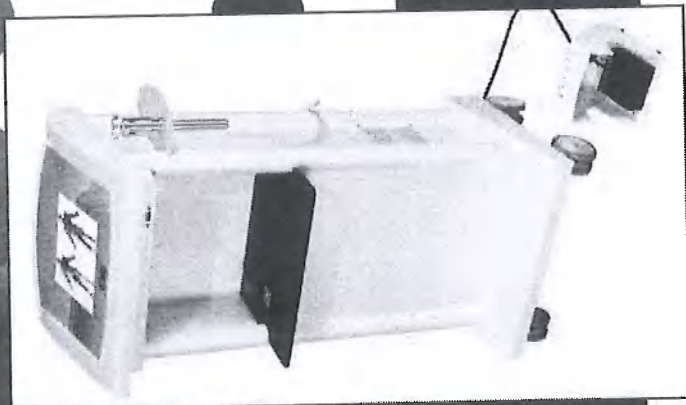


*Секст-мерниш
30. 11. 14*

EME
ITALY
physio

LASERMED PR999



Руководство по эксплуатации

CE
0476



EME srl - Health & Beauty Technology

ОГЛАВЛЕНИЕ		
СВЕДЕНИЯ О НАСТОЯЩЕМ РУКОВОДСТВЕ	1	
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ.....	1	
ГАРАНТИИ	2	
ПРИМЕЧАНИЯ	2	
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ	3	
! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ !	4	
ВВЕДЕНИЕ В ТЕХНОЛОГИЮ	6	
SY.L.Po.T. (система лазерной терапии высокой мощности).....	6	
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	7	
НАЗНАЧЕНИЕ	7	
ПОКАЗАНИЯ	7	
Острые патологии.....	7	
Дегенеративные патологии.....	8	
ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ.....	8	
ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ПРИМЕЧАНИЯ	9	
РАСПАКОВЫВАНИЕ	9	
УСТАНОВКА	9	
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	9	
ПОДКЛЮЧЕНИЕ	10	
ОПИСАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ	11	
LASERMED PR 999	11	
ПАНЕЛЬ БЛОКА ПИТАНИЯ	12	
ПАНЕЛЬ БЛОКИРОВКИ И ПЕДАЛИ	12	
ОПТОВОЛОКОННЫЙ ЛАЗЕРНЫЙ ИЗЛУЧАТЕЛЬ С РЕГУЛИРУЕМЫМ ФОКУСОМ (4 положения фокуса)	12	
СПОСОБ ПРИМЕНЕНИЯ УСТРОЙСТВА	13	
ЭКСПЛУАТАЦИЯ	13	
ПОДГОТОВКА ПАЦИЕНТА	14	
ОПТИМАЛЬНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ	14	
САМОСТОЯТЕЛЬНО ПРОГРАММИРУЕМАЯ ПРОЦЕДУРА	14	
ВНЕСЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ	15	
СОХРАНЕНИЕ	15	
ЗАПУСК	15	
ПАТОЛОГИИ	16	
ПАНЕЛЬ ИНСТРУМЕНТОВ	16	
УПРАВЛЕНИЕ КАРТОЙ ПАЦИЕНТА	17	
ОТКРЫТИЕ КАРТЫ	17	
ИЗМЕНЕНИЕ КАРТЫ	17	
СОЗДАНИЕ КАРТЫ	17	
ЗАГРУЗКА ПРОГРАММЫ	18	
ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ ПРОТОКОЛЫ	18	
ПРОГРАММЫ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ	18	
КАРТЫ ПАЦИЕНТОВ	19	
ИЗБРАННЫЕ ПРОГРАММЫ	19	
ПОМОЩЬ	19	
НАСТРОЙКИ	19	
НАСТРОЙКИ ЯЗЫКА	19	
НАСТРОЙКИ ПО УМОЛЧАНИЮ	20	
НАСТРОЙКИ ПАМЯТИ	20	
НАСТРОЙКИ СИСТЕМЫ	20	
НАСТРОЙКИ ДИСПЛЕЯ	21	
НАСТРОЙКИ ЗВУКА	21	
НАСТРОЙКИ ПАНЕЛИ ИНСТРУМЕНТОВ	21	
УПРАВЛЕНИЕ КОДОМ ДОСТУПА	22	
ХРОНОЛОГИЯ ЛЕЧЕНИЯ	22	
ЗАВОДСКИЕ НАСТРОЙКИ И СБРОС СЧЕТЧИКА ВРЕМЕНИ ДО ПРОЦЕДУРЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ	22	
КАПИРОВАКА ИЗЛУЧАТЕЛЯ	23	
КНОПКА «ВАСК»	23	
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	23	
ТЕХНИЧЕСКИЕ НЕИСПРАВНОСТИ	24	
ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ПОМЕХИ	24	
ТАБЛИЦА ПО ПОИСКУ И УСТРАНЕНИЮ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	25	
ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ	26	
ПРИЛОЖЕНИЯ	28	
Приложение А – ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	28	
Приложение В – МАРКИРОВКА	28	
Приложение С – ПЕРЕЧЕНЬ ЛЕЧЕБНЫХ ПРОЦЕДУР	30	
ЛЕЧЕБНЫЕ ПРОЦЕДУРЫ ДЛЯ ПАЦИЕНТОВ МУЖСКОГО ПОЛА	30	
ЛЕЧЕБНЫЕ ПРОЦЕДУРЫ ДЛЯ ПАЦИЕНТОВ ЖЕНСКОГО ПОЛА	30	
Приложение D – ТАБЛИЦЫ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ	33	
	36	

СВЕДЕНИЯ О НАСТОЯЩЕМ РУКОВОДСТВЕ

Настоящее руководство адресовано:

- пользователю устройства;
- владельцу;
- ответственному лицу;
- лицам, руководящим перемещением устройства;
- лицам, выполняющим установку устройства;
- пользователям;
- лицам, ответственным за техническое обслуживание устройства.

Настоящий документ содержит информацию о надлежащем применении и эксплуатации устройства лазерной терапии LASERMED PR 999.

Настоящий документ представляет собой основное справочное руководство для пользователя: внимательно прочтите руководство перед установкой оборудования и всегда держите его под рукой, чтобы к нему можно было обратиться в случае необходимости.

Для предотвращения неисправностей, которые могут вызвать повреждение оборудования с последующим аннулированием гарантии, критически важно строго придерживаться рекомендаций, содержащихся в настоящем руководстве.

Более того, чтобы данное оборудование работало с заявленной производителем высокой эффективностью, важно, чтобы данные инструкции соблюдались при любом обращении с устройством.

В отношении данного руководства действуют следующие ограничения:

- руководство по эксплуатации не может заменить соответствующий опыт оператора;
- в отношении сложных процедур руководство по эксплуатации может выступать только в качестве напоминания по общим вопросам.

Настоящее руководство считается неотъемлемой частью оборудования и должно храниться вплоть до вывода оборудования из эксплуатации. Инструкции по эксплуатации должны быть под рукой в случае необходимости консультации, находиться поблизости от оборудования и храниться надлежащим образом.

Сведения, содержащиеся в настоящем руководстве, отражают уровень развития технологий на момент продажи оборудования и не могут стать недействительными в случае обновления на основе новой информации. Производитель имеет право обновлять продукцию и руководства без

обязанности апгрейда продукции или обновления руководств предыдущих версий (если только это не связано с безопасностью устройств).

Компания-производитель не несет какую-либо ответственность за любые серьезные случаи:

- ненадлежащего применения устройства;
- применения устройства без соблюдения специальных национальных нормативов;
- неправильной установки;
- дефектов питания;
- недостаточного технического обслуживания;
- модификаций или неавторизованных вмешательств;
- использования деталей или материалов, не предназначенных для данной модели устройства;
- общего или частичного несоблюдения инструкций;
- явлений исключительного характера.

Для получения более подробной информации о наиболее эффективных способах применения данного оборудования, а также необходимой помощи обращайтесь непосредственно в компанию EME srl.

ПРИМЕЧАНИЕ: Руководство по применению терапии может быть предоставлено по отдельному запросу.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Для выделения разделов документа используется подчеркивание.

ПРИМЕЧАНИЕ

Указывает на важную информацию, содержащуюся в тексте.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Сообщение ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ появляется перед операциями, которые будучи выполнены неправильно, могут вызвать повреждение оборудования и/или его принадлежностей.

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ !

Сообщение ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ указывает на операции или ситуации, от которых может пострадать оператор (в случае их выполнения ненадлежащим образом, или отсутствия представления о них).

ГАРАНТИЯ

Гарантия покрывает замену неисправных деталей, но не распространяется на замену оборудования.

Гарантия не покрывает любые неисправности или повреждения, возникшие в результате:

- некорректного размещения, подключения оборудования;
- некорректного применения оборудования, или его применения с несоблюдением инструкций настоящего руководства;
- ненадлежащего или недостаточного технического обслуживания;
- использования оборудования в окружающей среде, условия которой не соответствуют предписанным;
- неавторизованного вскрытия внешнего корпуса;
- вмешательства и/или неавторизованных модификаций;
- использования неоригинальных принадлежностей.

Гарантия на оборудование поддерживается зарегистрированными офисами компании EME srl.

В случае необходимости возврата продукции следуйте указанным ниже инструкциям по упаковке. Вложите в отправку копию документа о покупке.

Почтовая отправка должна быть застрахована.

В случае возникновения подозрения о неисправности оборудования, перед его возвратом в первую очередь рекомендуется внимательно просмотрыть разделы руководства «ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ» и «ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ», так как большая часть проблем и неисправностей обычно бывает связана с недостаточным техническим обслуживанием или небольшими техническими проблемами, которые зачастую могут быть устранены пользователем самостоятельно.

Кроме того, для решения проблемы может оказаться достаточно простого звонка в технический отдел компании EME srl.

При повторном упаковке оборудования для возврата производителю действуйте в следующей последовательности:

1. отключите кабели питания и другие соединения с датчиками, излучателями и т.д.;
2. вымойте и продезинфицируйте все детали и принадлежности устройства, имевшие контакт с пациентами (по причинам санитарного характера и руководствуясь заботой о здоровье нашего технического персонала (Закон

Италии T.U.S. 81/2008 о безопасности на рабочем месте), все оборудование, которое будет считаться недостаточно гигиеничным и потому небезопасным, осматриваться не будет).

3. отсоедините принадлежности и все механические крепления;
4. используйте оригинальную коробку и упаковочный материал;
5. вложите в отправку заполненную «Форму заявки на техническую поддержку» (предварительно запросив ее у производителя), в которой укажите причину заявки, а также тип неисправности или повреждения. Эта информация будет очень полезна нашим техническим специалистам в их работе и сэкономит время ремонта.

ПРИМЕЧАНИЯ

6. **ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ПРИМЕЧАНИЯ**
7. Установка устройства не требует особого внимания, проста и может быть выполнена сразу же.
8. ПРИМЕНЕНИЕ
9. При каждом выборе USB-носителя устройству требуется несколько секунд, чтобы распознать и загрузить его (появится сообщение PLEASE WAIT (Ждите) с индикатором хода выполнения загрузки).
10. При создании карты пациента необходимо заполнить поле NAME (Имя) или SURNAME (Фамилия), в противном случае появится сообщение о необходимости ввода этих данных для сохранения карты.
11. Устройство контролирует уникальность карт пациента и предупреждает пользователя о том, что вставлена карта с уже существующим именем. Чтобы закрыть окно предупреждения, нажмите кнопку OK.
12. Нажатием кнопки SAVE (Сохранить) во время сессии CHANGE CLIENT CARD (Замена карты пациента) старые данные на выбранной карте стираются, а поверх них сохраняются новые (старые данные станут недоступными).
13. Чтобы во время сессии CHANGE CLIENT CARD (Замена карты пациента) отменить изменения и повторить операцию, нажмите кнопку CANCEL (Отмена).
14. Данные, измененные в процессе лечебной процедуры, не могут быть сохранены непосредственно на карте пациента. Для этой цели необходимо будет создать индивидуальную лечебную процедуру, как описано в разделе USER PROGRAMS (Программы пользователя).
15. При каждом нажатии кнопки START (Старт) или STOP (Стоп), устройство будет издавать длинный звуковой сигнал подтверждения.

16. После нажатия кнопки START (Старт) в начале лечебной процедуры на ее месте появится кнопка STOP (Стоп) (и наоборот).
17. Подача излучения включается педалью устройства. Каждое нажатие на педаль сопровождается коротким звуковым сигналом подтверждения.
18. При снятии ноги с педали снова прозвучит короткий звуковой сигнал, означающий прерывание подачи излучения (таймер остановит счет).
19. Форматирование памяти приведет к удалению всех содержащихся в ней данных. Карты и протоколы, удаленные в процессе форматирования, восстановлению не подлежат.

20. Карты и программы, удаленные процедурой DELETE (Удалить), восстановлению не подлежат.
21. Начав процедуру SCREEN CALIBRATION (Калибровка экрана), необходимо будет довести ее до конца, так как отсутствует возможность воспользоваться кнопкой ESC (как это показано в видеоинструкциях).
22. Если в процессе выбора музыкального сопровождения (несмотря на то, что панель BACKGROUND MUSIC (Фоновая музыка) активна) MP3 FILE LIST (Перечень файлов MP3) пуст, необходимо отключить, а затем снова включить эту панель.
23. В SONG LIST (Перечень фонограмм) можно загрузить максимум 10 музыкальных композиций.
24. Нажатием кнопки со стрелкой, направленной вправо, выбранная фонограмма загружается в SONG LIST (Перечень фонограмм), при этом не удаляясь из MP3 FILE LIST (Перечня файлов MP3).
25. Нажатием кнопки со стрелкой, направленной влево, выбранная фонограмма из SONG LIST (Перечня фонограмм) удаляется.
26. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ
27. Для оптимального использования устройства и гарантии его максимальной производительности рекомендуется выполнять техническое обслуживание вовремя и указанными способами.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ПРИМЕЧАНИЯ

28. Клиент несет ответственность за все повреждения, вызванные ненадлежащим упаковыванием оборудования. Не выбрасывайте оригинальную упаковку устройства – она потребуется в случае необходимости его возврата производителю.
29. Не используйте оборудование во влажной среде.
30. Перед включением оборудования внимательно проверьте качество соединений в соответствии с инструкциями.
31. Во избежание повреждения оборудования и последующего прекращения гарантии не используйте принадлежность, отличные от входящих в его комплект. В случае возникновения в процессе установки каких-либо проблем или трудностей обратитесь в службу технической поддержки компании EME srl.
32. В случае использования одного удлинителя одновременно для питания данного устройства и другого оборудования убедитесь, что общий ток, потребляемый устройствами, не превышает максимальное значение, на которое рассчитан кабель такого удлинителя (и в целом не больше 15 А).

33. Программы лечения хранятся во внутренней памяти устройства, а не в памяти пользователя. Данные, хранящиеся в этой памяти, защищены от редактирования и не могут быть изменены оператором.

34. Предусмотренные в устройстве протоколы программ лечения не могут быть удалены.

35. Перед включением устройства убедитесь в том, что вставлен ключ блокировки.

36. ДЛЯ ЗАПУСКА УСТРОЙСТВА НЕОБХОДИМО ВВЕСТИ ЗАЩИТНЫЙ КОД.

По умолчанию установлен защитный код 1234: для обеспечения защиты доступа к оборудованию рекомендуется сменить код, сохранив его копию в безопасном месте (это позволит предотвратить его потерю или доступ к нему неавторизованного персонала). Новый код должен состоять из 4 цифр.

37. Периодически проверяйте целостность кабеля и разъема датчика/злуателя – эти узлы не должны иметь следов повреждений или износа.

38. В отношении излучения данное устройство соответствует классу А. Оно может использоваться в помещениях больших и клиник. При этом следует учитывать, что данное оборудование может создавать помехи для работы электронных устройств, находящихся от него в непосредственной близости.

ПРИМЕНЕНИЕ

39. По запросу руководство по эксплуатации может быть предоставлено в электронном виде.

40. По соображениям безопасности в каждое устройство может быть загружено только специальное программное обеспечение. В случае замены программного обеспечения устройство может немедленно перестать выполнять все свои функции, а для возобновления его работы понадобится вмешательство специалиста компании EME srl.

41. Перед началом использования нового USB-носителя его необходимо активировать с помощью кнопки Formatting USB memory (Форматирование USB-носителя).

42. Выбор USB-носителя будет возможен только в том случае, если он правильно вставлен в разъем.

43. В случае, если USB-носитель вставлен в разъем неправильно, не отформатирован или неисправен, при попытке его выбрать появится предупредительное сообщение с информацией об ошибке.

44. По умолчанию выбор загружаемых программ выполняется из памяти пользователя, и при отсутствии USB-носителя (из-за того, что он вставлен

в разъем не до конца или неправильно) только такая память будет доступна для загрузки индивидуальных программ.

45. Храните защитные крышки разъемов излучателей таким образом, чтобы они не потерялись. Закрывайте ими разъемы каждый раз при отсоединении излучателя.

46. Некоторые функции оборудования не будут активированы до тех пор, пока не завершатся определенные процедуры безопасности (в течение этого времени устройство не будет реагировать на нажатие каких-либо кнопок).

47. После сохранения карты пациента поля NAME (Имя) или SURNAME (Фамилия) не могут быть изменены.

48. При подключении карты пациента устройство проверяет его имя и уведомляет пользователя в случае, если такое имя уже было использовано прежде. Чтобы продолжить, закройте окно предупреждения, нажав кнопку ОК.

49. Используйте уникальные наименования для каждого индивидуального протокола. Во избежание использования одинакового наименования для двух разных процедур, перед созданием протокола проверьте их общий перечень на его уникальность.

50. Чтобы предотвратить появление в перечне лечебной процедуры без наименования, перед сохранением индивидуального протокола убедитесь, что ему присвоено наименование.

51. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

52. Будьте осторожны с датчиками/излучателями – любое грубое обращение может повлиять на их производительность и характеристики.

53. Технические специалисты, не авторизованные компанией EME srl, ни при каких обстоятельствах не могут вскрывать и/или разбирать датчик/излучатель. Такое вмешательство, помимо вреда для характеристик датчиков/излучателей, приведет к немедленному аннулированию гарантии.

54. Оборудование не должно разбираться для чистки или осмотра – устройству не требуется чистка изнутри, и в любом случае такие операции должны выполняться только специальным техническим персоналом, авторизованным компанией EME srl.

55. Не используйте для мойки наружных деталей и принадлежностей устройства растворители, моющие средства, кислотные, агрессивные растворы или огнеопасные жидкости. Применение таких веществ или неправильное применение принадлежностей приведет к немедленному аннулированию гарантии.

56. Для оптимального применения аппарата и гарантии его производительности рекомендуется своевременно и надлежащим образом выполнять техническое обслуживание.

57. Для замены предохранителей действуйте в следующей последовательности:

58. Откройте коробку предохранителей, вставив отвертку в прорезь и подняв ее крышку вверх;

59. Извлеките держатель предохранителей, сдвинув его вдоль направляющей;

60. Извлеките предохранители и замените их новыми;

61. Вставьте держатель предохранителей обратно в коробку, сдвинув его вдоль направляющей;

- 1. закройте пластиковую крышку коробки предохранителей.
- Рекомендуется выключать ежегодное техническое обслуживание для проверки:
 - o величины токов утечки;
 - o непрерывности и целостности заземляющего проводника;
 - o соответствия величины сопротивления изоляции.
- Чтобы убедиться в электрической безопасности устройства, необходимо проверить, что оно работает в безопасном режиме. Для этого следует обратиться к квалифицированному техническому специалисту или в один из авторизованных сервисных центров компании EME srl.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НЕИСПРАВНОСТИ

- Доступ ВНУТРЕ устройства МОГУТ ИМЕТЬ ТОЛЬКО технические специалисты, авторизованные производителем.

Для выполнения любых ремонтных работ или получения дополнительной информации обращайтесь в компанию EME srl или в ее авторизованные сервисные центры.

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ !

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

- Правильное положение устройства при перемещении (версия исполнения без тележки): аппарат следует перемещать, только взявшись обеими руками за изогнутые панели крышки.
- Правильное положение устройства при перемещении (версия исполнения с тележкой): аппарат следует перемещать, только взявшись обеими руками за изогнутые панели крышки.
- Полная функциональность устройства гарантируется при условии соблюдения указанных правил установки и эксплуатации, и только при применении оригинальных принадлежностей и запасных частей.
- В случае возникновения в процессе установки каких-либо проблем или трудностей обратитесь в службу технической поддержки компании EME srl.
- Перед включением кабеля питания в розетку убедитесь, что оборудование не было повреждено в процессе транспортировки. Проверьте, чтобы параметры напряжения сети соответствовали данным на этикетке с обратной стороны устройства.
- Питающий устройство электрический ток ОЧЕНЬ ОПАСЕН. Перед подключением или отключением кабеля питания от разъема устройства убедитесь, что этот кабель не включен в сеть питания.
- Из соображений безопасности кабель питания имеет заземляющий контакт. Пользуйтесь только теми розетками, которые подходят для заземленных систем питания.
- **Оборудование должно подключаться к электрическим системам, полностью удовлетворяющим требованиям действующих нормативов.**
- В случае использования удлинительных устройств в том, что они заземлены.
- Включайте оборудование непосредственно в стенную розетку, не используя удлинители. Несоблюдение указанных выше инструкций может привести к опасным электрическим разрядам, которые могут стать причиной травм операторов и выхода устройства из строя.
- Пациенты с имплантированными электронными устройствами (например, кардиостимуляторами) не должны подвергаться воздействию электроterapiи без согласования с врачом.
- При необходимости установки цели внешней блокировки обращайтесь только к квалифицированным техническим специалистам, предоставляя им схему помещения, используемого для лечебной процедуры. Неправильная установка устройства может привести к серьезным поражениям зрения.

ПРИМЕНЕНИЕ

- Чтобы обеспечить функционирование оборудования при условии абсолютной безопасности пациента, оператор должен помнить о необходимости периодического технического обслуживания устройства (каждые 2 года). Также обслуживание должно выполняться авторизованным персоналом компании EME srl.
- Строго запрещается использование устройства в присутствии огнеопасных анестезирующих смесей и в средах с повышенным содержанием кислорода. В случае несоблюдения этих требований компания EME srl не будет нести ответственность за какие-либо происшествия.
- Строго запрещается закрывать вентиляционные отверстия, так как в таком случае условия работы оборудования могут стать небезопасными. В случае несоблюдения этих требований компания EME srl не будет нести ответственность за какие-либо происшествия.
- Перед включением питания устройства оператор должен убедиться в правильности электрической установки оборудования.
- При обнаружении признаков неравномерности излучения рекомендуется приостанавливать лечебную процедуру.
- Настоятельно рекомендуется не включать подачу излучения при отсутствии контакта излучателя с телом пациента (излучатель может перегреться).
- Лечение лазерной терапией должно проходить под постоянным контролем оператора, а пациент должен находиться в сознании (быть способен описывать оператору свои ощущения от надувок, передаваемых устройством). В случае несоблюдения данного требования компания EME srl не будет нести ответственность за какие-либо происшествия.
- Использование органов управления или настроек, а также выполнение различных процедур из числа указанных в настоящем руководстве по эксплуатации может привести к воздействию опасного излучения.
- Оператор несет ответственность за то, чтобы излучающая лазерная головка оставалась в плотном контакте с зоной лечения, а излучение не попадало на другие участки тела пациента.
- По окончании лечебной процедуры **ОТСОЕДИНИТЕ ИЗЛУЧАТЕЛЬ**, как описано в разделе «Подключения», и **ПЛОТНО НАДЕНЬТЕ НА НЕГО ЗАЩИТНУЮ КРЫШКУ**.
- Лазерное излучение исходит из кончика излучателя. Для предотвращения нежелательного воздействия лазерного излучения закрывайте кончик **СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ КРЫШКОЙ**.
- Если после выполнения необходимой процедуры лазерный указатель не работает, отправьте устройство в ремонт.
- **Исходящее из устройства лазерное излучение опасно. Всегда пользуйтесь защитными очками и предотвращайте попадание в глаза прямого или отраженного луча лазера.**
- Важно, чтобы перед включением оборудования оператор убедился в корректности его электрической установки. Не рекомендуется включать лечебное излучение, если механическое состояние устройства не соответствует норме.
- В процессе лечебной процедуры излучатель должен быть приложен к участку тела, подвергающемуся лечению. Следите за тем, чтобы после включения излучения педалью излучатель не двинулся и не был перенаправлен на другие участки тела.
- **ИЗЛУЧАТЕЛЬ НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ НЕ ДОЛЖЕН НАПРАВЛЯТЬСЯ НА УЧАСТКИ ТЕЛА, ЧУВСТВИТЕЛЬНЫЕ К ЛАЗЕРНОМУ ИЗЛУЧЕНИЮ (НАПРИМЕР В ГЛАЗА).**
- **ПРЕДОТВРАЩАЙТЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ГЛАЗА ПРЯМОГО ИЛИ ОТРАЖЕННОГО ЛУЧА ЛАЗЕРА.**
- Перед началом лечебной процедуры подключите излучатель к разъему на задней панели устройства CRYSTAL YAG.

- Убедитесь в том, что тип подключенного излучателя соответствует показанному на экране типу, необходимому для выбранной лечебной процедуры (только таким образом пациент получит нужное излучение).
- Используйте уникальные наименования для каждого индивидуального протокола (иначе у вас могут оказаться два разных протокола под одним именем).
- Не оставляйте устройство включенным и без присмотра. Всегда выключайте его после применения.
- Для предотвращения загрязнения среды, в которой работает устройство и/или лиц, участвующих в его применении, не используйте для пациентов лазерные излучатели, которые не были тщательно промыты и продезинфицированы после предыдущей процедуры.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

- По соображениям безопасности перед выполнением любого технического обслуживания или чистки устройства НЕОБХОДИМО выключить оборудование выключателем, расположенным с его задней стороны, и отсоединить вилку питания из розетки.
- Следует выполнять мойку и дезинфекцию устройства перед каждой лечебной процедурой.
- Оператор должен помнить о необходимости периодического технического обслуживания оборудования. Такое обслуживание должно выполняться авторизованным персоналом компании EME srl, и в частности касаться:
 - o проверки излучающей головки на предмет каких-либо трещин, через которые в нее могут проникать электропроводящие жидкости;
 - o проверки целостности кабелей и разъемов датчиков/излучателей.
- Излучатель подключается к устройству с помощью оптоволоконного кабеля. НЕ сгибайте. НЕ разбирайте, не отсоединяйте и не мните соединительный кабель излучателя. При несоблюдении этих инструкций могут возникнуть повреждения отдельных волокон кабеля или оптической системы передачи излучения в целом, что может привести к травмам пациентов и операторов.
- НЕ скручивайте кабель излучателя.
- НЕ допускайте попадания жидкостей в зазоры излучателя; НЕ используйте его в средах с повышенным содержанием кислорода и НЕ закрывайте вентиляционные отверстия устройства.
- Не используйте для очистки излучателей и линз химические растворители или абразивные моющие средства. Периодически осматривайте излучающую головку на предмет каких-либо трещин, через которые в нее могут проникать жидкости.
- Перед началом использования лазера дождитесь, чтобы использованные для его чистки и дезинфекции растворители и растворы испарились (особенно это огнеопасные жидкости). Это позволит исключить риск возникновения пожара, вызванного эндотенными газами.
- Если световое пятно указателя луча отсутствует или стало менее ярким, выключите устройство и обратитесь в службу технической поддержки.
- Перед каждой лечебной процедурой рекомендуется с соблюдением необходимой осторожности промыть все принадлежности и детали оборудования, бывшие в контакте с пациентом.
- Не распыляйте и не лейте жидкости на внешний корпус устройства, вентиляционные отверстия и их решетки, а также на LCD-дисплей. Если это все же произойдет, осмотрите устройство. Компания EME srl не будет нести ответственность за какие-либо повреждения, возникшие из-за несоблюдения инструкций, указанных выше.
- Периодически проверяйте целостность кабеля и разъема датчика/излучателя, используемого в лечебных процедурах. Они не должны иметь следов повреждений или износа.
- Для того, что замена предохранителей была безопасна, рекомендуется, чтобы она выполнялась персоналом с технической подготовкой.

- Не вскрывайте оборудование: внутри него действуют высокие напряжения, которые могут быть опасны.

- Доступ к внутренним узлам устройства может иметь только персонал, авторизованный производителем. Для выполнения ремонтных работ или получения дальнейшей информации необходимо обращаться в компанию EME srl или в ее авторизованные сервисные центры.

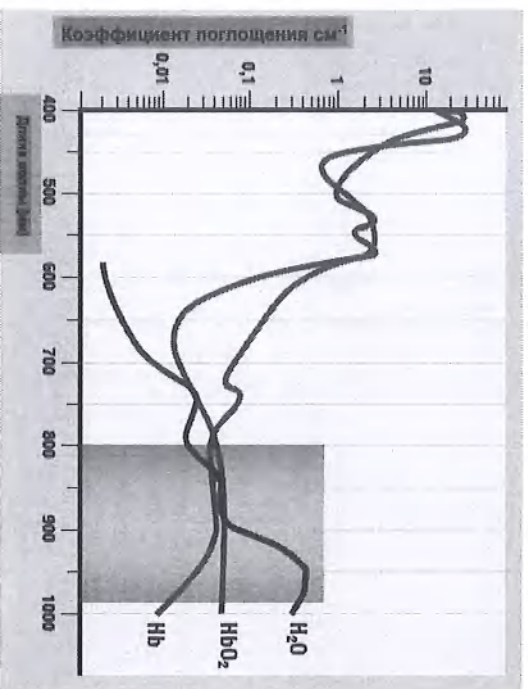
В СЛУЧАЕ НЕИСПРАВНОСТИ ОБОРУДОВАНИЯ

- НЕ ВСКРЫВАЙТЕ устройство, так как действующее внутри него ВЫСОКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ может быть ОЧЕНЬ ОПАСНЫМ.

ВВЕДЕНИЕ В ТЕХНОЛОГИЮ

SYL.Po.T. (система лазерной терапии высокой мощности)

SYLPROT™ представляет собой инновационный тип лазерной терапии высокой мощности, разработанный итальянской компанией EME. Эта технология обеспечивает генерацию лазерной энергии с помощью Nd:YAG (иттрий-алюминиевый гранат с неодимом) системы высокой мощности, работающей короткими импульсами на низкой частоте. Такие параметры позволяют получать высокую среднюю мощность 10 Ватт. Модель LASERMED PR 999 работает на неодимовым (импульсном) лазере на YAG, излучающем инфракрасный свет с длиной волны 1064 нм и отличающимся от других лазеров способностью глубоко проникать в ткани.



Благодаря технологии SYL.Po.T., такой режимы подачи энергии позволяет передавать эффективные дозы излучения в глубину тканей, не вызывая чрезмерный перегрев поверхностных слоев кожи.

Взаимодействие человеческих тканей и лазерного излучения этой системы вызывает следующий ряд эффектов.

Первый важный эффект, оказываемый технологией SYLPROT™, заключается в «биостимуляции» (*фотохимический эффект*). Воздействие SYLPROT™ приводит к увеличению «энергетического уровня», сопровождающегося активацией механизмов, участвующих в восстановлении поврежденных клеток.

Благодаря импульсам с высокой пиковой мощностью терапия SYLPROT™ оказывает *фотомеханическое воздействие*. Она создает упругие волны давления, которые при распространении оказывают стимулирующее воздействие. Воздействие высокоэнергетичных фотонов на поверхность тканей образует импульсы давления, оказывающие эффект микромассажа, который очень важен для восстановления микроциркуляции и дренажа лимфы. Вместе все это способствует быстрому и интенсивному противовоспалительному и противоотечному эффекту.

В дополнение к фотомеханическому и фотохимическому воздействию, технология SYLPROT™ оказывает *фототермическое воздействие*.

Благодаря ему возникает контролируемое увеличение температуры тканей, стимулирующее циркуляцию и последующее улучшение снабжения кислородом пострадавших структур тканей.

Благодаря этим особенностям технология SYLPROT™ рекомендуется для лечения во многих клинических случаях.

В лазерах, использующих технологию SYLPROT™, энергия излучается непрерывно, а импульсами, что позволяет не превышать термический порог, выше которого происходят повреждения кожи и тканей.

Основная особенность технологии SYLPROT™ состоит в излучении высокой пиковой мощности (100 ÷ 3000 Вт) короткими импульсами низкой частоты (10 30 ÷ Гц). Кроме того, пауза между импульсами излучения позволяет теплу, вызванному пучком лазера, рассеиваться естественным путем, что предотвращает опасный перегрев тканей. Другой важной особенностью этой технологии является диаметр светового пучка лазера. Пучок большего диаметра позволяет глубже проникать в ткани (периферические лучи рассеиваются, а их центральная часть достигает цели).

Следующая отличительная особенность этой технологии заключается в длине волны лазерного луча (1064 нм), особенно хорошо подходящей для распространения в тканях. Этот метод незаменим и в целом обычно безболезнен (хотя в нескольких случаях было отмечено временное увеличение прежних болевых ощущений). С другой стороны, экспериментирование с увеличением локальной температуры вполне нормально.

Описываемая технология чрезвычайно ответственна при лечении множества болезненных и дегенеративных состояний (например, при лечении позвоночника, повреждений сухожилий и мышц, при синяках, контрактурах и болевой терапии).

Технология SYLPROT™ делает возможным лечение всех воспалительных состояний, интенсивно снижая боль и восстанавливая подвижность с первого

применения. Эффект от такого лечения может длиться от 4 до 72 часов, и после нескольких сеансов может наступить полная ремиссия боли и полное восстановление подвижности.

Аппараты LASERMED PR 999, в которых в качестве источника лазерного излучения используется диод, излучают на длине волны 1064 нм, которая попадает в «терапевтическое окно» между 400 и 1600 нм.

Регулируемая энергия излучения лазеров LASERMED PR 999 достигает 25 Вт, что позволяет глубоко проникать в ткани. Пронизывающая ткань в глубину и стимулируя метаболические процессы, оказывая обезболивающее, а также противовоспалительное и противовоспалительное действие, это излучение приводит к фотохимической биостимуляции клеточных мембран и митохондрий.

Аппараты LASERMED PR 999 позволяют проводить безопасное лечение всех скелетно-мышечных воспалительных состояний (как поверхностных, так и глубоких), с первого применения интенсивно снижая боль и восстанавливая подвижность.

Аппараты LASERMED PR 999 могут работать в непрерывном или импульсном режимах работы (рабочий цикл) с автоматическим переключением между фазой излучения и фазой покоя. Такое переключение, позволяет снизить общую мощность лазера, чередуя фототермический эффект, вызывающий повышение локальной температуры, с естественным охлаждением участка тканей, подвергнутых воздействию импульсного излучения. Благодаря этому эффект биостимуляции тканей становится более значительным и эффективным.

Для передачи лазерного излучения высокой мощности 25 Вт непосредственно на кожу и без рассеивания, новые модели аппаратов LASERMED PR 999 оснащены оптоволоконными кабелями.

Благодаря этим моделям появляется возможность применять пиковые мощности и оказывать точное терапевтическое воздействие.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

В последнее время компания EME srl разработала целую серию аппаратов, принадлежностей и оборудования, конструкция и методы изготовления которых соответствуют высочайшим стандартам качества, используют новейшую технологию и полностью отвечают действующим директивам и нормам.

Отдельное внимание было уделено конструкции, простоте эксплуатации, а также функциональности и безопасности оборудования. В результате появилась компактное устройство современной конструкции, предлагающее исключительную логическую последовательность рабочих операций и оснащенное хорошо читаемым дисплеем с четкой визуализацией.

Многочисленные терапевтические применения, а также предоставляемая безопасность для пациента и врача (устройства соответствуют всем международным нормам), позволяют считать аппараты LASERMED PR 999 действительно высококачественным оборудованием.

Данное оборудование было разработано и изготовлено таким образом, чтобы его применение в заданных условиях и по назначению (а также с учетом пользы для пациента) не нанесло вред здоровью и безопасности пациентов, пользователей и третьих лиц.

Данное оборудование не предназначено для диагностики, профилактики, мониторинга или компенсации травмы или инвалидности. Контроля оплотворения или поддержки жизненно важных функций. В то же время оно позволяет лечить специфические патологии и уменьшать болевые ощущения.

В случае неисправности данного медицинского оборудования специальное вмешательство не требуется. Достаточно обычного технического обслуживания/ремонта.

Аппараты LASERMED PR 999 изготовлены в соответствии с Директивой MED 93/42/CEE по медицинскому оборудованию.

НАЗНАЧЕНИЕ

Аппараты LASERMED PR 999 представляют собой электромедицинские приборы, оказывающие воздействие лазерной терапии с помощью Nd:YAG лазера и передающего его энергию излучателя.

Эти устройства являются активным неинвазивным терапевтическим оборудованием, в основном используемым медицинским и парамедицинским персоналом (физиотерапевтами, специалистами по ЛФК и терапевтами по лечению болевых синдромов).

Аппараты LASERMED PR 999 должны эксплуатироваться операторами, профессионализм которых будет гарантировать правильное применение оборудования и безопасность пациента.

Для гарантии безопасных условий для пациента оператор должен обладать квалификацией для применения такого оборудования, а также пройти соответствующее обучение. В противном случае он должен работать под наблюдением квалифицированного врача, гарантирующего безопасные условия для пациентов.

Эти устройства могут использоваться в больничных условиях или амбулаторно. Важно, чтобы они применялись квалифицированным персоналом и в соответствии с указаниями, представленными в настоящем руководстве по эксплуатации.

ПОКАЗАНИЯ

Протоколы, использующие Nd:YAG лазерную терапию высокой мощности, позволяют лечить наиболее распространенные заболевания в следующих областях: ортопедия, физиотерапия, дерматология, ревматология и спортивная медицина.

Перечень основных излечимых патологий включает:

- артрозы и дегенеративные процессы хряща (терапия SYLСART™);
- бурситы, синовиты, капсулиты, эпикондилиты, синдромы поражения плеча;
- тендиниты и тендовагиниты;
- отеки и синяки;
- чрезмерные нагрузки или посттравматические патологии;
- боли в паху, растяжения связок, энтезит, хондропатии коленной чашечки, а также патологии, которыми занимается спортивная травматология.

В частности:

Острые патологии

- тендиниты (тендинит, перитендинит, тендовагинит, врожденный и кальцифицированный тендинит, тендинозные и парциальные поражения);
 - растяжения и посттравматические отеки;
 - мышечные травмы;
 - синовиты и бурситы;
 - боли в позвоночнике и пояснице;
 - фибромиалгии;
 - рассекающие остеохондриты и остеохондрозные поражения.
- ### Дегенеративные патологии
- остеоартрозы;
 - дегенеративные хондропатии.

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ

- Прямое попадание в глаза: лазеры класса 3В потенциально опасны для сетчатки (хотя повреждение сетчатки и маловероятно). И пациент, и оператор должны постоянно надевать специальные защитные очки.
- Беременность: лазер не должен применяться поверх матки беременной пациентки. Применение лазера возможно, если его излучение не воздействует на брюшную полость.
- Неоплазия: не применяйте лазер к первичным или вторичным ранам, не прошедшим диагностику. Лазерное лечение может быть использовано для облегчения боли на завершающих стадиях болезни и должно проводиться только с полного согласия пациента.
- Щитовидная железа: ни в коем случае не воздействуйте лазером на щитовидную железу.
- Кровотечение: непрямым лазерная вазодилатация может усилить кровотечение.
- Иммуносупрессивная терапия: не используйте лазерную терапию для пациентов, проходящих этот тип медикаментозного лечения.
- Лечение симпатической нервной системы, блуждающего нерва и зоны сердца у больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями: лазерная терапия может существенно изменить нейронные функции и не должна использоваться в указанных участках тела у больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями.
- Растущие хрящи: противопоказано применение лазера вблизи от растущих хрящей.
- Не рекомендуется применять технологию SYLPROT™ на детях младше 14 лет, беременных женщинах, а также лицах, страдающих эпилепсией и имеющих кардиостимуляторы. Пациенты, принимающие фоточувствительные лекарственные средства, должны проинформировать об этом врача. В связи с тем, что лазерная терапия усиливает фоточувствительность, носители металлических или пластиковых протезов могут получать терапию SYLPROT™ только в том случае, если воздействие излучения концентрируется на глубине 3-4 см (в противном случае направлять луч лазера не следует).

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ПРИМЕЧАНИЯ

РАСПАКОВЫВАНИЕ

Аппараты LASERMED PR 999 специально упакованы одинарную транспортную тару, заполненную наполнителем и предназначенную для безопасной транспортировки и хранения.

Чтобы извлечь оборудование, поставьте упаковку на гладкую ровную поверхность, откройте ее сверху и извлеките наполнитель из полистирола. Будьте осторожны при извлечении содержимого упаковки.

Устройство и его принадлежности обернуты в прозрачную защитную полиэтиленовую пленку, а комплект его поставки включает:

- руководство по эксплуатации (1 шт);
- кабель питания (1 шт);
- запасные предохранители (см. техническую спецификацию) (2 шт);
- лазерный излучатель с регулируемым фокусом (в аппаратах LASERMED PR 999 имеет встроенное исполнение) (1 шт);
- пара защитных очков (2 шт);
- педаль с защитным кожухом (1 шт);
- ключ блокировки (1 шт);
- USB-носитель (1 шт);

Проверьте содержимое упаковки, и в случае обнаружения расхождений с описью обратитесь к местному авторизованному дилеру компании EME srl.

УСТАНОВКА

Установка аппаратов лазерной терапии Nd:YAG высокой мощности может быть выполнена быстро и просто.

В идеале процесс установки должен проходить в следующих условиях:

- температура окружающей среды: от +10°C до +40°C;
- относительная влажность: от 10% до 80% без образования конденсата;
- предотвращайте устройство от прямого воздействия солнечных лучей, химических веществ и вибраций.

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Описываемые устройства оснащены кабелем питания и совместимы со следующим набором принадлежностей:

Описание	CRYSTAL YAG DESK	CRYSTAL YAG
Кабель питания с вилкой стандарта Schuko	1	1
Запасные предохранители (см. техническую спецификацию)	1	1
DVD с руководством пользователя	1	1
USB-носитель	1	1
Оптоволоконный лазерный излучатель с регулируемым фокусом с (4 положения) отсоединяемый	1	1
Оптоволоконный лазерный излучатель с регулируемым фокусом (4 положения) встроенный	1	1
3-х контактный ключ блокировки	1	1
Педаль с защитным кожухом	1	1
Лазерные защитные очки оператора (модель YG3)	1	1
Лазерные защитные очки пациента (модель OLV)	1	1
Кабель питания (стандарт США)	x	x
Кабель питания (стандарт Великобритании)	x	x
Лазерные защитные очки (модель YG3)	x	x
USB-носитель	x	x
Тележка с тремя полками (60x37x86 см)	x	x
Оптоволоконный лазерный излучатель с регулируемым фокусом (4 положения)		x
Транспортная тара TNT	x	x
Клиническое руководство по физической терапии, Vasta	x	x
Бумажная копия руководства по эксплуатации лазера	x	x
ПРИМЕЧАНИЕ: x – опциональная принадлежность; цифра – стандартное количество в комплекте поставки		

Устройства поставляются с защитным ключом блокировки (минимальный диаметр 0,6 мм, максимальный диаметр 20 мм) с заземляющим контактом, предназначенным для использования во внешней защитной цепи.

БЕЗ ЗАЩИТНОГО КЛЮЧА БЛОКИРОВКИ УСТРОЙСТВО НЕ РАБОТАЕТ.

Защитная цепь представляет собой внешнее устройство защиты. При извлечении защитного ключа генерация невидимого лазерного излучения прекращается.

В случае возникновения при установке устройства проблем или затруднений обратитесь к авторизованному дилеру компании EME srl.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Для подключения датчика/излучателя к аппаратам LASERMED PR 999 действуйте в следующей последовательности:

1. открутите металлическую защитную крышку, расположенную с боковой стороны устройства (см. раздел ОПИСАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ);
2. подключите излучатель, вкрутив наконечник оптоволоконного кабеля в соответствующий порт, так чтобы он оказался в нем должным образом зафиксированным.

ВАЖНО: закрепите оптоволоконный кабель лазерного излучателя, вкрутив его в порт до конца резьбы и плотно затянув.

Чтобы отключить датчик/излучатель от аппарата LASERMED PR 999:

1. выкрутите наконечник оптоволоконного кабеля из резьбового порта;
2. плотно накрутите металлическую защитную крышку на резьбовой порт.

ВАЖНО: порт для подключения излучателя является выходом лазерного излучения; во избежание нежелательного лазерного излучения закрывайте его металлической защитной крышкой.

Аппарат LASERMED PR 999 поставляется с датчиком/излучателем, уже подключенным в соответствующий порт на передней панели.

Подключите педаль, вставив ее разъем в соответствующий порт на задней панели устройства.

На задней стороне устройства расположены следующие узлы: встроенный блок питания (в т. ч. 3-х контактное гнездо для сетевого кабеля), извлекаемый блок с двумя предохранителями (см. техническую спецификацию) и главный выключатель (двухполюсный).

Вставьте трехконтактный разъем кабеля питания в гнездо встроенного блока питания и убедитесь, что он подключен должным образом.

Вставьте защитный ключ БЛОКИРОВКИ в соответствующий разъем на задней панели устройства.

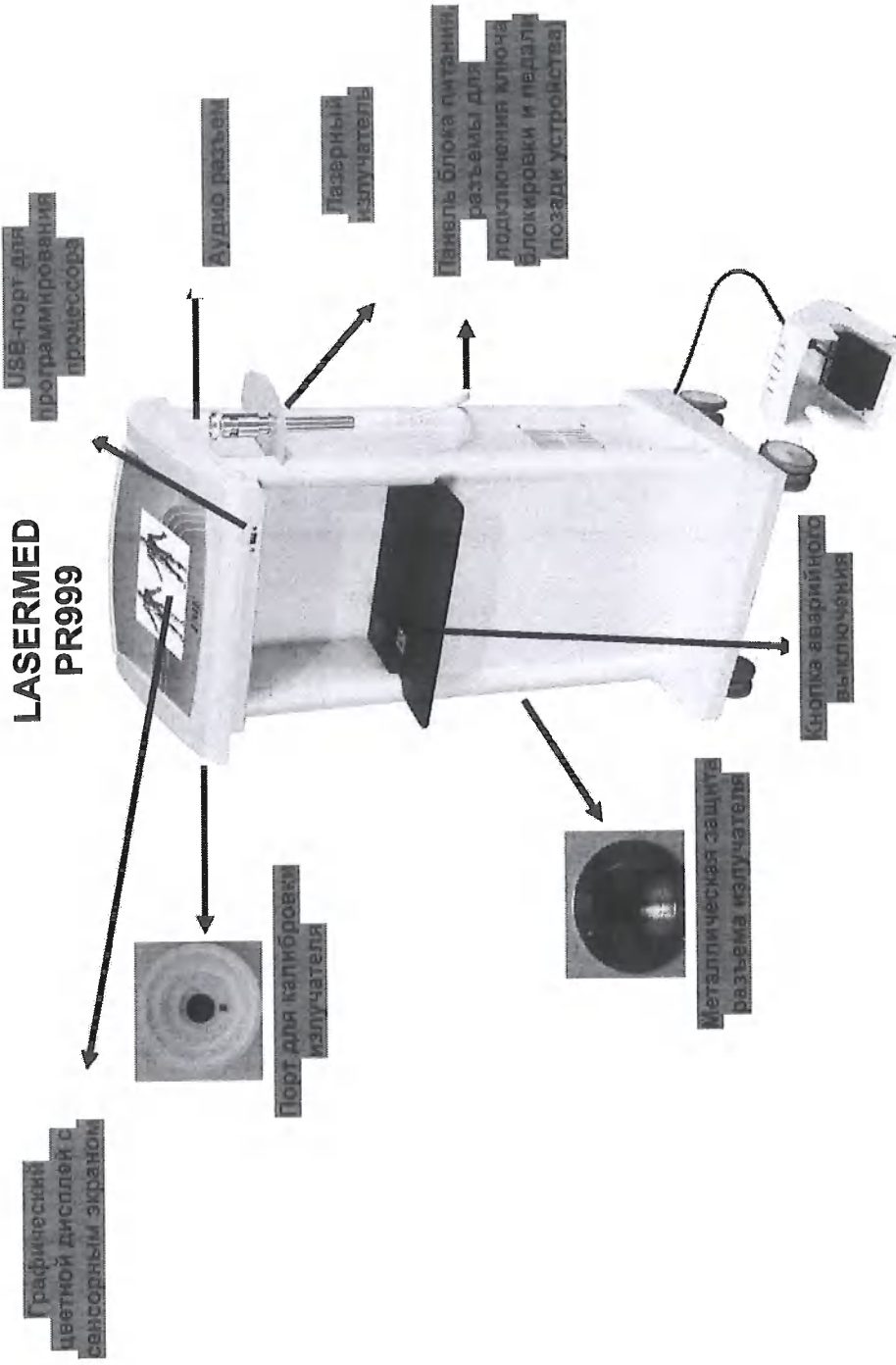
Убедитесь в том, что кнопка аварийного выключения не активирована (для разблокировки поверните ее по часовой стрелке).

При использовании удлинителя убедитесь, чтобы он был заземлен.

Несоблюдение указанных выше инструкций может вызвать опасный электрический разряд, который приведет к повреждению устройства и травмам персонала.

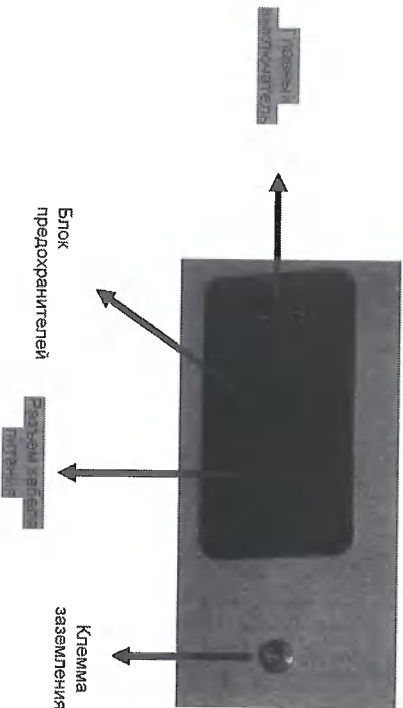
Проверьте, чтобы установка и сборка были выполнены надлежащим образом, нажмите главный выключатель и убедитесь, что дисплей устройства включился.

ОПИСАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

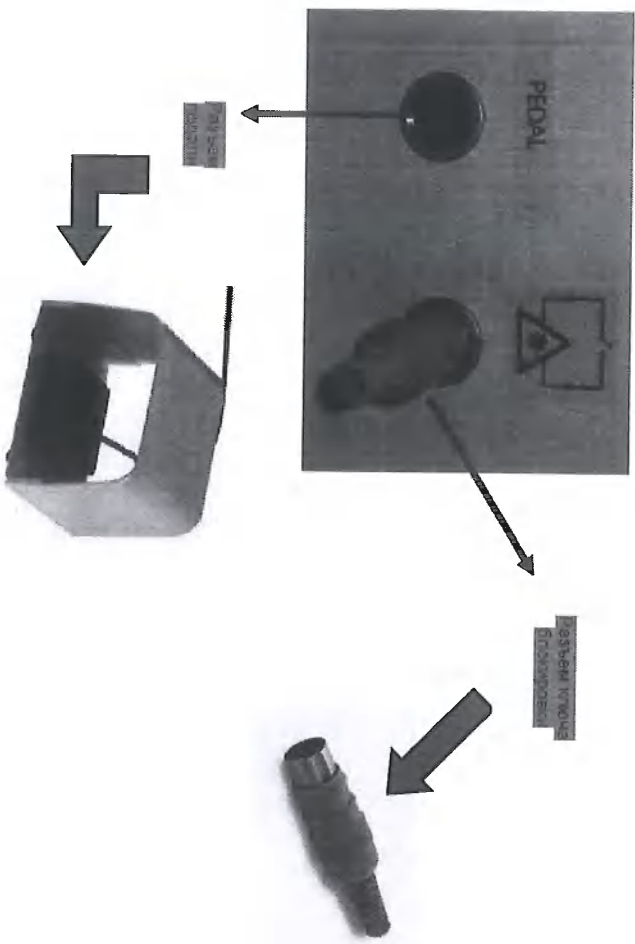


Аппарат Lasermid PR999 представляет собой генератор лазерного излучения Nd:YAG высокой мощности в передвигаемом исполнении и с максимальной выходной мощностью 25 Вт

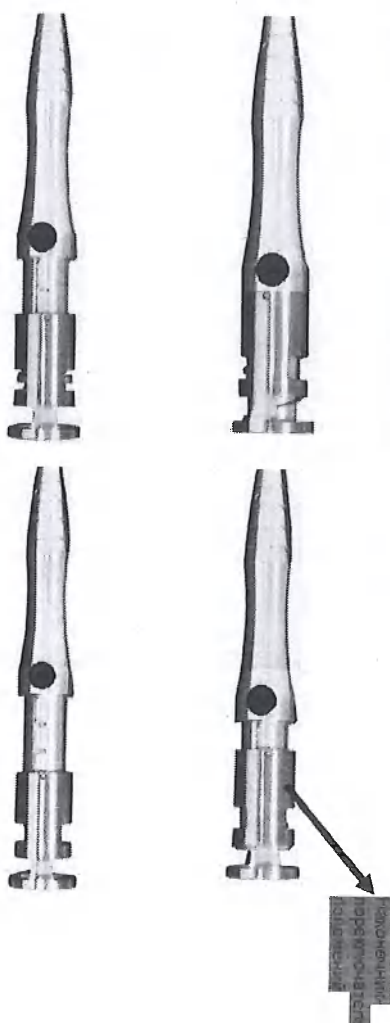
ПАНЕЛЬ БЛОКА ПИТАНИЯ



ПАНЕЛЬ БЛОКИРОВКИ И ПЕДАЛИ



ОПТОВОЛОКОННЫЙ ЛАЗЕРНЫЙ ИЗЛУЧАТЕЛЬ С РЕГУЛИРУЕМЫМ ФОКУСОМ (4 положения фокуса)



СПОСОБ ПРИМЕНЕНИЯ УСТРОЙСТВА

Данная глава содержит важную информацию о надлежащем применении устройств лазерной терапии LASERMED PR 999.

Все функции управления и общая функциональная структура устройства контролируются микропроцессором, что позволяет иметь доступ к сохраненным программам приложения и дополнительно обеспечивает оптимальное, безопасное и индивидуальное применение устройства.

Взаимодействие устройства с пользователем осуществляется с помощью большого цветного графического LCD-дисплея с четким изображением, отображающего все касающиеся оператора рабочие сообщения, функциональное состояние устройства в процессе обычной работы, а также любого рода сообщения об ошибках.

В последующих разделах будет приведено описание операций, позволяющих оператору эффективно использовать потенциал и технические особенности аппаратов LASERMED PR 999.

Будет разъяснен порядок выбора предварительно сохраненных программ специфического лечения, а также оценки надлежащих рабочих параметров, необходимых для «индивидуальных» приложений.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Аппараты LASERMED PR 999 могут работать в режиме CONTINUOUS (Непрерывном), излучая максимальную мощность 25 Вт, или в режиме DUTY CYCLE PULSED (Импульсный рабочий цикл).

Излучаемая энергия передается с помощью оптоволоконного кабеля, что гарантирует высокую эффективность и полноценное использование излучения.

Одна из наиболее важных особенностей аппаратов LASERMED PR 999 заключается в излучателях, специальная конструкция которых позволяет регулировать фокус луча, что дает возможность работать на участках тканей разной площади (от 0,78 см² до 4,90 см²).

Такая конструкция излучателя дает пользователю возможность оказывать на тот или иной участок тела более эффективное и более специфическое воздействие.

Оператор может задать значения параметров лечения в соответствии со своими потребностями.

Перед началом лечебной процедуры или в ее процессе оператор может устанавливать/изменять следующие параметры:

PULSED (Плотность излучения), т. е. процент излучаемой энергии;

FREQUENCY (Частота) в Гц;

SPOT AREA (Площадь контакта) в см²;

POWER (Излучаемая мощность) в Вт.

Сохраненные программы представляют собой результат многолетнего опыта профессиональных пользователей-экспертов. Эти программы будут полезны в качестве исходных протоколов для начала лечения, а возможность корректировать рабочие параметры лечебной процедуры в зависимости от потребностей пользователя придает лечению гибкость, столь необходимую в медицинском контексте.

Как только окно выбранной программы появится на дисплее, ее можно сразу же запустить нажатием кнопки START (Старт), а далее следовать регламенту, описанному в настоящем руководстве.

В случае, если была задана фоновая музыка, нажатие кнопки START (Старт) одновременно с запуском выбранной лечебной процедуры включит выбранную музыкальную композицию.

При прерывании лечебной процедуры воспроизведение фонограммы тоже прекратится.

Аппараты LASERMED PR 999 предоставляют возможность сохранять индивидуальные программы и карты пациента на двух разных носителях:

- внутреннем, называемом MEMORY (Памятью)
- внешнем, называемом USB

в которых могут обрабатываться индивидуальные протоколы и карты пациентов.

Оба вида памяти могут быть в любое время отформатированы, чтобы их можно было использовать для других пациентов или других совместимых устройств.

Эти носители можно использовать для сохранения индивидуальных протоколов и карт пациента, загрузки и запуска программ или удаления ненужных программ лечения.

Стандартные протоколы терапевтического лечения сохранены в другой внутренней памяти устройства. У пользователя нет доступа к этой памяти, хранящиеся в ней данные не могут быть удалены или отформатированы. Чтобы внести в них какие-либо изменения, необходимо сохранить их копию на одном из альтернативных носителей в виде индивидуального протокола.

ПОДГОТОВКА ПАЦИЕНТА

Перед началом процедуры лазерной терапии необходимо подготовить кожу пациента. Это позволит излучению лучше достигать нужных участков и уменьшит риск раздражения кожи.

Чтобы подготовить кожу пациента, действуйте следующим образом:

1. Тщательно вымойте с мылом и водой (или протрите спиртом) участок кожи, к которому будет прилагаться лазерная головка;
2. высушите обработанный участок кожи.

ОПТИМАЛЬНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

После установки и надлежащего размещения устройства в соответствии с инструкциями, изложенными в предыдущих разделах, а также подключения излучателя в соответствующий разъем, подключите вилку питания в сетевую розетку 230 В пер. тока и включите устройство, нажав кнопку главного выключателя ON/OFF (Вкл/Выкл) на его задней панели.

После этого устройство перейдет в рабочее состояние, включится подсветка LCD-дисплея и появится сообщение «Device ready to work» (Устройство готово к работе).

При первом включении устройства можно выбрать и задать один из шести возможных языков интерфейса. Перемещайтесь по их перечню, пока не найдете нужный, а затем нажмите кнопку SAVE (Сохранить), чтобы сохранить сделанный выбор. Появится сообщение подтверждения.

LCD-дисплей переключится в режим приветствия (будет показан индикатор хода выполнения процесса загрузки).

1. Подождите несколько секунд или нажмите кнопку SKIP (Пропустить).
 - На главной странице экрана появится сообщение «DIGIT NUMERIC CODE» (Введите цифровой код).
2. Наберите ACCESS CODE (Код доступа).
 - В случае, если код набран верно, прозвучит длинный звуковой сигнал.
 - В случае, если код набран неверно, прозвучит два коротких звуковых сигнала.
3. После того, как будет введен верный код, на дисплее появится главное меню, в котором будет возможность выбрать один из возможных режимов работы.

По умолчанию установлен код 1234 (пользователь не может его изменить); для его набора достаточно нажать последовательно 4 цифровые кнопки. Ввод этого кода запускает устройства LASERMED PR 999 в работу.

В главном меню можно выбрать пол пациента, проходящего лечение (MEN (Мужчина) или WOMEN (Женщина)), а также воспользоваться панелью инструментов, 6 вспомогательными кнопками и стрелкой в правом нижнем углу, предназначенной для того, чтобы показать/скрыть эту панель.

Как только будет выбран пол пациента, проходящего лечение (MEN (Мужчина) или WOMEN (Женщина)), появится меню, в котором можно будет:

- выбрать опцию FREE PROCEDURE (Самостоятельно программируемая процедура), нажав кнопку посередине экрана;
- выбрать опцию GUIDED PROCEDURE (Патологии) и задать нужную анатомическую зону (спереди/сзади) из представленных на экране;
- выбрать опцию FAVORITE PROGRAMS (Избранные программы), нажав кнопку в верхнем правом углу экрана;
- выбрать 6 вспомогательных кнопок на панели инструментов.

Подробное описание каждой из этих кнопок представлено ниже.

В устройстве LASERMED PR 999 перед началом лечебной процедуры необходимо подключить излучатель к разъему, расположенному с левой стороны аппарата.

Устройство LASERMED PR 999 поставляется с лазерным датчиком/излучателем уже подключенным к нужному порту на передней панели аппарата.

САМОСТОЯТЕЛЬНО ПРОГРАММИРУЕМАЯ ПРОЦЕДУРА

После нажатия на расположенную посередине экрана кнопку FREE PROCEDURE (Самостоятельно программируемая процедура) появится меню, в котором можно будет:

- задать продолжительность лечебной процедуры;
- изменить параметры лечебной процедуры, действуя так, как описано в разделе ВНЕСЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ;
- сохранить измененные параметры, действуя так, как описано в разделе СОХРАНЕНИЕ;

– начать лечебную процедуру, действуя так, как описано в разделе ЗАПУСК.

После этого на экране появится предупреждающее сообщение о том, что пользователю перед началом лечебной процедуры необходимо проверить соответствие площади контакта лазерного излучения, заданной в программном обеспечении, с аналогичным параметром, выбранным на излучателе, а также надеть защитные очки. После прочтения этого сообщения нажмите кнопку ОК.

ВНЕСЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ

Чтобы изменить параметры, представленные на экране, выберите один из них (выделится синим цветом) и нажмите на одну из стрелок, которые появятся рядом с его значением.

Будет предоставлена возможность изменять следующие параметры: PULSED (%) (Плотность излучения, %), FREQUENCY (Hz) (Частота, Гц), а также SPOT AREA (cm²) (Площадь контакта, см²).

При изменении параметров PULSED (Плотность излучения) и SPOT AREA (Площадь контакта), а также увеличении или уменьшении с помощью стрелок «+» и «-» параметра POWER (W) (Мощность, Вт), будут автоматически меняться значения параметров FLUENCY (J/cm²) (Подлежащая излучению энергия, Дж/см²) и REMAINING JOULES (J/cm²) (Оставшаяся энергия, Дж/см²). При изменении параметра DURATION (min) (Продолжительность, мин) лечебной процедуры будет меняться величина параметра REMAINING JOULES (J/cm²) (Оставшаяся энергия, Дж/см²). Из этого видно, каким образом отдельные параметры специфически связаны друг с другом.

В частности, параметры DELIVERED JOULES (J/cm²) (Излученная энергия, Дж/см²) и REMAINING JOULES (J/cm²) (Оставшаяся энергия, Дж/см²) можно будет изменить только после подключения излучателя и запуска лечебной процедуры.

СОХРАНЕНИЕ

Чтобы сохранить какие-либо изменения параметров:

1. нажмите кнопку SAVE (Сохранить);
2. появится окно выбора носителя для сохранения индивидуальной программы (USER MEMORY (Пользовательская память) или USB MEMORY (USB-носитель));
3. отнесите сохраняемую индивидуальную программу к перечню мужских или женских лечебных процедур;
4. введите наименование созданной программы с помощью виртуальной клавиатуры
 - можно выбрать один из двух типов клавиатур (европейскую или русскую), нажав на одну из пиктограмм в виде флагов;
5. нажмите SAVE (Сохранить) для сохранения программы (прозвучит длинный звуковой сигнал подтверждения и снова появится экран с данными);
 - в случае, если пользователь на ввел для новой программы никакое наименование, появится окно, в котором будет необходимо ввести хотя бы один символ;
6. для запуска индивидуальной программы действуйте в последовательности, указанной в разделе ЗАПУСК.

ЗАПУСК

Для запуска лечебной процедуры действуйте следующим образом.

1. Приложите излучатель к нужному участку тела пациента таким образом, чтобы его наконечник-переключателъ положений касался кожи;
2. Нажмите кнопку START (Старт):
 - квадратная пиктограмма в правом верхнем углу экрана изменит свой цвет с зеленого (означающего, что аппарат находится в состоянии готовности) на желтый (означающего, что аппарат находится в режиме ожидания нажатия на педаль);
 - появится сообщение, предупреждающее о том, что лазер готов к работе и для начала подачи энергии необходимо нажать на педаль;
 - параметры PULSED (Плотность излучения) и FREQUENCY (Частота) на экране выделяются черным цветом, а стрелки увеличения/уменьшения мощности (Вт) станут неактивными (то есть в процессе лечебной процедуры этот параметр изменению не подлeжит).
3. Для начала подачи излучения нажмите на педаль и переместите излучатель таким образом, чтобы покрыть им всю обрабатываемую площадь:
 - в начале излучения прозвучит звуковой сигнал, а таймер начнет обратный отсчет времени до конца процедуры;
 - квадратная пиктограмма в правом верхнем углу экрана, символизирующая статус излучения, изменит свой цвет на красный, и одновременно появится сообщение о том, что лазер начал работу;
 - с началом излучения значение параметра DELIVERED JOULES (Излученная энергия) будет увеличиваться, а параметра REMAINING JOULES (Оставшаяся энергия) – уменьшаться;
 - изменить те или иные параметры в соответствии с описанием в разделе ВНЕСЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ можно только после того, как будет отпущена педаль.
4. Для временной приостановки подачи энергии уберите ногу с педали.
5. Для прекращения лечебной процедуры нажмите кнопку STOP (Стоп) на экране;

Для выхода из окна запуска можно воспользоваться стрелкой в правом нижнем углу экрана, а также кнопками HOME (Главное меню) или BACK (Назад).

Обратный отсчет таймера и подача излучения будут продолжаться до тех пор, пока:

- не истечет заданное время процедуры (в этом случае прозвучит длинный предупредительный звуковой сигнал);
 - нажата педаль;
 - не нажата кнопка STOP (Стоп), останавливающая лечебную процедуру.
- В случае возникновения в процессе лечебной процедуры каких-либо проблем (даже самых сложных), или если по какой-либо причине возникнет необходимость **НЕМЕДЛЕННО ПРЕКРАТИТЬ** подачу излучения, можно воспользоваться **КНОПКОЙ АВАРИЙНОГО ВЫКЛЮЧЕНИЯ**.

КНОПКА АВАРИЙНОГО ВЫКЛЮЧЕНИЯ немедленно прекращает подачу лазерного излучения и полностью отключает устройство (отсоединяя его от сети питания). Чтобы возобновить эксплуатацию аппаратов LASERMED PR 999 после выключения их аварийной кнопкой, воспользуйтесь главным выключателем на задней панели устройств.

ПАТОЛОГИИ

После выбора одной из показанных на дисплее анатомических областей человеческого тела (спереди/сзади) отображается перечень вероятных патологий, для которых можно будет загрузить предлагаемые лечебные протоколы.

Эти программы, предварительно загруженные во внутреннюю память устройства, можно изменять, но нельзя переписывать или удалять.

Предусмотрены следующие анатомические области:

- ПЛЕЧИ
- **ВЕРХНИЕ КОНЕЧНОСТИ СПЕРЕДИ**
- **ВЕРХНИЕ КОНЕЧНОСТИ СЗАДИ**
- ЛОБOK
- **НИЖНИЕ КОНЕЧНОСТИ СПЕРЕДИ**
- **НИЖНИЕ КОНЕЧНОСТИ СЗАДИ**
- ПОЯСНИЧНАЯ ОБЛАСТЬ
- **КИСТИ СПЕРЕДИ**
- **КИСТИ СЗАДИ**
- **СТОПЫ СПЕРЕДИ**
- **СТОПЫ СЗАДИ**

1. Выберите нужную анатомическую область из числа представленных на экране.
2. Просмотрите перечень патологий с помощью двух стрелок, расположенных в правом верхнем углу экрана:

- наименование каждой патологии появляется вместе с пиктограммой звездочки, нажатие на которую изменяет ее цвет с красного на желтый, что позволяет включить данную патологию в перечень избранных программ.

3. Выберите нужную патологию:

- появится предупредительное сообщение о том, что пользователю перед началом лечебной процедуры необходимо проверить соответствие площади контакта лазерного излучения, заданной в программном обеспечении, с аналогичным параметром, выбранным на излучателе, а также надеть защитные очки. После прочтения этого сообщения нажмите кнопку ОК;
- появится окно с наименованием выбранной патологии, в котором можно будет изменить параметры лечения, сохранить их, а также запустить лечебную процедуру в соответствии с порядком, описанным в разделе FREE PROCEDURE (Самостоятельно программируемая процедура).

Чтобы получить специфическую информацию о конкретной патологии (такую как частота, мощность, рабочий цикл, продолжительность, количество сеансов, положение излучателя с регулируемым фокусом и график использования), нажмите стрелку в левом нижнем углу экрана для отображения панели инструментов, а затем нажмите кнопку HELP (Помощь).

ПАНЕЛЬ ИНСТРУМЕНТОВ

В нижней части экрана расположены несколько кнопок служебных функций, в том числе:

- **HOME** (Главное меню), позволяющая вернуться в главное меню из любого другого меню;
- **CLIENTS CARD MANAGEMENT** (Управление картой пациента);
- **LOAD PROGRAM** (Загрузить программу), позволяющая пользователю загрузить программу, сохраненную во вторичной памяти устройства (в пользовательской памяти или на USB-носителе);
- **HELP** (Помощь), позволяющая получить информацию и предложения по выбранному действию;
- **SETTINGS** (Настройки), позволяющая задать рабочие параметры устройства;
- **BACK** (Назад), позволяющая вернуться к предыдущему экрану.

УПРАВЛЕНИЕ КАРТОЙ ПАЦИЕНТА

С помощью кнопки CLIENTS' CARDS MANAGEMENT (Управление картой пациента) можно выбрать управление картами пациентов мужского или женского пола, открыть карту пациента, ранее сохраненную в памяти, или создать новую карту.

ОТКРЫТИЕ КАРТЫ

1. Нажмите кнопку CLIENTS' CARDS MANAGEMENT (Управление картой пациента) и выберите управление картами пациентов мужского (MALE) или женского (FEMALE) пола.
2. Нажмите кнопку OPEN CARD (Открыть карту).
3. Выберите тип памяти, из которой будет загружена карта пациента – USER MEMORY (Пользовательская память) или USB MEMORY (USB-носитель):
 - при необходимости воспользоваться кнопкой FORMAT (Форматирование) см. раздел руководства Память→Форматирование.
4. Выберите карту пациента, которую нужно открыть (ее наименование выделится синим цветом):
 - при необходимости воспользоваться кнопкой DELETE (Удалить) см. раздел руководства Память→Удаление.
5. Нажмите кнопку OPEN (Открыть), чтобы открыть карту.

Перед началом лечебной процедуры можно изменить параметры карты.

ИЗМЕНЕНИЕ КАРТЫ

1. Нажмите кнопку MODIFY (Изменить).
 - Появится возможность изменить следующие данные:
 - DATE OF BIRTH (Дата рождения);
 - Тип лечения из TREATMENT LIST (Перечень процедур);
 - PHONE (Телефон);
 - ADDRESS (Адрес);
 - NUMBER OF SESSIONS (Количество сеансов);
 - MEDICAL HISTORY (Анамнез);
 - RESULTS (Результаты).
2. Нажмите на поле, которое необходимо изменить.
3. Внесите изменения с помощью кнопок:
 - для корректировки полей даты рождения, телефона и адреса нажмите на белое поле в конце строки и введите измененные данные с помощью виртуальной клавиатуры (европейской или русской);

- при корректировке полей перечня процедур или количества сеансов появится полный перечень соответствующих процедур и полоса для его прокрутки (каждая новая выбранная позиция заменяет собой предыдущую);
- при корректировке полей результатов или анамнеза появятся текстовое поле и виртуальная клавиатура (как только изменения будут закончены, нажмите кнопку EXIT (Выход) в окне текстового поля).
- 4. Нажмите кнопку SAVE (Сохранить), чтобы сохранить измененные данные (они будут перезаписаны поверх старых);
- 5. Нажмите кнопку EMISSION (Излучение) для запуска лечебной процедуры.

Через несколько секунд появится предупреждающее сообщение о том, что пользователю перед началом лечебной процедуры необходимо проверить соответствие площади контакта лазерного излучения, заданной в программном обеспечении, с аналогичным параметром, выбранным на излучателе, а также надеть защитные очки. После прочтения этого сообщения нажмите кнопку OK.

Появится окно с наименованием карты пациента и параметрами лечения. После этого можно будет изменить параметры лечения, сохранить их, а также запустить лечебную процедуру в соответствии с порядком, описанным в разделе FREE PROCEDURE (Самостоятельно программируемая процедура). По окончании лечебной процедуры по выбранной карте количество PERFORMED TREATMENTS/SESSIONS (Выполненных процедур/сеансов) автоматически увеличится на единицу.

Как только количество назначенных в карте пациента сеансов будет исчерпано, появится окно с сообщением COMPLETED TREATMENTS FOR «имя пациента» (Для (такого-то) процедуры завершены).

Закройте это сообщение, нажав на кнопку OK, и продолжите работу с устройством.

Карта, сеансы лечения по которой завершены, больше не может использоваться для выполнения процедур. Чтобы ее можно было использовать вновь, необходимо изменить параметр NUMBER OF SESSIONS (Количество сеансов), действуя в порядке, описанном в разделе ИЗМЕНЕНИЕ КАРТЫ.

СОЗДАНИЕ КАРТЫ

1. Нажмите кнопку CLIENTS' CARDS MANAGEMENT (Управление картой пациента) и выберите управление картами пациентов мужского (MALE) или женского (FEMALE) пола.
2. Нажмите кнопку CREATE CARD (Создать карту).

3. Заполните следующие поля:

- NAME (Имя) (поле, обязательное для заполнения);
- SURNAME (Фамилия) (поле, обязательное для заполнения);
- DATE OF BIRTH (Дата рождения);
- Тип лечения из TREATMENT LIST (Перечень процедур);
- PHONE (Телефон);
- ADDRESS (Адрес);
- NUMBER OF SESSIONS (Количество сеансов);
- MEDICAL HISTORY (Анамнез);
- RESULTS (Результаты).

4. Нажмите на нужное поле для заполнения.

5. Внесите изменения с помощью кнопок:

- для корректировки полей имени, фамилии, даты рождения, телефона и адреса нажмите на белое поле в конце строки и введите измененные данные с помощью виртуальной клавиатуры;
- при корректировке полей перечня процедур или количества сеансов появится полный перечень соответствующих процедур и полосу для его прокрутки, а каждая новая выбранная позиция заменяет собой предыдущую;
- при корректировке полей результатов или анамнеза появится текстовое поле и виртуальная клавиатура (как только изменения будут закончены, нажмите кнопку EXIT (Выход) в окне текстового поля).

6. Нажмите кнопку SAVE (Сохранить), чтобы сохранить измененные данные.

Появится информационное окно, в котором следует выбрать, на каком типе носителя будет сохранена новая карта пациента.

Через несколько секунд появится предупреждающее сообщение о том, что пользователю перед началом лечебной процедуры необходимо проверить соответствие площади контакта лазерного излучения, заданной в программном обеспечении, с аналогичным параметром, выбранным на излучателе, а также надеть защитные очки. После прочтения этого сообщения нажмите кнопку OK.

Появится окно с наименованием карты пациента и параметрами лечения. После этого можно будет изменить параметры лечения, сохранить их, а также запустить лечебную процедуру в соответствии с порядком, описанным в разделе FREE PROCEDURE (Самостоятельно программируемая процедура).

По окончании лечебной процедуры по выбранной карте количество PERFORMED TREATMENTS/SESSIONS (Выполненных процедур/сеансов) автоматически увеличится на единицу.

Как только количество назначенных в карте пациента сеансов будет исчерпано, появится окно с сообщением COMPLETED TREATMENTS FOR «Имя пациента» (Для (такого-то) процедуры завершены).

Закройте это сообщение, нажав на кнопку OK, и продолжите работу с устройством.

Карта, сеансы лечения по которой завершены, больше не может использоваться для выполнения процедур. Чтобы ее можно было использовать вновь, необходимо изменить параметр NUMBER OF SESSIONS (Количество сеансов), действуя в порядке, описанном в разделе ИЗМЕНЕНИЕ КАРТЫ.

ЗАГРУЗКА ПРОГРАММЫ

После выбора пола пациента (мужской (MALE) или женский (FEMALE)) можно будет загрузить нужную программу, выбрав ее из:

- перечня предложенных лечебных процедур из внутренней памяти (USER PROTOCOLS (Пользовательские протоколы));
- перечня индивидуальных протоколов (USER PROGRAMS (Программы пользователя));
- перечня CLIENT CARDS (Карт пациентов);
- перечня FAVORITE PROGRAMS (Избранные программы).

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ ПРОТОКОЛЫ

С помощью этой опции можно загрузить одну из заложенных в устройство программ лечебных процедур.

1. Нажмите кнопку LOAD PROGRAM (Загрузить программу).
2. Нажмите кнопку USER PROTOCOLS (Пользовательские протоколы).
3. Просмотрите перечень лечебных процедур с помощью двух стрелок, расположенных в левом нижнем углу экрана.
4. Выберите нужный протокол:
 - через несколько секунд появится предупреждающее сообщение о том, что пользователю перед началом лечебной процедуры необходимо проверить соответствие площади контакта лазерного излучения, заданной в программном обеспечении, с аналогичным параметром, выбранным на излучателе, а также надеть защитные очки. После прочтения этого сообщения нажмите кнопку OK;
 - затем появится экран с данными индивидуального протокола.

После этого можно будет изменить параметры лечения, сохранить их, а также запустить лечебную процедуру в соответствии с порядком, описанным в разделе FREE PROCEDURE (Самостоятельно программируемая процедура).

ПРОГРАММЫ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

С помощью этой опции можно загрузить индивидуальный протокол.

1. Нажмите кнопку LOAD PROGRAM (Загрузить программу).
2. Нажмите кнопку USER PROGRAMS (Программы пользователя) или USB USER PROGRAMS (Программы пользователя на USB-носителе).
3. Выберите нужный протокол из перечня лечебных процедур:
 - через несколько секунд появится предупреждающее сообщение о том, что пользователю перед началом лечебной процедуры необходимо проверить соответствие площади контакта лазерного излучения, заданной в программном обеспечении, с аналогичным параметром, выбранным на излучателе, а также надеть защитные очки. После прочтения этого сообщения нажмите кнопку ОК;
 - затем появится экран с данными индивидуального протокола.

После этого можно будет изменить параметры лечения, сохранить их, а также запустить лечебную процедуру в соответствии с порядком, описанным в разделе FREE PROCEDURE (Самостоятельно программируемая процедура).

КАРТЫ ПАЦИЕНТОВ

С помощью этой опции можно загрузить карту пациента.

1. Нажмите кнопку LOAD PROGRAM (Загрузить программу).
2. Нажмите кнопку CLIENT'S CARDS (Карты пациентов) или USB PATIENTS' CARDS (Карты пациентов на USB-носителе).
3. Выберите нужную карту:
 - через несколько секунд появится предупреждающее сообщение о том, что пользователю перед началом лечебной процедуры необходимо проверить соответствие площади контакта лазерного излучения, заданной в программном обеспечении, с аналогичным параметром, выбранным на излучателе, а также надеть защитные очки. После прочтения этого сообщения нажмите кнопку ОК;
 - затем появится экран с данными индивидуального протокола.

После этого можно будет изменить параметры лечения, сохранить их, а также запустить лечебную процедуру в соответствии с порядком, описанным в разделе FREE PROCEDURE (Самостоятельно программируемая процедура).

ИЗБРАННЫЕ ПРОГРАММЫ

С помощью этой опции можно загрузить одну из программ лечебных процедур из перечня FAVORITE PROGRAMS (Избранные программы).

1. Нажмите кнопку LOAD PROGRAM (Загрузить программу).
2. Нажмите кнопку FAVORITE PROGRAMS (Избранные программы).
3. Просмотрите перечень лечебных процедур с помощью двух стрелок, расположенных в левом нижнем углу экрана.
4. Выберите нужный протокол:
 - через несколько секунд появится предупреждающее сообщение о том, что пользователю перед началом лечебной процедуры необходимо проверить соответствие площади контакта лазерного излучения, заданной в программном обеспечении, с аналогичным параметром, выбранным на излучателе, а также надеть защитные очки. После прочтения этого сообщения нажмите кнопку ОК;
 - затем появится экран с данными индивидуального протокола.

После этого можно будет изменить параметры лечения, сохранить их, а также запустить лечебную процедуру в соответствии с порядком, описанным в разделе FREE PROCEDURE (Самостоятельно программируемая процедура).

ПОМОЩЬ

Нажав кнопку HELP (Помощь) после выбора операции, которую необходимо выполнить, можно получить относящуюся к ней информацию и предложения.

НАСТРОЙКИ

Эта опция позволяет изменять и сохранять во внутренней памяти устройства основные настройки, которые будут автоматически действовать при каждом включении аппарата.

После нажатия кнопки SETTINGS (Настройки) появится окно, в котором можно будет выбрать одну из следующих настроек:

- LANGUAGE (Настройки языка);
- DEFAULT (Настройки по умолчанию);
- MEMORY (Настройки памяти);
- INFO (Настройки системы);
- SCREEN (Настройки дисплея);
- SOUND (Настройки звука);

- MUSIC (Настройки музыкального сопровождения);
- TOOLBAR (Настройки панели инструментов);
- PASSWORD MANAGEMENT (Управление кодом доступа);
- CHRONOLOGU (Хронология лечения);
- FACTORY SETTINGS (Заводские настройки) и COUNTDOWN RESET (Сброс счетчика времени до процедуры технического обслуживания);
- PROBE CALIBRATION (Калибровка излучателя).

НАСТРОЙКИ ЯЗЫКА

Выбрав опцию LANGUAGE (Язык), можно задать языковые настройки устройства.

Чтобы выбрать нужный язык, кликните на его наименование, а затем нажмите кнопку SAVE (Сохранить), чтобы сохранить сделанный выбор.

Все сообщения и наименования органов управления будут отображаться на выбранном языке.

После небольшой паузы, необходимой для установки нового словаря, появится главное меню меню SETTINGS (Настройки) на выбранном языке.

Для повторного изменения языковых настроек можно в любое время выполнить эту процедуру снова.

НАСТРОЙКИ ПО УМОЛЧАННИЮ

Выбрав опцию DEFAULT (Настройки по умолчанию), можно задать параметры по умолчанию для опции Free Procedure (Самостоятельно программируемая процедура).

Нажатием соответствующих стрелок могут быть изменены значения по умолчанию для следующих параметров:

- POWER (W) (Мощность, Вт);
- FREQUENCY (HZ) (Частота, Гц);
- PULSED (%) (Плотность излучения, %);
- TIME (min) (Продолжительность, мин.).

Чтобы сохранить заданные значения, нажмите кнопку SAVE (Сохранить).

НАСТРОЙКИ ПАМЯТИ

Выбрав опцию MEMORY (Настройки памяти), можно форматировать разные виды памяти, удаляя все их содержимое или отдельные данные, сохраненные в USER MEMORY (Пользовательская память) или USB MEMORY (Память на USB-носителе).

Указанные типы памяти могут содержать два типа данных: карты пациента и индивидуальные программы. Выбор этих опций возможен с помощью кнопки CHANGE (Изменить).

Чтобы выбрать нужный тип памяти:

- o выберите между USER MEMORY (Пользовательская память) и USB MEMORY (Память на USB-носителе);
- o с помощью кнопки CHANGE (Изменить) выберите тип базы данных, который необходимо отобразить.

После выбора нужного типа памяти можно отформатировать (FORMAT) или стереть (DELETE) ее.

Форматирование памяти

1. Нажмите кнопку FORMAT (Форматирование).
2. В появившемся окне выберите:
 - o YES (Да) для подтверждения форматирования;
 - o NO (Нет) для отмены форматирования.

Необходимо выполнять форматирование USB-памяти каждый раз, когда используется новый (или ранее не использовавшийся с этим устройством) USB-носитель.

Кроме того, если выбрана USB-память, функция FORMAT (Форматирование) может быть использована для полного стирания ее содержимого (и последующего использования в другом устройстве).

Удаление сохраненных данных

1. Выберите процедуру/карту, которую необходимо удалить (будет выделена синим цветом).
2. Нажмите кнопку DELETE (Удалить).
3. Появится окно с наименованием выбранной процедуры, в котором необходимо будет выбрать:
 - o YES (Да) для подтверждения удаления;
 - o NO (Нет) для отмены удаления.

В случае, если USB-носитель вставлен в разъем неправильно, его будет невозможно отформатировать. Появится окно с перечнем программ, сохраненных в пользовательской памяти, а для форматирования будет доступна только вторичная память.

НАСТРОЙКИ СИСТЕМЫ

Нажатием кнопки INFO (Настройки системы) можно будет просмотреть следующую актуальную техническую информацию об устройстве; **ВЕРСИЮ АППАРАТНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ;** **ВЕРСИЮ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ;** **КОЛИЧЕСТВО ДНЕЙ, ОСТАВИХСЯ ДО ЗАПЛАНИРОВАННОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ.**

Чтобы обновить программное обеспечение оборудования, действуйте в следующей последовательности.

1. Выключите устройство.
2. Вставьте USB-носитель в соответствующий разъем (пока устройство выключено). На этом носителе должно находиться нужное программное обеспечение.
3. Включите устройство с помощью главного выключателя на задней панели. Аппарат автоматически распознает USB-носитель и начнет процесс обновления программного обеспечения.
4. По окончании процесса обновления выключите и снова включите устройство, чтобы активировать новую версию программного обеспечения.

НАСТРОЙКИ ДИСПЛЕЯ

Нажатием кнопки SCREEN (Настройки дисплея) можно будет выбрать одну из следующих опций настроек дисплея:

ФОН

ЭКРАННАЯ ЗАСТАВКА

НАСТРОЙКИ ДИСПЛЕЯ

Чтобы изменить цвет фона дисплея, действуйте в следующей последовательности.

1. Выберите опцию BACKGROUNDS (Фон).
2. Выберите нужный цвет фона:
 - чтобы выбрать новый цвет фона, нажимайте на стрелки, соответствующие красному, зеленому и желтому цветам;
 - чтобы задать цвет фона по умолчанию, нажмите кнопку DEFAULT (По умолчанию);
 - чтобы выбрать оттенки цвета, нажмите кнопку GRAYSCALE (Полутон).
3. Чтобы сохранить выбранный цвет, нажмите кнопку SAVE (Сохранить).

Чтобы активировать экранную заставку, действуйте в следующей последовательности.

1. Выберите опцию SCREEN SAVER (Экранная заставка).
2. Активируйте экранную заставку, нажав кнопку SCREEN SAVER ON (Включить экранную заставку):
 - для отключения экранной заставки снова выберите ту же опцию SCREEN SAVER (Экранная заставка).
3. Выберите нужный тип экранной заставки из перечня.
4. Установите время, по истечении которого будет появляться экранная заставка.
5. Нажмите кнопку SAVE (Сохранить), чтобы сохранить внесенные изменения.

Для отключения экранной заставки снова выберите ту же опцию SCREEN SAVER (Экранная заставка).

Для настройки дисплея устройства:

1. Нажмите кнопку SCREEN ADJUSTMENT (Настройки дисплея).
2. Следуйте инструкциям на экране.

По окончании калибровки дисплея и перед возвращением в предыдущее окно появится сообщение об обновлении настроек.

НАСТРОЙКИ ЗВУКА

С помощью опции SOUND (Настройки звука), можно задать звуковые настройки устройства (звуковое подтверждение функций START (Запуск), STOP (Стоп), SAVE (Сохранить) и т. д.).

1. Нажмите кнопку SOUND (Настройки звука).
2. Включите/отключите зуммер нажатием кнопки BUZZER ON (Включение зуммера), а также задайте его громкость с помощью стрелок выбора.
3. Включите/отключите сигнал, сопровождающий работу устройств, а также задайте частоту его тона с помощью соответствующих стрелок выбора.
4. По окончании настройки звуковых сигналов нажмите кнопку SAVE (Сохранить), чтобы сохранить внесенные изменения.

НАСТРОЙКИ МУЗЫКАЛЬНОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ

С помощью опции MUSIC (Настройки музыкального сопровождения) можно настроить прослушивание фонограмм во время лечебных процедур.

1. Включите музыкальное сопровождение, нажав на кнопку BACKGROUND MUSIC (Фоновая музыка):
 - для отключения музыкального сопровождения снова выберите опцию BACKGROUND MUSIC (Фоновая музыка).
2. Выберите нужную композицию из перечня MP3-файлов.
3. Загрузите выбранные композиции в список воспроизведения с помощью правой стрелки:
 - для удаления какой-либо композиции из списка воспроизведения выберите ее и нажмите левую стрелку.
4. По окончании загрузки нужных композиций нажмите кнопку SAVE (Сохранить), чтобы сохранить внесенные изменения.

НАСТРОЙКИ ПАНЕЛИ ИНСТРУМЕНТОВ

- С помощью опции TOOLBAR (Настройки панели инструментов) можно настроить скорость, с которой панель инструментов будет появляться на экране и исчезать с него.
1. Выберите опцию TOOLBAR (Настройки панели инструментов).
 2. Активируйте опцию автоматического закрытия панели инструментов, нажав кнопку AUTOMATIC CLOSING (Автоматическое закрытие):
 - для отключения автоматического закрытия панели инструментов снова выберите опцию AUTOMATIC CLOSING (Автоматическое закрытие).
 3. Включите/отключите появление панели инструментов в процессе работы устройства, а также задайте с помощью соответствующих стрелок выбора продолжительность времени (в секундах), в течение которого она будет отображаться.
 4. Нажмите кнопку SAVE (Сохранить), чтобы сохранить внесенные изменения.

УПРАВЛЕНИЕ КОДОМ ДОСТУПА

- С помощью опции PASSWORD MANAGEMENT (Управление кодом доступа), можно изменить код доступа к устройству.
- Чтобы изменить код доступа, введите новый код с помощью виртуальной клавиатуры, а затем нажмите кнопку SAVE (Сохранить).

ХРОНОЛОГИЯ ЛЕЧЕНИЯ

- С помощью опции CHRONOLOGU (Хронология лечения), можно получить информацию о хронологии выполненных лечебных процедур, а также изменить дату и время в каждом окне.
- Чтобы иметь всю хронологию по выполненным лечебным процедурам, действуйте в следующей последовательности.

1. Выберите опцию CHRONOLOGU (Хронология лечения).
 2. Включите хронологию, нажав на кнопку ENABLE CHRONOLOGU (Включить хронологию):
 - для отключения хронологии снова выберите опцию ENABLE CHRONOLOGU (Включить хронологию).
 3. Выберите пол пациента (MALE (Мужской) или FEMALE (Женский)), по которому необходимо получить хронологию лечебных процедур.
 4. Нажмите кнопку FORMAT CHRONOLOGU (Стереть хронологию), чтобы отформатировать хронологию выполненных процедур. Появится сообщение с запросом на подтверждение следующих действий:
 - YES (Да) для подтверждения форматирования;
 - NO (Нет) для отмены форматирования.
 5. Для получения хронологии по лечебным протоколам, хранящимся во внутренней памяти, а также по выполненным индивидуальными протоколам выберите опцию THERAPIES CHRONOLOGU (Хронология лечебных процедур):
 - для просмотра перечня THERAPIES CHRONOLOGU (Хронология лечебных процедур) используйте две стрелки в верхней части экрана;
 - чтобы удалить лечебную процедуру из этого перечня, выберите позицию процедуры, которую необходимо удалить (будет выделена синим цветом), и нажмите кнопку DELETE (Удалить).
 6. Для получения хронологии по действующим картам пациентов выберите опцию CARD CHRONOLOGU (Хронология по картам):
 - для просмотра перечня CARD CHRONOLOGU (Хронология по картам) используйте две стрелки в верхней части экрана;
 - чтобы удалить лечебную процедуру из этого перечня, выберите позицию процедуры, которую нужно удалить (будет выделена синим цветом), и нажмите кнопку DELETE (Удалить).
 7. Нажмите кнопку SAVE (Сохранить), чтобы сохранить внесенные изменения.
- Для изменения даты и времени действуйте в следующей последовательности.
1. Выберите опцию CHRONOLOGU (Хронология лечения).
 2. Нажмите кнопку MODIFY DATE/TIME (Изменить дату/время).
 3. Установите часы и минуты с помощью соответствующих стрелок.
 4. Установите дату, выбрав число и месяц с помощью соответствующих стрелок.

5. Нажмите кнопку SAVE (Сохранить), чтобы сохранить внесенные изменения.

ЗАВОДСКИЕ НАСТРОЙКИ И СБРОС СЧЕТЧИКА ВРЕМЕНИ ДО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Доступ к этим двум опциям устройства имеет только авторизованный персонал компании EME.

При нажатии на кнопки FACTORY SETTINGS (Заводские настройки) и COUNTDOWN RESET (Сброс счетчика времени до процедуры технического обслуживания) устройство запросит пароль.

КАЛИБРОВКА ИЗЛУЧАТЕЛЯ

Выбрав опцию LASER DIODES TEST (Проверка лазерных диодов), можно откалибровать настройки излучателя, который предстоит использовать.

1. Нажмите кнопку LASER DIODES TEST (Проверка лазерных диодов).
2. Вставьте лазерный излучатель в блок калибровки в соответствии с указаниями на экране.
3. Нажмите кнопку START (Старт).
4. Нажмите педаль.
5. Через 10 секунд результат калибровки покажется на экране.

Если в течение времени, отведенного на калибровку, педаль не будет нажата, появится сообщение о том, что процедура калибровки не состоялась.

КНОПКА «BACK»

Нажав кнопку BACK (Назад), можно вернуться к предыдущей операции.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Аппараты LASERMED PR 999 для лазерной терапии и хирургии не требуют какого-либо специального технического обслуживания. Чтобы обеспечить оптимальные рабочие параметры, а также гарантировать эффективность работы оборудования и безопасность пациентов, достаточно выполнять регулярное обслуживание и чистку излучателей.

При очистке внешних деталей оборудования используйте мягкую и чистую ткань, смоченную теплой водой или очень слабым и неогнеопасным моющим средством.

Датчики/излучатели (а особенно их излучающие головки) следует периодически промывать водой и денатурированным спиртом.

В частности, во избежание засаливания (кожным жиром) излучателей (особенно их линз), рекомендуется после каждой лечебной процедуры

тщательно очищать их денатурированным этиловым спиртом, следя за тем, чтобы он не попадал внутрь них. Перед началом использования лазера дождитесь того, чтобы использованные для его чистки и дезинфекции растворители и растворы испарились (особенно если представляют собой огнеопасные жидкости). Это позволит исключить риск возникновения пожара, вызванного эндогенными газами.

В конце каждого сеанса лечения осторожно поместите датчики/излучатели в предназначенные для них держатели.

Опволоконный кабель лазерного излучателя представляет собой хрупкую деталь, которой требуется ежедневный уход.

Во избежание повреждения оптоволоконна или линз необходимо придерживаться следующих рекомендаций компании EME srl:

1. вытирать пыль мягкой тканью;
2. очищать корпус устройства с помощью нейтральных и неабразивных чистящих средств;
3. тщательно вытирать устройство тканью.

Не перекручивайте кабель излучателя.

Предотвращайте попадание жидкостей в зазоры устройства.

Не используйте химические растворители или абразивные чистящие средства.

За информацией относительно оригинальных запасных частей или узлов обращайтесь к авторизованным дилерам компании EME srl.

Избегайте попадания жидкости на внешние узлы оборудования и на излучатели.

Не погружайте устройство в воду.

После чистки внешних узлов оборудования и перед его включением убедитесь, чтобы эти узлы были сухими.

Оборудование ни при каких обстоятельствах не разрешается вскрывать или разбирать с целью очистить или проверить его внутренние узлы. Устройству в любом случае не требуется чистка изнутри, и в любом случае такие операции могут выполняться только специализированным техническим персоналом, авторизованным компанией EME srl.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НЕИСПРАВНОСТИ

Устройство лазерной терапии LASERMED PR 999 разработаны для надежной и эффективной работы и изготовлены с использованием передовой технологии и первоклассных компонентов.

Однако, если при эксплуатации данного оборудования вы столкнетесь с какой-либо проблемой, перед тем, как обращаться в любой из наших авторизованных сервисных центров, рекомендуется свериться с указанными ниже рекомендациями.

В случае возникновения какой-либо из следующих ситуаций отключите устройство и обратитесь в авторизованный сервисный центр компании EME srl:

- кабель или задняя панель питания имеют признаки износа или повреждения;
- аппарат попала жидкость;
- аппарат попал под дождь.

ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ПОМЕХИ

Устройства лазерной терапии LASERMED PR 999 разработаны и изготовлены в соответствии с ДИРЕКТИВОЙ ОБ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ 2004/108/CE, а также с учетом обеспечения достаточной защиты от вредных воздействий при установке в жилых домах и учреждениях здравоохранения.

Все необходимые измерения и испытания, в дополнение к другим внешним специализированным институтам, были проведены в Лаборатории компании EME srl по внутреннему тестированию, измерению и проверке (LPMС). По предварительному запросу заказчик может ознакомиться с отчетами компании по измерениям электромагнитной совместимости.

Исходя из принципа работы, устройства лазерной терапии LASERMED PR 999 генерируют допустимый уровень радиочастотной энергии и достаточно защищены от излучаемых электромагнитных полей. Поэтому данные устройства не оказывают вредных помех на радиоэлектронные коммуникации, работу электромедицинского оборудования для мониторинга, диагностики, терапии и хирургии, офисных электронных устройств (таких как компьютеры, принтеры, копировальные аппараты, факсы и т.д.) или любого другого электрического или электронного оборудования, используемого в этих областях, а следовательно соответствуют требованиям директивы по ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ.

В любом случае, для того, чтобы избежать каких-либо помех, рекомендуется работать с любыми устройствами на достаточном расстоянии от критического оборудования для мониторинга жизненно важных функций пациента, а также соблюдать осторожность при применении терапии к пациентам с кардиостимуляторами.

ТАБЛИЦА ПО ПОИСКУ И УСТРАНЕНИЮ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	РЕШЕНИЕ
Дисплей на передней панели не включается: устройство не работает	Вилка неправильно вставлена в розетку	Проверьте исправность розетки
	Кабель питания неправильно вставлен в разъем позади устройства	Правильно вставьте вилку в разъем
	Кабель изношен или заблокирован	Замените кабель питания
	Выключен выключатель позади устройства	Включите выключатель
	Предохранители перегорели или отсоединились	Вставьте отсутствующие или замените перегоревшие или отсоединенные предохранители
Не работает дисплей на передней панели устройства	Не работает электронная плата управления	Обратитесь в сервисный центр компании EME srl
	Вышли из строя какие-то детали платы электронного управления	Обратитесь в сервисный центр компании EME srl
Не работают должным образом некоторые команды, подаваемые с передней панели управления	Сенсорный экран не настроен или не работает	Обратитесь в сервисный центр компании EME srl
	Не работает электронная плата управления	Обратитесь в сервисный центр компании EME srl
Устройство включается, но не излучает энергию	Заданы некорректные параметры	Проверьте, чтобы были заданы верные параметры
	Источник лазерного излучения не работает или вышел из строя	Проверьте исправность источника лазерного излучения
	Неисправны узлы цепи электронного управления.	Обратитесь в сервисный центр компании EME srl
	Неисправна цепь питания лазера	

Устройство работает исправно, но заметно значительное снижение эффективности лечения	Источник лазерного излучения неисправен или истощен	Обратитесь в центр тех. помощи компании EME srl
	Возможна неисправность цепи силового генератора устройства	
Устройство не включается, или кажется работоспособным, но излучение отсутствует	Отсутствует защитный ключ или разомкнута цепь блокировки	Вставьте защитный ключ DIN- или USB-формата в разъем позади устройства, или отмените защитную функцию

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Источник питания	230 В пер. тока, 50-60 Гц, ±10%
Максимальная потребляемая мощность	340 ВА
Двойная предохранительная защита источника питания (1)	230 В пер. тока 115 В пер. тока
Разъем блокировки/защитный ключ (с нормальными замкнутыми контактами)	3-х контактный DIN-разъем
LCD-дисплей с подсветкой для отображения и контроля всех рабочих параметров	Цветной графический сенсорный экран 8" (800x600 пикселей)
Конструкция лазерного излучателя	Изготовлен из оптоволоконка (600 мкм)
	Подключение не встроено в оборудование 25 Вт ±20%
Максимальная непрерывная пиковая мощность	4
Классификация лазера по стандарту IEC 60825-1	10% - 100%
Диапазон регулировки плотности излучения	До 99 минут
Программируемое время процедуры	Педаль с защитным кожухом
Устройства активации лазера	НЕПРЕРЫВНОЕ и ИМПУЛЬСНОЕ
Излучение	1 Гц - 10 000 Гц
Частота излучения	1 взаимозаменяемый
Выходные каналы	Положение 1 (закрыт) диаметр: 10 мм площадь пятна: 0,78 см²
Лазерный излучатель с регулируемым фокусом (4 положения фокуса)	Положение 2 диаметр: 15 мм площадь пятна: 1,76 см²
	Положение 3 диаметр: 20 мм площадь пятна: 3,14 см²
	Положение 4 диаметр: 25 мм площадь пятна: 4,90 см²

Классификация в соответствии с Директивой 93/42/СЕЕ	II B
Класс изоляции углов в соответствии со стандартом EN 60601-1	I / BF

Степень защиты от проникновения жидкостей в соответствии со стандартом EN 60601-1	IPX0	
Сохраненные протоколы	33 (для пациентов мужского пола) + 33 (для пациентов женского пола)	
Сохраняемые протоколы в пользовательской памяти	200	
Сохраняемые протоколы на USB-носителе	4 Гб	
Тип конструкции	Передвижная	
Внешние размеры (ширина x высота x глубина)	40x104x28 см	
Вес	32 кг	
Условия эксплуатации	Температура помещения	от +10 °С до +40 °С
	Относительная влажность	от 10% до 80% (без образования конденсата)
Условия хранения/транспортировки	Температура помещения	от -40 °С до +70 °С
	Относительная влажность	от 10% до 100% (без образования конденсата)
	Атмосферное давление	500-1060 гПа

* по запросу

ПАРАМЕТРЫ ИСТОЧНИКА ЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ	
Тип источника	Диодный
Максимальная непрерывная пиковая мощность	25 Вт
Длина волны	1 064 нм
Классификация лазера по стандарту EN 60825	4
DINRO (Номинальное расстояние, опасное для зрения)	2,36 м
Числовая апертура	22
Минимальная оптическая плотность (коэффициенты ослабления излучения очками на минимальном указанном расстоянии)	1,35 (0,5 м) 2,14 (0,2 м)

ПАРАМЕТРЫ ЛАЗЕРНОГО УКАЗАТЕЛЯ	
Прибор указания направления	Лазерный диод
Мощность	1 мВт ($\pm 20\%$)
Длина волны	630 нм ($\pm 20\%$)
Класс лазера	2
NOHD (минимально допустимое безопасное расстояние для глаз)	0,002 м
Расхождение луча	440 мрад
Прибор указания направления на излучателе в соответствии со стандартом UNI EN 60601-2-22	Лазерный указатель в оптоволоконке
Вид лазерного указателя в точке воздействия	Пятно круглой формы
Положение луча лазерного указателя	Всегда в центре пятна основного лазера

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А – ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Устройства для лазерной терапии LASERMED PR 999 разработаны и изготовлены таким образом, чтобы оказывать минимальное негативное воздействие на окружающую среду (при условии соблюдения требований к эксплуатации и технике безопасности).

При разработке и изготовлении оборудования применялись строгие стандарты, сводящие к минимуму количество отходов, использование токсичных материалов, уровень шумов, ненужное излучение и потребление энергии.

При разработке устройства применялись принципы оптимального подхода к энергопотреблению и энергосбережению.



Этот символ означает, что устройство не должно утилизироваться как бытовые отходы.

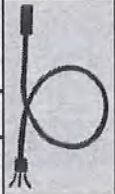

Пользователь должен утилизировать выведенное из эксплуатации оборудование в авторизованном центре по переработке электрического и электронного оборудования.

Приложение В – МАРКИРОВКА

Символ	Значение
	Продукция соответствует требованиям, предъявляемым к сертификации уполномоченным органом № 0476
	Оборудование класса I VF
	Производитель
	Дата изготовления
	Обратитесь к руководству по эксплуатации
	Внимание, обратитесь к сопровождающей изделие документации
	Продукция должна надлежащим образом утилизироваться как «электронные», а не бытовые отходы
	Входные параметры
	Входное напряжение устройства (сети)

Символ	Значение
	Предохранители, используемые в устройстве
	Потребляемая мощность
	Входная частота устройства
REF	Модель устройства
SN	Серийный номер
	Выходные параметры устройства
	Выходная мощность
	Выходная частота устройства

Маркировка	Значение
	Маркировка, указывающая на чувствительность устройства к электростатическим разрядам. Размещается поблизости от USB-разъема, используемого для программирования устройства.
	Маркировка, размещаемая поблизости от апертуры лазера.
	Маркировка «Аварийный выключатель».
	Маркировка «Блокировка», размещаемая на задней панели устройства рядом с разъемом блокировки.
	Маркировка «Излучение лазера».

Маркировка	Значение										
	<p>Маркировка оптоволоконного кабеля.</p>										
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>PEDAL</p> </div>	<p>Маркировка «Педаль», размещаемая на задней панели устройства рядом с разъемом педали.</p>										
	<p>Маркировка, размещаемая в близости от заземляющего соединения.</p>										
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>LASER RADIATION AVOID EYE OR SKIN EXPOSURE TO DIRECT OR SCATTERED RADIATION CLASS 4 LASER PRODUCT</p> </div>	<p>Этикетка «Внимание, лазерное излучение», размещаемая рядом с разъемом излучателя.</p> <table border="1" data-bbox="571 1211 748 1673"> <thead> <tr> <th data-bbox="571 1435 592 1673">Текст этикетки</th> <th data-bbox="571 1211 592 1435">Описание</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="592 1435 700 1673">Avoid eye or skin exposure to direct or scattered radiation</td> <td data-bbox="592 1211 700 1435">Предотвращайте воздействие прямого или отраженного лазерного излучения на глаза или кожу</td> </tr> <tr> <td data-bbox="700 1435 748 1673">Class 4 laser product</td> <td data-bbox="700 1211 748 1435">Лазерное устройство класса 4</td> </tr> </tbody> </table>	Текст этикетки	Описание	Avoid eye or skin exposure to direct or scattered radiation	Предотвращайте воздействие прямого или отраженного лазерного излучения на глаза или кожу	Class 4 laser product	Лазерное устройство класса 4				
Текст этикетки	Описание										
Avoid eye or skin exposure to direct or scattered radiation	Предотвращайте воздействие прямого или отраженного лазерного излучения на глаза или кожу										
Class 4 laser product	Лазерное устройство класса 4										
<p>Исполнение 12 Вт</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Maximum output : 120W IR, 1mW (±20%) Visible Wavelength : 1064nm IR, 630nm (±20%) Visible Pulse duration : Continuous Classification : EN 60825 - 1 CLASS 4 LASER PRODUCT</p> </div>	<p>Этикетка, размещаемая рядом с разъемом излучателя, и содержащая сведения о параметрах лазерного излучателя (ИК-диапазона) и лазерного указателя (видимого спектра))</p> <table border="1" data-bbox="943 1211 963 1673"> <thead> <tr> <th data-bbox="943 1435 963 1673">Текст этикетки</th> <th data-bbox="943 1211 963 1435">Описание</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="963 1435 1011 1673">Maximum output</td> <td data-bbox="963 1211 1011 1435">Максимальная мощность</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1011 1435 1075 1673">Pulse duration: continuous</td> <td data-bbox="1011 1211 1075 1435">Длительность импульса: непрерывный</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1075 1435 1123 1673">Classification</td> <td data-bbox="1075 1211 1123 1435">Стандарт соответствия</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1123 1435 1168 1673">Class 4 laser product</td> <td data-bbox="1123 1211 1168 1435">Лазерное устройство класса 4</td> </tr> </tbody> </table>	Текст этикетки	Описание	Maximum output	Максимальная мощность	Pulse duration: continuous	Длительность импульса: непрерывный	Classification	Стандарт соответствия	Class 4 laser product	Лазерное устройство класса 4
Текст этикетки	Описание										
Maximum output	Максимальная мощность										
Pulse duration: continuous	Длительность импульса: непрерывный										
Classification	Стандарт соответствия										
Class 4 laser product	Лазерное устройство класса 4										
<p>Исполнение 25 Вт</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Maximum output : 25W IR, 1mW (±20%) Visible Wavelength : 1064nm IR, 630nm (±20%) Visible Pulse duration : Continuous Classification : EN 60825 - 1 CLASS 4 LASER PRODUCT</p> </div>											

Приложение С – ПЕРЕЧЕНЬ ЛЕЧЕБНЫХ ПРОЦЕДУР
ЛЕЧЕБНЫЕ ПРОЦЕДУРЫ ДЛЯ ПАЦИЕНТОВ МУЖСКОГО ПОЛА

ПАТОЛОГИЯ	МЕТОД	ДЛИТЕЛЬНОСТЬ (мин)	МОЩНОСТЬ (Вт)	ЧАСТОТА (Гц)	ПЛОТНОСТЬ ИЗЛУЧЕНИЯ (%)	КОЛИЧЕСТВО СЕАНСОВ	ПЛОЩАДЬ ПЯТНА (ПОЛОЖЕНИЕ ФОКУСА)
ПОВРЕЖДЕНИЯ СУХОЖИЛИЙ ЛОДЫЖКИ	<ul style="list-style-type: none"> Быстрое сканирование с увеличением энергии (уменьшением частоты) Концентрированное воздействие на триггерные зоны 	12	5	25	50	10 сеансов через день	0,78 см ² (1)
ГРЫЖА МЕЖПОЗВОНОЧ- НОГО ДИСКА	Медленное сканирование с концентрированным воздействием на участок вокруг проблемного диска	15	8	5	100	12-15	1,76 см ² (2)
ХРОНИЧЕСКАЯ ГРЫЖА МЕЖПОЗВОНОЧ- НОГО ДИСКА	Медленное сканирование с концентрированным воздействием на участок вокруг проблемного диска	18	8	5	100	12-15	1,76 см ² (2)
БОЛЬ В ПЛЕЧЕ ХРОНИЧЕСКАЯ БОЛЬ В ПЛЕЧЕ	Быстрое сканирование	15	2	20	50	12	1,76 см ² (2)
	Медленное сканирование	15	2	20	50	12	1,76 см ² (2)
БОКОВОЙ ЭПИКОНДИЛИТ (ЛОКОТЬ ТЕННИСИСТА)	Быстрое сканирование болезненной области с концентрированным воздействием на самом чувствительном участке (в месте крепления сухожилья к надмыщелку)	10	2	30	40	10	0,78 см ² (1)
ЭПИПРОХЛЕИТ	Быстрое сканирование болезненной области с концентрированным воздействием на самом чувствительном участке (в месте крепления сухожилья к медиальному надмыщелку)	10	2	30	40	10	0,78 см ² (1)
КАЛЬЦИФИЦИРОВА- ННЫЙ ТЕНДИНИТ ПЛЕЧА	Концентрированное, а затем быстрое сканирование	15 (концентрированное воздействие в течение 4 минут, и быстрое в течение 4 минут)	8	15	50	15	1,76 см ² (2)
ДЕГЕНЕРАТИВНАЯ ХОНДРОПАТИЯ (ТЕРАПИЯ SYLCART™)	Концентрированное сканирование медиального и бокового сустава	20	5	5	100	15-20	1,76 см ² (2)

ПАТОЛОГИЯ	МЕТОД	ДЛИТЕЛЬНОСТЬ (мин)	МОЩНОСТЬ (Вт)	ЧАСТОТА (Гц)	ПЛОТНОСТЬ ИЗЛУЧЕНИЯ (%)	КОЛИЧЕСТВО СЕАНСОВ	ПЛОЩАДЬ ПЯТНА (ПОЛОЖЕНИЕ ФОКУСА)
ПОВРЕЖДЕНИЯ КОСТЕЙ И ХРЯЩЕЙ КОЛЕНА	Концентрированное сканирование медиального и бокового сустава	20	5	5	100	15-20	1,76 см ² (2)
КАЛЬЦИФИЦИРО- ВАННЫЕ ТЕНДИНИТЫ	Концентрированное сканирование места крепления сухожилия и быстрое сканирование его оконечности	12	5	10	100	12	В СООТВЕТСТВИИ С РАЗМЕРОМ СУХОЖИЛИЯ
ТЕНДИНИТЫ НЕБОЛЬШИХ СУХОЖИЛИЙ	Концентрированное сканирование места крепления сухожилия и быстрое сканирование его оконечности	12	5	10	50	12	В СООТВЕТСТВИИ С РАЗМЕРОМ СУХОЖИЛИЯ
ТЕНДИНИТЫ КРУПНЫХ СУХОЖИЛИЙ	Концентрированное сканирование места крепления сухожилия и быстрое сканирование его оконечности	12	5	10	100	12	В СООТВЕТСТВИИ С РАЗМЕРОМ СУХОЖИЛИЯ
ХРОНИЧЕСКИЕ КАЛЬЦИФИЦИРО- ВАННЫЕ ТЕНДИНИТЫ	Концентрированное сканирование места крепления сухожилия и быстрое сканирование его оконечности	18	5	10	100	12	В СООТВЕТСТВИИ С РАЗМЕРОМ СУХОЖИЛИЯ
ХРОНИЧЕСКИЕ ТЕНДИНИТЫ НЕБОЛЬШИХ СУХОЖИЛИЙ	Концентрированное сканирование места крепления сухожилия и быстрое сканирование его оконечности	18	5	10	50	12	В СООТВЕТСТВИИ С РАЗМЕРОМ СУХОЖИЛИЯ
ХРОНИЧЕСКИЕ ТЕНДИНИТЫ КРУПНЫХ СУХОЖИЛИЙ	Концентрированное сканирование места крепления сухожилия и быстрое сканирование его оконечности	18	5	10	100	12	В СООТВЕТСТВИИ С РАЗМЕРОМ СУХОЖИЛИЯ
БОЛЬ В ПОЯСНИЦЕ	Быстрое сканирование	15	8	5	100	15	1,76 см ² (2)
БОЛЬ В ПОЗВОНОЧНИКЕ	Быстрое сканирование	15	8	5	100	15	1,76 см ² (2)
ХРОНИЧЕСКАЯ БОЛЬ В ПОЯСНИЦЕ	Медленное сканирование	18	8	5	100	15	1,76 см ² (2)
ХРОНИЧЕСКАЯ БОЛЬ В ПОЗВОНОЧНИКЕ	Медленное сканирование	18	8	5	100	15	1,76 см ² (2)
ПОСТТРАВМАТИ- ЧЕСКИЕ ОТЕКИ	Быстрое сканирование	12	5	15	40	8-10	В СООТВЕТСТВИИ С РАЗМЕРОМ ПОВРЕЖДЕННОГО УЧАСТКА

ПАТОЛОГИЯ	МЕТОД	ДЛИТЕЛЬНОСТЬ (мин)	МОЩНОСТЬ (Вт)	ЧАСТОТА (Гц)	ПЛОТНОСТЬ ИЗЛУЧЕНИЯ (%)	КОЛИЧЕСТВО СЕАНСОВ	ПЛОЩАДЬ ПЯТНА (ПОЛОЖЕНИЕ ФОКУСА)
ПОВРЕЖДЕНИЯ СВЯЗОК	Быстрое сканирование	12	5	15	40	8-10	В СООТВЕТСТВИИ С РАЗМЕРОМ ПОВРЕЖДЕННОГО УЧАСТКА
ПОВРЕЖДЕНИЯ МЫШЦ	Концентрированное сканирование поврежденного участка и быстрое сканирование вокруг повреждения	8	10	30	50	15	1,76 см ² (2)
БУРСИТЫ	Концентрированное сканирование участка	5	5	20	30	12	0,78 см ² (1)
СИНОВИТЫ	Концентрированное сканирование участка	10	5	15	30	12	0,78 см ² (1)
АРТРОЗЫ НЕБОЛЬШИХ СУСТАВОВ	Быстрое сканирование сустава	2	2	5	30	15	В СООТВЕТСТВИИ С РАЗМЕРОМ ОБРАБАТЫВАЕ- МОГО УЧАСТКА
АРТРОЗЫ СРЕДНИХ СУСТАВОВ (ПОДЫЖКИ И ЗАПЯСТЬЯ)	Быстрое сканирование сустава	2	2	5	50	15	В СООТВЕТСТВИИ С РАЗМЕРОМ ОБРАБАТЫВАЕ- МОГО УЧАСТКА
АРТРОЗЫ КРУПНЫХ СУСТАВОВ (БЕДРА, КОЛЕНА И ПЛЕЧА)	Быстрое сканирование сустава	10	10	5	100	15	В СООТВЕТСТВИИ С РАЗМЕРОМ ОБРАБАТЫВАЕ- МОГО УЧАСТКА
ХРОНИЧЕСКИЕ АРТРОЗЫ НЕБОЛЬШИХ СУСТАВОВ	Быстрое сканирование сустава	3	4	5	30	15	В СООТВЕТСТВИИ С РАЗМЕРОМ ОБРАБАТЫВАЕ- МОГО УЧАСТКА
ХРОНИЧЕСКИЕ АРТРОЗЫ СРЕДНИХ СУСТАВОВ (ПОДЫЖКИ И ЗАПЯСТЬЯ)	Быстрое сканирование сустава	3	4	5	50	15	В СООТВЕТСТВИИ С РАЗМЕРОМ ОБРАБАТЫВАЕ- МОГО УЧАСТКА
ХРОНИЧЕСКИЕ АРТРОЗЫ КРУПНЫХ СУСТАВОВ (БЕДРА, КОЛЕНА И ПЛЕЧА)	Быстрое сканирование сустава	12	10	5	100	15	В СООТВЕТСТВИИ С РАЗМЕРОМ ОБРАБАТЫВАЕ- МОГО УЧАСТКА
ФИБРОМИАЛГИЯ	Концентрированное сканирование фибромиалгических точек	2 минуты на каждую зону	5	25	30	5-10	0,78 см ² (1)
ОСТИТЫ ЛОБКОВОЙ КОСТИ	Концентрированное сканирование бурсальной зоны и болезненной области	7	2	10	50	5-10	0,78 см ² (1)

ЛЕЧЕБНЫЕ ПРОЦЕДУРЫ ДЛЯ ПАЦИЕНТОВ ЖЕНСКОГО ПОЛА

ПАТОЛОГИЯ	МЕТОД	ДЛИТЕЛЬНОСТЬ (мин)	МОЩНОСТЬ (Вт)	ЧАСТОТА (Гц)	ПЛОТНОСТЬ ИЗЛУЧЕНИЯ (%)	КОЛИЧЕСТВО СЕАНСОВ	ПЛОЩАДЬ ПЯТНА (ПОЛОЖЕНИЕ ФОКУСА)
ПОВРЕЖДЕНИЯ СУХОЖИЛИЙ ЛОДЫЖКИ	<ul style="list-style-type: none"> Быстрое сканирование с увеличением энергии (уменьшением частоты) Концентрированное воздействие на триггерные зоны 	10	5	25	50	10 сеансов через день	0,78 см ² (1)
ГРЫЖА МЕЖПОВЗВОНОЧ- НОГО ДИСКА	Медленное сканирование с концентрированным воздействием на участок вокруг проблемного диска	10	8	5	100	12-15	1,76 см ² (2)
ХРОНИЧЕСКАЯ ГРЫЖА МЕЖПОВЗВОНОЧ- НОГО ДИСКА	Медленное сканирование с концентрированным воздействием на участок вокруг проблемного диска	15	8	5	100	12-15	1,76 см ² (2)
БОЛЬ В ПЛЕЧЕ	Быстрое сканирование	13	2	20	50	12	1,76 см ² (2)
ХРОНИЧЕСКАЯ БОЛЬ В ПЛЕЧЕ	Медленное сканирование	13	2	20	50	12	1,76 см ² (2)
БОВОЙ ЭПИКОНДИЛИТ (ЛОКОТЬ ТЕННИСИСТА)	Быстрое сканирование болезненной области с концентрированным воздействием на самом чувствительном участке (в месте крепления сухожилий к надмыщелку)	10	2	30	40	10	1,76 см ² (2)
ЭПИТРОХЛЕИТ	Быстрое сканирование болезненной области с концентрированным воздействием на самом чувствительном участке (в месте крепления сухожилий к медиальному надмыщелку)	10	2	30	40	10	1,76 см ² (2)
КАЛЬЦИФИЦИРО- ВАННЫЙ ТЕНДИНИТ ПЛЕЧА	Концентрированное, а затем быстрое сканирование	13	8	15	50	15	0,78 см ² (1)
ДЕГЕНЕРАТИВНАЯ ХОНДРОПАТИЯ (ТЕРАПИЯ SYLSCART™)	Концентрированное сканирование медиального и бокового сустава	20	5	5	100	15-20	1,76 см ² (2)
ПОВРЕЖДЕНИЯ КОСТЕЙ И ХРЯЩЕЙ КОЛЕНА	Концентрированное сканирование медиального и бокового сустава	20	5	5	100	15-20	1,76 см ² (2)

ПАТОЛОГИЯ	МЕТОД	ДЛИТЕЛЬНОСТЬ (мин)	МОЩНОСТЬ (Вт)	ЧАСТОТА (Гц)	ПЛОТНОСТЬ ИЗЛУЧЕНИЯ (%)	КОЛИЧЕСТВО СЕАНСОВ	ПЛОЩАДЬ ПЯТНА (ПОЛОЖЕНИЕ ФОКУСА)
КАЛЬЦИФИЦИРОВАННЫЕ ВАННЫЕ ТЕНДИНИТЫ	Концентрированное сканирование места крепления сухожилия и быстрое сканирование его оконечности	10	5	10	100	12	В СООТВЕТСТВИИ С РАЗМЕРОМ СУХОЖИЛИЯ
ТЕНДИНИТЫ НЕБОЛЬШИХ СУХОЖИЛИЙ	Концентрированное сканирование места крепления сухожилия и быстрое сканирование его оконечности	10	5	10	50	12	В СООТВЕТСТВИИ С РАЗМЕРОМ СУХОЖИЛИЯ
ТЕНДИНИТЫ КРУПНЫХ СУХОЖИЛИЙ	Концентрированное сканирование места крепления сухожилия и быстрое сканирование его оконечности	10	5	10	100	12	В СООТВЕТСТВИИ С РАЗМЕРОМ СУХОЖИЛИЯ
ХРОНИЧЕСКИЕ КАЛЬЦИФИЦИРОВАННЫЕ ВАННЫЕ ТЕНДИНИТЫ	Концентрированное сканирование места крепления сухожилия и быстрое сканирование его оконечности	15	5	10	100	12	В СООТВЕТСТВИИ С РАЗМЕРОМ СУХОЖИЛИЯ
ХРОНИЧЕСКИЕ ТЕНДИНИТЫ НЕБОЛЬШИХ СУХОЖИЛИЙ	Концентрированное сканирование места крепления сухожилия и быстрое сканирование его оконечности	15	5	10	50	12	В СООТВЕТСТВИИ С РАЗМЕРОМ СУХОЖИЛИЯ
ХРОНИЧЕСКИЕ ТЕНДИНИТЫ КРУПНЫХ СУХОЖИЛИЙ	Концентрированное сканирование места крепления сухожилия и быстрое сканирование его оконечности	15	5	10	100	12	В СООТВЕТСТВИИ С РАЗМЕРОМ СУХОЖИЛИЯ
БОЛЬ В ПОЯСНИЦЕ	Быстрое сканирование	15	8	5	100	15	1,76 см ² (2)
БОЛЬ В ПОЗВОНОЧНИКЕ	Быстрое сканирование	15	8	5	100	15	1,76 см ² (2)
ХРОНИЧЕСКАЯ БОЛЬ В ПОЯСНИЦЕ	Медленное сканирование	18	8	5	100	15	1,76 см ² (2)
ХРОНИЧЕСКАЯ БОЛЬ В ПОЗВОНОЧНИКЕ	Медленное сканирование	18	8	5	100	15	1,76 см ² (2)
ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИЕ ОТЕКИ	Быстрое сканирование	12	5	15	40	8-10	В СООТВЕТСТВИИ С РАЗМЕРОМ ПОВРЕЖДЕННОГО УЧАСТКА
ПОВРЕЖДЕНИЯ СВЯЗОК	Быстрое сканирование	12	5	15	40	8-10	В СООТВЕТСТВИИ С РАЗМЕРОМ ПОВРЕЖДЕННОГО УЧАСТКА

ПАТОЛОГИЯ	МЕТОД	ДЛИТЕЛЬНОСТЬ (мин)	МОЩНОСТЬ (Вт)	ЧАСТОТА (Гц)	ПЛОТНОСТЬ ИЗЛУЧЕНИЯ (%)	КОЛИЧЕСТВО СЕАНСОВ	ПЛОЩАДЬ ПЯТНА (ПОЛОЖЕНИЕ ФОКУСА)
ПОВРЕЖДЕНИЯ МЫШЦ	Концентрированное сканирование поврежденного участка и быстрое сканирование вокруг повреждения	8	10	30	50	15	1,76 см ² (2)
БУРСИТЫ	Концентрированное сканирование участка	5	5	20	30	12	0,78 см ² (1)
СИНОВИТЫ	Концентрированное сканирование участка	10	5	15	30	12	0,78 см ² (1)
АРТРОЗЫ НЕБОЛЬШИХ СУСТАВОВ	Быстрое сканирование сустава	2	2	5	30	15	В СООТВЕТСТВИИ С РАЗМЕРОМ ОБРАБАТЫВАЕ- МОГО УЧАСТКА
АРТРОЗЫ СРЕДНИХ СУСТАВОВ (ЛОДЫЖКИ И ЗАПЯСТЬЯ)	Быстрое сканирование сустава	2	2	5	50	15	В СООТВЕТСТВИИ С РАЗМЕРОМ ОБРАБАТЫВАЕ- МОГО УЧАСТКА
АРТРОЗЫ КРУПНЫХ СУСТАВОВ (БЕДРА, КОЛЕНА И ПЛЕЧА)	Быстрое сканирование сустава	10	10	5	100	15	В СООТВЕТСТВИИ С РАЗМЕРОМ ОБРАБАТЫВАЕ- МОГО УЧАСТКА
ХРОНИЧЕСКИЕ АРТРОЗЫ НЕБОЛЬШИХ СУСТАВОВ	Быстрое сканирование сустава	3	4	5	30	15	В СООТВЕТСТВИИ С РАЗМЕРОМ ОБРАБАТЫВАЕ- МОГО УЧАСТКА
ХРОНИЧЕСКИЕ АРТРОЗЫ СРЕДНИХ СУСТАВОВ (ЛОДЫЖКИ И ЗАПЯСТЬЯ)	Быстрое сканирование сустава	3	4	5	50	15	В СООТВЕТСТВИИ С РАЗМЕРОМ ОБРАБАТЫВАЕ- МОГО УЧАСТКА
ХРОНИЧЕСКИЕ АРТРОЗЫ КРУПНЫХ СУСТАВОВ (БЕДРА, КОЛЕНА И ПЛЕЧА)	Быстрое сканирование сустава	12	10	5	100	15	В СООТВЕТСТВИИ С РАЗМЕРОМ ОБРАБАТЫВАЕ- МОГО УЧАСТКА
ФИБРОМИАЛГИЯ	Концентрированное сканирование фибромиалгических точек	2 минуты на каждую зону	5	25	30	5-10	1,76 см ² (2)
ОСТИТЫ ЛОБКОВОЙ КОСТИ	Концентрированное сканирование бурсальной зоны и болезненной области	7	2	10	50	5-10	0,78 см ² (1)

ПРИМЕЧАНИЕ: параметры, указанные в таблицах выше, приведены только для примера; решение об их величинах в конкретном случае персонал должен принимать на основании собственного опыта.

ПРИМЕЧАНИЕ: в случае, если болевой порог пациента не позволяет использовать максимальную плотность энергии излучения, снизьте ее уровень до максимально переносимого пациентом.

Приложение Д – ТАБЛИЦЫ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ

Инструкция и декларация производителя по электромагнитному излучению ДЛЯ ВСЕГО МЕДИЦИНСКОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ		
МЕДИЦИНСКОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ предназначено для применения в электромагнитной среде, параметры которой приведены ниже. Пользователь или пользователь МЕДИЦИНСКОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ должен следить за тем, чтобы среда применения устройства соответствовала этим параметрам.		
Тест на излучение	Соответствие	Инструкция по электромагнитной среде
Радиочастотные излучения CISPR 11	Группа 1	МЕДИЦИНСКОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ использует радиочастотную энергию только для внутренних потребностей. Следовательно, уровень его радиочастотных излучений очень низок и не должен вызывать какое-либо воздействие на окружающее электроное оборудование.
Радиочастотные излучения CISPR 11 Эмиссия гармонических составляющих IEC 61000-3-2 Коллеблющаяся нагрузка/ мерцающие излучения IEC 61000-3-3	Класс А Класс А Класс А	МЕДИЦИНСКОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ подходит для применения во всех зданиях, за исключением жилых и тех, которые напрямую подключены к общедоступной низковольтной сети питания, снабжающей здания, используемые в качестве жилых.

Инструкция и декларация производителя по электромагнитному излучению ДЛЯ ВСЕГО МЕДИЦИНСКОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ			
МЕДИЦИНСКОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ предназначено для применения в электромагнитной среде, параметры которой приведены ниже. Пользователь или пользователь МЕДИЦИНСКОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ должен следить за тем, чтобы среда применения устройства соответствовала этим параметрам.			
Тест на устойчивость	Испытательный уровень IEC 60601	Уровень по результатам испытаний	Инструкция по электромагнитной среде
Электростатический разряд IEC 61000-4-2	± 6 кВ контакт ± 8 кВ воздух	± 6 кВ контакт ± 8 кВ воздух	Полы должны быть деревянными, бетонными, или покрыты керамической плиткой. В случае если полы покрыты синтетическим материалом, относительная влажность воздуха должна быть не менее 30 %.
Электрический быстрый переходной процесс/всплеск IEC 61000-4-4	± 2 кВ по линиям питания ± 1 кВ по входным/выходным линиям	± 2 кВ по линиям питания НЕ ПРИМЕНЯЕТСЯ	Качество питания сети должно соответствовать типовым коммерческим или больничным стандартам.
Перенапряжение IEC 61000-4-5	± 1 кВ от линии(й) к линии(йм) ± 2 кВ от линии(й) к заземлению	± 1 кВ от линии(й) к линии(йм) ± 2 кВ от линии(й) к заземлению	Качество питания сети должно соответствовать типовым коммерческим или больничным стандартам. В случае, если пользователю МЕДИЦИНСКОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ необходима продолжительная работа оборудования при пропадании питания сети, рекомендуется запитывать такое оборудование от источника бесперебойного питания или батарей.
Падения напряжения, кратковременные прерывания и изменения напряжения в линиях входного электропитания IEC 61000-4-11	40% U _t (>95% падения от U _t) для 0,5 циклов 70% U _t (30% падения от U _t) для 25 циклов <5% U _t (>95% падения от U _t) для 5 сек	40% U _t для 5 циклов 70% U _t для 25 циклов <5% U _t для 5 сек	Качество питания сети должно соответствовать типовым коммерческим или больничным стандартам. В случае, если пользователю МЕДИЦИНСКОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ необходима продолжительная работа оборудования при пропадании питания сети, рекомендуется запитывать такое оборудование от источника бесперебойного питания или батарей.
Магнитное поле промышленной частоты (50/60 Гц) IEC 61000-4-8	3 А/м	3 А/м	Магнитные поля промышленной частоты должны соответствовать параметрам, принятым для обычных коммерческих или больничных сред.

ПРИМЕЧАНИЕ: U_t представляет собой напряжение питания сети пер. тока до применения испытательного уровня

Инструкция и декларация производителя по электромагнитной устойчивости для МЕДИЦИНСКОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ, НЕ ОТНОСЯЩЕГОСЯ К РАЗРЯДУ ЖИЗНЕОБЕСПЕЧИВАЮЩЕГО

МЕДИЦИНСКОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ предназначено для применения в электромагнитной среде, параметры которой приведены ниже. Покупатель или пользователь МЕДИЦИНСКОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ должен следить за тем, чтобы среда применения устройства соответствовала этим параметрам.

Тест на устойчивость	IEC 60601 испытательный уровень	Уровень соответствия	Инструкция по электромагнитной среде
Наведенная РЧ IEC 61000-4-6	3 В ср. кв. 150 кГц – 80 МГц	3 В (V ₁)	Расстояние между используемым портативным и мобильным оборудованием РЧ-связи и любой частью МЕДИЦИНСКОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ (включая кабели) должно быть не меньше, чем рекомендуемый пространственный разнос, рассчитанный по формуле, учитывающей частоту передатчика.
Изулучаемая РЧ IEC 61000-4-3	3 В/м 80 МГц – 2,5 ГГц	3 В/м (E ₁)	Рекомендуемый пространственный разнос
		$d = \frac{3,5}{V_1} \sqrt{P}$	
		$d = \frac{3,5}{E_1} \sqrt{P}$	
		от 80 МГц до 800 МГц	
		$d = \frac{7}{E_1} \sqrt{P}$	
		от 800 МГц до 2,5 ГГц	

где P - максимальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт) согласно данным производителя передатчика, а D - рекомендуемый пространственный разнос в метрах (м). По результатам электромагнитного обследования объекта*1, напряженности полей от стационарных РЧ-передатчиков должны быть меньше, чем уровень соответствия в каждом частотном диапазоне.*2

Может оказываться воздействие вблизи оборудования, обозначенного следующим



символом:

ПРИМЕЧАНИЕ 1: на 80 МГц и 800 МГц применяется пространственный разнос для более высокого диапазона частот.

ПРИМЕЧАНИЕ 2: данные указания могут применяться не во всех случаях.

Распространение электромагнитного излучения зависит от его поглощения и отражения от конструкций, объектов и людей.

*1 Теоретически невозможно с необходимой точностью предсказать напряженность полей от стационарных передатчиков, таких как базовые станции для радиотелефонов (сотовых/беспроводных), наземных мобильных радиостанций, любительского радио, AM и FM-радио вещания, а также телевизионного вещания. Для оценки электромагнитных помех от стационарных радиопередатчиков следует провести электромагнитное обследование места установки оборудования. Если измеренная напряженность поля в этом месте превышает указанный выше

допустимый уровень, следует убедиться в нормальной работе МЕДИЦИНСКОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ. В случае признаков ненормального функционирования могут потребоваться дополнительные меры, такие как переориентация или перемещение МЕДИЦИНСКОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ.

*2 В диапазоне от 150 кГц до 80 МГц напряженность поля должна быть меньше [V₁] В/м.

Рекомендуемый пространственный разнос между портативным и мобильным оборудованием РЧ-связи и МЕДИЦИНСКИМ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕМ

МЕДИЦИНСКОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ предназначено для применения в электромагнитной среде, в которой контролируются помехи излучаемой РЧ. Покупатель или пользователь МЕДИЦИНСКОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ может способствовать предотвращению электромагнитных помех, сохраняя минимальное расстояние между портативным и мобильным оборудованием РЧ-связи (передатчиками) и МЕДИЦИНСКИМ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕМ, в соответствии с рекомендациями ниже (исходя из максимальной выходной мощностью оборудования связи).

Указанная максимальная выходная мощность передатчика (Вт)	Рекомендуемый пространственный разнос (м) в зависимости от частоты передатчика		
	150 кГц ÷ 80 МГц $d = \frac{3,5}{V_1} \sqrt{P}$	80 МГц ÷ 800 МГц $d = \frac{3,5}{E_1} \sqrt{P}$	800 МГц ÷ 2,5 ГГц $d = \frac{7}{E_1} \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,37	0,37	0,74
1	1,17	1,17	2,33
10	3,69	3,69	7,88
100	11,67	11,67	23,33

Для передатчиков, максимальная выходная мощность которых не соответствует ни одной из указанных выше, рекомендуемый пространственный разнос d в метрах (м) можно определить с помощью уравнения, примененного к частоте передатчика, где P - максимальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт), заявленная его производителем.

ПРИМЕЧАНИЕ 1: на 80 МГц и 800 МГц применяется пространственный разнос для более высокого диапазона частот.

ПРИМЕЧАНИЕ 2: данные указания могут применяться не во всех случаях.

Распространение электромагнитного излучения зависит от его поглощения и отражения от конструкций, объектов и людей.

Версия программного обеспечения: 2.03.00

Версия аппаратного обеспечения: 3.1



Medical Italia
Divisione di EME srl
Via degli Abati 88/1 - 61122 Pesaro (PU) - Italy
tel +39 0721 400791 - fax +39 0721 25385

