

ERBOKRYO-DERM

Инструкция по эксплуатации

Инструкция по эксплуатации арт. № 80140-155
08 / 2000



08.2000

ERBE

ERBOKRYO-DERM

Инструкция по эксплуатации



Петер Мок

Технический редактор

Тел.: (+49) 70 71 75 52 37

E-Mail: pmock@erbe-med.de

Мы будем рады, если данная инструкция облегчит Ваш труд и поможет Вам уверенно пользоваться всеми возможностями Вашего аппарата.

- Инструкция подготовлена с максимальной тщательностью в сотрудничестве с инженерами-разработчиками и специалистами службы управления качеством.
- Благодаря современному издательскому программному обеспечению (ПО) и использованию достижений цифровой фотографии группе документации удалось добиться оптимального сочетания текста, графического и иллюстративного материала.
- Перевод текста инструкции на Ваш язык выполнен на профессиональном уровне и внимательно проверен.
- Окончательный вариант инструкции уточняется непосредственно перед отправкой аппарата заказчику и всегда соответствует новейшей модификации описываемого аппарата.

Группа документации фирмы ERBE стремится делать свою работу на самом высоком профессиональном уровне. Мы заранее благодарны за любые предложения и критические замечания и, конечно, были бы особенно рады получить от Вас и положительные отзывы.

ISO 9001
EN 46001



DE 01

Инструкция по эксплуатации арт. № 80140-155

ERBOKRYO-DERM арт. № 10478-000

Фирма сохраняет за собой все права по данной инструкции, включая право на размножение, распространение и перевод. Ни одну часть настоящей инструкции не разрешается воспроизводить или обрабатывать с использованием электронных устройств, размножать или распространять в любой форме (фотокопии, микрофильмы и др.) без предварительного письменного согласия фирмы ERBE Elektromedizin GmbH.

Информация, содержащаяся в настоящей инструкции по эксплуатации, может быть изменена или расширена без предварительного объявления и не связана с какими бы то ни было обязательствами со стороны фирмы ERBE Elektromedizin GmbH.

Печать: **ERBE** Elektromedizin
Отпечатано в Германии

Copyright © ERBE Elektromedizin GmbH, Tübingen 2000

Содержание

Глава	Заголовок	Стр.
1	Целевое назначение и применение, указания по безопасности.....	9
	Целевое применение.....	9
	Значение указаний по безопасности	9
	Криохирургия — безопасная технология с предсказуемыми результатами	9
	Функциональный тест, техническое обслуживание.....	10
	Внешние условия	11
	Осторожность при работе с жидким азотом	11
	Опасности в ходе операции	12
2	Внешние условия, хранение и транспортировка	13
	Внешние условия	13
	Хранение и транспортировка.....	13
3	Заправка аппарата ERBOKRYO-DERM жидким азотом	14
4	Выполнение функционального теста	15
5	Работа с аппаратом ERBOKRYO-DERM	16
	Процесс работы	16
	Опасности в ходе операции	16
6	Очистка, дезинфекция, стерилизация.....	18
	Аппарат	18
	Зонды и распылительные иглы.....	18
7	Техническое обслуживание, послепродажное обслуживание и гарантия	18
	Техобслуживание аппарата и комплектующих многоразового применения	18
	Контроль соблюдения норм безопасности, проводимый авторизованным специалистом сервисной службы фирмы ERBE	19
	Переделки и ремонты.....	19
	Сервисная служба	19
	Условия гарантии	19
8	Технические данные.....	20
	Технические данные	20



Рис.1. Общий вид аппарата *ERBOKRYO-DERM*

- (1) Рукоятка
- (2) Резьбовой колпачок
- (3) Изолирующий баллон
- (4) Предупредительный символ “Наклон”

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! При угле наклона свыше 45° или в случае опрокидывания происходит утечка жидкого азота из аппарата ERBOKRYO-DERM через предохранительный клапан. При контакте пациента или хирурга с низкотемпературным жидким азотом возможны обморожения. К тому же азот не является стерильным и при контакте с открытой раной может занести инфекцию. Поэтому необходимо постоянно следить за тем, чтобы аппарат ERBOKRYO-DERM занимал вертикальное или близкое к вертикальному положение.

- (5) Маркировка для указания уровня заполнения изолирующего баллона

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! В случае переполнения изолирующего баллона может произойти утечка жидкого азота. Объекты, контактирующие с жидким азотом, подвергаются сильному охлаждению. При соприкосновении кожных покровов с жидким азотом или с переохлажденными конструктивными элементами возможны обморожения.

Рис.2. Вид с изображением отдельных деталей аппарата ERBOKRYO-DERM.

- (6)** Насадка "Luer-Lock": для закрепления зонда или распылительной иглы
- (7)** Зонд
- (8)** Отводной трубопровод: служит для отвода отработавшего азота в атмосферу
- (9)** Активирующая клавиша: инициирует подачу жидкого азота к зонду или распылительной игле
- (10)** Ограничитель расхода: предназначен для регулирования расхода жидкого азота; для увеличения расхода его следует вращать против часовой стрелки, а для уменьшения – соответственно по часовой стрелке.

ГЛАВА 1

Целевое назначение и применение,
указания по безопасности**Целевое применение**

ERBOKRYO-DERM представляет собой криохирургический аппарат, работающий на жидком азоте (N_2) и предназначенный для девитализации тканей за счет локального применения холода. Локальное воздействие холода достигается при контактировании закрытых или открытых аппликаторов с девитализуемой тканью.

Значение указаний по безопасности

До начала работы с аппаратом *ERBOKRYO-DERM* следует тщательно ознакомиться с указаниями по безопасности, обратив особое внимание на указания, отмеченные восклицательным знаком (!).



Указание ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! предупреждает об опасности для человека.



Указание ОСТОРОЖНО! напоминает об опасности повреждения оборудования.

ВНИМАНИЕ

Указание ВНИМАНИЕ информирует об опасности, связанной с возможным выходом аппарата из строя.

Криохирургия — безопасная технология с предсказуемыми результатами**Безопасность криохирургии**

При надлежащем применении и соблюдении необходимых требований безопасности способ криохирургии вполне безопасен для медперсонала, пациентов и окружающей среды.

Медперсонал и безопасность

Работа с жидким азотом принципиально связана с определенным риском для медицинского персонала и пациентов, причем этот риск невозможно полностью исключить только лишь за счет тех или иных конструктивно-технических мер. Безопасность способа криохирургии

зависит не только от аппарата, распылительной иглы и зонда. В значительной степени она обуславливается корректностью Ваших действий и выполнением всех указаний по соблюдению норм и требований безопасности.

**Безопасность аппарата,
распылительных игл и
зондов**

Аппарат *ERBOKRYO-DERM*, распылительные иглы и зонды *ERBE* отвечают всем обязательным и общепринятым нормам техники безопасности, а также требованиям действующих нормативов охраны труда.



Используйте только комплектующие, поставляемые фирмой *ERBE Elektromedizin*. В противном случае фирма *ERBE Elektromedizin* ответственности за возможные последствия не несет.

**Для кого предназначена
данная инструкция?**

Данная инструкция предназначена для всех тех лиц, которые будут готовить аппарат и инструментарий к работе, выполнять настройку аппарата, работать с ним, разбирать его, производить его очистку и дезинфекцию. Все они обязаны внимательно изучить инструкцию по эксплуатации аппарата *ERBOKRYO-DERM*, а также указания по использованию распылительных игл и зондов. При проработке каждой из глав особое внимание следует уделить изучению указаний по соблюдению норм и требований безопасности.

Инструктаж

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Допуск к работе с аппаратом *ERBOKRYO-DERM* могут получить только лица, которые в соответствии с требованиями данной инструкции прошли необходимый инструктаж по правильному обращению с аппаратом *ERBOKRYO-DERM* или с аппаратным комплексом “*ERBOKRYO-DERM* — распылительные иглы и зонды”.

Инструктаж могут проводить только лица, которые имеют соответствующую квалификацию и достаточный практический опыт.

За возможный ущерб, связанный с неправильным применением аппарата, фирма *ERBE Elektromedizin GmbH* ответственности не несет.

**Вопросы, “горячая линия”
для клиентов ERBE**

В случае каких-либо неясностей и при возникновении вопросов следует обращаться к представителю фирмы *ERBE*, в отделение фирмы или в сервисную службу по имеющейся “горячей линии” связи. Фирма охотно окажет Вам всю необходимую помощь и готова учесть любые полезные предложения по улучшению данной инструкции.

Функциональный тест, техническое обслуживание

Функциональный тест

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Аппарат *ERBOKRYO-DERM*, распылительные иглы и зонды подвержены обычным процессам старения и усталости материала.

С учетом сказанного каждый раз перед началом работы с аппаратом следует выполнить описанный в главе 4 функциональный тест. С помощью этого теста можно проверить насадку “*Luer-Lock*”, активирующий клапан, распылительные иглы и зонды на наличие повреждений. При повреждении насадки “*Luer-Lock*” или активирующего клапана начинать работу с аппаратом нельзя.

Погнутые, скрученные или поврежденные распылительные иглы и зонды использовать также нельзя. Фирма ERBE Elektromedizin особо предупреждает о недопустимости любых манипуляций, изменяющих форму распылительных игл и зондов, в частности о недопустимости попыток разогнуть согнутый наконечник зонда. Любая подобная попытка снимает с фирмы ERBE Elektromedizin ответственность за возможные последствия.

Контроль состояния безопасности, выполняемый авторизованным специалистом сервисной службы ERBE

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! По меньшей мере один раз в два года необходимо проводить контроль безопасного состояния аппарата и в первую очередь проверить состояние предохранительного и активирующего клапанов. Контроль безопасности проводится только самим изготовителем или авторизованными им лицами, имеющими соответствующий допуск.

Внешние условия

Окружающая температура, влажность воздуха

ВНИМАНИЕ: Аппарат *ERBOKRYO-DERM* следует эксплуатировать при температурах помещения от +10 °C до +30 °C. Относительная влажность воздуха должна составлять от 30 % до 70 %, без конденсации. Если указанные предельные значения не выдерживаются, то аппарат может выйти из строя.

Осторожность при работе с жидким азотом

Жидкий азот – совершенно неядовитый хладагент. Тем не менее, при работе с ним следует неукоснительно выполнять некоторые важные требования безопасности.

Опасность удушья

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Если имеет место испарение значительных объемов азота или вследствие аварии происходит неконтролируемая утечка жидкого азота, то в пределах небольшого замкнутого помещения (кабина лифта, кладовая и т.п.) содержание кислорода в случае недостаточной вентиляции может опуститься ниже критической границы 11 %.

При испарении жидкого азота необходимо обеспечить подачу в помещение достаточного количества свежего воздуха. Если же произошла неконтролируемая утечка жидкого азота, немедленно откройте окна и двери.

Применяйте в качестве хладагента только N₂

ОСТОРОЖНО! Аппарат *ERBOKRYO-DERM* разрешается эксплуатировать только на жидком азоте! Никогда не применяйте других хладагентов!

Опасность обморожения при переполнении баллона с жидким азотом

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! При переполнении баллона с жидким азотом происходит утечка последнего. Объекты, входящие в соприкосновение с жидким азотом, сильно охлаждаются. При контактировании кожных покровов с жидким азотом или переохлажденными конструктивными элементами возможны обморожения.

ОСТОРОЖНО! В случае утечки жидкий азот может повредить сам аппарат *ERBOKRYO-DERM* или покрытие пола в помещении.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! При заполнении баллона Вам необходимо надеть защитные перчатки, защитные очки и закрытые ботинки. Контролируйте заполнение баллона по нанесенной на его стенке

маркировке. Уровень жидкого азота не должен подниматься выше указанного предела.

Конденсат в баллоне с жидким азотом

ВНИМАНИЕ: чтобы в баллон с жидким азотом не попал конденсат, немедленно наденьте и закрутите резьбовой колпачок.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Жидкий азот следует хранить и транспортировать только в специальных баках.

Хранение, транспортировка

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Аппарат *ERBOKRYO-DERM* разрешается убирать на хранение и транспортировать только после полного слива жидкого азота.

Опасности в ходе операции

Опасность выхода азота

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! При наклоне более 45° или в случае опрокидывания из аппарата *ERBOKRYO-DERM* через предохранительный клапан выходит азот. При контакте пациента или хирурга с низкотемпературным азотом возможны обморожения. К тому же азот не является стерильным и при контакте с открытой раной может занести инфекцию. Поэтому необходимо постоянно следить за тем, чтобы аппарат *ERBOKRYO-DERM* занимал вертикальное или близкое к вертикальному положение.

Опасность обморожения

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Температура насадки “Luer-Lock”, зонда, распылительной иглы и отводного трубопровода может опуститься ниже отметки 0 °С. Поэтому ни в коем случае не допускайте контакта кожных покровов с указанными конструктивными элементами.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Помните, что через отводной трубопровод выходит низкотемпературный азот. Поэтому никогда не направляйте этот трубопровод на людей.

Опасность инфекции

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Аппарат *ERBOKRYO-DERM* можно дезинфицировать, но нельзя стерилизовать. Зонды и распылительные иглы стерилизовать можно. При неосторожном обращении с аппаратом *ERBOKRYO-DERM* инфекция может быть перенесена с аппарата на пациента.

Опасность аллергии на никель или медь

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Зонд покрыт слоем никеля. Сам инструмент выполнен из меди, покрытой вышеуказанным слоем никеля. Если поверхность зонда окажется поврежденной, то при контакте с открытой раной может начаться токсическая реакция. Поэтому Вам следует обязательно проверить поверхность зондов на наличие возможных повреждений (см. также главу “Функциональный тест”). Распылительная игла выполнена из качественной стали.

Опасность непреднамеренного повреждения ткани

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Зонд может примерзнуть к коже пациента. Если Вы попытаетесь отделить примерзший зонд вращающими или тянущими движениями, то вместе с зондом Вы рискуете оторвать и часть ткани. Поэтому отделять зонд следует только после того, как он полностью оттает, причем на кончике зонда не должно остаться льда. Для ускорения оттаивания можно использовать стерильную теплую воду или спирт.

Не удается остановить процесс замораживания

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Если в активирующем клапане появился дефект (появление дефекта маловероятно в том случае, если были проведены

необходимые проверки на безопасное и безаварийное функционирование), то прервать процесс замораживания с помощью активирующей клавиши невозможно. В этом случае Вам следует открутить колпачок баллона (см. также главу “Функциональный тест”).

Не допускайте открытого применения азота вблизи глаз

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Вблизи глаз можно работать только с закрытыми зондами. Распылительные иглы использовать в данном случае нельзя.

Опасность повреждения роговицы при операциях на глазе

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! При операциях на глазе нельзя превышать заданное время активирования аппарата в связи опасностью повреждения роговицы глаза пациента.

Дозируйте применяемые при работе с аппаратом и инструментами усилия

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! С аппаратом, зондами и распылительными иглами следует обращаться бережно и осторожно. Никогда не следует прилагать к ним слишком больших усилий, их нельзя ронять и тем более бросать!

ГЛАВА 2

Внешние условия, хранение и транспортировка

Инструкция по эксплуатации арт. № 80134-062
08 / 2000

Внешние условия

ВНИМАНИЕ

Аппарат ERBOKRYO-DERM следует эксплуатировать при температурах помещения от +10 °С до +30 °С. Относительная влажность воздуха должна составлять от 30 % до 70 %, без конденсации. Если указанные предельные значения не выдерживаются, то аппарат может выйти из строя.

Хранение и транспортировка

Открутите и снимите колпачок с баллона. Аппарат следует хранить с открытым баллоном.



Аппарат ERBOKRYO-DERM разрешается убирать на хранение и транспортировать только после полного слива жидкого азота.

ГЛАВА 3

Заправка аппарата *ERBOKRYO-DERM* ЖИДКИМ АЗОТОМ

1. Медленно вращая колпачок изолирующего баллона влево, открутите его на 90°, чтобы сбросить давление внутри баллона. После этого осторожно снимите колпачок с баллона.
2. Протрите трубку колпачка для удаления влаги и инея, с этой же целью протрите изолирующий баллон.
3. Заполните изолирующий баллон жидким азотом вплоть до предельной линии нанесенной на стенке баллона маркировки. Используйте для этой цели заправочное устройство фирмы ERBE (арт. 20477-010).



В случае переполнения баллона может произойти утечка жидкого азота. Объекты, входящие в соприкосновение с жидким азотом, сильно охлаждаются. Помните, что при контакте кожных покровов с жидким азотом или переохлажденными конструктивными элементами возможны обморожения.



В случае утечки жидкий азот может повредить сам аппарат ERBOKRYO DERM или покрытие пола в помещении.



При заполнении баллона следует надеть защитные перчатки, защитные очки и закрытые ботинки. Следите за тем, чтобы уровень жидкого азота не поднялся выше предельной черты нанесенной маркировки.

4. Проверьте, правильно ли установлено уплотнительное кольцо колпачка и не повреждено ли оно.
5. Опускать трубку колпачка в баллон следует постепенно, чтобы не допустить выплескивания жидкого азота или разбрызгивания вскипающей жидкости.
6. Плотно закрутите закрывающий колпачок на резьбе изолирующего баллона.
7. Подождите около 2 минут, пока в аппарате не установится рабочее давление.
8. Если аппарат не активируется, проверьте следующие возможные причины неисправности:

а) убедитесь, что установка ограничителя расхода не мешает движению активирующей клавиши. При необходимости измените установку ограничителя расхода.

б) медленно открутите колпачок баллона и проверьте, не перекошен ли он. При необходимости поправьте положение колпачка и закрутите его без перекоса. Обнаружено повреждение? Тогда работу с аппаратом продолжать нельзя. Насухо протрите колпачок и баллон, прежде чем вновь накрутить колпачок.

в) Проверьте состояние уплотнительного кольца. Уплотнительное кольцо не должно быть заморожено и не должно иметь дефектов.

ГЛАВА 4

Выполнение функционального теста



1. Проверьте состояние поверхностей зонды и распылительных игл и убедитесь в отсутствии повреждений.

Зонд покрыт слоем никеля. Сам инструмент выполнен из меди, находящейся под никелевым покрытием. Если поверхность зонда окажется поврежденной, то при контакте с открытой раной может последовать нежелательная токсическая реакция. Поэтому обязательно проверьте состояние поверхности зонда и убедитесь в отсутствии повреждений (см. также главу “Функциональный тест”). Распылительная игла выполнена из качественной стали.

2. Закрепите зонд или распылительную иглу в насадке “Luer-Lock”. Поверните зонд или распылительную иглу примерно на 90° по часовой стрелке.
3. Активируйте аппарат *ERBOKRYO-DERM*.
4. При поступлении азота в наконечник зонда Вы услышите шипение. Выход азота через насадку “Luer-Lock” не допускается.
5. Если отпустить активирующую клавишу, то шипение должно прекратиться. В противном случае не в порядке активирующий клапан, и тогда Вам следует осторожно открутить колпачок баллона.



Начинать работу с аппаратом *ERBOKRYO-DERM* можно только после того, как в ходе функционального теста будет проверена его готовность к эксплуатации.

ГЛАВА 5

Работа с аппаратом *ERBOKRYO-DERM*

Процесс работы

После того как Вы присоедините зонд или распылительную иглу описанным в главе “Выполнение функционального теста” образом и проведете их испытание совместно с аппаратом, Вам следует перейти к выполнению нижеследующих действий:

Настройка расхода азота

Держите аппарат по возможности вертикально. Нажмите на активирующую клавишу. Если наклонить аппарат более чем на 45°, произойдет утечка азота через предохранительный клапан. Расход азота регулируют с помощью ограничителя следующим образом: при повороте ограничителя против часовой стрелки расход увеличивается, при повороте по часовой стрелке - уменьшается.



Азот выходит через распылительную иглу. Зонд представляет собой закрытый аппликатор.

Выполнение операции

Теперь можно начинать операцию.

Замена зонда или распылительной иглы

Замену или снятие зонда или распылительной иглы можно производить только после того, как их температура уравнивается с температурой помещения и они полностью оттают.



Опасности в ходе операции

Опасность выхода азота

При наклоне более 45° или в случае опрокидывания из аппарата *ERBOKRYO-DERM* через предохранительный клапан выходит азот. При контакте пациента или хирурга с низкотемпературным азотом возможны обморожения. К тому же азот не является стерильным и при контакте с открытой раной может занести инфекцию. Поэтому необходимо постоянно следить за тем, чтобы аппарат *ERBOKRYO-DERM* занимал вертикальное или близкое к вертикальному положение.

Опасность обморожения

Температура насадки “Luer-Lock”, зонда, распылительной иглы и отводного трубопровода может опуститься ниже отметки 0 °С. Поэтому ни в коем случае не допускайте контакта кожных покровов с указанными конструктивными элементами. Помните, что через

отводной трубопровод выходит низкотемпературный азот. Поэтому никогда не направляйте этот трубопровод на людей.

Опасность инфекции

Аппарат *ERBOKRYO-DERM* можно дезинфицировать, но нельзя стерилизовать. Зонды и распылительные иглы стерилизовать можно. При неосторожном обращении с аппаратом *ERBOKRYO-DERM* инфекция может быть перенесена с аппарата на пациента.

Опасность аллергии на никель или медь

Зонд покрыт слоем никеля. Сам инструмент выполнен из меди, покрытой вышеуказанным слоем никеля. Если поверхность зонда окажется поврежденной, то при контакте с открытой раной может начаться токсическая реакция. Поэтому Вам следует обязательно проверить состояние поверхности зонда и убедиться в отсутствии повреждений (см. также главу “Функциональный тест”). Распылительная игла выполнена из качественной стали.

Опасность непреднамеренного повреждения ткани

Зонд может примерзнуть к коже пациента. Если Вы попытаетесь отделить примерзший зонд вращающими или тянущими движениями, то вместе с зондом Вы рискуете оторвать и часть ткани. Поэтому отделять зонд следует только после того, как он полностью оттаял, причем на наконечнике зонда не должно остаться льда. Для ускорения оттаивания можно использовать стерильную теплую воду или спирт.

Не удается остановить процесс замораживания

Если в активирующем клапане появился дефект (появление дефекта маловероятно в том случае, если были проведены необходимые проверки на безопасное и безаварийное функционирование), то прервать процесс замораживания с помощью активирующей клавиши невозможно. В этом случае следует освободить колпачок (см. также главу “Функциональный тест”), открутив от него корпус баллона.

Не допускайте открытого применения азота вблизи глаз

Вблизи глаз можно работать только с закрытыми зондами. Распылительные иглы использовать в данном случае нельзя.

Опасность повреждения роговицы при операциях на глазе

При операциях на глазе нельзя превышать заданное время активирования аппарата в связи опасностью повреждения роговицы глаза пациента.

Дозируйте применяемые при работе с аппаратом и инструментами усилия

С аппаратом, зондами и распылительными иглами следует обращаться бережно и осторожно. Никогда не следует прилагать к ним слишком больших усилий, их нельзя ронять и тем более бросать!

ГЛАВА 6

Очистка, дезинфекция, стерилизация

Аппарат

- Перед первым применением аппарата следует произвести его очистку и дезинфекцию.
- Очистка и дезинфекция аппарата выполняются опрыскиванием или протиркой. При этом следует также соблюдать требования инструкции изготовителя дезинфицирующего средства.

ВНИМАНИЕ || Стерилизация аппарата не допускается!

Зонды и распылительные иглы

- Новые зонды и распылительные иглы перед первым применением следует продезинфицировать и простерилизовать.
- Следует выполнять указания инструкции изготовителя дезинфицирующего средства.
- Для проведения очистки нельзя использовать острые предметы! Обработка в моющей машине не допускается!
- Допускается обработка в автоклаве в атмосфере насыщенного пара при температуре до 134 °С.
- Стерилизация в атмосфере горячего воздуха не допускается.
- Для обработки зондов и распылительных игл нельзя использовать этиленоксид (ЕТО) и формальдегид.

ГЛАВА 7

Техническое обслуживание, послепродажное обслуживание и гарантия

Техобслуживание аппарата и комплектующих многоразового применения

Техническое обслуживание аппарата, а также комплектующих многоразового применения предполагает проведение ряда профилактических и корректирующих мероприятий. Мероприятия по контролю за соблюдением норм и правил техники безопасности относятся к профилактическому обслуживанию, в то время как переделки и ремонты представляют собой корректирующие мероприятия.

Регулярное техническое обслуживание аппарата и его комплектующих направлено на обеспечение их безусловной работоспособности и необходимого уровня безопасности. Проведение мероприятий техобслуживания гарантирует нормальную эксплуатацию аппарата и комплектующих в промежутках планового техобслуживания. Все мероприятия техобслуживания подлежат фиксации в аппаратном журнале.Текст4

Контроль соблюдения норм безопасности, проводимый авторизованным специалистом сервисной службы фирмы ERBE

Контроль состояния безопасности аппарата *ERBOKRYO-DERM* проводится в обязательном порядке один раз в 2 года.

Переделки и ремонты

Переделки и ремонты как самого аппарата, так и используемых комплектующих не должны снижать уровень безопасности для пациента, пользователя и окружающей среды.

Поэтому любые переделки и ремонты как самого аппарата, так и его комплектующих могут выполняться только изготовителем или авторизованными им специалистами, получившими соответствующий допуск.

Если неавторизованные лица будут допущены к проведению той или иной переделки или ремонта аппарата или его комплектующих и ввиду их недостаточной квалификации наступят отрицательные последствия, то всякая ответственность за такие последствия с изготовителя снимается. Кроме того, в подобных случаях прекращается и действие предоставленной гарантии.

Сервисная служба

Если Вы заинтересованы в заключении договора на сервисное обслуживание, обратитесь, пожалуйста, в фирму ERBE Elektromedizin или к авторизованному продавцу сети специализированной торговли.

У Вас возникли вопросы в отношении криохирургии, аппарата *ERBOKRYO-DERM* или данной инструкции? Вы хотели бы ознакомиться с новейшими публикациями по проблемам криохирургии? Рекомендуем Вам обратиться к сотруднику фирмы ERBE, в филиал или представительство фирмы или к продавцу сети специализированной торговли. Мы всегда готовы помочь Вам. Код “горячей линии” фирмы ERBE Вы можете найти в прилагаемом перечне адресов и телефонов.

Условия гарантии

Немедленно по получении Вы должны проверить аппарат и прилагаемые к нему комплектующие на возможное наличие дефектов или возникших при транспортировке повреждений. Претензии по возмещению связанного с этим ущерба принимаются только в том случае, если о факте наличия указанных дефектов или повреждений продавец или экспедитор были незамедлительно поставлены в известность. Все претензии должны быть оформлены в виде протокола.

Срок предоставляемой на аппарат *ERBOKRYO-DERM* гарантии составляет 1 год, на комплектующие — 6 месяцев, считая со дня поставки. Претензии по гарантии принимаются только при предъявлении правильно заполненного гарантийного свидетельства.

Объем гарантии предусматривает выполнение бесплатного ремонта, если повреждение обусловлено дефектом материала или производственным дефектом. Любые другие претензии, прежде всего претензии по возмещению связанного с дефектами такого рода ущерба, в данном случае не принимаются. Ремонт может производиться только фирмой ERBE, ее представительством или авторизованным продавцом. Право на гарантийное обслуживание прекращается, если имели место самовольные неквалифицированные переделки или ремонты аппарата. Выполнение гарантийного ремонта не продлевает срок гарантии и не возобновляет ее.

ГЛАВА 8

Технические данные

Технические данные

Габаритные размеры	Высота: 40,6 см; Ø 9 см
Рабочая среда	Жидкий азот (LN ₂)
Емкость баллона для LN ₂	420 мл
Масса в незаправленном состоянии	800 г
Рабочее давление	400±140 мбар

