d, м		
	150 кГц – 80 МГц	80 МГц – 800 МГц	800 МГц – 2,5 ГГц
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3

¹ Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков, таких как базовые станции радиотелефонных сетей (сотовых/беспроводных), и наземных подвижных радиостанций, любительских радиостанций, AM и FM радиовещательных передатчиков, телевизионных передатчиков, не может быть определена расчетным путем с достаточной точностью. Для этого должны быть осуществлены практические измерения напряженности поля. Если измеренные значения в месте размещения Прибора превышают применимые уровни соответствия, то следует проводить наблюдения за работой Прибора с целью проверки их нормального функционирования. Если в процессе наблюдения выявляется отклонение от нормального функционирования, то, возможно, необходимо принять дополнительные меры, такие как переориентировка или перемещение Прибора.

² В диапазоне частот 150 кГц – 80 МГц напряжённость поля должна быть меньше 3 В/м.

100	12	12	23
-----	----	----	----

5.5. Для частот 80 МГц и 800 МГц (см. таблицы 3 – 4) действует значение для более высокого диапазона частот.

5.6. Указания, приведенные в таблицах 3 – 4 применимы не во всех ситуациях. Распространение электромагнитных колебаний изменяется из-за поглощающих и отражающих свойств структур, предметов и людей.

5.7. При определении рекомендуемых значений пространственного разнеса d для передатчиков с номинальной максимальной выходной мощностью, не указанной в таблице 4, в приведенные выражения в таблице 3 подставляют номинальную максимальную выходную мощность в ваттах, указанную в документации изготовителя передатчика.

Порядок получения лицензионного кода



ПРИМЕЧАНИЕ

ЛИЦЕНЗИОННЫЙ КОД ГЕНИРИРУЕТСЯ АВТОМАТИЧЕСКОЙ СИСТЕМОЙ И ДЕЙСТВУЕТ 30 КАЛЕНДАРНЫХ ДНЕЙ С МОМЕНТА ВВОДА.

1. Для получения лицензионного кода необходимо зайти на сайт <https://stats.melsytech.com>.
2. Для того чтобы сгенерировать новый лицензионный ключ, необходимо зайти во вкладку «Сервис→Получить лицензионный код» на главной странице сайта (Рис.Е1)



Рис.Е1 – Главная страница сайта

3. В появившемся окне необходимо ввести серийный номер Вашего прибора и нажать кнопку «Запрос» (Рис.Е2).

Получить лицензионный код

Введите серийный номер вашего прибора

500-180724

Запрос

Cancel

Рис.Е2 – Получение лицензионного кода по серийному номеру Прибора

4. Информация о серийном номере находится на задней крышке прибора либо в техническом паспорте.
5. После обработки Вашего запроса система выдаст информацию о Вашем приборе и сгенерирует лицензионный код (Рис.Е3).

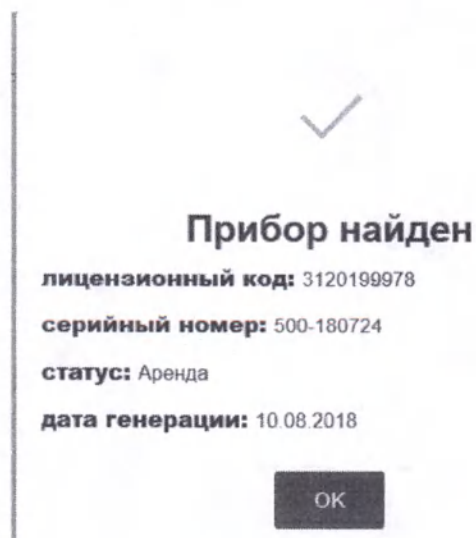


Рис.Е3 – Получение лицензионного кода

6. Вы также можете сгенерировать лицензионный код по уникальному ID прибора (Рис.Е4).

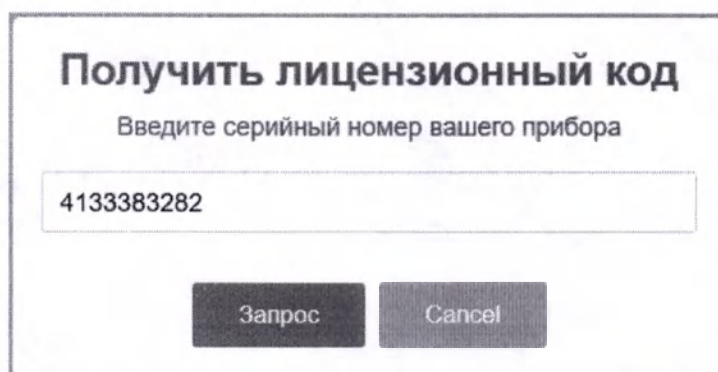


Рис. Е4 – Получение лицензионного кода по ID прибора

Приложение Ж

Порядок обращения в службу технической поддержки

1. Первый вход в систему. Регистрация.

1.1. Для возможности завести заявку на обслуживание необходимо зарегистрироваться в системе. Для этого необходимо зайти по ссылке stats.melsytech.com/tickets через браузер компьютера или смартфона. В открывшемся окне необходимо нажать на кнопку «Зарегистрироваться» (Рис.Ж1).

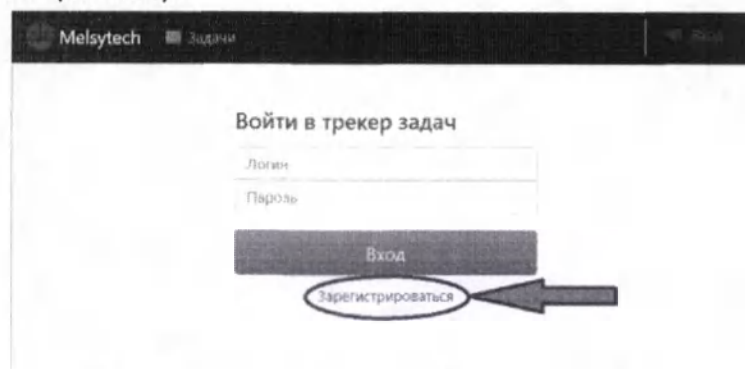


Рис.Ж1 – Окно для регистрации в системе

1.2. В открывшемся окне регистрации необходимо ввести данные в поля, поля помеченные (*) необходимы для обязательного заполнения (Рис.Ж2).



Рис.Ж2 – Ввод данных для регистрации

1.3. После ввода регистрационных данных необходимо нажать на кнопку «Зарегистрироваться», если данные введены верно, то откроется главное окно программы для ввода заявок (Рис.Ж3).

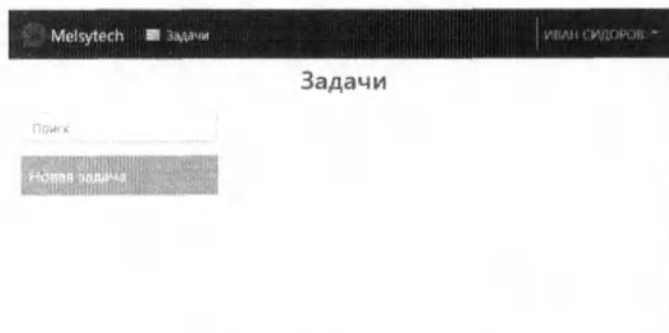


Рис.Ж3 – Главное окно

2. Вход в систему.

2.1. Для входа в систему необходимо в адресной строке браузера ввести адрес stats.melsytech.com/tickets и ввести имя пользователя и пароль, которые были заведены в процессе регистрации (Рис.Ж2), и нажать на кнопку «Вход». После должно открыться главное окно программы.



Рис.Е4 – Вход в систему

3. Регистрация заявки на обращение в службу технической поддержки

3.1. Для регистрации заявки необходимо нажать в главном окне программы кнопку «НОВАЯ ЗАДАЧА» (Рис.Ж5).

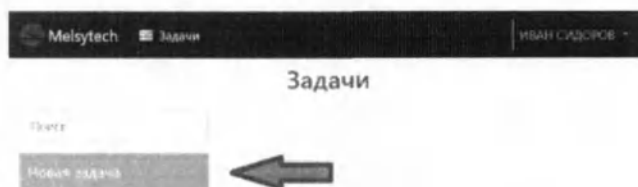


Рис.Ж5 – Создание заявки

3.2. Откроется форма ввода данных для формирования заявки в службу технической поддержки (Рис.Ж6). В данной форме необходимо заполнить следующие данные:

- **Номер прибора:** укажите серийный номер Вашего прибора (данную информацию можно посмотреть на маркировке производителя, которая располагается на задней крышке Прибора или в техническом паспорте).
- **Номер манипулы:** укажите серийный номер Вашей манипулы (данную информацию можно посмотреть в техническом паспорте или на маркировке производителя, которая располагается на разъеме подключения манипулы к Прибору, или в техническом паспорте).
- **Заголовок:** укажите краткий заголовок, описывающий Вашу задачу.
- **Описание:** укажите подробный комментарий к Вашей задаче.
- **Адрес:** укажите точный адрес нахождения Вашего прибора.
- **Контактная информация:** укажите контакты, по которым можно будет с Вами связаться для получения более подробной информации.

Для сохранения задачи нажмите кнопку «Сохранить».



Рис.Ж6 – Ввод данных

3.3. После сохранения задачи Вы можете добавить комментарии, нажав на кнопку «Новый комментарий» в появившемся окне. Вы также можете загрузить файл с описанием Вашей задачи, нажав на кнопку «Обзор...» (Рис.Ж7). Для добавления комментария необходимо нажать кнопку «Добавить».

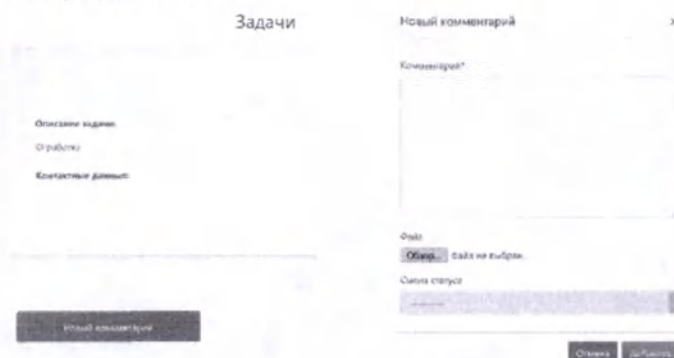


Рис.Ж7 –Добавление файлов и комментариев

3.4. После подтверждения будет отображено главное окно программы, в котором в левом столбце будут отображены введенные Вами вопросы\проблемы, а в правой части расшифровка выделенной задачи (Рис.Ж8)

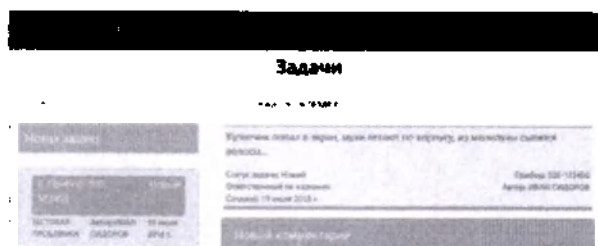


Рис.Ж8 – Описание заявки

4. Отслеживание статуса заявки.

4.1. В главном окне программы отображаются статусы и ход выполнения введенных заявок пользователем.

4.2. Заявка после ввода пользователем обрабатывается руководителем службы технической поддержки, и происходит назначение ответственных (Рис.Ж9 Поле (2)) за решение заявки и смена статуса

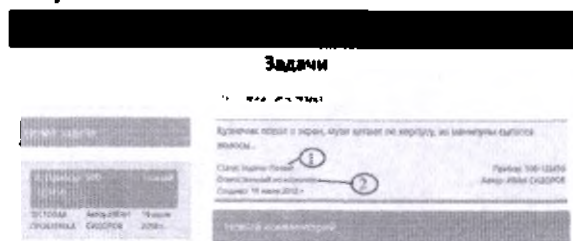


Рис.Ж9 – Ход выполнения заявки

4.3. Заявка в процессе работы и ее решения меняет статусы (Рис.Ж9 Поле (1))

- «Новый» - данная заявка еще находится в обработке службой техподдержки
- «В работе» - данная заявка обработана службой технической поддержки, по ней назначен ответственный исполнитель, и производятся работы по ее решению.
- «Выполнен» - означает, что данная заявка от пользователя решена службой технической поддержки.
- «Некорректный» - означает, что данная заявка введена некорректно.

4.4. При смене статуса заявки службой технической поддержки производится заполнение комментариев с разъяснениями по ведению заявки или заполнение необходимых ответов, которые отображаются ниже поля описания заявки (Рис.Ж10).

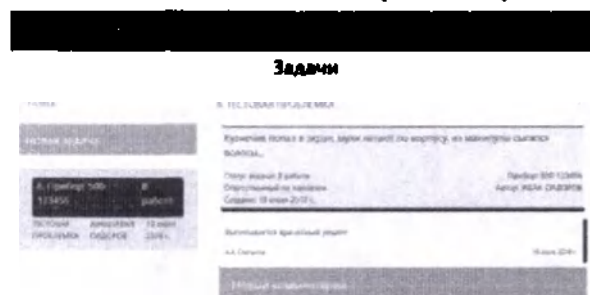


Рис.Ж10 – Смена статуса заявки

4.5. Пользователь для уточнения информации к текущей заявке и внесения изменений может добавлять свои комментарии.

Режимы функционирования Прибора для использования по предусмотренному назначению

1. Режимы функционирования Прибора в зависимости от показаний к применению приведены в таблице 1 Б.

Таблица 13 – Режимы функционирования Прибора.

Показание	Длина волны, нм	Энергия, мДж	Диаметр пятна, мм	Частота, Гц	Кол-во имп.	Кол-во процедур	Интервал между процедурами
Лечение гиперпигментации	532	50-250	2-4	1-3	Сколько потребуется	2-4	2 месяца
Удаление перманентного макияжа	1064	100-500	2-6	3-7	Сколько потребуется	2-8	2 месяца
	532	50-250	2-6	2-5			
Удаление татуировок	1064	100-500	2-6	3-7	Сколько потребуется	2-8	2 месяца
	532	50-250	2-6	2-5			

Прибор произведен в компании ООО «МелСиТек»

Нижегородская обл., г. Дзержинск, ш. Игумновское, д.11Д, оф.9

Горячая линия: +7 (831) 280-96-30

Телефон сервисной службы: +7 (831) 280-96-30 доб.625

Тел./факс: +7 (831) 280-96-30

Вебсайт: www.melsytech.com

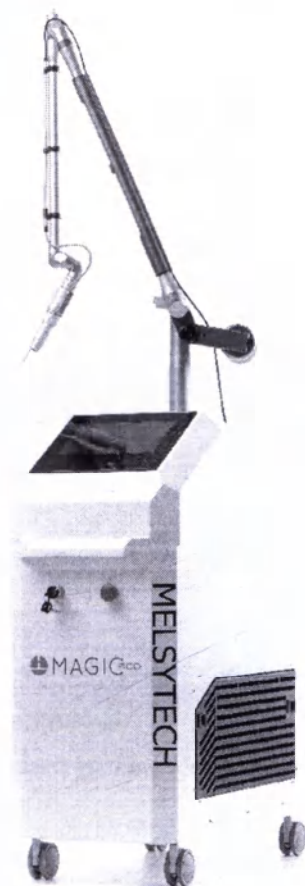
Эл.почта: service@melsytech.com

ООО «МелСиТек»
Итого в настоящем документе

70 листа (ов)

Генеральный директор
Степанов Д.А.





**Прибор лазерный медицинский
косметологический «Magic Pico»**

**по ТУ 26.60.13-005-25560467-
2019**

Технический паспорт

Прибор произведен в компании ООО «МелСиТек»,
606000, Нижегородская обл., г. Дзержинск, шоссе Игумновское д. 11Д оф. 9
Ver. 923-0000020_X01

Введение

Технический паспорт является документом, удостоверяющим приемку прибора лазерного медицинского косметологического «Magic Pico» по ТУ 26.60.13-005-25560467-2019 (далее – Прибор) ООО «МелСиТек» и предназначен для проверки правильности поставки в части комплектности.

В техническом паспорте отражаются сведения о дате изготовления прибора, дате начала гарантии и сведения о гарантийных обязательствах сторон.

Прибор предназначен для лазерной терапии в учреждениях системы здравоохранения.

Прибор имеет:

Регистрационное удостоверение № _____ выдано ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБОЙ ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ (109074, Москва, Славянская площадь, д.4, стр.1, тел/факс (495) 624-80-90).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Прибор может вызывать ухудшение приема радиосигналов и нарушать работу оборудования, расположенного поблизости. В случае необходимости примите меры для снижения помех, такие как изменение ориентации, смена места размещения Прибора.

При покупке необходимо проверить:

- Наличие в техническом паспорте даты продажи, штампа Продавца, штампа Производителя;
- Комплектность поставки.

Перед эксплуатацией необходимо ознакомиться с данным паспортом и руководством по эксплуатации.

Комплект поставки

Комплект поставки должен соответствовать перечню, приведенному в таблице 1.

Таблица 1- Комплект поставки

№	Наименование	Кол-во, шт.
1.	Прибор лазерный медицинский косметологический «Magic Pico»	1
2.	Кабель сетевой	1
3.	Защитные очки	2
4.	Разъем «Door Interlock»	1
5.	Ключ для запуска и отключения прибора	2
6.	Знак лазерной опасности	1
7.	Шарнирный манипулятор	1
8.	Манипула с перестраиваемым фокусом	1
9.	Педаль	1

10.	Воронка	1
11.	Руководство по эксплуатации	1
12.	Технический паспорт	1
Принадлежности		
1.	Коллимирующая манипула 8 мм	3

Технические характеристики

Прибор по основным показателям должен соответствовать значениям, приведенным в таблице 2.

Таблица 2 – Технические характеристики прибора

Наименование параметра		Значение параметра
Режим работы лазерного излучения для рабочих длин волн 1064 нм и 532 нм		Импульсно – периодический
Режим работы лазерного излучения для пилотного лазера		Непрерывный
Тип лазера для рабочих длин волн 1064 нм и 532 нм		-Твердотельный на основе кристалла Nd:YAG для 1064 нм; -Твердотельный на основе кристалла LBO для 532 нм;
Тип лазера для пилотного лазера		Диодный
Энергия лазерного излучения	Для режима 1064 нм	- (От 100 до 500 мДж) $\pm$ 15% с шагом установки 1 мДж для варианта исполнения Magic Pico L; - (От 100 до 600 мДж) $\pm$ 15% с шагом установки 1 мДж для варианта исполнения Magic Pico H.
	Для режима 532 нм	- (От 50 до 250 мДж) $\pm$ 15% с шагом установки 1 мДж для варианта исполнения Magic Pico L; - (От 50 до 300 мДж) $\pm$ 15% с шагом установки 1 мДж для варианта исполнения Magic Pico H.
Длина волны лазерного излучения		(532 $\pm$ 10) нм, (1064 $\pm$ 10) нм;
Выходная оптическая мощность лазерного излучения пилотного лазера		(5 $\pm$ 0,5) мВт.
Длина волны лазерного излучения пилотного лазера		(635 $\pm$ 20) нм.

Наименование параметра		Значение параметра
Диапазон регулировки частоты следования импульсов лазерного излучения		(От 1 до 20 Гц) $\pm 15\%$ с шагом установки 1 Гц
Длительность импульса		- 250 пс $\pm 5\%$ для варианта исполнения Magic Pico L; - 330 пс $\pm 5\%$ для варианта исполнения Magic Pico H;
Электропитание		230 ± 23 В, 50 Гц.
Потребляемая мощность		Не более 1800 Вт.
Автоматический выключатель		Тип С, 10 А, 2Р.
Габаритные размеры корпуса: длина, ширина, высота		(1000 x 390 x 825) ± 10 мм.
Масса прибора		115 ± 1 кг.
Время установления рабочего режима прибора		Не более 5 мин.
Сенсорный экран		Диагональ 10,1 дюйма; Разрешение 1024x600 точек.
Разъем		USB 2.0.
Программное обеспечение		- Magic Pico; - Версия 1.0; - Год выпуска 2019; - Класс В по ГОСТ Р МЭК 62304.
Система охлаждения		Жидкостная, в качестве охлаждающей жидкости используется техническая деионизованная вода
Рабочий цикл		60 минут работы, пауза 15 мин.
Длина сетевого кабеля		3 $\pm 0,3$ м.
Шарнирный манипулятор	Габаритные размеры	(700 x 170 x 70) ± 10 мм.
	Масса	(3,5 $\pm 3,5$) кг.
	Рабочая длина волны	(532 ± 10) нм, (1064 ± 10) нм.
	Количество зеркал	7 шт.
	Количество шарниров	8 шт.

Наименование параметра		Значение параметра
	Коэффициент пропускания	$(85 \pm 10) \%$.
	Угол поворота плеч	$(\text{От } 0^\circ \text{ до } 360^\circ) \pm 10^\circ$ для 1, 3 – 7 плеча, $(\text{От } 0^\circ \text{ до } 60^\circ) \pm 10^\circ$ для 2 плеча.
Манипула перестраиваемым фокусом	Габаритные размеры	$(205 \times 50) \pm 5$ мм.
	Масса	(260 ± 30) г.
	Диаметр лазерного излучения в фокусе	$(\text{От } 2 \text{ до } 10 \text{ мм}) \pm 10\%$ с шагом установки 1 мм
	Полный угол расходимости лазерного излучения на выходе	$65 \text{ мрад} \pm 20\%$ для значения диаметра лазерного излучения в фокусе 2 мм; $59 \text{ мрад} \pm 20\%$ для значения диаметра лазерного излучения в фокусе 3 мм; $52 \text{ мрад} \pm 20\%$ для значения диаметра лазерного излучения в фокусе 4 мм; $46 \text{ мрад} \pm 20\%$ для значения диаметра лазерного излучения в фокусе 5 мм; $40 \text{ мрад} \pm 20\%$ для значения диаметра лазерного излучения в фокусе 6 мм; $34 \text{ мрад} \pm 20\%$ для значения диаметра лазерного излучения в фокусе 7 мм; $27 \text{ мрад} \pm 20\%$ для значения диаметра лазерного излучения в фокусе 8 мм; $21 \text{ мрад} \pm 20\%$ для значения диаметра лазерного излучения в фокусе 9 мм; $15 \text{ мрад} \pm 20\%$ для значения диаметра лазерного излучения в фокусе 10 мм.
	Рабочая длина волны	(532 ± 10) нм, (1064 ± 10) нм.
	Коэффициент пропускания	$(90 \pm 10) \%$.
Коллимирующая манипула 8 мм	Габаритные размеры	$(110 \times 30) \pm 2$ мм.
	Масса	(115 ± 10) г.
	Диаметр лазерного	8 мм $\pm 10\%$.

Наименование параметра		Значение параметра
	излучения в фокусе	
	Полный угол расходимости лазерного излучения на выходе	9 мрад $\pm 20\%$.
	Рабочая длина волны	(532 $\pm$ 10) нм, (1064 $\pm$ 10) нм.
	Коэффициент пропускания	(90 $\pm$ 10) %.
Педаль	Габаритные размеры	(180 x 170 x 140) $\pm$ 5 мм.
	Масса педали	(850 $\pm$ 50) г.
Воронка со шлангом	Длина шланга	(0,7 $\pm$ 0,1) м.
	Внешний диаметр шланга	(10,0 $\pm$ 0,5) мм.
	Внутренний диаметр шланга	(6,5 $\pm$ 0,1) мм.
	Длина воронки	(150 $\pm$ 1) мм.
	Диаметр воронки	(150 $\pm$ 1) мм.
Защитные очки	Степень защиты в соответствии с ГОСТ 12.4.308 не менее L6 в диапазоне длин волн от 180 до 534 нм и не менее L7 в диапазоне от 740 до 1070 нм.	

Подготовка к работе

Перед использованием Прибора необходимо его подготовить, следуя руководству по эксплуатации.

Информация по акклиматизации и условия эксплуатации

После распаковки Прибора, а также при перемещении его в зону с другой температурой окружающего воздуха перед работой нужно выждать определенное время:

- 2 часа, если разница температур до 10 °С
- 4 часа, если разница температур 10 °С – 20 °С
- 8 часов, если разница температур более 20 °С

Условия эксплуатации:

- Температура окружающего воздуха от +10 °С до +35 °С;
- Относительная влажность воздуха до 70 % (при +25 °С);
- Атмосферное давление от 650 до 800 мм.рт.ст.

Распаковка

ВНИМАНИЕ! НЕ РАСПАКОВЫВАЙТЕ ПРИБОР В ЗАГРЯЗНЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ ИЛИ В МЕСТАХ С НЕПРИГОДНЫМИ КЛИМАТИЧЕСКИМИ УСЛОВИЯМИ

Распаковка производится в присутствии представителя предприятия-изготовителя.

После получения Прибора:

- Внимательно проверьте наличие всех комплектующих и их целостность.
- Сохраните оригинальную упаковку на весь гарантийный срок службы.

Упаковка, маркировка

Транспортная маркировка выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ 14192.

- 1.Отсоедините все принадлежности от прибора и упакуйте их в кейсы для хранения.
- 2.Слейте охлаждающую жидкость и проведите промывку системы охлаждения в соответствии с п.19.3 руководства по эксплуатации Ver. 920-0000025_X01.
- 3.Оберните прибор в стрейч-пленку.
- 4.Упакуйте прибор в заводскую упаковку.

Условия при транспортировке и хранении:

Температура при транспортировке: от -50°C до $+50^{\circ}\text{C}$

Температура при хранении: от $+5^{\circ}\text{C}$ до $+40^{\circ}\text{C}$

Относительная влажность: $< 90\%$

Давление: 500 - 1060 кПа

Требования охраны окружающей среды

Утилизация прибора производится в соответствии с действующими правилами утилизации бытовых отходов, содержащих лом цветных и черных металлов по ГОСТ Р 54564.

Сведения о производителе

Прибор произведен в компании ООО «МелСиТек»

Нижегородская обл., г. Дзержинск, Игумновское шоссе, д.11Д, офис 9.

Горячая линия: +7 (831) 280-96-30 (доб. 625)

Тел./факс: +7 (831) 280-96-30

Вебсайт: www.melsytech.com

Эл.почта: service@melsytech.com

Свидетельство о приемке

Наименование	Прибор лазерный медицинский косметологический «Magic Pico»
Заводской номер	
Вариант исполнения	
Месяц, год выпуска	
Представитель Предприятия Ф.И.О, подпись	
Дата отгрузки	

Гарантийный талон

Наименование изделия	Прибор лазерный медицинский косметологический «Magic Pico»
Серийный номер	
Вариант исполнения	
Производитель	ООО «МелСиТек» Адрес: Нижегородская обл., г. Дзержинск, ш. Игумновское, д.11Д, оф.9.
Месяц, год выпуска	
Дата ввода в эксплуатацию	

Условия гарантии

1. Бесплатное гарантийное обслуживание распространяется на устройства, указанные в таблице данного пункта, проданные на территории Российской Федерации через официальные каналы дистрибуции. Гарантийные обязательства по всем прочим устройствам, произведенным ООО «МелСиТек», несут продающие организации.

№	Наименование	Кол-во	Включить	Срок гарантии (мес)
1	Прибор лазерный медицинский косметологический «Magic Pico»	1	☐	12
2	Кабель сетевой	1	☐	12
3	Защитные очки	2	☐	12
4	Разъем «Door Interlock»	1	☐	12
5	Ключ для запуска и отключения прибора	2	☐	12
7	Знак лазерной опасности	1	☐	Гарантия не распространяется
8	Шарнирный манипулятор	1	☐	12
9	Манипула с перестраиваемым фокусом	1	☐	12
10	Педаль	1	☐	12
11	Воронка	1	☐	Гарантия не распространяется
Принадлежности				
1	Коллимирующая манипула 8 мм	Не более 3	☐	12

Гарантийные обязательства не распространяются на следующие внутренние комплектующие Прибора:

–Вентилятор системы охлаждения.

Отметки о проведении гарантийного обслуживания

№ п/п	Дата приема	Недостатки	Заключение	Дата выдачи	Примечание
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

2. Гарантийное обслуживание означает – в случае возникновения неисправности устройства, произошедшей по вине Производителя, – ремонт или замену комплектующих в течение всего гарантийного срока через авторизованные Сервисные центры Производителя. Решение о ремонте или замене комплектующих принимается Сервисным центром Производителя.

3. Гарантийное обслуживание производится в Сервисных центрах Производителя. Адрес Сервисного центра: Нижегородская обл., г. Дзержинск, ш. Игумновское, д.11Д, оф.9.

4. Гарантийное обслуживание осуществляется только при предъявлении правильно и полностью заполненного гарантийного талона с указанием серийного номера изделия, даты продажи, печатью и подписью Продавца изделия, а также документов, подтверждающих покупку у Продавца изделия и полной технической документации.

5. Срок проведения гарантийного обслуживания устанавливается при приеме на гарантийное обслуживание изделия. Данный срок может быть увеличен на срок проведения технической экспертизы в случае возникновения сомнений в причинах возникновения недостатков изделия.

6. В случае, если во время гарантийного обслуживания станет очевидным, что оно не будет произведено в определенный при приеме изделия на гарантийное обслуживание срок, (например, в случае отсутствия в сервисном центре необходимых для устранения недостатков изделия запасных частей (деталей, материалов), оборудования), срок гарантийного обслуживания может быть продлен.

7. В случае возникновения сомнений о причинах возникновения недостатков изделия проводится техническая экспертиза. Максимальный срок проведения технической экспертизы (с учетом времени на транспортировку изделия) составляет 40 (Сорок) дней.

8. Если в результате проведенной технической экспертизы никаких неисправностей не выявлено или выявлено, что данный случай не является гарантийным или что недостатки изделия возникли вследствие обстоятельств, за которые не отвечает Продавец (Производитель), Покупатель обязан возместить Продавцу (Производителю, Сервисному центру) расходы на проведение экспертизы, а также связанные с ее проведением расходы на хранение и транспортировку изделия.

9. Неисправные запасные части являются собственностью Производителя.

10. ГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ НЕ ПРОИЗВОДИТСЯ В СЛУЧАЕ:

а) Отсутствия гарантийного талона или наличие исправлений, помарок, следов подчисток в гарантийном талоне, повреждений или следов переклеивания гарантийных наклеек;

б) Нарушения сохранности гарантийных пломб и маркировки на изделии;

в) Наличия посторонних пломб и маркировки на изделии;

г) Наличия следов самостоятельного вскрытия и ремонта изделия;

д) Изменения и нечитаемости серийного номера изделия, несоответствия серийного номера изделия указанному в Гарантийном талоне.

е) Несоблюдения правил транспортировки, хранения, подключения, эксплуатации и технического обслуживания изделия в соответствии с требованиями Производителя и техническими характеристиками изделия;

ж) Установки комплектующих и компонентов, несоответствующих техническим требованиям Производителя;

з) Если неисправность вызвана неправильным подключением устройства или нестабильностью питающей электросети, использование питающих, коммуникационных, кабельных сетей, несоответствующих государственным стандартам и техническим требованиям Производителя;

и) Использования изделия с превышением рекомендованной Производителем нагрузки;

к) Использования изделия с расходными материалами, аксессуарами, периферийным оборудованием и другими устройствами, тип, состояние и стандарт которых не соответствуют рекомендациям Производителя;

л) Использования охлаждающей жидкости, отличной от рекомендаций Производителя;

м) Нарушения правил и условий эксплуатации, изложенных в Руководстве по эксплуатации и/или другой документации, передаваемой Покупателю в печатном/электронном виде с изделием или размещенной на веб-сайте Производителя;

н) Обнаружения следов воздействия на устройство с целью причинения повреждения пользователем или другими лицами;

о) Если неисправность вызвана компьютерными вирусами, использованием программного обеспечения, не входящего в комплект поставки изделия, изменением программного обеспечения или настройки лицами или организациями, неавторизованными Производителем;

- п) Наличия на изделии следов постороннего вмешательства или попыток несанкционированного ремонта, а также в случае ремонта, произведённого лицами или организациями, неавторизованными Производителем;
- р) Наличия неисправности, вызванной несоблюдением срока и периода технического и профилактического обслуживания, если оно необходимо для данного изделия;
- с) Небрежного обращения;
- т) Установки или использования изделия не в соответствии с техническими стандартами и нормами безопасности, действующими в Российской Федерации;
- у) Наличия повреждений, вызванных действием непреодолимых сил, несчастным случаем, пожаром, стихийным бедствием, воздействием жидкостей, химических веществ, других веществ, высоких и/или низких температур, табачного дыма и прочих агрессивных сред, затоплением, вибрацией, неправильной вентиляцией, колебанием напряжения, использованием повышенного или неправильного питания или входного напряжения, облучением, электростатическим разрядом, включая разряд молнии, попаданием внутрь изделия посторонних предметов и веществ (включая, но не ограничиваясь жидкости, пыли, насекомых, животных, следов жизнедеятельности насекомых и животных) и иных видов внешнего воздействия или влияний.
- ф) Иных нарушений Руководства по эксплуатации и/или другой документации, передаваемой Покупателю в печатном/электронном виде с изделием или размещенной на веб-сайте Производителя;
- х) Наличия механических повреждений (внешних и внутренних), в том числе царапин на поверхности ЖК-матрицы.

11. НАСТОЯЩАЯ ГАРАНТИЯ НЕ РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ:

- а) На риски, связанные с транспортировкой изделия до и от Продавца (Производителя, Сервисного центра), если такая транспортировка не была организована Продавцом (Производителем, Сервисным центром);
- б) На периодическое техническое и профилактическое обслуживание изделия;
- в) На запасные части/комплектующие по причине их нормального износа, в том числе на кулеры, вентиляторы и другие устройства охлаждения, подверженные механическому износу, воздействию пыли и влаги, упаковку изделия, расходные материалы;
- г) На предоставление и установку более современных версий операционной системы, драйверов и программного обеспечения;
- д) На сброс защитных функций, стирание паролей;
- е) На сохранение или восстановление специфических данных или программного обеспечения;
- ж) На обеспечение бесперебойной и безукоризненной работы интегрированного, установленного или поставляемого вместе с изделием программного обеспечения;
- з) На повторную установку вышедших из строя программ операционной системы (например, вследствие удаления важных для системы файлов, неправильной настройки системы или вследствие заражения компьютерными вирусами);
- и) На признаки износа носителей информации, ЖК-мониторов (фоновое свечение, остаточное изображение при выгорании экрана);

- к) На незначительные дефекты или отклонения от технических характеристик, не отражающиеся на стоимости и функциональности изделия;
- л) На ущерб, причиненный другому оборудованию, работающему в сопряжении с изделием.

12. ИСКЛЮЧЕНИЯ ИЗ ГАРАНТИЙНЫХ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ:

- а) Продавец (Производитель) отказывается от всех других гарантий, как явных, так и предполагаемых, включая (но не ограничиваясь только ими) предполагаемые гарантии на покупательскую способность и соответствие специальным требованиям, на последующую модернизацию, что относится как к физическим устройствам, так и к программному обеспечению и печатным материалам.
- б) Производитель не несет ответственности за упущенную выгоду, потерю данных или затраты на переконфигурирование программного обеспечения, связанные с наступлением гарантийного случая.
- в) Производитель (Продавец) не несет ответственности за возможный вред, прямо или косвенно, нанесенный людям, домашним животным или любому другому имуществу, если это произошло в результате использования изделия не по назначению, несоблюдения правил и условий эксплуатации и хранения изделия, изложенных в Руководстве по эксплуатации и/или другой документации, передаваемой Покупателю в печатном/электронном виде с изделием или размещенной на веб-сайте Производителя, умышленных или неосторожных действий Покупателя или третьих лиц.
- г) Материальная ответственность Производителя (Продавца) по настоящей гарантии в любом случае не может превышать сумму, уплаченную Покупателем за изделие, если иное не установлено действующим законодательством РФ.

Сведения о Продавце

Наименование и реквизиты Продавца		
Телефон, e-mail		
М.П.		
(Подпись)	(расшифровка ФИО, должность)	(дата продажи)

Сведения о Покупателе

Наименование и реквизиты Покупателя		
Телефон, e-mail		
С эксплуатационными документами и условиями гарантийного обслуживания ознакомлен и согласен:		
М.П.		
(Подпись)	(расшифровка ФИО, должность)	(дата)

Благодарим Вас за покупку изделия компании ООО «МелСиТек»

ООО «МелСиТек»
Итого в настоящем документе

14

листа (ов)

Генеральный директор
Степанов Д.А.

